

MINISTERO DEI LAVORI PUBBLICI  
SERVIZIO IDROGRAFICO

---

SEZIONE AUTONOMA DEL GENIO CIVILE  
PER IL

DOMINIO DEL LITORALE ROMAGNOLO-MARCHIGIANO  
BOLOGNA

Direttore: Ing. ALESSANDRO MAZZETTI

---

ANNALI IDROLOGICI  
= 1930 =

PARTE II - ELABORAZIONI E STUDI

---

ROMA

ISTITUTO POLIGRAFICO DELLO STATO

LIBRERIA

1933 - ANNO XII

TAB. II. - Valori medi, valori estremi, escursioni e frequenze della temperatura

MESE	MEDIA DELLE TEMPERATURE			TEMPERATURE ESTREME				ESCURSIONE		NUMERO DEI GIORNI CON TEMPERATURA DIURNA							MEDIA DELLE TEMPERATURE			TEMPERATURE ESTREME				ESCURSIONE		NUMERO DEI GIORNI CON TEMPERATURA DIURNA						
	max.	minima	diurna	max.	giorno	minima	giorno	diurna	max. nel mese e nell'anno	10° — VI	da — 9° 9 a 0° 0	da 0° 1 a 10° 0	da 10° 1 a 20° 0	da 20° 1 a 30° 0	> 30°	max.	minima	diurna	max.	giorno	minima	giorno	diurna	max. nel mese e nell'anno	10° — VI	da — 9° 9 a 0° 0	da 0° 1 a 10° 0	da 10° 1 a 20° 0	da 20° 1 a 30° 0	> 30°		
																															max.	media
	(Tm) CAMERINO (m 664 s. m.)																(Tm) SERVIGLIANO (m 215 s. m.)															
Gennaio .....	6,2	2,3	4,2	10,4	14	0,0	19e20	6,4	3,9	10,4	—	—	31	—	—	—	10,0	0,9	5,4	16,0	14	-3,0	4	16,0	9,1	19,0	—	—	31	—	—	—
Febbraio .....	5,0	0,6	2,8	9,3	5	-2,2	11	7,0	4,4	11,5	—	2	26	—	—	—	9,6	1,3	5,4	18,5	3	-2,5	14	16,0	8,3	21,0	—	—	27	1	—	—
Marzo .....	10,7	4,8	7,8	17,1	18	-0,3	12	9,1	5,9	17,4	—	—	24	7	—	—	16,1	4,3	10,2	23,0	16	-0,5	13	18,8	11,8	23,5	—	—	16	15	—	—
Aprile .....	13,9	7,3	10,6	21,5	25	3,4	15	10,0	6,6	18,1	—	—	16	14	—	—	19,9	6,8	13,3	27,2	25	2,5	varii	20,5	13,1	24,7	—	—	4	25	1	—
Maggio .....	17,8	10,2	14,0	25,4	30e31	5,4	19	14,2	7,6	20,0	—	—	2	27	2	—	24,2	9,4	16,8	31,0	31	5,0	21	21,0	14,8	26,0	—	—	—	28	3	—
Giugno .....	23,6	16,5	20,1	27,7	26	14,4	11	12,1	7,1	13,3	—	—	—	12	18	—	29,4	14,5	21,9	33,7	25	11,0	9	20,0	14,9	22,7	—	—	—	2	28	—
Luglio .....	26,0	17,5	21,7	29,8	6	11,7	14	11,4	8,5	18,1	—	—	—	8	23	—	32,2	15,5	23,8	36,7	6	11,2	14	23,0	16,7	25,5	—	—	—	1	30	—
Agosto .....	25,3	16,7	21,0	28,6	23	11,0	9	12,2	8,6	17,6	—	—	—	9	22	—	32,2	13,6	22,9	36,0	varii	9,0	17	22,0	18,6	27,0	—	—	—	2	29	—
Settembre .....	22,4	15,4	18,9	27,1	4	10,7	23	10,8	7,0	16,4	—	—	—	19	11	—	28,8	13,2	21,0	34,0	varii	7,0	varii	23,0	15,6	27,0	—	—	—	10	20	—
Ottobre .....	15,3	9,5	12,4	20,3	10	1,5	26	8,8	5,8	18,8	—	—	7	24	—	—	20,1	8,9	14,5	26,5	1	0,0	varii	21,0	11,2	26,5	—	—	6	24	1	—
Novembre .....	13,2	8,1	10,6	18,1	29	2,3	13	7,9	5,1	15,8	—	—	13	17	—	—	16,9	3,5	10,2	22,0	23	0,0	varii	19,5	13,4	22,0	—	—	15	15	—	—
Dicembre .....	6,4	2,4	4,4	14,2	1	-1,2	21	8,2	4,0	15,4	—	—	30	1	—	—	8,7	2,2	5,4	15,0	2	-2,5	12	16,0	6,5	17,5	—	—	30	1	—	—
ANNO .....	15,5	9,3	12,4	29,8	6 lug.	-2,2	11 feb	14,2	6,2	32,0	—	2	149	138	76	—	20,7	7,9	14,3	36,7	6 lug.	-3,0	4 gen.	23,0	12,8	39,7	—	—	129	124	112	—
	(Tm) FERMO (m 280 s. m.)																(Tm) AMATRICE (m 955 s. m.)															
Gennaio .....	7,2	4,2	5,7	11,2	28	-1,3	22	5,2	3,0	12,5	—	—	31	—	—	—	8,0	-2,2	2,9	10,3	11	-4,2	29	12,4	10,2	14,5	—	—	31	—	—	—
Febbraio .....	7,1	3,5	5,3	11,0	4 e 5	-0,4	20e21	7,4	3,6	11,4	—	—	28	—	—	—	6,0	2,4	4,2	8,4	14	-1,2	4	7,1	3,6	9,6	—	—	28	—	—	—
Marzo .....	11,9	7,8	9,8	15,4	16	2,3	13	6,8	4,1	13,1	—	—	15	16	—	—	7,8	1,8	4,8	10,4	4	-4,0	9	11,8	6,0	14,4	—	—	31	—	—	—
Aprile .....	15,1	10,4	12,7	20,2	25	6,4	15	7,2	4,7	13,8	—	—	3	27	—	—	6,6	3,4	5,0	10,2	25	-1,0	5 e 11	6,4	3,2	11,2	—	—	30	—	—	—
Maggio .....	18,9	13,7	16,3	26,0	31	9,4	20	10,1	5,2	16,6	—	—	—	28	3	—	16,3	4,5	10,4	25,0	31	2,3	7	19,6	11,8	22,7	—	—	12	19	—	—
Giugno .....	24,6	19,7	22,1	28,0	24	17,0	9	6,8	4,9	11,0	—	—	—	6	24	—	22,5	5,3	13,9	26,0	varii	3,6	5 e 29	22,4	17,2	22,4	—	—	—	30	—	—
Luglio .....	26,5	21,4	24,0	31,3	24	15,3	14	8,0	5,1	16,0	—	—	—	1	30	—	24,6	6,2	15,4	29,0	29	3,3	5	23,8	18,4	25,7	—	—	—	31	—	—
Agosto .....	25,7	20,7	23,2	29,0	23	15,3	9	6,6	5,0	13,7	—	—	—	3	28	—	24,7	10,1	17,4	28,5	24	7,0	varii	19,0	14,6	21,5	—	—	—	28	3	—
Settembre .....	23,3	18,6	20,9	28,2	7	12,4	27	9,0	4,7	15,8	—	—	—	11	19	—	20,9	11,6	16,3	26,0	5	6,0	22e23	13,5	9,3	20,0	—	—	—	29	1	—
Ottobre .....	16,7	12,9	14,8	23,0	6	6,1	27	6,0	3,8	16,9	—	—	3	28	—	—	13,9	6,2	10,0	19,5	12	0,1	28e29	12,0	7,7	19,4	—	—	10	21	—	—
Novembre .....	13,8	10,3	12,1	18,0	20e23	5,0	12	7,0	3,5	13,0	—	—	4	26	—	—	11,9	4,3	8,1	17,0	29e30	0,1	13	12,8	7,6	16,9	—	—	21	9	—	—
Dicembre .....	7,9	5,1	6,5	12,0	2	2,1	21	5,9	2,8	9,9	—	—	28	3	—	—	5,4	0,4	2,9	16,5	1	-2,5	7 e 14	10,0	5,0	19,0	—	—	30	1	—	—
ANNO .....	16,6	12,4	14,5	31,3	24 lug.	-1,3	22 gen	10,1	4,2	32,6	—	—	112	149	104	—	14,1	4,5	9,3	29,0	29 lug.	-4,2	29 gen	23,8	9,6	33,2	—	—	193	168	4	—



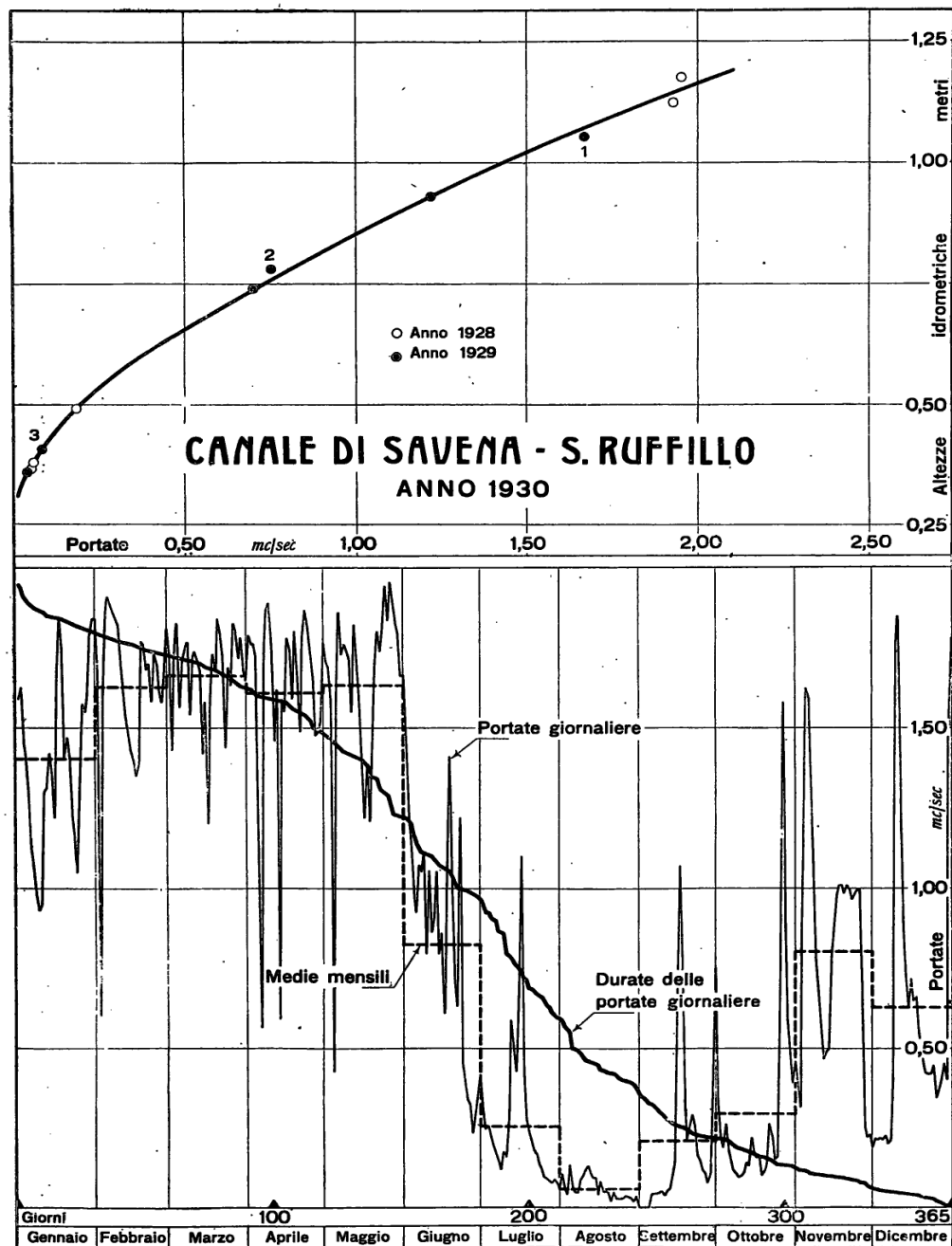


Fig. 26

PORTATE MEDIE GIORNALIERE in mc/sec												
Mese	Genn.	Febbr.	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settem.	Ottob.	Nov.	Dicem.
Giorno												
1	1,590	1,670	1,730	1,790	1,710	1,460	0,305	0,103	— (2)	0,321	0,394	0,213
2	1,620	0,600	1,430	1,760	1,690	1,220	0,245	0,059	— (2)	0,214	0,311	0,209
3	1,450	1,610	1,710	1,760	1,580	1,140	0,254	0,038	— (2)	0,184	1,230	0,216
4	1,410	1,860	1,830	1,720	0,427	0,993	0,222	0,182	— (2)	0,260	1,620	0,210
5	1,290	1,910	1,560	1,520	1,590	0,925	0,197	0,063	0,040	0,176	1,590	0,224
6	1,130	1,870	1,710	0,562	1,860	1,070	0,172	0,047	0,041	0,139	1,290	0,197
7	1,070	1,860	1,730	1,730	1,730	1,050	0,148	0,044	0,043	0,115	1,000	0,210
8	0,986	1,840	1,770	1,870	1,760	1,110	0,116	0,085	0,045	0,103	0,781	0,396
9	0,931	1,820	1,540	1,890	1,740	0,796	0,172	0,100	0,050	0,093	0,657	1,760
10	0,946	1,700	1,720	1,770	1,710	1,050	0,154	0,115	0,036	0,098	0,557	1,850
11	1,300	1,630	1,740	1,460	1,550	0,860	0,283	0,130	0,052	0,106	0,463	1,220
12	1,310	1,540	1,710	1,620	1,820	0,902	0,589	0,106	0,058	0,136	0,485	0,908
13	1,420	1,490	1,680	0,593	1,700	1,050	0,498	0,091	0,096	0,129	0,497	0,736
14	1,340	1,430	1,420	1,590	1,590	0,793	0,423	0,093	0,133	0,216	0,772	0,625
15	1,220	1,400	1,580	1,550	1,340	0,860	0,668	0,040	0,679	0,171	0,865	0,716
16	1,680	1,350	1,200	1,780	1,220	0,606	1,100	0,079	1,070	0,152	0,973	0,643
17	1,840	1,390	1,590	1,740	1,380	1,030	0,424	0,048	0,683	0,159	1,010	0,657
18	1,740	1,770	1,730	1,590	1,210	1,410	0,274	0,049	0,329	0,099	1,010	0,545
19	1,410	1,760	1,680	1,800	1,420	1,000	0,243	0,045	0,210	0,112	0,983	0,492
20	1,470	1,680	1,840	1,640	1,700	0,708	0,212	0,016	0,249	0,135	1,010	0,448
21	1,400	1,700	1,800	1,490	1,800	0,630	0,181	0,046	0,288	0,264	0,996	0,419
22	1,230	1,580	1,720	1,780	1,740	1,220	0,166	0,024	0,255	0,217	0,964	0,417
23	1,160	1,730	1,440	1,870	1,810	0,453	0,135	0,026	0,160	0,148	0,978	0,418
24	1,050	1,700	1,690	1,810	1,940	0,392	0,116	0,024	0,145	0,155	0,992	0,445
25	1,340	1,620	1,630	1,730	1,840	0,339	0,095	0,027	0,115	0,755	0,996	0,344
26	1,570	1,580	1,830	1,650	1,950	0,323	0,088	0,034	0,107	1,580	0,684	0,366
27	1,550	1,670	1,800	1,470	1,900	0,234	0,081	0,029	0,074	0,896	0,251	0,402
28	1,600	1,810	1,720	1,490	1,830	0,294	0,075	0,029	0,105	0,580	0,217	0,450
29	1,790		1,780	1,520	1,790	0,354	0,083	0,017	0,387	0,477	0,227	0,398
30	1,840		1,660	1,760	1,660	0,413	0,073	0,034	0,749	0,389	0,189	1,500
31	1,840		1,650		1,660		0,055	— (2)		0,456		1,780
Media mc/sec	1,404	1,628	1,665	1,610	1,634	0,823	0,253	0,057	0,207	0,291	0,800	0,626
Massima mc/sec	1,840	1,910	1,840	1,890	1,950	1,460	1,100	0,132	1,070	1,580	1,620	1,850
Minima mc/sec	0,931	0,600	1,200	0,562	0,427	0,234	0,055	— (2)	— (2)	0,093	0,189	0,197
Deflusso 10 <sup>a</sup> mc	3,76	3,94	4,46	4,17	4,38	2,13	0,68	0,15	0,54	0,78	2,07	1,68

ELEMENTI CARATTERISTICI PER L'ANNO											
Portate				Portate							
da mc/sec	a mc/sec	Frequenza (giorni)	Durata (giorni)	da mc/sec	a mc/sec	Frequenza (giorni)	Durata (giorni)	Portate		mc/sec	
1,950	1,851	11	11	0,700	0,651	6	205	di giorni		91	
1,850	1,751	35	46	0,650	0,601	4	209	id.		182	
1,750	1,651	37	83	0,600	0,551	6	215	id.		274	
1,650	1,551	25	108	0,550	0,501	1	216	media annua con la durata di giorni		184	
1,550	1,451	15	123	0,500	0,451	8	224				
1,450	1,351	14	137	0,450	0,401	11	235				
1,350	1,251	8	145	0,400	0,351	8	243				
1,250	1,151	10	155	0,350	0,301	7	250				
1,150	1,051	10	165	0,300	0,251	9	259				
1,050	0,951	16	181	0,250	0,201	18	277				
0,950	0,851	9	190	0,200	0,151	15	292				
0,850	0,801	0	190	0,150	0,101	23	315				
0,800	0,751	5	195	0,100	0,051	21	336				
0,750	0,701	4	199	0,050	0,000	29	365				
Deflusso annuo								10 <sup>a</sup> mc 28,74			

(2) Canale all'asciutto per lavori di manutenzione annuale.

## X - Idice a Castenaso (Mr)

## Caratteristiche della stazione:

- a) - Bacino di dominio: *kmq* 397 (praticamente impermeabile); altitudine media: *m* 430 s. m.; distanza dalla confluenza col Reno: *km* 36 circa; inizio misure: agosto 1924; totale misure al termine del 1930: n. 75. L'alveo nella sezione dell'idrometro è instabile.
- b) - Idrometrografo di riferimento: Castenaso (sp. d.); quota zero: *m* 29,160 s. m.; inizio osservazioni: agosto 1924; massima piena: *m* 4,47 (20-I-1927); massima magra: *m* 0,51 (9-VIII-1927).  
Idrometro di stazione: Ponte ferrovia Bologna-Massa Lombarda (sp. d.); quota zero: *m* 33 circa s. m.; osservazioni saltuarie; data dell'impianto: novembre 1926.
- c) - Portate, dal 1° gennaio 1926: annua media: *mc/sec* 5,37 <sup>(1)</sup>; massima: *mc/sec* [380] (20-I-1927); minima (giornaliera): *mc/sec* 0,01 (giorni vari estate 1926 e 1927).

<sup>(1)</sup> La corrispondente portata annua media del bacino complessivo dell'Idice (incluse le portate derivate dal Canale di Savena) risulta: *mc/sec* 6,39 (*l/sec. kmq* 16,1).



Fig. 27

**Portate.** - Nel 1930 sono state eseguite le 8 misure di portata elencate nel prospetto seguente.

I risultati relativi accusano scostamenti di assai lieve entità dalla curva delle portate dell'anno precedente e solo dopo la piena dell'1 maggio. Detta curva è stata pertanto applicata anche per l'anno in esame, ma a partire dalla piena suddetta in poi lievemente modificata nel ramo inferiore sulla base delle misure successive 3...8, al fine di una maggiore precisione di calcolo delle portate di magra.

La curva (fig. 28) è definita fino a livelli abbastanza elevati (oltre *m* 2,50), che non sono stati mai raggiunti nell'anno in esame.

È da notare che i valori misurati in questa stazione rappresentano le portate del corso d'acqua diminuite di quelle derivate dal suo affluente Savena, a mezzo del canale omonimo, alla Chiusa di San Ruffillo. Per tale ragione non figurano nel prospetto di pag. 102 i contributi unitari e le relazioni tra afflussi meteorici e deflussi. Il bilancio idrologico complessivo

del bacino, incluse le portate derivate dal Canale di Savena, è riportato a parte nel prospetto che segue.

Nell'anno 1930 si sono avute, già si è accennato, piene poco elevate (v. fig. 28); esse possono dirsi d'altro canto concentrate, come per l'affluente Savena, solo nel periodo di fine inverno-primavera, in cui si sono susseguite numerose, a brevi intervalli.

La massima punta di piena, registrata alle ore 23 circa del 1° maggio, ha raggiunto il livello idrometrico di *m* 2,43 cui corrisponde una portata di *mc/sec* 127; la massima portata giornaliera (piena del 1° marzo) ha superato di poco i *mc/sec* 56.

## Risultati delle misure di portata eseguite nel 1930.

N. d'ordine	DATA	Altezza idrometrica <i>m</i>	Portata <i>mc/sec</i>	VELOCITÀ in <i>m/sec</i>		
				media nella sezione	media in superficie	massima in superficie
1	19-II	1,297	20,472	0,977	0,934	1,620
2	17-IV	0,906	3,270	0,587	0,608	0,840
3	27-V	1,052	6,913	0,696	0,772	1,090
4	20-VI	0,760	0,750	0,349	0,386	0,500
5	19-VIII	0,650	0,048	0,196	0,234	0,290
6	16-X	0,708	0,107	0,304	0,327	0,620
7	5-XI	0,892	2,726	0,532	0,570	0,810
8	29-XI	0,660	0,103	0,294	0,327	0,450

## Scale numeriche delle portate.

Altezza idrometrica <i>m</i>	Portata <i>mc/sec</i>	Altezza idrometrica <i>m</i>	Portata <i>mc/sec</i>
Scala valida dall'11-XII-1928 all'1-V-1930		Scala valida dal 2-V-1930 al 31-XII-1930	
0,60	0,11	0,60	0,02
0,80	1,26	0,80	1,16
1,00	5,86	1,00	5,35
1,20	14,92	1,20	14,78
1,40	27,54	oltre <i>m</i> 1,20 ved. scala precedente	
1,60	43,79		
1,80	60,88		
2,00	78,26		

La magra estiva-autunnale ha avuto durata piuttosto ridotta e portate di poco discoste (in meno) da quelle normali, tranne per pochi giorni (tra fine agosto-inizio settembre). La minima mensile osservata in agosto, è risultata uguale a *mc/sec* 0,06; la minima giornaliera osservata il 7 settembre, uguale a *mc/sec* 0,02 <sup>(1)</sup>.

La portata media annua del 1930 (*mc/sec* 3,22) risulta la più bassa del quinquennio di osservazione (1926-1930) e raggiunge appena il 60% della corrispondente media (*mc/sec* 5,37); ciò è essenzialmente dovuto alla scarsità dei deflussi autunno-invernali, assai più notevole in questo bacino come in quello del Savena, di quanto si è verificato per il bacino montano del Reno.

**Bilancio idrologico.** - Dalla tabella seguente che riassume il bilancio idrologico del bacino (ottenuto, come si è detto, sommando i deflussi controllati alla stazione di Castenaso con quelli corrispondenti derivati dal Canale di Savena) si rileva che l'altezza di deflusso annuo (*mm* 328) è stata inferiore di *mm* 614 circa alla corrispondente altezza di

	Genn.	Febbr.	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settem.	Ottob.	Nov.	Dicem.
Media { <i>mc/sec</i> <i>l/sec. kmq</i>	5,31 13,4	7,99 20,1	13,30 33,5	6,93 17,5	7,97 20,1	2,02 5,1	0,76 1,9	0,12 0,3	0,96 2,4	0,94 2,4	1,78 4,5	1,72 4,3
Defl { 10 <sup>6</sup> <i>mc</i> <i>mm</i>	14,23 35,8	19,33 48,7	35,71 89,9	17,95 45,2	21,35 53,8	5,23 13,2	2,04 5,2	0,32 0,8	2,48 6,2	2,53 6,4	4,62 11,6	4,59 11,6
Aff. met. <i>mm</i>	68,1	99,2	112,3	98,5	139,0	54,8	56,0	31,3	108,7	69,5	31,4	73,1
Coeff. di defl.	0,53	0,49	0,80	0,46	0,39	0,24	0,09	0,03	0,06	0,09	0,37	0,16
Portata media annua . . .	{ <i>mc/sec</i> 4,13 <i>l/sec. kmq</i> 10,4		Altezza di deflusso annuo . . . <i>mm</i> 328,4									
Deflusso annuo . . . . .	10 <sup>6</sup> <i>mc</i> 130,38		» di afflusso meteor. annuo » 941,9									
Afflusso meteorico annuo . . . . .	» 373,92		Perdita apparente . . . . . » 613,5									
			Coefficiente di deflusso . . . . . 0,35									

<sup>(1)</sup> Si ricorda che, in magra, le portate sono quelle competenti al solo bacino dell'Idice propriamente detto (*kmq* 240), poiché, come fu sopra osservato, le corrispondenti acque del Savena sono derivate integralmente alla Chiusa di San Ruffillo.

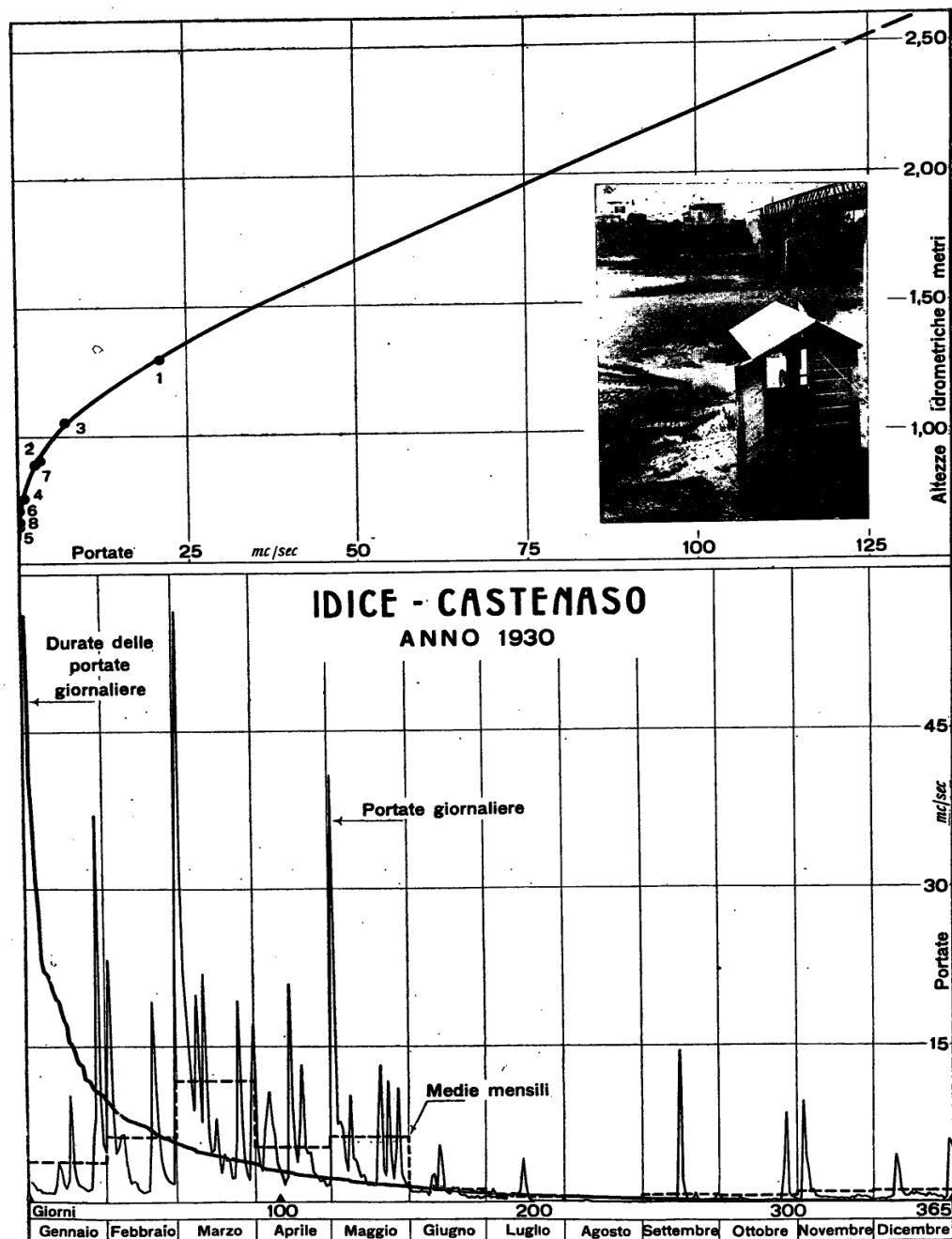


Fig. 28

PORTATE MEDIE GIORNALIERE in mc/sec												
Mese	Genn.	Febbr.	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settem.	Ottob.	Nov.	Dicem.
Giorno												
1	1,88	23,30	56,30	5,63	40,80	0,96	0,49	0,07	0,06	0,43	0,25	0,24
2	1,57	17,60	31,00	3,77	21,70	1,03	0,51	0,05	0,05	0,31	0,16	0,18
3	1,14	8,52	22,10	3,02	7,50	1,01	1,25	0,05	0,05	0,41	9,60	0,21
4	1,22	4,67	18,40	7,10	7,78	0,91	0,71	0,07	0,06	0,33	4,50	0,30
5	0,91	5,36	15,40	8,73	6,97	1,10	0,25	0,06	0,06	0,33	3,15	0,26
6	0,95	6,54	11,90	10,70	4,43	0,97	0,28	0,06	0,04	0,43	1,13	0,32
7	0,90	6,65	8,88	7,66	3,04	1,02	0,28	0,05	0,02	0,32	1,23	0,36
8	0,95	3,89	20,00	6,82	10,30	0,63	0,23	0,08	0,03	0,31	0,54	0,56
9	0,86	2,54	15,10	3,67	4,31	2,49	0,73	0,23	0,03	0,40	0,51	4,52
10	0,83	1,89	7,72	3,04	4,12	2,80	0,48	0,14	0,04	0,33	0,37	3,19
11	1,58	2,13	22,00	2,49	3,16	1,16	0,54	0,08	0,04	0,22	0,47	1,40
12	3,87	1,85	13,80	1,80	2,43	5,56	0,76	0,10	0,04	0,12	0,46	0,79
13	3,10	1,25	6,34	2,38	2,63	4,25	0,67	0,08	0,04	0,11	0,37	0,51
14	1,69	1,06	4,74	20,90	1,86	1,21	1,16	0,08	0,07	0,11	0,43	0,55
15	1,36	0,94	5,10	9,51	1,61	0,89	4,21	0,06	14,50	0,11	0,38	0,94
16	2,12	1,03	8,23	5,79	1,67	0,76	1,75	0,07	2,19	0,11	0,38	0,72
17	10,40	1,10	4,03	3,74	1,61	1,43	0,39	0,06	0,87	0,11	0,27	0,79
18	3,43	6,15	2,85	7,45	1,63	1,28	0,16	0,05	0,26	0,14	0,35	0,67
19	2,25	19,30	4,70	13,30	7,71	1,44	0,09	0,05	0,21	0,18	0,36	0,61
20	1,74	11,70	4,04	5,21	13,20	0,73	0,08	0,04	0,20	0,13	0,27	0,65
21	1,49	7,26	4,23	4,73	3,27	0,56	0,09	0,04	0,93	0,14	0,24	0,43
22	1,39	4,18	2,31	4,84	2,26	0,59	0,08	0,04	0,26	0,19	0,38	0,77
23	1,15	3,13	2,34	2,93	11,60	0,38	0,09	0,04	0,19	0,12	0,30	0,64
24	1,18	2,38	6,07	2,51	4,65	0,34	0,09	0,04	0,21	0,11	0,59	0,64
25	1,32	2,01	19,40	2,33	2,33	0,44	0,06	0,04	0,19	3,79	0,58	0,55
26	6,26	1,93	7,93	1,89	5,32	0,37	0,06	0,04	0,18	8,50	0,54	0,38
27	8,20	1,83	4,21	2,18	11,00	0,51	0,07	0,04	0,18	0,87	0,57	0,50
28	87,00	28,00	2,84	1,47	2,66	0,21	0,06	0,03	0,14	0,53	0,56	0,24
29	9,92		2,18	1,62	2,13	0,35	0,06	0,03	0,45	0,41	0,32	0,46
30	5,65		10,40	2,26	1,50	0,47	0,06	0,03	0,91	0,37	0,14	6,04
31	4,86		17,10		1,27		0,06	0,04		0,25		5,43
Media mc/sec	3,91	6,36	11,70	5,32	6,34	1,19	0,51	0,06	0,75	0,65	0,98	1,09
Massima mc/sec	37,00	28,00	56,30	20,90	40,80	5,56	4,21	0,23	14,50	8,50	9,60	6,04
Minima mc/sec	0,83	0,94	2,18	1,47	1,27	0,21	0,06	0,03	0,02	0,11	0,14	0,18
Deflusso 10° mc	10,47	15,39	81,25	13,78	16,97	3,10	1,36	0,17	1,94	1,75	2,54	2,92

ELEMENTI CARATTERISTICI PER L'ANNO												
Portate						mc/sec						
da	a	Frequenza	Durata	da	a	Frequenza	Durata	Portate				
mc/sec	mc/sec	(giorni)	(giorni)	mc/sec	mc/sec	(giorni)	(giorni)					
56,30	34,01	3	3	5,00	4,01	19	85					
34,00	31,01	0	3	4,00	3,01	15	100					
31,00	28,01	1	4	3,00	2,01	28	128					
28,00	25,01	1	5	2,00	1,01	47	175					
25,00	22,01	2	7	1,00	0,91	10	185					
22,00	19,01	6	13	0,90	0,81	6	191					
19,00	16,01	3	16	0,80	0,71	9	200					
16,00	13,01	6	22	0,70	0,61	6	206					
13,00	10,01	8	30	0,60	0,51	18	224					
10,00	9,01	3	33	0,50	0,41	15	239					
9,00	8,01	6	39	0,40	0,31	24	263					
8,00	7,01	9	48	0,30	0,21	22	285					
7,00	6,01	9	57	0,20	0,11	24	309					
6,00	5,01	9	66	0,10	0,02	56	365					

di giorni	91	3,67
id.	182	0,93
id.	274	0,25
media annua con la durata di giorni	93	3,22

Deflusso annuo	10° mc 101,64
----------------	---------------

afflusso meteorico (*mm* 942). Il coefficiente di deflusso per l'anno 1930 risulta pertanto uguale a 0,35; detto valore è notevolmente inferiore a quello del quinquennio 1926-1930 (0,45).

Nella tabella e nel grafico seguenti è messa in evidenza la distribuzione stagionale delle altezze di afflusso meteorico e di deflusso dell'anno in esame, in confronto a quella delle corrispondenti medie del quadriennio 1927-1930.

Si rileva che gli afflussi meteorici del 1930 sono stati inferiori a quelli medi in inverno ed in autunno; superiori invece in primavera ed in estate. Lo scostamento massimo si registra in autunno con  $-190$  *mm* pari al 47 % della media.

Comportamento pressochè analogo presentano i deflussi: lo scostamento massimo percentuale ricade pure in autunno ed è, proporzionalmente alla media, assai più forte che per l'afflusso meteorico ( $-68$  *mm* pari al 74 % della media). Notevole appare pure lo scostamento percentuale del deflusso del 1930 in estate (+ *mm* 7 pari al 58 % della media).

Nei dodici mesi dal dicembre 1929 al novembre 1930 risultano una perdita apparente

del bacino uguale a *mm* 585 ed un coefficiente di deflusso uguale a 0,38; i corrispondenti valori del quadriennio risultano rispettivamente uguali a *mm* 488 ed a 0,47.

Periodo di osservaz.	Inverno		Primavera		Estate		Autunno	
	Affl. me- teor. <i>mm</i>	Deflusso <i>mm</i>	Affl. me- teor. <i>mm</i>	Deflusso <i>mm</i>	Affl. me- teor. <i>mm</i>	Deflusso <i>mm</i>	Affl. me- teor. <i>mm</i>	Deflusso <i>mm</i>
1930	238	122	350	189	142	19	210	24
1927-1930	324	229	330	215	103	12	400	92
Differenze	-86	-107	20	-26	39	7	-190	-68

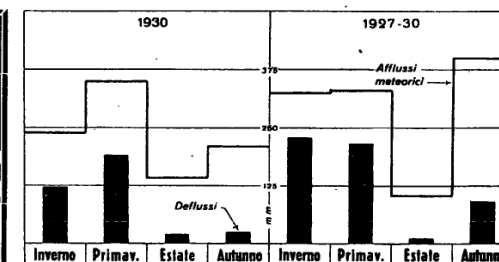


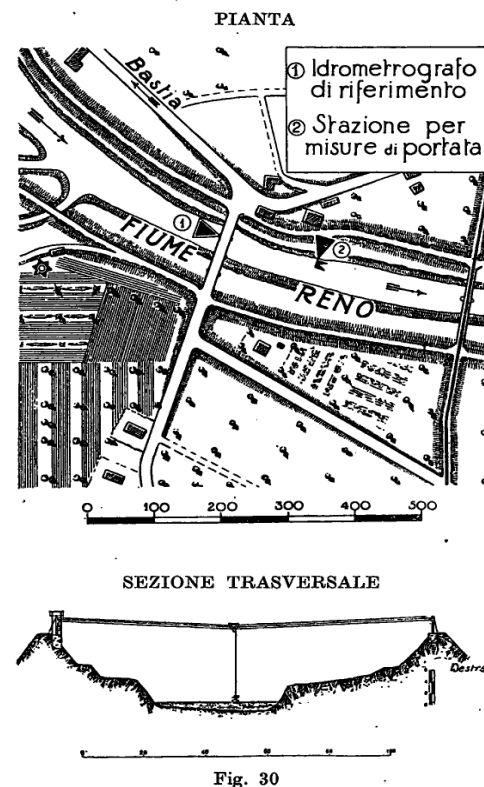
Fig. 29

# XI - Reno a Bastia (Mr)

## Caratteristiche della stazione:

- Bacino di dominio: kmq 3410 (praticamente impermeabile); altitudine media: m 324 s. m.; distanza dalla foce: km 36 circa; inizio misure: aprile 1929; totale misure al termine del 1930: n. 25.
- Idrometrografo di riferimento: Ponte di Bastia; quota zero: m 2,501 s. m. <sup>(1)</sup>; inizio osservazioni: gennaio 1929; massima piena: m 5,65 (19-XI-1929); massima magra: m -0,36 (13-VIII-1929).
- Portate, dal 1° gennaio 1929: annua media: mc/sec 34,70 (l/sec. kmq 10,2); massima: mc/sec 339 (l/sec. kmq 99) (19-XI-1929); minima (giornaliera): mc/sec 0,06 (l/sec. kmq 0,02) (3-VIII-1929).

<sup>(1)</sup> Lo zero di detto idrometro trovasi più alto di m 0,176 rispetto allo zero dell'idrometro del G. C. di Ferrara (posto circa m 70 a valle); in funzione fino dal 1872. L'altezza di massima piena, osservata all'idrometro del G. C., risulta di m 9,28, il 31-X-1889).



**Portate.** - Nel 1930 sono state eseguite 12 misure di portata, elencate nel prospetto seguente.

Fino alla piena del 5 aprile è risultata valevole la curva delle portate applicata per il 1929, sulla quale ricadono le prime 5 misure dell'anno in esame. La relazione applicata per il rimanente periodo, individuata dalle corrispondenti misure 6 ...12, non si discosta, in realtà, in misura sensibile dalla relazione precedente (v. fig. 31) e solo per livelli idrometrici inferiori ai 3 metri circa. Superiormente, in mancanza di misure elevate nel periodo corrispondente, e dato, d'altro canto, che le variazioni subite dalla scala delle portate con la piena del 5 aprile sono proporzionalmente lievi (v. anche misure 3, 4 e 12) si è ritenuto di poter accettare lo stesso ramo della curva precedente, definito fino ai massimi livelli raggiunti nell'anno.

L'andamento delle portate giornaliere presenta, analogamente a quanto si è osservato per gli influenti, piene di entità limitata, specialmente nel periodo invernale, ma assai frequenti dal febbraio al maggio. La più elevata di esse registrata l'1 marzo non ha superato i mc/sec 338 di portata istantanea, pari a l/sec. kmq 99 (altezza idrometrica corrispondente m 5,53 alle ore 16,30); la massima portata giornaliera, verificatasi il giorno 2, è stata uguale a mc/sec 260 pari a l/sec. kmq 76.

La magra risulta ridotta ad un periodo assai breve (da fine luglio ai primi di settembre) e non molto accentuata: la minima portata giornaliera, osservata l'1 settembre

## Risultati delle misure di portata eseguite nel 1930.

N. d'ordine	DATA	Altezza idrometrica m	Portata mc/sec	VELOCITÀ in m/sec		
				media nella sezione	media in superficie	massima in superficie
1	29-I	3,690	141,105	0,828	0,868	1,150
2	30-I	3,010	106,601	0,785	0,821	1,010
3	1-II	1,935	64,503	0,780	0,833	1,060
4	22-II	1,836	61,423	0,786	0,837	1,000
5	1-III	5,540	338,816	1,151	1,022	1,660
6	24-IV	1,090	33,395	0,757	0,801	0,950
7	17-V	0,980	28,740	0,779	0,770	1,050
8	11-VI	0,708	20,071	0,609	0,702	0,880
9	30-VI	0,283	7,106	0,406	0,468	0,600
10	11-VIII	0,103	3,093	0,288	0,249	0,490
11	11-VIII	0,031	2,259	0,305	0,329	0,420
12	11-XII	2,000	60,899	0,676	0,764	0,940

## Scale numeriche delle portate.

Altezza idrometrica m	Portata mc/sec	Altezza idrometrica m	Portata mc/sec
Scala valida dal 1-I-1929 al 5-IV-1930		Scala valida dal 6-IV-1930 al 31-XII-1930	
-0,35	0,06	-0,28	0,12
0,00	4,33	0,00	1,90
0,50	18,01	0,50	13,81
1,00	34,43	1,00	29,90
1,50	51,43	1,50	46,50
2,00	68,53	2,00	64,50
2,50	86,37	2,50	84,20
3,00	106,16	3,00	106,10
3,50	132,49	3,50	132,49
4,00	176,94	4,00	176,94
4,50	229,18	4,50	229,18
5,00	281,68	5,00	281,68
5,50	334,58	5,50	334,58

è stata uguale a mc/sec [0,12] pari a l/sec. kmq [0,04]; la minima mensile, osservata in agosto, è stata uguale a mc/sec 1,26 pari a l/sec. kmq 0,4 <sup>(1)</sup>.

La portata media nell'anno in esame risulta mc/sec 32,90 pari a l/sec. kmq 9,6, di poco inferiore alla media annua del 1929 (mc/sec 36,60).

**Bilancio idrologico.** - Nell'anno risultano mm 305 di altezza di deflusso, di fronte a mm 884 di altezza di afflusso meteorico. Ne conseguono: una perdita apparente del bacino di mm 579 ed un coefficiente di deflusso uguale a 0,34, sensibilmente inferiore a quello del 1929 (0,43).

Di poco discosti dai valori dell'anno solare risultano la perdita apparente ed il coefficiente di deflusso nell'anno idrologico (dicembre 1929-novembre 1930): mm 571 e 0,36 rispettivamente.

<sup>(1)</sup> Circa la esiguità delle portate di magra del Reno a Bastia, in confronto alle portate determinate per il Reno a Casalecchio, si richiamano le considerazioni fatte negli Annali Idrologici 1929, II Parte.

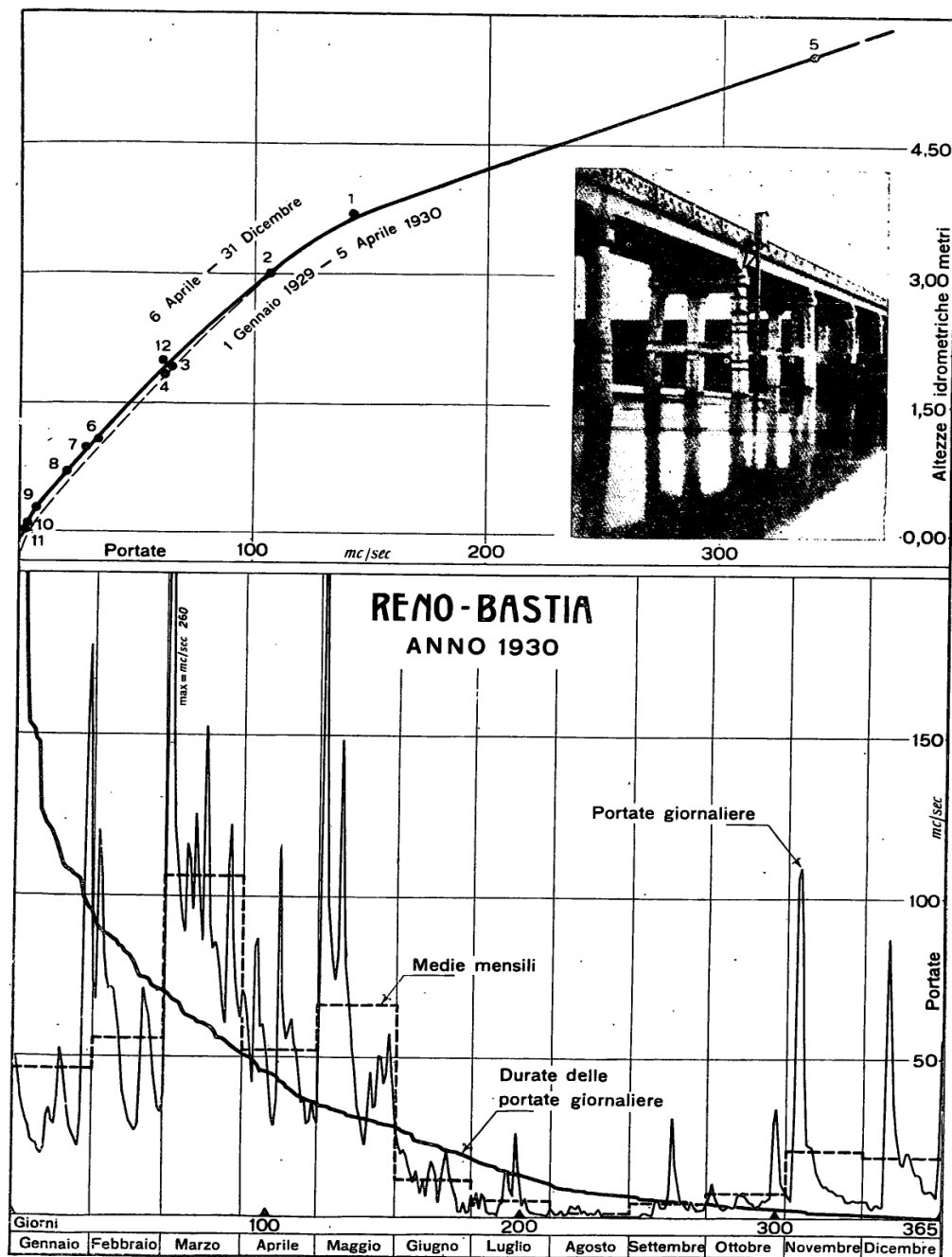


Fig. 31

PORTATE MEDIE GIORNALIERE in mc/sec												
Mese	Genn.	Febbr.	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settem.	Ottob.	Nov.	Dicem.
Giorno												
1	49,50	67,60	226,00	68,60	74,80	22,20	3,37	1,38	[0,12]	6,52	6,39	5,40
2	43,60	120,00	260,00	62,50	229,00	19,80	7,72	[0,80]	[0,15]	10,90	5,46	5,40
3	36,80	107,00	151,00	51,70	147,00	20,50	2,71	1,09	[0,23]	6,95	31,10	3,50
4	33,20	81,60	121,00	42,00	97,60	19,10	7,29	1,87	[0,65]	5,02	106,00	2,77
5	30,20	74,30	111,00	84,00	87,30	16,00	5,90	[0,96]	1,35	3,78	109,00	4,08
6	28,10	70,90	99,10	86,90	80,00	13,60	1,82	[0,82]	1,43	2,99	89,30	4,54
7	23,90	71,10	92,70	59,20	74,10	10,90	1,04	1,07	1,04	2,74	45,40	3,48
8	22,70	70,40	88,60	59,70	81,30	14,40	1,17	3,80	[0,89]	3,40	23,20	3,61
9	22,20	64,10	116,00	55,60	148,00	11,40	1,31	3,07	[0,89]	3,69	22,70	49,60
10	20,20	58,40	111,00	48,70	104,00	7,40	[0,94]	2,70	5,50	3,11	22,20	87,20
11	19,10	47,00	95,70	41,30	78,60	11,70	3,96	3,80	5,51	3,72	18,30	60,70
12	21,30	39,10	126,00	31,80	71,60	6,67	4,87	1,37	3,23	6,70	14,80	37,30
13	31,10	35,70	107,00	28,20	61,60	13,30	13,50	1,93	3,11	7,59	12,60	27,30
14	33,50	32,20	95,10	36,30	52,60	17,70	14,80	1,49	3,15	7,07	11,00	22,20
15	29,70	29,90	86,00	116,00	44,40	15,70	8,63	[0,89]	7,17	7,00	9,82	17,40
16	28,80	28,30	152,00	69,50	34,20	12,50	7,04	1,60	31,40	5,69	10,20	10,70
17	37,50	26,60	122,00	60,40	30,40	4,69	26,10	1,06	17,00	4,90	9,31	20,30
18	52,10	28,70	90,70	55,60	25,90	11,90	16,30	1,65	12,30	4,43	8,69	20,70
19	47,70	53,20	83,60	58,40	22,70	16,70	8,20	2,68	8,26	3,26	8,77	18,60
20	39,40	71,00	85,40	61,60	33,00	20,70	3,81	[0,68]	4,90	3,78	7,71	15,80
21	32,40	66,30	82,10	54,00	45,10	14,30	5,65	[0,64]	4,64	4,05	7,11	13,60
22	27,40	62,60	76,50	51,10	34,30	11,40	2,76	[0,56]	2,99	5,66	7,18	13,70
23	25,90	54,00	67,20	43,70	34,60	8,12	1,45	[0,51]	2,68	5,32	6,96	12,90
24	23,70	45,10	60,20	35,40	50,30	5,79	1,23	[0,51]	5,25	5,98	5,12	9,04
25	22,00	40,00	108,00	36,30	50,00	1,85	1,14	[0,41]	3,09	6,35	4,99	8,35
26	30,80	34,40	122,00	28,90	41,90	1,70	1,15	[0,30]	2,64	30,20	5,07	8,81
27	105,00	32,40	87,70	29,70	44,50	4,70	1,01	[0,22]	2,31	84,40	5,67	8,89
28	153,00	38,50	74,10	36,00	57,20	1,64	[0,72]	[0,17]	2,45	20,90	5,21	7,86
29	177,00		67,10	31,10	45,70	1,78	[0,68]	[0,35]	2,74	11,10	5,21	6,78
30	105,00		62,20	29,10	33,70	6,67	[0,64]	[0,37]	5,03	9,25	5,29	17,80
31	73,70		70,70		26,70		2,90	[0,19]		8,09		55,70
Media	46,00	55,40	106,00	51,80	65,90	11,50	5,16	1,26	4,74	7,89	21,00	19,00
Max. Media	13,5	16,2	81,1	15,2	19,3	3,4	1,5	0,4	1,4	2,3	6,2	5,6
Min. Media	177,00	120,00	260,00	116,00	229,00	22,20	26,10	3,80	31,40	34,40	109,00	87,20
Max. Media	51,9	35,2	76,2	34,0	67,2	6,5	7,7	1,1	9,2	10,1	32,0	25,6
Min. Media	19,10	26,60	60,20	28,20	22,70	1,64	[0,64]	[0,17]	[0,12]	2,74	4,99	2,71
Defl. 10° mc	123,25	133,95	284,92	134,21	176,44	29,79	13,81	3,36	12,28	21,13	54,41	50,97
Aff. met. mm	36,1	39,3	83,6	39,4	51,7	8,7	4,1	1,0	3,6	6,2	16,0	14,9
Coeff. di defl.	0,45	0,47	0,70	0,42	0,44	0,18	0,08	0,04	0,05	0,09	0,32	0,20

ELEMENTI CARATTERISTICI PER L'ANNO				
Portate	mc/sec	l/sec.kmq	Altezze	mm
di giorni 91	50,00	14,7	di deflusso annuo	304,6
id. 182	17,70	5,2	di afflusso meteorico annuo	883,5
id. 274	4,69	1,4	perdita apparente	578,9
media annua con la durata di giorni 128	32,90	9,6	coeff. di deflusso	0,34

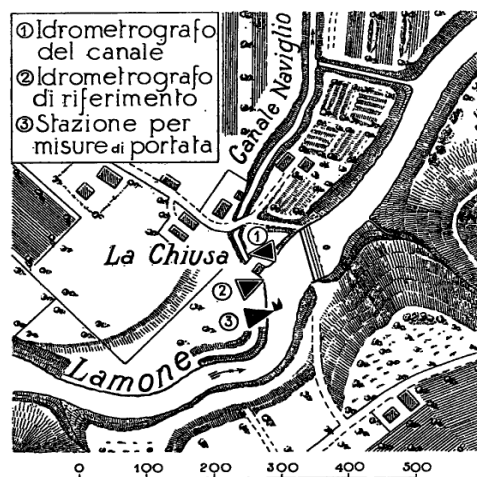
Deflusso annuo	10 <sup>6</sup> mc 1088,52
Afflusso meteorico annuo	» » 3012,87

## XII - Lamone alla Chiusa Comunale di Faenza (Mr)

### Caratteristiche della stazione:

- a) - Bacino di dominio: kmq 263 (parte permeabile 2,8 %); altitudine media: m 508 s. m.; distanza dalla foce: km 62 circa; inizio misure: dicembre 1924; totale misure al termine del 1930: n. 63. L'alveo nella sezione dell'idrometro è abbastanza stabile.
- b) - Idrometrografo di riferimento: Chiusa (sp. s.); quota zero: m 46,751 s. m.; inizio osservazioni: gennaio 1925; massima piena: m 3,66 (22-XI-1926); massima magra: m 0,12 (giorni vari agosto e settembre 1928).
- Idrometrografo Canale Naviglio: (sp. d.) circa 20 m a valle dell'insile; quota zero: m 46,551 s. m.; inizio osservazioni: giugno 1927; massima altezza idrometrica: m 1,45 circa.
- Dal 1926 al maggio 1927 funzionò altro idrometro circa m 40 a valle dell'attuale registratore.
- c) - Portate, dal 1° gennaio 1925: annua media: mc/sec 5,55 (l/sec. kmq 21,1); massima: mc/sec [209] (l/sec. kmq [795]) (20-I-1927); minima (giornaliera): mc/sec 0,13 (l/sec. kmq 0,5) (27-VIII e 3-IX-1927).

PIANTA



SEZIONE TRASVERSALE

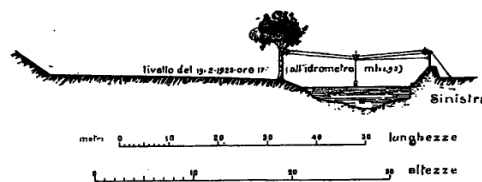


Fig. 32

**Bilancio idrologico.** - Nell'anno risultano mm 509 di altezza di deflusso, di fronte a mm 1089 di altezza di afflusso meteorico. Ne conseguono una perdita apparente del bacino di mm 480 ed un coefficiente di deflusso di 0,47, sensibilmente inferiore a quello del sessennio 1925-1930 (0,53).

**Portate.** - Nel 1930 sono state eseguite le 3 misure di portata elencate nel prospetto seguente (1).

I risultati relativi hanno confermato per l'anno in esame la validità della scala delle portate applicata nei due anni precedenti (v. fig. 34).

Nell'anno 1930 si sono avute piene ben poco elevate; il massimo colmo di piena, osservato il 3 novembre alle ore 11, non ha superato l'altezza idrometrica di m 2,25 cui corrisponde una portata di mc/sec 81,9 pari a l/sec. kmq 311. Una caratteristica non comune, in questo anno, è peraltro costituita dal rapido susseguirsi di numerose piccole intumescenze, particolarmente frequenti da gennaio a maggio.

La magra ha avuto durata assai breve rispetto agli anni precedenti (risultando ridotta a parte di agosto e settembre) e, tranne pochi giorni, non è stata molto accentuata. La minima mensile, ricadente come di norma in agosto, è stata uguale a mc/sec 0,48 pari a l/sec. kmq 1,8; la minima giornaliera, osservata nei giorni 19 e 20 settembre, è stata, come nei due anni precedenti, uguale a mc/sec 0,15 pari a l/sec. kmq 0,6.

La portata media del 1930 (mc/sec 4,25 pari a l/sec. kmq 16,2) risulta una delle più basse del sessennio di osservazione 1925-1930; essa vale il 77% della media corrispondente.

### Risultati delle misure di portata eseguite nel 1930.

N. d'ordine	DATA	Altezza idrometrica m	Portata mc/sec	VELOCITÀ in m/sec		
				media nella sezione	media in superficie	massima in superficie
1	15-IV	1,570	10,330	0,385	0,407	0,620
2	27-VI	0,443	0,779	0,643	0,735	0,900
3	24-IX	0,300	0,218	0,418	0,409	0,540

### Scala numerica delle portate.

Altezza idrometrica m	Portata mc/sec	Altezza idrometrica m	Portata mc/sec
0,10	0,04	1,50	7,09
0,20	0,14	1,60	11,30
0,30	0,24	1,70	18,61
0,40	0,40	1,80	27,56
0,50	0,60	1,90	37,30
0,60	0,80	2,00	48,06
0,70	1,07	2,10	60,37
0,80	1,36	2,20	74,18
0,90	1,66	2,30	89,68
1,00	1,96	2,40	105,65
1,10	2,30	2,50	122,53
1,20	2,70	2,60	139,73
1,30	3,22	2,70	157,87
1,40	4,52		

Nella tabella e nel grafico seguenti è messa in evidenza la distribuzione stagionale dell'afflusso meteorico e del deflusso dell'anno in confronto a quella delle corrispondenti medie del quinquennio 1926-1930.

Si rileva che i valori dell'anno sono stati sensibilmente inferiori alla media in inverno ed in autunno e superiori in estate: in primavera invece sono stati pressochè uguali.

Da rimarcare sono particolarmente le differenze per l'afflusso meteorico in autunno (-168 mm) e per il deflusso in inverno (-144 mm); più ancora le rilevanti differenze percentuali che si registrano in estate in cui l'afflusso meteorico raggiunge il 157% del valore medio ed il deflusso il 148%.

Nei dodici mesi dal dicembre 1929 al novembre 1930 la perdita apparente del bacino è risultata di mm 574; il coefficiente di deflusso è risultato di 0,47 come per l'anno solare. I corrispondenti valori del quinquennio 1926-1930 sono rispettivamente uguali a mm 571 ed a 0,55.

Periodo di osservaz.	Inverno		Primavera		Estate		Autunno	
	Aff. meteor. mm	Deflusso mm	Aff. meteor. mm	Deflusso mm	Aff. meteor. mm	Deflusso mm	Aff. meteor. mm	Deflusso mm
1930	245	150	335	252	215	40	291	71
1926-1930	350	294	336	238	137	27	459	152
Differenza	-105	-144	-1	14	78	13	-168	-81

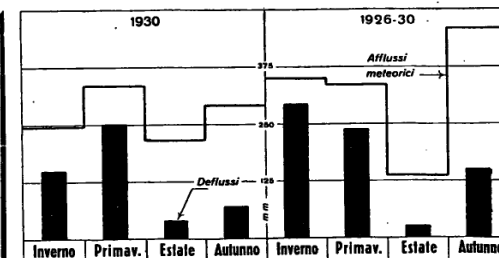


Fig. 33

(1) Nelle fasi di piena e di morbida le misure si eseguono nella sezione indicata in fig. 32, mentre nei periodi di acque basse si opera, generalmente, sul Canale Naviglio che deriva integralmente la portata di magra.



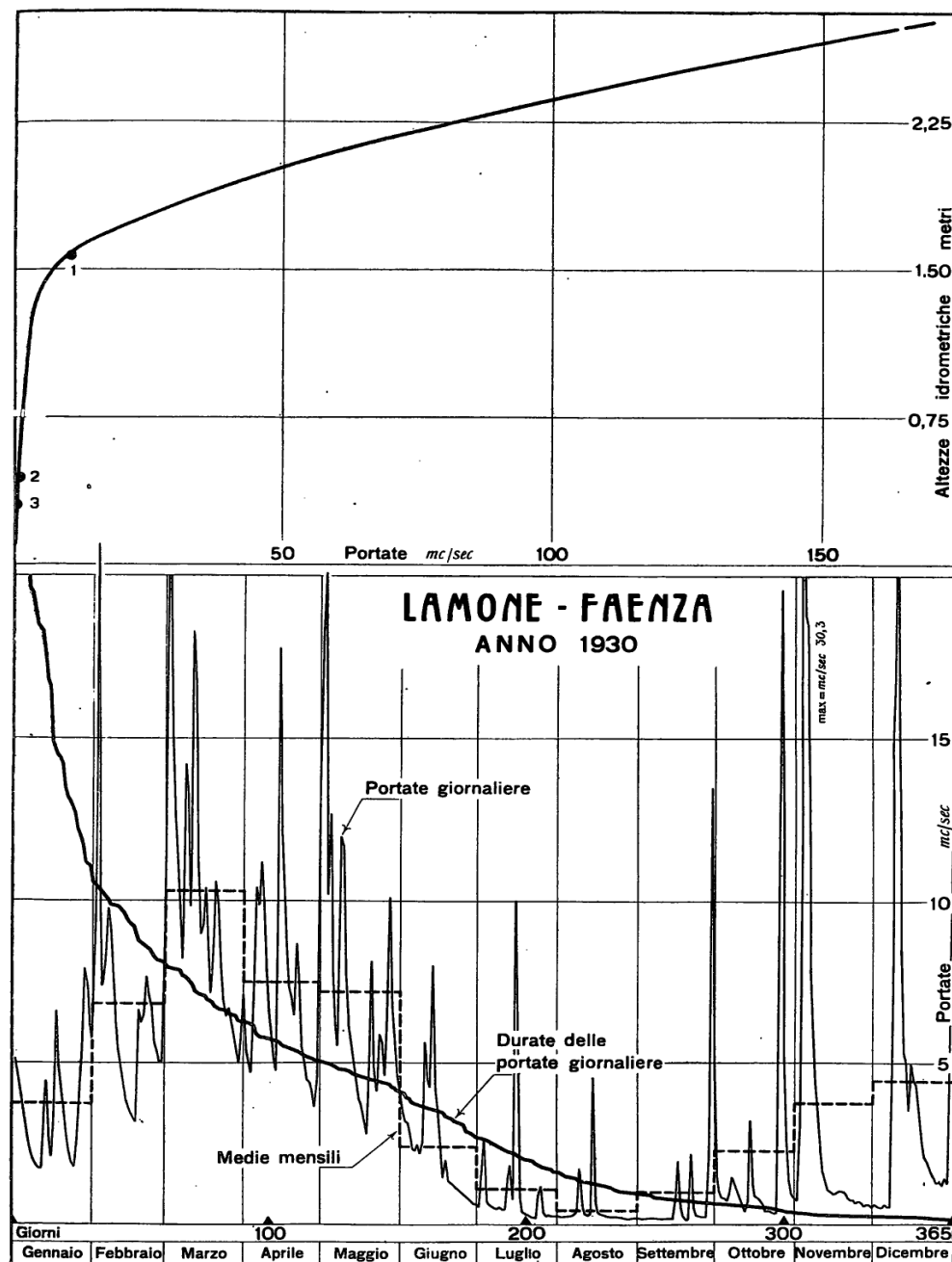


Fig. 34

PORTATE MEDIE GIORNALIERE in mc/sec												
Mese	Genn.	Febr.	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settem.	Ottob.	Nov.	Dicem.
Giorno												
1	5,13	9,31	23,90	5,38	18,30	3,54	0,54	0,26	0,20	1,53	0,74	0,61
2	4,66	21,00	19,50	5,01	20,10	3,19	1,65	0,25	0,19	1,02	2,87	0,53
3	4,33	9,63	14,90	4,72	10,20	3,16	2,68	[0,26]	0,21	0,82	30,80	0,51
4	3,64	7,38	12,70	6,95	12,70	2,84	0,73	[0,27]	0,22	0,82	18,90	0,50
5	3,10	8,14	11,10	10,40	7,88	2,35	0,62	[0,28]	0,22	0,74	18,50	0,60
6	2,61	9,78	9,46	9,87	6,25	2,29	0,57	0,29	0,22	0,98	7,86	0,53
7	2,23	9,22	8,18	11,20	5,56	2,48	0,51	0,33	0,21	1,48	5,78	0,52
8	1,99	7,65	14,20	9,86	12,00	2,21	0,49	0,44	0,19	1,30	4,39	14,50
9	1,82	6,28	13,20	7,86	11,70	2,55	0,51	1,66	0,19	1,04	3,53	16,60
10	1,72	5,47	9,83	6,63	7,93	5,68	0,47	0,55	0,17	0,84	2,32	22,80
11	1,72	4,85	18,30	5,70	6,17	4,53	0,48	0,32	0,18	[0,60]	1,65	8,50
12	3,44	4,43	16,80	5,15	5,73	4,25	1,44	0,29	0,18	[0,39]	1,34	5,34
13	4,44	3,90	11,10	4,77	5,20	8,05	1,82	0,33	[0,19]	6,67	1,07	5,07
14	2,71	3,64	8,96	17,80	4,50	4,21	0,78	4,57	[0,17]	3,25	1,00	3,60
15	2,10	3,43	9,26	12,20	3,87	3,57	10,00	0,72	0,74	1,24	0,94	4,99
16	3,33	3,29	10,40	10,30	3,75	2,44	4,80	0,40	2,01	0,86	[0,98]	4,48
17	6,59	3,16	8,36	8,50	3,28	1,47	0,85	0,33	0,54	0,79	1,01	4,35
18	4,91	6,64	7,14	7,38	2,83	2,02	0,38	0,30	0,25	0,71	1,01	3,52
19	4,05	6,25	8,61	7,09	4,81	1,35	0,32	0,26	0,15	0,59	1,00	2,66
20	3,51	6,50	10,60	[6,49]	8,14	1,30	0,30	0,24	0,15	0,41	0,94	2,10
21	2,76	7,66	9,86	8,69	4,93	[1,22]	0,23	0,24	2,21	0,42	[0,80]	2,01
22	2,25	7,06	7,91	7,19	4,13	[1,15]	0,22	0,24	0,53	0,39	0,73	1,78
23	1,90	6,73	6,93	5,47	5,88	[1,07]	0,21	0,25	0,30	0,35	0,74	1,58
24	1,75	5,65	6,46	5,04	5,65	[1,00]	0,93	[0,24]	0,26	0,36	0,66	1,44
25	2,55	5,41	6,69	4,50	4,63	[0,92]	1,21	[0,23]	0,25	13,10	0,70	[1,27]
26	3,74	5,04	6,31	4,38	6,25	[0,85]	[0,36]	0,22	0,23	19,60	0,66	[1,29]
27	5,28	5,05	5,78	4,09	10,10	[0,77]	0,25	0,20	0,22	5,22	0,55	1,19
28	7,92	8,75	5,41	[3,64]	6,82	[0,70]	0,29	0,18	2,06	2,63	0,60	1,43
29	7,38		4,99	4,59	0,62	0,27	0,20	13,50	1,36	0,60	1,28	
30	6,17		5,78	14,40	4,65	0,63	0,27	0,22	4,80	0,95	0,52	8,23
31	5,79		7,10		4,09		0,27	0,22		0,82		14,50
Mass. Media	3,73	6,83	10,80	7,51	7,21	2,41	1,11	0,48	1,03	2,30	3,76	4,47
Media	14,2	26,0	39,2	28,6	27,4	9,2	4,2	1,8	3,9	8,7	14,3	17,0
Min. Media	7,92	21,00	23,90	17,80	20,10	8,05	10,00	4,57	13,50	19,60	30,80	22,80
Media	30,1	79,8	90,9	67,7	76,4	30,6	38,0	17,4	51,3	74,5	115,2	86,7
Min. Media	1,72	3,16	4,99	[3,64]	2,83	0,62	0,21	0,18	0,15	0,35	0,52	0,50
Media	6,5	12,0	19,0	[13,8]	10,8	2,4	0,8	0,7	0,6	1,3	2,0	1,9
Defl.	9,98	16,53	27,62	19,46	19,31	6,25	2,98	1,28	2,67	6,16	9,74	11,97
Defl.	38,0	62,8	105,0	74,0	73,4	23,8	11,3	4,9	10,2	23,4	37,0	45,5
Aff. met. mm	49,4	108,8	94,7	94,8	146,0	72,7	85,7	56,8	124,2	106,9	60,4	88,8
Coef. di defl.	0,77	0,68	1,11	0,78	0,50	0,33	0,13	0,09	0,08	0,22	0,61	0,51

Portate				Portate				ELEMENTI CARATTERISTICI PER L'ANNO			
da	a	Frequenza	Durata	da	a	Frequenza	Durata	Portate	mc/sec	l/sec.kmq	Altezze
mc/sec	mc/sec	(giorni)	(giorni)	mc/sec	mc/sec	(giorni)	(giorni)				mm
30,30	24,01	1	1	5,00	4,01	31	153	di giorni 91	6,25	23,8	di deflusso annuo
24,00	22,01	2	3	4,00	3,01	23	176	id. 182	2,68	10,2	di afflusso meteorico annuo
22,00	20,01	2	5	3,00	2,76	4	180	id. 274	0,62	2,4	perdita apparente
20,00	18,01	6	11	2,75	2,51	7	187	media annua	4,25	16,2	
18,00	16,01	3	14	2,50	2,26	5	192	con la durata			
16,00	14,01	5	19	2,25	2,01	10	202	di giorni 148			
14,00	12,01	6	25	2,00	1,76	5	207				
12,00	11,01	5	30	1,75	1,51	8	215				
11,00	10,01	6	36	1,50	1,26	13	228				
10,00	9,01	11	47	1,25	1,01	11	239				
9,00	8,01	12	59	1,00	0,76	21	260				
8,00	7,01	16	75	0,75	0,51	34	294				
7,00	6,01	19	94	0,50	0,26	34	328				
6,00	5,01	28	122	0,25	0,15	37	365				

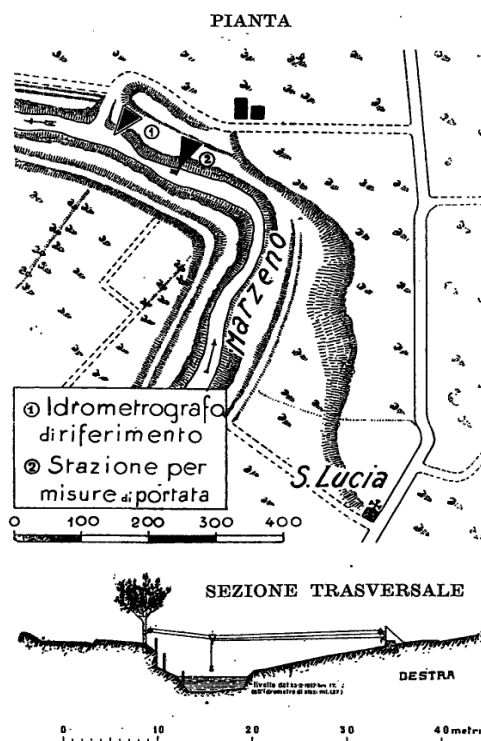
Deflusso annuo	10 <sup>6</sup> mc 183,95
Afflusso meteorico annuo	» » 286,46



### XIII - Marzeno a Santa Lucia (Mr)

#### Caratteristiche della stazione:

- a) - Bacino di dominio:  $kmq$  224 (praticamente impermeabile); altitudine media:  $m$  406 s. m.; distanza dalla confluenza col Lamone:  $km$  5 circa; inizio misure: maggio 1925; totale misure al termine del 1930: n. 65.
- b) - Idrometrografo di stazione e di riferimento: (sp. d.); quota zero:  $m$  37 circa s. m.; inizio osservazioni: ottobre 1928; massima piena:  $m$  3,00 (9-XI-1928); massima magra:  $m$  0,05 (giorni vari settembre 1929).
- Dal maggio 1925 al dicembre 1928 funzionò un idrometro comune pure in sp. d., circa  $m$  80 a monte dell'attuale registratore; massima piena relativa a detto periodo:  $m$  6,00 (20-I-1927).
- c) - Portate, dal 1° gennaio 1927: annua media:  $mc/sec$  3,52 [ $l/sec. kmq$  15,7]; massima:  $mc/sec$  [175] [ $l/sec. kmq$  781] (20-I-1927); minima (giornaliera):  $mc/sec$  [0,02] [ $l/sec. kmq$  0,1] (giorni vari agosto e 1° settembre 1928; 30-31 agosto e giorni vari settembre 1929).



**Portate.** - Nel 1930 sono state eseguite le 10 misure di portata, elencate nel prospetto seguente.

In base a dette misure, la curva delle portate definita in precedenza è risultata sicuramente applicabile solo fino alla intumescenza del 15 luglio (v. misure 1...5, grafico di fig. 37); dopo la relazione fra altezze idrometriche e portate è espressa dalla curva individuata dalle rimanenti misure dell'anno e da quelle dell'anno successivo sufficientemente concordanti tra loro. Si noti che livelli superiori al massimo controllato da misure sono stati raggiunti dal corso d'acqua solo per poche ore limitatamente al periodo di validità della prima curva; i corrispondenti valori estrapolati sono stati ottenuti secondo la ipotesi di incrementi di portata proporzionali alla potenza  $3/2$  delle altezze idrometriche. Sono state applicate correzioni di Stout per breve intervallo di tempo, in luglio.

Nell'anno 1930 si sono avute piene di poca importanza: l'unico periodo abbastanza notevole di piene si riscontra tra febbraio-marzo. È peraltro da rimarcare la non comune frequenza di piccole intumescenze susseguite a brevi intervalli, in quasi tutti i mesi.

Le piene più ragguardevoli risultano quelle del 1° marzo e del 15 luglio: alla prima compete la massima portata giornaliera dell'anno ( $mc/sec$  17,9 pari a  $l/sec. kmq$  80 circa); alla seconda la massima portata istantanea ( $mc/sec$  [44,7] pari a  $l/sec. kmq$  [200], corrispondente al colmo idrometrico di  $m$  2,42 registrato alle ore 21,30 circa).

La magra è stata di durata assai breve (essa può dirsi ridotta a parte di agosto e di settembre) e poco accentuata; la portata minima giornaliera ( $mc/sec$  0,05 pari a  $l/sec. kmq$  0,2)

#### Risultati delle misure di portata eseguite nel 1930.

N. d'ordine	DATA	Altezza idrometrica $m$	Portata $mc/sec$	VELOCITÀ in $m/sec$		
				media nella sezione	media in superficie	massima in superficie
1	11-I	0,309	1,668	0,473	0,480	0,590
2	14-II	0,370	2,465	0,550	0,580	0,690
3	19-III	0,464	3,918	0,688	0,717	0,890
4	15-IV	0,432	3,314	0,591	0,604	0,760
5	1-V	0,413	3,155	0,586	0,607	0,750
6	23-VII	0,140	0,184	0,616	0,656	1,010
7	27-VIII	0,120	0,075	0,336	0,350	0,520
8	24-IX	0,130	0,104	0,387	0,395	0,620
9	17-XI	0,198	0,428	0,189	0,190	0,230
10	30-XII	0,447	3,209	0,518	0,341	0,590

#### Scale numeriche delle portate.

Altezza idrometrica $m$	Portata $mc/sec$	Altezza idrometrica $m$	Portata $mc/sec$
Scala valida dall'1-XI-1928 al 15-VII-1930		Scala valida dal 16-VII-1930 al 31-XII-1930	
0,10	0,09	0,10	0,03
0,20	0,57	0,20	0,46
0,30	1,52	0,30	1,30
0,40	2,89	0,40	2,51
0,50	4,48	0,50	3,99
0,60	6,17	0,60	5,48
0,70	7,87	0,70	6,98
0,80	9,57	0,80	8,53
0,90	11,37	0,90	10,09
1,00	13,17	1,00	11,69

registrata in vari giorni di settembre e la minima mensile ( $mc/sec$  0,33 pari a  $l/sec. kmq$  1,5) osservata pure in settembre superano infatti sensibilmente i corrispondenti valori determinati negli anni precedenti.

La portata media annua del 1930 ( $mc/sec$  2,01 pari a  $l/sec. kmq$  9,0) risulta la minima dell'intero periodo di osservazione (1927-1930); essa vale il 57% della corrispondente media del quadriennio ( $mc/sec$  3,52 pari a  $l/sec. kmq$  15,7).

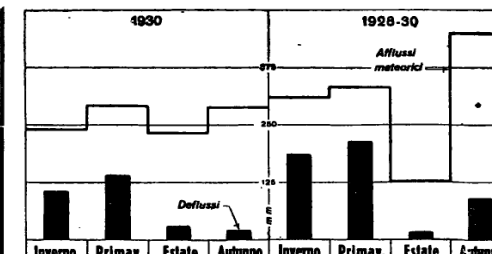
**Bilancio idrologico.** - Nell'anno risultano  $mm$  284 di altezza di deflusso di fronte a  $mm$  1025 di altezza di afflusso meteorico. Si ha quindi: una perdita apparente del bacino di ben 741  $mm$  e un coefficiente di deflusso uguale a 0,28, notevolmente minore di quello medio dall'inizio di funzionamento della stazione (0,43).

Nella tabella e nel grafico seguenti è messa in evidenza la distribuzione stagionale delle predette altezze di afflusso meteorico e di deflusso in confronto a quella delle corrispondenti medie del triennio 1928-1930.

Si rileva che i valori del 1930 sono stati inferiori a quelli medi del triennio, tranne in estate in cui sono stati invece superiori ed in misura assai notevole. I massimi scostamenti si riscontrano appunto in questa stagione con +105  $mm$  per gli afflussi meteorici e +13  $mm$  per i deflussi, pari rispettivamente all'83% ed all'81% delle medie; ma notevoli risultano in genere gli scostamenti anche nelle altre stagioni, particolarmente in autunno per i deflussi che raggiungono appena il 22% della media.

Nei dodici mesi dal dicembre 1929 al novembre 1930 risultano una perdita apparente del bacino di  $mm$  755 ed un coefficiente di deflusso uguale a 0,28 come per l'anno solare; i corrispondenti valori del triennio risultano rispettivamente uguali a  $mm$  714 ed a 0,41.

Periodo di osservaz.	Inverno		Primavera		Estate		Autunno	
	Aff. meteor. $mm$	Deflusso $mm$	Aff. meteor. $mm$	Deflusso $mm$	Aff. meteor. $mm$	Deflusso $mm$	Aff. meteor. $mm$	Deflusso $mm$
1930	240	106	291	140	232	29	288	20
1928-1930	310	186	333	213	127	16	448	90
Differenze	-70	-80	-42	-73	105	13	-160	-70





## Sezione B – PLUVIOMETRIA

### ABBREVIAZIONI E SEGNI CONVENZIONALI

Pluviometro comune .....	<i>P</i>	Consorzio Bonifica Renana .....	C. B. R.
Pluvionivometro .....	<i>P<sub>n</sub></i>	Ufficio del Genio Civile di .....	G. C. ....
Pluviometro registratore .....	<i>P<sub>r</sub></i>	Precipitazione nevosa (misurata al pluvionivometro) .....	*
Pluvionivometro totalizzatore .....	<i>P<sub>t</sub></i>	Precipitazione nevosa (dedotta dalla neve sul suolo) .....	*
Sezione Autonoma di Bologna per il Servizio Idrografico .....	S. I.	Precipitazione nulla .....	—
Ufficio Centrale di Meteorologia e Geofisica .....	U. C. M.	Dato incerto .....	?
Istituto Idrografico della Regia Marina .....	I. R. M.	Dato mancante .....	»
Consorzio Scoli Bologna .....	C. S. B.	Dato interpolato .....	[ ]
Consorzio Grande Bonificazione Ferrarese .....	C. B. F.	Fiocchi (precipitazione nevosa non misurabile) .....	floc
Consorzio Bonifica Crevalcorese .....	C. B. C.		

### Terminologia.

1. — *Altezza di precipitazione (mm)*: quoziente del volume dell'acqua raccolta nel pluviometro (compresa, eventualmente, la neve sciolta) per l'area della superficie orizzontale dell'imbuto raccoglitore.

2. — *Giorno piovoso*: giorno in cui è stata misurata un'altezza di precipitazione uguale o superiore ad un millimetro.

3. — *Intensità media di precipitazione*, in un dato intervallo di tempo: quoziente dell'altezza di precipitazione nell'intervallo per la durata di questo.

4. — *Afflusso meteorico (mc)* a un bacino idrografico in un dato intervallo di tempo: volume totale della precipitazione sul bacino, in quell'intervallo.

5. — *Altezza di afflusso (mm)* a un bacino idrografico per un determinato intervallo di tempo: spessore dello strato di acqua di volume pari all'afflusso in quell'intervallo e uniformemente distribuito sulla superficie del bacino.

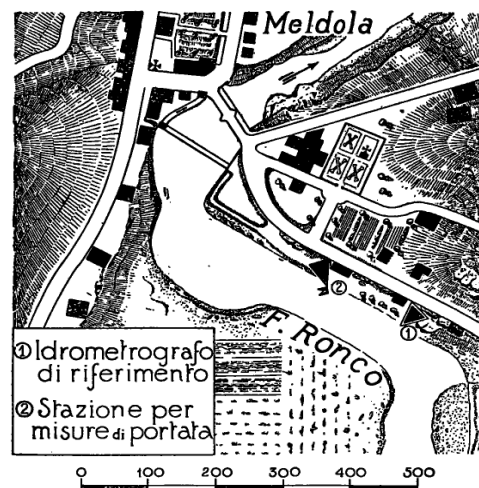
6. — *Contributo medio di afflusso meteorico (l/sec. kmq)* a un bacino idrografico in un dato intervallo di tempo: quoziente dell'afflusso meteorico al bacino nell'intervallo, diviso per la durata di questo e per l'area del bacino.

## XIV - Ronco a Meldola (Mr)

## Caratteristiche della stazione:

- a) - Bacino di dominio: *kmq* 443 (parte permeabile 3%); altitudine media: *m* 568 s. m.; distanza dalla confluenza col Montone: *km* 39 circa; inizio misure: febbraio 1926; totale misure al termine del 1930: n. 59. L'alveo nella sezione dell'idrometro è soggetto a variazioni notevoli.
- b) - Idrometrografo di riferimento: *km* 0,55 circa a monte di Meldola (sp. d.); quota zero: *m* 55,600 s. m.; inizio osservazioni: agosto 1925; massima piena: *m* 4,20 (27-IX-1926); massima magra: *m* -0,17 (26-VIII-1928).
- c) - Portate, dal 1° gennaio 1926: annua media: *mc/sec* 9,67 (*l/sec. kmq* 21,8); massima: *mc/sec* [404] (*l/sec. kmq* [912]) (20-I-1927); minima (giornaliera): *mc/sec* 0,23 (*l/sec. kmq* 0,5) (16 e 18-X-1929).

PIANTA



SEZIONE TRASVERSALE

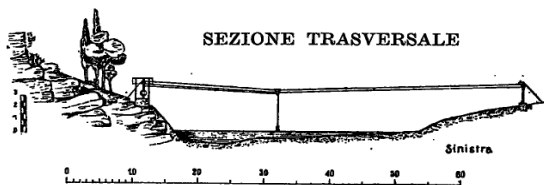


Fig. 38

portata massima giornaliera registrata il giorno successivo è risultata uguale a *mc/sec* 71,7 pari a *l/sec. kmq* 162.

Consequentemente allo speciale comportamento del corso d'acqua sopracennato, il periodo di magra risulta assai breve (un mese e mezzo circa, tra luglio, agosto e settembre) e registra portate non molto depresse.

La portata minima giornaliera osservata il giorno 3 settembre è risultata uguale a

**Portate.** - Nel 1930 sono state eseguite le 8 misure elencate nel prospetto seguente.

La curva delle portate è la stessa applicata dal maggio al dicembre dell'anno precedente, tracciata in base alle misure di detto periodo ed a quelle dell'anno in esame tutte sufficientemente concordanti tra loro (v. fig. 40).

Detta curva è definita fino a livelli abbastanza elevati (*m* 2,35 circa), mai superati nell'anno in esame. Sono state applicate correzioni di Stout solo per brevi intervalli di tempo.

L'anno 1930 è caratterizzato da eccezionale frequenza di intumescenze, susseguite a brevi intervalli in tutti i mesi. Si tratta però, generalmente, di intumescenze di entità assai ridotta; un periodo di piene un po' notevoli si riscontra solo tra la fine di gennaio ed i primi di aprile, ma con colmi sempre abbastanza modesti in confronto agli anni precedenti. Infatti, la piena più ragguardevole verificatasi in questo periodo e precisamente tra il 28 febbraio ed il 1° marzo non ha superato, nella fase di colmo, l'altezza idrometrica di *m* 2,15 (ore 23,30 circa del 28 febbraio) cui corrisponde una portata di *mc/sec* 167 pari a *l/sec. kmq* 377. La

## Risultati delle misure di portata eseguite nel 1930.

N. d'ordine	DATA	Altezza idrometrica <i>m</i>	Portata <i>mc/sec</i>	VELOCITÀ in <i>m/sec</i>		
				media nella sezione	media in superficie	massima in superficie
1	18-I	0,746	10,455	1,207	1,321	1,870
2	25-II	0,766	9,884	0,935	1,036	1,380
3	31-III	0,834	15,193	0,388	0,421	0,630
4	31-V	0,646	4,739	0,626	0,677	0,910
5	10-VII	0,280	1,036	0,804	0,884	1,290
6	4-VIII	0,411	1,551	0,740	0,873	1,310
7	18-X	0,277	1,002	0,442	0,418	0,690
8	30-XII	0,919	17,894	0,623	0,618	0,840

## Scala numerica delle portate.

Altezza idrometrica <i>m</i>	Portata <i>mc/sec</i>	Altezza idrometrica <i>m</i>	Portata <i>mc/sec</i>
0,00	0,11	1,20	46,64
0,10	0,43	1,30	57,44
0,20	0,76	1,40	68,79
0,30	1,11	1,50	80,64
0,40	1,51	1,60	92,89
0,50	2,04	1,70	105,64
0,60	3,44	1,80	118,89
0,70	6,90	1,90	132,58
0,80	12,08	2,00	146,41
0,90	18,92	2,10	160,31
1,00	27,17	2,20	174,38
1,10	36,42	2,30	189,08

*mc/sec* 0,28 pari a *l/sec. kmq* 0,6; la minima mensile, ricadente pure in settembre, è stata uguale a *mc/sec* 1,43 pari a *l/sec. kmq* 3,2.

La portata media del 1930 (*mc/sec* 6,89; pari a *l/sec. kmq* 15,6) è la minima determinata dall'impianto della stazione (1926); essa vale il 71 % della media del quinquennio 1926-1930.

**Bilancio idrologico.** - Nell'anno si sono avuti *mm* 490 di altezza di deflusso di fronte a *mm* 1093 di altezza di afflusso meteorico. La perdita apparente del bacino risulta pertanto uguale a *mm* 603; il coefficiente di deflusso risulta uguale a 0,45, notevolmente inferiore cioè a quello del quinquennio 1926-1930 (0,55).

Nella tabella e nel grafico seguenti è messa in evidenza la ripartizione stagionale delle predette altezze di afflusso meteorico e di deflusso in confronto a quella delle corrispondenti medie del quadriennio 1927-1930.

Si rileva che i valori dell'anno mentre sono stati pressoché uguali alla media in primavera, se ne discostano invece sensibilmente in meno in inverno ed in autunno e notevolmente in più in estate. Il massimo scostamento percentuale si riscontra in questa stagione: + 106 *mm* per l'afflusso meteorico e + 15 *mm* per il deflusso pari rispettivamente al 91 % ed al 65 % della media.

Nei dodici mesi dal dicembre 1929 al novembre 1930 risultano una perdita apparente del bacino di *mm* 581 ed un coefficiente di deflusso di 0,47; i corrispondenti valori del quadriennio 1927-1930 risultano rispettivamente uguali a *mm* 542 ed a 0,56.

Periodo di osservaz.	Inverno		Primavera		Estate		Autunno	
	Aff. me- teor. <i>mm</i>	Deflusso <i>mm</i>	Aff. me- teor. <i>mm</i>	Deflusso <i>mm</i>	Aff. me- teor. <i>mm</i>	Deflusso <i>mm</i>	Aff. me- teor. <i>mm</i>	Deflusso <i>mm</i>
1930	263	175	338	247	223	38	271	54
1927-1930	376	307	336	248	117	23	409	117
Differenze	-113	-132	2	-1	106	15	-138	-63

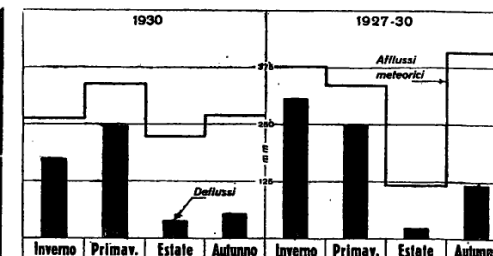


Fig. 39

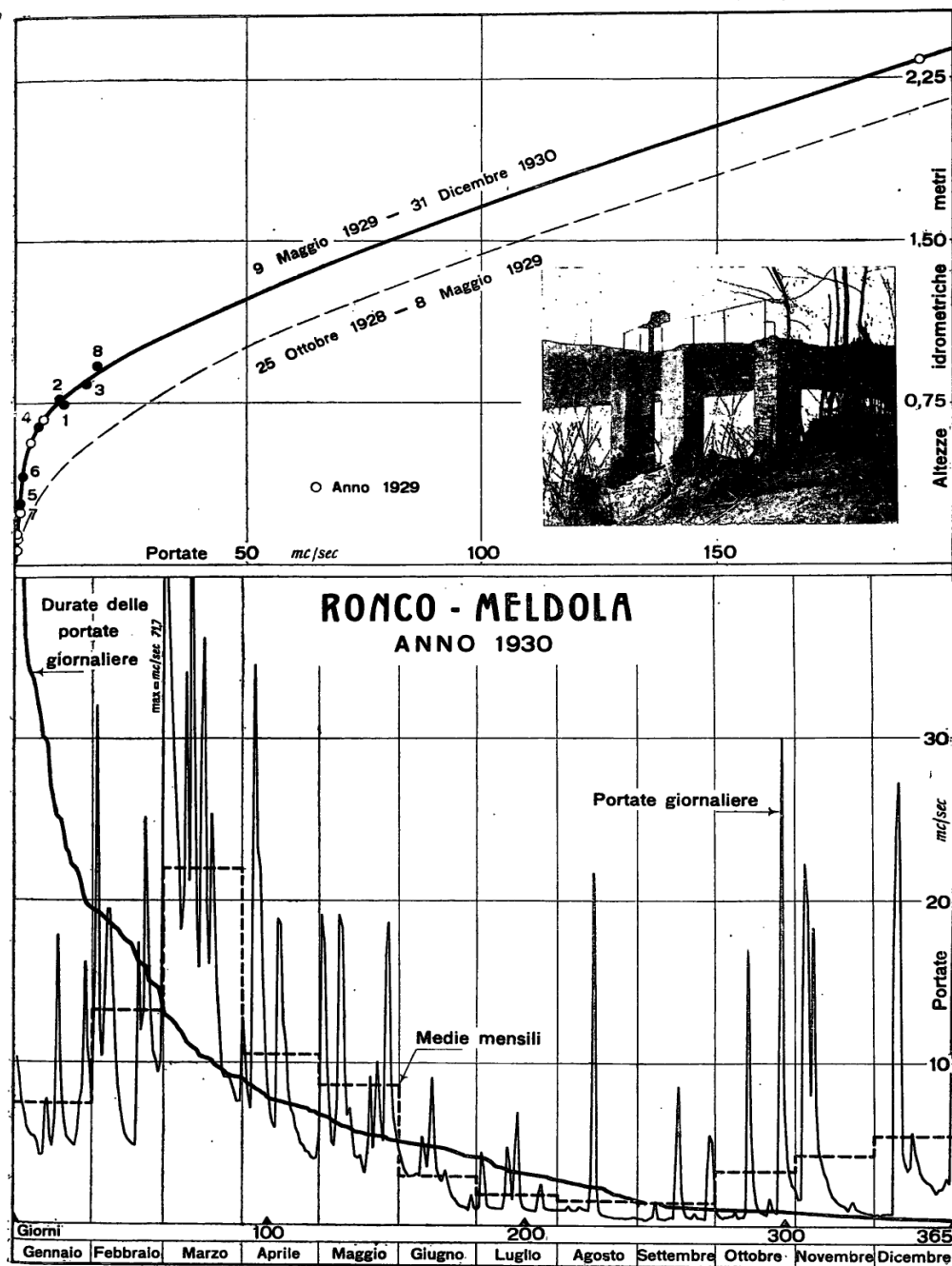


Fig. 40

PORTATE MEDIE GIORNALIERE in mc/sec												
Mese	Genn.	Febr.	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settem.	Ottob.	Nov.	Dicem.
Giorno												
1	10,30	16,00	71,70	10,30	19,20	4,11	1,05	0,92	0,42	0,68	1,64	0,68
2	9,09	32,10	40,80	8,27	17,30	3,50	4,47	0,90	0,40	0,51	1,65	0,57
3	7,72	12,40	33,80	7,19	9,84	3,23	3,30	0,93	0,28	0,48	14,60	0,71
4	6,96	10,40	29,60	23,00	7,36	3,02	1,33	1,14	0,36	0,53	22,30	0,69
5	6,02	14,70	26,20	34,60	5,17	3,00	1,15	0,97	0,41	0,53	19,70	0,74
6	5,70	19,50	22,00	23,20	4,98	3,05	1,06	0,91	0,50	0,57	8,05	0,72
7	5,45	19,50	18,20	22,00	7,43	3,12	1,05	0,89	1,50	0,55	18,30	0,69
8	5,40	14,70	20,40	15,00	19,20	3,05	1,03	1,15	0,45	0,79	7,41	17,50
9	5,04	11,20	34,10	10,80	18,40	5,47	1,02	1,05	0,41	0,48	4,70	24,40
10	4,24	8,90	21,20	8,58	9,76	4,66	1,01	0,98	0,39	0,51	3,86	27,20
11	4,24	7,42	43,30	6,96	6,80	3,62	1,86	0,94	0,37	0,51	3,27	8,28
12	7,30	6,34	31,50	6,28	7,17	6,07	4,85	0,91	0,42	0,81	2,88	4,50
13	7,82	5,55	19,20	6,01	5,47	9,12	3,56	2,82	0,51	17,10	2,32	3,31
14	5,41	5,26	15,90	18,90	4,25	4,76	1,54	21,70	0,48	6,20	1,85	3,55
15	4,80	5,09	30,10	18,60	4,10	3,39	4,94	2,36	4,97	2,59	1,63	5,76
16	6,65	4,92	36,30	12,50	4,31	2,93	6,99	0,93	8,62	1,41	1,36	4,40
17	17,90	4,88	19,90	11,20	3,60	2,70	1,72	0,62	2,24	0,98	1,38	3,97
18	10,90	17,40	16,10	8,40	3,19	3,42	1,14	0,61	0,94	0,83	1,27	3,28
19	7,85	12,00	25,40	7,19	5,03	2,78	1,00	0,55	0,56	0,71	1,17	3,00
20	6,34	13,20	18,90	6,74	9,20	2,11	0,96	0,53	0,53	0,64	0,90	2,77
21	5,41	25,20	14,90	6,02	4,76	1,72	0,93	0,46	0,45	1,70	1,27	2,65
22	5,17	17,50	11,80	5,66	7,48	1,47	0,92	0,43	0,76	1,09	1,49	2,57
23	5,00	12,90	9,47	5,04	10,10	1,25	0,88	0,45	0,47	0,84	1,05	2,32
24	4,84	10,70	9,08	4,92	6,64	1,14	2,00	0,43	0,45	0,76	0,96	2,02
25	5,68	10,20	9,08	4,55	5,21	1,10	2,54	0,47	0,44	12,50	0,88	2,26
26	7,60	9,40	9,08	4,51	16,60	1,07	1,09	0,42	0,39	80,00	0,82	2,26
27	8,28	10,20	8,58	4,21	18,70	0,97	1,01	0,43	3,26	7,17	0,81	2,49
28	16,20	33,20	8,09	4,07	9,23	1,87	0,99	0,46	5,60	4,21	0,71	2,89
29	11,00		7,60	4,16	6,68	1,12	0,95	0,49	5,14	3,15	0,72	2,60
30	9,67		7,63	5,66	5,59	0,96	0,93	0,46	1,13	2,51	0,58	12,80
31	7,55		12,80		4,71		0,92	0,41		2,32		25,10
Min. Mass. Media	7,47	13,20	22,00	10,50	8,63	2,99	1,88	1,51	1,43	3,34	4,32	5,70
	16,9	29,8	49,7	23,7	19,5	6,7	4,2	3,4	3,2	7,5	9,8	12,9
Min. Mass. Media	17,90	33,20	71,70	34,60	19,20	9,12	6,99	21,70	8,62	30,00	22,30	27,20
	40,4	74,9	161,9	78,1	43,3	20,6	15,8	49,0	19,5	67,7	50,3	61,4
Min. Media	4,24	4,88	7,60	4,07	3,19	0,96	0,88	0,41	0,28	0,48	0,58	0,57
	9,6	11,0	17,2	9,2	7,2	2,2	2,0	0,9	0,6	1,1	1,3	1,3
Defl. 10° mc	20,00	32,03	58,99	27,17	23,11	7,76	5,03	4,04	3,70	8,96	11,19	15,26
	45,2	72,3	183,1	61,3	52,2	17,5	11,3	9,1	8,4	20,2	25,3	34,5
Aff. met. mm	52,3	116,2	116,6	88,8	182,7	75,5	77,2	69,9	94,2	118,8	57,6	93,1
Coef. di defl.	0,86	0,62	1,14	0,69	0,39	0,23	0,15	0,13	0,09	0,17	0,44	0,37

Portate				Portate				ELEMENTI CARATTERISTICI PER L' ANNO				
da	a	Frequenza	Durata	da	a	Frequenza	Durata	Portate	mc/sec	l/sec. kmq	Altezze	mm
mc/sec	mc/sec	(giorni)	(giorni)	mc/sec	mc/sec	(giorni)	(giorni)					
71,70	44,01	1	1	9,00	8,01	10	100	di giorni 91	8,90	20,1	di deflusso annuo	490,4
44,00	41,01	1	2	8,00	7,01	17	117	id. 182	4,21	9,5	di afflusso meteorico annuo	1092,9
41,00	38,01	1	3	7,00	6,01	16	133	id. 274	1,01	2,3	perdita apparente	602,5
38,00	35,01	1	4	6,00	5,01	23	156	media annua con la durata di giorni 119	6,89	15,6	coefficiente di deflusso	0,45
35,00	32,01	5	9	5,00	4,51	17	173					
32,00	29,01	4	13	4,50	4,01	13	186					
29,00	26,01	2	15	4,00	3,51	6	192					
26,00	23,01	5	20	3,50	3,01	15	207					
23,00	20,01	7	27	3,00	2,51	15	222					
20,00	17,01	20	47	2,50	2,01	10	232					
17,00	14,01	10	57	2,00	1,51	11	243					
14,00	11,01	11	68	1,50	1,01	31	274					
11,00	10,01	10	78	1,00	0,51	61	335					
10,00	9,01	12	90	0,50	0,28	30	365					

Deflusso annuo

10<sup>6</sup> mc 217,24

Afflusso meteorico annuo

» » 484,14

Deflusso annuo ..... 10° mc 217,24

Afflusso meteorico annuo ..... » » 484,14

## XV - Para a Ravaldino (M)

## Caratteristiche della stazione:

- a) - Bacino di dominio: *kmq* 7,6 (praticamente impermeabile); altitudine media: *m* 199 s. m.; distanza dalla confluenza col Ronco: *km* 3,7 circa; inizio misure: novembre 1929; totale misure al termine del 1930: n. 7. L'alveo nella sezione dell'idrometro è soggetto a variazioni.
- b) - Idrometro di stazione e di riferimento: presso Ravaldino (sp. d.); quota zero: *m* 100 circa s. m.; inizio osservazioni: ottobre 1929; massima piena: *m* 1,50 (18-XI-1929); massima magra: fiume asciutto (vari).

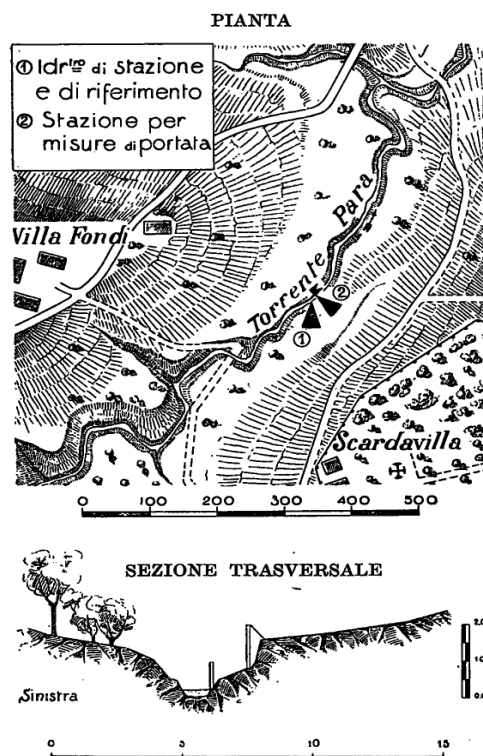


Fig. 41

**Portate.** - Lo studio di questo modesto affluente del Ronco, iniziato nel 1930, è sembrato di un certo interesse, mancando finora dati sperimentali atti a stabilire l'effettivo bilancio idrologico dei piccoli bacini, a bassa altitudine media, dell'Appennino romagnolo, quale quello in esame; il che potrà essere assai utile anche per meglio definire la convenienza o meno di attuazione di progetti di piccoli serbatoi per irrigazione studiati, in questi ultimi anni, in detti bacini.

Per il calcolo delle portate sono state applicate le due curve riprodotte sul grafico di fig. 42, tracciate in base ai due gruppi di misure, rispettivamente concordanti nell'ordine cronologico, eseguite dal novembre 1929 a tutto il 1932. I risultati delle misure effettuate nell'anno in esame, in numero di 4, figurano nel prospetto seguente.

La seconda curva, valevole dall'intumescenza del 21-22 febbraio in poi, non risultando controllata da misure elevate, è stata tracciata nella parte alta con andamento parallelo alla prima che è invece definita sperimentalmente fino a livelli raramente superati nell'anno (*m* 0,55 circa). Le poche estrapolazioni al di sopra di tale

## Risultati delle misure di portata eseguite nel 1930.

N. d'ordine	DATA	Altezza idrometrica <i>m</i>	Portata <i>mc/sec</i>	VELOCITÀ in <i>m/sec</i>		
				media nella sezione	media in superficie	massima in superficie
1	17-I	0,530	0,607	0,685	0,705	1,030
2	11-II	0,155	0,029	0,263	0,252	0,390
3	1-V	0,125	0,035	0,329	0,340	0,510
4	31-XII	0,070	0,008	0,199	0,199	0,230

## Scale numeriche delle portate.

Altezza idrometrica <i>m</i>	Portata <i>mc/sec</i>	Altezza idrometrica <i>m</i>	Portata <i>mc/sec</i>
Scala valida dal 1-I-1930 al 21-II-1930		Scala valida dal 22-II-1930 al 31-XII-1930	
0,15	0,013	0,15	0,058
0,20	0,035	0,20	0,112
0,25	0,091	0,25	0,189
0,30	0,179	0,30	0,279
0,35	0,269	0,35	0,369
0,40	0,359	0,40	0,464
0,45	0,453	0,45	0,559

livello sono state effettuate supponendo che le portate aumentino in ragione delle potenze  $3/2$  delle altezze idrometriche.

È da notare che anche durante il periodo di validità della seconda curva i livelli idrometrici osservati ricadono generalmente (tranne pochi giorni tra febbraio-marzo) nel campo esplorato da misure. Sono state applicate correzioni di Stout solo per breve intervallo di tempo, in febbraio (v. misura 2).

L'andamento delle portate nell'anno presenta un periodo di intumescenze abbastanza esteso tra fine inverno-primavera, ma con valori di portata assai poco elevati; negli altri mesi non si riscontrano, tranne a fine maggio, altre intumescenze di qualche entità. Da rilevare come per questi bacini, anche in anni di poca siccità come quello in esame, le portate si annullino già verso metà giugno e, salvo brevissime interruzioni, riprendano solo verso novembre. Anche il deflusso degli ultimi due mesi è però nel 1930 notevolmente scarso.

La portata massima dell'anno è risultata, in base alle osservazioni idrometriche a lettura diretta, di *mc/sec* [1,99] pari a *l/sec. kmq* [262] per un'altezza idrometrica di *m* 1,04 alle ore 16 del 21 febbraio. La portata giornaliera corrispondente (*mc/sec* [1,37] pari a *l/sec. kmq* [180]) è pure la massima dell'anno.

La portata media annua determinata per questo bacino è molto bassa: *mc/sec* 0,040 pari a *l/sec. kmq* 5,3.

**Bilancio idrologico.** - L'altezza di deflusso annuo (*mm* 164) è stata inferiore di *mm* 594 alla corrispondente altezza d'afflusso meteorico. Il coefficiente di deflusso di questo bacino risulta pertanto uguale a 0,22.

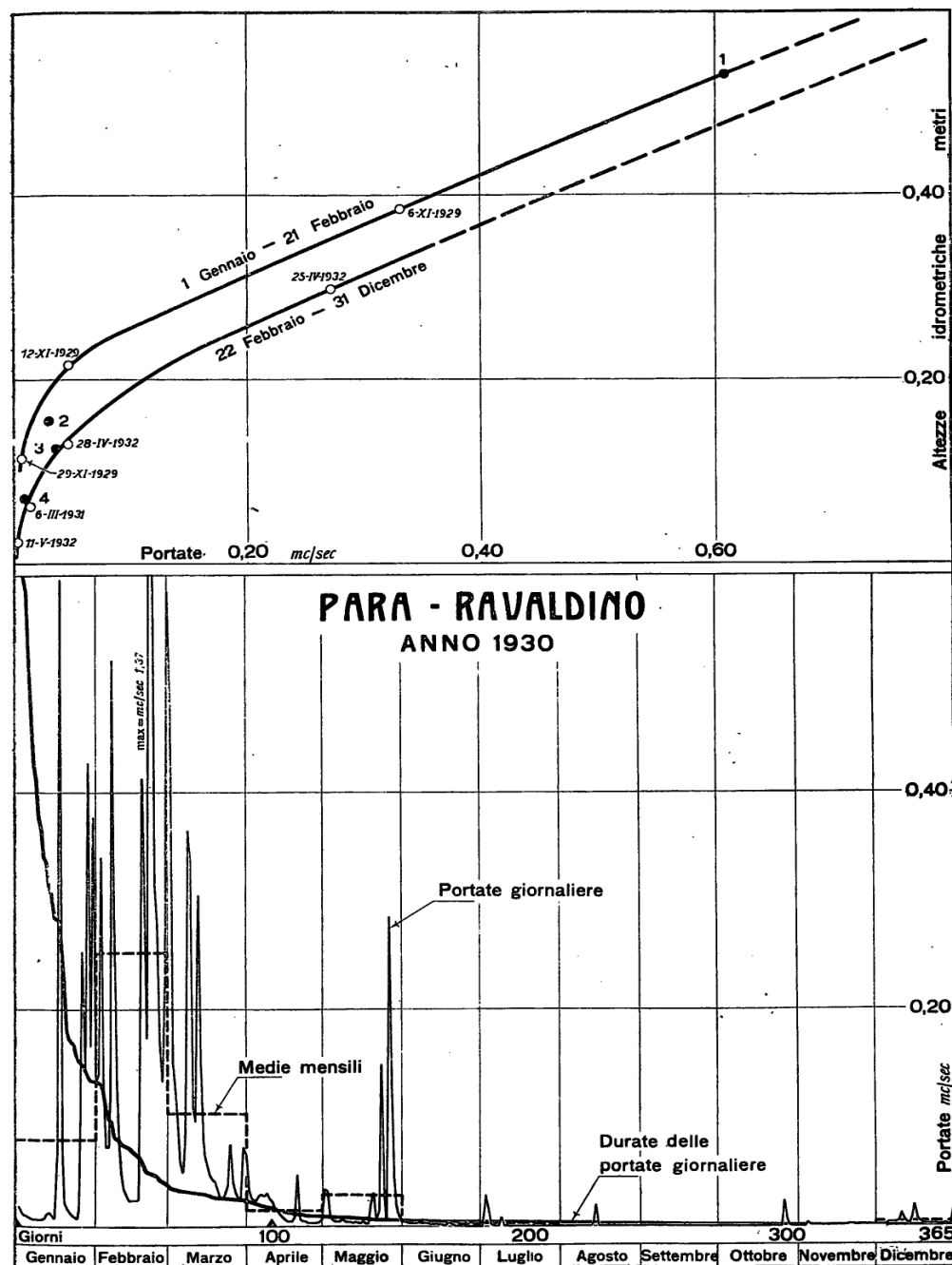


Fig. 42

PORTATE MEDIE GIORNALIERE in mc/sec											
Mese	Genn.	Febbr.	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settem.	Ottob.	Nov.
Giorno	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	0,018	0,139	[0,477]	0,032	0,033	0,004	—	—	—	—	—
2	0,013	0,340	0,151	0,025	0,031	0,004	0,028	—	—	—	—
3	0,010	0,127	0,131	0,024	0,009	0,002	0,017	—	—	—	—
4	0,010	0,073	0,099	0,024	0,005	0,002	0,002	—	—	—	—
5	0,008	0,073	0,059	0,028	0,004	0,002	—	—	—	—	0,004
6	0,007	0,519	0,050	0,029	0,004	0,003	—	—	—	—	[0,001]
7	0,007	0,281	0,080	0,027	0,004	0,004	—	—	—	—	[0,001]
8	0,007	0,134	[0,365]	0,030	0,006	0,003	0,008	—	—	—	[0,001]
9	0,007	0,081	0,335	0,025	0,004	0,004	—	—	—	—	[0,001]
10	0,007	0,049	0,109	0,022	0,004	0,003	—	—	—	—	[0,001]
11	0,008	0,034	0,096	0,016	0,004	0,002	—	—	—	—	[0,001]
12	0,012	0,028	0,305	0,015	0,003	0,002	—	—	—	—	[0,001]
13	0,013	0,024	0,154	0,011	0,004	0,003	—	0,003	—	—	[0,001]
14	0,010	0,024	0,083	0,008	0,003	0,002	—	0,020	—	—	[0,001]
15	0,007	0,024	0,063	0,006	0,002	0,002	—	—	—	—	[0,001]
16	0,067	0,024	0,054	0,004	0,004	[0,001]	—	—	—	—	[0,001]
17	0,596	0,025	0,046	0,004	0,002	—	—	—	—	—	[0,001]
18	0,069	0,412	0,042	0,004	0,002	0,004	—	—	—	—	[0,001]
19	0,022	0,281	0,040	0,008	0,020	0,003	—	—	—	—	[0,001]
20	0,016	0,173	0,033	0,047	0,030	[0,001]	—	—	—	—	[0,001]
21	0,013	[1,870]	0,027	0,006	0,006	—	—	—	—	—	0,002
22	0,010	[1,220]	0,025	0,004	0,013	—	—	—	—	—	0,002
23	0,008	0,315	0,029	0,004	0,149	—	—	—	—	—	0,002
24	0,007	0,181	0,037	0,003	0,029	—	—	—	—	—	[0,001]
25	0,017	0,166	0,075	0,003	0,004	—	—	—	—	—	0,002
26	0,253	0,133	0,040	0,003	0,285	—	—	—	—	—	0,002
27	0,146	0,222	0,031	0,003	0,133	—	—	—	—	—	0,002
28	0,427	[0,585]	0,026	0,003	0,047	—	—	—	—	—	0,002
29	0,166	0,024	0,024	0,004	0,018	—	—	—	—	—	0,002
30	0,377	0,072	0,006	0,006	0,008	—	—	—	—	—	0,015
31	0,133	0,063	0,003	0,004	0,004	—	—	—	—	—	0,036
Media {	0,080	0,252	0,104	0,014	0,028	0,002	0,002	0,001	—	0,001	0,001
mc/sec	10,53	33,16	13,68	1,84	3,68	0,26	0,26	0,13	—	0,13	0,13
l/sec. kmq	0,596	[1,870]	[0,477]	0,047	0,285	0,004	0,028	0,020	—	0,024	0,004
Media {	78,42	[180,26]	[62,76]	6,18	37,50	0,53	3,68	2,63	—	3,16	0,53
l/sec. kmq	0,007	0,024	0,024	0,003	0,002	—	—	—	—	—	—
Min. Media {	0,92	3,16	3,16	0,39	0,26	—	—	—	—	—	—
l/sec. kmq	0,214	0,610	0,278	0,037	0,076	0,004	0,005	0,002	—	0,003	0,003
Def. {	28,1	80,2	36,6	4,9	10,0	0,6	0,6	0,3	—	0,4	0,4
10° mc	48,6	77,9	65,4	34,2	121,1	44,9	64,9	59,2	89,0	76,1	25,3
mm	0,58	1,03	0,56	0,14	0,08	0,01	0,01	0,01	—	0,01	0,02
Coef. di def.	0,58	1,03	0,56	0,14	0,08	0,01	0,01	0,01	—	0,01	0,02
ELEMENTI CARATTERISTICI PER L'ANNO											
Portate		Portate		Portate		Portate		Portate		Portate	
da	a	Frequenza	Durata	da	a	Frequenza	Durata	da	a	Frequenza	Durata
mc/sec	mc/sec	(giorni)	(giorni)	mc/sec	mc/sec	(giorni)	(giorni)	mc/sec	mc/sec	(giorni)	(giorni)
1,337	0,461	6	6	0,045	0,041	1	56	0,022	2,89	di deflusso annuo	164,0
0,460	0,421	1	7	0,040	0,036	4	60	0,003	0,39	di afflusso meteorico annuo	758,0
0,420	0,381	1	8	0,035	0,031	6	66	—	—	perdita apparente	594,0
0,380	0,341	2	10	0,030	0,026	11	77	0,040	5,26	coefficiente di deflusso	0,22
0,340	0,301	4	14	0,025	0,021	14	91	Deflusso annuo..... 10° mc 1,247			
0,300	0,261	3	17	0,020	0,016	9	100	Afflusso meteorico annuo..... » » 5,761			
0,260	0,221	2	19	0,015	0,014	2	102				
0,220	0,181	1	20	0,013	0,012	6	108				
0,180	0,141	7	27	0,011	0,010	5	113				
0,140	0,101	8	35	0,009	0,008	9	122				
0,100	0,061	13	48	0,007	0,006	15	137				
0,060	0,056	1	49	0,005	0,004	29	166				
0,055	0,051	1	50	0,003	0,002	51	217				
0,050	0,046	5	55	0,001	0,000	148	365				

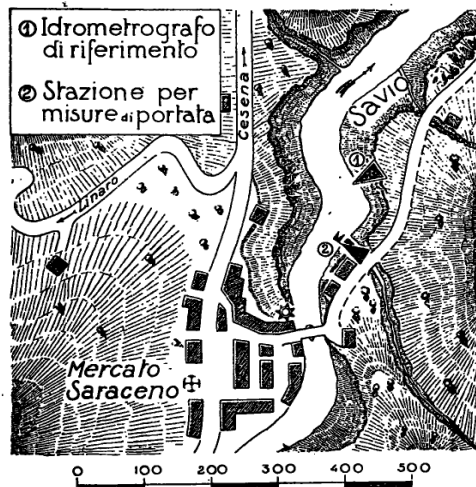


## XVI - Savio a Mercato Saraceno (Mr)

## Caratteristiche della stazione:

- a) - Bacino di dominio:  $kmq$  361 (parte permeabile 3,8%); altitudine media del bacino:  $m$  597 s. m.; distanza dalla foce:  $km$  58 circa; inizio misure: agosto 1925; totale misure a tutto il 1930: n. 75. L'alveo nella sezione dell'idrometro è instabile.
- b) - Idrometrografo di riferimento:  $km$  0,300 circa a valle di Mercato Saraceno (sp. d.); quota zero:  $m$  116,968 s. m.; inizio osservazioni: agosto 1925; massima piena:  $m$  6,00 (23-X-1926); massima magra:  $m$  0,10 (18-II-1928 e 26-IX-1930).
- c) - Portate, dall'agosto 1925: annua media (per il quinquennio 1926-1930):  $mc/sec$  8,24 ( $l/sec. kmq$  22,8); massima:  $mc/sec$  [447] ( $l/sec. kmq$  [1238]) (23-X-1926); minima (giornaliera):  $mc/sec$  0,08 ( $l/sec. kmq$  0,2) (21-VIII-1927).

PIANTA



SEZIONE TRASVERSALE

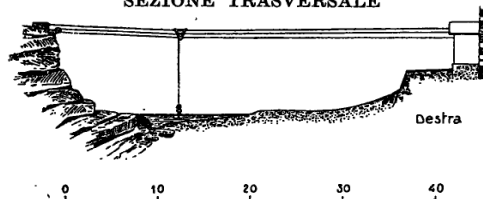


Fig. 43

$mc/sec$  [168] pari a  $l/sec. kmq$  [465] per un'altezza idrometrica di  $m$  2,64. È invece da rimarcare anche qui la singolare frequenza di piccole intumescenze verificatesi nel corso dell'anno, periodo estivo incluso.

La magra ha avuto così durata breve ed è stata poco accentuata: la portata minima giornaliera, osservata il giorno 8 settembre è risultata uguale a  $mc/sec$  0,36 pari a  $l/sec. kmq$  1,0; la minima mensile, osservata in agosto, è risultata uguale a  $mc/sec$  0,97 pari a  $l/sec. kmq$  2,7.

**Portate.** - Nel 1930 sono state eseguite le 9 misure elencate nel prospetto seguente.

Fino alla intumescenza del 2 febbraio si è ritenuta applicabile la curva delle portate dell'anno precedente (v. misura 1, grafico di fig. 45); dal 3 febbraio in poi la relazione fra altezze idrometriche e portate è espressa dalla curva individuata dalle successive misure dell'anno (2... 9), ugualmente profilata, ma notevolmente discosta dalla precedente. Si noti che entrambe le curve, in mancanza di misure elevate, sono state estrapolate (al disopra di  $m$  0,80 e  $m$  0,70 rispettivamente) adottando un tracciato simile a quello determinato sperimentalmente per le curve degli anni precedenti (lineare per  $H > 0,82$ ). I periodi in cui si è dovuto ricorrere alle parti estrapolate sono peraltro assai brevi nell'anno in esame. Durante il periodo di validità della seconda curva si è ritenuto necessario applicare correzioni di Stout per intervalli di tempo piuttosto estesi (1).

Nell'anno 1930 si sono avute piene di modesta importanza. Le più ragguardevoli, come per i corsi d'acqua dell'Appennino romagnolo innanzi esaminati, si riscontrano tra febbraio-marzo: la portata massima istantanea registrata il giorno 28 febbraio alle ore 17,30 è risultata di appena

## Risultati delle misure di portata eseguite nel 1930.

N. d'ordine	DATA	Altezza idrometrica $m$	Portata $mc/sec$	VELOCITÀ in $m/sec$		
				media nella sezione	media in superficie	massima in superficie
1	11-I	0,550	4,720	0,739	0,509	1,150
2	25-II	0,613	9,620	1,186	0,930	1,550
3	31-III	0,625	8,886	1,063	0,761	1,410
4	15-IV	0,610	9,635	1,137	0,926	1,430
5	2-VI	0,480	4,646	0,740	0,631	1,060
6	10-VII	0,250	0,869	0,433	0,452	0,600
7	7-VIII	0,220	0,657	0,372	0,371	0,480
8	13-VIII	0,342	1,963	0,488	0,487	0,610
9	29-XII	0,472	3,564	0,700	0,520	1,060

## Scale numeriche delle portate.

Altezza idrometrica $m$	Portata $mc/sec$	Altezza idrometrica $m$	Portata $mc/sec$
Scala valida dal 3-I-1929 al 2-II-1930		Scala valida dal 3-II-1930 al 31-XII-1930	
0,30	0,18	0,30	1,30
0,40	0,90	0,40	2,70
0,50	2,90	0,50	4,86
0,60	6,49	0,60	8,45
0,70	12,14	0,70	14,25
0,80	19,39	0,80	21,70
0,90	27,33	0,90	29,66
1,00	35,28	1,00	37,62
1,10	43,24	1,10	45,57
1,20	51,20	1,20	53,53
1,30	59,16	1,30	61,49

La portata media annua del 1930 ( $mc/sec$  [6,72] pari a  $l/sec. kmq$  [18,6]) risulta la minima del quinquennio di osservazione 1926-1930; essa vale l'82 % della media di detto quinquennio.

**Bilancio idrologico.** - Nell'anno si hanno  $mm$  [587] di altezza di deflusso di fronte a  $mm$  1123 di altezza di afflusso meteorico. La perdita apparente del bacino risulta quindi uguale a  $mm$  [536]; il coefficiente di deflusso ([0,52]) è sensibilmente inferiore a quello del quinquennio 1926-1930 (0,58).

Nella tabella e nel grafico seguenti è messa in evidenza la distribuzione stagionale delle predette altezze di afflusso meteorico e di deflusso in confronto a quella delle corrispondenti medie del quinquennio 1926-1930.

I valori dell'anno risultano inferiori alla media in inverno ed in autunno, superiori invece nelle altre due stagioni.

Sensibili appaiono gli scostamenti rispetto alla media in estate ed autunno per l'afflusso meteorico, in autunno ed inverno per il deflusso.

Nei dodici mesi dal dicembre 1929 al novembre 1930 la perdita apparente del bacino è uguale a  $mm$  525 ed il coefficiente di deflusso uguale a 0,53; i corrispondenti valori del quinquennio 1926-1930 risultano rispettivamente uguali a  $mm$  627 ed a 0,60.

Periodo di osservaz.	Inverno		Primavera		Estate		Autunno	
	Aff. meteor. $mm$	Deflusso $mm$	Aff. meteor. $mm$	Deflusso $mm$	Aff. meteor. $mm$	Deflusso $mm$	Aff. meteor. $mm$	Deflusso $mm$
1933	292	185	315	303	210	37	310	[76]
1926-1930	363	331	312	259	142	30	427	123
Differenze	-71	-146	3	44	68	7	-117	[-47]

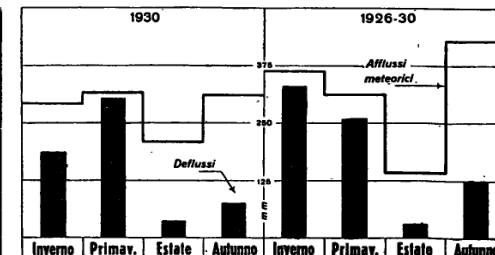


Fig. 44

(1) Dalla intumescenza del 3-4 novembre a quella del 9 dicembre i risultati delle portate giornaliere non sono sembrati sicuramente accettabili, e ciò presumibilmente per variazioni subite dalla relazione fra altezze idrometriche e portate in dipendenza di dette intumescenze, e di cui non è stato possibile apprezzare la entità per mancanza di misure in quel periodo. Per i due mesi di novembre e dicembre ci si è limitati pertanto ad indicare il probabile valore medio, ricavato per confronto con il contiguo bacino del Ronco.





# XVII — Metauro a Calmazzo (Mr)

## Caratteristiche della stazione:

- a) — Bacino di dominio: kmq 374 (parte permeabile 5,7 %); altitudine media: m 507 s. m.; distanza dalla foce: km 39 circa; inizio misure: marzo 1926; totale misure al termine del 1930: n. 56.
- b) — Idrometrografo di riferimento: Ponte di Calmazzo (sp. d.); quota zero: m 114,233 s. m.; inizio osservazioni: febbraio 1926; massima piena: m 3,80 (24-XII-1927); massima magra: m 0,94 (3 e 8-IX-1930).
- c) — Portate, dal gennaio 1926: annua media: mc/sec 7,03 (l/sec. kmq 18,8); massima: mc/sec [276] (l/sec. kmq [738]) (24-XII-1927); minima (giornaliera): mc/sec [0,03] (l/sec. kmq [0,1]) (16-VIII-1927).

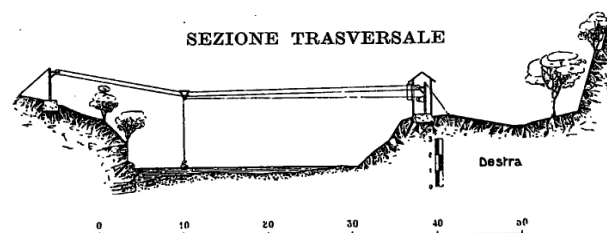
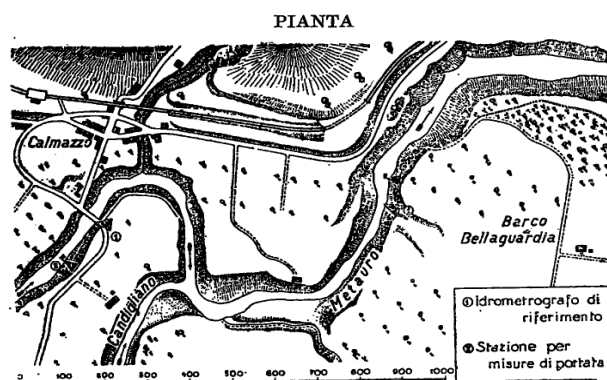


Fig. 46

le caratteristiche osservate per i corsi d'acqua della Romagna: poche le piene di qualche importanza (registrate prevalentemente tra febbraio-marzo ed in maggio-giugno) e le più ragguardevoli con colmi assai inferiori a quelli osservati negli anni precedenti; notevolissimo invece il numero di piccole intumescenze che hanno interessato quasi tutti i mesi.

La massima portata istantanea dell'anno, dovuta ad una piena a rapidissimo decorso verificatasi il 13 giugno, è risultata uguale a mc/sec [128] pari a l/sec. kmq [342] (altezza idrometrica corrispondente: m 2,48 alle ore 13 circa). La massima portata giornaliera (piena del 21 febbraio) è stata uguale a mc/sec [55,8] pari a l/sec. kmq [149].

La magra, la cui durata è stata limitata a poco più di un mese (tra agosto-settembre), registra, salvo pochi giorni, portate non molto depresse. La minima portata giornaliera (9 e 10 settembre) è risultata uguale a mc/sec [0,09] pari a l/sec. kmq [0,2]; la minima mensile, osservata sempre in settembre, è risultata uguale a mc/sec 0,69 pari a l/sec. kmq 1,8.

**Portate.** — Nel 1930 sono state eseguite le 9 misure elencate nel prospetto seguente.

La curva delle portate da esse delineata (v. fig. 48) si discosta notevolmente dalla precedente, a causa delle profonde variazioni subite dall'alveo con la piena di fine dicembre 1929. Detta curva, applicata per tutto l'anno, è definita dai valori misurati fino all'altezza idrometrica di m 1,50 circa; al disopra di tale livello, che del resto è stato superato per pochissimi giorni, è stata estrapolata adottando un tracciato simile a quello della curva gennaio 1929-dicembre 1929 controllata sperimentalmente fino a valori assai elevati. Sono state applicate correzioni di Stout nel primo quadrimestre, e nell'ultimo bimestre.

L'andamento delle portate presenta, in linea di massima,

## Risultati delle misure di portata eseguite nel 1930.

N. d'ordine	DATA	Altezza idrometrica m	Portata mc/sec	VELOCITÀ in m/sec		
				media nella sezione	media in superficie	massima in superficie
1	29-I	1,260	5,732	0,685	0,714	1,070
2	27-II	1,345	11,878	1,032	1,077	1,310
3	25-III	1,240	4,836	0,695	0,763	1,120
4	30-IV	1,325	9,151	0,895	1,011	1,260
5	27-V	1,408	16,022	1,088	1,249	1,590
6	24-VII	1,000	0,443	0,514	0,533	0,750
7	28-VIII	0,976	0,135	0,231	0,262	0,320
8	8-XI	1,255	7,762	0,823	0,899	1,080
9	20-XII	1,140	4,131	0,737	0,756	1,050

## Scala numerica delle portate.

Altezza idrometrica m	Portata mc/sec	Altezza idrometrica m	Portata mc/sec
0,95	0,10	1,70	39,03
1,00	0,42	1,80	48,31
1,10	2,05	1,90	58,37
1,20	4,40	2,00	69,25
1,30	8,89	2,10	80,65
1,40	15,45	2,20	92,26
1,50	22,67	2,30	104,52
1,60	30,48	2,40	117,32

La portata media annua del 1930 (mc/sec 5,51 pari a l/sec. kmq 14,7) è anche per questa stazione la più bassa dell'intero periodo di osservazione: essa è di poco inferiore a quella del 1929 e vale il 78% della media del quinquennio 1926-1930.

**Bilancio idrologico.** — Nell'anno risultano mm 465 di altezza di deflusso di fronte a mm 1006 di altezza di afflusso meteorico. Ne conseguono: una perdita apparente del bacino di mm 541, un coefficiente di deflusso uguale a 0,46, notevolmente minore di quello del quinquennio 1926-1930 (0,56).

Nella tabella e nel grafico seguenti è messa in evidenza la distribuzione stagionale degli afflussi meteorici e dei deflussi dell'anno in confronto a quella delle corrispondenti medie del quadriennio 1927-1930.

Si rileva che i valori dell'anno sono stati alquanto inferiori alla media in inverno ed in autunno, notevolmente superiori invece in estate; in primavera si registrano valori di assai poco discosti dal normale (in più per l'afflusso meteorico ed in meno per il deflusso).

È da rimarcare che le differenze in estate raggiungono ben + 103 mm per l'afflusso meteorico e + 15 mm per il deflusso pari rispettivamente al 103% ed all'83% della media.

Nei dodici mesi dal dicembre 1929 al novembre 1930 si è avuta una perdita apparente del bacino uguale a mm 542 ed un coefficiente di deflusso uguale a 0,47; i corrispondenti valori del quadriennio 1927-1930 risultano rispettivamente uguali a mm 455 ed a 0,58.

Periodo di osservaz.	Inverno		Primavera		Estate		Autunno	
	Aff. me- teor. mm	Deflusso mm	Aff. me- teor. mm	Deflusso mm	Aff. me- teor. mm	Deflusso mm	Aff. me- teor. mm	Deflusso mm
1930	260	206	286	199	203	33	281	50
1927-1930	356	302	284	220	100	18	333	79
Differenze	-96	-96	2	-21	103	15	-52	-29

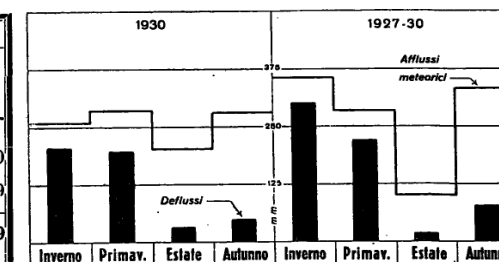


Fig. 47

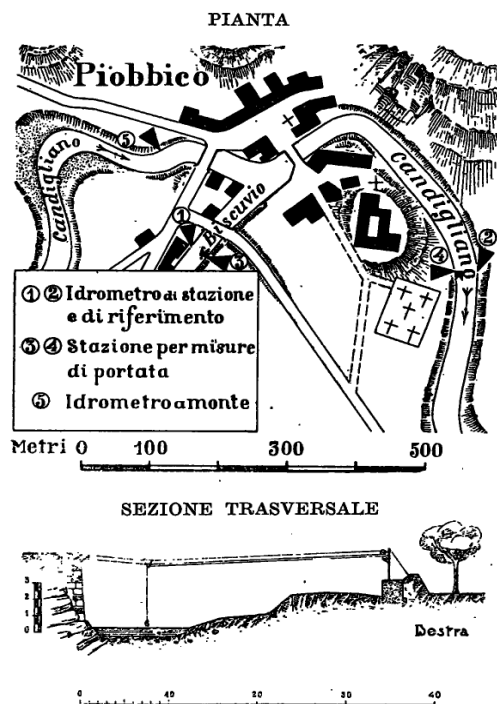


# XVIII — Biscuvio a Piobbico (M)

## Caratteristiche della stazione:

- a) — Bacino di dominio: kmq 101 (parte permeabile 14,8%); altitudine media: m 633 s. m.; distanza dalla confluenza col Candigliano: km 0,2 circa; inizio misure: novembre 1924; totale misure al termine del 1930: n. 62. L'alveo nella sezione di misura è poco stabile.
- b) — Idrometro di stazione e di riferimento: Piobbico (sp. s.); quota zero: m 333,913 s. m.; inizio osservazioni: febbraio 1927; massima piena: m 2,80 (23-V-1930); massima magra: m -0,01 (1-2-3-VIII-1930). Dall'aprile 1921 al febbraio 1927 funzionarono successivamente due altri idrometri poco a monte di quello attuale.
- c) — Portate, dal 1° gennaio 1926 (1): annua media (quadriennio 1926-1929): mc/sec 2,58 (l/sec. kmq 25,5); massima: mc/sec [110] (l/sec. kmq [1089]) (23-V-1930); minima (giornaliera): mc/sec [0,03] (l/sec. kmq [0,3]) (giorni vari agosto e 3 settembre 1927).

(1) Mancano le portate del secondo semestre 1930.



Portate. — Nel 1930 sono state eseguite 8 misure di portata, elencate nel prospetto seguente.

In base a tali misure, è stata applicata fino alla intumescenza del 13 giugno la curva delle portate dell'anno precedente (v. misure 1... 4; grafico di fig. 50). Per il rimanente periodo dell'anno non è stato possibile stabilire la nuova relazione fra altezze idrometriche e portate, in quanto che le rimanenti 4 misure, relative solo a livelli idrometrici bassi, mentre accusano scostamenti notevoli dalla curva precedente, neppure si accordano con le successive misure del 1931 avendo l'alveo subito di nuovo profonde variazioni all'inizio di detto anno.

Il calcolo delle portate giornaliere è pertanto limitato da gennaio a metà giugno circa. L'andamento delle portate in detto periodo è analogo a quello osservato per il Metauro: fra le numerose intumescenze verificatesi, è qui degna di nota quella del 23 maggio che, a differenza delle piene osservate nei corsi d'acqua precedenti, ha raggiunto valori assai elevati. Si è registrato infatti alle ore 12

## Risultati delle misure di portata eseguite nel 1930.

N. d'ordine	DATA	Altezza idrometrica m	Portata mc/sec	VELOCITÀ in m/sec		
				media nella sezione	media in superficie	massima in superficie
1	28-I	0,441	1,947	0,551	0,614	0,770
2	27-II	0,510	2,799	0,625	0,649	1,080
3	29-IV	0,465	2,101	0,658	0,634	1,090
4	28-V	0,553	3,469	0,801	0,794	1,290
5	24-VII	0,050	0,319	0,472	0,487	0,840
6	14-VIII	0,251	1,523	0,520	0,541	0,780
7	28-VIII	0,055	0,098	0,142	0,141	0,200
8	19-XII	0,330	2,062	0,384	0,425	0,590

## Scala numerica delle portate.

Altezza idrometrica m	Portata mc/sec	Altezza idrometrica m	Portata mc/sec
0,20	0,03	0,65	6,37
0,25	0,16	0,70	7,92
0,30	0,48	0,75	9,55
0,35	0,90	0,80	11,28
0,40	1,38	0,85	13,07
0,45	1,94	0,90	14,92
0,50	2,68	0,95	16,77
0,55	3,63	1,00	18,64
0,60	4,90	1,05	20,54

circa, un colmo idrometrico di m 2,80 cui corrisponde una portata di mc/sec [110] pari a l/sec. kmq [1089] che è anche la massima determinata dall'impianto della stazione. La portata giornaliera corrispondente è stata uguale a mc/sec [26,5] pari a l/sec. kmq [262].

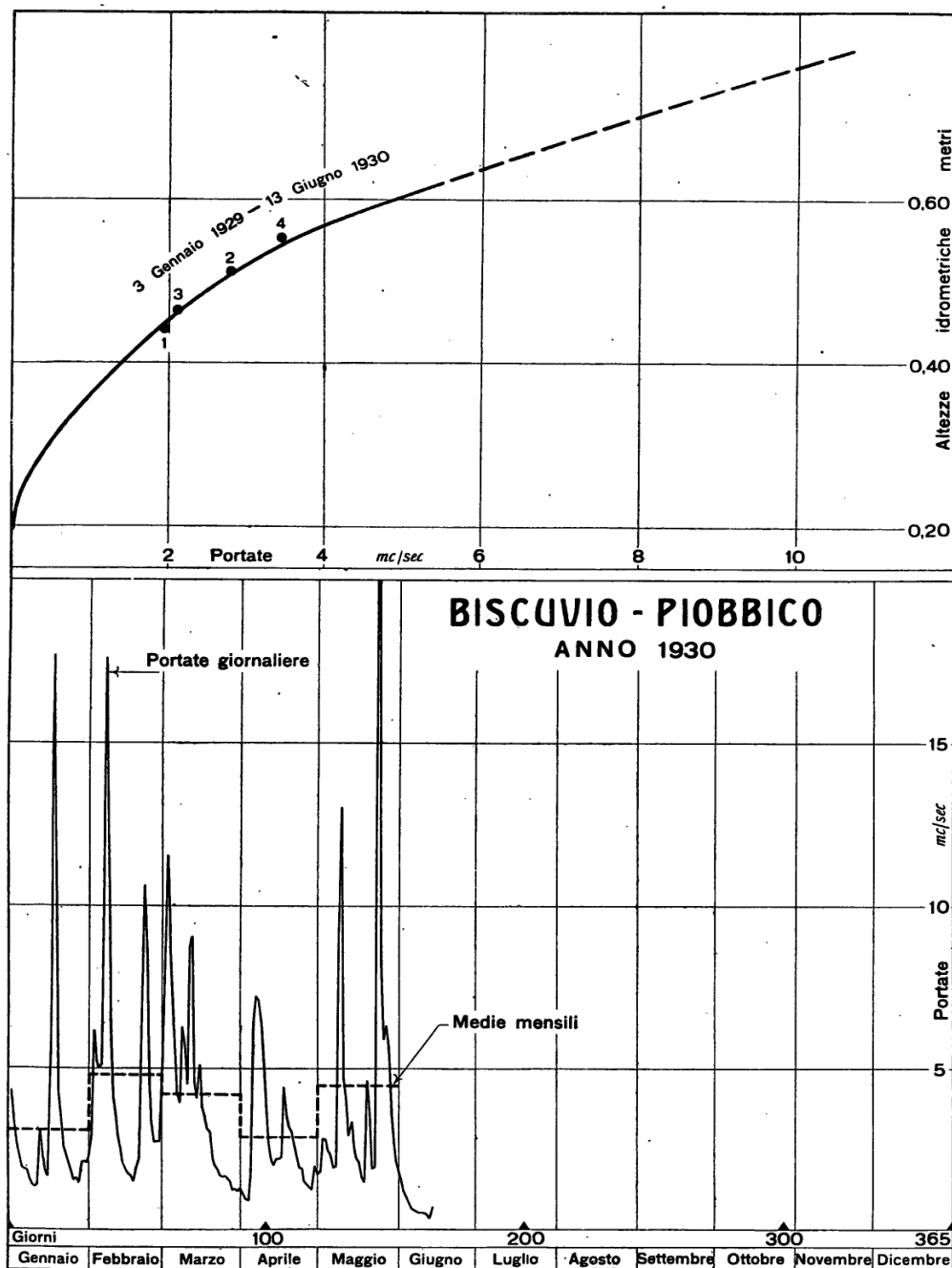


Fig. 50

PORTATE MEDIE GIORNALIERE in mc/sec												
Mese Giorno	Genn.	Febr.	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settem.	Ottob.	Nov.	Dicem.
1	4,29	2,89	[8,28]	1,10	1,79	1,51	»	»	»	»	»	»
2	3,43	[6,16]	[11,50]	0,93	2,83	1,19	»	»	»	»	»	»
3	2,67	5,23	[8,71]	0,90	2,81	1,00	»	»	»	»	»	»
4	2,27	5,01	[6,98]	1,75	2,46	0,83	»	»	»	»	»	»
5	1,94	5,13	5,75	[6,40]	2,28	0,74	»	»	»	»	»	»
6	1,88	[17,60]	4,24	[7,21]	1,92	0,59	»	»	»	»	»	»
7	1,85	[12,80]	3,89	[7,10]	1,94	0,54	»	»	»	»	»	»
8	1,60	[6,73]	[6,26]	[6,41]	[9,30]	0,51	»	»	»	»	»	»
9	1,42	4,12	5,66	5,01	[13,00]	0,53	»	»	»	»	»	»
10	1,34	3,64	4,47	3,71	4,73	0,52	»	»	»	»	»	»
11	1,42	2,90	[8,76]	2,66	3,97	0,47	»	»	»	»	»	»
12	3,11	2,50	[9,04]	2,23	2,93	0,32	»	»	»	»	»	»
13	2,25	2,01	4,61	1,99	3,34	0,71	»	»	»	»	»	»
14	1,86	1,86	4,07	2,20	2,58	»	»	»	»	»	»	»
15	1,65	1,74	5,09	2,20	2,20	»	»	»	»	»	»	»
16	5,31	1,66	3,81	2,26	2,07	»	»	»	»	»	»	»
17	[17,70]	1,51	3,50	4,38	1,60	»	»	»	»	»	»	»
18	[10,10]	1,92	3,10	3,55	1,46	»	»	»	»	»	»	»
19	4,33	2,22	3,03	3,17	4,59	»	»	»	»	»	»	»
20	3,33	[6,07]	2,25	3,03	3,39	»	»	»	»	»	»	»
21	2,58	[10,60]	2,02	2,64	1,87	»	»	»	»	»	»	»
22	2,30	[8,48]	1,86	2,31	1,93	»	»	»	»	»	»	»
23	2,07	4,63	1,87	1,91	[26,50]	»	»	»	»	»	»	»
24	1,85	3,36	1,63	1,88	[8,24]	»	»	»	»	»	»	»
25	1,55	2,70	1,66	1,49	5,88	»	»	»	»	»	»	»
26	1,58	2,72	1,59	1,39	[6,31]	»	»	»	»	»	»	»
27	1,46	2,72	1,50	1,30	5,63	»	»	»	»	»	»	»
28	2,11	4,94	1,22	1,23	3,65	»	»	»	»	»	»	»
29	2,12		1,24	1,97	2,70	»	»	»	»	»	»	»
30	2,09		1,19	1,72	2,14	»	»	»	»	»	»	»
31	2,27		1,29		1,82	»	»	»	»	»	»	»
Media { mc/sec { l/sec. kmq	3,09 30,6	4,78 47,3	4,19 41,5	2,87 28,4	4,45 44,1	»	»	»	»	»	»	»
Max. Mass. { mc/sec { l/sec. kmq	[17,70] [175,2]	[17,60] [174,3]	[11,50] [113,9]	[7,21] [71,4]	[26,50] [262,4]	»	»	»	»	»	»	»
Min. Mass. { mc/sec { l/sec. kmq	1,34 13,3	1,51 15,0	1,19 11,8	0,90 8,9	1,46 14,5	»	»	»	»	»	»	»
Defl. { 10 <sup>6</sup> mc { mm	8,27 81,9	11,56 114,5	11,22 111,1	7,43 73,6	11,91 117,9	»	»	»	»	»	»	»
Aff. met. mm	66,1	151,1	69,0	89,7	174,1	76,7	114,1	116,7	110,7	86,0	107,8	80,3
Coef. di defl.	1,24	0,76	1,61	0,82	0,68	»	»	»	»	»	»	»
ELEMENTI CARATTERISTICI PER L'ANNO												
Portata	mc/sec		l/sec. kmq		Altezza				mm			
media annua . . . . .	»		»		di afflusso meteor. annuo				1242,3			
Deflusso annuo . . . . . 10 <sup>6</sup> mc »												
Afflusso meteorico annuo . . . . . » » 125,48												

## Contenuto delle tabelle.

TABELLA I. — Contiene l'elenco delle stazioni pluviometriche che hanno funzionato nel corso dell'anno e per le quali negli «Annali Idrologici Parte I.» sono state pubblicate le osservazioni giornaliere.

Le stazioni sono ordinate secondo la rispettiva posizione idrografica.

Per ognuna sono indicati: il tipo dell'apparecchio; l'altitudine; l'altezza della bocca ricevente sul suolo; l'anno di istituzione; l'ente da cui essa dipende e che provvede al suo funzionamento; il nome e il cognome dell'osservatore.

TABELLA II. — Riporta i totali mensili ed annui delle precipitazioni osservate nelle varie stazioni e, pure per ogni mese e per l'anno, il numero dei giorni piovosi. Per ogni anno il totale mensile più elevato è stampato in **grassetto**, il più basso in *corsivo*. Per le stazioni per le quali mancavano uno o due totali mensili è stata colmata la lacuna mediante confronto con stazioni attigue ed analogamente situate, le quali abbiano funzionato regolarmente nell'anno: i valori così determinati ed il corrispondente totale annuo sono posti fra parentesi quadre.

Nella penultima colonna è riportato, per le stazioni che al dicembre 1929 avevano almeno un decennio di osservazioni, il valore medio annuo dell'altezza di precipitazione, dedotto dalle osservazioni eseguite a tutto il 1929. L'ultima colonna contiene, infine, lo scostamento fra questo valore medio ed il totale misurato nell'anno.

In base ai dati della tabella è stata tracciata la carta delle isoiete.

In appendice alla tabella sono riportate le altezze di precipitazione misurate durante l'anno alle stazioni totalizzatrici che hanno funzionato regolarmente.

TABELLA III. — Riporta, per poche stazioni opportunamente scelte, la ripartizione dei giorni piovosi in relazione all'entità delle precipitazioni misurate.

I giorni piovosi sono ripartiti in sei categorie, rispettivamente per precipitazioni: da 1 a 10 mm; da 10,1 a 20 mm; da 20,1 a 30 mm; da 30,1 a 40 mm; da 40,1 a 50 mm; oltre 50 mm. Sono inoltre indicati in apposita colonna i giorni con precipitazioni inferiori ad un millimetro.

TABELLA IV. — Riporta, per le stazioni fornite di pluviografo, le durate (in ore) delle precipitazioni registrate per ogni mese e per l'anno.

Per ciascuna stazione è stampato in **grassetto** il più elevato dei valori mensili ed in *corsivo* il più basso.

TABELLA V. — Riporta, per le medesime stazioni considerate nella tabella precedente, i più elevati valori registrati nell'anno per le precipitazioni di un'ora e di 3, 6, 12, 24 ore consecutive, appartenenti o no allo stesso giorno

e mese, considerando soltanto le precipitazioni iniziate dopo le ore 0 del primo gennaio, e comprese quelle eventualmente terminate dopo le ore 24 del 31 dicembre.

TABELLA VI. — Riporta per un limitato numero di stazioni opportunamente scelte, i massimi valori delle precipitazioni di 1, 2, 3, 4, 5, 10, 20, 30 giorni consecutivi, appartenenti o no ad uno stesso mese. Sono considerati soltanto i periodi il cui inizio cade entro l'anno, anche se eventualmente siano terminati nell'anno seguente.

TABELLA VII. — Riporta, per alcune stazioni opportunamente scelte, le durate in giorni, dei tre periodi di tempo più lunghi dell'anno nei quali non sono state misurate precipitazioni, e le durate delle due coppie di periodi più lunghi in cui le precipitazioni non hanno superato rispettivamente mm 15 e mm 45.

Per quanto concerne l'inizio e la fine dei periodi presi in considerazione, vale il criterio esposto in merito alla precedente tabella.

TABELLA VIII. — Riporta, per alcune stazioni opportunamente scelte e che hanno funzionato regolarmente nel corso dell'anno, le precipitazioni giornaliere più elevate osservate per ogni mese.

Per ogni stazione è stampato in **grassetto** il massimo valore giornaliero dell'anno.

TABELLA IX. — Riporta il valore, la durata e la data delle precipitazioni di maggiore intensità e di breve durata, registrate dai pluviografi o segnalate dagli osservatori pluviometrici più diligenti.

TABELLA X. — Contiene brevi indicazioni sulle precipitazioni nevose. L'equivalente in acqua è dedotto fondendo la neve raccolta nel pluviometro o pluviometro.

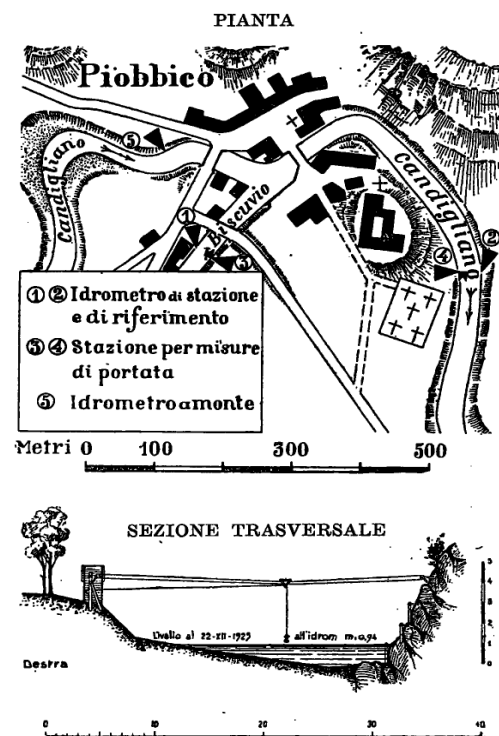
TABELLA XI. — Riporta per ognuno dei bacini imbriferi indicati, i volumi di afflusso meteorico annuo, dedotti dalla carta delle piogge, mediante planimetrazione delle superficie comprese fra successive isoiete, assegnando ad ogni elemento di area un'altezza pari alla media delle piogge corrispondenti alle due isoiete che la limitano.

TABELLA XII. — Riporta, per i bacini imbriferi considerati nella Tab. XI, le altezze di afflusso meteorico mensile, in mm ed i corrispondenti contributi in l/sec. kmq.

## XIX - Candigliano a Piobbico "Cimitero", (M)

## Caratteristiche della stazione:

- a) - Bacino di dominio:  $kmq$  186 (parte permeabile 10,4 %); altitudine media:  $m$  624 s. m.; distanza dalla confluenza col Metauro:  $km$  28 circa; inizio misure: aprile 1924; totale misure al termine del 1930: n. 77. L'alveo nella sezione dell'idrometro è abbastanza stabile.
- b) - Idrometro di stazione e di riferimento: presso il Cimitero di Piobbico (sp. s.); quota zero:  $m$  328,562 s. m.; inizio osservazioni: febbraio 1926; massima piena:  $m$  3,50 (23-XII-1927); massima magra:  $m$  -0,03 (24-VIII-1927, giorni vari settembre ed ottobre 1929).  
Dall'aprile 1921 al febbraio 1926 funzionò un altro idrometro circa  $m$  300 a monte (Ponte di Piobbico).
- c) - Portate, dal gennaio 1926: annua media:  $mc/sec$  4,37 ( $l/sec. kmq$  23,5); massima:  $mc/sec$  [188] ( $l/sec. kmq$  [1011]) (23-V-1930); minima (giornaliera):  $mc/sec$  0,02 ( $l/sec. kmq$  0,1) (24-VIII-1927).



giorno 23 di questo mese si registra, analogamente a quanto si è osservato per il Biscuvio, una piena abbastanza ragguardevole la cui portata di colmo è sensibilmente superiore alla massima istantanea osservata negli anni precedenti: essa è stata valutata in  $mc/sec$  [188] pari a  $l/sec. kmq$  [1011] per un'altezza idrometrica di  $m$  3,00 alle ore 12 circa. La portata giornaliera corrispondente, pure massima dell'anno, è risultata uguale a  $mc/sec$  [41,3] pari a  $l/sec. kmq$  [222].

Portate. - Nel 1930 sono state eseguite le 8 misure elencate nel prospetto seguente.

Sulla base di tali risultati si è ritenuto di poter applicare, fino alla piena dell'11 dicembre, la curva delle portate determinata l'anno precedente, modificandone però lievemente il tracciato nella parte bassa, dalla intumescenza del 24 maggio in poi, per maggiore precisione di calcolo delle portate di magra (v. fig. 53). Dopo l'11 dicembre è risultata più sicuramente applicabile la curva del 1931.

A compensare gli scostamenti accusati dalle misure 4 e 7, durante il periodo di validità della prima curva, sono state applicate per i corrispondenti intervalli di tempo, ricadenti tra intumescenti, opportune correzioni di Stout. Si noti che valori di portata superiori al massimo controllato da misure si sono verificati solo per intervalli molto brevi, le estrapolazioni relative (al disopra del livello di  $m$  1 circa) sono state effettuate supponendo che le portate aumentino secondo le potenze  $3/2$  delle altezze idrometriche.

L'anno 1930 è caratterizzato da una frequenza non comune di intumescenti, distribuite a brevi intervalli in quasi tutti i mesi: esse però sono state generalmente di modesta entità, tranne in maggio. Il

## Risultati delle misure di portata eseguite nel 1930.

N. d'ordine	DATA	Altezza idrometrica $m$	Portata $mc/sec$	VELOCITÀ in $m/sec$		
				media nella sezione	media in superficie	massima in superficie
1	28-I	0,438	3,066	0,703	0,740	1,160
2	27-II	0,553	5,075	0,842	0,918	1,470
3	29-IV	0,525	4,322	0,815	0,888	1,460
4	28-V	0,557	6,165	0,756	0,889	1,140
5	24-VII	0,165	0,385	0,209	0,234	0,310
6	28-VIII	0,151	0,270	0,291	0,279	0,600
7	7-XI	0,955	17,638	1,815	1,466	2,460
8	19-XII	0,435	3,682	0,608	0,605	0,850

## Scale numeriche delle portate.

Altezza idrometrica $m$	Portata $mc/sec$	Altezza idrometrica $m$	Portata $mc/sec$
Scala valida dal 3-I-1929 al 23-V-1930			
-0,05	0,04	0,10	0,14
0,00	0,07	0,15	0,29
0,20	0,78	0,20	0,60
0,40	2,64	0,25	0,97
0,60	5,93	0,30	1,41
0,80	12,30	0,35	1,94
1,00	20,96	0,40	2,55
1,20	30,94	0,50	4,02
1,40	43,12	0,60	5,93
Per altezze superiori ved. scala precedente			

La magra ha interessato un periodo assai ristretto (tra agosto-settembre) ed è stata poco accentuata. La minima portata giornaliera ( $mc/sec$  [0,10] pari a  $l/sec. kmq$  [0,5] osservata nei giorni 2 agosto, 9 e 11 settembre) e la minima mensile ( $mc/sec$  0,91 pari a  $l/sec. kmq$  4,9 ricadente in settembre) superano sensibilmente la media delle corrispondenti minime del quinquennio di osservazione 1926-1930.

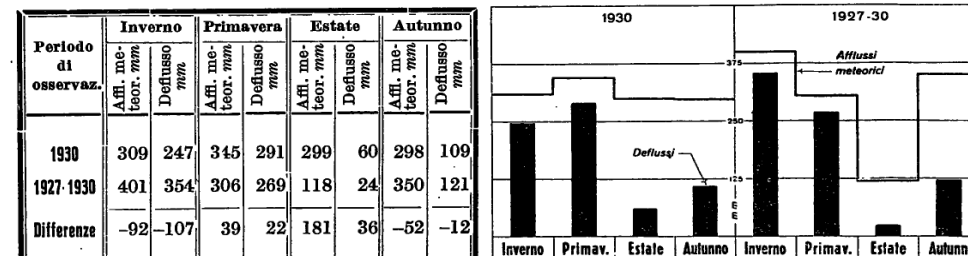
La portata media dell'anno 1930 ( $mc/sec$  3,95 pari a  $l/sec. kmq$  21,2) è una delle più basse del quinquennio suddetto e vale il 90 % della corrispondente media.

Bilancio idrologico. - Nell'anno risultano  $mm$  669 di altezza di deflusso di fronte a  $mm$  1230 di altezza di afflusso meteorico. Ne conseguono: una perdita apparente del bacino di  $mm$  561, ed un coefficiente di deflusso uguale a 0,54 che è notevolmente inferiore a quello medio del quinquennio 1926-1930 (0,64).

Nella tabella e nel grafico seguenti è messa in evidenza la distribuzione stagionale dell'afflusso meteorico e del deflusso dell'anno, in confronto a quella delle corrispondenti medie del quadriennio 1927-1930.

Si rileva che i valori del 1930 sono stati alquanto inferiori a quelli medi in inverno ed in autunno e superiori invece nelle rimanenti stagioni. Rilevantissimi appaiono i distacchi in estate: + 181  $mm$  per l'afflusso meteorico e + 36  $mm$  per il deflusso, pari rispettivamente al 153 % ed al 150 % della media.

Nei dodici mesi dal dicembre 1929 al novembre 1930 la perdita apparente del bacino risulta uguale a  $mm$  545 ed il coefficiente di deflusso uguale a 0,56; i corrispondenti valori del quadriennio 1927-1930 risultano rispettivamente uguali a  $mm$  408 ed a 0,65.







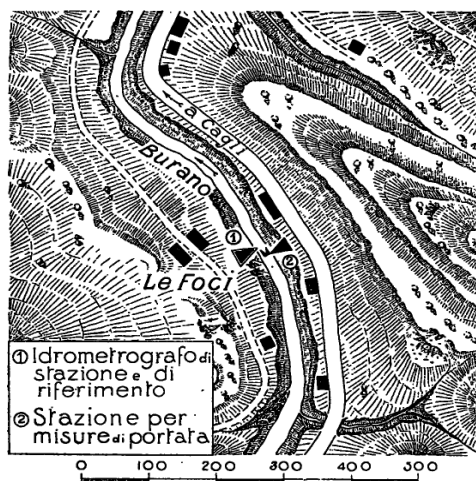


## XX - Burano a Foci (Mr)

### Caratteristiche della stazione:

- a) - Bacino di dominio: *kmq* 126 (parte permeabile 35 %); altitudine media: *m* 660 s. m.; distanza dalla confluenza col Candigliano: *km* 14 circa; inizio misure: settembre 1923; totale misure a tutto il 1930: n. 76. L'alveo nella sezione dell'idrometro è instabile.
- b) - Idrometrografo di stazione e di riferimento: presso Foci (sp. s.); quota zero: *m* 285 circa s. m.; inizio osservazioni: 1° gennaio 1927; massima piena: *m* 3,00 (29-X-1928); massima magra: *m* 0,39 (14-IX-1927). Dal settembre 1923 al dicembre 1926 si eseguirono osservazioni ad un idrometro comune poco a valle dell'attuale registratore.
- c) - Portate, dal 1° gennaio 1924: annua media: *mc/sec* 2,87 (*l/sec. kmq* 22,8); massima: *mc/sec* [80,0] (*l/sec. kmq* [635]) (29-X-1928); minima (giornaliera): *mc/sec* 0,21 (*l/sec. kmq* 1,7) (3-X-1927).

PIANTA



SEZIONE TRASVERSALE

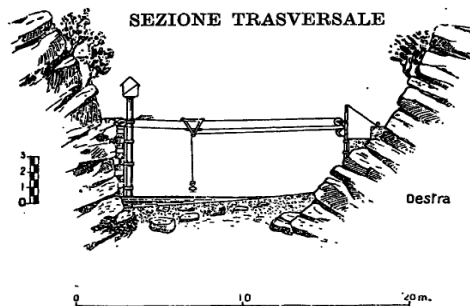


Fig. 54

mente in difetto, tenuto conto del massimo assai più elevato registrato sul contiguo Bosso) in quanto che l'idrometrografo non ha funzionato molto regolarmente durante detta piena. La magra ha avuto durata assai più limitata degli anni precedenti (parte di luglio,

**Portate.** - Nel 1930 sono state eseguite le 9 misure di portata elencate nel prospetto seguente.

Esse individuano una curva il cui tracciato è alquanto discosto, seppure simile, (portate sensibilmente minori a parità di altezza idrometrica) da quello della curva precedente applicata fino alla piena del 16 gennaio che ha modificato l'alveo. La nuova relazione applicata dal 17 gennaio al termine dell'anno è controllata sperimentalmente fino a livelli idrometrici di poco superiori al metro; si noti però che le estrapolazioni, effettuate in base alla ipotesi che le portate aumentino in ragione delle potenze 3/2 delle altezze idrometriche, sono limitate ad intervalli assai brevi nel corso dell'anno. Per i periodi in cui le misure accusano scostamenti sensibili dalla curva, si è ritenuto opportuno applicare correzioni di Stout.

L'anno 1930 si presenta ricco di intumescenze, specialmente da gennaio a maggio; ma esse sono state, generalmente, di ben poca importanza. Degne di nota appaiono solo quelle del 6 febbraio e del 6 novembre; alla prima spetta la massima portata giornaliera con *mc/sec* [17,8] pari a *l/sec. kmq* [141]; alla seconda la massima portata istantanea con *mc/sec* [68] pari a *l/sec. kmq* [540] per un'altezza idrometrica di *m* 2,79 alle ore 24 circa. È da osservare che questo colmo idrometrico non è privo di incertezza (e presumibil-

### Risultati delle misure di portata eseguite nel 1930.

N. d'ordine	DATA	Altezza idrometrica <i>m</i>	Portata <i>mc/sec</i>	VELOCITÀ in <i>m/sec</i>		
				media nella sezione	media in superficie	massima in superficie
1	28-I	0,737	2,087	0,632	0,587	0,950
2	26-II	0,855	3,964	0,969	1,145	1,560
3	25-III	0,771	2,398	0,732	0,714	1,230
4	29-IV	0,753	1,825	0,610	0,620	0,960
5	27-V	1,020	7,856	1,297	1,326	1,620
6	24-VII	0,605	0,458	0,304	0,328	0,520
7	28-VIII	0,600	0,373	0,322	0,314	0,430
8	8-XI	0,955	5,418	1,011	0,924	1,410
9	19-XII	0,792	2,612	0,520	0,579	0,640

### Scale numeriche delle portate.

Altezza idrometrica <i>m</i>	Portata <i>mc/sec</i>	Altezza idrometrica <i>m</i>	Portata <i>mc/sec</i>
Scala valida dal 3-I-1929 al 16-I-1930		Scala valida dal 17-I-1930 al 31-XII-1930	
0,50	0,31	0,60	0,41
0,60	0,82	0,70	1,36
0,70	1,83	0,80	2,86
0,80	3,37	0,90	4,77
0,90	5,28	1,00	6,88
1,00	7,34	1,10	9,08
1,10	9,53	1,20	11,43
1,20	11,93	1,30	13,97

agosto e settembre) e tranne pochi giorni, in settembre, non è stata molto accentuata. La minima portata giornaliera è stata registrata il 12 settembre con *mc/sec* 0,28 pari a *l/sec. kmq* 2,2; la minima portata mensile in luglio, con un valore di *mc/sec* 0,56 pari a *l/sec. kmq* 4,4. La media mensile di agosto è di assai poco superiore.

La portata media dell'anno 1930 (*mc/sec* 2,40 pari a *l/sec. kmq* 19,0) è una delle più basse determinate dall'impianto della stazione (1924); essa vale l'84% della media del settennio 1924-1930.

**Bilancio idrologico.** - Nell'anno risultano *mm* 600 di altezza di deflusso di fronte a *mm* 1317 di altezza di afflusso meteorico. Si è avuta quindi una perdita apparente del bacino di *mm* 717, un coefficiente di deflusso di 0,46 notevolmente inferiore a quello medio del settennio (0,58).

Nella tabella e nel grafico seguenti è messa in evidenza la distribuzione stagionale dell'afflusso meteorico e del deflusso dell'anno in confronto a quella delle corrispondenti medie del sessennio 1925-1930.

Si rileva che l'afflusso meteorico è stato inferiore alla media in inverno ed in autunno; superiore nelle altre due stagioni. Lo scostamento massimo in valore assoluto e percentuale si riscontra per l'estate il cui afflusso vale il 143% della media.

Analogo è, in linea di massima, il comportamento dei deflussi, tranne in primavera il cui valore è un po' più scarso della media. Lo scostamento massimo assoluto e percentuale si ha in inverno e non è rilevante (-71 *mm*) pari al 24% della media.

Nei dodici mesi dal dicembre 1929 al novembre 1930 la perdita apparente del bacino risulta uguale a *mm* 691 ed il coefficiente di deflusso uguale a 0,46; i corrispondenti valori del sessennio 1925-1930 sono rispettivamente uguali a *mm* 549 ed a 0,58.

Periodo di osservaz.	Inverno		Primavera		Estate		Autunno	
	Affl. meteor. <i>mm</i>	Deflusso <i>mm</i>	Affl. meteor. <i>mm</i>	Deflusso <i>mm</i>	Affl. meteor. <i>mm</i>	Deflusso <i>mm</i>	Affl. meteor. <i>mm</i>	Deflusso <i>mm</i>
1930	375	227	355	223	237	59	324	90
1925-1930	380	298	337	256	166	57	387	111
Differenze	-5	-71	18	-33	71	2	-63	-21

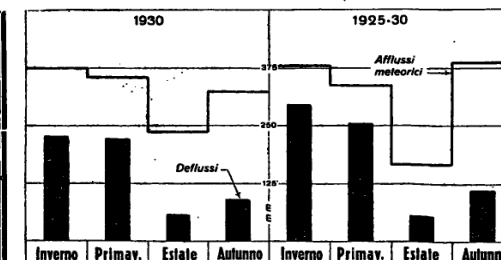


Fig. 55



# XXI - Bosso a Cagli (Mr)

## Caratteristiche della stazione:

- Bacino di dominio: kmq 126 (parte permeabile 36 %); altitudine media: m 667 s. m.; distanza dalla confluenza col Burano: km 1,5 circa; inizio misure: settembre 1923; totale misure al termine del 1930: n. 85. L'alveo nella sezione dell'idrometro è instabile.
- Idrometrografo di stazione e di riferimento: presso Cagli (sp. d.); quota zero : m 250,029 s. m.; inizio osservazioni: settembre 1923; massima piena: m 2,07 (28-II-1925); massima magra: m 0,00 (giorni vari agosto-settembre 1927).
- Portate, dal 1° gennaio 1925: annua media: mc/sec 3,00 (l/sec. kmq 23,8); massima: mc/sec [217] (l/sec. kmq [1722]) (28-II-1925); minima (giornaliera): mc/sec 0,19 (l/sec. kmq 1,5) (8-IX-1927).

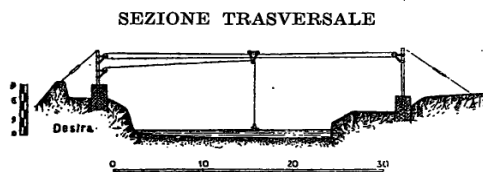


Fig. 57

modeste. Degna di nota è solo la piena verificatasi tra il 5 ed il 7 novembre che ha raggiunto, alle ore 24 del giorno 6, un colmo abbastanza elevato, sebbene alquanto inferiore al massimo osservato negli anni precedenti. La portata istantanea corrispondente è risultata mc/sec [134] pari a l/sec. kmq [1063] per un'altezza idrometrica di m 1,90; la portata media giornaliera verificatasi il giorno 7 è risultata mc/sec [37,0] pari a l/sec. kmq [294], ed è pure la massima dell'anno.

La magra risulta quest'anno ben poco accentuata e di durata ristretta. Si registrano: una minima portata giornaliera di mc/sec [0,33] pari a l/sec. kmq [2,6] (giorni 2 e 24 agosto)

**Portate.** - Nel 1930 sono state eseguite 9 misure di portata, elencate nel prospetto seguente.

Esse ricadono su una curva che, tranne in un ristretto campo dei livelli idrometrici, si discosta alquanto dalla curva precedente applicata fino alla piena del 16 gennaio, la quale, anche in questa stazione, ha modificato l'alveo. Anche detta curva (v. fig. 59) è bene definita dai valori sperimentali, ma solo fino a livelli non molto elevati (m 0,60 circa); superiormente è stata approssimativamente tracciata adottando, come per la curva precedente, un profilo analogo a quello della prima curva del 1928 fino ai livelli, abbastanza elevati, in cui questa è controllata, ed estrapolata in seguito secondo la ipotesi che le portate aumentino in ragione delle potenze  $3/2$  delle altezze idrometriche. È da notare che le estrapolazioni occorse sono limitate ad intervalli assai brevi e comunque a pochissime ore le estrapolazioni di una certa entità.

Nelle vicende delle portate dell'anno in esame è da rimarcare la non comune frequenza di intumescenze, susseguitesì, a brevi intervalli, in quasi tutti i mesi: trattasi però, generalmente, di intumescenze

## Risultati delle misure di portata eseguite nel 1930.

N. d'ordine	DATA	Altezza idrometrica m	Portata mc/sec	VELOCITÀ in m/sec		
				media nella sezione	media in superficie	massima in superficie
1	28-I	0,327	2,120	0,413	0,424	0,690
2	26-II	0,390	3,457	0,549	0,547	0,820
3	25-III	0,330	2,181	0,382	0,386	0,670
4	29-IV	0,308	1,645	0,322	0,335	0,510
5	27-V	0,500	6,677	0,917	1,021	1,380
6	24-VII	0,202	0,474	0,212	0,258	0,330
7	14-VIII	0,344	2,478	0,506	0,529	0,750
8	28-VIII	0,168	0,377	0,233	0,252	0,400
9	8-XI	0,548	9,026	1,111	1,240	1,710

## Scale numeriche delle portate.

Altezza idrometrica m	Portata mc/sec	Altezza idrometrica m	Portata mc/sec
Scala valida dal 30-X-1928 al 16-I-1930		Scala valida dal 17-I-1930 al 31-XII-1930	
0,15	0,09	0,10	0,14
0,20	0,39	0,20	0,52
0,30	1,65	0,30	1,64
0,40	3,95	0,40	3,70
0,50	7,75	0,50	6,87
0,60	13,15	0,60	11,59
0,70	20,56	0,70	18,36
0,80	28,38	0,80	26,02
0,90	36,30	0,90	33,91

ed una minima mensile di mc/sec 0,58 pari a l/sec. kmq 4,6 (luglio). Dette portate minime risultano le più elevate dall'impianto della stazione (anno 1925). La portata media dell'anno 1930 (mc/sec 2,57 pari a l/sec. kmq 20,4) è piuttosto scarsa; essa vale l'86% della media del sessennio 1925-1930.

**Bilancio idrologico.** - Nell'anno risultano mm 643 di altezza di deflusso, di fronte a mm 1305 di altezza di afflusso meteorico. Ne conseguono: una perdita apparente del bacino uguale a mm 662, un coefficiente di deflusso uguale a 0,49, notevolmente inferiore a quello medio del sessennio 1925-1930 (0,59).

Nella tabella e nel grafico seguenti è messa in evidenza la distribuzione stagionale dell'afflusso meteorico e del deflusso dell'anno in confronto a quella delle corrispondenti medie del quinquennio 1926-1930.

L'andamento è abbastanza simile a quello osservato per il contiguo Burano.

Gli scarti maggiori si registrano in estate per l'afflusso meteorico con + 90 mm pari al 61% della media ed in inverno per il deflusso con - 109 mm pari al 32% della media.

Nei dodici mesi dal dicembre 1929 al novembre 1930 si è avuta una perdita apparente di mm 666 ed un coefficiente di deflusso uguale a 0,49; i corrispondenti valori medi nel quinquennio 1926-1930 risultano rispettivamente uguali a mm 496 ed a 0,60.

Periodo di osservaz.	Inverno		Primavera		Estate		Autunno	
	Aff. meteor. mm	Deflusso mm	Aff. meteor. mm	Deflusso mm	Aff. meteor. mm	Deflusso mm	Aff. meteor. mm	Deflusso mm
1930	361	231	360	225	237	53	350	132
1926-1930	407	340	315	249	147	43	373	114
Differenze	-46	-109	45	-24	90	10	-23	18

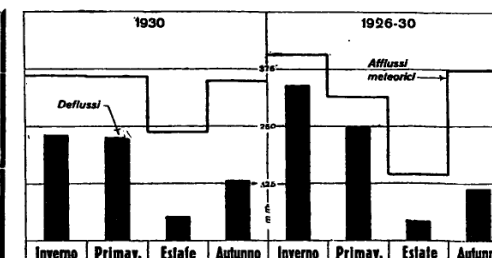


Fig. 58



## XXII - Candigliano ad Aqualagna (Mr)

## Caratteristiche della stazione:

- a) - Bacino di dominio:  $kmq$  617 (parte permeabile 26 %); altitudine media:  $m$  600 s. m.; distanza dalla confluenza col Metauro:  $km$  10 circa; inizio misure: gennaio 1924; totale misure al termine del 1930: n. 84. L'alveo nella sezione dell'idrometro è instabile.
- b) - Idrometrografo di riferimento: ponte di ferro presso Aqualagna (sp. s.); quota zero:  $m$  182,588 s. m.; inizio osservazioni: settembre 1923; massima piena:  $m$  4,36 (24-XII-1927); massima magra:  $m$  0,00 (1-2-3-IX-1928).
- c) - Portate, dal 1° gennaio 1924: annua media:  $mc/sec$  14,20 ( $l/sec.kmq$  23,0); massima:  $mc/sec$  [563] ( $l/sec.kmq$  [912]) (1-III-1925); minima (giornaliera):  $mc/sec$  [0,59] ( $l/sec.kmq$  [1,0]) (13 e 17-X-1929).

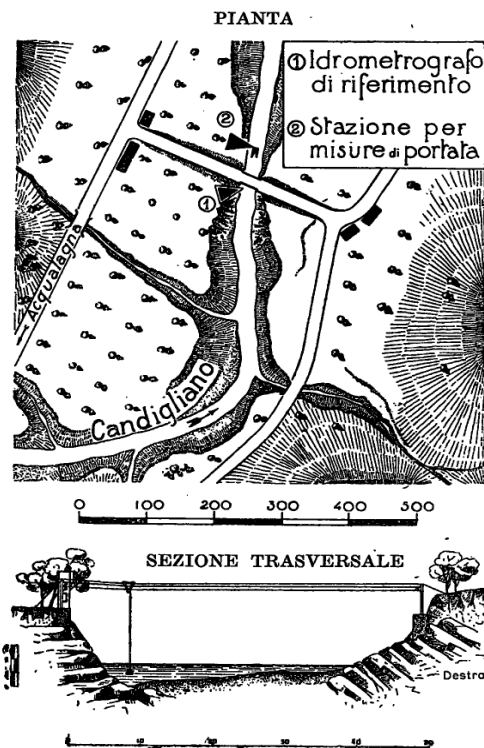


Fig. 60

portata modesta. Le più ragguardevoli risultano quelle del 23 maggio e del 7 novembre; alla prima compete la massima portata istantanea dell'anno, valutata in  $mc/sec$  [362] pari a  $l/sec.kmq$  [587] per un colmo idrometrico di  $m$  3,30 registrato alle ore 12,50; alla seconda spetta la massima portata giornaliera ( $mc/sec$  [132] pari a  $l/sec.kmq$  [214]).

La magra è stata poco notevole: nel periodo di portate più depresse (che risulta limitato a parte di agosto e settembre), si registra una minima giornaliera di  $mc/sec$  1,0 pari a  $l/sec.kmq$  1,6 (giorni 5-6 settembre) sensibilmente superiore alla minima controllata negli anni precedenti. Altrettanto dicasi per la minima mensile risultata di  $mc/sec$  3,06, pure in settembre.

**Portate.** - Nel 1930 sono state eseguite le 10 misure di portata elencate nel prospetto seguente.

I risultati, eccezione fatta per quelli delle misure 2 e 9 che accusano scostamenti notevoli giustificati dalle piene tra cui ricadono, concordano sufficientemente tra loro e con il risultato dell'ultima misura eseguita nel 1929 e precisamente dopo la piena del 18 novembre che ha modificato notevolmente l'alveo (v. fig. 62). La curva ad essi relativa è stata applicata dal 19 novembre 1929 a tutto il 1930, apportando però, com'è ovvio, opportune correzioni di Stout ai valori dedotti dalla medesima per gli intervalli compresi tra piene in cui le misure accusano forti scostamenti. Essa, risultando definita soltanto fino a livelli idrometrici prossimi al metro, è stata superiormente tracciata, approssimativamente, con andamento simile a quello delle curve precedenti. È da notare peraltro che portate superiori alla massima misurata si sono verificate per intervalli assai ristretti nel corso dell'anno <sup>(1)</sup>.

Nell'anno 1930 si sono avute intumescenze in numero assai maggiore del consueto, specialmente nel primo semestre; esse, verificatesi, a brevi intervalli, in quasi tutti i mesi, sono state, generalmente, di

## Risultati delle misure di portata eseguite nel 1930.

N. d'ordine	DATA	Altezza idrometrica $m$	Portata $mc/sec$	VELOCITÀ in $m/sec$		
				media nella sezione	media in superficie	massima in superficie
1	27-I	0,315	8,525	0,881	1,034	1,390
2	27-II	0,610	21,705	1,103	0,986	1,570
3	25-III	0,395	10,163	0,700	0,680	1,020
4	29-IV	0,415	13,615	0,866	0,811	1,150
5	27-V	0,710	37,485	1,179	1,129	1,860
6	24-VII	0,123	1,911	0,354	0,361	0,640
7	14-VIII	0,626	29,203	1,105	1,004	1,680
8	28-VIII	0,060	1,148	0,663	0,700	1,050
9	7-XI	1,005	57,995	1,379	1,381	2,020
10	20-XII	0,352	9,286	0,782	0,844	1,100

## Scala numerica delle portate.

Altezza idrometrica $m$	Portata $mc/sec$	Altezza idrometrica $m$	Portata $mc/sec$
0,01	0,85	1,10	82,16
0,10	1,60	1,20	93,86
0,20	3,60	1,30	105,65
0,30	7,16	1,40	117,45
0,40	11,97	1,50	129,29
0,50	18,26	1,60	141,19
0,60	26,56	1,70	153,10
0,70	37,06	1,80	165,11
0,80	47,89	1,90	177,21
0,90	59,01	2,00	189,37
1,00	70,48	2,10	201,57

La portata media dell'anno 1930 ( $mc/sec$  [13,00] pari a  $l/sec.kmq$  [21,1]) risulta un poco inferiore a quella dell'intero periodo di osservazione 1924-1930; essa vale il 92% della medesima.

**Bilancio idrologico.** - Nell'anno risultano  $mm$  [665] di altezza di deflusso di fronte a  $mm$  1206 di altezza di afflusso meteorico. Ne conseguono: una perdita apparente del bacino di  $mm$  [541]; un coefficiente di deflusso uguale a [0,55] che è alquanto inferiore a quello medio del settennio 1924-1930.

Nella tabella e nel grafico seguenti è messa in evidenza la distribuzione stagionale delle predette altezze di afflusso meteorico e di deflusso in confronto a quella delle corrispondenti medie del sessennio 1925-1930.

Si rileva che i valori dell'anno sono stati più bassi della media in inverno ed in autunno; superiori nelle altre due stagioni (di assai poco però in primavera).

Notevoli risultano gli scostamenti, in rapporto ai valori medi, in estate: + 92  $mm$  pari al 55% della media per l'afflusso meteorico e + 21  $mm$  pari al 51% per il deflusso.

Nei dodici mesi dal dicembre 1929 al novembre 1930 si è avuta una perdita apparente di  $mm$  530 ed un coefficiente di deflusso uguale a 0,57; i corrispondenti valori medi del sessennio 1925-1930 risultano rispettivamente uguali a  $mm$  484 ed a 0,60.

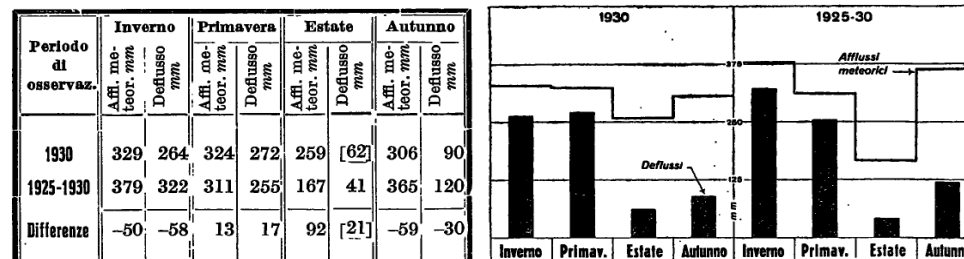


Fig. 61

<sup>(1)</sup> I valori delle portate giornaliere relativi al periodo compreso tra la forte piena del 23 maggio e la successiva intumescenza dell'11 luglio durante il quale mancano misure di controllo sono sembrati poco attendibili; ciò è presumibilmente dovuto ad uno scostamento della relazione fra altezze idrometriche e portate in quel periodo. Per i due mesi di giugno e luglio ci si è limitati pertanto ad indicare il probabile valore medio, ricavato per confronto con i bacini contigui del Metauro.





# XXIII - Metauro a Barco di Bellaguardia (Mr)

## Caratteristiche della stazione:

- a) - Bacino di dominio: kmq 1045 (parte permeabile 20 %); altitudine media: m 560 s. m.; distanza dalla foce: km 38 circa; inizio misure: settembre 1925; totale misure a tutto il 1930: n. 59. L'alveo nella sezione di misura non è molto variabile.
- b) - Idrometrografo di riferimento: presso Barco di Bellaguardia (sp. d.); quota zero: m 106 circa s. m.; inizio osservazioni: settembre 1925; massima piena: m 5,98 (24-XII-1927); massima magra: m 0,00 (30, 31-VII e 1, 2, 3-VIII-1930).
- Dal febbraio 1921 al settembre 1925 funzionò la stazione di Ponte di Fossombrone, circa 4 km a valle.
- c) - Portate, dal settembre 1925: annua media (1926-1930): mc/sec 22,90 (l/sec. kmq 21,9); massima: mc/sec [1030] (l/sec. kmq [986]) (24-XII-1927); minima (giornaliera): mc/sec 0,28 (l/sec. kmq 0,3) (15-VIII-1927).

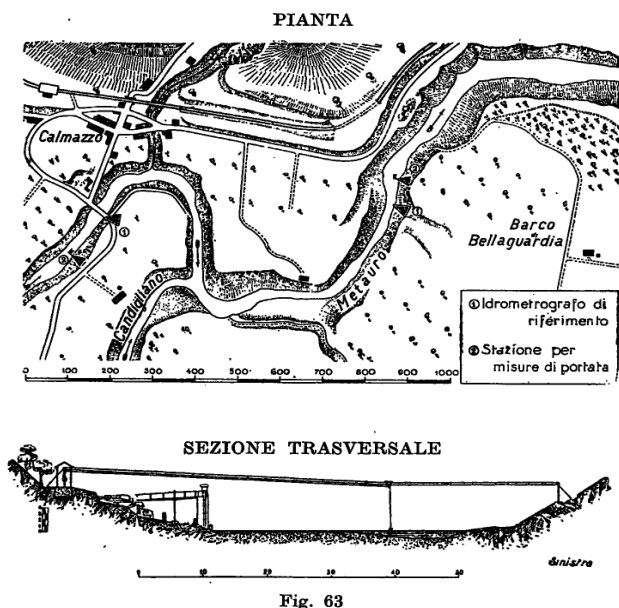


Fig. 63

L'andamento delle portate nell'anno in esame presenta, come per i bacini parziali, piene non molto importanti in febbraio, maggio e novembre, ma, caratteristica non comune, un ragguardevole numero di piccole intumescenze che si sono susseguite, a brevi intervalli, in tutti i mesi. I valori massimi si registrano per la piena del 23 maggio e per quella del 7 novembre: la prima ha dato la massima portata istantanea con mc/sec [611] pari a l/sec. kmq [585], corrispondente al colmo idrometrico di m 3,10 osservato alle ore 14,30 circa; la seconda la massima portata giornaliera con mc/sec [159] pari a l/sec. kmq [152].

La magra ha avuto breve durata (alcuni giorni di luglio e parte di agosto e di settembre) e tranne pochi giorni è stata assai poco accentuata: ciò è confermato dal valore della minima portata mensile osservata in settembre (mc/sec 5,21 pari a l/sec. kmq 5,0) il quale supera di più del doppio la media delle corrispondenti minime del quinquennio di osservazione 1926-1930 (mc/sec 2,33 pari a l/sec. kmq 2,2).

La minima portata giornaliera si riscontra il 27 luglio con mc/sec 0,42 pari a l/sec. kmq 0,4.

Portate. - Nel 1930 sono state eseguite le 6 misure elencate nel prospetto seguente.

La curva delle portate da esse individuata si discosta di poco da quella precedente, tranne nel ramo superiore che è stato tracciato valendosi anche della prima misura, abbastanza elevata, eseguita nel 1931, dato che i risultati delle misure successive hanno dimostrato che l'alveo non ha poi subito variazioni sensibili rispetto all'anno 1930. Tale curva, la cui applicabilità comincia dopo la piena del 27 dicembre 1929, è bene definita fino a livelli di m 1,50 circa, superati solo per brevissimi periodi nel corso dell'anno (v. fig. 65). Sono state applicate correzioni di Stout, di poca entità, durante il primo semestre e l'ultimo trimestre.

## Risultati delle misure di portata eseguite nel 1930.

N. d'ordine	DATA	Altezza idrometrica m	Portata mc/sec	VELOCITÀ in m/sec		
				media nella sezione	media in superficie	massima in superficie
1	26-II	0,787	31,296	0,804	0,753	1,190
2	28-V	0,951	37,408	0,834	1,018	1,560
3	23-VII	0,185	2,669	0,514	0,514	0,990
4	28-VIII	0,059	0,381	0,354	0,344	0,490
5	14-X	0,480	12,662	0,547	0,630	0,920
6	20-XII	0,560	17,327	0,576	0,746	1,040

## Scala numerica delle portate.

Altezza idrometrica m	Portata mc/sec	Altezza idrometrica m	Portata mc/sec
0,00	0,14	1,20	66,41
0,20	3,05	1,40	99,28
0,40	9,72	1,60	138,75
0,60	18,64	1,80	186,90
0,80	29,72	2,00	227,49
1,00	44,09	2,20	269,88

È da notare però che le portate di magra del Metauro a Barco di Bellaguardia sono, in genere, alterate dal funzionamento del soprastante serbatoio del Furlo (Candigliano), esercito dalla Società Unione Esercizi Elettrici: nel caso specifico, la scarsità della portata del 27 luglio, come pure dei giorni 24, 25, 26, e 28 luglio è da attribuirsi a trattenute di acqua effettuate nel serbatoio, che era stato in precedenza svuotato, come è anche chiaramente accusato dai diagrammi registrati dall'idrometrografo di Barco di Bellaguardia in confronto ai diagrammi del Candigliano a monte del Furlo, nonché del Metauro prima della confluenza del Candigliano.

Nel periodo che va dalla metà circa di agosto alla fine di settembre, in cui le altre stazioni del Metauro registrano concordemente i livelli più depressi, le portate risultano, quasi sempre, sensibilmente superiori ai mc/sec 1.

La portata media dell'anno 1930 (mc/sec 19,40 pari a l/sec. kmq 18,6) è una delle più basse dall'impianto della stazione; essa vale l'85 % della media del quinquennio 1926-1930.

Bilancio idrologico. - Nell'anno risultano mm 585 di altezza di deflusso di fronte a mm 1125 di altezza di afflusso meteorico. Ne conseguono: una perdita apparente del bacino di mm 540; un coefficiente di deflusso uguale a 0,52, che è, come per gli altri bacini innanzi esaminati, sensibilmente inferiore a quello medio (quinquennio 1926-1930) (0,61).

Nella tabella e nel grafico seguenti è messa in evidenza la distribuzione stagionale dell'afflusso meteorico e del deflusso dell'anno in confronto a quella delle corrispondenti medie del quinquennio suddetto.

Si rileva che i valori dell'anno mentre sono pressochè uguali a quelli medi in primavera, se ne discostano invece alquanto (in meno) in inverno ed in autunno, (in più) in estate.

Rimarchevoli sono gli scostamenti percentuali in questa stagione: essi corrispondono infatti al 70 % ed al 68 % della media rispettivamente per l'afflusso meteorico e per il deflusso.

Nei dodici mesi dal dicembre 1929 al novembre 1930 si riscontra una perdita apparente di mm 531 ed un coefficiente di deflusso uguale a 0,54; i corrispondenti valori del quinquennio 1926-1930 risultano rispettivamente uguali a mm 423 ed a 0,63.

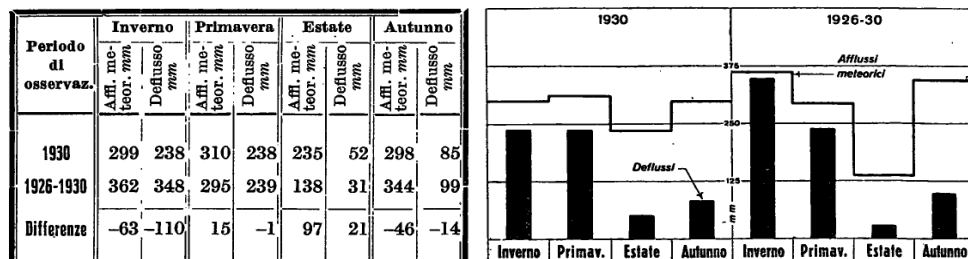


Fig. 64

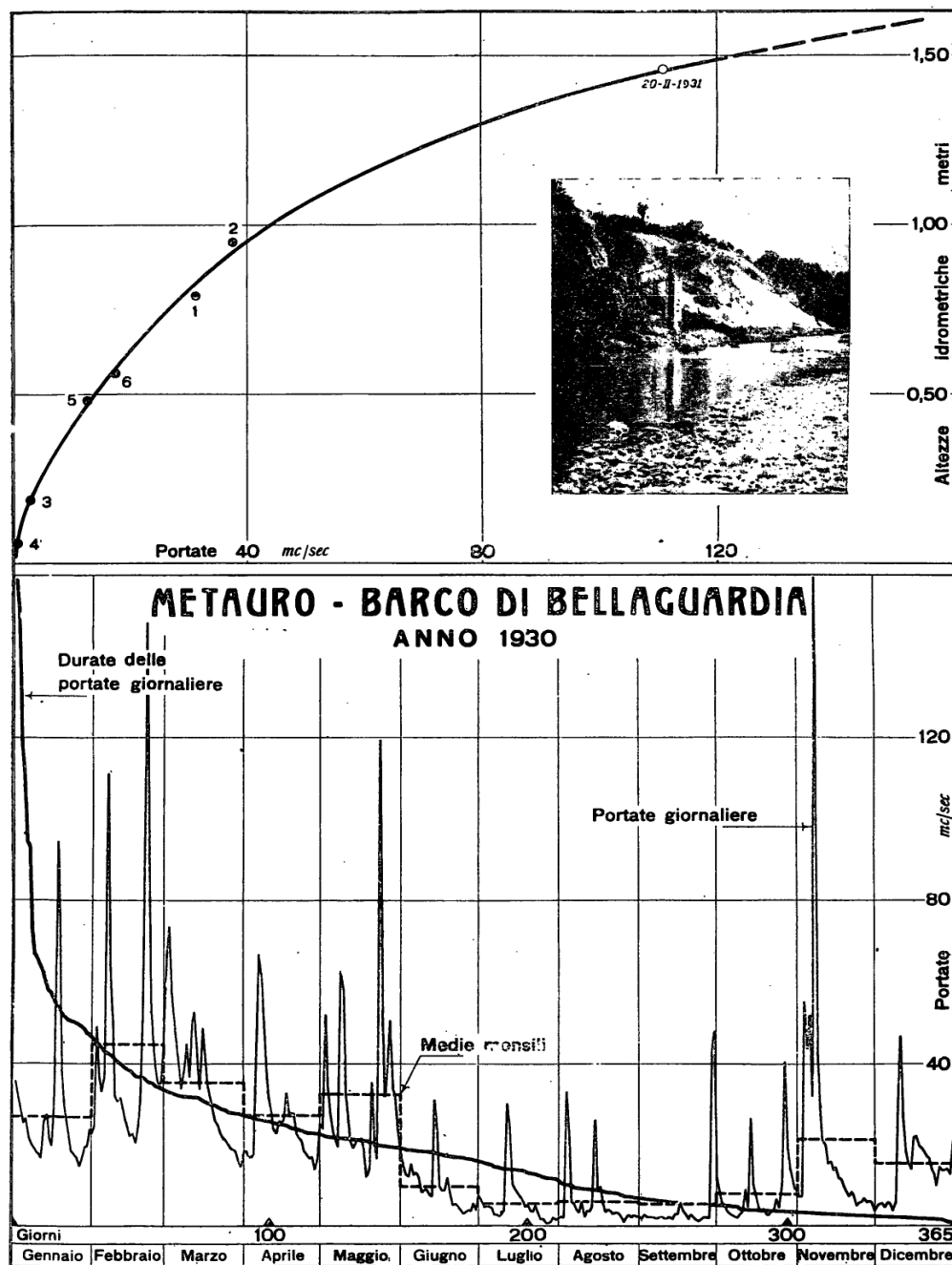


Fig. 65

PORTATE MEDIE GIORNALIERE in mc/sec												
Mese	Genn.	Febbr.	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settem.	Ottob.	Nov.	Dicem.
Giorno												
1	35,80	24,60	66,90	18,20	23,80	14,80	6,34	2,00	1,41	8,70	6,98	4,95
2	31,60	49,10	73,20	16,80	51,80	12,50	4,53	1,96	2,38	5,39	7,13	5,14
3	28,20	36,80	57,90	16,90	34,20	12,00	4,82	32,60	1,80	5,06	54,90	5,32
4	25,10	33,00	50,80	17,90	27,40	15,30	4,74	21,00	1,79	3,27	43,60	4,34
5	26,30	36,40	44,60	40,30	23,10	12,30	4,21	5,55	1,75	2,58	51,20	5,62
6	21,60	111,00	39,10	66,60	21,50	13,00	2,46	5,13	1,55	2,14	31,70	5,10
7	20,20	63,70	33,80	60,10	19,30	11,70	2,62	3,71	1,38	[2,00]	[159,00]	3,18
8	19,10	50,50	38,40	49,60	62,20	8,23	2,12	3,02	1,90	7,88	41,80	5,51
9	18,10	32,00	44,90	37,40	57,50	8,82	2,83	5,71	1,97	2,78	28,40	30,00
10	17,80	30,60	36,50	31,60	32,20	8,92	3,47	2,04	1,46	3,16	21,00	46,10
11	16,60	31,60	50,10	27,60	25,60	7,87	30,10	3,69	1,46	8,88	19,50	26,40
12	25,70	29,00	52,70	23,50	20,60	7,16	23,60	3,46	2,04	4,27	15,10	18,00
13	27,10	26,00	40,30	22,60	19,00	31,00	10,10	4,24	1,67	26,00	15,30	15,60
14	21,40	24,10	33,60	25,40	20,80	22,80	[9,04]	25,80	2,75	10,10	13,60	13,60
15	19,80	22,10	48,70	25,00	20,90	9,80	[8,00]	8,56	2,80	6,71	14,10	21,30
16	31,70	22,50	42,20	26,00	21,30	8,50	[6,96]	9,44	5,58	4,43	11,50	21,90
17	94,80	20,70	35,00	32,30	18,30	8,89	5,93	5,13	3,65	3,18	11,20	19,50
18	64,50	25,00	31,80	27,80	11,30	11,70	4,29	3,34	2,45	3,90	9,38	19,00
19	38,10	33,10	28,40	27,40	13,60	8,26	5,08	3,79	1,41	2,68	8,14	18,10
20	30,10	53,80	26,90	27,40	35,10	4,97	3,68	3,36	2,37	2,44	6,99	16,90
21	25,60	[151,00]	24,80	22,60	19,80	5,36	3,42	2,73	1,84	3,34	8,07	16,40
22	21,00	92,90	22,70	21,30	16,20	4,53	4,95	2,96	1,56	3,71	7,40	13,40
23	18,30	55,90	21,40	20,80	119,00	3,92	2,90	2,97	1,07	6,57	4,82	12,60
24	17,20	45,60	21,00	18,30	50,30	2,95	1,68	1,94	1,43	4,25	5,72	9,81
25	16,60	38,70	20,10	17,10	29,80	3,34	1,84	0,82	2,03	9,87	5,92	14,10
26	14,70	35,20	18,70	16,10	36,60	3,87	0,64	1,95	1,76	40,00	6,45	13,30
27	17,00	34,30	18,30	16,90	47,40	3,59	0,42	2,53	1,71	18,90	5,82	13,60
28	19,40	42,90	18,10	13,60	31,80	5,40	0,72	1,94	42,40	13,50	5,92	13,80
29	19,50		15,80	16,10	29,50	3,72	1,89	2,15	47,60	11,30	5,51	12,30
30	23,70		14,20	24,90	22,20	7,31	1,28	1,99	11,40	9,01	3,59	19,90
31	22,80		18,20		17,20		1,52	2,00		8,65		24,50
Media	mc/sec	26,70	44,70	35,10	26,90	31,60	9,42	5,36	5,73	5,21	7,70	15,10
	l/sec. kmq	25,6	42,8	33,6	25,7	30,2	9,0	5,1	5,5	5,0	7,4	14,4
Mass.	mc/sec	94,30	[151,00]	73,20	66,60	119,00	31,00	30,10	32,60	47,50	40,00	[159,00]
	l/sec. kmq	90,2	[144,5]	70,0	63,7	113,9	29,7	28,8	31,2	45,5	38,3	[152,2]
Min.	mc/sec	14,70	20,70	14,20	13,60	11,30	2,95	0,42	0,82	1,07	1,88	3,59
	l/sec. kmq	14,1	19,8	13,6	13,0	10,8	2,8	0,4	0,8	1,0	1,8	3,4
Defl.	10 <sup>6</sup> mc	71,62	108,18	94,10	69,82	84,61	24,41	14,36	15,34	13,50	20,62	54,41
	mm	68,5	103,5	90,1	66,8	81,0	23,4	13,7	14,7	12,9	19,7	52,1
Aff. met.	mm	62,4	131,1	60,5	93,8	156,0	70,4	77,7	87,4	115,1	98,8	84,5
Coeff. di defl.		1,10	0,79	1,49	0,71	0,52	0,33	0,18	0,17	0,11	0,20	0,62
ELEMENTI CARATTERISTICI PER L'ANNO												
Portate		Frequenza (giorni)	Durata (giorni)	Portate		Frequenza (giorni)	Durata (giorni)	ELEMENTI CARATTERISTICI PER L'ANNO				
da mc/sec	a mc/sec			da mc/sec	a mc/sec			Portate	mc/sec	l/sec. kmq	Altezze	mm
159,00	100,01	4	4	18,00	16,01	17	179	di giorni 91	26,40	25,3	di deflusso annuo	585,2
100,00	90,01	2	6	16,00	14,01	10	189	id. 182	15,30	14,6	di afflusso meteorico annuo	1125,2
90,00	80,01	0	6	14,00	12,01	14	203	id. 274	4,53	4,3	perdita apparente	540,0
80,00	70,01	1	7	12,00	11,01	8	211	media annua con la durata di giorni 147	19,40	18,6	coeff. di deflusso	0,52
70,00	60,01	6	13	11,00	10,01	2	213					
60,00	50,01	12	25	10,00	9,01	7	220					
50,00	40,01	16	41	9,00	8,01	13	233					
40,00	30,01	35	76	8,00	7,01	6	239					
30,00	28,01	7	83	7,00	6,01	7	246					
28,00	26,01	9	92	6,00	5,01	20	266					
26,00	24,01	16	108	5,00	4,01	15	281					
24,00	22,01	13	121	4,00	3,01	24	305					
22,00	20,01	19	140	3,00	2,01	24	329					
20,00	18,01	22	162	2,00	0,42	36	365					
Deflusso annuo ..... 10 <sup>6</sup> mc 611,51												
Afflusso meteorico annuo ..... » » 1175,80												



TAB. I.

Elenco e caratteristiche delle stazioni pluviometriche

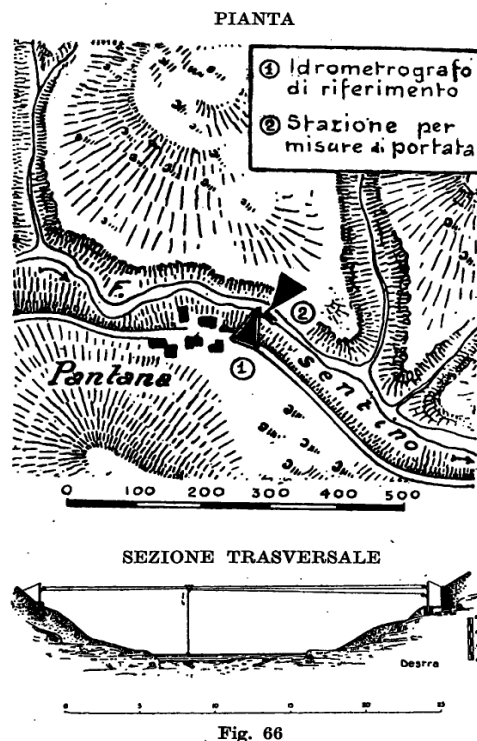
BACINO PRINCIPALE E STAZIONE	Bacino secondario di 1° ordine	Tipo dell'apparecchio	Quota sul mare (m)	Altezza della bocca dell'apparecchio sul suolo (m)	Anno dell'inizio delle osservazioni	Ente da cui dipende la stazione	Cognome e nome dell'osservatore	BACINO PRINCIPALE E STAZIONE	Bacino secondario di 1° ordine	Tipo dell'apparecchio	Quota sul mare (m)	Altezza della bocca dell'apparecchio sul suolo (m)	Anno dell'inizio delle osservazioni	Ente da cui dipende la stazione	Cognome e nome dell'osservatore
<b>ZONA DI PIANURA FRA PO E RENO</b>								<b>(segue) RENO</b>							
Piumazzo .....	Zona di pian. fra Po e Reno	P	57	13,50	1894	C. B. C.	Garagnani Ferdinando	Treppio .....	Limentra di Riola	Pr	710	2,00	1920	S. I.	Guidalotti Icilio
Persiceto .....	id.	P	21	6,40	1894	id.	Leonildo Scarani	Pieve di Casio .....	id.	Pn	634	1,50	1924	id.	Mellini Don Egidio
Cento .....	id.	P	15	1,20	1886	U. C. M.	Bignozzi Riccardo	Castel di Bargi .....	id.	P	630	1,15	1920	id.	Muzzarelli Aminode
Ferrara .....	id.	P	15	40,00	1865	Oss. R. Univ.	Pizzo Ing. Mario	Spiagge Lissano (Riola di Vergato)	Reno	P	240	1,20	1920	id.	Barbetti Paolo (*)
Malborghetto .....	id.	P	8	1,50	1926	S. I.	R. Scuola Agraria	Riola di Labante .....	Vergatello	Pn	722	1,50	1924	id.	Mainardis Pina
Codigoro .....	id.	Pr	4	15,00	1889	C. B. F.	Tagliati Mario	Vergato .....	Reno	Pr	195	1,65	1919	id.	Medaglieri Antonio
Argenta .....	id.	P	4	1,90	1924 (1)	S. I.	Sigismondi Sigismondo	Monte Coroncina .....	Setta	Pt	1165	3,00	1925	id.	Storai Angiolo
Portomaggiore .....	id.	P	3	5,50	1924 (1)	id.	Bottoni Lavinia	Pian di Balestra .....	id.	Pn	1140	1,60	1924	id.	Stefanini Riccardo
Bando .....	id.	P	3	11,00	1906 (2)	U. C. M.	Leonelli Emma	Montepiano .....	id.	Pn	696	1,45	1924 (10)	id.	Storai Ruggero
Benvignante .....	id.	P	2	1,70	1904	C. B. F.	Balboni Manfredo	Baragazza .....	id.	Pn	675	1,55	1924	id.	Milani Robustiano
Marozzo .....	id.	P	1	1,60	(3)	id.	Piva Gaetano	Lavaccioni .....	id.	Pn	1016	1,65	1924	id.	Guidoni Francesco
Denore .....	id.	Pr	1	1,75	1904	id.	Pizzardi Paolo	Diga del Brasimone	id.	Pr	830	1,75	1912	Società Bol. di Elett.	Lazzarini Alfonso
Bevilacqua .....	id.	P	1	9,70	1904	id.	Fagioli Ernesto	Burzanella .....	id.	Pn	546	1,45	1925	S. I.	Rossi Aureliano
Comacchio .....	id.	P	1	4,55	1886	Regia Salina	Direzione R. Salina	Monteacuto Vallese .....	id.	Pn	747	1,75	1924	id.	Benassi Amalia
<b>RENO</b>								Monzuno .....	id.	P	620	1,50	1921	id.	Milani Suor Sofia
Piastre .....	Reno	Pn	741	1,90	1919	S. I.	Parrini Don Francesco	Praduro e Sasso .....	Reno	P	130	3,10	1923	id.	Lamma Pietro
Maresca (Tenuta Teso)	Maresca	Pn	1043	1,20	1925	id.	Acuti Roberto	Calderara di Reno .....	Reno, Lavino e Samoggia	P	30	1,30	1924 (11)	id.	Chiarini Aldo
Bardalone .....	id.	Pn	750	1,50	1920	id.	Venturini Don Lionello	Bagno di Piano .....	id.	P	24	1,50	1894	C. S. B.	Sarti Vittorio
Pracchia .....	Reno	Pr	627	3,10	1926	id.	Melani Giovanni (*)	Monteombraro .....	Samoggia	Pn	727	1,50	1909	S. I.	Boselli Don Giuseppe
Orsigna .....	Orsigna	P	806	1,10	1923 (5)	id.	Valiani Don Orazio	Montepastore .....	id.	P	596	1,10	1926	id.	Brunelli Don Virginio
Case Paoluccio .....	id.	Pn	1125	1,50	1929	id.	Pacchioni Giuseppe	Monte San Pietro .....	id.	P	317	1,05	1926	id.	Govoni Don Giuseppe
Cà Chiombi .....	Reno	P	571	0,95	1919	id.	Melani Giovanni (6)	Zola Predosa .....	id.	P	83	1,45	1891	C. S. B.	Bonvicini Celso
Collina Pistoiese .....	Limentra di Sambuca	Pt	950	3,00	1923	id.	Signorini Guido	Bologna (San Luca)	Reno, Savena e Idice	P	286	1,45	1883	Oss. S. Luca	Fanti Don Luigi
Collina Pistoiese .....	id.	Pr	932	1,75	1923	id.	Signorini Guido	Bologna (R. Univer.)	id.	Pr	55	49,20	1813	Oss. R. Univ	Dominco Francesco
Spedaletto Pistoiese	id.	P	775	1,50	1920	id.	Magni Iginia	Argelato .....	id.	P	25	1,50	1894	C. B. R.	Zambonelli Raffaele
Poggio di Badi .....	id.	P	650	1,30	1927	id.	Medola Costantino	Maddalena di Cazzano	id.	P	22	11,70	1894	id.	Verri Don Ferdinando
Bagni della Porretta	Reno	P	349	1,80	1897 (7)	U. C. M.	Melani Ing. Cav. Giusep.	San Pietro in Casale	id.	P	17	1,20	1894	id.	Bitelli Aldo
Monte Tresca .....	Silla	Pt	1450	3,00	1924	S. I.	R. Ispettorato Forestale	Malalbergo .....	id.	Pr (12)	12	1,80	1894	id.	Sarti Lando
Monteacuto dell'Alpi	id.	Pn	915	1,50	1924	id.	Biagi Paolo	Beccara Vecchia .....	id.	P	12	10,30	1894	id.	Mezzetti Vincenzo
Bombiana .....	id.	Pn	804	1,50	1924	id.	Lusso Suor Anna	San Gabriele .....	id.	P	11	7,80	1894	id.	Frabetti Giulio
Lizzano in Belvedere	id.	Pr	640	1,55	1919	id.	Gasparetti Fabiano	Alberino .....	id.	P	10	11,40	1894	id.	Praitoni Domenico
Acquerino .....	Limentra di Riola	Pn	890	1,70	1929	id.	Fiaschi Ivo (8)	San Benedetto di Q.	Idice	P	386	1,40	1920	S. I.	Faggioli Amedeo
								Lojano (S. Antonio)	id.	Pn	710	1,80	1919	id.	Magnani Francesco

(1) Funzionò anche dal 1886 al 1918. — (2) Funzionò anche dal 1889 al 1892 o dal 1894 al 1903. — (3) Anteriormente al 1904. — (4) Dal febbraio Lenzi Alfonso. — (5) Funzionò anche nel 1920. — (6) Dal febbraio Lenzi Alfonso. — (7) Funzionò saltuariamente dal 1883. — (8) Dal maggio Morandini Luigi. — (9) Il 15 marzo spostato l'apparecchio in località «Le Spiagge di Lissano» (circa Km 2 a valle) e consegnato all'osservatore Monti Ireneo. — (10) Funzionò anche dal 1920 al 1921. — (11) Funzionò anche dal 1894 al 1918; nel 1920 e nel 1922. — (12) Dotata la stazione di pluviometro il 12 dicembre. Dal dicembre Galletti Giuseppe.

## XXIV - Sentino a Pantana (Mr)

## Caratteristiche della stazione:

- a) - Bacino di dominio: kmq 101 (parte permeabile 83 %); altitudine media: m 755 s. m.; distanza dalla confluenza con l'Esino: km 22 circa; inizio misure: ottobre 1926; totale misure a tutto il 1930: n. 50. L'alveo nella sezione dell'idrometro è soggetto a variazioni.
- b) - Idrometrografo di riferimento: Pantana (sp. d.); quota zero: m 349,663 s. m.; inizio osservazioni: ottobre 1926; massima piena: m 3,03 (24-XII-1927); massima magra: m 0,00 (giorni vari agosto e settembre 1930).
- c) - Portate, dal 1° gennaio 1927: annua media: mc/sec 2,48 (l/sec. kmq 24,6); massima: mc/sec [123] (l/sec. kmq [1218]) (24-XII-1927); minima (giornaliera): mc/sec [0,15] (l/sec. kmq [1,5]) (27-VIII-1928 e giorni vari settembre-ottobre 1929).



**Portate.** - La curva che ha servito per il calcolo delle portate è la stessa applicata per l'anno precedente, determinata in base alle misure eseguite dal gennaio 1929 al marzo 1931, tutte bene concordanti tra loro (v. fig. 68). Le misure effettuate nell'anno in esame sono in numero di 5; i risultati figurano nel prospetto seguente.

Detta curva è definita fino a livelli abbastanza elevati (m 1,20), che sono stati superati soltanto per poche ore in novembre; per le estrapolazioni relative si è ammesso che le portate aumentino secondo le potenze  $3/2$  delle altezze idrometriche. Sono state applicate correzioni di Stout di lieve entità, ma per intervalli piuttosto estesi. Si avverte che a fine maggio è entrata in funzione, poco a monte della stazione di misura e precisamente in località « Abbadia S. Emiliano » la derivazione alimentante la centrale idroelettrica « Le Fondighe » esercita dalla Società Calci, Cementi e Gessi di Sassoferrato. A partire da tale data sono state, com'è ovvio, sommate alle portate controllate nel fiume, quelle contemporanee derivate dal canale, determinate mediante apposita stazione di misura ivi installata. Le osservazioni idrometriche nel canale sono state però iniziate regolarmente solo col 1° agosto; per giugno e luglio ci si è limitati pertanto ad indicare il valore medio mensile, assumendo, approssimativamente, come portata media derivata dal canale, la media delle portate dei mesi successivi; il che appare giustificato dal fatto che data la piccola capacità del canale, e d'altro canto la sostenutezza delle portate di magra nel 1930, la media derivata dal canale non ha variato sensibilmente da mese a mese.

La curva applicata per il calcolo delle portate del canale è riprodotta nel grafico di fig. 67; come vedesi essa è stata tracciata in base alle misure eseguite nel 1930 e nel 1932.

## Risultati delle misure di portata eseguite nel 1930.

N. d'ordine	DATA	Altezza idrometrica m	Portata  mc/sec	VELOCITÀ in m/sec		
				media nella sezione	media in superficie	massima in superficie
FIUME SENTINO						
1	17-II	0,535	1,882	0,525	0,606	1,010
2	16-IV	0,643	3,234	0,826	0,885	1,370
3	30-V	0,672	3,231	0,586	0,594	0,780
4	22-VII	0,182	0,154	0,125	0,139	0,290
5	16-XII	0,775	4,529	0,964	1,149	1,840
CANALE CENTRALE " LE FONDIGHE ,,						
1	22-VII	0,197	0,185	0,426	0,447	0,580

## Scale numeriche delle portate.

Altezza idrometrica m	Portata mc/sec	Altezza idrometrica m	Portata mc/sec
SCALA DEL FIUME			
0,00	0,01	0,70	3,70
0,10	0,09	0,80	5,16
0,20	0,20	0,90	7,01
0,30	0,49	1,00	9,33
0,40	0,98	1,10	12,25
0,50	1,67	1,20	16,12
0,60	2,55	1,30	20,79
SCALA DEL CANALE			
0,10	0,063	0,40	0,465
0,20	0,176	0,50	0,615
0,30	0,315	0,60	0,765

Nell'anno in esame si sono avute piene di assai poca importanza. La più elevata è stata osservata il 7 novembre con un colmo idrometrico di m 1,76 alle ore 11,50; la portata corrispondente è uguale a mc/sec [45,60] che, tenuto conto della portata contemporanea derivata dal canale, diviene mc/sec [46] pari a l/sec. kmq [455]. Ragguardevole invece è stato, come per i bacini innanzi esaminati, il numero di piccole intumescenze che hanno interessato quasi tutti i mesi.

Conseguentemente, la magra ha avuto breve durata ed è stata, già si è accennato, poco accentuata. Durante il periodo di portate più depresse (da metà agosto a fine settembre) si registra una minima giornaliera di mc/sec 0,19 pari a l/sec. kmq 1,9 (giorni 10 e 26 settembre). La minima portata mensile, ricadente in agosto, è stata uguale a mc/sec 0,31 pari a l/sec. kmq 3,1.

La portata media annua (mc/sec [2,17] pari a l/sec. kmq [21,5]) è alquanto inferiore alla media dell'intero periodo di osservazione (1927-1930); essa vale l'87% della media suddetta.

**Bilancio idrologico.** - Nell'anno risultano mm [676] di altezza di deflusso, di fronte a mm 1202 di altezza di afflusso meteorico. Ne conseguono: una perdita apparente del bacino di mm [526] e un coefficiente di deflusso uguale a [0,56] che è sensibilmente inferiore a quello medio del quadriennio 1927-1930 (0,63).

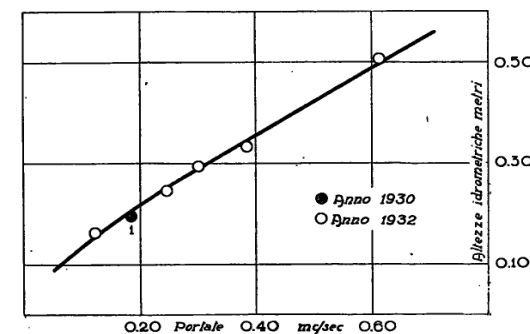
CURVA DELLE PORTATE  
CANALE CENTRALE LE FONDIGHE

Fig. 67

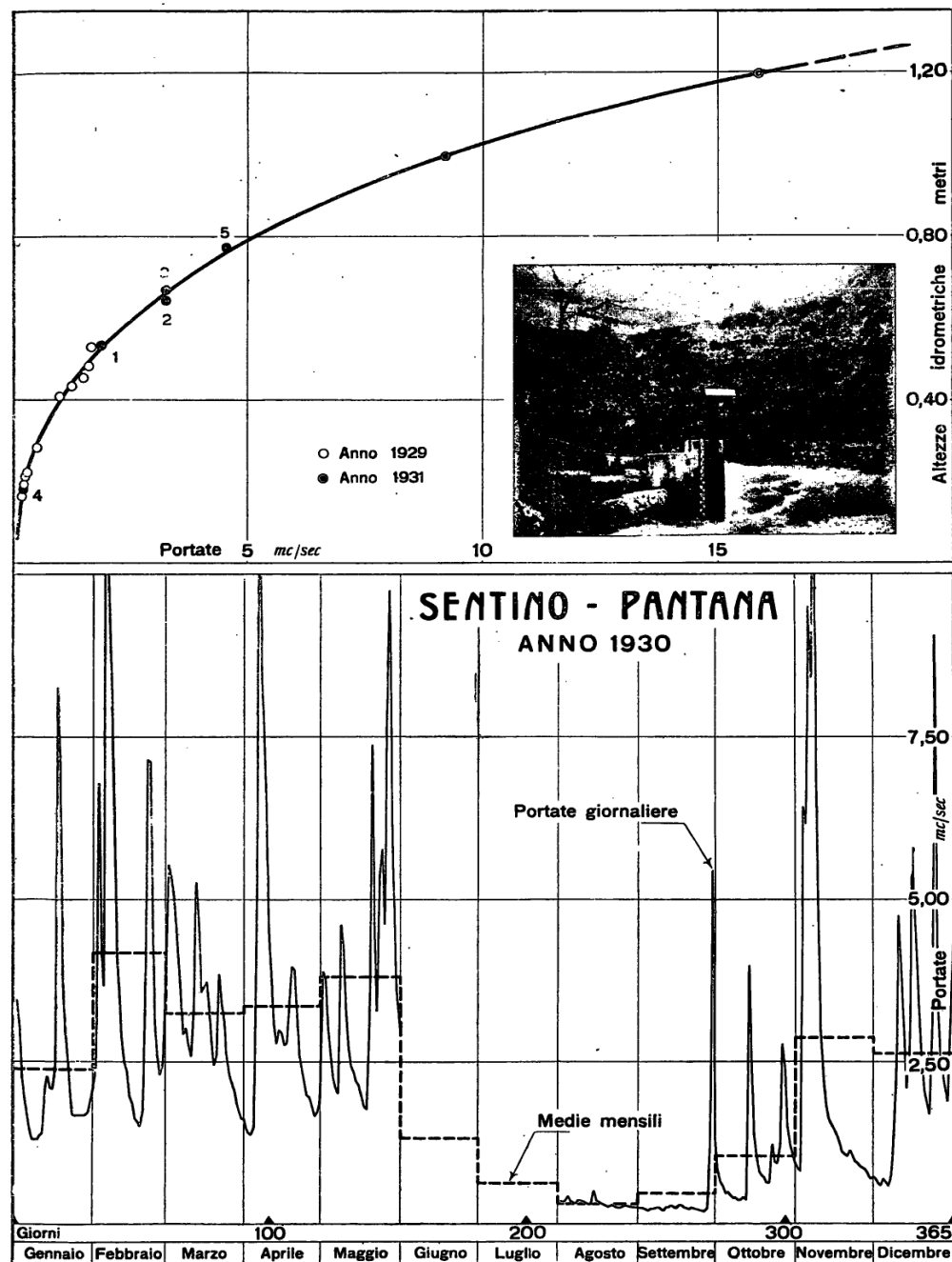


Fig. 68

PORTATE MEDIE GIORNALIERE in mc/sec													
Mese	Genn.	Febbr.	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settem.	Ottob.	Nov.	Dicem.	
Giorno													
1	3,44	2,38	5,51	1,46	3,87	»	»	0,34	0,24	0,82	0,84	0,69	
2	3,04	6,77	5,34	1,39	3,79	»	»	0,33	0,24	0,65	0,81	0,61	
3	2,32	4,18	5,04	1,37	3,04	»	»	0,35	0,21	0,57	6,41	0,59	
4	1,96	3,67	4,55	1,48	2,61	»	»	0,42	0,20	0,46	6,16	0,69	
5	1,70	14,90	3,97	4,50	2,24	»	»	0,34	0,22	0,48	9,47	0,63	
6	1,46	9,41	3,36	10,50	2,11	»	»	0,33	0,22	0,42	8,40	0,58	
7	1,30	8,08	2,92	8,33	2,01	»	»	0,31	0,24	0,39	16,50	0,75	
8	1,30	5,78	3,02	7,34	4,62	»	»	0,36	0,25	0,39	6,86	1,35	
9	1,30	4,11	2,78	5,73	4,24	»	»	0,36	0,21	0,36	4,28	2,18	
10	1,36	3,51	2,59	4,48	3,23	»	»	0,33	0,19	0,37	2,98	4,73	
11	1,39	2,90	3,27	3,67	2,73	»	»	0,31	0,25	0,41	2,21	3,58	
12	2,10	2,50	5,25	3,06	2,43	»	»	0,30	0,25	0,37	1,83	2,75	
13	2,28	2,35	4,44	2,78	2,35	»	»	0,30	0,27	3,97	1,62	2,09	
14	2,10	1,97	3,57	2,99	2,19	»	»	0,52	0,24	2,55	1,52	2,54	
15	2,09	1,85	3,64	2,94	2,13	»	»	0,35	0,24	1,37	1,45	5,77	
16	2,38	1,61	3,73	2,75	1,98	»	»	0,33	0,29	1,04	1,37	4,89	
17	8,25	1,57	3,32	2,78	1,79	»	»	0,31	0,29	0,81	1,27	4,03	
18	6,81	1,50	2,81	3,36	1,77	»	»	0,29	0,24	0,75	1,11	3,02	
19	3,83	1,71	2,45	3,96	2,96	»	»	0,28	0,23	0,71	1,08	2,41	
20	2,99	3,21	2,61	3,90	7,36	»	»	0,26	0,22	0,63	1,04	2,03	
21	2,54	7,15	3,85	3,21	4,56	»	»	0,28	0,25	0,63	1,13	1,84	
22	2,02	7,11	3,38	2,60	3,29	»	»	0,26	0,23	1,22	1,06	1,68	
23	1,68	4,46	3,12	2,39	5,32	»	»	0,24	0,22	0,95	0,96	3,05	
24	1,67	3,15	2,65	2,18	5,74	»	»	0,24	0,22	0,92	0,94	9,02	
25	1,67	2,60	2,29	1,98	4,62	»	»	0,26	0,20	1,20	0,88	3,53	
26	1,67	2,31	2,20	1,94	7,72	»	»	0,27	0,19	2,78	0,85	2,56	
27	1,67	2,46	2,07	1,81	9,74	»	»	0,26	0,23	2,40	0,83	2,32	
28	1,67	3,54	1,86	1,65	6,24	»	»	0,25	1,23	1,50	0,79	2,11	
29	1,70		1,72	1,71	4,63	»	»	0,25	5,42	1,22	0,69	1,88	
30	1,87		1,61	1,85	3,59	»	»	0,24	1,30	1,06	0,72	3,06	
31	2,07		1,61		2,94	»	»	0,24		0,94		4,30	
Min. Mass. Media	mc/sec	2,38	4,17	3,24	3,34	3,80	[1,31]	[0,62]	0,31	0,47	1,04	2,87	2,62
	l/sec. kmq	23,6	41,8	32,1	33,1	37,6	[13,0]	[6,1]	3,1	4,7	10,3	28,4	25,9
	mc/sec	8,25	14,90	5,51	10,50	9,74	»	»	0,52	5,42	3,97	16,50	9,02
	l/sec. kmq	81,7	147,5	54,6	104,0	96,4	»	»	5,1	53,7	39,3	163,4	89,3
Defl.	mc/sec	1,30	1,50	1,61	1,37	1,77	»	»	0,24	0,19	0,36	0,69	0,58
	l/sec. kmq	12,9	14,9	15,9	13,6	17,5	»	»	2,4	1,9	3,6	6,8	5,7
Defl.	10° mc	6,36	10,09	8,69	8,65	10,18	[3,40]	[1,66]	0,82	1,23	2,79	7,43	7,02
	mm	63,0	99,9	86,0	85,6	100,8	[33,6]	[16,4]	8,1	12,2	27,7	73,6	69,5
Aff. met. mm		66,4	134,4	78,4	110,8	156,8	70,9	96,4	54,3	114,1	110,3	86,0	124,1
Coef. di defl.		0,95	0,74	1,10	0,77	0,64	[0,47]	[0,17]	0,15	0,11	0,25	0,86	0,56
ELEMENTI CARATTERISTICI PER L' ANNO													
Portata		mc/sec		l/sec.kmq		Altezze				mm			
media annua . . . . .		[2,17]		[21,5]		di deflusso annuo . . . . .				[676,4]			
						di afflusso meteorico annuo				1202,4			
						perdita apparente . . . . .				[526,0]			
						coefficiente di deflusso . .				[0,56]			
Deflusso annuo . . . . . 10° mc [68,32]													
Afflusso meteorico annuo . . . . . » » 121,44													

Nella tabella e nel grafico seguenti è messa in evidenza la distribuzione stagionale dell'afflusso meteorico e del deflusso dell'anno in confronto a quella delle corrispondenti medie del triennio 1928-1930.

I valori dell'anno risultano inferiori a quelli medi di detto triennio, salvo in estate in cui li superano sensibilmente. L'afflusso meteorico in questa stagione raggiunge infatti il 167% della media ed il deflusso il 129%.

Da rimarcare è anche lo scostamento dell'afflusso meteorico in autunno -109 mm, e del deflusso in inverno -88 mm.

Dal dicembre 1929 al novembre 1930 si è avuta una perdita apparente del bacino di mm [512] ed un coefficiente di deflusso uguale a [0,57]; i corrispondenti valori del triennio 1928-1930 risultano rispettivamente uguali a mm 435 ed a 0,65.

Periodo di osservaz.	Inverno		Primavera		Estate		Autunno	
	Aff. meteor. mm	Deflusso mm	Aff. meteor. mm	Deflusso mm	Aff. meteor. mm	Deflusso mm	Aff. meteor. mm	Deflusso mm
1930	309	231	345	272	222	[58]	310	113
1928-1930	351	319	347	293	133	45	419	158
Differenze	-42	-88	-2	-21	89	[13]	-109	-45

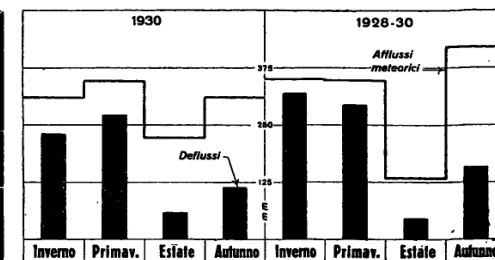


Fig. 69

## XXV - Sentino a San Vittore (Mr)

### Caratteristiche della stazione:

- a) - Bacino di dominio: kmq 259 (parte permeabile 57 %); altitudine media: m 571 s. m.; distanza dalla confluenza con l'Esino: km 0,400 circa; inizio misure: giugno 1926; totale misure al termine del 1930: n. 45.
- b) - Idrometrografo di riferimento: circa 400 m a monte della confluenza con l'Esino (sp. d.); quota zero: m 191,404 s. m.; inizio osservazioni: 1° gennaio 1927; massima piena: m 3,38 (24-XII-1927); massima magra: m 0,25 (giorni vari luglio, agosto e settembre 1929).  
Dall'agosto 1920 al dicembre 1926 funzionò un idrometro comune circa m 300 a monte (Ponte di San Vittore).
- c) - Portate, dal 1° gennaio 1926: annua media: mc/sec 6,46 (l/sec. kmq 24,9); massima: mc/sec [203] (l/sec. kmq [784]) (24-XII-1927); minima (giornaliera): mc/sec [0,22] (l/sec. kmq [0,8]) (17-18-VIII-1927).



Fig. 70

La magra risulta limitata a parte di agosto e settembre e ben poco accentuata: la minima portata giornaliera, osservata il 12 settembre, è stata uguale a mc/sec 0,48 pari a l/sec. kmq 1,9 e la minima mensile, osservata in agosto, è stata uguale a mc/sec 0,82 pari a l/sec. kmq 3,2. La portata media dell'anno 1930 (mc/sec 4,90 pari a l/sec. kmq 18,9) è la minima determinata dall'impianto della stazione (anno 1926); essa vale il 76 % della media del quinquennio 1926-1930.

**Portate.** - Nel 1930 sono state eseguite le 5 misure elencate nel prospetto seguente.

Come rilevasi dal grafico di fig. 72 esse ricadono insieme con le prime 6 misure dell'anno successivo (relative nell'ordine cronologico le prime tre a portate di piena e le altre tre a portate di morbida e di magra) su una curva alquanto discosta dalla precedente per livelli superiori a m 1 circa. La nuova relazione fra altezze idrometriche e portate, che si è ritenuta applicabile dopo la piena del 6 febbraio, risulta bene definita sperimentalmente fino a livelli assai elevati mai raggiunti nell'anno.

Sono state applicate correzioni di Stout, di lieve entità, da fine febbraio a fine maggio.

La distribuzione delle portate nell'anno presenta caratteristiche analoghe a quelle osservate per i corsi d'acqua precedenti: piene di poca importanza in febbraio, maggio e novembre e numerose piccole intumescenze, distribuite in quasi tutti i mesi.

I valori massimi si registrano qui per la piena del 21 febbraio: mc/sec 62,5 di portata massima istantanea, pari a l/sec. kmq 241, corrispondente al colmo idrometrico di m 1,76 registrato alle ore 12; mc/sec 49,7 di portata giornaliera pari a l/sec. kmq 192.

### Risultati delle misure di portata eseguite nel 1930.

N. d'ordine	DATA	Altezza idrometrica m	Portata mc/sec	VELOCITÀ in m/sec		
				media nella sezione	media in superficie	massima in superficie
1	17-II	0,836	4,758	0,592	0,654	0,820
2	15-IV	0,863	4,840	0,588	0,674	0,820
3	30-V	1,000	8,256	0,745	0,844	1,040
4	26-VI	0,555	1,895	1,084	1,178	1,480
5	17-XII	1,019	9,164	0,802	0,890	1,120

### Scale numeriche delle portate.

Altezza idrometrica m	Portata mc/sec	Altezza idrometrica m	Portata mc/sec
Scala valida dal 3-I-1929 al 6-II-1930		Scala valida dal 7-II-1930 al 31-XII-1930	
0,30	0,36	0,30	0,29
0,60	2,11	0,60	2,11
0,90	6,46	0,90	5,79
1,20	13,31	1,20	18,72
1,50	30,78	1,50	39,58
1,80	54,07	1,80	64,23
2,10	82,49	2,10	89,79

**Bilancio idrologico.** - Nell'anno risultano mm 596 di altezza di deflusso di fronte a mm 1156 di altezza di afflusso meteorico. Ne conseguono: una perdita apparente del bacino di mm 560 ed un coefficiente di deflusso di 0,52 notevolmente inferiore a quello medio del quinquennio 1926-1930 (0,64).

Nella tabella e nel grafico seguenti è messa in evidenza la distribuzione stagionale dell'afflusso meteorico e del deflusso dell'anno in confronto a quella delle corrispondenti medie del quadriennio 1927-1930.

Come vedesi, i valori del 1930 sono stati alquanto inferiori alla media in inverno ed in autunno, e notevolmente superiori in estate. In primavera si registrano differenze assai lievi, in più, per l'afflusso meteorico, ed in meno invece per il deflusso; l'apparente anomalia (riscontrata pure, in alcune stazioni precedenti per gli stessi periodi di confronto) è evidentemente dovuta al notevole deflusso di esaurimento della piena di fine maggio nel mese successivo.

I massimi scostamenti in valore assoluto e percentuale si riscontrano sia per l'afflusso meteorico che per il deflusso in estate e sono assai ragguardevoli: + 104 mm e + 25 mm rispettivamente pari al 95 % ed al 74 % della media.

Nei dodici mesi dal dicembre 1929 al novembre 1930 si è avuta una perdita apparente del bacino di mm 524 ed un coefficiente di deflusso uguale a 0,53; i corrispondenti valori del quadriennio 1927-1930 risultano rispettivamente uguali a mm 389 ed a 0,67.

Periodo di osservaz.	Inverno		Primavera		Estate		Autunno	
	Affl. meteor. mm	Deflusso mm	Affl. meteor. mm	Deflusso mm	Affl. meteor. mm	Deflusso mm	Affl. meteor. mm	Deflusso mm
1930	305	243	304	194	213	59	294	95
1927-1930	395	389	295	235	109	34	374	130
Differenze	-90	-146	9	-41	104	25	-80	-35

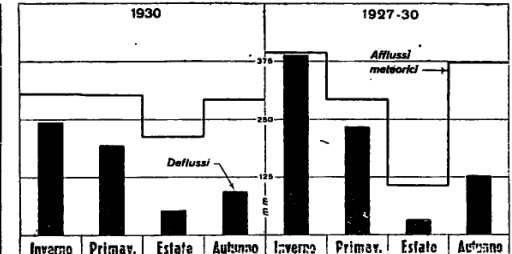


Fig. 71

A high-contrast, black and white photograph of a massive, steep mountain peak, which appears to be Mount Fuji. The mountain's surface is rugged and textured, with dark shadows and bright highlights. At the base of the mountain, a small, illuminated structure, possibly a pagoda or a shrine, is visible, casting a glow. The foreground is dark and indistinct, suggesting a body of water or a dark landscape. The overall image has a grainy, vintage quality.

PORTATE MEDIE GIORNALIERE in mc/sec													
Mese		Genn.	Febbr.	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settem.	Ottob.	Nov.	Dicem.
Giorno													
1		7,97	8,62	11,60	3,62	4,30	5,99	1,28	1,11	0,67	1,82	2,18	1,84
2		7,52	10,90	11,90	3,25	5,36	5,79	1,35	1,00	0,61	1,56	2,10	1,94
3		6,86	9,58	11,00	3,09	4,53	4,95	1,40	0,86	0,66	1,26	5,88	1,94
4		6,26	8,56	9,64	3,18	3,87	4,05	1,35	1,25	0,66	1,15	9,96	2,13
5		5,78	8,29	8,56	4,89	3,38	3,67	1,37	0,85	0,64	0,93	22,00	2,07
6		5,12	25,70	7,83	15,50	2,88	3,44	1,19	0,82	0,66	0,93	13,70	2,02
7		4,74	25,80	6,81	12,10	2,63	3,17	1,19	0,77	0,69	1,08	27,60	2,00
8		4,53	17,20	7,29	9,20	4,53	3,09	1,27	0,85	0,59	0,83	17,00	2,69
9		4,23	12,50	6,74	7,34	5,18	2,96	1,30	0,96	0,60	0,90	10,50	3,30
10		4,20	10,60	6,15	5,94	4,31	3,29	1,42	0,82	0,54	0,97	7,67	7,57
11		3,90	9,63	7,79	5,58	3,88	2,75	8,58	0,89	0,52	1,32	5,72	6,83
12		4,77	8,27	10,90	4,94	3,92	2,73	5,19	0,80	0,48	0,95	5,05	5,53
13		6,07	7,34	9,11	4,54	3,90	4,06	3,52	0,80	0,66	10,20	4,23	4,33
14		5,06	6,47	7,93	4,98	3,47	4,15	3,64	1,46	0,73	6,11	3,77	4,73
15		4,65	5,64	7,40	5,08	3,24	3,56	2,53	1,07	0,71	3,30	3,47	10,90
16		4,85	5,19	7,22	4,90	3,20	3,03	2,27	0,90	0,89	2,69	3,13	11,10
17		16,00	4,75	6,62	4,80	2,86	2,80	1,65	0,76	0,95	2,27	3,11	8,86
18		12,30	4,53	6,02	5,05	2,62	3,55	1,61	0,80	0,86	2,04	2,74	6,83
19		8,95	7,01	5,42	5,64	4,74	3,81	1,46	0,78	0,68	2,01	2,59	5,38
20		8,09	18,00	5,67	5,57	13,20	2,92	1,39	0,64	0,71	1,93	2,57	4,75
21		7,20	49,70	7,94	4,94	7,89	2,60	1,57	0,70	0,66	1,85	2,41	4,36
22		6,60	29,30	6,64	4,38	5,87	2,36	1,46	0,67	0,63	1,65	2,39	4,08
23		6,00	16,60	5,69	4,02	8,45	2,48	1,37	0,62	0,61	1,98	2,28	6,08
24		5,54	12,10	5,25	3,70	12,50	2,11	1,51	0,64	0,50	1,98	2,32	20,20
25		5,23	9,25	5,54	3,68	8,82	1,90	1,52	0,72	0,51	2,17	2,03	13,00
26		4,65	8,04	4,78	3,17	16,90	1,68	1,42	0,76	0,51	6,14	1,96	8,83
27		4,50	8,08	4,44	3,16	24,80	1,46	1,45	0,69	0,51	5,57	1,90	7,96
28		4,42	9,07	4,03	2,94	13,20	1,72	1,23	0,71	2,31	3,95	1,85	7,40
29		4,83		3,93	3,03	9,57	1,50	1,13	0,63	9,42	3,00	1,96	5,87
30		6,36		3,68	2,99	7,83	1,50	7,08	0,63	2,68	2,70	1,70	7,07
31		7,54		3,79		6,75		1,11	0,57		2,29		8,99
Min. Mass. Media	mc/sec	6,28	12,70	7,01	5,17	6,73	3,10	1,93	0,82	1,06	2,50	5,86	6,15
	l/sec. kmq	24,2	49,0	27,1	20,0	26,0	12,0	7,5	3,2	4,1	9,7	22,6	23,7
	mc/sec	16,00	49,70	11,90	15,50	24,80	5,99	8,58	1,46	9,42	10,20	27,60	20,20
	l/sec. kmq	61,8	191,9	45,9	59,8	95,8	23,1	33,1	5,6	36,4	39,4	106,6	78,0
Min. Mass. Media	mc/sec	3,90	4,58	3,68	2,94	2,62	1,46	1,08	0,57	0,48	0,83	1,70	1,84
	l/sec. kmq	15,1	17,7	14,2	11,4	10,1	5,6	4,2	2,2	1,9	3,2	6,6	7,1
Defl.	10° mc	16,82	30,82	18,77	13,41	18,02	8,04	5,17	2,21	2,75	6,70	15,19	16,47
	mm	65,0	119,0	72,5	51,8	69,6	31,0	19,9	8,5	10,6	25,9	58,6	63,6
Aff. met. mm		67,5	142,2	73,4	81,4	148,9	64,7	89,6	59,2	110,3	115,7	68,2	134,8
Coeff. di defl.		0,96	0,84	0,99	0,64	0,47	0,48	0,22	0,14	0,10	0,22	0,86	0,47

Portate				Portate				ELEMENTI CARATTERISTICHI PER L'ANNO					
da	a	Frequenza	Durata	da	a	Frequenza	Durata	Portate	mc/sec	l/sec. kmq	Altezze	mm	
mc/sec	mc/sec	(giorni)	(giorni)	mc/sec	mc/sec	(giorni)	(giorni)						
49,70	29,01	2	2	7,00	6,01	18	98	di giorni	91	6,36	24,6	di deflusso annuo	596,0
29,00	27,01	1	3	6,00	5,01	32	130						
27,00	25,01	2	5	5,00	4,61	18	148						
25,00	23,01	1	6	4,60	4,21	15	163						
23,00	21,01	1	7	4,20	3,81	15	178	id.	274	1,51	5,8	di afflusso meteorico annuo . . .	1155,9
21,00	19,01	1	8	3,80	3,41	14	192						
19,00	17,01	2	10	3,40	3,01	17	209						
17,00	15,01	3	13	3,00	2,61	17	226						
15,00	13,01	5	18	2,60	2,21	14	240	media annua con la durata di giorni 135	4,90	18,9	perdita apparente	559,9	
13,00	11,01	9	27	2,20	1,81	24	264						
11,00	10,01	7	34	1,80	1,41	19	283						
10,00	9,01	10	44	1,40	1,01	22	305						
9,00	8,01	15	59	1,00	0,61	50	355						
8,00	7,01	21	80	0,60	0,48	10	365						

Deflusso annuo

Afflusso meteorico annuo

10° mc 154,37

» » 299,37

XXVI - Potenza a Spindoli (*Mr*)

## Caratteristiche della stazione:

- a) - Bacino di dominio: *kmq* 89,0 (parte permeabile 82 %); altitudine media: *m* 810 s. m.; distanza dalla foce: *km* 79 circa; inizio misure: gennaio 1927; totale misure a tutto il 1930: n. 36. L'alveo nella sezione dell'idrometro è soggetto a variazioni.
- b) - Idrometrografo di riferimento: Ponte di Spindoli (sp. s.); quota zero: *m* 466,460 s. m.; inizio osservazioni: gennaio 1927; massima piena: *m* 1,27 (9-V-1928); massima magra: *m* 0,15 (giorni vari ottobre 1929).
- c) - Portate, dal gennaio 1927: annua media: *mc/sec* 2,38 (*l/sec. kmq* 26,7); massima: *mc/sec* [27,2] (*l/sec. kmq* [306]) (24-XI-1927); minima (giornaliera): *mc/sec* 0,43 (*l/sec. kmq* 4,8) (14-X-1927).

PIANTA



SEZIONE TRASVERSALE

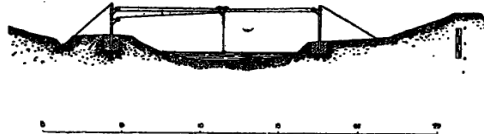


Fig. 73

L'andamento delle portate nell'anno è caratterizzato da una serie quasi ininterrotta di intumesce, di portata assai modesta, da gennaio a maggio e da alcune altre intumesce pure assai poco elevate nel bimestre novembre-dicembre. Il massimo colmo registrato durante la piena del 17 gennaio (ore 10) non ha superato l'altezza di *m* 0,69 sullo zero idrometrico, cui corrisponde una portata di *mc/sec* 9,4 pari a *l/sec. kmq* 105.

La massima portata giornaliera, dovuta alla intumescenza del 21 febbraio, è risultata di appena *mc/sec* 6,2 pari a *l/sec. kmq* 69.

Più ridotta del consueto è stata la durata della magra estiva-autunnale (dai primi di agosto a fine ottobre, salvo brevi interruzioni); le portate relative, abbastanza sostenute anche nel periodo di maggiore depressione <sup>(1)</sup>, risultano di assai poco discoste da quelle determinate negli anni precedenti. Si registra infatti una minima portata giornaliera di *mc/sec* 0,58 pari a *l/sec. kmq* 6,5 (giorni 12 e 16 ottobre) ed una minima mensile

Portate. - Nel 1930 sono state eseguite le 6 misure elencate nel prospetto seguente.

In base a tali misure sono risultate applicabili tre curve delle portate nell'anno in esame. Di queste: la prima, applicata fino alla intumescenza del 17 gennaio, è ancora la curva dell'anno precedente, mentre la terza, applicata dalla intumescenza del 5 novembre in poi è la curva dell'anno successivo, sulla quale ricade infatti la misura 6.

La curva relativa al periodo intermedio (17 gennaio-4 novembre) non è sostanzialmente diversa da quella dell'anno precedente, tranne nel ramo inferiore che è stato lievemente modificato in base alle misure 1...5 del corrispondente periodo. Infatti, dato che i risultati delle misure dell'anno accusano variazioni di alveo di assai poca entità fino alla piena del 4-5 novembre, si è ritenuto di poter adottare al disopra del campo idrometrico di *m* 0,50, per il quale mancano valori sperimentali, lo stesso ramo dei due anni precedenti tracciato in base alla misura di piena abbastanza elevata di fine marzo 1928.

Sono state applicate lievi correzioni di Stout dall'ultima decade di febbraio alla prima di maggio.

## Risultati delle misure di portata eseguite nel 1930.

N. d'ordine	DATA	Altezza idrometrica <i>m</i>	Portata <i>mc/sec</i>	VELOCITÀ in <i>m/sec</i>		
				media nella sezione	media in superficie	massima in superficie
1	19-II	0,361	2,211	0,908	0,976	1,320
2	15-IV	0,427	3,033	1,039	1,103	1,450
3	31-V	0,420	2,989	0,851	1,001	1,390
4	26-VI	0,327	1,550	0,596	0,574	1,150
5	23-VII	0,275	0,962	0,504	0,527	0,840
6	20-XI	0,230	0,940	0,569	0,641	1,200

## Scale numeriche delle portate.

Altezza idrometrica <i>m</i>	Portata <i>mc/sec</i>	Altezza idrometrica <i>m</i>	Portata <i>mc/sec</i>
Scala valida dal 1-I-1930 al 16-I-1930		Scala valida dal 17-I-1930 al 4-XI-1930	
0,20	0,67	0,20	0,58
0,30	1,31	0,30	1,20
0,40	2,77	0,40	2,70
0,50	4,74	0,50	4,74
0,60	7,04	0,60	7,04
Scala valida dal 5-XI-1930 al 31-XII-1930			
0,15	0,49	0,40	3,26
0,20	0,75	0,50	5,23
0,30	1,75	0,60	7,82

di *mc/sec* 0,64 pari a *l/sec. kmq* 7,2 (ottobre) di fronte a *mc/sec* 0,55 ed a *mc/sec* 0,65 rispettivamente medie nel quadriennio di osservazione 1927-1930.

La portata media annua del 1930 (*mc/sec* 2,13 pari a *l/sec. kmq* 23,9) risulta la minima finora determinata; essa vale l'89% della media del quadriennio suddetto.

Bilancio idrologico. - Nell'anno si sono avuti *mm* 754 di altezza di deflusso di fronte a *mm* 1263 di altezza di afflusso meteorico. La perdita apparente del bacino risulta pertanto di *mm* 509 ed il coefficiente di deflusso di 0,60, sensibilmente inferiore cioè a quello medio del quadriennio 1927-1930 (0,69).

Nella tabella e nel grafico seguenti è messa in evidenza la distribuzione stagionale delle predette altezze di afflusso meteorico e di deflusso, in confronto a quella delle corrispondenti medie del triennio 1928-1930.

I valori dell'anno risultano alquanto inferiori a quelli medi del triennio, eccezione fatta per l'estate in cui l'afflusso meteorico è sensibilmente superiore, mentre il deflusso è pressochè uguale.

Da rimarcare sono gli scarti in autunno (- 74 *mm* per l'afflusso meteorico e - 46 *mm* per il deflusso, pari rispettivamente al 19% ed al 36% della media) ed in estate per l'afflusso meteorico (+ 65 *mm* pari al 47% della media).

Nei dodici mesi dal dicembre 1929 al novembre 1930 la perdita apparente del bacino è risultata *mm* 424 ed il coefficiente di deflusso 0,64; i corrispondenti valori del triennio sono rispettivamente uguali a *mm* 381 ed a 0,70.

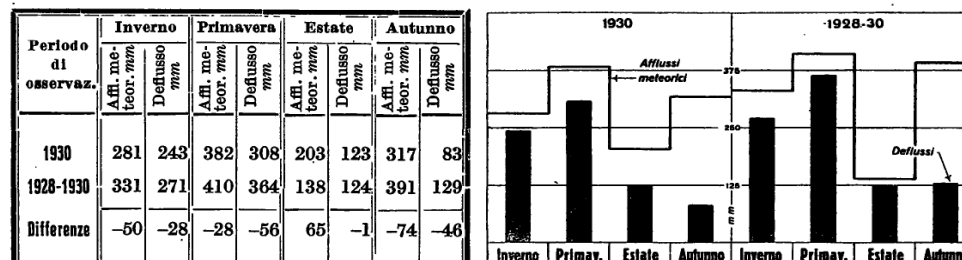


Fig. 74

<sup>(1)</sup> In questo bacino, a struttura litologica prevalentemente permeabile, scaturiscono acque sorgentizie in discreta copia che conferiscono al corso d'acqua un notevole grado di perennità.



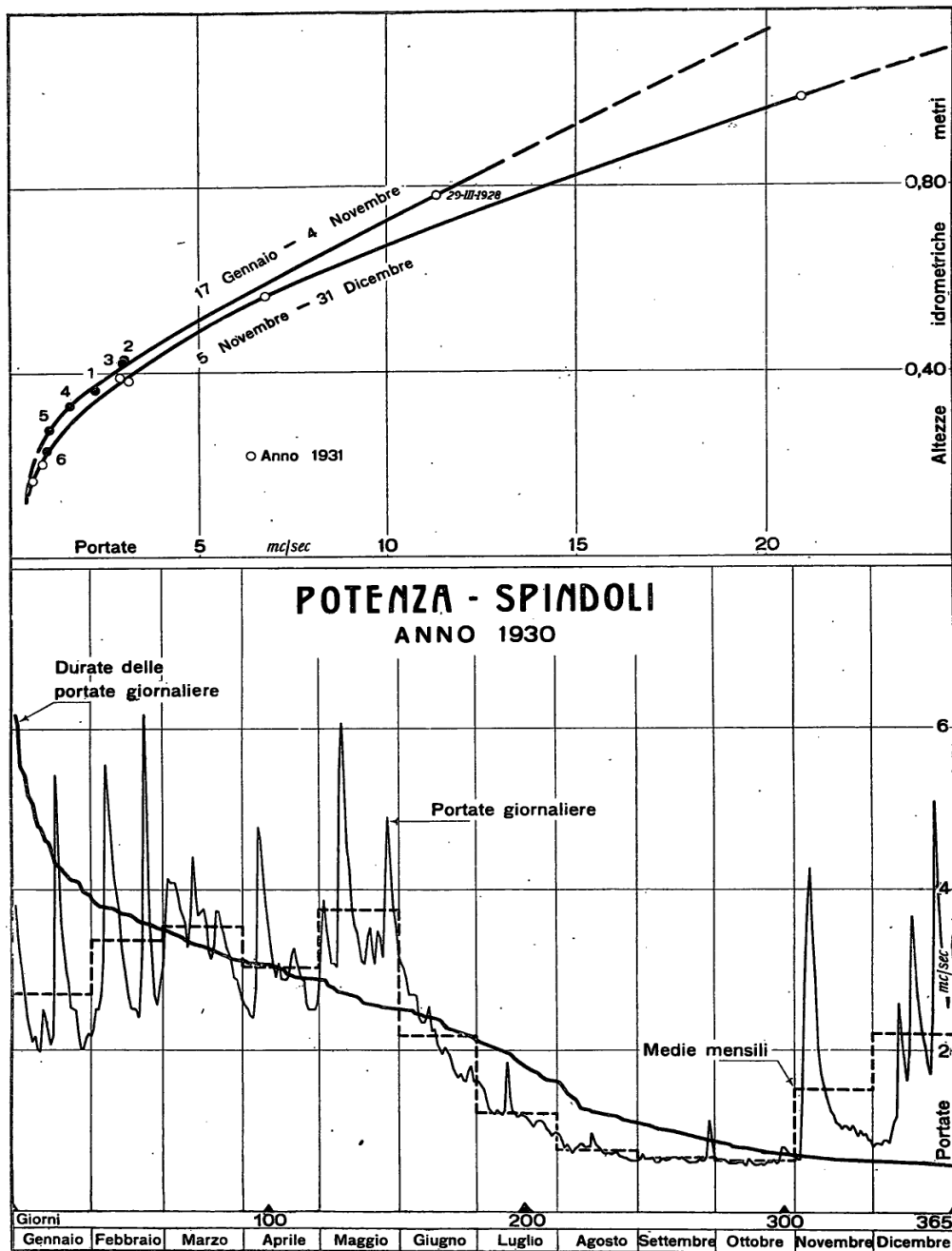


Fig. 75

PORTATE MEDIE GIORNALIERE in m³/sec												
Mese	Genn.	Febr.	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settem.	Ottob.	Nov.	Dicem.
Giorno												
1	3,79	2,27	3,63	2,57	3,49	3,08	1,62	0,95	0,66	0,65	0,65	0,86
2	3,43	2,52	4,12	2,52	3,86	3,03	1,56	0,89	0,70	0,65	0,65	0,86
3	3,18	2,52	4,09	2,44	3,51	2,89	1,51	0,80	0,66	0,65	1,39	0,85
4	2,95	2,68	4,09	2,41	3,33	2,70	1,39	0,84	0,65	0,64	2,92	0,90
5	2,66	3,11	4,09	2,74	3,08	2,70	1,28	0,79	0,66	0,62	3,76	0,90
6	2,40	5,54	3,96	4,77	3,08	2,70	1,24	0,74	0,67	0,60	4,26	0,86
7	2,26	5,12	3,76	4,60	3,04	2,68	1,21	0,79	0,62	0,61	3,48	1,02
8	2,12	4,69	3,68	4,14	5,49	2,41	1,27	0,81	0,62	0,60	2,89	1,13
9	2,18	4,20	3,58	3,76	6,06	2,35	1,23	0,85	0,65	0,62	2,06	1,19
10	2,01	4,01	3,28	3,53	5,17	2,35	1,20	0,85	0,66	0,62	1,76	2,58
11	1,99	3,76	3,69	3,26	4,52	2,44	1,27	0,80	0,63	0,62	1,60	2,12
12	2,51	3,33	4,41	3,08	4,30	2,55	1,86	0,81	0,64	0,58	1,45	1,88
13	2,40	3,08	3,93	2,91	3,81	2,24	1,43	0,81	0,67	0,67	1,36	1,63
14	2,24	2,89	3,68	3,09	3,56	2,27	1,26	0,96	0,67	0,63	1,26	1,99
15	2,08	2,66	3,71	2,89	3,48	2,08	1,23	0,84	0,67	0,59	1,19	3,68
16	2,18	2,52	3,76	2,89	3,31	2,02	1,18	0,81	0,66	0,58	1,10	3,11
17	5,42	2,52	3,56	2,89	3,11	1,96	1,20	0,78	0,68	0,59	1,08	2,72
18	4,58	2,50	3,23	2,94	3,08	2,04	1,20	0,73	0,65	0,60	1,03	2,44
19	3,63	2,42	3,13	3,18	3,41	1,98	1,18	0,73	0,63	0,59	1,07	2,24
20	3,28	3,23	3,31	3,28	3,53	1,92	1,15	0,74	0,61	0,62	1,06	2,06
21	3,01	6,18	3,73	3,11	3,21	1,79	1,11	0,71	0,62	0,62	1,01	1,84
22	2,87	4,76	3,73	3,01	3,08	1,73	1,06	0,74	0,61	0,62	1,08	1,72
23	2,54	3,61	3,56	2,89	3,48	1,67	1,11	0,75	0,62	0,64	1,02	2,45
24	2,52	3,08	3,46	2,87	3,38	1,71	1,13	0,69	0,65	0,63	0,94	5,07
25	2,50	2,70	3,28	2,59	3,16	1,64	1,13	0,69	0,64	0,64	1,01	3,94
26	2,22	2,57	3,21	2,52	4,14	1,62	1,10	0,67	0,64	0,81	0,95	3,41
27	2,02	2,80	3,08	2,52	4,89	1,76	1,02	0,67	0,68	0,81	0,97	3,17
28	2,02	3,06	2,91	2,52	4,28	1,82	1,00	0,64	1,14	0,75	0,90	2,88
29	2,16		2,89	2,57	3,81	1,62	0,94	0,64	0,84	0,71	0,90	2,55
30	2,22		2,77	2,77	3,56	1,62	0,98	0,63	0,67	0,70	0,82	3,11
31	2,18		2,63		3,18		0,98	0,64		0,68		3,43
Media	2,69	3,37	3,55	3,04	3,75	2,18	1,23	0,77	0,67	0,64	1,52	2,21
Mass. Media	30,2	37,9	39,9	34,2	42,1	24,5	13,8	8,7	7,5	7,2	17,1	24,8
Min. Mass.	5,42	6,18	4,41	4,77	6,06	3,08	1,86	0,96	1,14	0,81	4,26	5,07
Defl. 10° mc	60,9	69,4	49,6	53,6	68,1	34,6	20,9	10,8	12,8	9,1	47,9	57,0
Affi. met. mm	1,99	2,27	2,63	2,41	3,04	1,62	0,94	0,63	0,61	0,58	0,65	0,85
Coeff. di defl.	22,4	25,5	29,6	27,1	34,2	18,2	10,6	7,1	6,9	6,5	7,3	9,6
Defl. 10° mm	7,22	8,15	9,50	7,88	10,06	5,65	3,29	2,05	1,74	1,72	3,94	5,93
Affi. met. mm	81,1	91,6	106,7	88,6	113,0	63,5	36,9	23,1	19,6	19,3	44,3	66,6
Coeff. di defl.	66,6	131,2	85,2	117,7	178,9	93,2	67,8	42,1	121,7	84,6	110,3	164,2
Coeff. di defl.	1,22	0,70	1,25	0,75	0,63	0,68	0,54	0,55	0,16	0,23	0,40	0,41

Portate				Portate				ELEMENTI CARATTERISTICI PER L'ANNO			
da	a	Frequenza (giorni)	Durata (giorni)	da	a	Frequenza (giorni)	Durata (giorni)	Portate	m³/sec	l/sec.kmq	Altezze
6,18	6,01	2	2	2,20	2,01	15	190	di giorni 91	3,11	34,9	di deflusso annuo
6,00	5,51	1	3	2,00	1,81	9	199	id. 182	2,08	23,4	di afflusso meteorico annuo
5,50	5,01	5	8	1,80	1,61	13	212	id. 274	0,85	9,6	perdita apparente
5,00	4,51	7	15	1,60	1,51	3	215	media annua con la durata di giorni 179	2,13	23,9	
4,50	4,01	12	27	1,50	1,41	2	217				coeff. di deflusso
4,00	3,81	6	33	1,40	1,31	3	220				0,60
3,80	3,61	16	49	1,30	1,21	9	229				
3,60	3,41	17	66	1,20	1,11	14	243				
3,40	3,21	14	80	1,10	1,01	13	256				
3,20	3,01	26	106	1,00	0,91	9	265				
3,00	2,81	16	122	0,90	0,81	21	286				
2,80	2,61	14	136	0,80	0,71	14	300				
2,60	2,41	27	163	0,70	0,61	57	357				
2,40	2,21	12	175	0,60	0,58	8	365				

Deflusso annuo	10° mc	67,18
Afflusso meteorico annuo	»	112,45

# XXVII - Scarzito a Capilaghi (Mr)

## Caratteristiche della stazione:

- Bacino di dominio: km 37,0 (prevalentemente permeabile); altitudine media: m 915 s. m.; distanza dalla confluenza col Potenza: km 2 circa; inizio misure: gennaio 1927; totale misure a tutto il 1930: n. 46. L'alveo nella sezione di misura è a fondo variabile.
- Idrometrografo di stazione e di riferimento: Capilaghi (sp. d.); quota zero: m 465,048 s. m.; inizio osservazioni: gennaio 1927; massima piena: m 0,95 (29-XII-1927); massima magra: m 0,08 (23-VII-1927).
- Portate, dal gennaio 1927: annua media: mc/sec 1,60 (l/sec. kmq 43,2); massima: mc/sec [15,8] (l/sec. kmq [427]) (29-XII-1927); minima (giornaliera): mc/sec [0,60] (l/sec. kmq [16,2]) (28 e 30-VIII-1927).

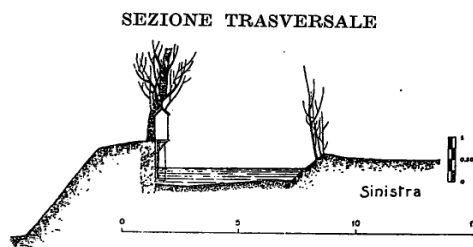
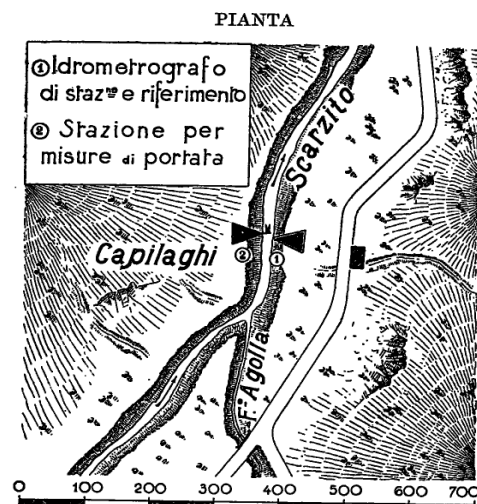


Fig. 76

vamente durante la piena del 9 marzo e quella del 31 dicembre sono risultati: mc/sec 3,05 pari a l/sec. kmq 82; e mc/sec 9,36 pari a l/sec. kmq 253 per il colmo idrometrico di m 0,69.

Nel periodo di maggior depressione delle portate, verificatosi tra settembre-ottobre, si registrano, come di consueto, valori assai sostenuti, prossimi a quelli degli anni precedenti: la minima portata giornaliera (21 settembre) è risultata uguale a mc/sec 0,71 pari a l/sec. kmq 19,2; la minima portata mensile (ricadente sempre in settembre) è risultata uguale a mc/sec 0,81 pari a l/sec. kmq 21,9 (\*).

**Portate.** - Nel 1930 sono state eseguite le 8 misure elencate nel prospetto seguente.

Il grafico di fig. 78 mostra chiaramente quali sono le curve adottate, in base ai risultati di dette misure, per il calcolo delle portate giornaliere nell'anno in esame. I livelli idrometrici osservati ricadono nel campo sperimentale delle due curve, tranne per poche ore nel periodo (1 gennaio-11 marzo) di validità della prima curva, che è la stessa applicata per il secondo semestre 1929 (v. Annali relativi per le estrapolazioni occorse).

Sono state applicate correzioni di Stout di lieve entità durante il trimestre luglio-settembre e dalla terza decade di novembre a tutto dicembre, in relazione agli scostamenti accusati dalle misure 5 e 8 rispetto alla seconda curva.

Nelle vicende delle portate nell'anno si riscontrano, in linea di massima, le caratteristiche già osservate più innanzi: e cioè una frequenza non comune di intumescenze, che hanno interessato quasi tutti i mesi, con colmi però di portata assai modesta anche per le piene principali. (Di entità addirittura trascurabili sono poi state le punte di intumescenza verificatesi da giugno ad ottobre).

I valori massimi di portata giornaliera ed istantanea dell'anno registrati rispettivamente durante la piena del 9 marzo e quella del 31 dicembre sono risultati: mc/sec 3,05 pari a l/sec. kmq 82; e mc/sec 9,36 pari a l/sec. kmq 253 per il colmo idrometrico di m 0,69.

## Risultati delle misure di portata eseguite nel 1930.

N. d'ordine	DATA	Altezza idrometrica m	Portata mc/sec	VELOCITÀ in m/sec		
				media nella sezione	media in superficie	massima in superficie
1	19-II	0,272	1,606	0,947	1,025	1,350
2	15-IV	0,322	1,975	1,010	1,168	1,510
3	31-V	0,305	1,649	0,969	1,063	1,390
4	25-VI	0,247	1,368	0,862	0,886	1,310
5	23-VII	0,243	1,009	0,851	0,936	1,180
6	9-X	0,222	0,749	0,720	0,782	1,060
7	20-XI	0,247	0,966	0,769	0,819	1,040
8	17-XII	0,287	1,351	0,861	0,898	1,190

## Scale numeriche delle portate.

Altezza idrometrica m	Portata mc/sec	Altezza idrometrica m	Portata mc/sec
Scala valida dal 28-VI-1929 al 11-III-1930 e dal 13-VI-1930 al 12-VII-1930		Scala valida dal 12-III-1930 al 12-VI-1930 e dal 13-VII-1930 al 31-XII-1930	
0,15	0,73	0,15	0,40
0,20	1,01	0,20	0,61
0,25	1,38	0,25	1,00
0,30	1,93	0,30	1,62
0,35	2,64	0,35	2,32
0,40	3,45	0,40	3,08
0,45	4,39	0,45	3,99
0,50	5,52	0,50	5,05

La portata media dell'anno 1930 (mc/sec 1,46 pari a l/sec. kmq 39,5) è, anche per questa stazione, la minima determinata dall'inizio di funzionamento (anno 1927); essa non si discosta però notevolmente dalla media del quadriennio, risultando uguale al 91% della medesima.

**Bilancio idrologico.** - Come fu notato negli Annali precedenti, il bilancio idrologico per questo bacino non ha un significato fisicamente concreto, dato che le copiose sorgenti sono certamente alimentate da un bacino imbrifero reale alquanto più esteso di quello apparente, come è confermato dai risultati di confronto tra deflusso ed afflusso meteorico, nei vari anni di osservazione.

L'altezza di deflusso annuo (mm 1242) risulta quest'anno lievemente inferiore (di mm 19) alla corrispondente altezza di afflusso meteorico (mm 1261) mentre, nei tre anni precedenti, era stata sempre superiore; ciò trova corrispondenza nell'analogo comportamento dei bacini innanzi esaminati che, come abbiamo visto, hanno avuto perdite apparenti largamente superiori a quelle degli anni antecedenti.

Nella tabella e nel grafico seguenti è messa in evidenza la distribuzione stagionale dell'afflusso meteorico e del deflusso dell'anno in confronto a quella delle corrispondenti medie del triennio 1928-1930.

Scostamenti di una certa entità rispetto alla media suddetta si riscontrano solo in autunno (- 96 mm per l'afflusso meteorico e - 77 mm per il deflusso) ed in estate per il solo afflusso meteorico (+ 48 mm).

Periodo di osservaz.	Inverno		Primavera		Estate		Autunno	
	Aff. me. teor. mm	Deflusso mm	Aff. me. teor. mm	Deflusso mm	Aff. me. teor. mm	Deflusso mm	Aff. me. teor. mm	Deflusso mm
1930	344	369	351	441	216	250	296	197
1928-1930	344	418	384	463	168	247	392	274
Differenze	—	-49	-33	-22	48	3	-96	-77

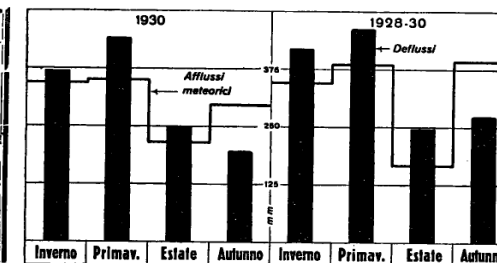


Fig. 77

(\*) Nel bacino dello Scarzito dominano le formazioni permeabili e vi è ricchezza di acque perenni per le numerose sorgenti che scaturiscono a monte di Sefro, delle quali è particolarmente notevole quella della « Scurosa » nella Valle S. Giovanni. Conseguentemente le portate si mantengono sostenute anche nei periodi di maggiore siccità al punto che si può dire non esistano le vere e proprie magre.

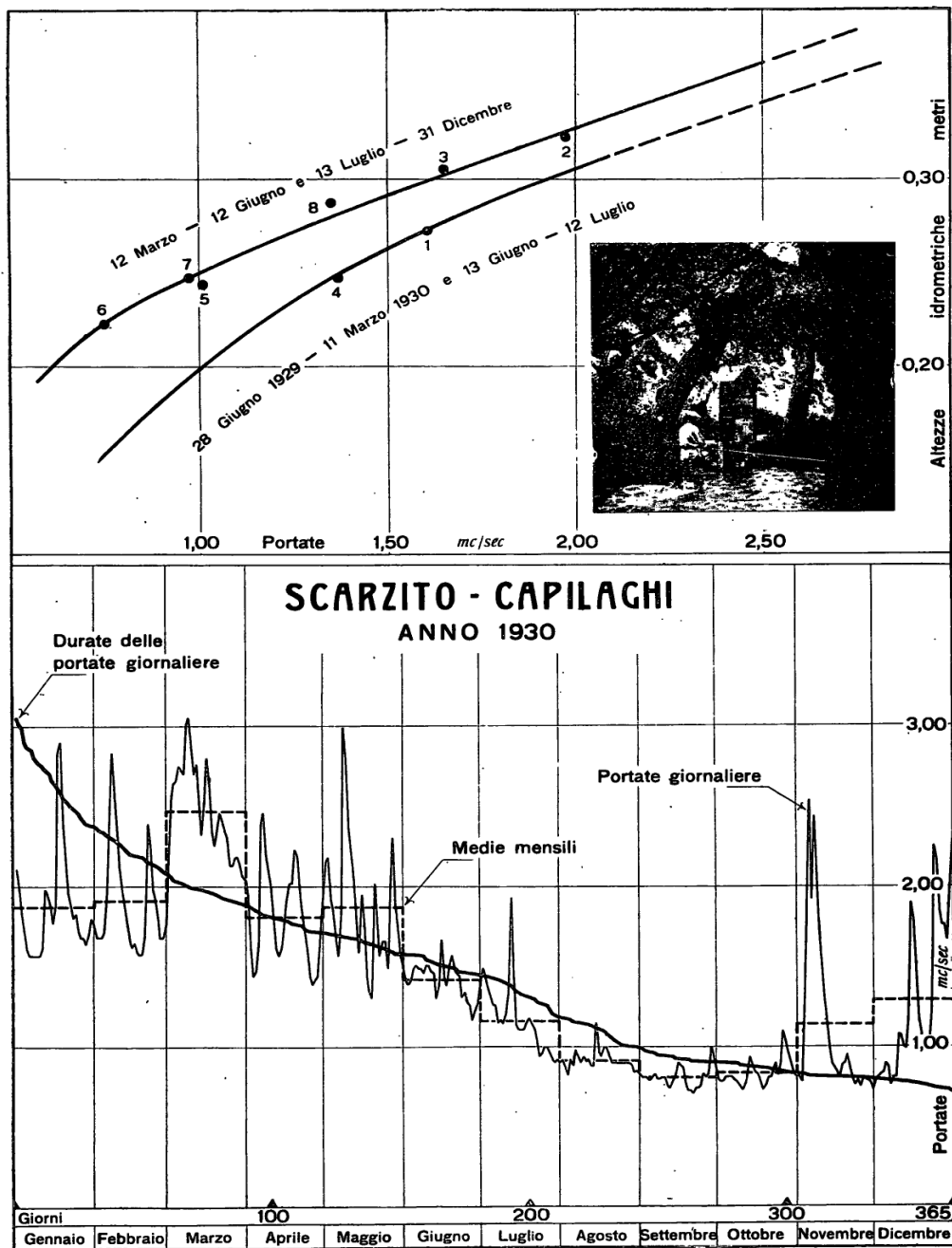


Fig. 78

PORTATE MEDIE GIORNALIERE in mc/sec													
Mese	Genn.	Febr.	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settem.	Ottob.	Nov.	Dicem	
Giorno													
1	[2,11]	1,68	[2,18]	1,95	2,15	1,42	1,49	0,92	0,81	0,79	0,81	0,80	
2	1,98	1,68	[2,55]	1,62	2,18	1,39	1,44	0,87	0,81	0,78	0,78	0,81	
3	1,82	1,68	[2,64]	1,44	1,92	1,42	1,36	0,82	0,81	0,79	1,19	0,83	
4	1,72	1,71	[2,66]	1,47	1,85	1,49	1,31	0,92	0,79	0,81	1,87	0,84	
5	1,61	1,95	[2,75]	1,64	1,67	1,51	1,26	0,88	0,81	0,81	[2,54]	0,90	
6	1,57	[2,46]	[2,73]	2,38	1,57	1,49	1,26	0,98	0,83	0,81	1,92	0,87	
7	1,57	[2,58]	[2,70]	2,46	1,83	1,49	1,15	0,93	0,80	0,79	2,43	0,76	
8	1,57	[2,58]	[3,01]	2,20	[2,99]	1,46	1,17	0,90	0,80	0,78	1,99	0,81	
9	1,57	[2,38]	[3,05]	2,09	[2,76]	1,51	1,14	0,94	0,81	0,75	1,71	0,81	
10	1,57	[2,11]	[2,87]	1,99	2,37	1,51	1,20	0,91	0,81	0,73	1,55	1,08	
11	1,61	1,98	[2,70]	1,78	2,20	1,47	1,33	0,92	0,76	0,76	1,31	1,07	
12	1,98	1,88	[2,76]	1,62	2,06	1,46	1,93	0,88	0,74	0,81	1,17	1,00	
13	1,95	1,78	[2,50]	1,57	1,81	1,30	1,46	0,88	0,79	0,94	0,99	0,99	
14	1,88	1,68	2,32	1,62	1,59	1,39	1,14	1,15	0,81	0,88	0,90	1,16	
15	1,77	1,62	[2,52]	1,80	1,95	1,67	1,11	0,96	0,90	0,84	0,87	1,90	
16	1,88	1,65	[2,80]	1,90	1,74	1,44	1,11	0,94	0,88	0,83	0,85	1,78	
17	[2,83]	1,59	[2,61]	2,02	1,44	1,38	1,11	1,00	0,87	0,78	0,81	1,42	
18	[2,90]	1,57	2,34	2,02	1,35	1,51	1,15	1,00	0,78	0,73	0,89	1,18	
19	[2,38]	1,58	2,25	2,23	1,30	1,57	1,18	0,94	0,73	0,76	0,90	1,11	
20	[2,15]	1,68	2,34	2,18	2,02	1,49	1,14	0,90	0,73	0,81	0,95	1,01	
21	1,95	[2,39]	2,46	1,95	1,78	1,46	1,11	0,90	0,77	0,81	0,87	1,01	
22	1,88	[2,25]	2,41	1,81	1,57	1,44	1,04	0,90	0,74	0,84	0,81	1,01	
23	1,80	1,98	2,35	1,71	1,66	1,31	0,94	0,90	0,74	0,90	0,76	1,21	
24	1,83	1,93	2,30	1,60	1,66	1,34	0,96	0,90	0,76	0,82	0,79	2,25	
25	1,72	1,80	2,13	1,44	1,49	1,28	1,00	0,90	0,83	0,90	0,75	2,06	
26	1,68	1,68	2,13	1,39	1,99	1,26	1,00	0,90	0,81	1,10	0,80	1,85	
27	1,68	1,68	2,18	1,42	2,30	1,17	0,96	0,90	0,83	1,04	0,80	1,76	
28	1,64	1,76	2,18	1,44	1,90	1,23	0,92	0,88	1,00	0,96	0,79	1,76	
29	1,71		2,13	1,73	1,71	1,26	0,90	0,84	0,94	0,90	0,78	1,67	
30	1,80		2,06	1,90	1,57	1,39	0,92	0,85	0,85	0,85	0,73	1,99	
31	1,76		2,04		1,51		0,90	0,83		0,81		2,29	
Min. Mass. Media	1,87 50,5 [2,90]	1,91 51,6 [2,83]	2,47 66,8 [3,05]	1,81 48,9 2,46	1,87 50,5 [2,99]	1,42 38,4 1,67	1,16 31,4 1,93	0,91 24,6 1,15	0,81 21,9 1,00	0,84 22,7 1,10	1,14 30,8 [2,54]	1,29 34,9 2,29	
Defl.	5,00 135,1	4,63 125,0	6,62 179,0	4,70 126,9	5,00 135,2	3,67 99,3	3,12 84,3	2,45 66,2	2,10 56,7	2,24 60,5	2,96 80,1	3,45 93,4	
Aff. met. mm	75,0	164,4	75,5	115,2	159,9	118,7	51,5	46,3	95,8	92,4	108,1	157,8	
Coeff. di defl.	1,80	0,76	2,87	1,10	0,85	0,84	1,64	1,43	0,59	0,65	0,74	0,59	
ELEMENTI CARATTERISTICI PER L'ANNO													
Portate		Frequenza (giorni)	Durata (giorni)	Portate		Frequenza (giorni)	Durata (giorni)	Portate		mc/sec	l/sec.kmq	Altezze	mm
da mc/sec	a mc/sec			da mc/sec	a mc/sec								
3,05	2,81	7	7	1,50	1,41	23	188	di giorni	91	1,88	50,8	di deflusso annuo	1241,7
2,80	2,71	5	12	1,40	1,31	12	200	id.	182	1,44	38,9	di afflusso meteo- rico annuo . . .	1260,6
2,70	2,61	5	17	1,30	1,26	7	207	id.	274	0,90	24,3	perdita apparente	18,9
2,60	2,51	4	21	1,25	1,21	2	209	media annua con la durata di giorni 177		1,46	39,5	coeff. di deflusso	0,99
2,50	2,41	6	27	1,20	1,16	8	217						
2,40	2,31	9	36	1,15	1,11	11	228						
2,30	2,21	7	43	1,10	1,06	3	231						
2,20	2,11	14	57	1,05	1,01	5	236						
2,10	2,01	8	65	1,00	0,96	13	249						
2,00	1,91	18	83	0,95	0,91	14	263						
1,90	1,81	16	99	0,90	0,86	30	293						
1,80	1,71	22	121	0,85	0,81	37	330						
1,70	1,61	23	144	0,80	0,76	24	354						
1,60	1,51	21	165	0,75	0,71	11	365						
Deflusso annuo..... 10 <sup>6</sup> mc 45,94													
Afflusso meteorico annuo ..... » » 46,64													

Deflusso annuo . . . . . 10<sup>6</sup> mc 45,94  
Afflusso meteorico annuo . . . . . » » 46,64

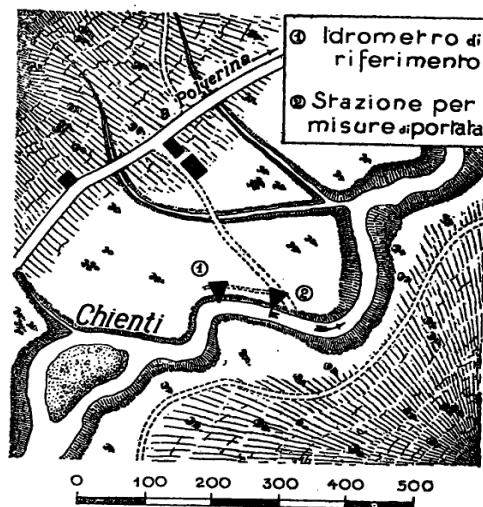
## XXVIII - Chienti a Polverina (Mr)

## Caratteristiche della stazione:

- a) - Bacino di dominio: *kmq* 296 (parte permeabile 90 %); altitudine media: *m.* 878 s. *m.*; distanza dalla foce: *km* 67 circa; inizio misure: luglio 1928; totale misure al termine del 1930: n. 16.
- b) - Idrometrografo di stazione e di riferimento: presso Polverina (sp. s.); quota zero: *m* 393,126 s. *m.*; inizio osservazioni: febbraio 1928; massima piena: *m* 1,50 (30-X-1928); massima magra: *m* 0,25 (giorni vari agosto 1929) <sup>(1)</sup>.  
Il 9 novembre dotata la stazione di registratore.
- c) - Portate, dal febbraio 1928 al dicembre 1928 e dal gennaio 1930 al dicembre 1930: annua media (anni 1928 e 1930): *mc/sec* 5,32 (*l/sec. kmq* 18,0); massima: *mc/sec* [25,40] (*l/sec. kmq* [85,8]) (30-X-1928) <sup>(1)</sup>.

<sup>(1)</sup> Le osservazioni idrometriche nel periodo di magra 1930 non sono risultate attendibili.

PIANTA



SEZIONE TRASVERSALE

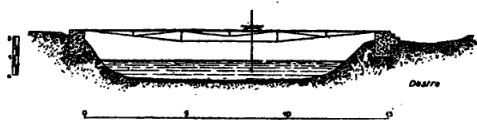


Fig. 79

**Portate.** - Nel 1930 sono state eseguite 4 misure di portata i cui risultati (v. prospetto seguente e grafico di fig. 80) concordano, in genere, con quelli delle misure dell'anno 1929 ed individuano insieme con questi una curva sufficientemente definita fino a livelli idrometrici di poco inferiori ai massimi osservati nell'anno; le estrapolazioni relative (limitate a pochi giorni, in gennaio, marzo e novembre) sono state effettuate supponendo che le portate aumentino in ragione delle potenze  $3/2$  delle altezze idrometriche.

Sono state applicate correzioni di Stout per breve intervallo di tempo, tra luglio-agosto, in relazione allo scostamento accusato dalla misura 2 <sup>(1)</sup>.

L'andamento delle portate nell'anno presenta intumescenze di portata assai modesta, verificatesi, prevalentemente, in gennaio, in marzo e nel bimestre novembre-dicembre. Il massimo colmo idrometrico è risultato, in base alle osservazioni a lettura diretta, di *m* 0,81 il 15 marzo; tale livello, cui corrisponde una portata di *mc/sec* [12,7] pari a *l/sec. kmq* [42,9] si è mantenuto pressochè stazionario per molte ore, tanto che la portata media di detto giorno risulta pressochè uguale (*mc/sec* [12,6]). Per quanto il regime del Chienti a Polverina presenti

carattere di notevole regolarità, conferitogli dalle estese formazioni permeabili ricadenti nel bacino, non è da escludersi che i colmi di piena determinati sieno talora in difetto, dato che la stazione ha potuto disporre di registratore soltanto negli ultimi due mesi.

Dopo la piena del marzo, abbastanza notevole per la sua durata, i livelli si sono mantenuti assai sostenuti fino a tutto maggio. La depressione massima delle portate si è avuta

## Risultati delle misure di portata eseguite nel 1930.

N. d'ordine	DATA	Altezza idrometrica <i>m</i>	Portata <i>mc/sec</i>	VELOCITÀ in <i>m/sec</i>		
				media nella sezione	media in superficie	massima in superficie
1	24-VI	0,435	4,451	0,932	1,179	1,990
2	17-VII	0,385	3,019	0,773	0,841	1,220
3	23-IX	0,280	1,526	0,551	0,618	0,940
4	8-X	0,285	1,629	0,600	0,654	0,940

## Scala numerica delle portate.

Altezza idrometrica <i>m</i>	Portata <i>mc/sec</i>	Altezza idrometrica <i>m</i>	Portata <i>mc/sec</i>
0,25	1,07	0,70	10,08
0,30	1,91	0,80	12,41
0,40	3,82	0,90	14,88
0,50	5,82	1,00	17,51
0,60	7,92	1,10	20,28

tra agosto-settembre; la minima portata mensile (settembre) risulterebbe, in base al procedimento indicato nella nota a piè pagina, di *mc/sec* [1,65] pari a *l/sec. kmq* [5,6].

La portata media dell'anno 1930 risulta piuttosto scarsa (*mc/sec* [4,96] pari a *l/sec. kmq* [16,8]) rispetto a quella determinata in precedenza (*mc/sec* [5,68] nel 1928).

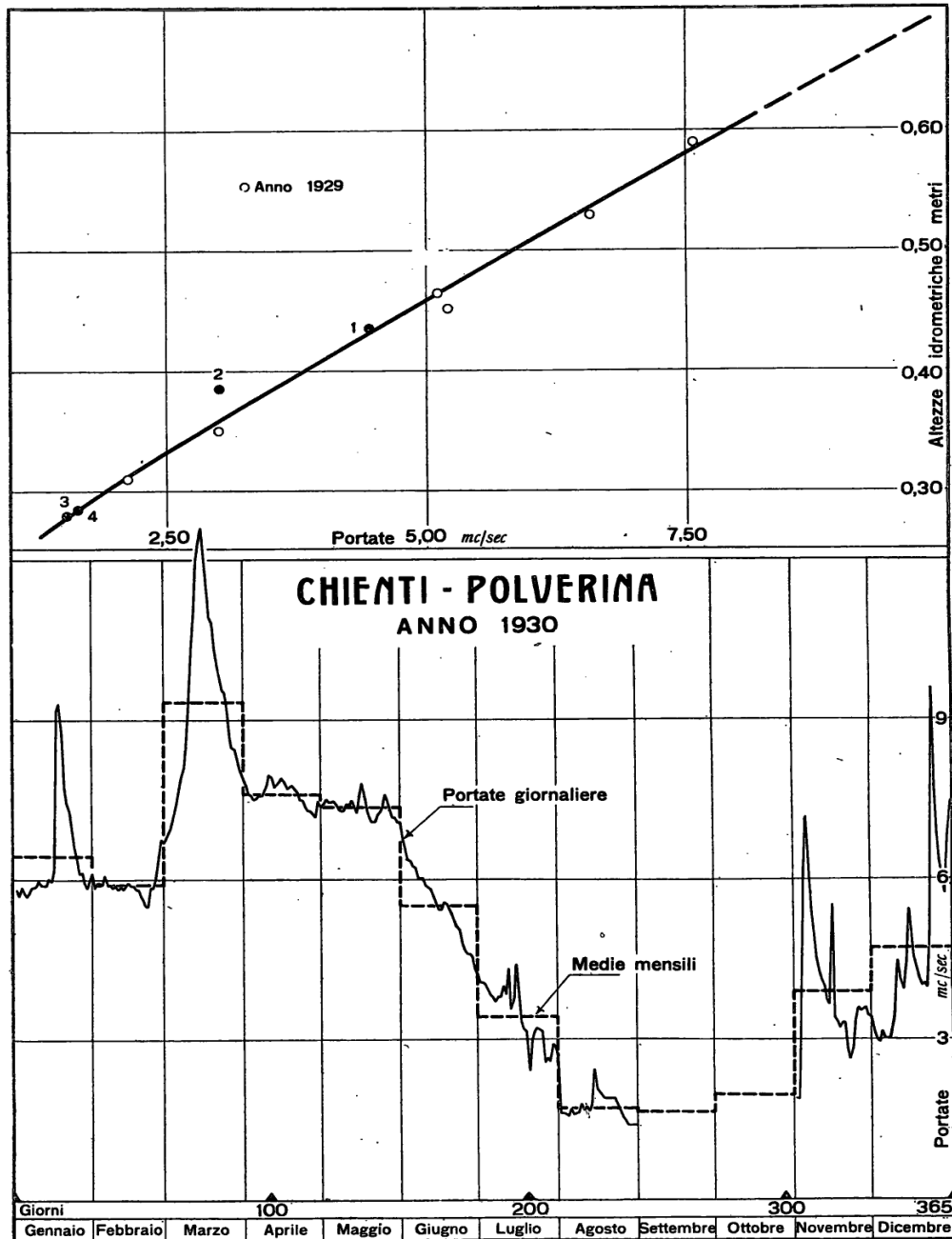
**Bilancio idrologico.** - Nell'anno si sono avuti *mm* [528] di altezza di deflusso di fronte a *mm* 1061 di altezza di afflusso meteorico. Ne risulta pertanto una perdita apparente del bacino di *mm* [533] ed un coefficiente di deflusso di [0,50], di poco inferiore a quello determinato nel 1928 ([0,52]).

<sup>(1)</sup> Si avverte che nel bimestre settembre-ottobre le letture idrometriche dell'osservatore non sono risultate attendibili. Ci si è limitati pertanto ad indicare i probabili valori medi mensili ricavati per confronto con le contigue stazioni del Potenza e del Fiastrone.

TAB. I. - *Elenco e caratteristiche delle stazioni pluviometriche*

BACINO PRINCIPALE E STAZIONE	Bacino secondario di 1° ordine	Tipo dell'apparecchio	Quota sul mare (m)	Altezza della bocca dell'apparecchio sul suolo (m)	Anno dell'inizio delle osservazioni	Ente da cui dipende la stazione	Cognome e nome dell'osservatore	BACINO PRINCIPALE E STAZIONE	Bacino secondario di 1° ordine	Tipo dell'apparecchio	Quota sul mare (m)	Altezza della bocca dell'apparecchio sul suolo (m)	Anno dell'inizio delle osservazioni	Ente da cui dipende la stazione	Cognome e nome dell'osservatore
<b>(segue) RENO</b>								<b>LAMONE</b>							
Santa Maria di Zena	Idice	P	263	1,50	1926	S. I.	Capitani Alfredo	Casaglia.....	Lamone	Pn	754	8,70	1924	S. I.	Braschi Don Enrico
Monte Calvo.....	id.	P	335	1,10	1927	id.	Brighetti Don Edoardo	Marradi.....	id.	P	335	1,35	1905	G. C. Ravenna	Ceroni Giuseppe
Monghidoro.....	id.	Pn	841	1,35	1920	id.	Gualandi Alberto	San Cassiano.....	id.	Pr	234	2,80	1925	S. I.	Montevecchi Don Batt.
Pianoro.....	id.	P	187	1,15	1919	id.	Veggetti Giuseppe	Brisighella.....	id.	P	115	1,50	1920	id.	Cavina Paolo
Colunga.....	id.	P	51	1,35	1894	C. B. R.	Bergami Maria	Gamogna.....	Torr. della Valle	Pn	814	1,50	1924	id.	Piazza Don Giacomo
Casetti Centonara..	id.	P	11	1,30	1894	id.	Scandellari Guglielmo	Modigliana.....	id.	P	173	1,20	1905	id.	Bandini Virginia
Settefonti.....	id.	P	366	1,30	1927	S. I.	Rosa Fortunato	Tredozio.....	id.	P	334	4,80	1920	id.	Astengo Manlio
Villa Fontana.....	Sillaro	P	20	11,00	1894	id.	Verlicchi Don Angelo	Faenza.....	Lamone	P	35	14,00	1917 (*)	id.	Montanari Paolo
Via Nuova.....	id.	Pr	16	79,50	1930	C. B. R.	Martelli Pio	<b>CANALE CORSINI</b>							
Fiorentina.....	id.	Pr	11	7,00	1923	S. I.	Amaturo Francesco	Albereto.....	Canale Corsini	P	17	1,15	1923	id.	Ricci Don Francesco
Portonovo.....	id.	P	8	13,45	1894	id.	Modelli Edgardo	Coccolia.....	id.	P	16	1,05	1923	id.	Gattamorta Anita
Sant'Antonio.....	id.	Pr	10	13,00	1930	C. B. R.	Bucci Antonio	San Pancrazio.....	id.	P	16	1,40	1923	id.	Benini Pietro
Piancaldoli.....	id.	P	540	1,80	1920	S. I.	Bedetti Ettore	Ravenna.....	id.	P	4	2,50	1924 (*)	id.	Lorenzetti Olindo
Castel San Pietro..	id.	Pr (*)	75	1,80	1894	C. B. R.	Canè Don Pasquale	Porto Corsini.....	id.	P	3	1,25	1922 (*)	id.	Capo posto Semaforo
Massa Lombarda...	Sellustro Sillaro	P	13	1,00	1925	S. I.	Rasi Luigi	<b>FIUMI UNITI</b>							
Passo della Futa...	Reno e Santerno	Pn	903	1,70	1920	id.	Sabatini Virgilio	Muraglione.....	Montone	Pn	911	1,40	1921	id.	Bertieri Giulio
Firenzuola.....	id.	Pr	422	24,00	1920 (*)	id.	Seminario	SanBenedettoinAlpe	id.	Pn	503	1,70	1921	id.	Versari Fausto
Barco.....	id.	Pn	741	1,50	1924	id.	Gualtieri Ugo (*)	Bocconi.....	id.	P	386	1,50	1921	id.	Cocco Fedele (*)
Pietramala.....	id.	Pn	845	1,55	1920	id.	Nicolai Don Federico	Rocca San Casciano	id.	P	210	11,00	1919	id.	Bardi Dr. Andrea
Cà Buraccia.....	id.	P	555	1,50	1921	id.	Mordini Don Ernesto	Castrocaro.....	id.	P	68	1,50	1920	id.	Sassi Maria Giovanna
Parrocchia di Croara	id.	P	391	1,20	1926	id.	Lanzi Ing. Ettore	Premilcuore.....	Rabbi	Pr	459	2,80	1924 (10)	id.	Gennari Guglielmo
Castel del Rio.....	id.	P	221	1,10	1920	id.	Pirazzoli Federico	Strada San Zeno...	id.	P	307	1,40	1920	id.	Mercati Don Domenico
Fontanelice.....	id.	P	165	1,05	1920	id.	Casadio Giuseppe	Predappio.....	id.	P	239	1,30	1919	id.	Bartoletti Ivo
Imola.....	id.	P	47	1,65	1919 (*)	id.	R. Scuola Agraria	Forlì.....	Montone	P	34	26,50	1879 (11)	U. C. M.	Danesi Pellegrino
Acquadalto.....	Senio	Pn	482	1,15	1920	id.	Serantoni Maria	Burraia (M. Falterona)	Bidente del Corniolo	Pt	1500	3,00	1924	S. I.	R. Ispettorato Forestale
Casola Valsenio....	id.	P	195	1,75	1920	id.	Mariani Giulio	Campigna.....	id.	Pn	1068	1,50	1924	id.	R. Ispettorato Forestale
Riolo Bagni.....	id.	P	98	1,40	1926 (*)	id.	Melone Antonio	Ridracoli.....	Bidente di Ridracoli	Pn	424	1,30	1924	id.	Casini Don Guglielmo (12)
<b>CANALE IN DESTRA DI RENO</b>								Santa Sofia.....	id.	P	257	1,10	1924	id.	Berti Giovanni
Bagnacavallo.....	Canale in destra di Reno	P	17	15,00	1919	Consorzio Fosso Vecc.	Albertini Francesco	Civitella di Romagna	id.	Pr	219	1,60	1920 (13)	id.	Aldegani Suor Eugenia
Lugo di Romagna..	id.	P	14	18,45	1897	Consorzio Canal Vela	Massaroli Geom. G. B.	Giaggiolo.....	Voltre	P	478	1,50	1927	id.	Tombaccini Don Evar.
Alfonsine.....	id.	P	7	1,70	1897	S. I.	Santoni Waldo	Teodorano.....	id.	P	338	1,05	1921 (14)	id.	Caselli Silvio

(\*) Dotata la stazione di pluviografo il 1° novembre. Dal novembre Lazzari Enrico. — (\*) Funzionò anche dal 1883 al 1904. — (\*) Dal febbraio Graziani Augusto. — (\*) Funzionò anche dal 1891 al 1893. — (\*) Funzionò anche nel 1920 e 1921. — (\*) Funzionò anche dal 1905 al 1915. — (\*) Funzionò anche dal 1892 al 1910 e dal 1918 al 1921. — (\*) Funzionò anche dal 1891 al 1906. — (\*) Dall'aprile Tassinari Azeglio. — (\*) Funzionò anche nel 1920. — (\*) Funzionò anche dal 1865 al 1873. — (\*) Dal giugno Spighi Don Giovanni. — (\*) Funzionò anche nel 1884; dal 1894 al 1895 e dal 1900 al 1902. — (\*) Funzionò anche dal 1912 al 1913.



PORTATE MEDIE GIORNALIERE in mc/sec												
Mese	Genn.	Febbr.	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settem.	Ottob.	Nov.	Dicem.
Giorno												
1	5,82	5,85	6,76	7,79	7,42	6,76	4,09	1,73	»	»	1,91	3,13
2	5,69	5,95	6,87	7,60	7,50	6,58	4,09	1,62	»	»	1,89	3,03
3	5,87	5,95	6,95	7,59	7,45	6,37	4,04	1,60	»	»	4,12	2,98
4	5,77	5,92	7,18	7,50	7,45	6,34	3,94	1,58	»	»	6,10	3,17
5	5,67	6,08	7,37	7,53	7,47	6,24	3,87	1,71	»	»	7,16	3,03
6	5,74	5,90	7,63	7,58	7,42	6,21	3,82	1,60	»	»	6,24	3,03
7	5,87	5,92	7,92	7,58	7,32	6,03	3,72	1,62	»	»	5,42	3,03
8	5,87	5,85	8,08	7,66	7,29	6,03	3,82	1,64	»	»	4,94	3,25
9	5,90	5,90	[8,60]	7,79	7,29	6,03	3,82	1,80	»	»	4,53	3,49
10	5,98	5,82	[9,61]	7,97	7,42	5,90	4,02	1,69	»	»	4,27	4,49
11	5,90	5,87	[10,40]	7,92	7,39	5,87	3,87	1,74	»	»	4,12	4,14
12	5,90	5,82	[11,00]	7,74	7,50	5,82	4,32	1,67	»	»	4,02	4,07
13	5,90	5,90	[12,00]	7,81	7,37	5,69	3,59	1,80	»	»	3,77	3,97
14	6,00	5,95	[12,30]	7,84	7,24	5,54	3,79	2,46	»	»	3,67	4,47
15	5,98	5,90	[12,60]	7,92	7,55	5,42	4,41	2,09	»	»	5,52	5,42
16	6,19	5,90	[12,00]	7,84	7,81	5,42	3,79	2,02	»	»	3,42	4,87
17	[9,13]	5,82	[11,40]	7,71	7,60	5,59	3,33	1,98	»	»	3,34	4,54
18	[9,28]	5,82	[10,90]	7,74	7,29	5,54	3,22	1,91	»	»	3,22	4,34
19	[8,66]	5,69	[10,80]	7,79	7,16	5,42	3,15	1,91	»	»	3,32	4,14
20	7,74	5,62	[10,30]	7,71	7,08	5,34	2,43	1,91	»	»	3,32	4,02
21	7,45	5,49	[10,00]	7,63	7,08	5,22	3,01	1,91	»	»	2,86	4,07
22	7,29	5,49	[9,78]	7,50	7,21	5,12	3,13	1,91	»	»	2,65	3,99
23	6,95	5,85	[9,53]	7,50	7,24	5,07	3,22	1,80	»	»	2,84	5,05
24	6,61	5,85	[9,50]	7,37	7,37	4,82	3,20	1,67	»	»	3,37	[9,55]
25	6,37	6,03	[9,12]	7,29	7,60	4,69	3,16	1,56	»	»	3,62	7,78
26	6,11	6,32	[8,68]	7,29	7,45	4,62	2,58	1,50	»	»	3,57	6,87
27	6,13	6,74	8,44	7,24	7,29	4,62	2,67	1,39	»	»	3,59	6,36
28	5,95	6,69	8,42	7,18	7,16	4,57	2,60	1,39	»	»	3,62	6,06
29	5,85		8,26	7,47	7,16	4,32	2,93	1,39	»	»	3,47	5,74
30	5,98		8,05	7,37	7,08	4,22	2,91	1,39	»	»	3,42	6,85
31	6,11		7,92		7,08		2,70	1,39	»	»		7,47
Media { mc/sec l/sec. kmq	6,44 21,8	5,92 20,0	9,80 31,4	7,61 25,7	7,35 24,8	5,51 18,6	3,46 11,7	1,72 5,8	[1,65] [5,6]	[1,97] [6,7]	3,91 13,2	4,72 15,9
Mass. Media { mc/sec l/sec. kmq	[9,28] [31,4]	6,74 22,8	[12,60] [42,6]	7,97 26,9	7,81 26,4	6,76 22,8	4,41 14,9	2,46 8,3	» »	» »	7,16 24,2	[9,55] [32,3]
Min. Media { mc/sec l/sec. kmq	5,67 19,2	5,49 18,5	6,76 22,8	7,18 24,3	7,08 23,9	4,22 14,3	2,43 8,2	1,39 4,7	» »	» »	1,89 6,4	2,98 10,1
Defl. > 10° mc mm	17,25 58,3	14,33 48,4	24,91 84,2	19,74 66,7	19,68 66,5	14,29 48,3	9,26 31,3	4,61 15,6	[4,28] [14,4]	[5,28] [17,8]	10,14 34,2	12,65 42,7
Affl. met. mm	82,8	148,0	64,5	98,3	112,0	59,9	34,6	46,2	96,8	97,2	93,4	132,2
Coeff. di defl.	0,70	0,34	1,31	0,68	0,59	0,81	0,90	0,34	[0,15]	[0,18]	0,37	0,32

ELEMENTI CARATTERISTICI PER L'ANNO				
Portata	mc/sec	l/sec.kmq	Altezze	mm
media annua . . . . .	[4,96]	[16,8]	di deflusso annuo . . . . . di afflusso meteorico annuo perdita apparente . . . . .	[528,4] 1060,9 [532,5]
			coefficiente di deflusso . .	[0,50]

Deflusso annuo . . . . .	10° mc [156,42]
Afflusso meteorico annuo . . . . .	» » 814,08

## XXIX - Fiastrone a Fiume (M)

## Caratteristiche della stazione:

- a) - Bacino di dominio: *kmq* 61,0 (parte permeabile 90 %); altitudine media: *m* 1272 s. m.; distanza dalla confluenza col Chienti: *km* 21 circa; inizio misure: ottobre 1927; totale misure a tutto il 1930: n. 18.
- b) - Idrometro di riferimento: Stramazzo Fiume (sp. d.); quota zero: *m* 620,540 s. m.; inizio osservazioni: gennaio 1929; massima piena *m* 0,52 (17-I-1930); massima magra: *m* 0,11 (giorni vari ottobre 1929). Dal settembre 1927 al dicembre 1928 funzionò un idrometro comune poco a valle dell'attuale stramazzo.
- c) - Portate, dal gennaio 1929: annua media: *mc/sec* 1,38 (*l/sec. kmq* 22,6); massima: *mc/sec* [5,05] (*l/sec. kmq* [82,8]) (17-I-1930); minima (giornaliera): *mc/sec* [0,48] (*l/sec. kmq* [7,9]) (dall'8 al 17-X-1929 e dall'8 all'11-X-1930).

PIANTA

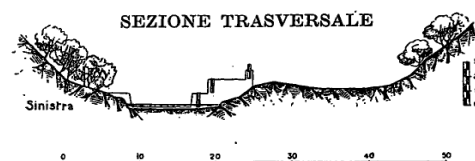
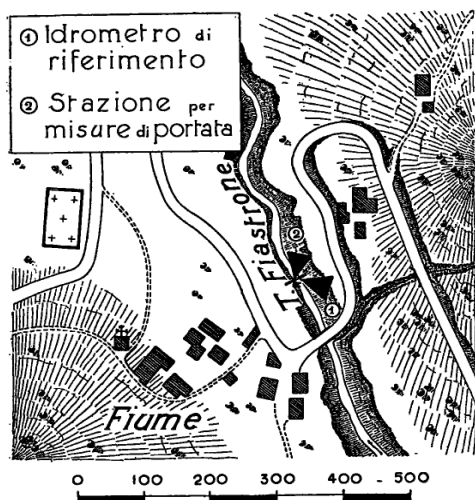


Fig. 81

**Portate.** - La relazione fra altezze idrometriche e portate è la stessa applicata per l'anno 1929, determinata in base a tutte le misure eseguite negli anni 1929, 1930 e 1931 (v. prospetto seguente e grafico di fig. 82). Si ricorda che i rami estremi della curva sono stati ottenuti per estrapolazione applicando la formula dello stramazzo con i coefficienti riduttori dedotti sperimentalmente in base alle misure prossime ai rami medesimi. È da notare peraltro che si è dovuto ricorrere ad estrapolazioni per intervalli di tempo assai brevi nell'anno in esame. Sono state applicate correzioni di Stout da gennaio a metà luglio circa.

L'andamento delle portate nell'anno è simile a quello osservato per il Chienti. Anche qui le piene hanno raggiunto portate assai modeste: la più elevata risulta quella del 17 gennaio con *mc/sec* [5,1] pari a *l/sec. kmq* [83] di portata istantanea per un'altezza idrometrica di *m* 0,52 alle ore 18 circa. La portata giornaliera corrispondente, risultata di *mc/sec* [4,1] pari a *l/sec. kmq* [67], è pure la massima dell'anno. Rimarchevole, anche quest'anno, per la sua ampia durata, è il periodo di intumescenze primaverili susseguites a brevissimi intervalli fino a tutto maggio: esse però sono state di entità ridottissima.

La magra ha avuto durata piuttosto breve (da agosto ad ottobre con frequenti interruzioni di piccole intumescenze). La minima portata giornaliera, osservata nei giorni 8-11 ottobre, risulta uguale a quella determinata l'anno precedente (*mc/sec* [0,48] pari a *l/sec. kmq* [7,9]); la minima mensile, osservata in settembre, se ne discosta di assai poco in più (*mc/sec* 0,59 pari a *l/sec. kmq* 9,7 contro *mc/sec* 0,56 nel 1929).

La portata media dell'anno è risultata *mc/sec* 1,46 pari a *l/sec. kmq* 23,9, di poco superiore cioè alla corrispondente media dell'anno 1929 (*mc/sec* 1,31).

## Risultati delle misure di portata eseguite nel 1930.

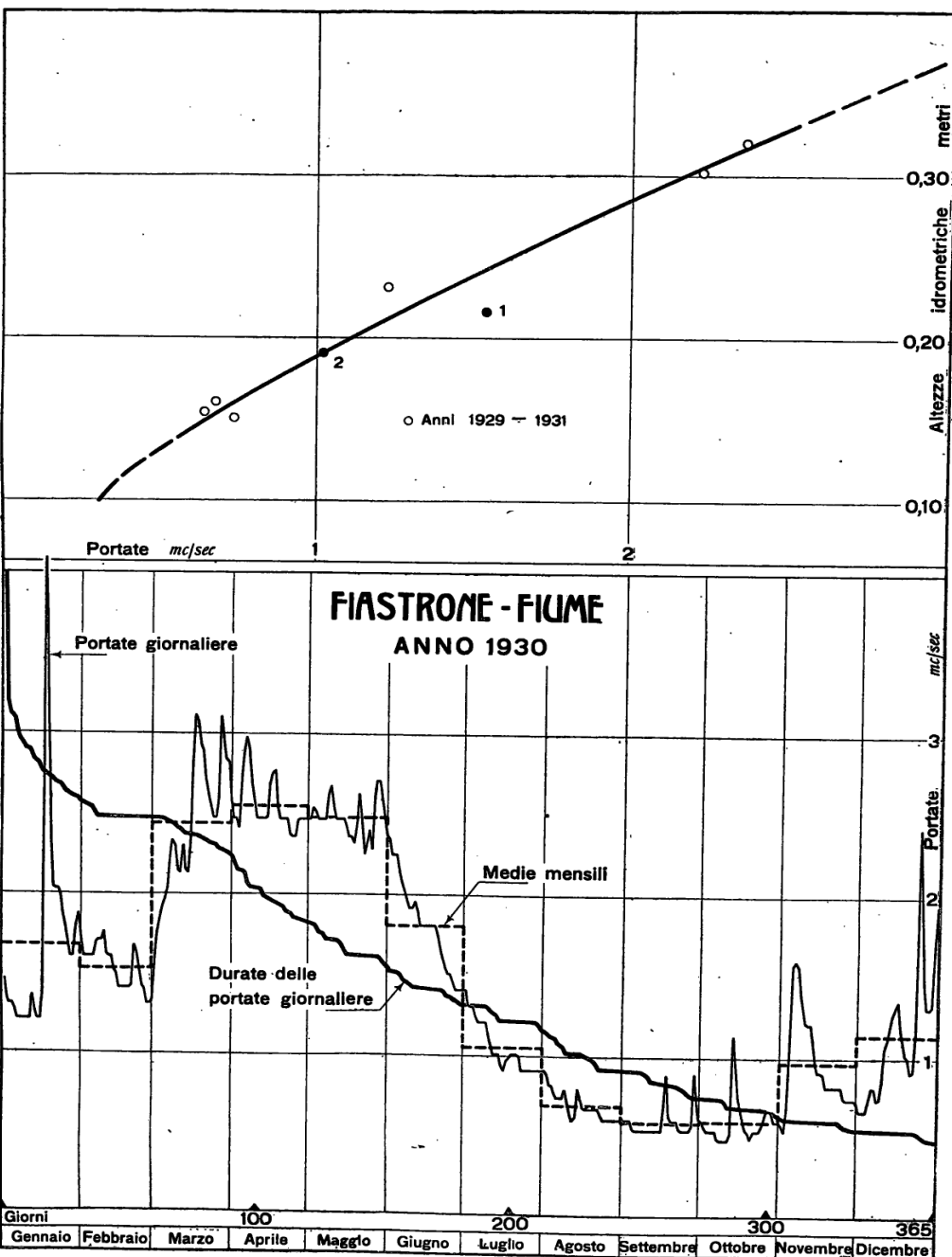
N. d'ordine	DATA	Altezza idrometrica <i>m</i>	Portata <i>mc/sec</i>	VELOCITÀ in <i>m/sec</i>		
				media nella sezione	media in superficie	massima in superficie
1	24-VI	0,216	1,538	0,660	0,805	1,030
2	17-VII	0,190	1,019	0,538	0,599	0,850

## Scala numerica delle portate.

Altezza idrometrica <i>m</i>	Portata <i>mc/sec</i>	Altezza idrometrica <i>m</i>	Portata <i>mc/sec</i>
0,10	0,38	0,35	2,71
0,15	0,67	0,40	3,32
0,20	1,11	0,45	3,97
0,25	1,61	0,50	4,63
0,30	2,14	0,55	5,34

**Bilancio idrologico.** - Nell'anno risultano *mm* 755 di altezza di deflusso di fronte a *mm* 1212 di altezza di afflusso meteorico. Ne conseguono: una perdita apparente del bacino di *mm* 457 ed un coefficiente di deflusso di 0,62, alquanto inferiore a quello determinato per l'anno precedente (0,67).





**PORTATE MEDIE GIORNALIERE in mc/sec**

Mese		Genn.	Febbr.	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settem.	Ottob.	Nov.	Dicem.
Giorno													
1		1,46	1,61	1,67	2,47	2,47	2,35	1,41	0,91	0,60	0,60	0,58	0,67
2		1,35	1,61	1,75	2,47	2,54	2,25	1,32	0,88	0,60	0,56	[0,54]	0,67
3		1,31	1,61	1,85	2,41	2,51	2,25	1,31	0,82	0,60	[0,54]	0,68	0,67
4		1,31	1,61	1,92	2,74	2,47	2,25	1,31	0,82	[0,55]	[0,54]	1,15	0,67
5		1,27	1,61	1,96	2,89	2,47	2,15	1,25	0,77	[0,54]	[0,54]	1,58	0,74
6		1,21	1,70	2,03	2,98	2,47	2,07	1,21	0,74	[0,54]	[0,54]	1,60	0,82
7		1,21	1,71	2,24	2,90	2,47	2,03	1,21	0,74	[0,54]	[0,49]	1,67	0,81
8		1,21	1,71	2,33	2,68	2,63	1,96	1,21	0,74	[0,54]	[0,48]	1,41	0,74
9		1,21	1,76	2,30	2,57	2,68	1,92	1,21	0,79	[0,54]	[0,48]	1,31	0,75
10		1,21	1,62	2,14	2,47	2,54	1,92	1,12	0,72	[0,54]	[0,48]	1,22	0,85
11		1,21	1,61	2,13	2,47	2,47	1,96	1,07	0,63	[0,54]	[0,48]	1,21	1,06
12		1,36	1,61	2,30	2,47	2,47	1,89	1,01	0,60	[0,54]	[0,52]	1,21	1,11
13		1,26	1,52	2,15	2,47	2,47	1,81	1,01	0,62	[0,54]	1,14	1,08	1,20
14		1,21	1,50	2,14	2,48	2,47	1,81	1,01	0,80	[0,54]	0,91	0,97	1,27
15		1,21	1,41	2,31	2,69	2,43	1,81	0,95	0,74	[0,54]	0,75	0,91	1,31
16		1,37	1,41	2,81	2,75	2,36	1,81	0,91	0,68	0,68	0,69	0,91	1,36
17		[4,09]	1,41	[3,11]	2,77	2,36	1,81	0,97	0,67	0,89	0,60	0,90	1,18
18		[3,19]	1,41	[3,07]	2,54	2,32	1,81	0,99	0,67	0,63	[0,55]	0,82	1,11
19		2,35	1,41	2,93	2,47	2,45	1,81	1,01	0,67	0,60	[0,53]	0,82	1,02
20		2,04	1,42	2,89	2,47	2,63	1,75	1,01	0,67	0,60	[0,49]	0,82	1,00
21		2,03	1,68	2,71	2,47	2,43	1,65	1,01	0,67	0,60	[0,54]	0,82	0,91
22		2,03	1,61	2,60	2,47	2,25	1,61	1,00	0,67	[0,55]	[0,54]	0,82	0,92
23		1,99	1,51	2,54	2,37	2,33	1,55	0,91	0,63	[0,54]	[0,54]	0,82	1,16
24		1,88	1,42	2,47	2,36	2,40	1,51	0,91	0,60	[0,54]	0,56	0,82	2,48
25		1,81	1,40	2,47	2,36	2,28	1,51	0,91	0,60	[0,54]	0,60	0,75	1,92
26		1,71	1,31	2,59	2,46	2,61	1,45	0,91	0,60	[0,54]	0,66	0,74	1,47
27		1,61	1,31	[3,10]	2,47	2,71	1,41	0,91	0,60	0,57	0,67	0,74	1,31
28		1,61	1,33	2,95	2,47	2,71	1,41	0,91	0,60	0,90	0,66	0,74	1,31
29		1,80		2,84	2,47	2,62	1,41	0,91	0,60	0,68	0,60	0,74	1,33
30		1,88		2,82	2,47	2,47	1,41	0,91	0,60	0,61	0,60	0,73	1,72
31		1,71		2,59		2,37		0,91	0,60		0,60		1,95
Min. Mass. Media	mc/sec	1,68	1,53	2,44	2,55	2,48	1,81	1,05	0,69	0,59	0,60	0,97	1,14
	l/sec. kmq	27,5	25,1	40,0	41,8	40,7	29,7	17,2	11,3	9,7	9,8	15,9	18,7
	mc/sec	[4,09]	1,76	[3,11]	2,98	2,71	2,35	1,41	0,91	0,90	1,14	1,60	2,43
	l/sec. kmq	[67,0]	28,9	[51,0]	48,9	44,4	38,5	23,1	14,9	14,8	18,7	26,2	39,8
Min.	mc/sec	1,21	1,31	1,61	2,36	2,25	1,41	0,91	0,60	[0,54]	[0,48]	[0,54]	0,67
	l/sec. kmq	19,8	21,5	26,4	38,7	36,9	23,1	14,9	9,8	[8,9]	[7,9]	[8,9]	11,0
Defl.	10 <sup>6</sup> mc/mm	4,50	3,70	6,54	6,61	6,64	4,69	2,83	1,85	1,53	1,60	2,51	3,06
		73,8	60,7	107,1	108,4	108,9	77,0	46,3	30,4	25,1	26,2	41,1	50,2
Aff. met.	mm	119,6	185,9	84,7	122,8	120,2	32,4	26,4	50,6	93,4	74,6	92,2	209,8
Coeff. di defl.		0,62	0,33	1,26	0,88	0,91	2,38	1,75	0,60	0,27	0,35	0,45	0,24

Portate				Portate				ELEMENTI CARATTERISTICHI PER L'ANNO							
da mc/sec	a mc/sec	Frequenza (giorni)	Durata (giorni)	da mc/sec	a mc/sec	Frequenza (giorni)	Durata (giorni)	Portate	mc/sec	l/sec.kmq	Altezze	mm			
4,09	3,21	1	1	1,30	1,21	19	209	di giorni	91	2,15	35,2	di deflusso annuo di afflusso meteorico annuo . . . perdita apparente	755,2 1212,6 457,4		
3,20	3,01	4	5	1,20	1,11	8	217								
3,00	2,81	9	14	1,10	1,01	10	227								
2,80	2,61	13	27	1,00	0,96	5	232	id.	182	1,31	21,5	coeff. di deflusso	0,62		
2,60	2,41	42	69	0,95	0,91	17	249	id.	274	0,74	12,1				
2,40	2,21	21	90	0,90	0,86	4	253	media annua con la durata di giorni	158	1,46	23,9				
2,20	2,01	11	101	0,85	0,81	12	265								
2,00	1,91	9	110	0,80	0,76	3	268								
1,90	1,81	12	122	0,75	0,71	15	283								
1,80	1,71	9	131	0,70	0,66	18	301								
1,70	1,61	16	147	0,65	0,61	5	306								
1,60	1,51	8	155	0,60	0,56	25	331								
1,50	1,41	17	172	0,55	0,51	28	359								
1,40	1,31	18	190	0,50	0,48	6	365								
Deflusso annuo . . . . .										10 <sup>6</sup> mc 46,06					
Afflusso meteorico annuo . . . . .										» » 73,97					

## XXX - Aso a Comunanza (Mr)

## Caratteristiche della stazione:

- a) - Bacino di dominio: kmq 80,2 (parte permeabile 43 %); altitudine media: m 1095 s. m.; distanza dalla foce: km 42 circa; inizio misure: marzo 1926; totale misure al termine del 1930: n. 46. L'alveo nella sezione dell'idrometro è instabile.
- b) - Idrometrografo di stazione e di riferimento: (sp. s.); quota zero: m 440 circa s. m.; inizio osservazioni: settembre 1926; massima piena: m 3,36 (17-IX-1928); massima magra: m - 0,01 (30-XII-1928).
- c) - Portate, dal 1° gennaio 1927 <sup>(1)</sup>: annua media (triennio 1927, 1928 e 1930): mc/sec 3,46 (l/sec. kmq 43,1); massima: mc/sec [131] (l/sec. kmq [1633]) (17-IX-1928); minima (giornaliera): mc/sec [0,75] (l/sec. kmq [9,4]) (4-X-1930).

<sup>(1)</sup> Mancano le portate del primo semestre 1929.

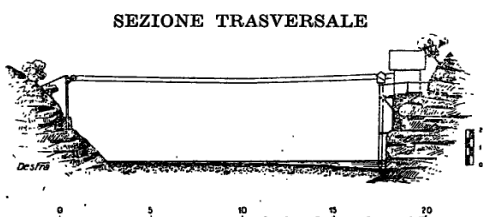
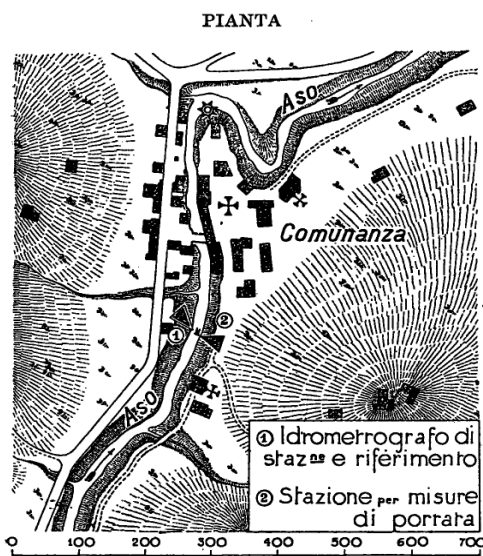


Fig. 83

metrico cui corrisponde una portata di mc/sec [41,6] pari a l/sec. kmq [519]. La portata media di tale giorno, pure massima dell'anno, è risultata mc/sec 18,9 pari a l/sec. kmq 236.

La magra, tranne pochi giorni, non è stata molto accentuata; le portate si sono man-

Portate. - Nel 1930 sono state eseguite le 10 misure elencate nel prospetto seguente.

Esse ricadono, insieme con le prime 5 misure dell'anno successivo (di cui la prima e l'ultima sono relative a livelli bassi e le intermedie a livelli di piena) su una curva sensibilmente discosta, nel ramo alto, dalla precedente, applicata fino alla piena del 17 gennaio che ha modificato l'alveo (v. fig. 84).

La nuova relazione fra altezze idrometriche e portate risulta definita fino a livelli idrometrici prossimi al metro, di poco superati e per poche ore nel periodo 18 gennaio-31 dicembre; le estrapolazioni relative sono state effettuate supponendo che le portate aumentino secondo le potenze 3/2 delle altezze idrometriche. Per le estrapolazioni della prima curva, limitate a qualche ora durante la piena del 17 gennaio, vedasi « Annali 1929 ».

Sono state applicate correzioni di Stout durante periodi alquanto estesi.

Nelle vicende delle portate dell'anno la principale caratteristica è costituita, anche qui, dalla frequenza non comune di intumescenze, specialmente nel periodo primaverile. Si sono avuti peraltro colmi di piena poco elevati: il più ragguardevole è stato registrato il 17 gennaio, alle ore 12, con un'altezza di m 1,41 sullo zero idro-

## Risultati delle misure di portata eseguite nel 1930.

N. d'ordine	DATA	Altezza idrometrica m	Portata mc/sec	VELOCITÀ in m/sec		
				media nella sezione	media in superficie	massima in superficie
1	24-I	0,330	1,826	0,858	1,036	1,370
2	25-II	0,385	2,887	1,008	1,039	1,550
3	27-III	0,443	5,644	1,444	1,495	1,870
4	16-IV	0,475	6,213	1,577	1,682	2,100
5	27-V	0,485	7,289	1,629	1,715	2,460
6	25-VI	0,357	2,261	0,918	0,949	1,440
7	12-VIII	0,370	2,691	1,048	1,066	1,530
8	11-X	0,297	1,318	0,777	0,829	1,130
9	11-X	0,404	2,958	1,020	1,074	1,490
10	19-XII	0,427	2,833	0,975	1,075	1,540

## Scale numeriche delle portate.

Altezza idrometrica m	Portata mc/sec	Altezza idrometrica m	Portata mc/sec
Scala valida dal 1-III-1929 al 17-I-1930		Scala valida dal 18-I-1930 al 31-XII-1930	
0,10	0,18	0,15	0,41
0,20	0,83	0,20	0,57
0,30	1,90	0,30	1,40
0,40	3,76	0,40	3,28
0,50	6,97	0,50	6,99
0,60	10,47	0,60	11,32
0,70	14,13	0,70	16,12
0,80	17,87	0,80	21,12
0,90	21,67	0,90	26,23
1,00	25,54	1,00	31,45

tenute però piuttosto scarse, salvo brevi interruzioni, fino all'ultima decade di dicembre. Le portate più depresse sono state osservate tra fine agosto-settembre e nella prima decade di ottobre, con una minima giornaliera di mc/sec [0,75] pari a l/sec. kmq [9,4] il giorno 4 di questo mese. La minima portata mensile è risultata di mc/sec 1,27 pari a l/sec. kmq 15,8 in agosto.

È da notare che le portate dell'Aso sono, specialmente nei periodi di magra, sensibilmente alterate per effetto delle notevoli oscillazioni di esercizio della centrale idroelettrica di Gerosa che sfrutta le acque poco a monte della stazione di misura; la minima portata giornaliera innanzi indicata, come pure i valori notevolmente bassi, in rapporto alla ricchezza di acque perenni del corso d'acqua <sup>(1)</sup>, registrati per alcuni giorni isolati di agosto e settembre non corrispondono quindi a stati di magra naturale del corso d'acqua.

La portata media dell'anno 1930 (mc/sec 3,28 pari a l/sec. kmq 40,9) è di poco inferiore alla media dell'intero periodo di osservazione (anni 1927, 1928 e 1930: mc/sec 3,46).

Bilancio idrologico. - Il bilancio idrologico non ha un significato fisicamente concreto, dato che il reale bacino di alimentazione dell'Aso è certamente assai superiore a quello di dominio apparente, come è dimostrato dai risultati finora ottenuti.

Infatti l'altezza di deflusso (mm 1289) risulta, come per i due anni precedenti (1927 e 1928) sensibilmente superiore alla corrispondente altezza di afflusso meteorico (mm 893); la differenza è uguale a mm 396, mentre nel 1927 era stata di mm 78 e nel 1928 di mm 365.

<sup>(1)</sup> Esse, com'è noto, scaturiscono in gran parte dalle copiose sorgenti di Foce.

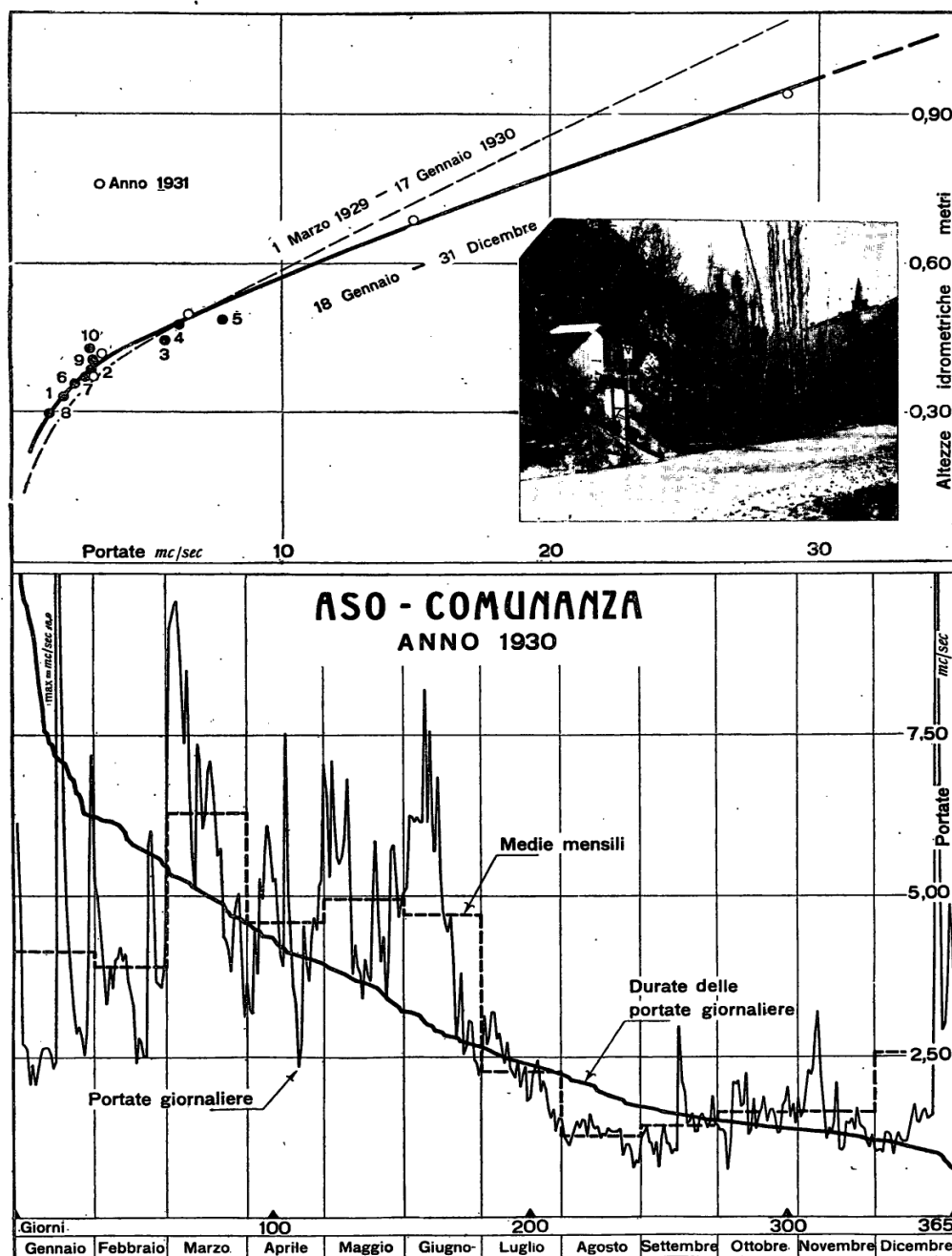


Fig. 84

PORTATE MEDIE GIORNALIERE in mc/sec												
Mese	Genn.	Febr.	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settem.	Ottob.	Nov.	Dicem.
Giorno												
1	6,12	5,01	9,14	3,27	6,49	5,12	3,15	1,26	1,32	1,36	1,56	1,05
2	4,65	4,38	9,29	3,19	5,29	6,25	2,70	1,18	1,41	1,37	1,67	1,07
3	2,71	4,03	9,50	4,47	7,10	6,23	2,82	1,12	1,19	1,30	1,93	1,03
4	2,69	3,76	9,57	3,82	6,22	6,16	3,21	1,27	1,16	[0,75]	2,31	1,33
5	2,63	3,33	8,94	5,27	5,60	6,23	8,21	1,40	0,99	1,19	2,23	1,33
6	2,09	3,93	7,95	4,96	5,49	6,16	2,80	1,50	1,18	2,11	2,32	1,29
7	2,40	3,58	7,37	5,70	5,61	6,16	2,88	1,41	0,79	2,09	2,83	1,00
8	2,08	4,01	8,51	6,10	5,88	8,20	2,61	1,52	1,25	2,14	3,21	1,19
9	2,31	4,05	6,58	5,77	6,81	6,16	2,42	1,51	1,45	1,73	2,21	1,33
10	2,52	4,21	5,74	5,23	5,35	7,56	2,75	1,26	1,16	1,78	1,72	1,21
11	2,65	4,00	5,11	5,29	3,80	6,15	2,34	1,61	1,16	2,25	1,23	1,18
12	2,66	4,11	7,36	4,60	4,25	5,68	2,27	1,43	1,00	1,29	1,39	1,19
13	2,66	3,70	7,07	4,10	3,89	6,84	2,18	1,38	1,06	1,36	1,33	1,35
14	2,56	3,48	6,05	3,93	3,79	5,32	2,45	1,41	1,05	1,87	1,49	1,54
15	2,34	3,33	6,26	7,52	3,42	4,77	2,05	1,24	2,99	1,39	2,12	1,77
16	2,44	2,41	6,93	4,93	4,04	4,58	2,23	1,31	2,13	1,59	1,07	1,50
17	18,90	2,82	7,10	4,19	3,80	4,46	2,36	1,28	1,96	1,70	1,05	1,48
18	9,82	2,73	6,60	3,59	3,69	4,68	1,82	1,40	1,46	1,90	1,10	1,65
19	6,24	2,50	6,19	3,35	5,09	4,05	1,87	1,34	1,50	1,50	1,49	1,69
20	4,90	2,53	5,63	2,36	5,85	2,80	2,22	1,33	1,63	1,68	1,47	1,64
21	4,23	5,79	5,75	2,74	4,75	3,18	2,33	1,33	1,32	1,70	1,55	1,57
22	3,65	6,01	4,37	4,54	4,00	3,82	2,46	1,32	1,34	1,57	1,38	1,60
23	3,22	4,55	4,30	3,98	4,37	2,56	1,98	1,38	1,57	1,32	1,72	4,00
24	2,88	3,68	4,13	3,70	3,38	2,68	2,13	0,97	1,63	1,34	1,45	17,60
25	2,98	3,63	3,86	4,36	4,10	3,08	1,99	1,14	1,50	1,75	1,41	5,57
26	2,81	3,59	4,69	4,67	5,69	3,05	1,70	1,15	1,41	1,83	1,38	2,92
27	2,53	3,97	4,92	4,49	5,80	2,47	1,55	1,04	1,50	2,05	1,18	3,01
28	2,88	6,28	5,04	5,15	5,28	2,41	1,69	0,77	1,89	1,57	1,10	3,66
29	5,47	3,88	5,25	4,68	2,22	1,35	0,89	1,46	1,77	1,30	4,87	4,37
30	7,19	3,15	7,05	4,96	2,41	1,55	0,85	1,44	1,46	1,03	4,37	3,54
31	5,20	3,65	5,06	5,06		1,54	1,25		1,85			
Mass. Media { mc/sec	4,14	3,91	6,28	4,59	4,95	4,71	2,28	1,27	1,43	1,63	1,64	2,57
{ l/sec. kmq	51,6	48,8	78,3	57,2	61,7	58,7	28,4	15,8	17,8	20,3	20,4	32,0
Mass. Media { mc/sec	18,90	6,28	9,57	7,52	7,10	8,20	3,21	1,61	2,99	2,25	3,21	17,60
{ l/sec. kmq	235,7	78,3	119,3	93,8	88,5	102,2	40,0	20,1	37,3	28,1	40,0	219,5
Min. Media { mc/sec	2,08	2,41	3,15	2,36	3,38	2,22	1,35	0,77	0,79	[0,75]	1,03	1,00
{ l/sec. kmq	25,9	30,0	39,3	29,4	42,1	27,7	16,8	9,6	9,9	[9,4]	12,8	12,5
Defl. { 10 <sup>6</sup> mc	11,09	9,45	16,82	11,89	13,27	12,22	6,10	3,39	3,71	4,37	4,25	6,87
{ mm	138,3	117,8	209,7	148,2	165,4	152,4	76,1	42,3	46,2	54,5	53,0	85,7
Aff. met. mm	85,5	117,5	31,7	48,4	89,3	60,2	27,9	19,4	144,2	62,2	45,2	161,7

ELEMENTI CARATTERISTICI PER L' ANNO									
Portate	mc/sec	l/sec. kmq	Altezze	mm					
di giorni 91	4,55	56,7	di deflusso annuo	1289,6					
id. 182	2,65	33,0	di afflusso meteo-	893,2					
id. 274	1,50	18,7	rico annuo . . .	-396,4					
media annua con la durata di giorni 148	3,28	40,9	perdita apparente						

Deflusso annuo . . . . .	10 <sup>6</sup> mc	103,43
Afflusso meteorico annuo . . . . .	» »	71,63

## XXXI - Tronto a Ponte d'Arli (Mr)

## Caratteristiche della stazione:

- a) - Bacino di dominio:  $kmq$  479 (parte permeabile 21 %); altitudine media del bacino:  $m$  1135 s. m.; distanza dalla foce:  $km$  47 circa; inizio misure: gennaio 1925; totale misure a tutto il 1930: n. 77. L'alveo nella sezione dell'idrometro è soggetto a variazioni sensibili.
- b) - Idrometrografo di riferimento: presso Arli (sp. d.); quota zero:  $m$  267,879 s. m.; inizio osservazioni: gennaio 1925; massima piena:  $m$  1,75 <sup>(1)</sup> (19-XI-1925); massima magra:  $m$  - 0,04 (1-VII-1928).
- c) - Portate, dal gennaio 1925: annua media:  $mc/sec$  9,49 ( $l/sec. kmq$  19,8); massima:  $mc/sec$  [180] ( $l/sec. kmq$  [376]) (27-III-1928) <sup>(1)</sup>; minima (giornaliera):  $mc/sec$  1,11 ( $l/sec. kmq$  2,3) (4-IX-1927).

<sup>(1)</sup> Il massimo colmo presumibilmente compete alla eccezionale piena del 12 agosto 1929; di questa peraltro mancano le osservazioni per interruzione di funzionamento subita dalla stazione a causa dei danni provocati da detta piena (v. Annali 1929 Parte II, pag. 149 e nota relativa).

PIANTA

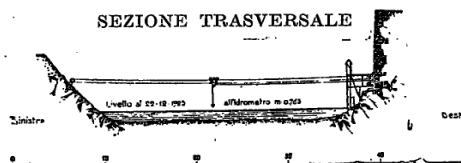
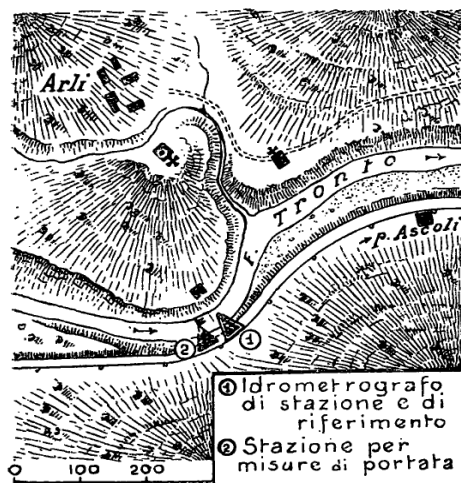


Fig. 85

**Portate.** - Nel 1930 sono state eseguite le 10 misure elencate nel prospetto seguente.

Le prime 7 misure individuano una prima curva (v. fig. 87) la cui applicabilità è risultata valida dal 19 novembre 1929 al 3 agosto 1930. Detta curva è sufficientemente definita fino a livelli idrometrici ( $m$  1 circa) abbastanza prossimi ai massimi osservati nel corrispondente periodo di validità; le non molte estrapolazioni occorse sono state effettuate supponendo che le portate aumentino secondo le potenze  $3/2$  delle altezze idrometriche.

Dopo il 3 agosto la relazione fra altezze idrometriche e portate ha subito una notevole variazione, com'è accusato dalle rimanenti tre misure dell'anno, variazione che è dovuta alla costruzione di una sassaia poco a valle dell'idrometrografo, per facilitare la derivazione d'acqua nel molino ivi esistente.

La determinazione di questa seconda relazione si è dovuta basare sulle sole tre misure suddette, dato che la notevole piena del 1° gennaio 1931 ha poi di nuovo modificato l'alveo. La curva relativa non è quindi priva di incertezza nel ramo superiore che, in mancanza di valori sperimentali elevati, è stato tracciato con andamento analogo a quello della curva precedente. È da notare

però che nel corrispondente periodo di applicabilità (4 agosto-31 dicembre) i livelli sono stati quasi sempre compresi nel campo esplorato dalle misure, tranne brevi intervalli durante le intumescenze di fine dicembre.

L'andamento delle portate nell'anno è caratterizzato da piene poco elevate, di cui le principali si registrano in gennaio, in marzo ed in dicembre. I valori massimi si riscontrano per la piena del 26 marzo con  $mc/sec$  [112] pari a  $l/sec. kmq$  [234] di portata istantanea, per il colmo idrometrico di  $m$  1,47 alle ore 17, e  $mc/sec$  [59,8] pari a  $l/sec. kmq$  [125] di portata giornaliera.

## Risultati delle misure di portata eseguite nel 1930.

N. d'ordine	DATA	Altezza idrometrica $m$	Portata $mc/sec$	VELOCITÀ in $m/sec$		
				media nella sezione	media in superficie	massima in superficie
1	23-I	0,327	7,997	0,798	0,834	1,080
2	26-II	0,350	10,081	0,921	0,982	1,170
3	27-III	0,850	38,783	1,665	1,795	2,370
4	16-IV	0,685	30,926	1,496	1,657	2,270
5	17-IV	0,605	23,081	1,361	1,460	1,940
6	27-V	0,518	18,492	1,137	1,287	1,700
7	25-VI	0,247	6,130	0,637	0,709	0,880
8	12-VIII	0,249	2,452	0,332	0,267	0,480
9	13-X	0,318	3,919	0,412	0,461	0,570
10	20-XII	0,382	6,456	0,591	0,640	0,790

## Scale numeriche delle portate.

Altezza idrometrica $m$	Portata $mc/sec$	Altezza idrometrica $m$	Portata $mc/sec$
Scala valida dal 19-XI-1929 al 3-VIII-1930		Scala valida dal 4-VIII-1930 al 31-XII-1930	
0,10	1,29	0,20	1,65
0,20	4,05	0,30	3,60
0,30	7,82	0,40	7,01
0,40	12,19	0,50	11,26
0,50	17,24	0,60	16,17
0,60	23,03	0,70	21,80
0,70	29,82	0,80	28,39
0,80	37,69	0,90	36,01
0,90	46,89	1,00	44,95
1,00	56,99	1,10	54,92

Rimarchevole risulta peraltro il numero di piccole intumescenze verificatesi nell'anno e particolarmente nel periodo febbraio-maggio che si può dire un periodo ininterrotto di intumescenze.

Poco notevole è stata la magra anche per la sua durata (parte di luglio, agosto ed ottobre): si registra una minima portata giornaliera (7 ottobre) di  $mc/sec$  1,65 pari a  $l/sec. kmq$  3,4 ed una minima mensile (agosto) di  $mc/sec$  2,45 pari a  $l/sec. kmq$  5,1.

La portata media dell'anno 1930 ( $mc/sec$  9,55 pari a  $l/sec. kmq$  19,9) risulta pressoché uguale alla media dell'intero periodo di osservazione (sessennio 1925-1930:  $mc/sec$  9,49).

**Bilancio idrologico.** - Nell'anno risultano  $mm$  628 di altezza di deflusso di fronte a  $mm$  961 di altezza di afflusso meteorico. Ne conseguono: una perdita apparente del bacino di  $mm$  333, e un coefficiente di deflusso di 0,65 pressoché uguale a quello medio del sessennio 1925-1930 (0,64).

Nella tabella e nel grafico seguenti è messa in evidenza la distribuzione stagionale dell'afflusso meteorico e del deflusso dell'anno in confronto a quella delle corrispondenti medie del quinquennio 1926-1930.

Come vedesi, i valori dell'anno non si discostano sensibilmente da quelli medi: essi risultano lievemente inferiori tranne in primavera.

Nei dodici mesi dal dicembre 1929 al novembre 1930 si è avuta una perdita apparente del bacino di  $mm$  238 circa ed un coefficiente di deflusso di 0,73 sensibilmente superiore a quello dell'anno solare; i corrispondenti valori medi del quinquennio 1926-1930 risultano rispettivamente  $mm$  306 e 0,68.

Periodo di osservaz.	Inverno		Primavera		Estate		Autunno	
	Aff. meteor. $mm$	Deflusso $mm$	Aff. meteor. $mm$	Deflusso $mm$	Aff. meteor. $mm$	Deflusso $mm$	Aff. meteor. $mm$	Deflusso $mm$
1930	253	140	287	337	115	84	213	69
1926-1930	294	195	284	299	127	90	255	70
Differenze	-41	-55	3	38	-12	-6	-42	-1

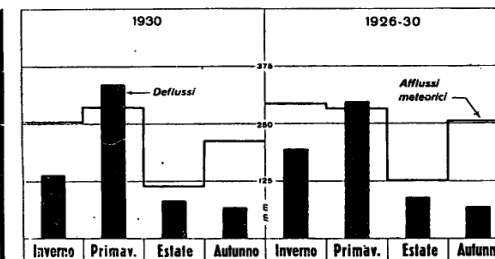


Fig. 86

PORTATE MEDIE GIORNALIERE in mc/sec													
Mese		Genn.	Febbr.	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settem.	Ottob.	Nov.	Dicem.
Giorno													
1		6,97	9,56	18,30	19,60	22,80	12,50	4,57	[2,06]	2,46	3,49	2,29	4,01
2		7,23	9,03	18,60	17,40	22,60	11,70	4,26	[2,88]	2,75	3,35	2,17	4,23
3		6,88	9,71	18,40	17,00	20,60	11,20	4,31	[2,39]	3,09	3,05	3,03	4,36
4		6,48	8,81	18,70	23,20	18,90	11,30	3,99	2,42	3,44	2,91	6,30	4,71
5		7,03	8,39	17,90	27,90	18,50	10,80	3,79	2,59	3,87	2,30	6,96	4,59
6		4,97	12,00	16,70	30,00	16,20	11,20	3,53	2,40	4,38	1,72	6,40	4,73
7		4,75	10,90	15,70	22,70	16,60	9,94	3,92	2,64	3,37	1,65	[15,60]	4,02
8		5,18	9,55	16,90	20,30	26,80	9,64	3,04	3,18	3,46	1,75	7,40	3,06
9		6,23	9,45	16,70	18,10	25,30	9,64	3,75	3,43	3,64	1,83	5,29	3,72
10		6,73	8,97	14,80	17,30	18,70	9,80	3,39	2,53	4,66	1,94	4,34	4,27
11		7,73	8,96	15,40	15,70	16,00	11,10	3,28	2,47	4,41	1,90	3,99	3,73
12		6,99	8,97	17,40	14,00	15,70	8,91	5,31	2,68	4,68	2,11	4,33	3,35
13		6,41	9,61	14,70	14,60	15,80	9,19	9,67	2,75	6,37	4,91	4,88	3,24
14		5,43	10,10	13,60	16,50	14,20	9,12	4,85	3,89	4,99	2,67	5,63	4,80
15		5,72	10,30	16,60	29,40	16,20	9,55	[3,30]	2,93	7,58	2,24	5,56	9,08
16		6,79	9,57	24,00	28,50	17,00	11,40	[2,90]	2,28	6,33	2,78	4,73	5,34
17		[49,10]	9,24	24,70	25,70	15,70	12,90	[2,65]	2,44	8,24	2,88	4,29	4,25
18		19,30	8,76	21,10	24,80	15,10	11,60	[2,91]	2,23	5,15	3,05	4,15	3,57
19		12,90	9,07	32,30	25,20	16,00	10,30	[3,14]	1,97	4,94	3,11	4,41	3,85
20		9,00	10,10	31,20	21,90	16,80	8,73	[2,93]	1,95	4,59	2,32	4,55	4,87
21		7,82	16,10	26,40	19,00	13,50	7,92	[2,42]	1,83	5,91	2,88	4,44	3,69
22		7,41	16,10	19,00	18,30	13,20	7,55	3,28	2,16	4,56	3,11	4,19	3,93
23		7,26	12,10	18,10	18,00	14,30	6,45	3,37	2,33	4,96	3,54	3,14	8,15
24		7,37	10,70	20,10	17,60	15,10	6,49	3,28	1,82	4,90	3,54	4,73	[29,90]
25		7,67	9,78	23,10	19,60	13,60	6,50	3,01	1,87	4,90	3,96	4,79	10,70
26		7,32	10,40	[59,80]	22,20	21,60	6,10	4,53	1,84	5,14	2,57	4,62	7,28
27		7,62	11,50	[51,70]	22,10	21,80	5,85	[2,92]	2,13	5,57	2,49	4,30	7,08
28		7,88	13,40	27,80	20,50	15,70	6,16	3,09	2,31	10,60	2,18	4,37	7,22
29		9,91		21,90	24,90	14,60	6,16	3,05	2,38	4,99	2,60	4,64	6,91
30		12,30		19,50	25,40	14,50	4,93	[2,93]	3,11	3,56	2,89	3,46	11,20
31		10,40		24,00	</								

## XXXII - Castellano ad Ascoli Piceno (Mr)

## Caratteristiche della stazione:

- a) - Bacino di dominio:  $kmq$  166 (parte permeabile 19 %); altitudine media:  $m$  1042 s. m.; distanza dalla confluenza col Tronto:  $km$  1 circa; inizio misure: aprile 1924; totale misure al termine del 1930: n. 94.
- b) - Idrometrografo di stazione e di riferimento: Officina Silvestri (sp. s.); quota zero:  $m$  130,789 s. m.; inizio osservazioni: gennaio 1930; massima piena:  $m$  1,01 (17-I-1930); massima magra:  $m$  -0,01 (26-X-1930). Dall'aprile 1924 al 12 agosto 1929 funzionò la stazione di Cà Mari, circa 200  $m$  a valle, pure dotata di registratore. Detta stazione fu asportata dalla eccezionale piena del 12 agosto che raggiunse l'altezza di  $m$  7,77 sullo zero idrometrico (massimo dell'intero periodo). Dal 25 agosto 1929 al 31 dicembre 1929 funzionò provvisoriamente altro idrometrografo poco a valle del precedente.
- c) - Portate, dall'aprile 1924 <sup>(1)</sup>: annua media (anni 1925, 1926, 1927, 1928 e 1930):  $mc/sec$  4,81 ( $l/sec$ ,  $kmq$  29,0); massima <sup>(2)</sup>:  $mc/sec$  [142] ( $l/sec$ ,  $kmq$  [855]) (21-XII-1925); minima (giornaliera):  $mc/sec$  [0,91] ( $l/sec$ ,  $kmq$  [5,5]) (1-X-1927).

<sup>(1)</sup> Mancano le portate dal 12-VIII-1929 al 31-XII-1929.

<sup>(2)</sup> La portata massima verificatasi in questa stazione è indubbiamente quella raggiunta in corrispondenza del colmo della piena del 12 agosto 1929, della quale non è tuttavia possibile fornire il valore sperimentale.

## PIANTA



## SEZIONE TRASVERSALE



Fig. 88

**Portate.** - Nel 1930 sono state eseguite le 9 misure elencate nel prospetto seguente.

Esse ricadono insieme con le successive 3 prime misure dell'anno 1931 su una unica curva, che risulta bene definita sperimentalmente fino a livelli prossimi al metro, i quali non sono mai stati superati nell'anno in esame. La sua applicabilità si è ritenuta valida a partire dal 1° gennaio, per quanto manchino misure di controllo fino alla terza decade di marzo, e ciò considerato che non si sono avute, in quel periodo, piene tali da giustificare sensibili variazioni dell'alveo.

Sono state applicate correzioni di Stout durante il trimestre maggio-luglio.

Nell'anno 1930 si registra una serie quasi ininterrotta di intumescenze fino a quasi tutto giugno e intumescenze abbastanza frequenti pure nei rimanenti mesi. La maggior parte di esse sono state però di portata molto ridotta, e le più ragguardevoli, come già si è accennato, pure poco elevate.

I valori massimi sono stati osservati durante la piena del 17 gennaio con  $mc/sec$  [66,2] pari a  $l/sec$ ,  $kmq$  [399] di portata istantanea per l'altezza idrometrica di  $m$  1,01 registrata alle ore 12 circa, e  $mc/sec$  44,8 pari a  $l/sec$ ,  $kmq$  270 di portata giornaliera.

La magra ha avuto, nel complesso, durata non molto ampia, date le frequenti interruzioni di piccole intumescenze, e non

## Risultati delle misure di portata eseguite nel 1930.

N. d'ordine	DATA	Altezza idrometrica $m$	Portata $mc/sec$	VELOCITÀ in $m/sec$		
				media nella sezione	media in superficie	massima in superficie
1	27-III	0,549	25,739	1,762	1,480	2,530
2	28-III	0,440	14,417	1,251	1,188	1,660
3	17-IV	0,315	6,690	0,881	0,843	1,110
4	28-V	0,390	8,882	0,963	0,919	1,160
5	24-VI	0,240	4,555	0,738	0,786	1,030
6	22-VII	0,155	1,809	0,536	0,581	0,800
7	29-IX	0,140	1,761	0,331	0,348	0,440
8	11-X	0,100	1,122	0,487	0,522	0,740
9	20-XII	0,150	1,674	0,411	0,399	0,540

## Scala numerica delle portate.

Altezza idrometrica $m$	Portata $mc/sec$	Altezza idrometrica $m$	Portata $mc/sec$
0,05	0,74	0,50	20,04
0,10	1,12	0,55	24,34
0,15	1,75	0,60	28,64
0,20	2,82	0,65	32,98
0,25	4,20	0,70	37,35
0,30	6,05	0,75	41,77
0,35	8,41	0,80	46,25
0,40	11,66	0,85	50,82
0,45	15,74	0,90	55,48

è stata molto accentuata. Le portate più depresse si riscontrano in ottobre e nella prima quindicina di dicembre (minima giornaliera:  $mc/sec$  1,08 pari a  $l/sec$ ,  $kmq$  6,5). È però da tenere presente il fatto che esiste poco a monte della stazione di misura la centrale idroelettrica di Castel Trosino le cui oscillazioni di esercizio, abbastanza notevoli, si fanno indubbiamente risentire sulle portate giornaliere di magra.

La portata minima mensile, ricadente in ottobre, è stata uguale a  $mc/sec$  1,35 pari a  $l/sec$ ,  $kmq$  8,1. La portata media dell'anno 1930 ( $mc/sec$  4,85 pari a  $l/sec$ ,  $kmq$  29,2) risulta pressoché uguale a quella media dall'impianto della stazione (anni 1925-1928 e 1930:  $mc/sec$  4,81).

**Bilancio idrologico.** - Nell'anno si sono avuti  $mm$  921 di altezza di deflusso, di fronte a  $mm$  1028 di altezza di afflusso meteorico. Ne conseguono una perdita apparente del bacino uguale a  $mm$  107 ed un coefficiente di deflusso uguale a 0,90. Il coefficiente di deflusso nel quinquennio (1925-1928 e 1930) risulta di assai poco inferiore (0,89).

Nella tabella e nel grafico seguenti è messa in evidenza la distribuzione stagionale dell'afflusso meteorico e del deflusso dell'anno in confronto a quella delle corrispondenti medie del quinquennio (1925-1928 e 1930).

Come vedesi, le differenze tra i valori dell'anno e quelli medi sono state generalmente di poca entità e negative, salvo in estate, ed in primavera per il solo deflusso.

Nei dodici mesi dal dicembre 1929 al novembre 1930 si riscontra una perdita apparente di soli 18  $mm$  ed un coefficiente di deflusso di 0,98, sensibilmente più elevato di quello dell'anno solare; i corrispondenti valori del quinquennio (1925-1928 e 1930) risultano rispettivamente uguali a  $mm$  93 ed a 0,91.

Periodo di osservaz.	Inverno		Primavera		Estate		Autunno	
	Affl. me- teor. $mm$	Deflusso $mm$	Affl. me- teor. $mm$	Deflusso $mm$	Affl. me- teor. $mm$	Deflusso $mm$	Affl. me- teor. $mm$	Deflusso $mm$
1930	313	240	261	437	149	153	206	82
1925-1928 e 1930	326	291	296	363	141	147	244	112
Differenze	-13	-51	-35	74	8	6	-38	-30

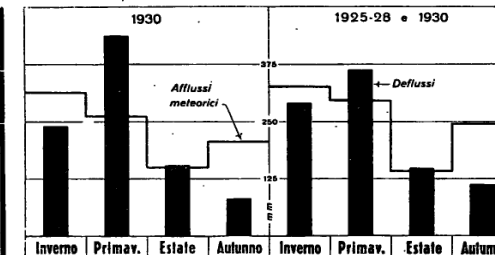


Fig. 89



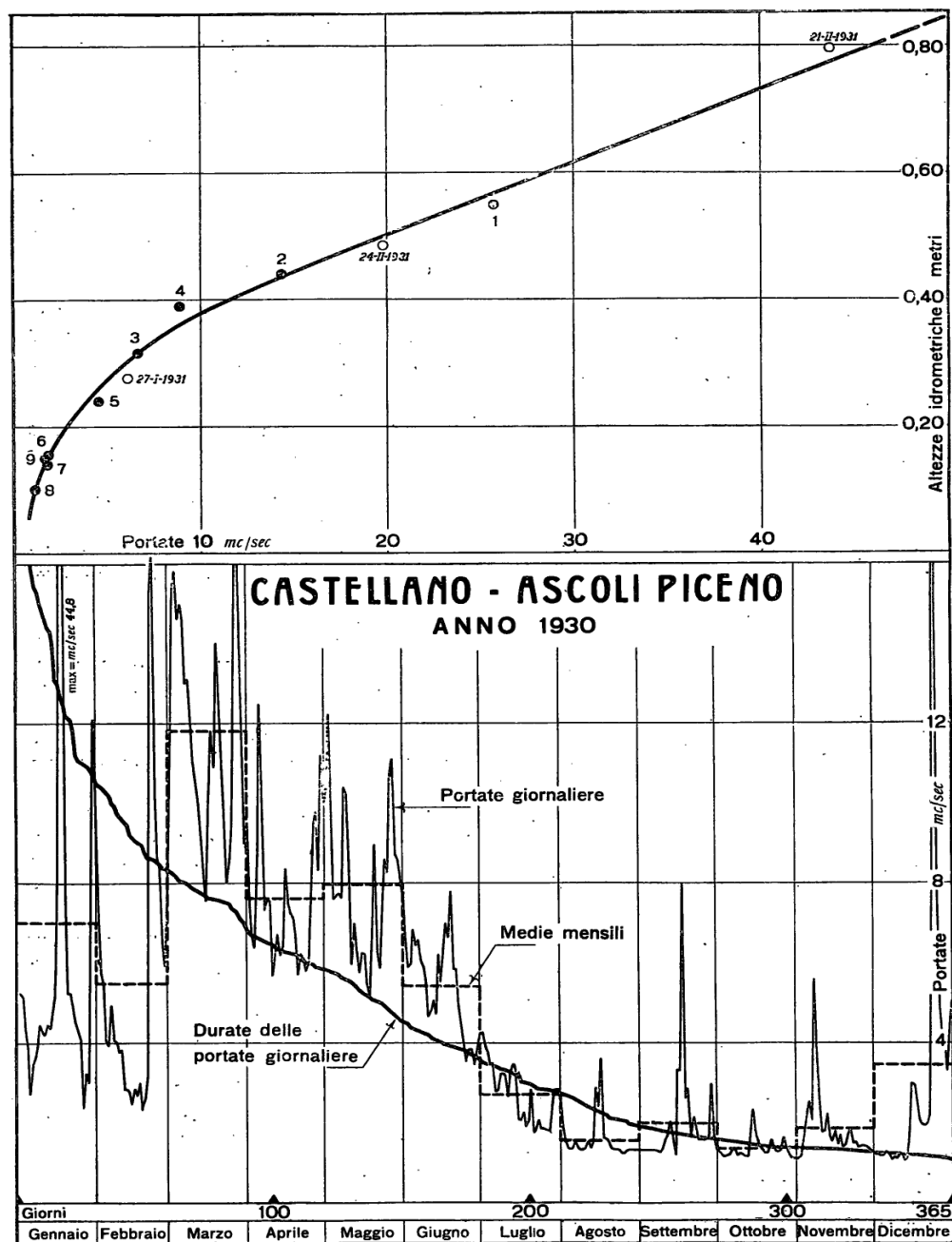


Fig. 90

PORTATE MEDIE GIORNALIERE in mc/sec												
Mese	Genn.	Febbr.	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settem.	Ottob.	Nov.	Dicem.
Giorno												
1	5,25	7,36	10,90	7,51	10,40	6,50	4,26	1,86	1,33	1,26	1,14	1,21
2	5,16	5,75	15,40	6,67	12,20	5,89	3,94	1,55	1,33	1,19	1,19	1,22
3	4,37	5,45	15,80	6,37	9,60	5,99	3,72	1,36	1,33	1,16	1,73	1,17
4	3,92	4,06	14,60	8,54	7,57	6,82	3,43	1,33	1,33	1,19	2,32	1,19
5	2,71	3,94	15,00	12,50	7,67	6,43	3,49	1,36	1,33	1,21	2,53	1,30
6	3,47	4,95	14,60	9,65	7,73	6,58	2,77	1,52	1,33	1,35	2,08	1,22
7	3,60	4,06	13,00	7,31	7,61	6,09	2,81	1,36	1,30	1,33	5,59	1,11
8	3,89	4,00	13,10	7,60	10,40	5,90	3,22	1,33	1,25	1,19	3,65	1,15
9	4,45	3,76	12,10	7,52	10,20	5,54	3,22	1,33	1,36	1,25	2,52	1,12
10	4,28	3,81	11,00	5,68	8,35	4,65	3,18	1,36	1,55	1,22	1,76	1,26
11	4,20	2,84	10,50	6,20	5,97	4,83	2,66	1,52	1,67	1,18	1,79	1,19
12	4,45	2,82	10,00	6,70	6,99	5,09	3,31	1,36	2,05	1,18	2,24	1,08
13	4,36	2,75	9,04	6,20	6,27	4,71	3,48	1,53	1,62	1,69	1,67	1,14
14	4,79	2,48	8,24	6,43	5,75	6,23	3,33	2,90	1,20	2,86	1,54	1,69
15	5,16	2,85	7,55	8,34	6,27	5,51	2,10	2,41	3,33	1,73	1,79	3,00
16	8,12	2,68	10,20	7,49	6,23	6,36	2,07	3,61	3,31	1,50	1,48	2,95
17	44,80	3,00	11,80	7,26	5,51	6,99	2,27	1,59	7,94	1,39	1,70	2,53
18	26,90	2,34	10,90	7,12	5,79	6,63	1,89	1,59	2,63	1,33	1,41	2,09
19	7,66	2,62	14,00	6,59	6,76	7,77	2,08	1,55	2,84	1,25	1,44	1,97
20	5,25	3,16	12,70	5,72	8,94	5,83	2,83	1,36	1,63	1,26	1,70	1,94
21	5,25	15,30	10,70	6,24	6,28	5,83	1,76	1,33	2,13	1,60	1,85	1,98
22	4,88	16,20	9,13	6,07	5,88	4,98	1,88	1,33	1,90	1,36	1,50	2,19
23	4,53	10,20	8,02	5,78	7,56	4,45	2,07	1,33	1,59	1,29	1,52	[8,02]
24	4,28	8,60	8,49	5,97	8,59	3,96	1,84	1,25	1,59	1,29	1,39	[29,10]
25	4,12	8,43	9,21	7,82	8,26	3,54	1,84	1,22	1,57	1,31	1,42	[7,90]
26	2,38	6,53	14,40	9,44	10,60	3,82	1,79	1,30	1,59	1,65	1,43	[4,95]
27	3,21	5,96	20,20	9,75	11,10	3,82	1,76	1,33	1,62	1,37	1,41	[4,28]
28	3,01	7,84	14,30	8,32	8,72	3,46	2,25	1,33	2,99	1,24	1,38	[4,11]
29	8,04		11,00	11,20	8,58	3,87	2,82	1,33	1,66	1,15	1,31	[3,33]
30	12,10		8,99	9,94	8,17	4,25	2,82	1,33	1,32	1,14	1,28	[4,59]
31	9,07		9,51		7,59		2,70	1,33		1,14		[5,05]
Media	mc/sec	7,02	5,49	11,80	7,60	7,97	5,41	2,70	1,55	1,99	1,35	1,86
	l/sec. kmq	42,3	33,1	71,1	45,8	48,0	32,6	16,3	9,3	12,0	8,1	11,2
Mass.	mc/sec	44,80	16,20	20,20	12,50	12,20	7,77	4,26	3,61	7,94	2,36	5,59
	l/sec. kmq	269,9	97,6	121,7	75,3	73,5	46,8	25,7	21,7	47,8	14,2	33,7
Min.	mc/sec	2,38	2,34	7,55	5,68	5,19	3,46	1,76	1,22	1,20	1,14	1,08
	l/sec. kmq	14,3	14,1	45,5	34,2	31,3	20,8	10,6	7,3	7,2	6,9	6,5
Defl.	10 <sup>6</sup> mc	18,81	13,28	31,48	19,69	21,34	14,02	7,22	4,16	5,15	3,61	4,82
	mm	113,3	80,0	189,7	118,6	128,5	84,5	43,5	25,1	31,0	21,8	29,0
Aff. met.	mm	104,0	131,7	83,9	91,3	86,1	83,5	42,2	23,4	117,9	38,8	49,8
Coeff. di defl.		1,09	0,61	2,26	1,30	1,49	1,01	1,03	1,07	0,26	0,56	0,58

ELEMENTI CARATTERISTICI PER L'ANNO									
Portate	da	a	Frequenza	Durata	Portate	da	a	Frequenza	Durata
	mc/sec	mc/sec	(giorni)	(giorni)		mc/sec	mc/sec	(giorni)	(giorni)
44,80	17,01	4	4	6,00	5,51	18	130		
17,00	16,01	1	5	5,50	5,01	9	139		
16,00	15,01	3	8	5,00	4,51	10	149		
15,00	14,01	5	13	4,50	4,01	15	164		
14,00	13,01	2	15	4,00	3,71	12	176		
13,00	12,01	6	21	3,70	3,41	9	185		
12,00	11,01	3	24	3,40	3,11	10	195		
11,00	10,01	12	36	3,10	2,81	14	209		
10,00	9,01	11	47	2,80	2,51	11	220		
9,00	8,01	19	66	2,50	2,21	9	229		
8,00	7,51	16	82	2,20	1,91	12	241		
7,50	7,01	5	87	1,90	1,61	26	267		
7,00	6,51	10	97	1,60	1,31	58	325		
6,50	6,01	15	112	1,30	1,08	40	365		

Portate	mc/sec	l/sec. kmq	Altezze	mm
di giorni 91	6,76	40,7	di deflusso annuo	920,7
id. 182	3,48	21,0	di afflusso meteo-	
id. 274	1,67	9,5	rico annuo. . . .	1027,5
media annua	4,85	29,2	perdita apparente	106,8
con la durata				
di giorni 143			coeff. di deflusso	0,90

Deflusso annuo . . . . .	10 <sup>6</sup> mc	152,83
Afflusso meteorico annuo . . . . .	"	170,56

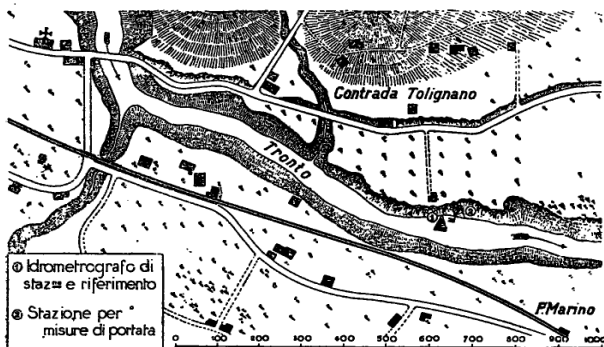


# XXXIII - Tronto a Tolignano di Marino (Mr)

## Caratteristiche della stazione:

- a) - Bacino di dominio: kmq 911 (parte permeabile 16 %); altitudine media: m 954 s. m.; distanza dalla foce: km 28 circa; inizio misure: aprile 1926; totale misure a tutto il 1930: n. 46. L'alveo nella sezione dell'idrometro è soggetto a variazioni, in genere, non notevoli.
- b) - Idrometrografo di stazione e di riferimento: presso Tolignano di Marino (sp. s.); quota zero: m 94,191 s. m.; inizio osservazioni: gennaio 1926; massima piena: m 5,88 (12-VIII-1929); massima magra: m 0,15 (27-VII-1930).
- Dal gennaio 1924 al dicembre 1925 funzionò la stazione di «Ponte di Offida» (11 km circa a valle e chiudente un bacino imbrifero di poco superiore). Le misure eseguite in questa stazione ammontano a 33.
- c) - Portate, dal gennaio 1926: annua media: mc/sec 20,10 (l/sec. kmq 22,1); massima: mc/sec [1323] (l/sec. kmq [1452]) (12-VIII-1929); minima (giornaliera): mc/sec 2,37 (l/sec. kmq 2,6) (4-X-1927).

PIANTA



SEZIONE TRASVERSALE

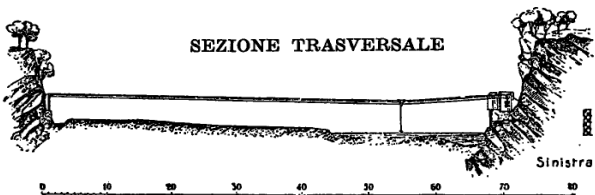


Fig. 91

Portate. - Nel 1930 sono state eseguite le 8 misure elencate nel prospetto seguente.

Esse individuano una curva delle portate che non si discosta molto da quella precedente, tranne nel ramo superiore; la sua applicabilità è valida dalla piena del 17 gennaio in poi (v. fig. 93).

Entrambe le curve risultano definite fino a livelli non molto elevati (m 1,20 e m 1,40 circa), ma comunque assai di rado superati nel corso dell'anno. Estrapolazioni di una certa entità sono occorse solo per poche ore durante le piene del 17 gennaio e del 24 dicembre; per le valutazioni relative le curve sono state estrapolate supponendo che le portate aumentino in ragione delle potenze 3/2 delle altezze idrometriche. Sono state applicate

correzioni di Stout, di lieve entità, da circa metà settembre a tutto dicembre.

L'andamento delle portate nell'anno ripete le caratteristiche osservate per i bacini parziali; presenta cioè piene poco elevate, ma di contro una notevole frequenza di piccole intumescenze in quasi tutti i mesi, specialmente nel periodo primaverile.

La piena più rilevante è registrata, come per il Castellano, il 17 gennaio ed ha dato i seguenti valori: mc/sec [428] di portata istantanea pari a l/sec. kmq [470], per il colmo idrometrico di m 2,82 alle ore 12; e mc/sec [179] di portata giornaliera pari a l/sec. kmq [196].

La magra, spesso interrotta da piccole intumescenze, è risultata, nel complesso, un po' meno prolungata del consueto, e non molto accentuata, per quanto in misura maggiore, che negli altri bacini. È inoltre da rimarcare che, salvo brevi interruzioni, le portate si sono mantenute piuttosto scarse fino verso la metà dicembre.

La minima portata mensile ricadente quest'anno eccezionalmente in ottobre risulta

## Risultati delle misure di portata eseguite nel 1930.

N. d'ordine	DATA	Altezza idrometrica m	Portata mc/sec	VELOCITÀ in m/sec		
				media nella sezione	media in superficie	massima in superficie
1	23-I	0,601	18,409	0,850	0,833	1,180
2	26-II	0,738	31,050	1,138	1,275	1,880
3	26-III	1,150	91,604	2,302	2,421	3,590
4	26-III	1,360	112,716	2,492	2,519	3,240
5	24-VI	0,493	11,636	0,607	0,586	0,890
6	11-VIII	0,303	9,948	0,341	0,329	0,480
7	29-IX	0,360	6,059	0,404	0,415	0,640
8	20-XII	0,435	9,981	0,505	0,584	0,790

## Scale numeriche delle portate.

Altezza idrometrica m	Portata mc/sec	Altezza idrometrica m	Portata mc/sec
Scala valida dal 1-III-1929 al 17-I-1930		Scala valida dal 18-I-1930 al 31-XII-1930	
0,20	3,51	0,20	3,48
0,30	4,87	0,30	4,88
0,40	7,06	0,40	7,70
0,50	10,80	0,50	11,99
0,60	16,11	0,60	18,33
0,70	23,66	0,70	26,95
0,80	33,50	0,80	38,38
0,90	46,17	0,90	51,22
1,00	59,64	1,00	64,97
1,10	73,46	1,10	79,08
1,20	87,77	1,20	93,69
1,30	102,72	1,30	108,85
1,40	118,29	1,40	124,69

di mc/sec 4,75 pari a l/sec. kmq 5,2; la minima giornaliera osservata il 3 ottobre risulta di mc/sec 3,71 pari a l/sec. kmq 4,1.

La portata media annua del 1930 risulta pressochè uguale a quella media dell'intero periodo di osservazione: mc/sec 20,20 pari a l/sec. kmq 22,2 contro mc/sec 20,10 media del quinquennio 1926-1930.

Bilancio idrologico. - Nell'anno risultano mm 699 di altezza di deflusso di fronte a mm 973 di altezza di afflusso meteorico. Ne conseguono una perdita apparente del bacino di mm 274 ed un coefficiente di deflusso di 0,72 pressochè uguale a quello del quinquennio 1926-1930 (0,71).

Nella tabella e nel grafico seguenti è messa in evidenza la distribuzione stagionale dell'afflusso meteorico e del deflusso dell'anno in confronto a quella delle corrispondenti medie del quadriennio 1927-1930.

Come vedesi i valori dell'anno sono stati inferiori a quelli medi del quadriennio suddetto, tranne in estate, in cui sono stati di poco superiori. Gli scostamenti risultano, generalmente, di ben poca entità; i massimi assoluti registrati in autunno ed in inverno non superano i 56 mm per l'afflusso meteorico ed i 18 mm per il deflusso, pari rispettivamente al 21% ed all'8% della media.

Nei dodici mesi dal dicembre 1929 al novembre 1930 la perdita apparente del bacino risulta di mm 181 ed il coefficiente di 0,79; i corrispondenti valori del quadriennio 1927-1930 valgono rispettivamente mm 269 e 0,73.

Periodo di osservaz.	Inverno		Primavera		Estate		Autunno	
	Aff. me. teor. mm	Deflusso mm	Aff. me. teor. mm	Deflusso mm	Aff. me. teor. mm	Deflusso mm	Aff. me. teor. mm	Deflusso mm
1930	283	202	268	347	119	85	205	61
1927-1930	338	220	301	358	104	84	261	72
Differenza	-55	-18	-33	-11	15	1	-56	-11

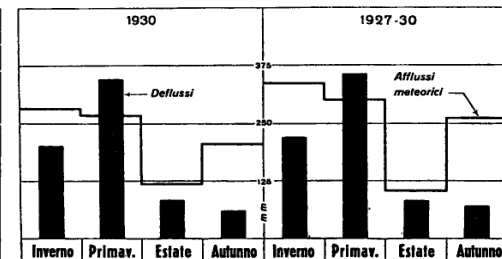


Fig. 92

TAB. I. - *Elenco e caratteristiche delle stazioni pluviometriche*

BACINO PRINCIPALE E STAZIONE	Bacino secondario di 1° ordine	Tipo dell'apparecchio	Quota sul mare (m)	Altezza della bocca dell'apparecchio sul suolo (m)	Anno dell'inizio delle osservazioni	Ente da cui dipende la stazione	Cognome e nome dell'osservatore	BACINO PRINCIPALE E STAZIONE	Bacino secondario di 1° ordine	Tipo dell'apparecchio	Quota sul mare (m)	Altezza della bocca dell'apparecchio sul suolo (m)	Anno dell'inizio delle osservazioni	Ente da cui dipende la stazione	Cognome e nome dell'osservatore
<b>(segue) FIUMI UNITI</b>								<b>USO</b>							
Bertinoro .....	Ronco	P	257	1,40	1908 <sup>(1)</sup>	S. I.	Novaga Pietro	S. Giovanni in Galilea	Uso	P	428	1,05	1922	S. I.	Berardi Don Eugenio <sup>(7)</sup>
Meldola .....	id.	P	57	1,35	1919	id.	Altini Barberina	Bacini minori e zona di pianura fra Uso e Marecchia							
Bacini minori e zona di pianura fra Fiumi Uniti e Savio								Santarcangelo di R.	Bac. min. e zona di pian. fra Uso e Marecchia	P	68	1,10	1900	U. C. M.	Ghinelli Antonio
Mensa .....	Bac. min. e zona di pian. fra Fiumi Uniti e Savio	P	18	1,10	1923	id.	Montanari Don Quirino	<b>MARECCHIA</b>							
Savio .....	id.	P	3	1,25	1923	id.	Zampighi Domenico	Viamaggio .....	Marecchia	Pn	867	1,55	1920	S. I.	Bini Isaia
Classe .....	id.	Pr	2	1,75	1910	id.	Società Ligure Ravenn.	Pratieghi .....	id.	Pn	863	1,70	1921	id.	Bardeschi Luigi
<b>SAVIO</b>								Miratoio .....	id.	Pn	821	1,95	1921	id.	Paolucci Paolo
Verghereto .....	Savio	Pn	812	1,40	1920	id.	Di Sabato Alfredo	Badia Tedalda .....	id.	Pr	756	1,80	1920	id.	Marini Sante
Terzo di Carnaio .....	id.	Pn	704	1,50	1924	id.	Sampaoli Maria	Casteldei .....	Senatello	Pn	605	4,00	1921	id.	Baldassini Don Filippo
Bagno di Romagna .....	id.	Pr	495	3,10	1917	id.	Ciambellini Fabio	Pennabilli .....	Messa	Pn	600	1,50	1912 <sup>(8)</sup>	id.	Monache Agostiniane
Diga di Quarto .....	id.	Pr	325	1,65	1930	Soc. Idroel. Alto Savio	Rappini Lentelmo	San Leo .....	Marecchia	Pn	639	1,55	1921	id.	Bono Palmira
Alfero .....	La Para	Pn	626	1,65	1927	S. I.	Chiadini Giulia	Mercatino Marecchia	id.	P	293	1,45	1922 <sup>(9)</sup>	id.	Martini Federico
Sarsina .....	Savio	P	243	2,10	1923 <sup>(2)</sup>	U. C. M.	Gustinelli Domenico	Montemaggio .....	Mazzocco	P	512	1,35	1922	id.	Stacciarini Angelo
Sant'Agata Feltria .....	Fanantello	Pn	607	1,50	1925 <sup>(3)</sup>	S. I.	Conti Padre Tomaso	Verucchio .....	Marecchia	P	332	2,30	1919 <sup>(10)</sup>	id.	Urbinati Agostino
Montecastello .....	Savio	Pr	185	1,75	1930	Soc. Idroel. Alto Savio	Guardiano del Cantiere	Rimini .....	id.	Pr	7	16,00	1918 <sup>(11)</sup>	Osserv. R. Istituto Tec.	Mussoni Quinto
Rontagnano .....	id.	Pn	551	1,15	1927	S. I.	Arrigoni Giuseppe	<b>AUSA</b>							
Monte Jottone .....	id.	P	442	1,20	1921	id.	Petrini Don Giacomo	San Marino .....	Ausa	Pr	652	16,00	1924	S. I.	Osservat. Meteor. R. S. M.
Civorio .....	Borello	P	451	1,50	1924	id.	Tassinari Don Domen.	<b>BACINI MINORI FRA MARANO E CONCA</b>							
Luzzena .....	id.	P	312	1,10	1921	id.	Zaccarelli Federico <sup>(4)</sup>	Coriano .....	Bacini min. fra Marano e Conca	P	102	1,10	1923	id.	Torsani Cesare <sup>(12)</sup>
Bacini minori e zona di pianura fra Savio e Pisciatello								<b>CONCA</b>							
Cesena .....	Bac. min. e zona di pian. fra Savio e Pisciatello	Pr	44	3,10	1924 <sup>(5)</sup>	id.	R. Scuola Agraria	Villagrande .....	Conca	Pn	893	1,50	1921	id.	Cappelli Lazzaro
Cesenatico .....	id.	P	4	2,25	1902 <sup>(6)</sup>	id.	Zanotti Achille	Monte Grimano .....	id.	P	536	1,60	1920	id.	Salvi Serafino
Cervia .....	id.	P	3	7,00	1923	id.	Direzione R. Salina	Monte Colombo .....	id.	P	315	1,00	1920	id.	Giulianelli Teotimo
<b>FIUMICINO</b>								Morciano di Rom...	id.	P	83	5,50	1920	id.	Paolucci Belisardi Gian.
Sogliano al Rubicone .....	Fiumicino	P	379	13,00	1921	id.	Sammarini Don Aldo	<b>VENTENA DI S. GIOV. IN MARIGNANO</b>							
Montiano .....	Fiumicino e Pisciatello	P	159	1,10	1921	id.	Gramigna Frediano	Saludecio .....	Vent. di S. Giov. in Marignano	P	348	1,70	1926	id.	Avanzolini Raffaele
Bacini minori e zona di pianura fra Fiumicino e Uso															
S. Mauro di Romagna .....	Bac. min. e zona di pian. fra Fiumicino e Uso	P	21	1,10	1922	id.	Domenichelli Luisa								

(<sup>1</sup>) Funzionò anche dal 1891 al 1897 e dal 1902 al 1903. — (<sup>2</sup>) Funzionò anche dal 1917 al 1921. — (<sup>3</sup>) Funzionò anche dal 1881 al 1882; dal 1884 al 1910; dal 1914 al 1915 e nel 1921. — (<sup>4</sup>) Dal febbraio Cantoni Luisa. — (<sup>5</sup>) Funzionò anche dal 1885 al 1920. — (<sup>6</sup>) Funzionò anche dal 1892 al 1894. Dal dicembre Brundu Giovanni. — (<sup>7</sup>) Dal febbraio Franzoni Don Giovanni. — (<sup>8</sup>) Funzionò anche dal 1884 al 1885 e dal 1902 al 1903. — (<sup>9</sup>) Funzionò anche dal 1902 al 1905. — (<sup>10</sup>) Funzionò anche dal 1883 al 1896 e dal 1902 al 1911. — (<sup>11</sup>) Funzionò anche dal 1881 al 1887; nel 1890; nel 1900 o dal 1902 al 1916. — (<sup>12</sup>) Dall'agosto Mignani Lorenzo.

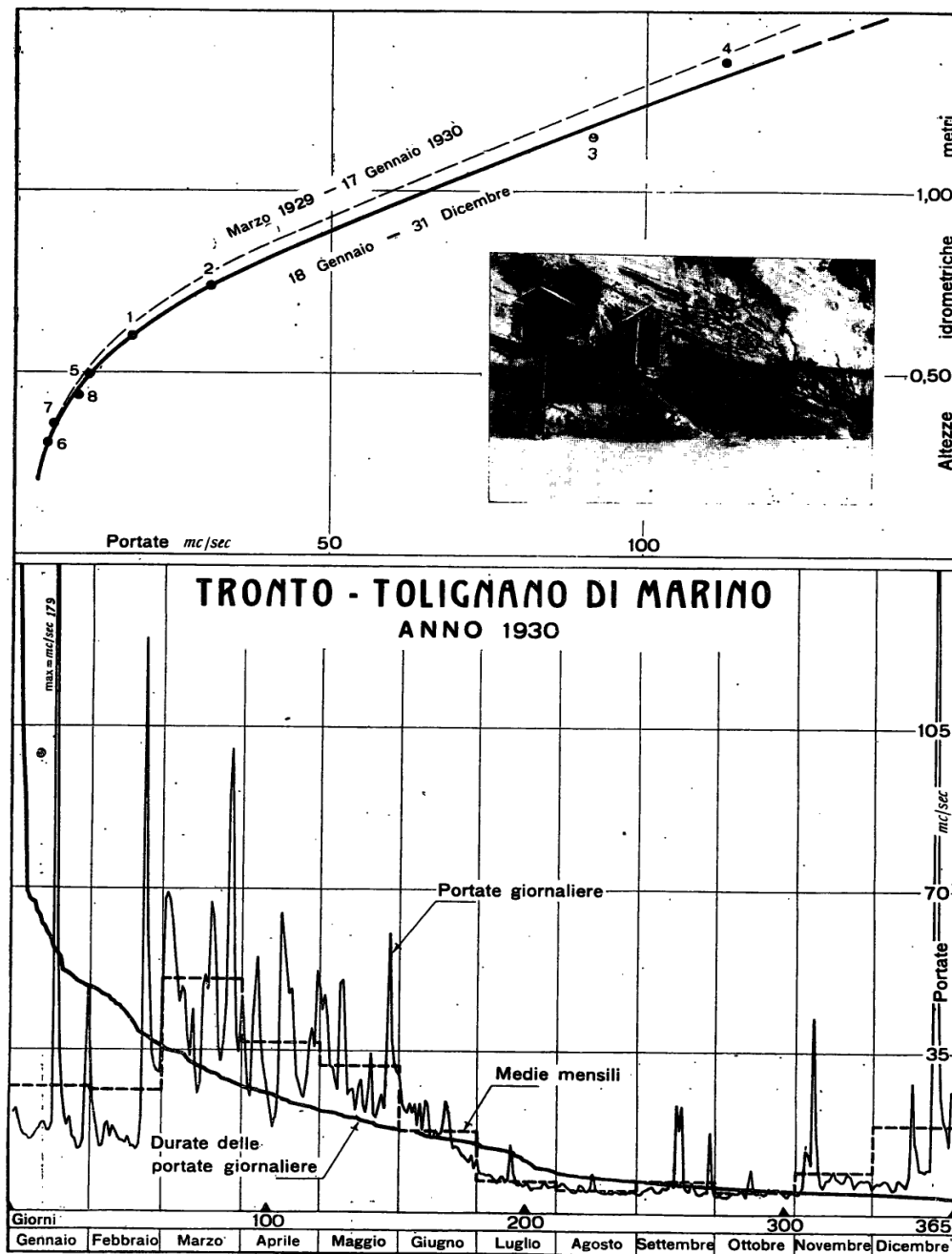


Fig. 93

PORTATE MEDIE GIORNALIERE in mc/sec												
Mese	Genn.	Febbr.	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settem.	Ottob.	Nov.	Dicem.
Giorno												
1	21,60	24,00	67,90	35,40	43,60	23,30	8,68	5,67	4,05	3,99	4,35	6,58
2	22,40	20,60	69,00	27,60	47,10	22,30	8,24	6,81	4,75	4,04	4,47	7,04
3	19,80	17,30	67,20	24,80	41,40	21,90	8,39	5,99	5,07	3,77	5,78	6,73
4	17,70	14,00	62,10	42,20	31,80	23,70	8,09	5,42	5,11	3,80	13,90	7,19
5	16,90	14,10	55,00	49,40	31,20	21,70	8,24	5,26	5,51	3,77	13,20	7,60
6	16,80	18,70	50,10	55,00	28,70	23,50	7,61	4,50	5,56	4,06	10,90	6,92
7	15,60	19,50	45,40	38,10	26,80	18,90	7,28	4,56	4,87	4,60	42,80	5,84
8	15,90	16,30	48,90	32,30	49,60	23,80	6,45	4,96	4,38	4,52	17,70	5,09
9	16,40	18,60	47,60	28,10	50,10	18,00	7,33	6,13	4,73	4,54	9,25	5,53
10	17,60	17,70	38,10	24,40	34,90	24,20	7,98	5,61	5,67	4,82	6,34	7,57
11	18,20	16,10	33,80	21,30	25,30	23,30	6,52	4,64	5,08	5,09	5,78	7,02
12	19,30	15,20	43,90	18,40	26,50	16,00	7,35	4,62	5,34	3,78	7,47	6,20
13	19,30	15,20	31,50	21,70	26,60	16,10	14,90	5,36	6,65	6,48	7,47	6,04
14	17,60	14,90	25,70	27,30	22,00	18,00	9,04	8,62	5,69	9,95	8,53	8,07
15	17,70	16,30	28,30	64,60	27,20	16,70	6,54	5,51	23,60	4,97	9,41	28,60
16	19,20	14,00	48,90	59,20	28,80	17,20	5,83	4,83	18,10	4,32	8,02	15,70
17	[179,00]	14,10	51,30	52,00	23,20	19,90	6,41	4,48	23,30	4,54	7,49	13,90
18	56,40	73,30	48,30	47,60	21,80	24,10	5,85	4,37	6,13	4,60	6,97	9,63
19	35,00	14,50	66,90	48,30	27,00	21,10	6,29	4,27	4,94	4,18	7,32	9,68
20	26,10	20,70	64,10	37,80	34,30	16,20	5,94	4,35	4,63	4,48	8,43	9,15
21	20,50	[124,00]	51,30	29,50	21,10	13,90	4,99	4,17	6,95	5,52	8,71	9,95
22	18,70	61,70	36,10	27,60	20,40	14,20	5,48	4,30	5,25	5,05	7,97	9,88
23	20,50	44,60	32,70	25,30	23,00	13,90	5,35	4,75	4,30	5,29	5,62	40,80
24	16,10	34,20	36,80	24,80	25,70	12,40	5,34	4,40	4,11	5,25	6,87	[177,00]
25	15,90	31,70	44,70	29,90	22,70	12,30	5,41	4,18	4,24	5,30	7,41	46,70
26	73,50	30,40	89,70	36,30	36,90	11,50	6,63	4,31	4,65	4,80	7,51	25,80
27	13,70	30,10	[100,00]	39,80	60,10	10,90	6,39	4,14	4,61	4,33	7,34	20,40
28	15,50	45,70	56,90	35,80	37,50	12,50	5,58	4,52	17,60	3,82	7,71	18,80
29	34,30		38,70	52,10	32,20	9,59	5,80	4,42	6,05	4,59	7,60	14,90
30	48,60		34,50	48,80	30,60	11,40	5,67	4,62	4,10	4,67	5,53	26,80
31	34,50		46,90		29,80		5,88	4,77		4,48		26,40
Mass. Media	27,10	26,30	50,40	36,80	31,90	17,70	6,95	4,96	7,17	4,75	9,26	19,30
l/sec. kmq	29,7	28,9	55,3	40,4	35,0	19,4	7,6	5,4	7,9	5,2	10,2	21,2
Min. Mass. Media	[179,00]	[124,00]	[100,00]	64,60	60,10	24,20	14,90	8,62	23,60	9,95	42,80	[177,00]
l/sec. kmq	[196,5]	[136,1]	[109,8]	70,9	66,0	26,6	16,4	9,5	25,9	10,9	47,0	[194,3]
Min. Media	13,50	13,30	25,70	18,40	20,40	9,59	4,99	4,11	4,05	3,77	4,35	5,09
l/sec. kmq	14,8	14,6	28,2	20,2	22,4	10,5	5,5	4,5	4,4	4,7	4,8	5,6
Ded. 10° mc	72,60	63,72	184,98	95,51	85,35	46,01	18,62	13,29	18,58	12,73	24,01	51,62
mm	79,7	69,9	148,2	104,8	93,7	50,5	20,4	14,6	20,4	14,0	26,4	56,7
Aff. met. mm	94,1	125,2	84,1	98,4	85,7	65,1	31,9	22,4	104,0	41,1	60,4	160,7
Coeff. di defl.	0,85	0,56	1,76	1,07	1,09	0,78	0,64	0,65	0,20	0,34	0,44	0,35

ELEMENTI CARATTERISTICI PER L'ANNO									
Portate	mc/sec	l/sec. kmq	Altezze	mm					
di giorni 91	27,00	29,6	di deflusso annuo	699,3					
id. 182	14,50	15,9	di afflusso meteorico annuo	973,1					
id. 274	5,78	6,3	perdita apparente	273,8					
media annua con la durata di giorni 135	20,20	22,2	coeff. di deflusso	0,72					

Deflusso annuo	10° mc 637,02
Afflusso meteorico annuo	» » 886,48

# INDAGINI VARIE

## Accertamenti sulla disponibilità idrica del basso Savio nel periodo estivo.

Gli accertamenti in parola, iniziati fino dall'estate dello scorso anno, rivestono grande interesse in relazione al dibattuto piano di irrigazione, allo studio, dell'agro cesenate e ravennate; piano che dovrebbe essere subordinato all'attuazione del progettato serbatoio artificiale di Montecastello da parte della Società Idroelettrica dell'Alto Savio. Nell'estate 1929 non fu possibile, per varie ragioni, avere la regolare continuità delle osservazioni; ciò è stato invece possibile nell'anno in esame, come pure nel successivo anno 1931 durante il quale sono state proseguite le indagini.

Il controllo delle portate è stato fatto nelle due sezioni di San Vittore poco a monte della chiusura del bacino montano (Via Emilia) e di Villa Cannuzzo a valle della medesima. Inoltre si è ritenuto utile controllare, anche su richiesta dell'Ufficio del Genio Civile di Forlì, le eventuali variazioni di portata che può subire il Savio per evaporazione ed infiltrazione attraverso l'alveo, nel tratto compreso tra la sezione montana di Mercato Saraceno (posta a valle del progettato serbatoio suddetto) ove si ha in funzione una stazione permanente di misura, e la sezione valliva di San Vittore, tenuto naturalmente conto dei contributi del relativo bacino; all'uopo è stata quindi istituita una stazione di misura anche sul Borello, unico influente importante tra le due sezioni suddette, in prossimità del suo sbocco nel Savio.

I prospetti seguenti riportano i risultati delle misure di portate eseguite nelle tre stazioni, i quali hanno servito per il tracciamento delle relative curve di portata riprodotte nel grafico di fig. 94.

Nello stesso grafico sono rappresentati i corrispondenti diagrammi delle portate giornaliere, unitamente a quelle del Savio a Mercato Saraceno (v. anche Sezione E a pag. 115); i risultati numerici delle medesime sono riassunti per le singole stazioni nella tabella di pag. 152.

### BORELLO A BORELLO

Risultati delle misure di portata eseguite nel 1930.

N. d'ordine	DATA	Altezza idrometrica m	Portata mc/sec	VELOCITÀ in m/sec		
				media nella sezione	media in superficie	massima in superficie
1	13-VI	0,419	0,853	0,398	0,413	0,520
2	21-VI	0,389	0,533	0,313	0,315	0,420
3	10-VII	0,262	0,106	0,331	0,343	0,440
4	23-VII	0,227	0,030	0,233	0,193	0,350
5	7-VIII	0,220	0,015	0,161	0,154	0,240
6	20-VIII	0,365	0,437	0,535	0,553	0,760
7	25-X	0,396	0,647	0,502	0,515	0,680

Scala numerica delle portate.

Altezza idrometrica m	Portata mc/sec	Altezza idrometrica m	Portata mc/sec
Scala valida dal 13-VI al 25-X			
0,22	0,015	0,36	0,426
0,24	0,057	0,38	0,528
0,26	0,101	0,40	0,658
0,28	0,150	0,42	0,830
0,30	0,206	0,44	1,014
0,32	0,270	0,46	1,220
0,34	0,342	0,48	1,426

## SAVIO A SAN VITTORE

Risultati delle misure di portata eseguite nel 1930.

N. d'ordine	DATA	Altezza idrometrica m	Portata mc/sec	VELOCITÀ in m/sec		
				media nella sezione	media in superficie	massima in superficie
1	21-VI	0,430	2,854	0,868	0,973	1,380
2	10-VII	0,332	1,200	0,743	0,816	1,160
3	23-VII	0,278	0,521	0,529	0,580	0,920
4	7-VIII	0,300	0,715	0,424	0,469	0,650
5	20-VIII	0,325	1,393	0,778	0,867	1,080
6	13-IX	0,285	0,729	0,608	0,624	0,970
7	26-IX	0,240	0,346	0,471	0,499	0,760
8	25-X	0,421	2,820	0,816	0,860	1,270

Scale numeriche delle portate.

Altezza idrometrica m	Portata mc/sec	Altezza idrometrica m	Portata mc/sec
Scala valida dal 21-VI al 13-VIII			
0,25	0,350	0,25	0,410
0,30	0,717	0,30	0,952
0,35	1,502	0,35	1,740
0,40	2,347	0,40	2,540
0,45	3,198	0,45	3,340
0,50	4,053	0,50	4,140
0,55	4,908	0,55	4,940
0,60	5,763	0,60	5,740

## SAVIO A VILLA CANNUZZO

Risultati delle misure di portata eseguite nel 1930.

N. d'ordine	DATA	Altezza idrometrica m	Portata mc/sec	VELOCITÀ in m/sec		
				media nella sezione	media in superficie	massima in superficie
1	13-VI	0,853	5,174	0,536	0,615	0,760
2	21-VI	0,696	3,361	0,527	0,599	0,710
3	10-VII	0,293	0,057	0,208	0,221	0,290
4	23-VII	0,282	0,071	0,233	0,257	0,350
5	7-VIII	0,530	1,639	0,456	0,497	0,680
6	20-VIII	0,406	0,465	0,284	0,314	0,420
7	27-VIII	0,580	2,165	0,526	0,558	0,720

Scala numerica delle portate.

Altezza idrometrica m	Portata mc/sec	Altezza idrometrica m	Portata mc/sec
Scala valida dal 13-VI al 25-X			
0,25	0,025	0,60	2,365
0,30	0,085	0,65	2,890
0,35	0,205	0,70	3,415
0,40	0,430	0,75	3,940
0,45	0,860	0,80	4,510
0,50	1,340	0,85	5,120
0,55	1,840	0,90	5,745

PORTATE MEDIE GIORNALIERE in mc/sec

Giorno	SAVIO A MERCATO SARACENO					BORELLO A BORELLO					SAVIO A SAN VITTORE					SAVIO A VILLA CANNUZZO				
	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre
1	2,83	1,88	0,52	0,68	2,40		0,17	0,03	0,01	0,15		2,11	0,48	0,69	2,56		2,14	0,57	0,82	3,31
2	3,78	5,76	0,54	0,87	2,38		1,06	0,03	0,01	0,12		3,11	0,54	0,85	2,50		2,32	0,66	0,65	2,90
3	3,76	5,15	0,92	0,77	2,30		0,38	0,06	0,01	0,10		2,69	0,80	0,90	2,60		5,16	0,43	0,76	2,99
4	2,77	1,41	0,72	0,68	1,17		0,19	0,09	0,01	0,11		1,65	1,10	0,79	1,86		1,77	1,28	0,57	2,64
5	2,80	1,44	[0,43]	0,62	1,08		0,41	0,03	0,01	0,11		1,71	0,52	0,54	1,50		1,73	0,94	0,59	2,00
6	2,69	1,10	[0,44]	0,85	0,85		0,11	0,04	»	0,09		1,56	0,42	1,17	1,19		1,30	0,62	0,60	1,51
7	2,90	0,97	0,63	0,59	0,85		0,09	0,01	[0,04]	0,09		0,86	0,61	1,34	0,78		1,22	0,54	1,50	1,05
8	2,42	0,86	0,62	[0,36]	0,72		0,08	0,05	0,01	0,08		1,01	0,73	0,37	0,93		1,00	0,70	1,01	1,01
9	2,64	0,82	0,91	0,50	0,56		0,09	0,24	0,02	0,05		0,98	1,35	0,47	0,58		1,28	1,06	0,31	0,91
10	3,95	0,82	0,95	0,61	1,85		0,10	0,10	0,01	0,59		0,96	1,19	0,39	1,35		1,16	1,44	0,34	0,85
11	2,96	0,99	0,81	0,56	1,66		0,26	0,08	0,01	0,86		1,34	»	0,49	2,22		1,05	1,12	0,75	3,27
12	3,57	1,45	0,67	0,58	2,15		0,68	0,04	0,02	0,23		2,26	»	0,40	1,36		1,91	0,92	0,54	1,52
13	5,87	1,06	0,87	0,58	[19,90]	0,92	0,29	1,04	0,03	1,67		1,86	»	0,54	[5,27]		2,68	0,98	0,57	[6,70]
14	3,63	1,45	4,11	0,71	4,83	0,70	0,28	[2,04]	0,01	0,46		1,92	[4,45]	0,53	[4,58]	[6,11]	1,48	[6,47]	0,49	[7,14]
15	2,10	1,04	2,45	3,29	3,09	0,47	0,84	0,14	0,54	0,28		2,65	2,80	1,48	[3,62]	4,14	1,75	3,57	0,83	5,13
16	2,35	0,96	[1,32]	4,18	1,52	0,47	0,52	0,12	»	0,21		2,09	1,75	[3,76]	2,22	2,74	4,25	1,69	5,10	2,86
17	2,94	1,07	[0,88]	3,90	1,52	0,41	0,15	0,06	»	0,20		1,46	1,44	[3,42]	2,06	3,21	1,55	1,40	4,53	1,99
18	2,93	0,83	[0,89]	1,62	2,26	0,54	0,11	0,07	»	0,14		1,30	1,02	2,14	2,09	3,65	1,66	1,06	2,30	1,85
19	2,13	0,77	[0,90]	1,30	1,79	0,36	0,08	0,06	»	0,12		0,75	1,00	2,14	2,62	3,72	0,93	1,09	2,11	2,79
20	2,49	1,35	0,93	1,40	2,22	0,37	0,06	0,04	»	0,12		0,84	0,94	1,40	1,99	2,64	1,43	1,01	1,34	1,96
21	2,78	0,59	0,96	0,69	2,78	0,31	0,09	0,04	»	0,82		0,92	0,95	1,60	[3,30]	2,99	1,46	0,96	1,77	3,35
22	1,94	0,58	0,93	0,59	2,52	0,25	0,07	0,05	»	0,29	2,74	0,57	0,99	0,80	2,88	3,34	0,71	1,08	0,80	3,16
23	2,19	0,65	0,86	0,66	2,70	0,35	0,07	0,04	»	0,18	2,05	0,55	1,13	0,76	2,80	3,36	0,73	0,88	0,80	2,93
24	2,14	1,28	0,87	0,59	2,61	0,28	0,80	0,02	»	0,26	2,46	1,34	1,32	0,73	2,86	2,60	0,86	0,79	0,77	2,95
25	1,76	1,60	0,96	[0,39]	[16,80]	0,30	0,21	0,01	»	1,17	1,78	1,98	1,36	0,80	[4,92]	2,41	2,68	0,90	0,87	3,41
26	1,86	1,48	0,83	0,50	[24,00]	0,30	0,07	0,02	[0,26]		1,98	1,70	1,23	0,43		2,36	2,14	0,96	0,77	
27	1,45	1,58	0,72	0,62	5,19	0,31	0,07	0,03	0,84		1,57	1,45	1,13	2,06		1,98	1,66	0,76	1,23	
28	2,33	1,25	0,64	1,84	2,88	0,52	0,06	0,01	0,17		2,67	1,11	0,83	1,67		2,49	1,65	0,75	0,93	
29	1,77	0,99	0,82	3,10	3,14	0,30	0,05	0,02	1,16		2,60	0,97	0,96	[8,77]		3,16	1,04	0,61	5,36	
30	1,49	0,81	1,02	2,43	3,22	0,28	0,02	0,03	0,35		1,59	0,89	1,08	2,98		1,97	1,25	0,81	4,14	
31		0,50	0,81		2,95		0,05	0,01				0,49	1,00				1,01	0,86		

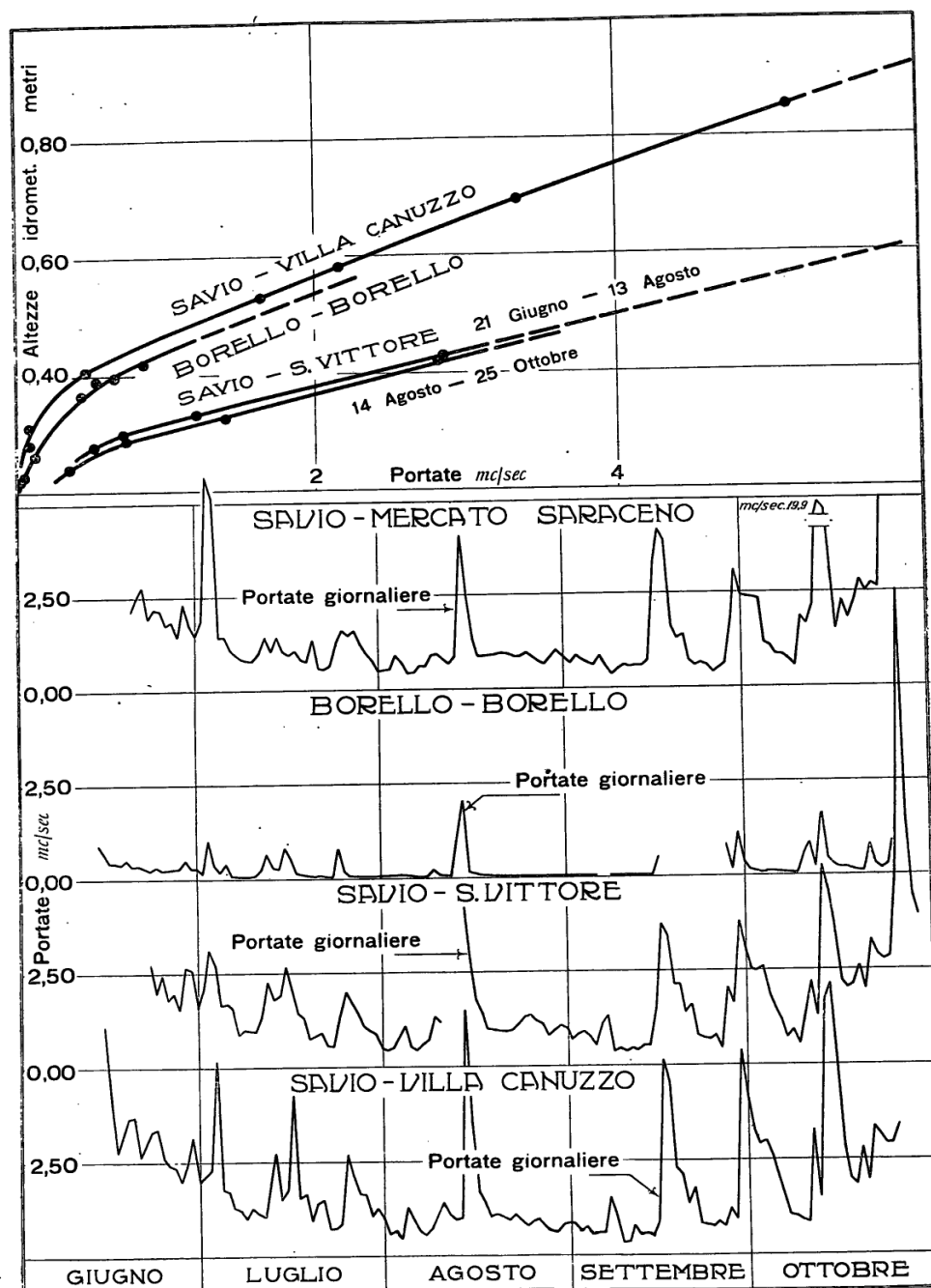


Fig. 94

## Misure di sorgenti.

Nel 1930 sono state eseguite saltuarie misure di portata sui due gruppi sorgentizi più importanti che scaturiscono nella valle del Tronto: sorgenti di Pescara e di Capodacqua. Le prime specialmente presentano notevole interesse per la prevista utilizzazione a scopo di acquedotto per la regione ascolana. I prospetti seguenti ne riassumono i risultati:

### Sorgenti di Pescara.

N. d'ordine	DATA	Portata mc/sec	VELOCITÀ in m/sec		
			media nella sezione	media in superficie	massima in superficie
1	20-I	0,250	0,811	0,853	1,340
2	28-III	0,175	0,696	0,768	1,280
3	16-IV	0,337	1,082	0,940	1,860
4	26-V	0,333	1,072	0,968	1,850
5	23-VII	0,453	1,017	1,219	1,620
6	12-X	0,252	0,788	0,784	1,250
7	21-XII	0,163	0,578	0,594	1,360

### Fosso di Capodacqua.

N. d'ordine	DATA	Portata mc/sec	VELOCITÀ in m/sec		
			media nella sezione	media in superficie	massima in superficie
1	20-I	0,737	1,037	1,063	2,070
2	28-III	0,870	1,046	1,092	2,040
3	16-IV	1,546	1,328	1,422	2,450
4	26-V	1,532	1,576	1,569	2,520
5	23-VII	0,972	0,922	1,102	1,600



Sorgenti di Pescara presso Arquata (Tronto).

Altre misure di portata eseguite nell'anno oltre a quelle precedentemente considerate

CORSO D'ACQUA	BACINO PRINCIPALE E STAZIONE	Giorno e mese	Osservazioni idrometriche		Portata misurata mc/sec	Sistema di misura	CORSO D'ACQUA	BACINO PRINCIPALE E STAZIONE	Giorno e mese	Osservazioni idrometriche		Portata misurata mc/sec	Sistema di misura
			Idro-metro di	Metri sopra lo zero						Idro-metro di	Metri sopra lo zero		
	RENO							(segue) LAMONE					
Reno	Molino del Pallone	23-VIII	Stazione	0,357	0,536	Molinello	Canale Navile	Chiusa Com. di Faenza	4-VIII	Stazione	0,377	0,445	Molinello
Bagnatore	Pianaccio	30-I	id.	0,188	0,173	Stramazzone							
id.	id.	9-IV	id.	0,320	0,369	id.		FIUMI UNITI					
id.	id.	15-V	id.	0,283	0,345	id.	Rabbi	Chiusa di Collina	19-III	id.	0,703	7,820	id.
id.	id.	28-VI	id.	0,095	0,092	id.	id.	id.	9-V	id.	0,654	5,517	id.
id.	id.	26-VII	id.	0,050	0,042	id.	id.	id.	31-V	id.	0,600	2,353	id.
id.	id.	29-VIII	id.	0,035	0,018	id.	Canale di Ravaldino	Collina	18-I	id.	1,515	1,807	id.
id.	id.	21-X	id.	0,085	0,068	id.	id.	id.	9-V	id.	1,331	1,529	id.
Silla	Pianaccio	30-I	id.	0,182	1,000	Molinello	id.	id.	9-VI	id.	0,359	0,197	id.
id.	id.	9-IV	id.	0,157	0,892	id.	id.	id.	27-VI	id.	0,862	0,766	id.
id.	id.	15-V	id.	0,157	1,240	id.	id.	id.	4-VIII	id.	0,725	0,464	id.
id.	id.	28-VI	id.	0,070	0,372	id.	id.	id.	20-VIII	id.	0,697	0,382	id.
id.	id.	26-VII	id.	0,070	0,233	id.	id.	id.	18-X	id.	0,685	0,303	id.
id.	id.	29-VIII	id.	0,060	0,090	id.		SAVIO					
id.	id.	21-X	id.	0,105	0,480	id.	Canale di scarico della Centr. di Quarto	Centrale di Quarto	25-VI	id.	0,138	0,253	id.
Barricello	Porchia	15-V	id.	0,340	0,400	id.	id.	id.	25-VI	id.	0,262	0,680	id.
id.	id.	28-VI	id.	0,235	0,154	id.	id.	id.	25-VI	id.	0,390	1,192	id.
id.	id.	26-VII	id.	0,205	0,120	id.	id.	id.	25-VI	id.	0,560	2,080	id.
id.	id.	29-VIII	id.	0,140	0,047	id.	id.	id.	25-VI	id.	0,707	2,952	id.
id.	id.	21-X	id.	0,193	0,191	id.	id.	id.	25-VI	id.	0,850	3,725	id.
Limentra di Riola	Ponte di Verzuno	20-II	id.	0,580	2,940	id.	id.	id.	25-VI	id.	1,000	4,679	id.
id.	id.	20-III	id.	0,850	10,756	id.	id.	id.	25-VI	id.	1,287	6,546	id.
id.	id.	23-IV	id.	0,497	2,551	id.		METAURO					
id.	id.	10-V	id.	0,740	6,837	id.	Metauro	S. Angelo in Vado	28-I	id.	0,830	5,222	id.
id.	id.	12-VI	id.	0,703	4,417	id.	id.	id.	25-III	id.	0,730	2,859	id.
id.	id.	20-VI	id.	0,458	1,207	id.	id.	id.	30-IV	id.	0,851	5,998	id.
id.	id.	8-VII	id.	0,387	0,630	id.	id.	id.	28-V	id.	0,779	5,051	id.
id.	id.	29-VII	id.	0,425	0,410	id.	id.	id.	15-X	id.	0,510	0,848	id.
id.	id.	19-VIII	id.	0,410	0,309	id.	id.	id.	19-XII	id.	0,695	4,065	id.
id.	id.	19-IX	id.	0,413	0,301	id.		ESINO					
id.	id.	27-X	id.	0,556	1,374	id.	Esino	Case Bergatano	19-II	id.	0,667	2,229	id.
id.	id.	27-XI	id.	0,555	0,788	id.	id.	id.	15-IV	id.	0,577	1,806	id.
Setta	Cà Macalè	13-II	id.	0,170	1,522	id.	id.	id.	16-IV	id.	0,567	1,651	id.
id.	id.	1-III	id.	1,020	22,560	id.	id.	id.	30-V	id.	0,550	1,542	id.
id.	id.	12-VI	id.	0,542	0,611	id.	id.	id.	25-VI	id.	0,475	0,837	id.
id.	id.	16-VII	id.	-0,480	0,704	id.	id.	id.	24-VII	id.	0,410	0,395	id.
id.	id.	23-IX	id.	-0,865	0,043	id.							
	LAMONE												
Canale Navile	Chiusa Com. di Faenza	27-VI	id.	0,480	0,779	id.							



Altre misure di portata eseguite nell'anno oltre a quelle precedentemente considerate.

CORSO D'ACQUA	BACINO PRINCIPALE E STAZIONE	Giorno e mese	Osservazioni idrometriche		Portata misurata mc/sec	Sistema di misura	CORSO D'ACQUA	BACINO PRINCIPALE E STAZIONE	Giorno e mese	Osservazioni idrometriche		Portata misurata mc/sec	Sistema di misura
			Idro-metro di	Metri sopra lo zero						Idro-metro di	Metri sopra lo zero		
	(segue) ESINO							(segue) TENNA					
Esino	Case Bergatano	9-X	Stazione	0,380	0,281	Molinello	Tenna	Amandola	27-III	Stazione	0,450	5,345	Molinello
id.	id.	20-XI	id.	0,467	0,698	id.	id.	id.	16-IV	id.	0,470	6,225	id.
id.	id.	17-XII	id.	0,570	1,632	id.	id.	id.	27-V	id.	0,480	5,185	id.
	POTENZA						id.	id.	25-VI	id.	0,475	4,664	id.
Potenza	Cannucciaro	18-II	id.	0,397	7,789	id.	id.	id.	24-VII	id.	0,410	1,404	id.
id.	id.	23-VI	id.	0,231	5,197	id.	id.	id.	9-X	id.	0,366	1,171	id.
id.	id.	17-VII	id.	0,170	4,004	id.	id.	id.	28-XI	id.	0,346	1,086	id.
id.	id.	23-IX	id.	0,090	2,613	id.	id.	id.	19-XII	id.	0,391	1,690	id.
	CHIENTI							TRONTO					
Chienti	Colfiorito	11-VII	id.	—	0,078	id.	Fluvione	Rocca del Fluvione	23-I	id.	0,620	1,927	id.
id.	id.	23-VII	id.	—	0,023	id.	id.	id.	26-II	id.	0,770	4,792	id.
id.	Tolentino	23-IX	id.	0,215	3,158	id.	id.	id.	27-III	id.	0,840	4,947	id.
id.	id.	8-X	id.	0,195	2,594	id.	id.	id.	17-IV	id.	0,910	5,451	id.
	TENNA						id.	id.	27-V	id.	0,780	2,842	id.
Tenna	Amandola	24-I	id.	0,275	2,518	id.	id.	id.	25-VI	id.	0,647	0,705	id.
id.	id.	25-II	id.	0,330	3,293	id.	id.	id.	12-VIII	id.	0,545	0,267	id.
							id.	id.	11-X	id.	0,600	0,265	id.
							id.	id.	19-XII	id.	0,640	0,618	id.

# **Riassunto delle portate medie mensili, stagionali ed annue e delle portate con durata di giorni 91, 182 e 274.**

Il prospetto presente riassume le portate medie mensili, stagionali ed annue dei diversi corsi d'acqua considerati, le portate con durata di giorni 91, 182 e 274 ed i loro rapporti con le medie annue rispettive.

STAZIONE	CORSO D'ACQUA	PORTATE MEDIE (in mc/sec ed in % della media annua)																	Portate in mc/sec con durata di			Rapporto alla portata media della portata di		
		Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	ANNO	Invernale <sup>(1)</sup>	Primave- rile	Estate	Autunnale	91 giorni	182 giorni	274 giorni	91 giorni	182 giorni	274 giorni
Pracchia .....	RENO .....	3,15	2,56	5,30	3,26	3,82	0,52	0,52	0,15	0,19	0,82	2,18	2,49	2,08	3,11	4,13	0,40	1,06	1,87	0,82	0,36	0,90	0,39	0,17
	%	151,4	123,1	254,8	156,7	183,7	25,0	25,0	7,2	9,1	39,4	104,8	119,7		149,5	198,6	19,2	51,0						
Setteponti .....	RIO FALDO .....	0,220	0,160	0,391	0,218	0,260	0,080	0,048	0,024	0,024	0,050	0,182	0,140	0,150	0,209	0,290	0,051	0,085	0,187	0,100	0,042	1,25	0,67	0,28
	%	146,7	106,7	260,7	145,3	173,3	53,3	32,0	16,0	16,0	33,3	121,3	93,3		139,3	193,3	34,0	56,7						
Setteponti .....	ORSIGNA .....	0,84	0,71	1,91	1,41	1,40	0,38	0,38	0,18	0,17	0,44	1,07	1,12	0,84	0,91	1,57	0,31	0,56	1,07	0,47	0,27	1,27	0,56	0,32
	%	100,0	84,5	227,4	167,9	166,7	45,2	45,2	21,4	20,2	52,4	127,4	133,3		108,3	186,9	36,9	66,7						
Silla .....	SILLA .....	3,57	2,95	11,60	6,12	3,73	1,72	0,75	0,31	0,42	0,90	2,52	2,12	3,06	3,89	7,15	0,93	1,28	3,08	1,45	0,55	1,01	0,47	0,18
	%	116,7	96,4	379,1	200,0	121,9	56,2	24,5	10,1	13,7	29,4	82,4	69,3		127,1	233,7	30,4	41,8						
Calvénzano .....	RENO .....	22,40	22,40	52,20	29,40	32,10	7,89	4,77	1,62	1,70	5,31	14,90	15,70	17,50	23,40	37,90	4,76	7,30	19,60	7,98	3,12	1,12	0,46	0,18
	%	128,0	128,0	298,3	168,0	183,4	45,1	27,3	9,3	9,7	30,3	85,1	89,7		133,7	216,6	27,2	41,7						
Murazze .....	SETTA .....	6,71	8,40	18,00	6,06	8,39	2,24	1,03	0,33	0,41	0,75	[3,34]	[5,53]	[5,10]	"	10,80	1,20	[1,50]	"	"	"	"	"	"
	%	131,6	164,7	352,9	118,8	164,5	43,9	20,2	6,5	8,0	14,7	[65,5]	[108,4]		"	211,8	23,5	[29,4]						
Casalecchio .....	CAN. DI RENO .....	13,40	14,70	15,00	14,00	14,70	9,16	3,92	2,07	2,34	5,52	8,02	9,28	9,31	14,00	14,60	5,05	5,29	14,90	10,30	3,94	1,60	1,11	0,42
	%	143,9	157,9	161,1	150,4	157,9	98,4	42,1	22,2	25,1	59,3	86,1	99,7		150,4	156,8	54,2	56,8						
Casalecchio .....	RENO (Telefer.) .....	30,60	30,60	72,70	39,50	44,50	9,78	5,37	2,07	2,43	6,24	18,90	20,80	23,60	32,10	52,20	5,74	9,19	27,90	11,40	4,04	1,18	0,48	0,17
	%	129,7	129,7	308,1	167,4	188,6	41,4	22,8	8,8	10,3	26,4	80,1	88,1		136,0	221,2	24,3	38,9						
Ringhiera .....	CAN. NAVILE .....	10,90	11,70	12,00	11,30	11,60	8,51	3,71	2,34	2,81	5,86	7,65	7,90	8,00	11,20	11,60	4,85	5,44	11,70	9,50	4,18	1,46	1,19	0,52
	%	136,2	146,2	150,0	141,2	145,0	106,4	46,4	29,2	35,1	73,2	95,6	98,7		140,0	145,0	60,6	68,0						
San Ruffillo .....	SAVENA .....	2,88	3,61	6,40	3,24	3,87	0,85	0,26	0,06	0,28	0,34	0,99	0,76	1,96	2,85	4,50	0,39	0,54	2,57	1,00	0,21	1,31	0,51	0,11
	%	146,9	184,2	326,5	165,3	197,4	43,4	13,3	3,1	14,3	17,3	50,5	38,8		145,4	229,6	19,9	27,6						
San Ruffillo .....	CAN. DI SAVENA .....	1,404	1,628	1,665	1,610	1,634	0,823	0,253	0,057	0,207	0,291	0,800	0,626	0,911	1,367	1,636	0,378	0,433	1,620	0,946	0,210	1,78	1,04	0,23
	%	154,2	178,7	182,8	176,7	179,4	90,3	27,8	6,3	22,7	31,9	87,8	68,7		150,1	179,6	41,5	47,5						
Castenaso <sup>(2)</sup> .....	IDICE .....	3,91	6,36	11,70	5,32	6,34	1,19	0,51	0,06	0,75	0,65	0,98	1,09	3,22	[4,91]	7,79	0,59	0,79	3,67	0,93	0,25	1,14	0,29	0,08
	%	121,4	197,5	363,4	165,2	196,9	37,0	15,8	1,9	23,3	20,2	30,4	33,9		152,5	241,9	18,3	24,5						
Bastia .....	RENO .....	46,00	55,40	106,00	51,80	65,90	11,50	5,16	1,26	4,74	7,89	21,00	19,00	32,90	47,90	74,60	5,97	11,20	50,00	17,70	4,69	1,52	0,54	0,14
	%	139,8	168,4	322,2	157,4	200,3	35,0	15,7	3,8	14,4	24,0	63,8	57,8		145,6	226,7	18,1	34,0						
Faenza .....	LAMONE .....	3,73	6,83	10,30	7,51	7,21	2,41	1,11	0,48	1,03	2,30	3,76	4,47	4,25	5,14	8,34	1,33	2,36	6,25	2,68	0,62	1,47	0,63	0,15
	%	87,8	160,7	242,4	176,7	169,6	56,7	26,1	11,3	24,2	54,1	88,5	105,2		120,9	196,2	31,3	55,5						
Santa Lucia .....	MARZENO .....	2,17	5,10	6,23	3,09	2,51	1,25	0,88	0,37	0,33	0,62	0,78	1,05	2,01	3,12	3,94	0,83	0,58	2,89	1,36	0,36	1,44	0,68	0,18
	%	108,0	253,7	310,0	153,7	124,9	62,2	43,8	18,4	16,4	30,8	38,8	52,2		155,2	196,0	41,3	28,9						
Meldola .....	RONCO .....	7,47	13,20	22,00	10,50	8,63	2,99	1,88	1,51	1,43	3,34	4,32	5,70	6,89	10,00	13,70	2,13	3,03	8,90	4,21	1,01	1,29	0,61	0,15
	%	108,4	191,6	319,3	152,4	125,3	43,4	27,3	21,9	20,8	48,5	62,7	82,7		145,1	198,8	30,9	44,0						
Ravaldino .....	PARA .....	0,080	0,252	0,104	0,014	0,028	0,002	0,002	0,001	—	0,001	0,001	0,005	0,040	"	0,049	0,002	0,001	0,022	0,003	—	0,55	0,07	—
	%	200,0	630,0	260,0	35,0	70,0	5,0	5,0	2,5	—	2,5	2,5	12,5		"	122,5	5,0	2,5						
Mercato Saraceno ..	SAVIO .....	5,34	12,40	23,80	9,88	7,98	2,71	1,37	0,97	1,20	4,00	[5,32]	[6,45]	[6,72]	8,72	13,70	1,68	[3,51]	"	"	"	"	"	"
	%	79,5	184,5	346,7	147,0	118,7	40,3	20,4	14,4	17,9	59,5	[79,2]	[96,0]		129,8	203,9	25,0	[52,2]						
Calmazzo .....	METAURO .....	6,66	15,10	10,50	7,02	10,40	2,63	0,88	1,19	0,69	1,86	4,63	5,18	5,51	10,10	9,31	1,57	2,39	7,46	3,15	0,86	1,35	0,57	0,16
	%	120,9	274,0	190,6	127,4	188,7	47,7	16,0	21,6	12,5	33,8	84,0	94,0		183,3	169,0	28,5	43,4						

<sup>(1)</sup> Si considerano invernali i mesi di dicembre 1929, gennaio o febbraio 1930. — <sup>(2)</sup> I valori determinati per questa stazione rappresentano la portata del corso d'acqua a meno dei deflussi derivati dal Canale di Savona in località San Ruffillo.

*Riassunto delle portate medie mensili, stagionali ed annue e delle portate con durata di giorni 91, 182 e 274.*

STAZIONE	CORSO D'ACQUA	PORTATE MEDIE (in mc/sec e in % della media annua)																	Portate in mc/sec con durata di			Rapporto alla portata media della portata di		
		Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	ANNO	Invernale <sup>(1)</sup>	Primaverile	Estate	Autunnale	91 giorni	182 giorni	274 giorni	91 giorni	182 giorni	274 giorni
Piobbico .....	BISCUVIO.....	3,09	4,78	4,19	2,87	4,45	»	»	»	»	»	»	»	»	3,68	3,84	»	»	»	»	»	»	»	»
	%	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Piobbico .....	CANDIGLIANO	4,21	7,62	7,31	4,98	8,05	1,50	1,27	1,46	0,91	1,90	4,98	3,40	3,95	5,96	6,78	1,41	2,60	4,93	2,39	0,40	1,25	0,61	0,10
	%	106,6	192,9	185,1	126,1	203,8	38,0	32,2	37,0	23,0	48,1	126,1	86,1		150,9	171,6	35,7	65,8						
Foci .....	BURANO.....	3,21	5,84	3,81	3,58	3,22	1,70	0,56	0,57	0,65	0,97	2,75	2,67	2,40	3,74	3,54	0,94	1,46	3,48	1,87	0,67	1,45	0,78	0,28
	%	133,7	222,5	158,7	149,2	134,2	70,8	23,3	23,7	27,1	40,4	114,6	111,2		155,8	147,5	39,2	60,8						
Cagli .....	BOSSO.....	3,11	5,18	4,11	3,28	3,33	1,25	0,58	0,70	0,86	1,16	4,38	3,11	2,57	3,79	3,57	0,84	2,13	3,29	1,70	0,67	1,28	0,66	0,26
	%	121,0	201,6	159,9	127,6	129,6	48,6	22,6	27,2	23,5	45,1	170,4	121,0		147,5	138,9	32,7	82,9						
Aqualagna .....	CANDIGLIANO	16,30	31,80	22,80	19,60	21,00	[6,35]	[4,18]	3,99	3,06	4,30	14,00	10,20	[13,00]	21,30	21,10	[4,84]	7,12	»	»	»	»	»	»
	%	125,4	244,6	175,4	150,8	161,5	[48,8]	[32,2]	30,7	23,5	33,1	107,7	78,5		163,8	162,3	[37,2]	54,8						
Barco di Bellaguardia	METAURO....	26,70	44,70	35,10	26,90	31,60	9,42	5,36	5,73	5,21	7,70	21,00	15,10	19,40	32,30	31,20	6,84	11,30	26,40	15,30	4,53	1,36	0,79	0,23
	%	137,6	230,4	180,9	138,7	162,9	48,6	27,6	29,5	26,9	39,7	108,2	77,8		166,5	160,8	35,3	58,2						
Pantana .....	SENTINO.....	2,38	4,17	3,24	3,34	3,80	[1,31]	[0,62]	0,31	0,47	1,04	2,87	2,62	[2,17]	3,04	3,46	[0,75]	1,46	»	»	»	»	»	»
	%	109,7	192,2	149,3	153,9	175,1	[60,4]	[28,6]	14,3	21,7	47,9	132,3	120,7		140,1	159,4	[34,6]	67,3						
San Vittore .....	SENTINO.....	6,28	12,70	7,01	5,17	6,73	3,10	1,93	0,82	1,06	2,50	5,86	6,15	4,90	8,24	6,30	1,95	3,14	6,36	3,68	1,51	1,30	0,75	0,31
	%	128,2	259,2	143,1	105,5	137,3	63,3	39,4	16,7	21,6	51,0	119,6	125,5		168,2	128,6	39,8	64,1						
Spindoli .....	POTENZA.....	2,69	3,37	3,55	3,04	3,75	2,18	1,23	0,77	0,67	0,64	1,52	2,21	2,13	2,80	3,45	1,39	0,94	3,11	2,08	0,85	1,46	0,98	0,40
	%	126,3	158,2	166,7	142,7	176,1	102,3	57,7	36,2	31,5	30,0	71,4	103,8		131,5	162,0	65,3	44,1						
Capilaghi .....	SCARZITO....	1,87	1,91	2,47	1,81	1,87	1,42	1,16	0,91	0,81	0,84	1,14	1,29	1,46	1,76	2,05	1,16	0,93	1,88	1,44	0,90	1,29	0,99	0,62
	%	128,1	130,8	169,2	124,0	128,1	97,3	79,5	62,3	55,5	57,5	78,1	88,4		120,5	140,4	79,5	63,7						
Polverina .....	CHIENTI.....	6,44	5,92	9,30	7,61	7,35	5,51	3,46	1,72	[1,65]	[1,97]	3,91	4,72	4,96	»	8,09	3,56	[2,51]	»	»	»	»	»	»
	%	129,8	119,4	187,5	153,4	148,2	111,1	69,8	34,7	[33,3]	[39,7]	78,8	95,2		»	163,1	71,8	[50,6]						
Fiume .....	FIASSTRONE...	1,68	1,53	2,44	2,55	2,48	1,81	1,05	0,69	0,59	0,60	0,97	1,14	1,46	1,51	2,49	1,18	0,72	2,15	1,31	0,74	1,47	0,90	0,51
	%	115,1	104,8	167,1	174,7	169,9	124,0	71,9	47,3	40,4	41,1	66,4	78,1		103,4	170,5	80,8	49,3						
Comunanza .....	ASO.....	4,14	3,91	6,28	4,59	4,95	4,71	2,28	1,27	1,43	1,63	1,64	2,57	3,28	3,88	5,27	2,75	1,57	4,55	2,65	1,50	1,39	0,81	0,46
	%	126,2	119,2	191,5	139,9	150,9	143,6	69,5	38,7	43,6	49,7	50,0	78,4		118,3	160,7	83,8	47,9						
Ponte d'Arli .....	TRONTO.....	9,19	10,40	22,40	21,20	17,30	9,15	3,67	2,45	4,92	2,72	4,96	6,26	9,55	8,68	20,30	5,09	4,20	14,30	6,73	3,54	1,50	0,70	0,37
	%	96,2	108,9	231,6	222,0	181,2	95,8	38,4	25,7	51,5	28,5	51,9	65,5		90,9	212,6	53,3	44,0						
Ascoli Piceno .....	CASTELLANO..	7,02	5,49	11,80	7,60	7,97	5,41	2,70	1,55	1,99	1,35	1,86	[3,45]	4,85	»	9,12	3,22	1,73	6,76	3,48	1,57	1,39	0,72	0,32
	%	144,7	113,2	243,3	156,7	164,3	111,5	55,7	32,0	41,0	27,8	38,4	[71,1]		»	188,0	66,4	35,7						
Tolignano di Marino	TRONTO.....	27,10	26,30	50,40	36,80	31,90	17,70	6,95	4,96	7,17	4,75	9,26	19,30	20,20	23,80	39,70	9,87	7,06	27,00	14,50	5,78	1,34	0,72	0,29
	%	134,2	130,2	249,5	182,2	157,9	87,6	34,4	24,6	35,5	23,5	45,8	95,5		117,8	196,5	48,9	35,0						

(1) Si considerano invernali i mesi di dicembre 1929, gennaio e febbraio 1930.



# TORBIDE DEI CORSI D'ACQUA

## Terminologia.

1. - *Portata torbida* in una sezione ed in un dato istante ( $kg/sec$ ): peso del materiale solido in sospensione che attraversa la sezione nell'unità di tempo che comprende quell'istante.

2. - *Torbidità* (o *portata torbida specifica*) in una sezione e in un dato istante ( $g/mc$ ): quoziente fra il valore della portata torbida (espressa in  $g/sec$ ) e quello della portata liquida (in  $mc/sec$ ) relativi a quella sezione e a quell'istante.

3. - *Portata torbida giornaliera*: prodotto della torbidità per la portata liquida giornaliera.

4. - *Deflusso di torbida* in una determinata sezione e per un determinato intervallo di tempo ( $tonn$ ): peso della torbida che ha attraversato la sezione nell'intervallo.

5. - *Deflusso di torbida unitario* in una determinata sezione e per un determinato intervallo di tempo ( $tonn/kmq$ ): quoziente fra il valore del deflusso di torbida relativo a quella sezione e a quell'intervallo, e l'area del bacino imbrifero sotteso dalla sezione.

TAB. I. - *Elenco e caratteristiche delle stazioni pluviometriche*

BACINO PRINCIPALE E STAZIONE	Bacino secondario di 1° ordine	Tipo dell'apparecchio	Quota sul mare (m)	Altezza della bocca dell'apparecchio sul suolo (m)	Anno dell'inizio delle osservazioni	Ente da cui dipende la stazione.	Cognome e nome dell'osservatore	BACINO PRINCIPALE E STAZIONE	Bacino secondario di 1° ordine	Tipo dell'apparecchio	Quota sul mare (m)	Altezza della bocca dell'apparecchio sul suolo (m)	Anno dell'inizio delle osservazioni	Ente da cui dipende la stazione	Cognome e nome dell'osservatore
Bacini minori fra Ventena di S. Giov. Marignano e Tavollo								(segue) METAURO							
Cattolica .....	Bac. min. fra Ventena di S. Giov. Marig. e Tavollo	P	10	4,00	1922 <sup>(1)</sup>	S. I.	Molari Felice	Fermignano .....	Metauro	P	199	8,00	1921	S. I.	Cardellini Evangelina
TAVOLLO								Cella .....	Candigliano	Pn	455	1,85	1924	id.	Fusciani Don Edoardo
Tomba di Pesaro ...	Tavollo	P	170	1,10	1920	id.	Falcioni Giuseppe	Piobbico .....	id.	Pr	339	2,95	1881	id.	Rinaldini Lorenzo
FOGLIA								Bocca Serriola .....	id.	Pn	730	1,45	1924	id.	Grilli Eugenio
San Sisto .....	Foglia	Pn	658	1,60	1921	id.	Baldaccioni Giovanni	San Quirico di Caselle	id.	Pn	668	1,80	1924	id.	Martinelli Don Ernesto
Sestino .....	id.	Pn	495	1,65	1925 <sup>(2)</sup>	id.	Tricca Suor Gisella	Castello di Naro ...	id.	Pn	417	1,50	1926	id.	Pagnetti Luigia
Carpegna .....	Mutino	Pn	748	1,60	1920	id.	Lisi Don Mariano	Acqualagna .....	id.	P	204	1,20	1920	id.	Pantaleoni Edoardo
Lunano .....	Foglia	P	306	9,00	1921	id.	Bacchiani Pietro	Pontericcioli .....	id.	P	403	1,10	1920	id.	Panaroni Antonio
Macerata Feltria ...	Apsa di Macerata Feltria	P	321	1,45	1921	id.	Rossi Renato	Pontedazzo .....	Burano	Pr	350	2,85	1927	id.	Morena Plinio <sup>(3)</sup>
Tavoletto .....	Foglia	P	426	0,85	1921	id.	Ceccarini Agostino	Parrocchia di Salia.	Candigliano	Pn	683	1,60	1925	id.	Ceccarelli Don Virginio
Valle di Teva .....	id.	P	338	1,15	1922	id.	Gaggini Antonio	Pianello .....	id.	P	384	1,15	1923	id.	Valli Mario
Sassocorvaro .....	id.	P	331	1,80	1921	id.	Bartolomei Raffaello	Cagli .....	id.	P	276	1,05	1924 <sup>(10)</sup>	id.	Mascellini Francesco
S. Pietro in Cerq. Bono	Apsa di San Donato	P	367	1,05	1921	id.	Stringari Adele	Foresta della Cesana	Metauro	Pn	640	1,10	1926	id.	Rossi Geniale
Pieve di Cagna ....	id.	P	410	1,50	1921	id.	Corsini Don Gaspare	Fossombrone .....	id.	P	116	2,05	1920 <sup>(11)</sup>	id.	Emanuelli Umberto
Petriano .....	Apsa di Petriano	P	327	1,05	1920	id.	Cioppi Girolamo <sup>(3)</sup>	Barchi .....	id.	P	319	1,10	1920	id.	Gambaccini Alfredo
Monte l'Abbate ....	Foglia	P	65	1,00	1920	id.	Marcucci Dr. Domenico	Bargni .....	id.	P	273	1,30	1920 <sup>(12)</sup>	id.	Grottoli Giuseppe
Pesaro .....	id.	P	11	20,75	1866	R. Osservat. Valerio	Calvori Prof. Ing. Pio	Cartoceto .....	id.	P	235	0,95	1924	id.	Pierpaoli Torquato
ARZILLA								CESANO							
Candelara .....	Arzilla	P	174	1,20	1924 <sup>(4)</sup>	S. I.	Giardini Ezio	Monte Catria .....	Cesano	Pt	1300	3,00	1925	id.	Cappelli Don Rodesindo
Carignano .....	id.	P	152	1,50	1920	id.	Tomellini Domenico <sup>(5)</sup>	Fonte Avellana ...	id.	Pn	689	1,60	1924	id.	Cappelli Don Rodesindo
BACINI MINORI FRA ARZILLA E METAURO								Serra Sant'Abbondio	id.	P	536	1,05	1924	id.	Secondini Don Nazzar.
Fano .....	Bacini min. fra Arzilla e Metauro	P	14	1,20	1916 <sup>(6)</sup>	U. C. M.	Scarpellini Prof. Anton.	Pergola .....	id.	P	306	1,30	1910	id.	Bartolucci Dino
METAURO								San Savino .....	Cinisco	Pn	418	1,00	1926	id.	Battelli Don Giuseppe
Montelabreve .....	Auro	Pn	842	1,60	1921	S. I.	Ricci Gaetano	S. Lorenzo in Campo	Cesano	P	209	11,60	1920	id.	Lorenzetti Francesco
Bocca Trabaria ....	Meta	Pn	1049	1,30	1921	id.	Sgrignoni Annita	Monte Porzio .....	id.	P	110	2,00	1920	id.	Carnaroli Cesare
Mercatello .....	Metauro	P	429	4,70	1900	id.	Agostini Angela	Piagge .....	Rio Maggiore	P	201	1,20	1920	id.	Ricci Don Giuseppe
Urbino .....	id.	P	451	23,50	1888 <sup>(7)</sup>	Osserv. Meteor.	Tamburini Prof. Giov.	Mondolfo .....	Cesano	P	144	2,00	1928 <sup>(13)</sup>	id.	Gioacchini Don Emilio
Sant'Angelo in Vado	id.	Pr	359	13,50	1924	S. I.	Dini Luigi	MISA							
Urbana .....	id.	P	273	1,95	1920 <sup>(8)</sup>	id.	Tontini Giuseppe	Montecarotto .....	Misa	P	388	14,00	1897 <sup>(14)</sup>	U. C. M.	Marri Cav. Raffaele
								Ostra .....	id.	P	193	3,00	1919	S. I.	Longarini P. Luigi <sup>(15)</sup>
								Arcevia .....	Fenella	Pn	535	1,45	1920 <sup>(16)</sup>	id.	Ciriachi Ottorino

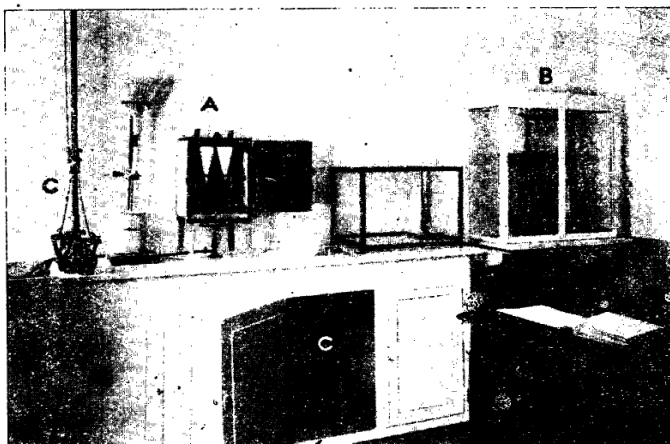
(<sup>1</sup>) Funzionò anche dal 1884 al 1897 e dal 1900 al 1917. — (<sup>2</sup>) Funzionò anche dal 1921 al 1922. — (<sup>3</sup>) Dall'agosto Cioppi Olimpia. — (<sup>4</sup>) Funzionò anche nel 1920. — (<sup>5</sup>) Dall'agosto Guescini Augusto. — (<sup>6</sup>) Funzionò anche dal 1884 al 1896 e dal 1913 al 1914. — (<sup>7</sup>) Funzionò anche dal 1850 al 1886. — (<sup>8</sup>) Funzionò anche dal 1895 al 1904. — (<sup>9</sup>) Dal luglio Panico Raffaele. — (<sup>10</sup>) Funzionò anche nel 1881; nel 1884; dal 1886 al 1896; dal 1907 al 1916 e dal 1920 al 1921. — (<sup>11</sup>) Funzionò anche dal 1883 al 1890 e dal 1892 al 1896. — (<sup>12</sup>) Funzionò anche dal 1896 al 1907. — (<sup>13</sup>) Funzionò anche dal 1922 al 1926. — (<sup>14</sup>) Funzionò anche dal 1892 al 1894. — (<sup>15</sup>) Dal giugno Aguzzi Ettore. — (<sup>16</sup>) Funzionò anche dal 1881 al 1916. Dotata di nivometro il 1° dicembre.

## TORBIDE DEI CORSI D'ACQUA

Le stazioni nelle quali sono state eseguite osservazioni sul materiale solido trasportato in sospensione dalle acque sono le stesse dell'anno precedente. Esse sono indicate, unitamente alle loro caratteristiche, nel prospetto seguente:

CORSO D'ACQUA	STAZIONE	Anno d'inizio dei rilievi	Bacino di dominio kmq	Parte permeabile %	Altitudine media m s. m.
Limentra di Riola (Reno)	Ponte di Verzuno .....	1929	132	—	755
Lamone .....	Chiusa Com. di Faenza	1929	263	2,8	508
Savio .....	Mercato Saraceno .....	1929	361	3,8	597

Il prelevamento dei campioni è stato limitato, anche quest'anno, ai soli periodi di piena; esso viene effettuato mediante apposita sonda torbiometrica, in un punto soltanto della sezione, ove la velocità dell'acqua è presumibilmente prossima a quella media, rilevando sempre per ogni campione la corrispondente altezza idrometrica del corso d'acqua.



A. Stufa d'essiccazione - B. Bilancia di precisione - C. Sonde torbiometriche.

I saggi raccolti vengono filtrati, e quindi essiccati a 100° e pesati mediante bilancia di precisione sensibile a 1/10 di milligrammo nell'apposito gabinetto della Sezione, opportunamente attrezzato allo scopo (v. fotografia).

### Risultati delle misure di torbidità - Portate solide.

*Limentra di Riola a Ponte di Verzuno* - Per questo corso d'acqua non si hanno nell'anno in esame i valori delle portate liquide, e quindi manca la possibilità di valutazione delle portate solide.

Nel prospetto seguente sono riportati i quantitativi di materiale solido determinati per ogni saggio prelevato, espressi in grammi di materia secca, riferiti al mc. Per ogni valore è indicata l'altezza idrometrica al momento del prelevamento.

Numero d'ordine	Data di prelevamento dei saggi	Altezza idrom. m	Torbidità specifica g/mc	Numero d'ordine	Data di prelevamento dei saggi	Altezza idrom. m	Torbidità specifica g/mc
1	6-II	0,78	728,8	21	18-IV	0,97	1299,8
2	19-II	0,61	192,8	22	29-IV	0,63	3761,4
3	1-III	1,18	643,3	23	30-IV	1,01	386,8
4	1-III	1,24	1689,7	24	1-V	1,18	723,3
5	2-III	0,93	438,4	25	7-V	0,88	130,5
6	3-III	1,00	40,3	26	8-V	1,24	400,4
7	7-III	0,79	1036,3	27	21-IX	0,50	1181,4
8	8-III	1,06	115,5	28	29-IX	0,59	1236,8
9	11-III	1,75	1343,0	29	29-IX	0,72	4556,3
10	11-III	1,34	294,3	30	30-IX	0,55	112,3
11	15-III	1,35	912,1	31	11-X	0,65	615,1
12	16-III	1,15	510,1	32	20-X	0,69	3850,0
13	19-III	1,07	850,7	33	3-XI	1,58	1152,5
14	24-III	1,18	1276,2	34	4-XI	1,18	733,8
15	25-III	1,07	177,2	35	5-XI	0,90	63,0
16	4-IV	1,07	1445,3	36	8-XII	1,02	1808,5
17	4-IV	1,64	767,9	37	16-XII	0,64	33,3
18	6-IV	0,86	35,5	38	30-XII	1,04	74,2
19	14-IV	1,85	3634,6	39	31-XII	1,10	610,7
20	15-IV	0,81	896,4				

Si osserva che nell'anno i valori più elevati si sono avuti nei mesi di aprile, settembre ed ottobre. La massima torbidità specifica (g/mc 4556) che si è verificata il 29 settembre, risulta notevolmente inferiore alla massima dell'anno precedente (g/mc 53161, il 28 maggio). Eccettuate alcune brevi intumescenze di poco rilievo, il corso d'acqua è rimasto pressochè in magra da metà maggio circa fino agli ultimi giorni di settembre; in questo periodo il materiale portato in sospensione può dirsi praticamente nullo.





*Savio a Mercato Saraceno* — Per questa stazione i saggi prelevati sono purtroppo, nell'anno in esame, assai più limitati, non avendo l'incaricato potuto eseguire prelevamenti in alcuni importanti periodi di piena; inoltre si lamenta la interruzione nella serie delle portate liquide nel bimestre novembre-dicembre. Si è ritenuto comunque sempre utile, procedere anche alla stima della portata media solida e del deflusso solido relativi ai brevi periodi di funzionamento (giorni 96 complessivamente) dato che interessano periodi di intumescenze. Nel prospetto che segue sono riportati i relativi valori.

Assai notevoli appaiono spesso i valori sia della torbidità specifica che della portata solida. I massimi valori giornalieri riscontrati nei 96 giorni in cui sono stati eseguiti i rilievi risultano rispettivamente: g/mc 44841, il 19 febbraio per la torbidità specifica e kg/sec 1314 l'11 marzo per la portata solida. La torbidità media dei 96 giorni risulta di g/mc 6623 e la corrispondente portata solida media: kg/sec 59. Complessivamente si è avuto un deflusso solido di tonn 491640 pari a tonn 1362 di degradazione media per kmq di bacino imbrifero.

TORBIDITÀ GIORNALIERE in g/mc E PORTATE SOLIDE GIORNALIERE in kg/sec																								
GIORNO	GENNAIO		FEBBRAIO		MARZO		APRILE		MAGGIO		GIUGNO		LUGLIO		AGOSTO		SETTEMBRE		OTTOBRE		NOVEMBRE		DICEMBRE	
	Torbidità in g/mc	Portata media in kg/sec	Torbidità in g/mc	Portata media in kg/sec	Torbidità in g/mc	Portata media in kg/sec	Torbidità in g/mc	Portata media in kg/sec	Torbidità in g/mc	Portata media in kg/sec	Torbidità in g/mc	Portata media in kg/sec	Torbidità in g/mc	Portata media in kg/sec	Torbidità in g/mc	Portata media in kg/sec	Torbidità in g/mc	Portata media in kg/sec	Torbidità in g/mc	Portata media in kg/sec	Torbidità in g/mc	Portata media in kg/sec	Torbidità in g/mc	Portata media in kg/sec
1	»	»	»	»	6290,5	344,28	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	—	—	»	»	—	—	»	»
2	»	»	»	»	339,2	15,19	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	—	—	»	»	—	—	»	»
3	»	»	»	»	784,2	31,52	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	—	—	»	»	18757,0	—	»	»
4	»	»	»	»	245,1	9,34	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	—	—	»	»	7445,0	—	»	»
5	»	»	»	»	—	—	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	—	—	»	»	—	—	»	»
6	»	»	»	»	—	—	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	—	—	»	»	—	—	»	»
7	»	»	»	»	—	—	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	—	—	»	»	—	—	»	»
8	»	»	»	»	31741,1	1276,94	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	—	—	»	»	—	—	»	»
9	»	»	—	—	770,3	28,82	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	—	—	»	»	—	—	»	»
10	»	»	—	—	—	—	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	—	—	»	»	—	—	»	»
11	»	»	—	—	24365,8	1314,05	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	—	—	»	»	—	—	»	»
12	»	»	—	—	—	—	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	—	—	»	»	—	—	»	»
13	»	»	—	—	15845,0	303,43	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	—	—	32867,0	70,66	18614,3	370,05	»	»
14	»	»	—	—	—	—	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	—	—	7665,6	37,02	—	—	»	»
15	»	»	—	—	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
16	»	»	—	—	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
17	»	»	—	—	—	—	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
18	»	»	16134,0	150,37	—	—	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
19	»	»	44841,1	516,57	—	—	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
20	»	»	32532,5	607,05	—	—	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
21	»	»	15176,1	395,79	—	—	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
22	»	»	1284,2	19,52	—	—	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
23	»	»	»	»	—	—	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
24	»	»	»	»	—	—	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
25	»	»	—	—	—	—	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
26	»	»	—	—	—	—	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
27	»	»	—	—	—	—	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
28	»	»	»	»	—	—	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
29	»	»	»	»	—	—	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
30	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
31	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Medie di giorni	»		18		24		»		»		»		»		»		27		27		»		»	
g/mc	»		9627,3		5931,9		»		»		»		»		»		2031,1		6353,6		»		»	
kg/sec	»		93,85		138,48		»		»		»		»		»		1,86		23,23		»		»	
Massima	»		44841,1		31741,1		»		»		»		»		»		11166,8		32867,0		18757,0		»	
Minima	»		—		—		»		»		»		»		»		—		—		»		»	
Defl. solido tonn	»		145956,1		287157,7		»		»		»		»		»		4332,8		54192,97		»		»	
Torbidità media del 96 giorni . . . . . g/mc 6622,9																								
Portata solida media del 96 giorni . . . . . kg/sec 59,3																								
Deflusso solido del 96 giorni . . . . . tonn 491639,6												Deflusso solido unitario del 96 giorni . . . . . tonn/kmq 1361,9												

# CARATTERI IDROLOGICI DELL'ANNO

## TERMOMETRIA

Nel prospetto I e nei grafici di fig. 1 sono messe in evidenza, per le consuete stazioni degli anni precedenti (Bologna, Pesaro, Urbino e Fermo), le temperature medie mensili ed annue del 1930, in confronto alle corrispondenti medie normali, relative al quarantennio 1867-1906 <sup>(1)</sup>.

PROSPETTO I - Temperature mensili ed annue.

MESI	BOLOGNA			PESARO			URBINO			FERMO		
	1930	1867 1906	scosta- mento	1930	1867 1906	scosta- mento	1930	1867 1906	scosta- mento	1930	1867 1906	scosta- mento
Gennaio . . .	2,9	1,8	1,1	3,3	3,4	-0,1	3,7	2,5	1,2	5,7	4,6	1,1
Febbraio . . .	3,8	4,4	-0,6	3,7	5,2	-1,5	3,7	4,1	-1,0	5,3	5,6	-0,3
Marzo . . . .	9,9	8,4	1,5	8,7	8,4	0,3	8,2	6,9	1,3	9,8	8,4	1,4
Aprile . . . .	14,1	12,9	1,2	11,5	12,6	-1,1	11,5	10,8	0,7	12,7	12,1	0,6
Maggio . . . .	17,4	17,3	0,1	14,9	16,7	-1,8	14,8	14,9	-0,1	16,3	16,5	-0,2
Giugno . . . .	24,0	21,8	2,2	20,6	20,9	-0,3	20,6	19,4	1,2	22,1	20,7	1,4
Luglio . . . .	25,1	24,9	0,2	23,2	23,7	-0,5	22,1	22,9	-0,8	24,0	24,0	0,0
Agosto . . . .	24,8	24,0	0,8	22,0	22,9	-0,9	21,9	22,2	-0,3	23,2	23,5	-0,3
Settembre . .	21,4	20,2	1,2	20,8	19,7	1,1	19,8	18,4	1,4	20,9	19,8	1,1
Ottobre . . .	14,6	14,3	0,3	14,9	14,8	0,1	13,3	12,9	0,4	14,8	15,0	-0,2
Novembre . .	10,3	7,9	2,4	11,4	9,3	2,1	11,1	7,7	3,4	12,1	9,6	2,5
Dicembre . .	4,6	3,3	1,3	6,4	5,0	1,4	4,6	4,1	0,5	6,5	6,0	0,5
ANNO . . . .	14,5	13,4	1,1	13,5	13,5	0,0	12,9	12,2	0,7	14,5	13,8	0,7

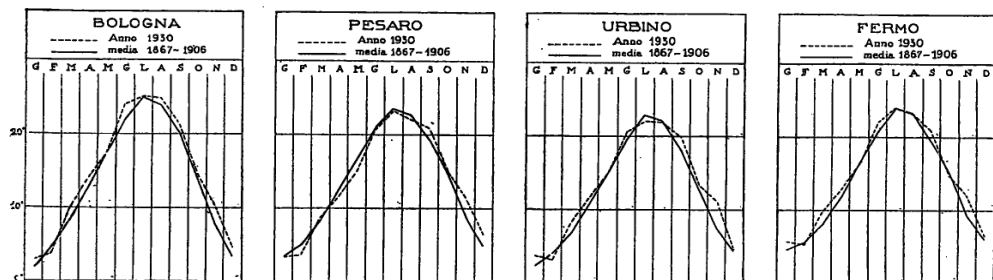


Fig. 1

Si rileva che la temperatura media dell'anno 1930 ha superato il valore normale di oltre un grado a Bologna, e di poco meno di un grado (0°7) sia ad Urbino che a Fermo, mentre è stata uguale a Pesaro.

Le temperature medie mensili presentano scostamenti, generalmente positivi, di non molta entità rispetto all'anno medio, salvo in novembre, per il quale le differenze da un

minimo di 2°1 a Pesaro, hanno raggiunto un massimo di 3°4 ad Urbino. Come vedesi, a Bologna si sono avute temperature superiori a quelle normali in tutti i mesi, tranne in febbraio che è stato ovunque un po' più freddo; a Pesaro invece si sono avute temperature inferiori oltre che in febbraio, in gennaio e dall'aprile all'agosto inclusi; ad Urbino in maggio, luglio ed agosto, ed a Fermo in maggio, agosto ed ottobre. Trattasi comunque,

PROSPETTO II - Temperature stagionali.

STAGIONI	BOLOGNA			PESARO			URBINO			FERMO		
	1930	1867 1906	scosta- mento	1930	1867 1906	scosta- mento	1930	1867 1906	scosta- mento	1930	1867 1906	scosta- mento
Inverno (*) .	3,9	3,2	0,7	4,2	4,5	-0,3	4,2	3,6	0,6	6,2	5,4	0,8
Primavera . .	13,8	12,9	0,9	11,7	12,6	-0,9	11,5	10,9	0,6	13,0	12,3	0,7
Estate . . . .	24,7	23,6	1,1	22,0	22,5	-0,5	21,6	21,5	0,1	23,1	22,7	0,4
Autunno . . .	15,5	14,1	1,4	15,7	14,6	1,1	14,7	13,0	1,7	15,9	14,8	1,1

(\*) L'inverno si considera costituito dal trimestre dicembre 1929, gennaio e febbraio 1930.

di differenze generalmente lievi, di guisa che il comportamento delle temperature non è sostanzialmente molto diverso da zona a zona.

Le massime temperature mensili si osservano, come quelle normali, in luglio; le minime si osservano in gennaio nella parte settentrionale e centrale del Compartimento (Bologna, Pesaro) e in febbraio nella parte meridionale (Urbino, Fermo). Le escursioni fra detti valori estremi sono di assai poco discoste (generalmente in meno) dalle escursioni medie del quarantennio.

Le temperature medie stagionali (v. prospetto II e fig. 2) sono risultate superiori alle normali (tranne a Pesaro nell'inverno, nella primavera e nell'estate, in cui si sono avuti valori lievemente inferiori), con deviazioni però non molto sensibili, analogamente a quanto

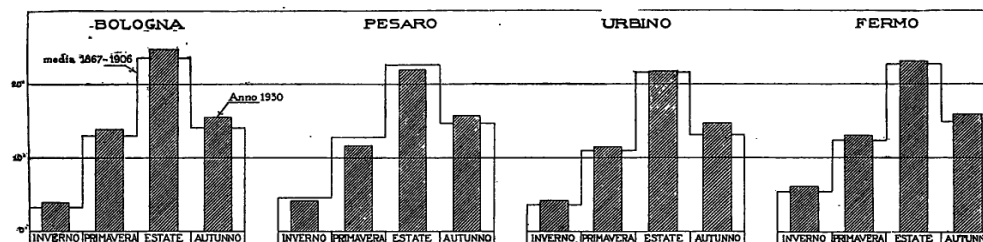


Fig. 2

si è osservato nei riguardi delle medie mensili. Gli scostamenti maggiori si riscontrano in autunno, che è stato ovunque più caldo del normale, con un massimo di 1°7 ad Urbino.

In linea generale, l'anno 1930 può considerarsi quindi assai prossimo all'anno normale, seppure, nel complesso, un poco più caldo.

<sup>(1)</sup> Le quattro stazioni considerate, data la loro ubicazione, si può ritenere che riassumano, in linea di massima, l'andamento delle temperature nelle varie plaghe del Compartimento.

Per le stazioni innanzi considerate si è ritenuto utile riportare, a partire da questo anno, le curve delle durate delle temperature massime e minime giornaliere (v. fig. 3).

Le temperature diurne più elevate (v. Annali Idrologici, Parte I e tab. II, Sezione A nel presente fascicolo) si sono avute, generalmente, nella prima decade di luglio e nella

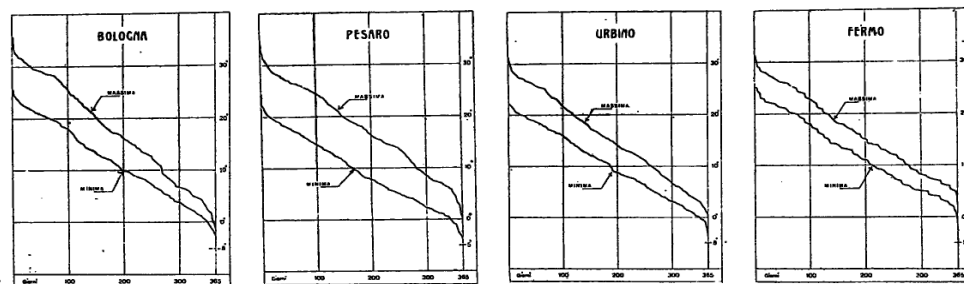


Fig. 3

terza decade di agosto. Anche nei mesi di giugno e settembre si osservano, come di consueto, temperature abbastanza elevate. I valori massimi sono stati registrati a: Bologna (35°,7 il 6 luglio); Imola (36°,2 il 25 agosto); Rocca San Casciano (35°,6 il 5 luglio); Cesenatico (36°,5 il 6 luglio); Fabriano (36°,1 il 5 luglio); Servigliano (36°,7 il 6 luglio). L'entità di questi valori, per quanto notevole, non supera i limiti del normale.

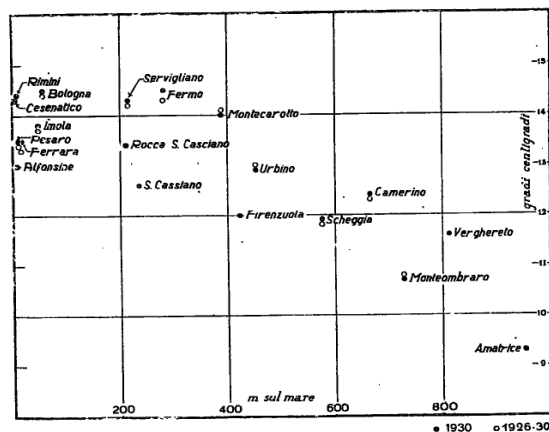


Fig. 4

Si rileva altresì (v. ancora tab. II della termometria) che le temperature medie diurne più frequenti sono state quelle comprese fra 10° e 20° (giorni 129 ÷ 168), tranne poche eccezioni riscontrate prevalentemente in talune stazioni della Marca meridionale, specie a quota elevata, per le quali l'intervallo più frequente delle temperature è risultato tra 0° e 10° (giorni 112 ÷ 193).

Nel grafico di fig. 4 è posto in evidenza il comportamento delle temperature medie annue in funzione dell'altitudine, nelle varie zone del Compartimento, sia nell'anno in esame che nel quinquennio 1926-1930. Com'è ovvio, gli elementi riflettenti il quinquennio sono stati desunti unicamente per le stazioni, fra quelle prescelte per la compilazione del grafico, che hanno regolarmente funzionato nel periodo in parola.

Il grafico conferma anche per il 1930, quanto fu già osservato negli Annali precedenti

e cioè che, in linea di larga massima, la legge di dipendenza fra temperatura ed altitudine relativa alla Romagna segue una curva sensibilmente più bassa di quella pertinente alle Marche; si rileva altresì che le temperature medie dell'anno in esame si discostano ovunque di assai poco dalle medie del quinquennio 1926-1930, concordemente a quanto è stato più innanzi rilevato.

## PLUVIOMETRIA

Quantità di precipitazione caduta nel 1930 - Confronto con i valori medi.

In linea generale, la quantità di precipitazione caduta nel 1930 è stata (ove più, ove meno) non molto discosta dalla media di lungo periodo (v. prospetto III e grafico di fig. 5 (1)).

Dall'esame del grafico emerge che le precipitazioni sono state inferiori alla media (generalmente, di poco) nella maggior parte dei bacini dal Reno al Foglia inclusi; superiori

PROSPETTO III - Rapporti fra le precipitazioni del 1930 e quelle medie del periodo di funzionamento (fino al 1929 compreso).

STAZIONE	Altezza di precipitazione nel 1930 mm (1)	Altezza annua media di precipitazione		Rapporto (1) : (2)
		di anni	mm (2)	
Ferrara . . . . .	518	65	699	0,74
Codigoro . . . . .	630	41	682	0,92
Bagni della Porretta . . . . .	1579	33	1462	1,08
Bologna Osser. R. Università . . . . .	528	117	650	0,81
Castel San Pietro . . . . .	[755]	36	841	[0,90]
Firenzuola . . . . .	1396	32	1391	1,00
Alfonsine . . . . .	645	31	695	0,93
Forlì . . . . .	712	57	808	0,88
Cesenatico . . . . .	811	31	740	1,10
Verucchio . . . . .	953	35	969	0,98
Pesaro . . . . .	1195	64	696	1,72
Urbino . . . . .	768	79	958	0,80
Piobbico . . . . .	1197	49	1365	0,88
Cagli . . . . .	1080	31	1259	0,86
Montecarotto . . . . .	1153	36	960	1,20
Jesi . . . . .	1587	62	942	1,68
Camerino . . . . .	950	78	941	1,01
Macerata . . . . .	865	37	859	1,01
Fermo . . . . .	1738?	48	727	2,39?
Ascoli Piceno (R. Scuola Agraria (2))	927	52	869	1,07

(1) La carta delle linee di ugual rapporto è stata tracciata integrando i valori riportati nel prospetto III (relativi ad un periodo non inferiore al venticinquennio) con i valori di altre stazioni aventi un periodo di osservazione di poco inferiore. Naturalmente, l'andamento delle curve è da considerarsi largamente approssimativo, dato il numero piuttosto limitato delle stazioni per le quali si può disporre dei valori medi di lungo periodo.

(2) Trattasi del valore della stazione pluviometrica della R. Scuola Agraria; valore assunto in seguito alla constatata inattendibilità dei dati del 1930 della stazione pluviometrica di Ascoli Piceno (R. Istituto Tecnico).

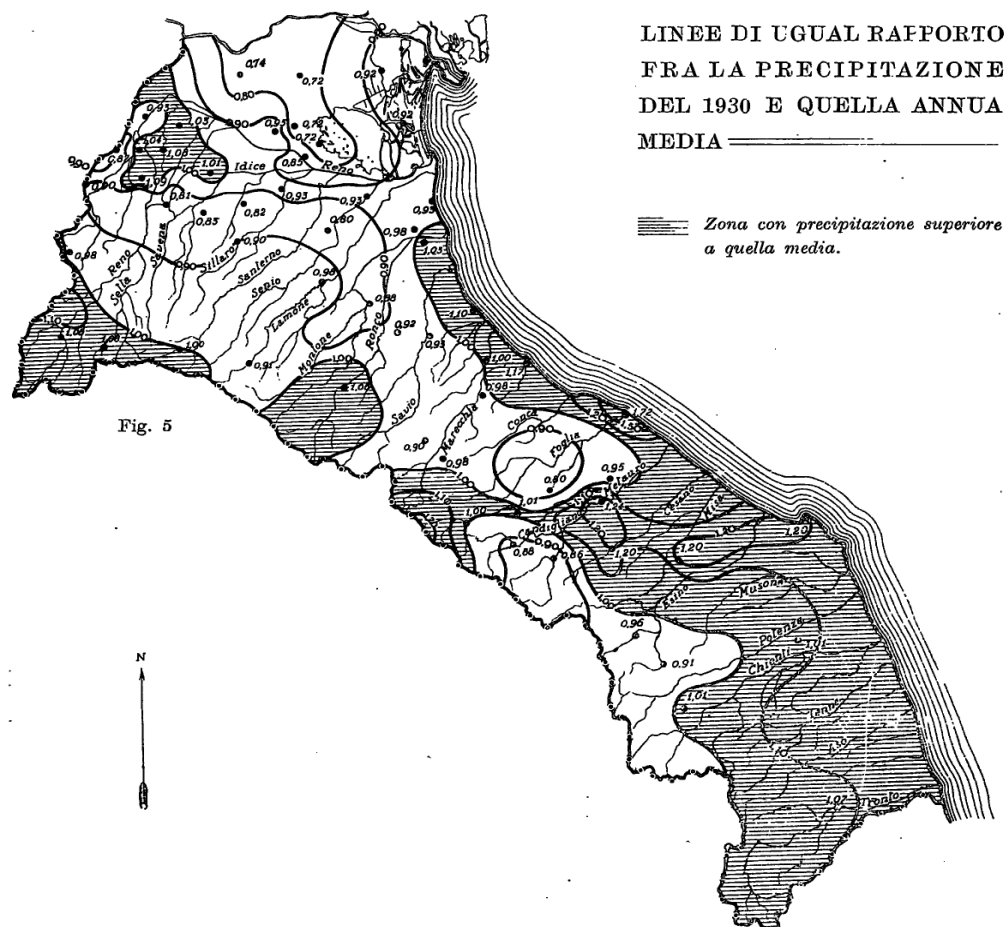


Fig. 5

# LINEE DI UGUAL RAPPORTO FRA LA PRECIPITAZIONE DEL 1930 E QUELLA ANNUA MEDIA

==== Zona con precipitazione superiore  
a quella media.

invece nella quasi totalità dei restanti bacini (dal Metauro al Tronto). Eccezioni si riscontrano: nei primi bacini, per alcune limitate plaghe (intorno a Bologna, lungo lo spartiacque e lungo il litorale a sud di Porto Corsini) che registrano valori superiori o pressochè uguali a quelli normali; nei secondi bacini, per una ristretta zona lungo la dorsale appenninica (tra Metauro e Chienti inclusi) ove le precipitazioni risultano un poco inferiori a quelle medie.

Grosso modo, può concludersi che l'anno 1930 è stato lievemente meno piovoso del normale nella maggior parte della Romagna, più piovoso in quasi tutte le Marche; caratteristica non comune da notare è la quasi perfetta compensazione tra aree con precipitazione superiore ed aree con precipitazione inferiore a quella media, nel complesso del Compartimento.

Tali conclusioni trovano conferma nei rapporti tra gli afflussi meteorici dell'anno e quelli del decennio 1921-1930, determinati, come di consueto, per i principali bacini del Compartimento, limitati alla loro chiusura montana, per i quali si posseggono i risultati delle valutazioni isoietiche degli afflussi medesimi (v. prospetto IV). I rapporti si discostano infatti di assai poco dall'unità: in meno nei bacini romagnoli, in più in quelli marchigiani.

PROSPETTO IV - Afflussi meteorici nel decennio 1931-1930 e nell'anno 1930.

BACINO	AFFLUSSI METEORICI (in mm)		Rapporto (1) : (2)
	nell'anno 1930 (1)	nel decennio 1921-1930 (2)	
Reno . . . . .	1265	1277	0,99
Fiumi Uniti . . . . .	1034	1142	0,91
Savio . . . . .	983	1053	0,93
Foglia . . . . .	970	965	1,01
Metauro . . . . .	1088	1077	1,01
Esino . . . . .	1108	1041	1,06
Chienti . . . . .	978	980	1,00
Tronto . . . . .	950	917	1,04

## Distribuzione della precipitazione annua sul Compartimento

Secondo quanto può rilevarsi dalla carta delle isoiete allegata al presente fascicolo, la distribuzione generale delle precipitazioni nel Compartimento appare, nel 1930, come già per l'anno precedente, alquanto irregolare. Come di norma, la irregolarità risulta maggiormente accentuata nelle Marche, segnatamente nelle parti centrale e meridionale. La estensione delle zone con precipitazione notevole, superiore ai 1000 mm, è general-

PROSPETTO V - Valori più elevati delle precipitazioni annue misurate nel 1930.

BACINO	STAZIONE	Altezza di precipita- zione in mm
Reno	Piastre . . . . .	2478,3
id.	Pracchia . . . . .	2553,8
id.	Orsigna . . . . .	2380,6
id.	Spedaletto Pistoiese	2197,1
Fiumi Uniti	Campigna . . . . .	1702,9
Savio	Bagno di Romagna	1426,5
Marecchia	Viamaggio . . . . .	1510,8
id.	Pratieghi . . . . .	1505,0
Foglia	Macerata Feltria .	[1450,0]
Metauro	Bocca Trabaria . .	1514,3
id.	Pianello . . . . .	1414,2
Cesano	Fonte Avellana . .	1604,2
Esino	Casa Lentino . . .	1534,4
Potenza	Sorti . . . . .	1360,1
Chienti	Fiume di Fiastra	1322,4
Tenna	Sarnano . . . . .	1287,0
Tronto	Arquata del Tronto	1247,0

PROSPETTO VI - Valori più bassi delle precipitazioni annue misurate nel 1930.

BACINO	STAZIONE	Altezza di precipita- zione in mm
Zona di pian. fra Po e Reno	Ferrara . . . . .	517,8
id.	Portomaggiore . .	532,5
id.	Denore . . . . .	555,8
Reno	Zola Predosa . . .	555,5
id.	Bologna Oss. R. Univ.	527,6
id.	Via Nuova . . . . .	519,2
id.	Sant'Antonio . . .	483,8
Canale in de- stra di Reno	Bagnacavallo . . .	580,0
Savio	Rontagnano . . . .	604,0
Uso	S. Giov. in Galilea	[587,5]
Bacini mino- ri fra Arzilla e Metauro	Fano . . . . .	648,0
Potenza	S. Severino Marche	676,3
Asò	Montalto Marche .	671,1
Tronto	Accumoli . . . . .	653,1

mente, un po' meno ampia del normale, tranne in alcuni bacini delle Marche, ove, non infrequentemente, si notano valori superiori ai 1000 mm anche nella parte media dei bacini medesimi, e fino in prossimità del litorale.

Le precipitazioni più ragguardevoli si riscontrano, come di consueto, nell'alto bacino del Reno, con massimi di circa 2500 mm, di gran lunga superiori a quelli misurati nelle altre zone del Compartimento. Infatti, come può rilevarsi anche dal prospetto V, nei suc-

PROSPETTO VII - Valori massimi  
del numero dei giorni piovosi nell'anno 1930.

BACINO	STAZIONE	Numero dei giorni piovosi
Reno	Piastre . . . . .	119
id.	Pracchia . . . . .	138
id.	Orsigna . . . . .	134
id.	Ca Chiombi . . . . .	129
id.	Collina Pistoiese . . . . .	124
id.	Lizzano in Belved. . . . .	116
Lamone	Casaglia . . . . .	121
Fiumi Uniti	Muraglione . . . . .	139
id.	Premilcuore . . . . .	115
id.	Campigna . . . . .	123
Savio	Bagno di Romagna . . . . .	126
Marecchia	Badia Tedalda . . . . .	124
Cesano	Fonte Avellana . . . . .	123
Esino	Case Lentino . . . . .	125
id.	Scheggia . . . . .	116
Chienti	Gelagna Alta . . . . .	118
id.	Fiume di Fiastra . . . . .	120
Tronto	Arquata del Tronto . . . . .	122
id.	Centrale di Castro . . . . .	117
id.	Pietralta . . . . .	118

PROSPETTO VIII - Valori minimi  
del numero dei giorni piovosi nell'anno 1930.

BACINO	STAZIONE	Numero dei giorni piovosi
Zona di pian. fra Po e Reno	Benvignante . . . . .	62
id.	Marozzo . . . . .	65
Reno	Fiorentina . . . . .	61
Canale in destra di Reno	Lugo di Romagna . . . . .	65
Can. Corsini	San Pancrazio . . . . .	54
Fiumi Uniti	Forlì . . . . .	49
Bac. min. e zona di pian. fra Fiumi Uniti e Savio	Savio . . . . .	64
id.	Civorio . . . . .	64
Bac. min. fra Ventina di S. Giovanni in Marig. e Tavollo	Cattolica . . . . .	60
Foglia	Sestino . . . . .	62
id.	Carpegna . . . . .	63
id.	Tavoleto . . . . .	48
id.	Valle di Teva . . . . .	47
Metauro	Castello di Naro . . . . .	64
id.	Foresta della Cesana . . . . .	62
Cesano	Monte Porzio . . . . .	64
Potenza	Recanati . . . . .	50
Aso	Tavernelle . . . . .	58
Bacini minori fra Menocchia e Tesino	Cupra Marittima . . . . .	62
Tesino	Montemoro di Force . . . . .	64

cessivi bacini la precipitazione annua ha raramente superato i 1500 mm, e questa, d'altro canto, ha interessato plaghe piuttosto limitate: generalmente, lungo la dorsale appenninica (tra Fiumi Uniti e Metauro, Cesano, Esino).

Le massime precipitazioni del 1930 possono pertanto considerarsi, nel complesso, non molto elevate, eccezione fatta per l'alto bacino del Reno.

Le precipitazioni più scarse si notano, come di solito, nella pianura emiliano-romagnola e lungo il litorale; i valori più bassi, osservati nelle stazioni di Ferrara (zona di pianura fra Po e Reno), Sant'Antonio e Via Nuova (pianura romagnola) non scendono, in genere, al disotto dei 500 mm (v. anche prospetto VI).

Nei prospetti VII e VIII sono messe in evidenza le stazioni che hanno registrato, in linea di massima, i valori estremi nei riflessi del numero dei giorni piovosi nell'anno.

#### Distribuzione delle precipitazioni nell'anno.

Le precipitazioni del 1930 (v. tabella II a pag. 20 e prospetto IX) non sono state, a differenza degli anni precedenti, in particolar modo concentrate in taluni determinati periodi dell'anno; esse si presentano così, compatibilmente con il regime dominante, meglio distribuite, con massimi e minimi mai molto rilevanti.

Le precipitazioni più abbondanti si sono avute, generalmente, durante primavera ed autunno nei bacini con foce al litorale di Romagna ed in quelli più settentrionali delle Marche (dal Foglia a quasi tutto il Metauro), ma non molto inferiori sono state, quasi ovunque, le precipitazioni invernali (tranne in gennaio); il mese di massima piovosità è stato, prevalentemente, il maggio, eccezione fatta per il bacino del Reno ove ha predominato il marzo.

Nei restanti bacini delle Marche i valori più elevati si sono avuti invece, più frequentemente, durante l'inverno ed all'inizio di autunno con i massimi di preferenza in dicembre, o non di rado, in febbraio.

PROSPETTO IX - Precipitazioni medie mensili nei vari bacini del Compartimento, nell'anno 1930.

CORSO D'ACQUA ALLA CHIUSURA DEL BACINO MONTANO	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settem.	Ottobre	Novem.	Dicem.	ANNO
RENO . . . . mm	119,5	115,1	177,3	144,8	156,7	66,1	74,5	25,1	88,4	93,2	87,8	116,9	1265,4
%	9,4	9,1	14,0	11,5	12,4	5,2	5,9	2,0	7,0	7,4	6,9	9,2	100
FIUMI UNITI mm	53,2	114,8	106,0	75,9	141,0	74,0	77,1	62,8	91,5	100,9	47,4	89,8	1034,4
%	5,1	11,1	10,3	7,3	13,6	7,2	7,5	6,1	8,8	9,7	4,6	8,7	100
SAVIO . . . . mm	42,8	113,8	76,8	73,9	124,5	57,8	76,0	56,1	99,2	122,3	48,7	91,0	982,9
%	4,3	11,6	7,8	7,5	12,7	5,9	7,7	5,7	10,1	12,4	5,0	9,3	100
FOGLIA . . . . mm	44,0	109,2	42,1	63,5	136,0	56,6	66,6	66,8	111,7	125,8	63,6	83,8	969,7
%	4,5	11,3	4,3	6,6	14,0	5,8	6,9	6,9	11,5	13,0	6,6	8,6	100
METAURO . . . mm	59,1	128,3	55,4	86,9	144,0	68,2	80,5	84,7	115,1	101,8	79,0	84,8	1087,8
%	5,4	11,8	5,1	8,0	13,2	6,3	7,4	7,8	10,6	9,3	7,3	7,8	100
ESINO . . . . mm	66,2	129,7	69,7	72,4	131,7	64,3	84,7	62,2	114,3	107,9	67,7	136,9	1107,7
%	6,0	11,7	6,3	6,5	11,9	5,8	7,7	5,6	10,3	9,7	6,1	12,4	100
CHIENTI . . . . mm	83,4	152,9	50,1	66,8	92,9	62,9	42,2	47,5	102,8	80,3	65,3	130,9	978,0
%	8,5	15,7	5,1	6,8	9,5	6,4	4,3	4,9	10,5	8,2	6,7	13,4	100
TRONTO . . . . mm	91,6	125,6	78,9	90,6	81,4	65,2	35,0	21,7	101,8	39,3	56,2	162,6	949,9
%	9,7	13,2	8,3	9,5	8,6	6,9	3,7	2,3	10,7	4,1	5,9	17,1	100

Il prospetto X mette in evidenza i valori delle massime precipitazioni mensili osservate nei vari bacini del Compartimento: conformemente a quanto è stato sopra rilevato, essi risultano non molto ragguardevoli e comunque assai inferiori ai massimi registrati negli anni precedenti; rispetto al valore annuo oscillano mediamente intorno al 20%. I valori più elevati si riscontrano, secondo il solito, nell'alto bacino del Reno.

I massimi valori giornalieri registrati nel Compartimento (v. prospetto XI), raramente hanno superato i 150 mm: essi si sono, generalmente, avuti in febbraio, in novembre e dicembre.

Le precipitazioni più scarse sono state osservate, prevalentemente, in giugno ed in agosto, nella Romagna e nelle Marche settentrionali; in luglio ed in agosto nelle Marche

PROSPETTO X - Valori più elevati delle precipitazioni mensili nell'anno 1930.

BACINO	STAZIONE	Altezza di precipitazione mensile massima		Altezza di precipitazione annua mm	Rapporto della massima precipitazione mensile alla precipitazione annua
		meze	mm		
Reno	Piastre . . . . .	Marzo	353,3	2478,3	0,14
id.	Pracchia . . . . .	id.	381,4	2553,8	0,15
id.	Orsigna . . . . .	id.	357,9	2380,6	0,15
id.	Spedaletto Pistoiese . . . . .	id.	340,4	2197,1	0,15
id.	Monteacuto dell'Alpi . . . . .	id.	289,0	1760,0	0,16
id.	Troppio . . . . .	id.	441,9	1784,8	0,25
id.	Montepiano . . . . .	id.	250,5	1692,9	0,15
id.	Settefonti . . . . .	Maggio	236,0	1409,0	0,17
Lamone	Brisighella . . . . .	id.	274,0	1463,4	0,19
Fiumi Uniti	Strada San Zeno . . . . .	id.	286,6	1400,6	0,20
Savio	Alfero . . . . .	Febbraio	250,6	1243,3	0,20
Marecchia	Viamaggio . . . . .	Aprile	227,7	1510,8	0,15
Foglia	Macerata Feltria . . . . .	Maggio	244,0	[1450,0]	[0,17]
id.	Pesaro . . . . .	Ottobre	226,4	1194,9	0,19
Metauro	Bocca Trabaria . . . . .	Maggio	245,4	1514,3	0,16
id.	Mercatello . . . . .	id.	212,3	[1329,1]	[0,16]
Cesano	Fonte Avellana . . . . .	Febbraio	221,4	1604,2	0,14
Esino	Casa Lentino . . . . .	Maggio	252,4	1534,4	0,16
Chienti	San Maroto . . . . .	Febbraio	242,9	1158,8	0,21
id.	Santa Maria di Pieca . . . . .	id.	241,9	1142,3	0,21
Tenna	S. Vittoria in Matenano . . . . .	id.	217,4	971,2	0,22
id.	Monte Giorgio . . . . .	Dicembre	216,5	956,7	0,23
Tesino	Montemoro di Force . . . . .	id.	221,0	977,0	0,23
Tronto	Ancarano . . . . .	id.	255,1	999,3	0,26
id.	Offida . . . . .	Febbraio	210,1	986,5	0,21

PROSPETTO XI - Valori più elevati delle precipitazioni giornaliere nell'anno 1930.

BACINO	STAZIONE	DATA	Precipitazione mm	BACINO	STAZIONE	DATA	Precipitazione mm
Reno	Pracchia . . . . .	3-XI	159,0	Ete Vivo	Montottone . . . . .	21-II	100,0
id.	Orsigna . . . . .	9-XII	113,0	Aso	Carassai . . . . .	21-II	112,0
id.	Montepiano . . . . .	3-XI	113,8	id.	Petricoli . . . . .	21-II	160,0
Conca	Monte Colombo . . . . .	3-XI	100,0	Menocchia	Cossignano . . . . .	21-II	150,0
Chienti	Caldarola . . . . .	26-X	119,4	Tesino	Montemoro di Force . . . . .	24-XII	112,1
id.	S. Maria di Pieca . . . . .	21-II	100,0	id.	Ripatransone . . . . .	21-II	110,0
id.	San Ginesio . . . . .	21-II	104,1	Tronto	Settecerri . . . . .	21-II	100,0
Tenna	Monte Giorgio . . . . .	21-II	140,0	id.	Settecerri . . . . .	24-XII	128,0
id.	Servigliano . . . . .	24-XII	102,0	id.	Ascoli Piceno . . . . .	21-II	127,5
				id.	(R. Scuola Agraria)	24-XII	136,5
Ete Vivo	Fermo . . . . .	17-I	101,0	id.	Ancarano . . . . .	21-II	138,8
		18-I	162,0			24-XII	167,1
		21-II	101,0				

centrali e meridionali. Non sono però infrequenti le eccezioni: infatti precipitazioni piuttosto scarse si notano, nella maggior parte del Compartimento, anche nei mesi di marzo e novembre (talora, anche in gennaio ed in aprile) cui competono spesso i minimi dell'anno; ciò si riscontra specialmente per il novembre nella Romagna.

La siccità estiva è risultata ovunque non molto accentuata, come può rilevarsi anche dalla tabella VII a pag. 38, la quale riporta per un'estesa rete di stazioni delle zone di pianura e del litorale i periodi con precipitazione nulla o molto scarsa. Infatti, il numero di giorni consecutivi dell'estate senza precipitazioni va, in genere, da un minimo di 10 ad un massimo di 30 (raramente superato solo in qualche stazione della Romagna); il numero dei giorni consecutivi con precipitazione inferiore ai 15 mm oscilla generalmente fra 30 e 50, raggiungendo solo in poche stazioni, e sempre limitatamente alla Romagna, massimi prossimi a 60.

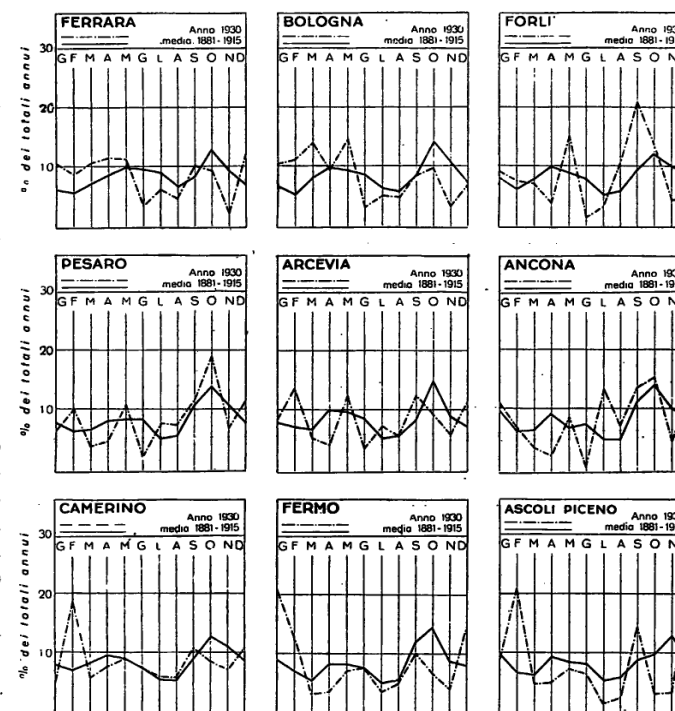


Fig. 6

PROSPETTO XII - Valori stagionali delle precipitazioni.

STAZIONE	Precipitazioni stagionali espresse come percentuali dei rispettivi totali annui							
	Media 1881-1915				Anno 1930			
	Inverno*	Primavera	Estate	Autunno	Inverno*	Primavera	Estate	Autunno
Ferrara . . . . .	18	26	25	31	26	36	16	22
Bologna (Oss. R. Univ.)	19	27	20	34	27	38	13	22
Forlì . . . . .	23	27	19	31	23	25	15	37
Pesaro . . . . .	22	22	19	37	28	18	17	37
Arcevia . . . . .	22	26	19	33	31	23	17	29
Ancona (M. Cappuccini)	25	23	17	35	27	16	23	34
Camerino . . . . .	23	27	18	32	34	22	18	26
Fermo . . . . .	24	22	19	35	42	15	19	24
Ascoli Piceno . . . . .	25	24	20	31	43	20	13	24

(\*) La stagione invernale comprende: da dicembre (1929) a febbraio; la primavera: da marzo a maggio e così di seguito.



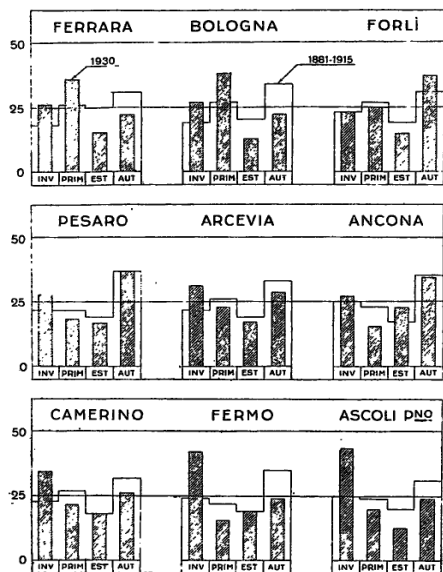


Fig. 7

rado, sensibilmente prossimi ai medesimi; un'eccezione si ha per l'autunno in talune plaghe della Romagna (Forlì) e per l'estate in talune plaghe delle Marche (Ancona) ove dette stagioni risultano lievemente più piovose del normale.

### Pioggie intense.

Nel 1930 non sono state registrate, in genere, piogge intense, di breve durata, particolarmente notevoli (v. tabella IX a pag. 42). Qui di seguito sono messi in evidenza i massimi di intensità media oraria corrispondenti alle piogge più ragguardevoli, con durata non superiore a 2 ÷ 3 ore: Lizzano in Belvedere (Reno) (Pr): *mm* 117,6 per una pioggia di *mm* 9,8 in 5' il 29 settembre; Premilcuore (Fiumi Uniti) (Pr): *mm* 127,2 per una pioggia di *mm* 10,6 in 5' il 10 giugno; Classe (Zona di pianura fra Fiumi Uniti e Savio) (Pr): *mm* 124,8 per una pioggia di *mm* 10,4 in 5' il 13 luglio; Barbara (Misa) (P): *mm* 178,3 per una pioggia di *mm* 20,8 in 7' il 2 maggio; Cingoli (Misa) (P): *mm* 89,2 per una pioggia di *mm* 89,2 in 1 ora il 13 giugno.

Tali valori restano, quasi sempre, al disotto, talora sensibilmente, dei massimi determinati, per gli stessi intervalli di tempo, negli anni precedenti; il solo valore di *mm* 89,2 in 1 ora riscontrato a Cingoli, realmente assai elevato, risulta superiore.

Prendendo in esame le piogge di maggiore durata, fino ad uno o due giorni (v. tabb. V e VI a pagg. 36 e 37), si riscontra che esse pure sono state, salvo rari casi, alquanto inferiori alle massime degli anni precedenti. Unico valore di eccezione parrebbe quello osservato a Fermo (P) il 17 gennaio (*mm* 162 in 6 ore); la durata segnalata dall'osservatore non è parsa peraltro sicuramente attendibile. A parte tale pioggia, appaiono solo degne di rilievo, tra le più rimarchevoli, le seguenti: *mm* 163,7 in 29 ore e *mm* 235,1 in 60 ore tra il

Può concludersi che, anche nei riguardi della distribuzione delle precipitazioni, l'anno 1930 non si discosta di molto dall'anno normale. Ciò è confermato anche dai grafici di fig. 6, nei quali secondo il solito, sono poste a raffronto, per nove stazioni opportunamente scelte nel Compartimento, le precipitazioni mensili dell'anno con quelle del trentacinquennio 1881-1915, espresse in percentuali dei valori annui, nonché dall'analogo raffronto fra le precipitazioni stagionali (v. prospetto XII e grafici di fig. 7).

Infatti i distacchi dall'anno medio appaiono, nella maggior parte dei mesi o delle stagioni, di non molta entità.

Si nota che l'inverno è stato ovunque più piovoso del normale, con i distacchi maggiori (i soli veramente notevoli) nelle zone più meridionali (Fermo, Ascoli Piceno). Altrettanto si verifica per la primavera, ma limitatamente alla parte settentrionale del Compartimento (Bologna, Ferrara); in tutte le altre zone si registrano invece valori alquanto inferiori a quelli medi. Estate ed autunno presentano, generalmente, valori di poco inferiori a quelli medi o, non di

2 e il 4 novembre a Pracchia (Reno); *mm* 139,4 in 25 ore fra il 7 e l'8 dicembre sempre a Pracchia.

Per dette due piogge, registrate da pluviografo i grafici di figg. 8, 9, 10 e 11, ne mettono in evidenza i corrispondenti diagrammi pluviografici nonché le curve integrali delle precipitazioni e le curve delle massime altezze di precipitazione nei diversi intervalli di tempo, dedotte direttamente dai diagrammi medesimi.

PRACCHIA - Pioggia del 2-4 novembre.

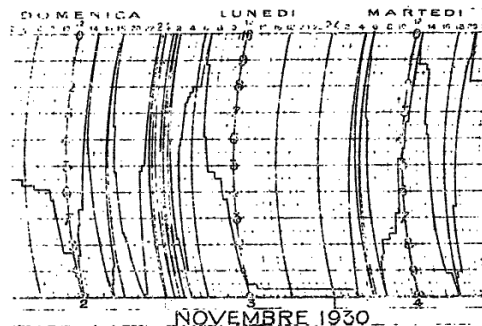


Fig. 8

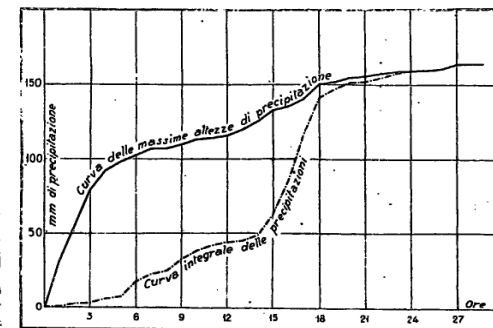


Fig. 9

PRACCHIA - Pioggia del 7-8 dicembre.

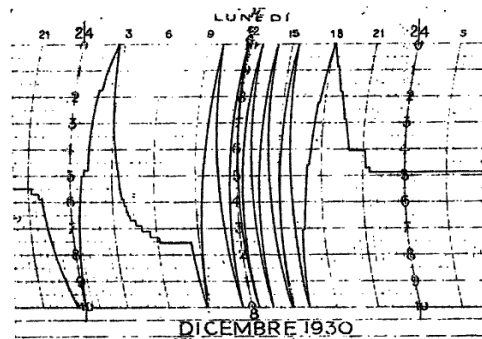


Fig. 10

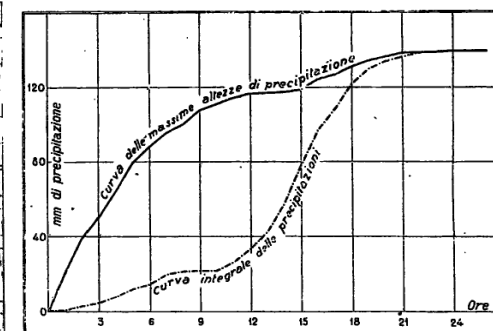


Fig. 11

Circa poi le precipitazioni osservate in periodi consecutivi maggiori, fino a trenta giorni, i valori relativi, già è stato accennato, sono stati ovunque di entità limitata.

Le curve inviluppo delle massime altezze di precipitazione registrate sia per durate da pochi minuti fino a qualche ora, sia per periodi consecutivi da uno a trenta giorni, definite mediante lo spoglio dei dati pluviometrici del novennio 1921-1929, sono rimaste pertanto immutate con l'aggiornamento a tutto il 1930 (v. figg. 12, 13, 14 e 15) (1).

(1) Per le ragioni innanzi esposte, non si è creduto di tenere conto della pioggia segnalata a Fermo il 17 gennaio nei riguardi della curva delle massime altezze di precipitazione delle Marche per durate fino a qualche ora.

BACINI CON FOCE AL LITORALE DELLA ROMAGNA

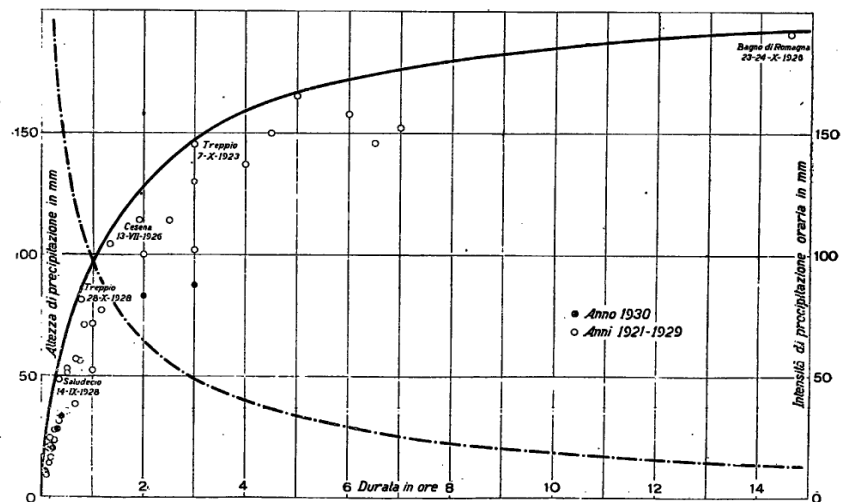


Fig. 12 - Curve delle massime altezze e delle massime intensità di precipitazione registrate nel decennio 1921-1930.

BACINI CON FOCE AL LITORALE DELLA ROMAGNA

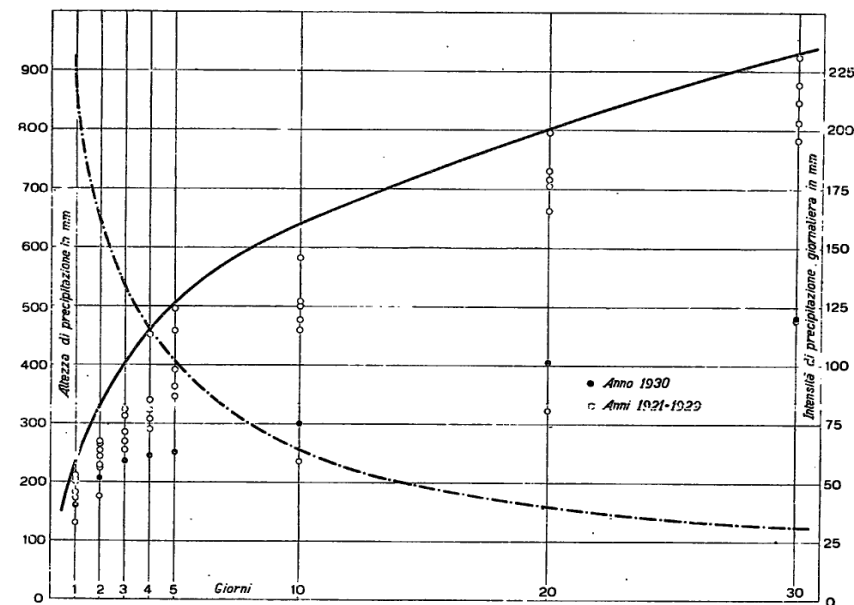


Fig. 14 - Curve delle massime altezze e delle massime intensità di precipitazione registrate nel decennio 1921-1930 per periodi da 1 a 30 giorni.

BACINI CON FOCE AL LITORALE DELLE MARCHE

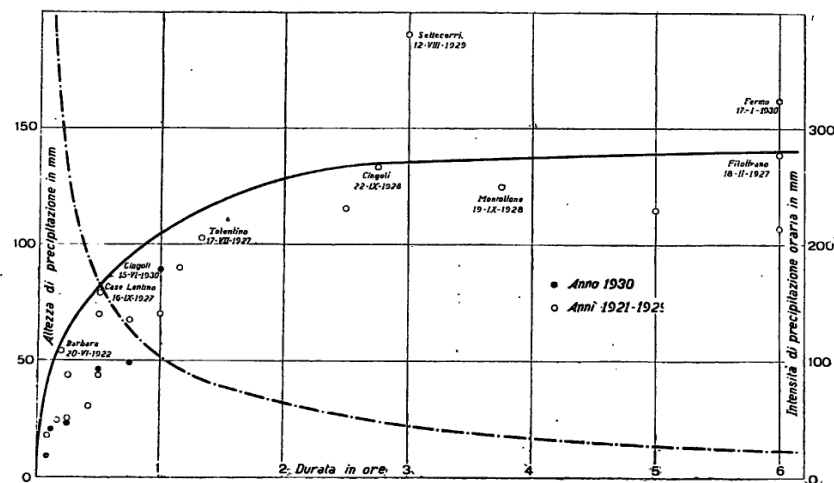


Fig. 13 - Curve delle massime altezze e delle massime intensità di precipitazione registrate nel decennio 1921-1930.

BACINI CON FOCE AL LITORALE DELLE MARCHE

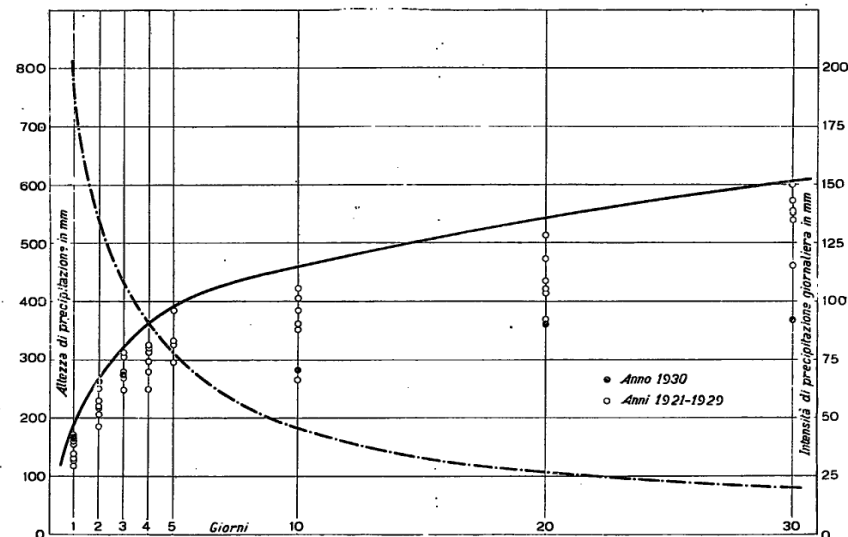


Fig. 15 - Curve delle massime altezze e delle massime intensità di precipitazione registrate nel decennio 1921-1930 per periodi da 1 a 30 giorni.

TAB. I. - *Elenco e caratteristiche delle stazioni pluviometriche*

BACINO PRINCIPALE E STAZIONE	Bacino secondario di 1° ordine	Tipo dell'apparecchio	Quota sul mare (m)	Altezza della boc- ca dell'apparec- chio sul suolo (m)	Anno dell'inizio delle osservazioni	Ente daciuidipende la stazione	Cognome e nome dell'osservatore	BACINO PRINCIPALE E STAZIONE	Bacino secondario di 1° ordine	Tipo dell'apparecchio	Quota sul mare (m)	Altezza della boc- ca dell'apparec- chio sul suolo (m)	Anno dell'inizio delle osservazioni	Ente daciuidipende la stazione	Cognome e nome dell'osservatore
<i>(segue)</i> MISA								MUSONE							
Barbara .....	Nevola	P	219	1,70	1920	S. I.	Pasqualini Domenico	Eleito .....	Musone	Pn	824	0,75	1926	S. I.	Carminelli Rinaldo
Corinaldo .....	id.	P	203	1,25	1925	id.	Bettini Pietro	Filottrano .....	id.	P	270	1,10	1920	id.	Massacesi Gualtiero
BACINI MINORI FRA MISA ED ESINO								Cingoli .....	Fiumicello	P	631	1,15	1920	id.	Costantini Lorenzo
Senigallia .....	Bacini min. fra Misa ed Esino	P	5	1,80	1924 <sup>(1)</sup>	id.	Lazzarini Norberto	Cervidone .....	id.	P	236	3,75	1920	id.	Fazi Aurelio
ESINO								Monte Fano .....	id.	P	242	1,10	1920	id.	Buldorini Antonio <sup>(2)</sup>
Case Lentino .....	Esino	Pn	855	1,50	1926	id.	Zepponi Pasquale	Osimo .....	Aspio	P	265	18,95	1919	id.	Fanesi Prof. Francesco
Palazzo .....	id.	Pn	561	1,20	1926	id.	Todini Abramo	Loreto .....	Musone	P	127	1,40	1920	id.	Tanoni Enrico
Matelica .....	id.	P	354	1,10	1921 <sup>(3)</sup>	id.	Tittoni Padre Raffaele	POTENZA							
Cerreto d'Esio .....	id.	P	275	1,40	1925 <sup>(3)</sup>	id.	Chiucchi Don Raffaele	Ville Santa Lucia ..	Potenza	Pn	664	1,40	1924	id.	Marchegiani Don Gioc.
Campodiegoli .....	Giano	Pn	507	1,50	1926	id.	Rossini Armando	Poggio Sorifa .....	id.	Pn	552	1,15	1921	id.	Amoni Sante
Fabriano .....	id.	Pr	357	2,60	1901 <sup>(4)</sup>	id.	R. Scuola Pratica d'Agr.	Pioraco .....	id.	Pr	441	2,70	1925 <sup>(10)</sup>	id.	Vitali Vitaliano
Montelago .....	Sentino	Pn	711	1,50	1927	id.	Mancinelli Don Nicola	Sorti .....	Scarzito	Pn	716	1,00	1921	id.	Fidati Don Ferdinando
Rucee .....	id.	Pn	587	1,85	1924	id.	Cavalieri Felicetta <sup>(5)</sup>	S. Gregorio di Camer.	Potenza	Pn	754	1,45	1922	id.	Francalancia Merope
Scheggia .....	id.	Pr	575	2,75	1920	id.	Cacciabovi Pietro	Camerino .....	id.	P	664	14,00	1920 <sup>(11)</sup>	R. Osserv. Meteor.	Seminario
Vallemontagnana ..	id.	Pn	535	1,50	1927	id.	Marinelli Don Ferdin.	Serralta .....	id.	P	546	1,50	1920	S. I.	Cantenne Alessandrina
Sassoferrato .....	id.	P	386	1,05	1921	id.	Radicioni Salvatore	San Severino Marche	id.	P	344	21,80	1920	id.	Sfrappini Gino
Genga .....	id.	P	320	1,20	1920	id.	Cristofanelli Don Fran. <sup>(6)</sup>	Treja .....	id.	P	342	1,10	1919	id.	Sparapani Luigi
Case San Giovanni ..	Esino	Pn	620	0,80	1926	id.	Loroni Ferdinando	Pollenza .....	id.	P	341	1,15	1921	id.	Andreani Filippo
Serra San Quirico ..	id.	P	325	1,25	1925	id.	Borri Tommaso	Castel Raimondo ..	id.	P	307	1,05	1925 <sup>(12)</sup>	id.	Piergentili Primo
Camponocechio ..	id.	P	197	1,00	1921	id.	Chiucchi Francesco	Montecassiano .....	id.	P	215	1,40	1921	id.	Paolorossi Nazareno
Apiro .....	Esinante	P	516	1,50	1930 <sup>(7)</sup>	id.	Giorgi Mons. Michele	Appignano .....	Monocchia	P	199	2,25	1921	id.	Tomasetti Giuseppe
Moie .....	Esino	Pr	110	1,60	1928	id.	Freddi Elio	Recanati .....	Potenza	P	293	1,30	1919	id.	Mazzagalli Decio
Cupramontana .....	Cesola	Pn <sup>(8)</sup>	506	1,55	1920	id.	Ceccarelli Mario	Potenza Picena .....	id.	P	237	1,00	1921 <sup>(13)</sup>	id.	Pistelli P. Nazareno
Jesi .....	Esino	P	96	23,00	1867	U. C. M.	Piersantelli Amedeo	CHIANTI							
Chiaravalle .....	Traponzo	P	22	22,00	1919	S. I.	Renzi Vittorio	Forcella .....	Chianti di Gelagna	Pn	952	1,55	1922	id.	Salvi Giovanni
Agugliano .....	Esino	P	203	1,20	1924	id.	Generali Ferruccio	Dignano .....	id.	Pn	873	1,30	1921	id.	Biconni Don Enrico
BACINI MINORI FRA ESINO E MUSONE								Gelagna Alta .....	id.	Pn	711	1,25	1921	id.	Arcangeli Pierino
Monte Cappuccini ..	Bacini min. fra Esino e Musone	P	104	1,15	1902	I. R. M.	Capo posto Semaforo	Serravalle di Chianti	id.	Pr	647	2,75	1921	id.	Bernardini Agostino
Torrette .....	id.	P	3	2,60	1925	S. I.	Uliasse Francesco	Giulo .....	Chianti di Pieve Torina	Pn	903	1,40	1922	id.	Giordani Domenico
								Appennino .....	id.	Pn	798	1,75	1921	id.	Marinelli Don Sesto
								Piè del Sasso .....	id.	Pn	653	1,65	1922	id.	Feliziani Turochi Carlo
								San Maroto .....	Chianti	Pn	555	1,00	1926	id.	Pascucci Enrico

<sup>(1)</sup> Funzionò anche dal 1891 al 1894. — <sup>(2)</sup> Funzionò anche dal 1888 al 1904 e dal 1910 al 1911. — <sup>(3)</sup> Funzionò anche dal 1920 al 1922. Dal febbraio Michelangeli Prof. Giuseppe. — <sup>(4)</sup> Funzionò anche nel 1884 e dal 1887 al 1898. — <sup>(5)</sup> Dal dicembre Cavalieri Tina. — <sup>(6)</sup> Dal luglio Cristofanelli Grazia. — <sup>(7)</sup> Funzionò anche dal 1920 al 1925. — <sup>(8)</sup> Dotata di nivometro il 17 agosto. — <sup>(9)</sup> Dal luglio Marchionni Don Filippo. — <sup>(10)</sup> Funzionò anche dal 1919 al 1923. — <sup>(11)</sup> Funzionò anche dal 1846 al 1864 e dal 1866 al 1914. — <sup>(12)</sup> Funzionò anche dal 1919 al 1923. — <sup>(13)</sup> Funzionò anche dal 1895 al 1901.

PROSPETTO XIII - Altezza del manto nevoso (Inverno 1929-1930).

BACINO PRINCIPALE O ZONA	STAZIONE	Totale di neve caduta in cm	Numero dei giorni con neve	BACINO PRINCIPALE O ZONA	STAZIONE	Totale di neve caduta in cm	Numero dei giorni con neve	BACINO PRINCIPALE O ZONA	STAZIONE	Totale di neve caduta in cm	Numero dei giorni con neve	BACINO PRINCIPALE O ZONA	STAZIONE	Totale di neve caduta in cm	Numero dei giorni con neve
Zona di pianura fra Po e Reno	Cento . . . . .	7	2	(segue) Lamone	Tredozio . . . . .	42	4	(segue) Metauro	Bocca Trabaria . .	59	8	(segue) Potenza	San Severino Marche	40	3
id.	Ferrara . . . . .	—	—	Canale Corsini	Albereto . . . . .	—	—	id.	Mercatello . . . . .	50	3	id.	Treja . . . . .	16	2
id.	Codigoro . . . . .	—	—	id.	Porto Corsini . . .	—	—	id.	Urbino . . . . .	30	4	id.	Castel Raimondo .	60	5
id.	Portomaggiore . .	1	1	Fiumi Uniti	Muraglione . . . .	241	22	id.	Urbano . . . . .	34	3	id.	Appignano . . . .	10	4
id.	Denore . . . . .	—	—	id.	S. Benedetto in Alpe	105	10	id.	Fermignano . . . .	21	5	id.	Potenza Picena . .	7	3
id.	Comacchio . . . . .	—	—	id.	Castrocaro . . . . .	9	2	id.	Piobbico . . . . .	56	5	Chienti	Forcella . . . . .	201	14
Reno	Piastre . . . . .	47	13	id.	Predappio . . . . .	31	3	id.	Acqualagna . . . .	20	2	id.	Dignano . . . . .	89	15
id.	Maresca (Ten. Teso)	112	20	id.	Forlì . . . . .	—	—	id.	Pontericcioli . . .	35	3	id.	Appennino . . . .	214	12
id.	Cà Chiombi . . . .	41	8	id.	Campigna . . . . .	136	24	id.	Pianello . . . . .	47	4	id.	Pieve Bovigliana .	109	6
id.	Spedaletto Pistoiese	127	14	id.	Santa Sofia . . . .	52	7	id.	Cagli . . . . .	55	4	id.	Caldarola . . . . .	115	4
id.	Bagni della Porretta	59	4	id.	Teodorano . . . . .	20	4	id.	Fossombrone . . . .	19	2	id.	Bolognola . . . . .	[332]	11
id.	Bombiana . . . . .	104	20	Bac. min. e zona di pian. fra Fiumi Uniti e Savio	Mensa . . . . .	3	1	id.	Bargni . . . . .	30	1	id.	San Giuseppe . . .	70	6
id.	Lizzano in Belvedere	72	7	id.	Classe . . . . .	—	—	Cesano	Fonte Avellana . .	109	8	id.	Tolentino . . . . .	23	3
id.	Acquerino . . . . .	87	15	Savio	Verghereto . . . .	167	16	id.	Serra Sant'Abbondio	54	4	id.	Santa Maria di Pieca	163	7
id.	Treppio . . . . .	69	9	id.	Terzo di Carnaio .	91	11	id.	Pergola . . . . .	35	3	id.	Urbisaglia . . . . .	36	5
id.	Pian di Balestra . .	185	16	id.	Bagno di Romagna .	66	7	id.	San Savino . . . .	33	5	id.	Macerata . . . . .	15	2
id.	Baragazza . . . . .	92	10	id.	Sarsina . . . . .	24	4	id.	Monte Porzio . . .	10	1	id.	Morrovalle . . . .	16	3
id.	Burzanella . . . . .	72	9	id.	Sant'Agata Feltria .	146	14	id.	Piagge . . . . .	30	1	id.	S. Angelo in Pontano	75	7
id.	Praduro e Sasso . .	13	3	Bac. min. e zona di pian. fra Savio e Pisciatello	Cesenatico . . . . .	3	1	Misa	Montecarotto . . .	36	3	id.	Francavilla d'Ete .	19	3
id.	Monteombraro . . .	83	11	Fiumicino	Montiano . . . . .	5	1	id.	Ostra . . . . .	42	1	Tenna	Montefortino . . .	122	12
id.	Montepastore . . .	47	7	Bac. min. e zona di pian. fra Uso e Marecchia	Santarcangelo di R.	5	2	id.	Arcevia . . . . .	60	5	Bacini minori fra Tenna ed Eta Vivo	Porto San Giorgio .	—	—
id.	Bologna (R. Univer.)	8	2	Marecchia	Viamaggio . . . . .	186	10	Esino	Matelica . . . . .	64	8	id.	Fermo . . . . .	7	1
id.	San Benedetto di Q.	33	8	id.	Pratieghi . . . . .	171	12	id.	Fabriano . . . . .	35	3	Aso	Montemonaco . . .	240	5
id.	Lojano (S. Antonio)	82	11	id.	Mercatino Marecchia	39	5	id.	Rucee . . . . .	60	5	id.	Polverina dell'Aso	153	11
id.	Pianoro . . . . .	24	4	id.	Verucchio . . . . .	9	1	id.	Scheggia . . . . .	64	7	id.	Tavernelle . . . .	126	11
id.	Piancaldoli . . . .	40	7	id.	Rimini . . . . .	6	1	id.	Vallemontagnana .	70	6	id.	Carassai . . . . .	32	4
id.	Massalombarda . . .	5	2	Conca	Villagrande . . . .	159	14	id.	Sassoferrato . . . .	25	2	Menocchia	Cossignano . . . .	11	6
id.	Pietramala . . . . .	109	20	id.	Monte Grimano . .	50	7	id.	Camponocechio . .	45	6	Tronto	Amatrice . . . . .	138	13
id.	Castel del Rio . . .	24	5	id.	Morciano di Rom.	8	1	id.	Chiaravalle . . . .	—	—	id.	Accumoli . . . . .	193	13
id.	Fontanelice . . . .	9	3	Tavollo	Tomba di Pesaro . .	43	3	Bacini minori fra Esino e Musone	Monte Cappuccini .	—	—	id.	Spelonga . . . . .	187	10
id.	Imola . . . . .	7	4	Foglia	Sestino . . . . .	50	2	Musone	Filottrano . . . . .	22	3	id.	Capodacqua . . . .	165	10
id.	Casola Valsenio . .	15	4	id.	Carpegna . . . . .	97	9	id.	Cingoli . . . . .	39	3	id.	Arquata del Tronto	172	8
Canale in destra di Reno	Lugo di Romagna . .	2	1	id.	Lunano . . . . .	30	3	id.	Cervidone . . . . .	25	2	id.	Balzo di Montegallo	163	8
id.	Alfonsine . . . . .	—	—	id.	Macerata Feltria . .	56	3	id.	Osimo . . . . .	20	3	id.	Rocca del Fluvione	77	7
Lamone	Casaglia . . . . .	66	9	id.	Tavoleto . . . . .	35	2	Potenza	Ville Santa Lucia .	87	4	id.	Ascoli Piceno . . .	9	2
id.	San Cassiano . . . .	35	5	id.	Monte l'Abbate . .	34	3	id.	Poggio Sorifa . . .	110	7	id.	Pietralta . . . . .	268	15
id.	Brisighella . . . . .	24	3	id.	Pesaro . . . . .	3	1	id.	Sorti . . . . .	178	7	id.	Settecerri . . . . .	183	15
id.	Modigliana . . . . .	12	2	Metauro	Montelabreve . . .	171	12	id.	Camerino . . . . .	195	10	id.	Ancarano . . . . .	14	3

### Precipitazioni nevose.

Poco frequenti e, in genere, di limitata entità, sono state le precipitazioni nevose nel 1930. Salvo poche eccezioni, esse sono cadute nel primo trimestre e nel dicembre: degna di nota è soltanto la nevicata osservata in febbraio, che ha interessato quasi tutto il Compartimento ed è stata abbastanza copiosa negli alti bacini delle Marche meridionali.

### CARTA DELLE NEVI

Inverno 1929-1930

▨ Zona con precipitazione nevosa superiore a cm 100.

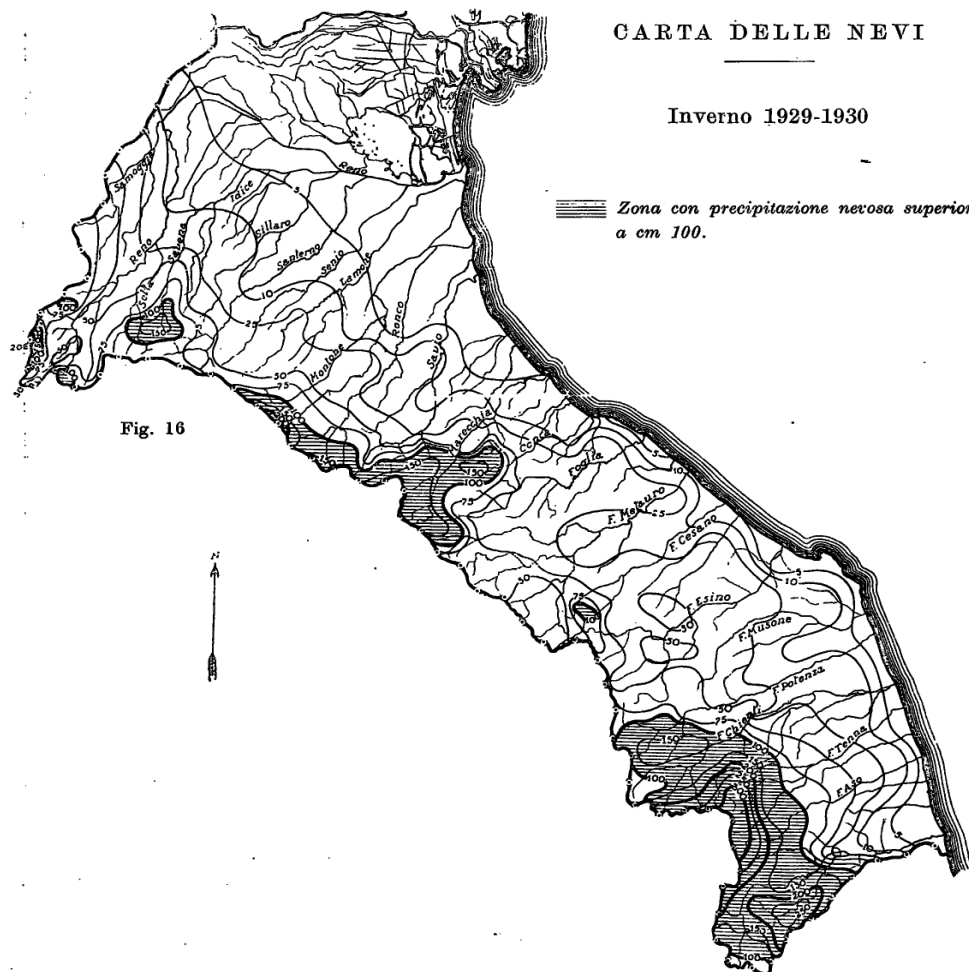


Fig. 16

La permanenza sul suolo delle nevi nell'inverno 1930 non è stata lunga, dato la poca rigidità dell'inverno medesimo e, per di più, il fatto che esse, sovente, sono state commiste a pioggia o immediatamente precedute o seguite da pioggia. Eccezione fatta per le montuosità più elevate (Corno alle Scale, Monti Sibillini), può ritenersi che al termine di aprile la neve fosse dovunque pressoché completamente scomparsa. La ripresa è stata osservata abbastanza presto (ottobre) in misura però scarsissima e limitatamente alle cime più alte.

Prendendo in considerazione l'inverno 1929-1930, e più precisamente l'intero periodo compreso fra la ripresa nelle nevicate del 1929 ed il loro termine nell'inverno-primavera del 1930, il totale di neve caduta risulta pure, in genere, piuttosto limitato: infatti esso supera i 100 cm soltanto in limitate zone lungo lo spartiacque dell'Appennino Romagnolo; e nella parte alta dei bacini marchigiani, tra Potenza e Tronto inclusi. Nella pianura emiliano-romagnola poi e lungo il litorale i valori risultano addirittura trascurabili o pressoché nulli.

Ciò emerge dal prospetto XIII, nel quale, secondo il consueto, sono raccolti i dati più attendibili forniti dalle principali stazioni nivometriche, ed in modo anche più comprensivo dalla carta delle nevi (espressa in cm sul suolo) approssimativamente tracciata in base ai valori suddetti (fig. 16).

I totali di neve più elevati si riscontrano nella parte terminale dei bacini del Reno, dei Fiumi Uniti, del Savio, del Marecchia, del Cesano, con massimi intorno ai 150-200 cm, e specialmente, secondo quanto è stato accennato, nella parte alta dei bacini meridionali (dal Potenza al Tronto inclusi) ove i massimi hanno raggiunto circa 300 cm.

Di detti massimi meritano di essere ricordati i seguenti: Pian di Balestra (Reno): cm 185 in 16 giorni; Muraglione (Fiumi Uniti): cm 241 in 22 giorni; Verghereto (Savio): cm 167 in 16 giorni; Viamaggio (Marecchia): cm 186 in 10 giorni; Montelabreve (Metauro): cm 171 in 12 giorni; Camerino (Potenza): cm 195 in 10 giorni; Appennino (Chienti): cm 214 in 12 giorni; Bolognola (Chienti): cm [332] in 11 giorni; Montemonaco (Aso): cm 240 in 5 giorni; Pietralta (Tronto): cm 268 in 15 giorni. È da porre in rilievo che il dato di Bolognola risulta, dal febbraio in poi, dedotto per interpolazione con le stazioni contigue <sup>(1)</sup>.

### IDROMETRIA

Comportamento dei corsi d'acqua durante l'anno. - Raffronti con gli afflussi meteorici.

Ci limiteremo a riassumere le caratteristiche generali più salienti, rimandando per maggiori dettagli alla Sezione E (Portate e Bilanci Idrologici), che raccoglie gli elementi delle portate per quasi tutti i più importanti bacini del Compartimento (oltre 30 bacini).

A facilitare la sintesi ed i confronti, si riportano nel prospetto XIV e nei grafici di fig. 17 i valori medi mensili sia dei deflussi, sia degli afflussi meteorici (espressi in % delle rispettive medie annue) per 16 dei bacini più tipici, alle varie latitudini.

Dall'esame d'insieme si rileva che i deflussi del 1930 sono stati, generalmente, assai abbondanti nei primi cinque mesi, durante i quali sono stati raggiunti, quasi ovunque, i valori massimi dell'anno; in linea generale, ha prevalso il valore di marzo, tranne nei bacini delle Marche settentrionali ove ha prevalso il valore di febbraio.

Da giugno ad ottobre i deflussi sono stati, in genere, scarsi (con la solita eccezione di portate sostenute per i pochi bacini ricchi di contributi sorgentizi), ma non in misura molto rilevante neppure nel periodo di magra più intenso; la magra del 1930 risulta, anche per la sua durata, poco notevole, essendo stata quasi ovunque interrotta da frequenti intumescenze.

Poco abbondanti sono risultati quasi ovunque i deflussi dell'ultimo bimestre, essendosi alternati a stati di piena generalmente di modesta entità, notevoli periodi di magra che, non di rado, registrano, specialmente nelle Marche meridionali, le portate minime giornaliere dell'anno.

<sup>(1)</sup> Durante la nevicata della seconda decade di febbraio, una valanga si abbatté sull'abitato di Bolognola (Chienti) causando purtroppo rilevanti danni ai fabbricati e numerose vittime. Il funzionamento della stazione nivometrica veniva ripristinato nel marzo 1931.

PROSPETTO XIV - Afflussi meteorici e deflussi mensili in percentuale dei rispettivi valori annui medi.

BACINO E STAZIONE	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Esclusione fra i valori estremi	Valore medio annuo lit. sec. kmq
AFFLUSSI METEORICI														
RENO - Pracchia . .	117	105	170	144	142	54	72	21	55	104	99	116	149	71,2
ORSIGNA - Sette Ponti	107	94	176	139	125	74	88	18	58	96	110	113	158	70,0
RENO - Calvenzano .	117	118	166	136	139	66	72	20	78	91	89	109	146	46,4
SAVENA - San Ruffillo	88	136	127	132	173	69	74	31	149	84	36	105	142	30,7
LAMONE - Chiusa Com.	53	130	103	106	158	81	93	61	139	116	68	96	105	34,5
SAVIO - Mercato Sarac.	50	155	95	97	142	69	88	65	124	146	62	112	105	35,6
METAURO - Calmazzo	61	134	67	95	176	81	70	90	122	127	87	94	115	31,9
BURANO - Foci . . .	85	172	63	112	147	72	60	82	141	87	69	118	112	41,7
CANDIGL. - Aqualagna	69	166	60	106	153	73	90	92	126	85	95	90	106	38,3
SENTINO - San Vittore	69	160	75	86	151	68	91	60	116	118	72	137	100	36,7
POTENZA - Spindoli .	62	135	79	113	167	90	63	39	117	79	106	153	128	40,1
SCARZITO - Capilaghi	70	170	70	111	149	114	48	43	92	86	104	147	127	40,0
FIATRONE - Fiume	116	199	82	123	117	32	26	49	94	72	92	208	177	38,5
ASO - Comunanza . .	113	172	42	66	118	82	37	25	196	82	61	213	188	28,3
TRONTO - Ponte d'Arl.	99	152	110	145	102	78	39	26	129	53	86	188	162	30,5
TRONTO - Tolignano .	114	168	102	123	104	81	39	27	130	50	75	194	167	30,9
DEFLUSSI														
RENO - Pracchia . .	151	123	255	157	183	25	25	7	9	39	105	120	248	50,9
ORSIGNA - Sette Ponti	100	84	227	168	167	45	45	21	20	52	127	133	207	56,0
RENO - Calvenzano .	128	128	298	168	183	45	27	9	10	30	85	90	289	30,1
SAVENA - San Ruffillo	146	184	326	165	197	43	14	3	14	18	50	38	323	12,5
LAMONE - Chiusa Com.	88	160	242	177	169	57	26	11	24	54	88	105	231	16,2
SAVIO - Mercato Sarac.	80	184	347	147	119	40	20	15	18	60	[79]	[96]	332	[18,6]
METAURO - Calmazzo	121	275	191	128	189	48	16	22	12	34	84	95	263	14,7
BURANO - Foci . . .	134	223	159	149	135	71	23	24	27	41	115	112	200	19,0
CANDIGL. - Aqualagna	125	244	175	151	161	[49]	[32]	31	24	33	108	78	220	[21,1]
SENTINO - San Vittore	128	259	143	106	138	63	40	17	22	51	120	125	242	18,9
POTENZA - Spindoli .	126	159	167	143	176	103	58	36	31	30	72	104	146	23,9
SCARZITO - Capilaghi	128	131	169	124	128	97	79	62	55	57	78	88	114	39,5
FIATRONE - Fiume	115	105	167	175	170	124	72	47	41	41	67	78	134	23,9
ASO - Comunanza . .	126	119	191	140	151	144	69	39	44	50	50	78	162	40,9
TRONTO - Ponte d'Arl.	96	109	235	223	181	96	39	26	52	29	52	66	209	19,9
TRONTO - Tolignano .	134	130	249	182	158	87	34	24	36	23	46	95	226	22,2

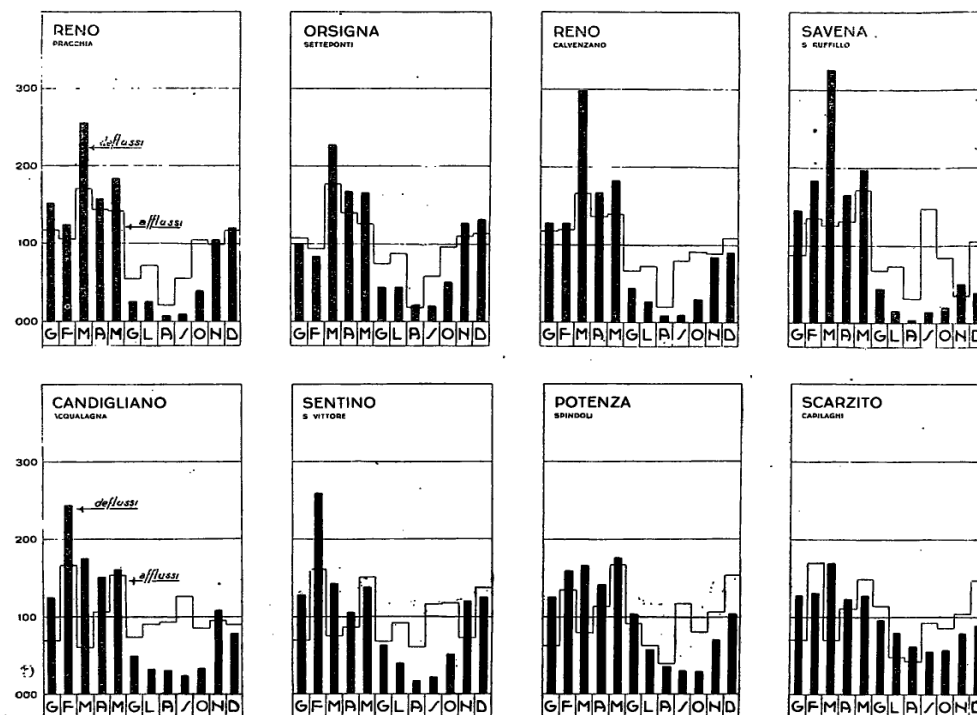


Fig. 17

I minimi valori mensili, salvo poche eccezioni, si sono verificati in agosto nei corsi d'acqua della Romagna, ed in settembre in quelli delle Marche.

Le piene del 1930 sono risultate quasi sempre di modesta importanza; le maggiori si sono verificate, in prevalenza, tra fine inverno-primavera. È degna di rilievo peraltro la frequenza, non comune, con la quale esse intumescenze si sono susseguite ovunque, in quasi tutti i mesi dell'anno e particolarmente nel periodo di primavera.

Esaminando particolarmente i risultati dei valori annui esposti nella Sezione E, si può concludere che, nel complesso, l'anno 1930 è stato piuttosto scarso di deflussi. In relazione a quanto si è osservato per le precipitazioni (v. grafico di fig. 5 a pag. 165) la scarsità è stata piuttosto accentuata nella Romagna (in taluni bacini, in misura sensibile). Prendendo a base di confronto le stazioni con un minimo di tre anni di osservazione, risulta infatti che in questa regione le portate medie dell'anno 1930 variano in genere tra il 60% e l'80% dei corrispondenti valori medi; mentre nelle Marche fino all'Aso escluso, variano fra il 75% ed il 90%. Solo nel bacino montano del Reno e nei bacini più meridionali (Aso e Tronto) si riscontrano valori pressoché uguali o, per lo meno, di assai poco discosti (in meno) da quelli medi.

La irregolarità nella distribuzione dei deflussi nell'anno appare, come di consueto, notevole (tranne nei bacini dal Potenza all'Aso nei quali dominano formazioni permeabili e scaturiscono copiose acque sorgentizie), ma, in linea generale, un po' meno accentuata, risentendo, spesso, della migliore ripartizione presentata dalle piogge (v. sempre prospetto XIV e grafici di fig. 17).

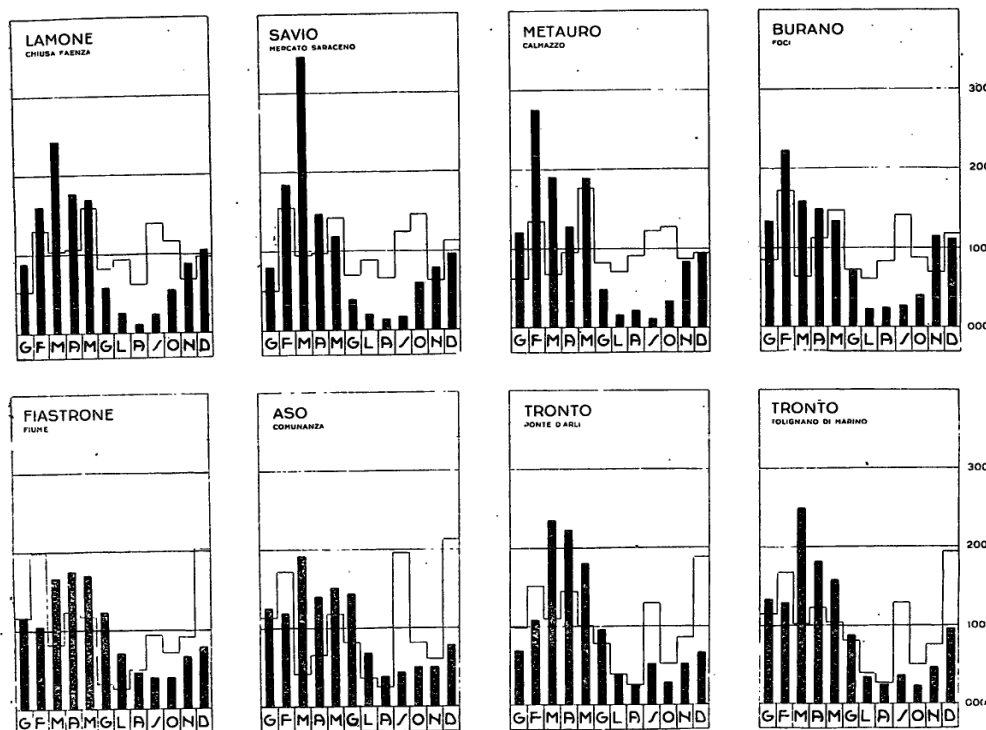


Fig. 17

Pertanto, la notevole elevatezza dei deflussi di marzo e talora di febbraio, cui ha molto contribuito lo scioglimento del manto nevoso formatosi nell'inverno, fa sì che le escursioni tra massimi e minimi risultino anche nel 1930 assai ampie a differenza di quanto si verifica per gli afflussi meteorici, le cui escursioni sono alquanto più ridotte degli anni precedenti. Tale considerazione vale particolarmente nei riguardi del Tronto che presenta escursioni annuali di deflusso assai forti, in relazione alla natura del suo bacino, dato che qui le nevicate invernali sono state più abbondanti.

Per gli afflussi meteorici, le maggiori escursioni si riscontrano nei seguenti bacini: Orsogna a Sette Ponti (158%); Fiastrone a Fiume (177%); Aso a Comunanza (188%); Tronto a Tolignano di Marino (167%); le minori per i seguenti: Lamone alla Chiusa Comunale di Faenza e Savio a Mercato Saraceno (105%); Candigliano ad Acqualagna (106%); Sentino a San Vittore (100%).

Per i deflussi, le maggiori escursioni si notano nei seguenti bacini: Reno a Calvenzano (289%); Savena a San Ruffillo (323%); Savio a Mercato Saraceno (332%); Metauro a Calmazzo (263%); le minori nei seguenti: Potenza a Spindoli (146%); Scarzito a Capilaghi (114%); Fiastrone a Fiume (134%); Aso a Comunanza (152%).

I corsi d'acqua che accusano la maggiore irregolarità sono pertanto, come di consueto, e com'è logico, quelli della Romagna, i cui bacini sono praticamente impermeabili e pressochè privi di contributi sorgentizi.

**Bilanci idrologici** - Nel prospetto seguente sono riassunti i risultati dei bilanci idrologici ottenuti nell'anno in esame (v. Sezione E «Portate e Bilanci Idrologici»). Per ciascuno

PROSPETTO XV - Riassunto dei bilanci idrologici del 1930.

BACINO E STAZIONE	Caratteristiche del bacino			Afflusso meteorico mm	Deflusso mm	Perdita apparente mm	Coefficiente di deflusso
	Superficie		Altitud. media m s. m.				
	kmq	parte permeabile ‰					
RENO - Praecchia . . . . .	40,9	—	890	2245,6	1605,5	640,1	0,71
RIO FALDO - Sette Ponti . . . . .	3,3	—	929	2319,7	1433,3	886,4	0,62
ORSIGNA - Sette Ponti . . . . .	15,0	—	1075	2207,3	1755,9	451,4	0,80
SILLA - Silla . . . . .	81,3	—	873	1632,1	1188,2	443,9	0,73
RENO - Calvenzano . . . . .	581,0	—	735	1464,4	951,7	512,7	0,65
SETTA - Murazze . . . . .	281,0	—	662	1197,3	[572,2]	[625,1]	[0,48]
RENO - Casalecchio . . . . .	1051,0	—	639	1265,4	709,2	556,2	0,56
SAVENA - San Ruffillo . . . . .	157,0	—	550	969,0	392,7	576,3	0,41
IDICE - Castenaso . . . . .	397,0	—	430	941,9	328,4	613,5	0,35
RENO - Bastia . . . . .	3410,0	—	324	883,5	304,6	578,9	0,34
LAMONE - Chiusa Com. di Faenza	263,0	3	508	1089,2	509,3	479,9	0,47
MARZENO - Santa Lucia . . . . .	224,0	—	406	1024,8	283,6	741,2	0,28
RONCO - Meldola . . . . .	443,0	3	568	1092,9	490,4	602,5	0,45
PARA - Ravaldino . . . . .	7,6	—	199	758,0	164,0	594,0	0,22
SAVIO - Mercato Saraceno . . . . .	361,0	4	597	1122,7	[587,2]	[535,5]	[0,52]
METAURO - Calmazzo . . . . .	374,0	6	507	1005,6	464,5	541,1	0,46
BISCUVIO - Piobbico . . . . .	101,0	15	633	1242,3	»	»	»
CANDIGLIANO - Piobbico . . . . .	186,0	10	624	1229,8	669,1	560,7	0,54
BURANO - Foci . . . . .	126,0	35	660	1316,6	599,9	716,7	0,46
BOSSO - Cagli . . . . .	126,0	36	667	1305,0	642,8	662,2	0,49
CANDIGLIANO - Acqualagna	617,0	26	600	1206,4	[664,9]	[541,5]	[0,55]
METAURO - Barco di Bellaguardia	1045,0	20	560	1125,2	585,2	540,0	0,52
SENTINO - Pantana . . . . .	101,0	83	755	1202,4	[676,4]	[526,0]	[0,56]
SENTINO - San Vittore . . . . .	259,0	57	571	1155,9	596,0	559,9	0,52
POTENZA - Spindoli . . . . .	89,0	82	810	1263,5	754,3	509,2	0,60
SCARZITO - Capilaghi . . . . .	37,0	100	915	1260,6	1241,7	18,9	0,99
CHIENTI - Polverina . . . . .	296,0	90	878	1060,9	[528,4]	[532,5]	[0,50]
FIASTRONE - Fiume . . . . .	61,0	90	1272	1212,6	755,2	457,4	0,62
ASO - Comunanza . . . . .	80,2	43	1095	893,2	1289,6	-396,4	—
TRONTO - Ponte d'Arli . . . . .	479,0	21	1135	961,4	628,4	333,0	0,65
CASTELLANO - Ascoli Piceno	166,0	19	1042	1027,5	920,7	106,8	0,90
TRONTO - Tolignano di Marino	911,0	16	954	973,1	699,3	273,8	0,72



# RENO A PRACCHIA

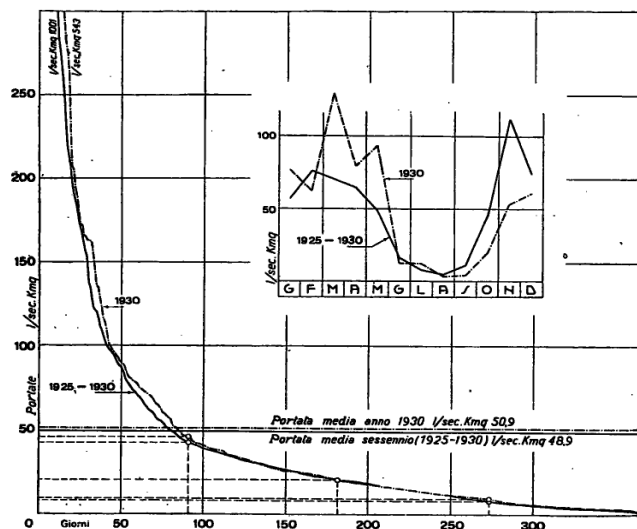


Fig. 18

# RENO A CASALECCHIO

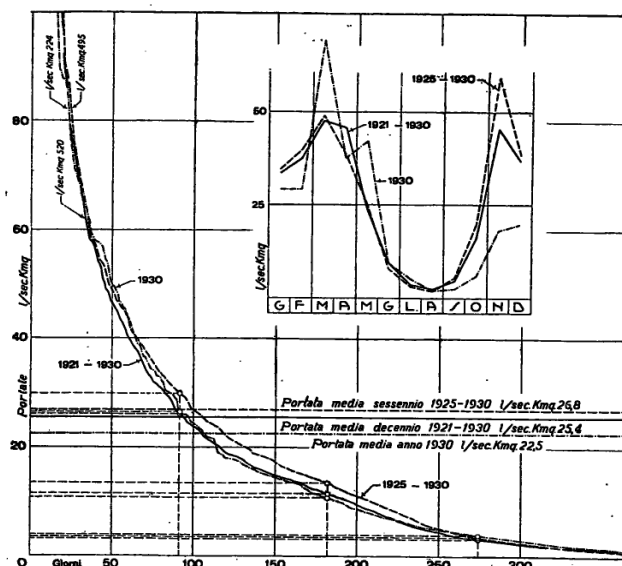


Fig. 19

dei 32 bacini oggetto di studio sono indicate nel prospetto anche le principali caratteristiche: altitudine media, superficie e parte permeabile.

Ai bacini dell'alto Reno competono, come sempre, i valori più elevati sia per gli afflussi meteorici, sia per i deflussi, nonché, in genere, per i coefficienti di deflusso (Orsigna 0,80); (Silla 0,73). A quest'ultimo riguardo, si fa naturalmente astrazione dai rapporti (superiori o prossimi all'unità) ottenuti, come di consueto, per lo Scarzito, l'Aso ed il Castellano il cui bilancio idrologico non può avere un significato fisicamente concreto, per i cospicui contributi sorgentizi alimentati indubbiamente da zone calcaree contigue (v. anche Annali precedenti). Gli altri bacini presentano, in genere, coefficienti di deflusso tutti sensibilmente inferiori a quelli dei bacini dell'alto Reno, tranne il bacino del Tronto il cui valore è quest'anno assai elevato e prossimo ai precedenti (0,72).

I coefficienti di deflusso più bassi spettano ai bacini della Romagna (praticamente impermeabili) a più scarsa altitudine media, analogamente a quanto fu concordemente constatato negli anni precedenti: Para (0,22); Marzeno (0,28); Reno a Bastia (0,34); Idice (0,35); Savena (0,41). Eccezione fatta per il bacino montano del Reno e per il bacino del Tronto, i coefficienti di deflusso del 1930 sono notevolmente inferiori a quelli degli anni precedenti.

Confronto fra l'anno 1930 ed il sessennio 1925-1930 - Per le quattro stazioni degli anni

precedenti (Reno a Pracchia, Reno a Casalecchio, Candigliano ad Acqualagna e Tronto a Ponte d'Arli) sono posti a raffronto nei grafici di figg. 18, 19, 20 e 21 e nei prospetti relativi i valori dell'anno 1930 con quelli medi dall'inizio di funzionamento (sessennio 1925-1930 e, per Casalecchio, decennio 1921-1930).

Il confronto conferma per l'anno 1930 le caratteristiche rilevate in precedenza; abbondanza, in genere, di deflussi nei primi cinque mesi e scarsità nell'ultimo bimestre; magra estiva-autunnale assai poco accentuata. Nel complesso, i distacchi del 1930 dall'anno medio considerato sono di non molta entità, salvo in pochi mesi; e ciò è particolarmente confermato dalle curve di durata delle portate le quali risultano, in genere, assai prossime alle corrispondenti curve medie, specialmente per il bacino dell'alto Reno e per quello del Tronto. (Manca la curva di durata relativa al Candigliano, non essendosi avuta la continuità delle portate giornaliere, per giugno e parte di luglio, nell'anno in esame).

La portata media dell'anno 1930, conformemente a quanto è stato innanzi rilevato, risulta pressoché uguale alla media del sessennio (lievi scostamenti positivi) per i bacini dell'alto Reno e del Tronto; un poco inferiore invece per il bacino del Reno a Casalecchio e per quello del Candigliano.

I prospetti XVI e XVII danno la esatta valutazione numerica delle differenze di comportamento dell'anno 1930 rispetto al sessennio, nei riguardi delle portate caratteristiche e delle portate mensili.

Esprimendo queste in percentuali delle medie del sessennio, si osserva che i valori più elevati risultano: per il Reno a Pracchia in maggio (192%), marzo (183%) e luglio (157%); per il Reno a Casalecchio in maggio (168%), luglio (165%) e marzo (141%); per il Candigliano ad Acqualagna in agosto (162%), luglio (158%) e febbraio (146%); per il Tronto a Ponte d'Arli in marzo (150%), settembre (143%) e giugno (122%); i valori minori risul-

# CANDIGLIANO AD ACQUALAGNA

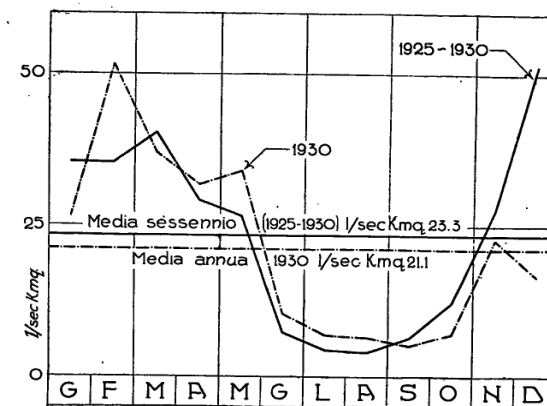


Fig. 20

# TRONTO A PONTE D'ARLI

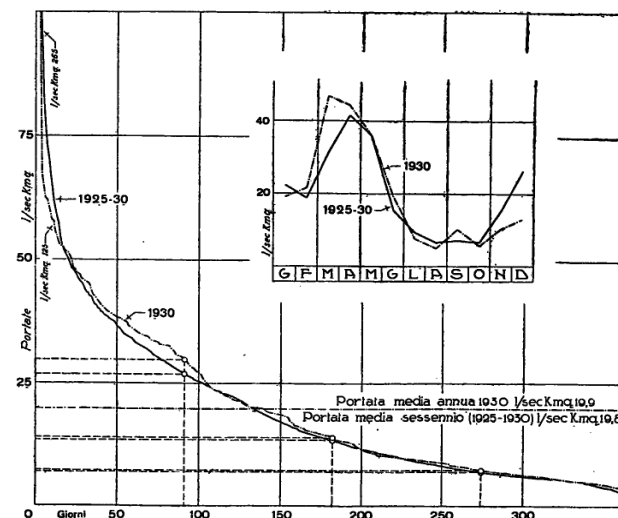


Fig. 21

PROSPETTO XVI - Portate caratteristiche dell'anno 1930 e del sessennio 1925-1930.

BACINO E STAZIONE		Portata di giorni						Portata media annua	
		91		182		274			
		mc/sec	l/sec. kmq	mc/sec	l/sec. kmq	mc/sec	l/sec. kmq	mc/sec	l/sec. kmq
RENO - Pracchia .....	1930 a)	1,87	45,7	0,82	20,0	0,36	8,8	2,08	50,9
	1925-30 b)	1,72	42,1	0,82	20,0	0,31	7,6	2,00	48,9
	Rapp. $\frac{a}{b}$	1,09		1,00		1,16		1,04	
RENO - Casalecchio .....	1930 a)	27,90	26,5	11,40	10,8	4,04	3,8	23,60	22,5
	1925-30 b)	31,50	30,0	14,10	13,4	3,54	3,4	28,20	26,8
	Rapp. $\frac{a}{b}$	0,89		0,81		1,14		0,83	
CANDIGLIANO - Acqualagna .....	1930 a)	»	»	»	»	»	»	[13,00]	[21,1]
	1925-30 b)	»	»	»	»	»	»	14,20	23,0
	Rapp. $\frac{a}{b}$	»		»		»		[0,92]	
TRONTO - Ponte d'Arli .....	1930 a)	14,30	29,9	6,73	14,1	3,54	7,4	9,55	19,9
	1925-30 b)	12,90	26,9	6,41	13,4	3,38	7,1	9,49	19,8
	Rapp. $\frac{a}{b}$	1,11		1,05		1,05		1,01	
RENO - Casalecchio (decennio) .....	1930 a)	27,90	26,5	11,40	10,8	4,04	3,8	23,60	22,5
	1921-30 b)	27,70	26,4	11,90	11,3	3,31	3,1	26,80	25,5
	Rapp. $\frac{a}{b}$	1,01		0,96		1,22		0,88	

PROSPETTO XVII - Confronti fra le portate medie mensili del 1930 e le medie del periodo di funzionamento (esprese in l/sec. kmq).

MESE	RENO A PRACCHIA			RENO A CASALECCHIO					CANDIGLIANO ACQUALAGNA			TRONTO A PONTE D'ARLI		
	1930	1925-1930	Rapporto	1930	1925-1930	1921-1930	Rapporto	Rapporto	1930	1925-1930	Rapporto	1930	1925-1930	Rapporto
	a	b	a : b in %	a	b	c	a : b in %	a : c in %	a	b	a : b in %	a	b	a : b in %
Gennaio . . .	77,0	56,5	136	29,1	34,5	33,3	84	87	26,4	35,4	75	19,2	22,3	86
Febbraio . . .	62,6	76,3	82	29,1	39,9	37,6	73	77	51,5	35,3	146	21,7	18,8	115
Marzo . . .	129,6	70,7	183	69,2	49,1	47,8	141	145	37,0	40,3	92	46,8	31,2	150
Aprile . . .	79,7	64,8	123	37,6	38,6	45,9	97	82	31,8	29,2	109	44,3	41,4	102
Maggio . . .	93,4	48,7	192	42,3	25,2	23,9	168	177	34,0	26,6	128	36,1	36,0	100
Giugno . . .	12,7	16,6	77	9,3	7,9	9,3	118	100	[10,3]	7,2	[143]	19,1	15,6	122
Luglio . . .	12,7	8,1	157	5,1	3,1	3,4	165	150	[6,8]	4,3	[158]	7,7	9,4	82
Agosto . . .	3,7	4,9	76	2,0	1,9	2,2	105	91	6,5	4,0	162	5,1	6,7	76
Settembre . . .	4,6	11,2	41	2,3	5,5	4,6	42	50	5,0	6,2	81	10,3	7,2	143
Ottobre . . .	20,0	46,2	43	5,9	20,0	16,1	29	37	7,0	12,2	57	5,7	6,7	85
Novembre . . .	53,3	111,7	48	18,0	59,0	45,5	31	40	22,7	27,6	82	10,4	15,5	67
Dicembre . . .	60,9	73,3	83	19,8	38,4	36,4	52	54	16,5	51,8	32	13,1	26,6	49

tano: per il Reno a Pracchia in settembre (41%), ottobre (43%) e novembre (48%); per il Reno a Casalecchio in ottobre (29%), novembre (31%) e settembre (42%); per il Candigliano ad Acqualagna in dicembre (32%), ottobre (57%) e gennaio (75%); per il Tronto a Ponte d'Arli in dicembre (49%), novembre (67%) ed agosto (76%).

Confronto fra l'anno 1930 ed il decennio 1921-1930 per il Reno a Casalecchio - Il comportamento dell'anno in esame nei confronti del decennio non differisce sostanzialmente da quello sopra osservato; le differenze sono però, in genere, più ridotte (v. grafico di fig. 19 e prospetti XVI e XVII).

PROSPETTO XVIII - Coefficienti di deflusso stagionali ed annui del decennio 1921-1930 e dell'anno 1930 per il bacino del Reno a Casalecchio.

STAGIONE	Decennio 1921-1930	Anno 1930
Inverno .....	0,78	0,65
Primavera .....	0,88	0,83
Estate .....	0,26	0,26
Autunno .....	0,42	0,37
ANNO IDROLOGICO	0,63	0,58

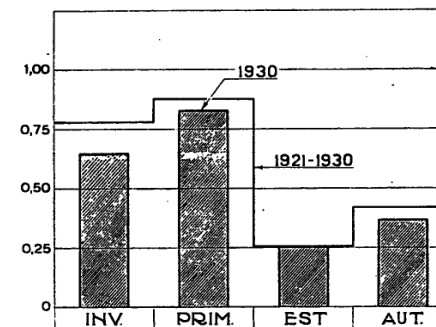


Fig. 22

Le portate medie mensili del 1930 rispetto a quelle del decennio variano dal 37% (ottobre) al 177% (maggio).

La curva delle durate risulta sensibilmente prossima a quella decennale, discostandosi in meno per portate con durate inferiori ai 50 giorni, e per portate con durate comprese fra 100 e 250 giorni circa, in più nei rimanenti intervalli. Le portate caratteristiche con

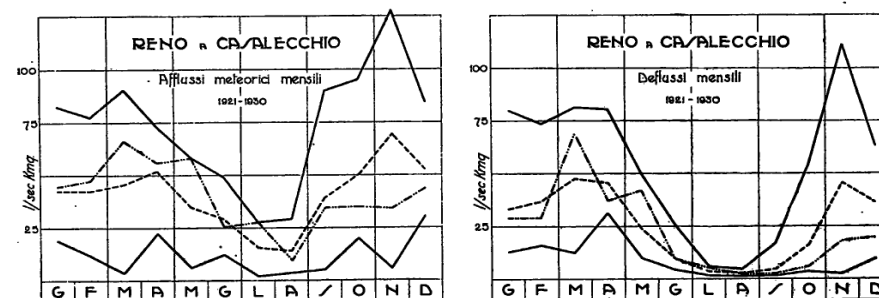


Fig. 23

durate di 91, 182 e 274 giorni risultano così rispettivamente pari al 101%, 96 % e 122% delle corrispondenti portate del decennio; la portata media dell'anno (mc/sec 23,60; l/sec kmq 22,5) vale l'88% della media del suddetto periodo.

Per quanto riguarda il bilancio annuale si nota che quello del 1930 si chiude con una perdita apparente di mm 556 di fronte ad una perdita apparente di mm 476 nel decennio 1921-1930 (altezza media annua corrispondente di afflusso meteorico: mm 1277; altezza

PROSPETTO XIX - Afflussi meteorici e deflussi mensili del Reno a Casalecchio nel decennio 1921-1930 (espressi in *l/sec. kmq*).

Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
AFFLUSSI METEORICI											
82,7 (1927)	77,5 (1925)	90,5 (1928)	72,9 (1921)	58,5 (1930)	48,8 (1921)	27,8 (1930)	29,0 (1924)	90,2 (1928)	95,1 (1928)	127,5 (1926)	84,1 (1927)
56,4 (1924)	67,0 (1923)	74,6 (1922)	59,8 (1926)	52,1 (1927)	45,0 (1923)	27,3 (1924)	25,0 (1926)	58,5 (1922)	84,3 (1926)	125,2 (1923)	79,8 (1922)
52,9 (1926)	51,9 (1927)	66,2 (1930)	59,5 (1922)	50,4 (1925)	36,4 (1924)	26,4 (1921)	19,5 (1925)	48,8 (1926)	68,2 (1922)	99,7 (1928)	63,7 (1924)
49,2 (1922)	47,6 (1926)	65,0 (1927)	57,9 (1925)	40,7 (1921)	34,6 (1926)	25,1 (1925)	18,5 (1929)	40,6 (1923)	55,3 (1929)	89,3 (1925)	52,2 (media)
44,6 (1930)	47,6 (1930)	45,9 (media)	55,9 (1930)	39,2 (1926)	30,3 (1922)	20,5 (1926)	13,9 (media)	39,2 (media)	50,0 (media)	78,6 (1927)	49,0 (1929)
42,7 (media)	42,8 (media)	42,0 (1924)	54,9 (1923)	34,9 (media)	29,0 (media)	15,5 (media)	13,0 (1921)	39,0 (1927)	47,4 (1927)	72,6 (1929)	45,8 (1926)
36,0 (1929)	39,6 (1924)	36,5 (1925)	53,1 (1928)	33,9 (1928)	26,8 (1925)	7,1 (1922)	9,4 (1930)	34,5 (1925)	46,3 (1921)	69,1 (media)	43,6 (1930)
33,2 (1928)	32,8 (1921)	36,3 (1923)	52,2 (media)	31,7 (1924)	25,5 (1930)	6,6 (1927)	7,6 (1923)	34,1 (1930)	34,8 (1930)	33,9 (1930)	43,4 (1928)
28,1 (1923)	31,0 (1929)	26,1 (1926)	45,1 (1924)	27,9 (1929)	16,0 (1929)	6,5 (1928)	7,0 (1922)	24,4 (1924)	25,7 (1923)	29,9 (1921)	42,8 (1925)
24,6 (1921)	20,8 (1922)	18,4 (1921)	41,1 (1929)	8,4 (1922)	14,8 (1928)	5,8 (1929)	7,0 (1928)	17,3 (1929)	22,7 (1924)	28,4 (1922)	39,5 (1923)
19,2 (1925)	11,9 (1928)	3,5 (1929)	22,5 (1927)	5,9 (1923)	12,3 (1927)	1,9 (1923)	3,5 (1927)	5,1 (1921)	19,8 (1925)	5,7 (1924)	30,2 (1921)
DEFLUSSI											
80,4 (1927)	73,7 (1926)	81,5 (1928)	80,5 (1922)	49,7 (1921)	25,5 (1921)	5,7 (1921)	4,4 (1924)	17,0 (1928)	54,4 (1928)	111,2 (1926)	62,8 (1922)
45,8 (1924)	55,7 (1923)	69,2 (1930)	65,4 (1921)	42,3 (1930)	14,1 (1926)	5,1 (1930)	3,4 (1926)	7,1 (1926)	36,7 (1926)	97,2 (1928)	61,6 (1927)
38,0 (1922)	54,8 (1927)	64,8 (1922)	49,1 (1928)	27,5 (1926)	9,3 (1930)	4,5 (1924)	2,4 (1921)	4,6 (media)	27,3 (1922)	50,9 (1927)	46,1 (1925)
33,3 (media)	45,9 (1925)	61,9 (1927)	45,9 (media)	23,9 (media)	9,3 (media)	4,4 (1926)	2,4 (1925)	4,2 (1922)	16,1 (media)	45,5 (media)	37,0 (1928)
32,7 (1926)	37,1 (media)	59,7 (1923)	44,9 (1926)	23,3 (1925)	8,3 (1925)	3,6 (1925)	2,2 (media)	3,5 (1923)	10,3 (1927)	44,8 (1923)	36,4 (media)
29,1 (1930)	32,8 (1921)	47,8 (media)	44,0 (1924)	20,4 (1927)	8,1 (1924)	3,4 (media)	2,0 (1930)	3,4 (1924)	7,3 (1929)	39,0 (1929)	33,5 (1923)
28,5 (1928)	29,2 (1922)	46,3 (1924)	37,7 (1923)	19,9 (1929)	7,4 (1923)	2,4 (1922)	1,9 (1923)	2,7 (1927)	7,2 (1921)	38,1 (1922)	33,3 (1929)
23,4 (1921)	29,1 (1930)	37,0 (1929)	37,6 (1930)	17,6 (1928)	6,3 (1928)	2,4 (1923)	1,8 (1922)	2,4 (1925)	5,9 (1930)	37,9 (1925)	32,8 (1926)
23,0 (1929)	19,6 (1928)	28,0 (1925)	36,8 (1925)	16,6 (1922)	5,2 (1927)	2,2 (1928)	1,5 (1929)	2,3 (1930)	5,4 (1925)	18,0 (1930)	27,7 (1924)
18,9 (1923)	18,9 (1924)	17,2 (1926)	31,6 (1927)	11,2 (1924)	4,8 (1922)	1,8 (1927)	1,2 (1928)	1,9 (1921)	3,5 (1924)	15,7 (1921)	19,8 (1930)
12,9 (1925)	16,1 (1929)	12,3 (1921)	31,4 (1929)	10,0 (1923)	4,2 (1929)	1,5 (1929)	1,1 (1927)	1,6 (1929)	3,3 (1923)	2,2 (1924)	9,6 (1921)

media di deflusso *mm* 801); gli analoghi valori dei coefficienti di deflusso risultano rispettivamente uguali a 0,56 e 0,63.

I valori dei coefficienti di deflusso stagionali dell'anno 1930 <sup>(1)</sup> (v. prospetto XVIII e relativo grafico) sono pure sensibilmente inferiori a quelli del decennio, tranne in estate il cui valore è esattamente uguale. I valori estremi ricadono, come per il decennio: in primavera il massimo, in estate il minimo.

Il prospetto XIX riassume i valori mensili degli afflussi meteorici e dei deflussi, disposti in ordine decrescente per i singoli anni del decennio 1921-1930; nei grafici di fig. 23

sono posti a confronto i diagrammi dei valori massimi, minimi e medi del decennio medesimo con i diagrammi relativi all'anno 1930.

Come vedesi, i valori del 1930 si presentano abbastanza prossimi ai valori medi, tranne nei mesi di marzo, maggio, luglio e novembre nei quali si avvicinano notevolmente, e talora sono uguali, ai massimi del decennio.

<sup>(1)</sup> Come di consueto l'inverno comprende i mesi da dicembre a febbraio, la primavera dal marzo al maggio ecc.; per il decennio 1921-1930 mancando i dati del dicembre 1920 è stato considerato il dicembre 1930.

## PIENE

Nel 1930 non si sono verificate, come già si è accennato, piene di notevole importanza.

Ciononostante è sembrato non privo di interesse, prendere in esame la piena sul Reno del periodo 27 febbraio-2 marzo, nell'intento di mettere in rilievo le caratteristiche che può presentare una piena del genere, in relazione alla stagione che ha interessato, alle vicende e alla distribuzione degli afflussi meteorici sul bacino, e ancora, alle condizioni iniziali di questo.

### Piena del periodo 27 febbraio-2 marzo sul Reno.

La precipitazione che ha causato la piena oggetto di esame, ha avuto inizio nella parte valliva e media del bacino nelle ore antimeridiane del 27 febbraio propagandosi rapidamente nella parte montana. Nella zona di Pracchia ha ritardato però, alquanto; infatti la registrazione al pluviografo della stazione omonima, ha avuto inizio alle ore 6 del giorno 28 febbraio.

Essa segue, a circa 4 giorni, la precipitazione del periodo 17-22 febbraio, che è stata esclusivamente nevosa nella parte del bacino più elevato, ove l'altezza della neve ha raggiunto e talora superato i 30 centimetri. Detta neve non riuscì a sciogliersi durante il periodo compreso tra le due precipitazioni, come è risultato dallo spoglio delle schede pluviometriche, di modo che la precipitazione del giorno 27 febbraio e seguente, al suo inizio, trovò sul terreno, nella detta parte di bacino, un considerevole manto nevoso.

Da analogo spoglio, eseguito per il periodo 27 febbraio-2 marzo, si osserva che nei giorni 27 e 28 la precipitazione è stata nevosa nell'alto bacino del Setta (affluente di destra del Reno, tra le stazioni idrometrografiche di Calvenzano e Casalecchio), e ancora, sulla parte di bacino del Reno medesimo compresa mediamente, tra le stazioni idrometrografiche di Pracchia e di Calvenzano. Di conseguenza nelle parti più elevate di queste plaghe, per quanto sopra è stato detto, si è avuto inizialmente un considerevole aumento del manto nevoso preesistente, il quale è stato poi disciolto dalla pioggia caduta dal 1° marzo in poi.

Da quanto è stato posto in rilievo appaiono evidenti le condizioni del bacino tanto all'inizio quanto durante la precipitazione, parimenti le vicende stesse di questa dal suo inizio alla fine. Esse possono così riassumersi:

a) *Parte valliva.* Bacino libero di neve e sufficientemente scolato all'inizio della precipitazione (27 febbraio).

b) *Parte media.* Presenza di neve nelle zone di maggiori quote all'inizio della precipitazione, la quale fu nevosa nei giorni 27 e 28 febbraio, con conseguente accumulamento di neve, che fu disciolta dalla pioggia successiva.

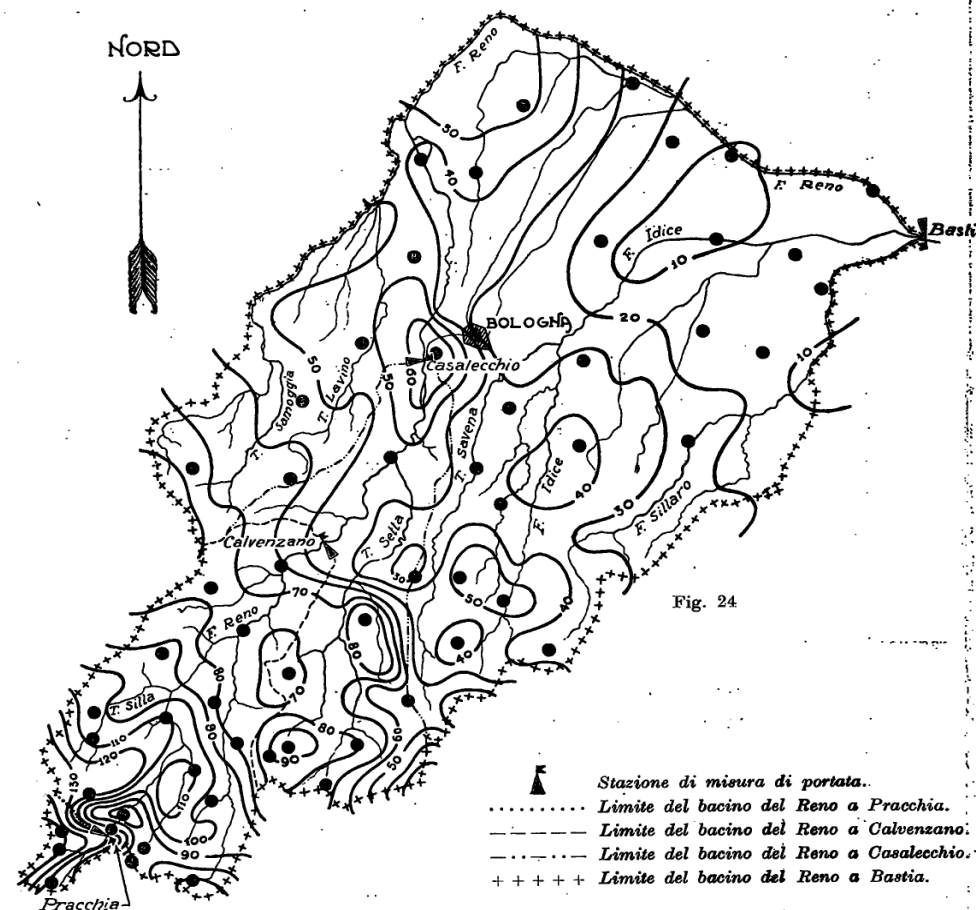
c) *Parte montana.* Presenza di neve all'inizio della precipitazione. Pieggiatura per tutta la sua durata.

Praticamente la precipitazione ha cessato, in genere, su tutto il bacino, nelle prime ore del pomeriggio del 2 marzo: qualche ripresa di lieve entità si nota il giorno 3 nella parte alta, particolarmente nella zona a monte di Pracchia.

La carta delle isoiete (fig. 24), mostra chiaramente la distribuzione della precipitazione (gradualmente crescente da valle a monte) lungo il bacino imbrifero; i grafici di figg. 25, 26, 27 e 28 riproducono le corrispondenti curve isoietografiche e delle altezze di pioggia

ragguagliate relative ai bacini chiusi in corrispondenza delle quattro stazioni di misura di portata considerate ed il prospetto XX ne riassume gli elementi analitici.

Il grafico di fig. 29 riporta i diagrammi delle portate riferite a kmq di bacino per dette quattro stazioni di misura, tutte munite di apparecchio registratore dei livelli, e precisamente: di Pracchia (parte montana), di Calvenzano (parte media), di Casalecchio (chiusa)



sura del bacino montano) e di Bastia (parte valliva). Corrispondentemente ad ogni diagramma delle portate sono riportati anche i diagrammi relativi alle precipitazioni, ricavate dai diagrammi pluviografici letti di 2 in 2 ore: per Pracchia, si è assunto il diagramma pluviografico della stazione omonima; per Calvenzano il diagramma medio tra quelli dei pluviografi di Pracchia, Lizzano in Belvedere e Vergato; per Casalecchio il diagramma medio tra quelli dei pluviografi di Pracchia, Vergato e Bologna (Osserv. R. Università) e infine, per Bastia quello medio tra i pluviografi di Pracchia, Vergato, Bologna e Fiorentina. Da detti diagrammi pluviografici si nota che, in generale, l'afflusso meteorico massimo nelle 24 ore si è avuto dalle ore 4 del 28 febbraio alle ore 4 del 1° marzo.

PROSPETTO XX

PRECIPITAZIONE	RENO A PRACCHIA		RENO A CALVENZANO		RENO A CASALECCHIO		RENO A BASTIA	
	Superficie		Superficie		Superficie		Superficie	
	kmq	% area tot.	kmq	% area tot.	kmq	% area tot.	kmq	% area tot.
superiore a mm								
160	8,29	20,3	8,29	1,4	8,29	0,8	8,29	0,2
150	17,06	41,7	17,06	2,9	17,06	1,6	17,06	0,5
140	25,75	63,0	28,55	4,9	28,55	2,7	28,55	0,8
130	34,44	84,2	44,89	7,7	44,89	4,3	44,89	1,3
120	40,02	98,3	76,55	13,2	76,55	7,3	76,55	2,2
110	40,90	100,0	121,33	20,9	121,33	11,5	121,33	3,5
100	—	—	211,32	36,4	211,32	20,1	211,32	6,2
90	—	—	304,85	52,5	315,48	30,0	315,48	9,2
80	—	—	387,34	66,7	457,94	43,6	457,94	13,4
70	—	—	508,77	87,6	669,99	63,7	724,73	21,2
60	—	—	559,14	96,2	794,00	75,5	950,15	27,9
50	—	—	581,00	100,0	889,82	84,7	1374,40	40,3
40	—	—	—	—	1005,41	95,7	1926,69	56,5
30	—	—	—	—	1043,61	99,3	2466,80	72,3
20	—	—	—	—	1051,00	100,0	2824,29	82,8
10	—	—	—	—	—	—	3410,00	100,0
ragguagliata mm								
160	16,61	40,6	16,61	2,9	16,61	1,6	16,61	0,5
150	34,29	83,8	36,72	6,3	36,72	3,5	36,72	1,1
140	—	—	67,28	11,6	67,28	6,4	67,28	2,0
130	—	—	117,24	20,2	117,24	11,2	117,24	3,4
120	—	—	185,34	31,9	185,34	17,6	185,34	5,4
110	—	—	304,56	52,4	305,86	29,1	305,86	9,0
100	—	—	469,45	80,8	493,16	46,9	493,16	14,5
90	—	—	—	—	758,04	72,1	781,61	22,9
80	—	—	—	—	1013,24	96,4	1175,14	34,5
70	—	—	—	—	—	—	1706,45	50,0
60	—	—	—	—	—	—	2445,09	71,7
50	—	—	—	—	—	—	3274,45	96,0
Precipitazione media del bacino	mm 145,7		mm 93,3		mm 78,5		mm 48,3	

Dall'esame dei diagrammi delle portate si osserva che l'onda di piena alla stazione idrometrografica di Pracchia presenta due colmi; il primo alle ore 13,20 del 28 febbraio ( $m$  0,88) l'altro alle ore 2,20 del 1° marzo 0,89. I detti colmi non si notano più alla stazione idrometrografica di Calvenzano, posta a circa 42 km a valle; qui infatti è stato registrato un solo colmo alle ore 2,45 del 1° marzo, che non rispecchia nè l'uno nè l'altro dei due osservati più a monte, risultando troppo in ritardo rispetto al primo (ore 13,25), e in anticipo sul secondo (1).

La trasformazione subita dalla onda di piena in esame è da porsi in relazione col fatto che il bacino, compreso fra le due stazioni, deve aver dato un contributo molto modesto, data la neve caduta nei giorni 27 e 28 febbraio, come si è osservato. Di conseguenza l'effetto attenuatore dell'invaso proprio dell'alveo è stato rilevante, rispetto alla modesta entità della piena, la cui punta è stata peraltro sensibilmente ridotta dalla derivazione dal Reno, in località Molino del Pallone che, com'è noto, immette le acque nel bacino di accumulazione dell'impianto idroelettrico di Pavana, gestito dalle FF. SS.

Proseguendo verso valle, l'onda di piena, tanto alla stazione idrometrografica di Casalecchio quanto a quella di Bastia, rispecchia sensibilmente il carattere presentato a Calvenzano.

Si riassumono qui i dati più caratteristici della piena medesima nelle singole stazioni:

**Reno a Pracchia (kmq 40,9)** — L'altezza idrometrica massima registrata alle ore 2,20 del giorno 1 marzo è stata  $m$  0,89, cui corrisponde la portata di  $mc/sec$  33,3, pari a  $l/sec$  kmq 714.

Il volume d'acqua relativo alle 24 ore di massimo deflusso (dalle ore 10 del 28 febbraio alle ore 10 del 1° marzo), è risultato 2,26 milioni di  $mc$ .

Il massimo afflusso meteorico delle 24 ore (dalle ore 4 del 28 febbraio alle ore 4 del 1° marzo), registrato al pluviografo di Pracchia è stato  $mm$  95,4, e la corrispondente al-

RENO A PRACCHIA

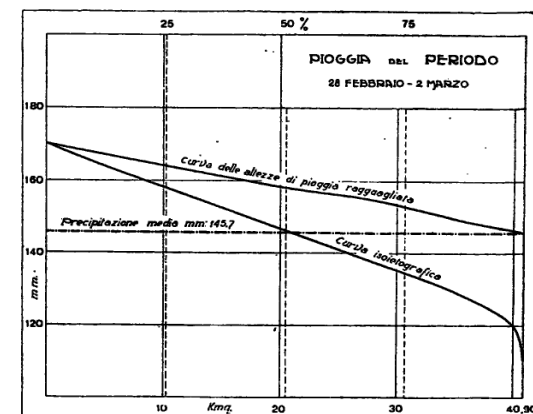


Fig. 25

RENO A CALVENZANO

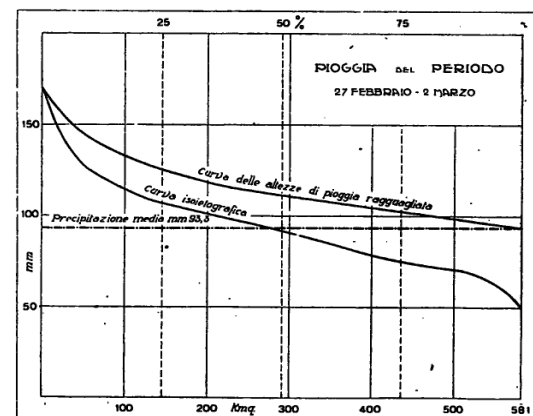


Fig. 26

(1) Nello studio sulla propagazione dell'onda di piena eseguito per l'anno 1929 (cfr. *Annali* II° parte, 1929) si trovò, per una intumescenza di entità inferiore a quella in esame, una velocità media di propagazione, tra Pracchia e Calvenzano di 21 km/ora e uno sfasamento tra i colmi di ore 2 circa.

# RENO A CASALECCHIO

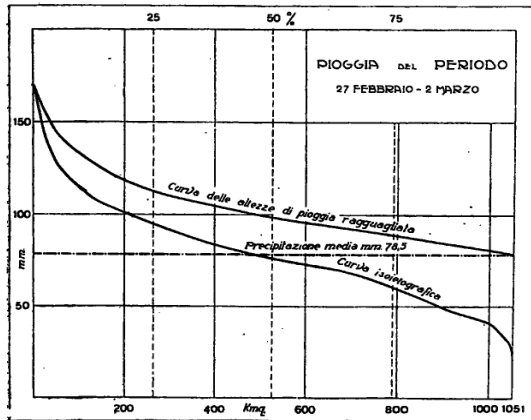


Fig. 27

# RENO A BASTIA

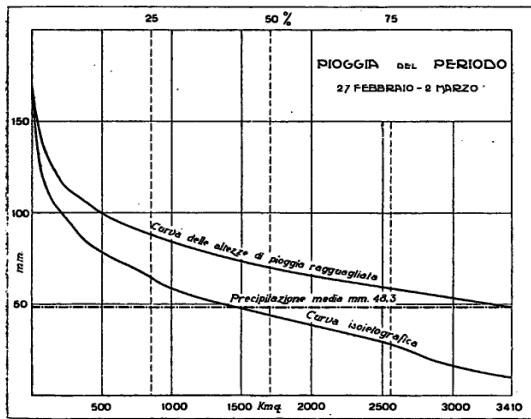


Fig. 28

all'intero bacino, modificata c. s., (pioggia ragguagliata relativa all'intero periodo dedotta isoieticamente: mm 93,3; corrispondente pioggia registrata dai pluviografi: mm 95,0) è risultata mm 66,0  $\times$  0,98 = mm 64,7 pari a l/sec. kmq 749 ed a 37,58 milioni di mc.

Ne conseguono:

rapporto tra deflusso ed afflusso meteorico massimi di 24 ore:  $\frac{13,27}{37,58} = 0,35$ ;

rapporto tra portata massima istantanea e precipitazione massima nelle 24 ore ragguagliata all'intero bacino (espressa c. s.):  $\frac{376}{749} = 0,50$ .

Reno a Casalecchio (kmq 1051) - L'altezza idrometrica massima registrata alle ore 7,15 del 1° marzo è stata m 2,25 alla quale corrisponde la portata di mc/sec 337,7 pari a l/sec. kmq 321.

tezza di pioggia ragguagliata all'intero bacino (ottenuta modificando il detto valore nel rapporto fra la precipitazione media dell'intero periodo dedotta isoieticamente (mm 145,7) e quella corrispondente registrata dal pluviografo di Pracchia (mm 135,0) è risultata: mm 95,4  $\times$  1,08 = mm 103,0 pari a l/sec. kmq 1192 ed a 4,21 milioni di mc.

Si deducono ancora i seguenti rapporti:

rapporto tra deflusso ed afflusso meteorico massimi di 24 ore:  $\frac{2,26}{4,21} = 0,54$ ;

rapporto tra portata massima istantanea e precipitazione massima ragguagliata di 24 ore espresse in l/sec. kmq:  $\frac{786}{1192} = 0,66$ .

Reno a Calvenzano (km 581) - Il colmo di piena si è avuto alle ore 2,45 del 1° marzo con la registrazione dell'altezza idrometrica massima m 1,89 alla quale corrisponde la portata di mc/sec 218,7 pari a l/sec. kmq 376.

Il volume d'acqua relativo alle 24 ore di maggiore deflusso (dalle ore 22 del 28 febbraio alle ore 22 del 1° marzo) è risultato 13,27 milioni di mc.

Il massimo afflusso meteorico nelle 24 ore di maggiore intensità (dalle ore 4 del 28 febbraio alle ore 4 del 1° marzo), registrato ai pluviografi è stato mm 66,0 e la corrispondente altezza di pioggia ragguagliata

Il massimo deflusso di 24 ore (dalle ore 2 del 1° marzo alle ore 2 del 2° marzo), è risultato di 20,49 milioni di mc. Il massimo afflusso meteorico di 24 ore (dalle ore 4 del 28 febbraio alle ore 4 del 1° marzo), registrato ai pluviografi è stato di mm 54,9, e la corrispondente altezza di pioggia ragguagliata è risultata mm 54,9  $\times$  1,06 = mm 58,2 pari a l/sec. kmq 674 ed a 61,16 milioni di mc (altezza di pioggia ragguagliata relativa all'intero periodo: mm 78,5; precipitazione registrata ai pluviografi: mm 74,1).

Ne conseguono:

rapporto tra deflusso ed afflusso meteorico massimi di 24 ore:  $\frac{20,49}{61,16} = 0,34$ ;

rapporto tra portata massima istantanea e precipitazione massima di 24 ore espresse in l/sec. kmq:  $\frac{321}{674} = 0,48$ .

Reno a Bastia (kmq 3410) - Il colmo è stato raggiunto alle ore 16,30 del 1° marzo con l'altezza idrometrica di m 5,53, alla quale corrisponde la portata di mc/sec 338 pari a l/sec. kmq 99.

Il massimo volume d'acqua defluito nelle 24 ore (dalle ore 12 del 1° marzo alle ore 12 del 2° marzo) è risultato 26,33 milioni di mc.

La massima precipitazione di 24 ore, registrata ai pluviografi, dalle ore 4 del 28 febbraio alle ore 4 del 1° marzo, è stata mm 43,9; la corrispondente altezza di pioggia ragguagliata è risultata mm 43,9  $\times$  0,82 = mm 36,0 pari a l/sec. kmq 417 ed a 122,75 milioni di mc (pioggia ragguagliata relativa all'intero periodo: mm 48,3; precipitazione registrata ai pluviografi: mm. 58,6).

Ne conseguono:

rapporto tra deflusso ed afflusso meteorico massimi di 24 ore:  $\frac{26,33}{122,75} = 0,21$ ;

rapporto tra portata massima istantanea e precipitazione massima di 24 ore; espresse in l/sec. kmq:  $\frac{99}{417} = 0,24$ .

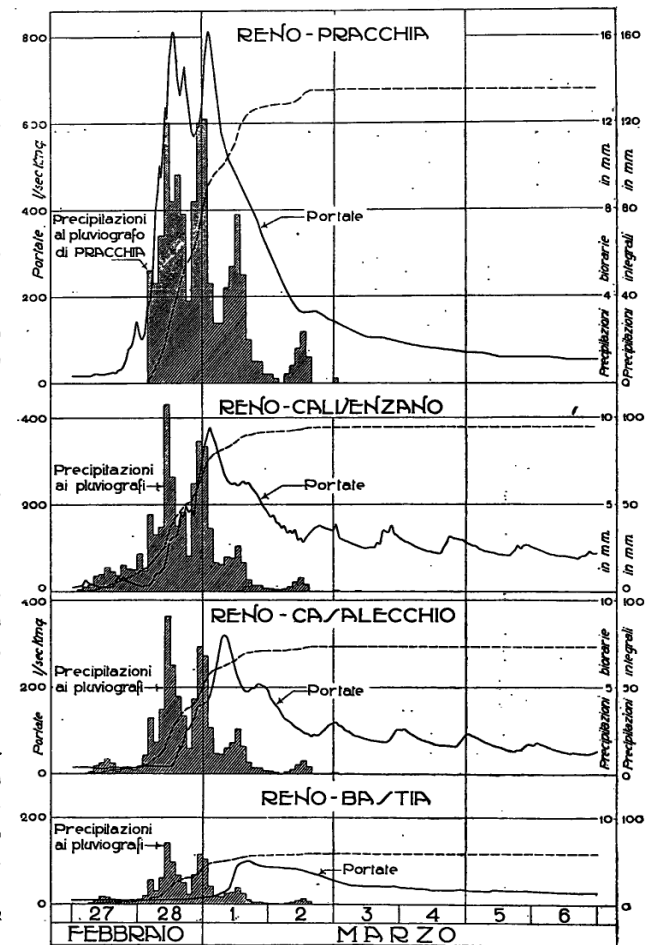


Fig. 29

TAB. I. - *Elenco e caratteristiche delle stazioni pluviometriche*

BACINO PRINCIPALE E STAZIONE	Bacino secondario di 1° ordine	Tipo dell'apparecchio	Quota sul mare (m)	Altezza della bocca dell'apparecchio sul suolo (m)	Anno dell'inizio delle osservazioni	Ente da cui dipende la stazione	Cognome e nome dell'osservatore	BACINO PRINCIPALE E STAZIONE	Bacino secondario di 1° ordine	Tipo dell'apparecchio	Quota sul mare (m)	Altezza della bocca dell'apparecchio sul suolo (m)	Anno dell'inizio delle osservazioni	Ente da cui dipende la stazione	Cognome e nome dell'osservatore
<b>(segue) CHIANTI</b>								<b>ETE VIVO</b>							
Pieve Bovigliana ...	Chienti	Pn	451	1,00	1924	S. I.	Campelli Don Raffaele	Fermo .....	Ete Vivo	P	280	26,15	1881	R. Liceo Ginnasio	Ruggero Domenico
Caldarola .....	id.	P	314	1,20	1920	id.	Moretti Giuseppe	Montottone .....	id.	P	277	1,15	1921	S. I.	Braconi Don Giulio
Bolognola .....	Fiastrone	Pr	1070	1,75	1921	id.	Cianconi Giuseppe	<b>ASO</b>							
Fiume di Fiastra ..	id.	Pn	618	1,50	1921	id.	Nebbia Tito	Lago di Pilato (M. Vettore)	Aso	Pt	1780	3,00	1920	id.	Giannini Giulio
San Giuseppe .....	Chienti	P	389	1,55	1922	id.	Palmieri Annibale	Montemonaco .....	id.	Pr	987	1,75	1920	id.	Adriani Don Costanzo
Tolentino .....	id.	P	224	1,60	1920	id.	Bonfigli Angelo	Foce .....	id.	Pn	951	1,55	1920	id.	Censori Rosa
Santa Maria di Pieca	Fiastra	P	467	1,35	1921	id.	Teodori Dr. Nicola	Polverina dell'Aso ..	id.	Pn	831	1,45	1921	id.	Antonini Alessio
San Ginesio .....	id.	Pn	687	1,50	1920	id.	Starnoni Bernardino	Tavernelle .....	id.	Pn	686	1,55	1921	id.	Maravalli Umberto
Urbisaglia .....	id.	P	311	6,00	1920	id.	Palazzetti Cesare	Montalto delle Marche	id.	P	512	1,40	1920	id.	Baldini Dante
Macerata .....	Chienti	P	322	20,00	1892	R. Istituto Tecnico	Silveti Giovanni	Monte Rubbiano ...	id.	P	463	1,50	1930 (*)	id.	Del Prà Anita
Ornano R. Scuola Agr.	id.	P	232	1,90	1927	R. Scuola Agraria	Menichelli Giuseppe	Comunanza .....	id.	P	448	1,20	1920	id.	Cesaroni Telesforo
Morrovalle .....	id.	P	246	9,30	1920	S. I.	Baiocco Nazareno	Carassai .....	id.	P	370	1,30	1920	id.	Polini Arnaldo
Loro Piceno .....	Cremone	Pr	435	15,00	1920	id.	Mastrocola Vittorio	Petricoli .....	id.	P	358	1,50	1923	id.	Cuccè Primo
Petriolo .....	id.	P	271	12,00	1921	id.	Sorci Vincenzo	<b>BACINI MINORI FRA ASO E MENOCCHIA</b>							
Pausula .....	id.	P	255	1,55	1920	id.	Miti Giuseppe	Pedaso .....	Bacini min. fra Aso e Menocchia	P	4	1,50	1922	id.	Concetti Armando
Sant'Angelo in Pont.	Ete Morto	P	473	0,90	1920	id.	Capponi Ferruccio (*)	<b>MENOCCHIA</b>							
Monte San Pietrangeli	id.	P	242	7,00	1921	id.	Avetrani Giuseppe	Cossignano .....	Menocchia	P	390	15,20	1920	id.	Pansoni Nicola
Francavilla d'Ete ..	id.	P	234	1,00	1921	id.	Perticarani Geom. Carlo	<b>BACINI MINORI FRA MENOCCHIA E TESINO</b>							
<b>TENNA</b>								Cupra Marittima ...	Bacini minori fra Menocchia e Tesino	P	8	1,65	1923	id.	Concetti Maddalena
Capo Tenna (Fonte Trago)	Tenna	Pt	1591	3,00	1920	id.	Giannini Giulio	<b>TESINO</b>							
Montefortino .....	id.	Pn	639	1,80	1920	id.	Spagnoli Don Antonio	Montemoro di Force	Tesino	Pn	671	1,05	1926	id.	Pierantozzi Don Cesidio
San Cristoforo .....	id.	Pn	646	3,70	1926	id.	Mentili Don Pasquale	Ripatransone .....	id.	P	494	13,00	1922	id.	Domizi Geom. Benedet.
S. Vittoria in Maten.	id.	Pn (*)	625	1,50	1921	id.	Mancini Francesco	Castignano .....	id.	P	474	1,60	1922	id.	Fioravanti Pompeo
Amandola .....	id.	Pr	550	2,95	1922 (*)	id.	Stanchieri Domenico	<b>TRONTO</b>							
Sarnano .....	Tennacola	Pn	539	2,00	1921	id.	Ricciardi Beniamino	Poggio Cancelli ....	Tronto	Pt	1450	3,00	1920	id.	De Angelis Lodovico
Falerone .....	Tenna	P	432	8,70	1921	id.	Fрати Armando	Poggio Cancelli ....	id.	Pn	1314	2,95	1927	id.	De Angelis Lodovico
Monte Giorgio .....	id.	P	415	1,50	1921	id.	Dellapittima Felicità	Amatrice .....	id.	Pn	955	1,60	1921	id.	Damiani Ing. Lorenzo (*)
Grottazzolina .....	id.	P	227	14,00	1922	id.	Alici Geom. Aldo (*)								
Servigliano .....	id.	P	215	1,10	1921	id.	Marini Giovanni								
<b>BACINI MINORI FRA TENNA ED ETE VIVO</b>															
Porto San Giorgio ...	Bacini min. fra Tenna e Ete Vivo	P	3	1,50	1922 (*)	id.	De Benedettis Amedeo								

(\*) Dall'agosto Capponi Danilo. — (\*\*) Dotata la stazione di nivometro il 1° gennaio. — (\*\*) Funzionò anche nel 1920. — (\*\*) Dall'ottobre Del Bufalo Luisa. — (\*\*) Funzionò anche dal 1890 al 1891. — (\*\*) Funzionò anche dal 1890 al 1900 e dal 1921 al 1927. — (\*\*) Dal luglio Baccari Luigi.



## FREATIMETRIA

Alle zone del Compartimento, che formarono oggetto di studio negli anni precedenti, si aggiungono, nel 1930, la valle del Chienti e la valle dell'Aso, ove sono entrate in funzione, durante l'estate, complessivamente 13 stazioni.

Dall'esame della tabella II della sezione D (pag. 71) contenente le medie mensili ed annue e le escursioni annuali dei livelli freatici, nonché dei grafici di figg. 30 .... 35 relativi a gruppi di pozzi opportunamente scelti fra quelli che hanno regolarmente funzionato nell'anno, si

i pozzi in gruppi a seconda del valore di dette escursioni annue, si hanno, rispetto al totale dei pozzi che hanno regolarmente funzionato nell'anno (125), le seguenti percentuali: pozzi con escursione fino ad un metro 21%; con escursione tra uno e due metri 50%; tra due e tre metri 23%; tra tre e quattro metri 4%; con escursione oltre quattro metri 2%. Si noti che nel 1929 i valori percentuali relativi alle ultime due categorie di pozzi furono invece rispettivamente del 14% e del 7%; mentre il valore percentuale per la prima categoria fu appena del 6%.

Le escursioni più ampie, in relazione alle diverse zone, si notano per i seguenti pozzi <sup>(1)</sup>:

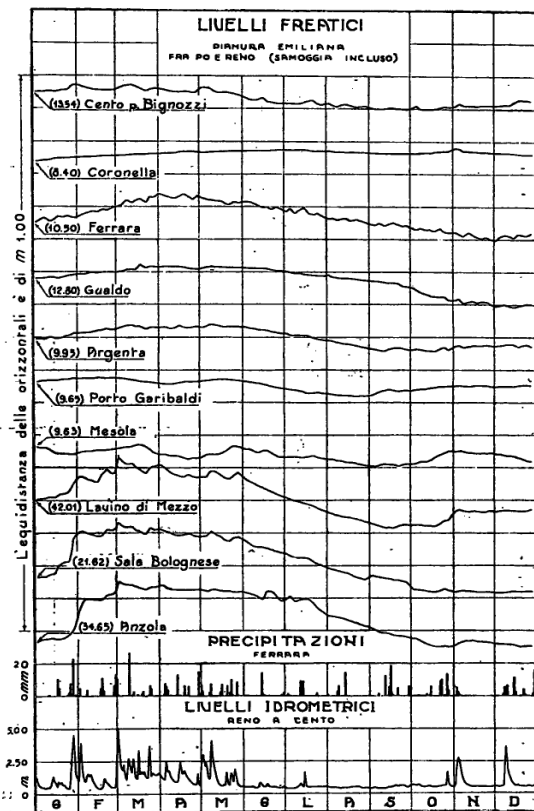


Fig. 30

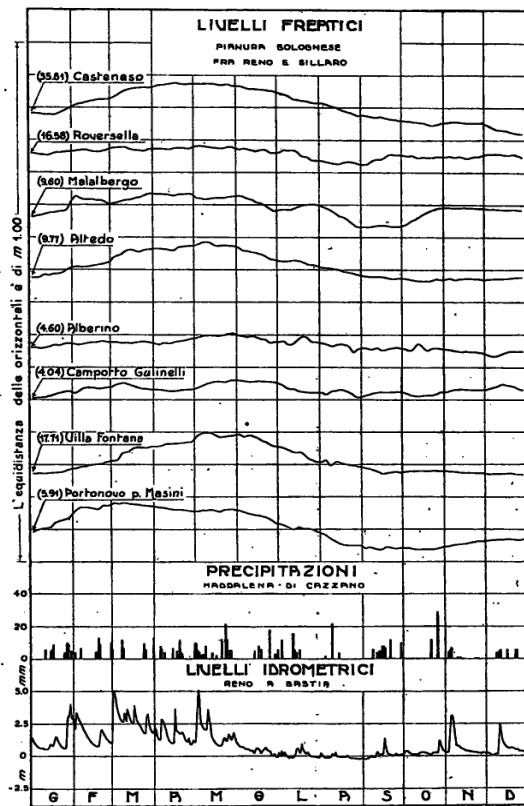


Fig. 31

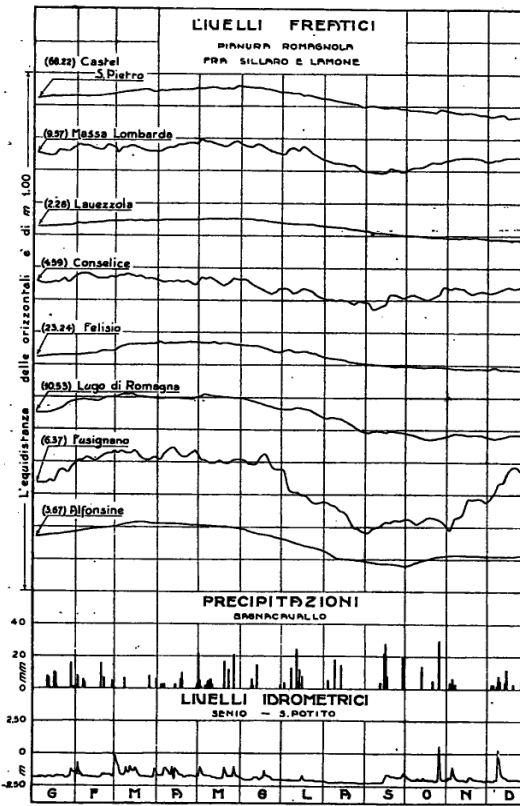


Fig. 32

nota che, salvo pochi casi, i livelli più elevati si sono avuti, come di solito, durante la primavera: generalmente in marzo e maggio, con prevalenza di questo mese nella pianura emiliano-romagnola, del marzo nelle restanti zone. Detti massimi risultano inferiori a quelli dell'anno precedente, tranne per pochi pozzi in cui sono stati pressoché uguali o di poco superiori.

I livelli più bassi si sono avuti, generalmente, in settembre ed in ottobre, ma non di rado anche in dicembre, per le falde freatiche della piana emiliano-romagnola, del litorale e delle valli marchigiane fino al Chienti incluso; quasi sempre nel bimestre novembre-dicembre per le falde freatiche delle zone più meridionali (dal Tenna al Tronto).

Le escursioni annue, nel 1930, appaiono, generalmente, piuttosto limitate e, comunque, sempre inferiori, salvo casi rarissimi, a quelle dell'anno precedente. Infatti, ripartendo

Casa di Guardia Pradone (m 2,96) (fra Po e Reno); Lavino di Sotto (m 4,22) e Casa Sant'Agata di Sala Bolognese (m 3,85) (Reno); Fusignano (m 3,20) (Canale di destra di Reno); Santa Croce (m 3,52) (fra Fiumi Uniti e Savio); Pisignano (m 2,83) (fra Savio e Pisciatello); Case Malatesta (m 3,63) (fra Misa ed Esino); Crocette (m 9,09) (Musone); Marcucci (m 2,90) (Tenna) e Contrada Frobbio (m 1,77) (Tronto).

Le escursioni minori si riscontrano per i seguenti pozzi: Coronella (m 0,40) e San Bartolomeo in Bosco (m 0,20) (tra Po e Reno); Roversella (m 0,59), Casa Melloni (m 0,59) e Campotto

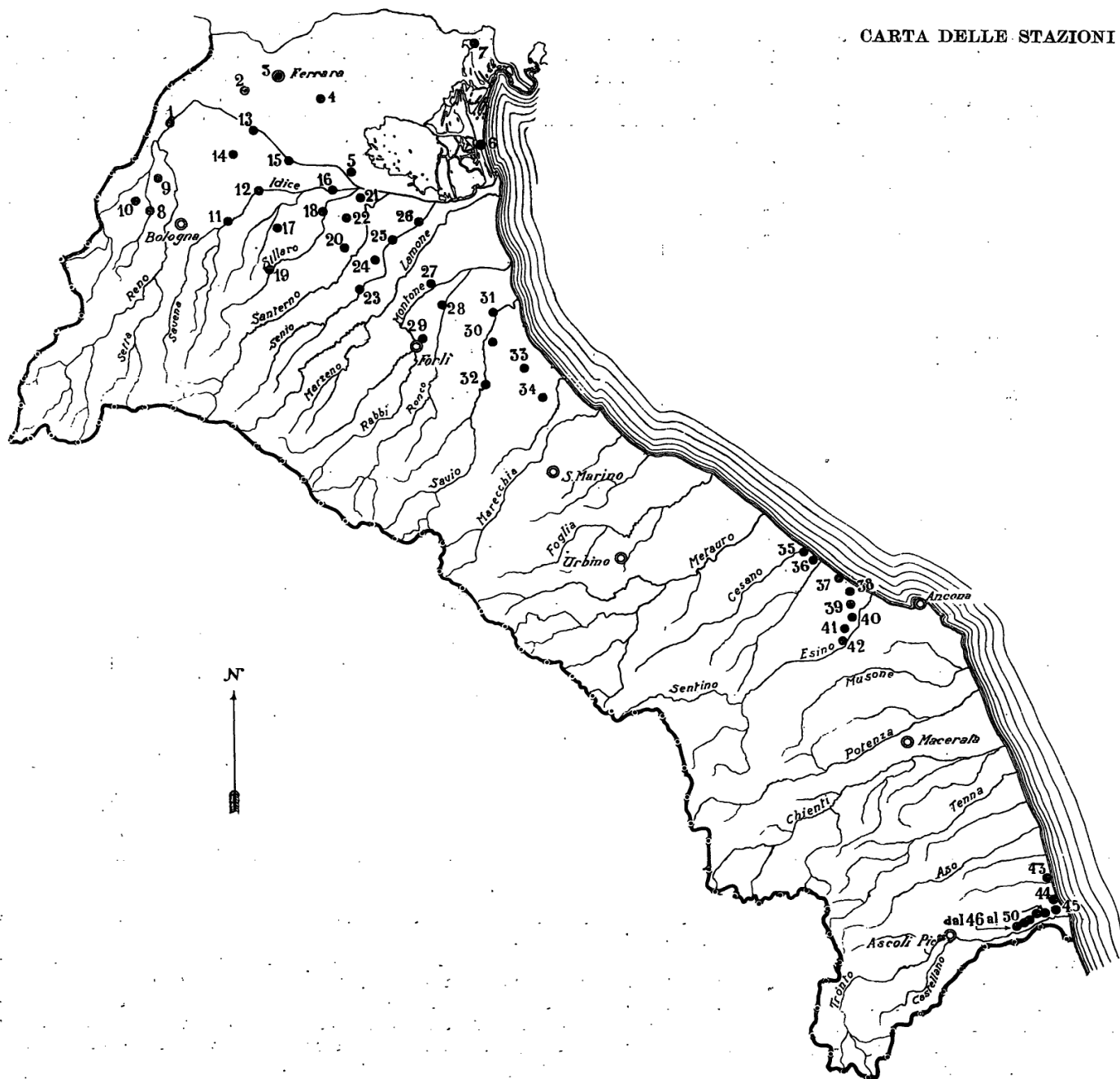
<sup>(1)</sup> Non è da prendere in considerazione la escursione annua di m 5,19 determinata per Campotto (Pozzo Tinarelli) poiché influenzata da pompaggio (v. nota a pag. 73).

# CARTA DELLE STAZIONI FREATIMETRICHE CONSIDERATE NEI GRAFICI

di figg. 30 .... 35

## ELENCO DELLE STAZIONI

- |         |                               |
|---------|-------------------------------|
| I       | - Cento (Pozzo Bignozzi).     |
| II      | - Coronella.                  |
| III     | - Ferrara.                    |
| IV      | - Gualdo.                     |
| V       | - Argenta.                    |
| VI      | - Porto Garibaldi.            |
| VII     | - Mesola.                     |
| VIII    | - Lavino di Mezzo.            |
| IX      | - Sala Bolognese.             |
| X       | - Anzola dell'Emilia.         |
| XI      | - Castenaso.                  |
| XII     | - Roversella.                 |
| XIII    | - Malalbergo.                 |
| XIV     | - Altedo.                     |
| XV      | - Alberino.                   |
| XVI     | - Campotto (Pozzo Gulinelli). |
| XVII    | - Villa Fontana.              |
| XVIII   | - Portonovo (Pozzo Masini).   |
| XIX     | - Castel San Pietro.          |
| XX      | - Massa Lombarda.             |
| XXI     | - Lavezzola.                  |
| XXII    | - Conselice.                  |
| XXIII   | - Felisio.                    |
| XXIV    | - Lugo di Romagna.            |
| XXV     | - Fusignano.                  |
| XXVI    | - Alfonsine.                  |
| XXVII   | - San Pancrazio.              |
| XXVIII  | - Coccia.                     |
| XXIX    | - Ospedaletto.                |
| XXX     | - Pisignano.                  |
| XXXI    | - Savio.                      |
| XXXII   | - Cesena.                     |
| XXXIII  | - Villalta.                   |
| XXXIV   | - San Mauro di Romagna.       |
| XXXV    | - Case Pongetti.              |
| XXXVI   | - Pace di Senigallia.         |
| XXXVII  | - Montignano.                 |
| XXXVIII | - Case Malatesta.             |
| XXXIX   | - Roncaglia.                  |
| XL      | - Cà Pace.                    |
| XLI     | - Casa Marzocchi.             |
| XLII    | - Casa Giuliani.              |
| XLIII   | - Ischia.                     |
| XLIV    | - Ragnola.                    |
| XLV     | - Porto d'Ascoli.             |
| XLVI    | - Contrada Frobbo.            |
| XLVII   | - Monsampolo.                 |
| XLVIII  | - Contrada Stella.            |
| XLIX    | - San Donato (Pozzo Rosati).  |
| L       | - Centobuchi (Pozzo Coccia).  |



Pozzo Gulinelli (*m* 0,54) (Reno); Felisio (*m* 0,86), Ravenna (*m* 0,77) (tra Reno e Fiumi Uniti); Roncaglia (*m* 0,66) (Esino); Monsampolo (*m* 0,55) e Centobuchi (Pozzo Rosati) (*m* 0,34) (Tronto).

I grafici sopra ricordati (figg. 30....35) rendono bene evidente l'andamento delle falde nelle diverse zone oggetto di studio, per le quali è stato possibile avere la continuità delle osser-

tunno-invernali. Si nota che essa fase non è stata sufficiente a riportare, in genere, i livelli di fine d'anno ai valori iniziali, risultando così che, per la zona in esame, l'impoverimento della falda freatica manifestatosi nell'anno precedente è continuato.

Nelle zone considerate lungo il litorale marchigiano e nella valle dell'Esino i livelli freatici seguono, mediamente, un andamento assai simile a quello ora illustrato, a parte

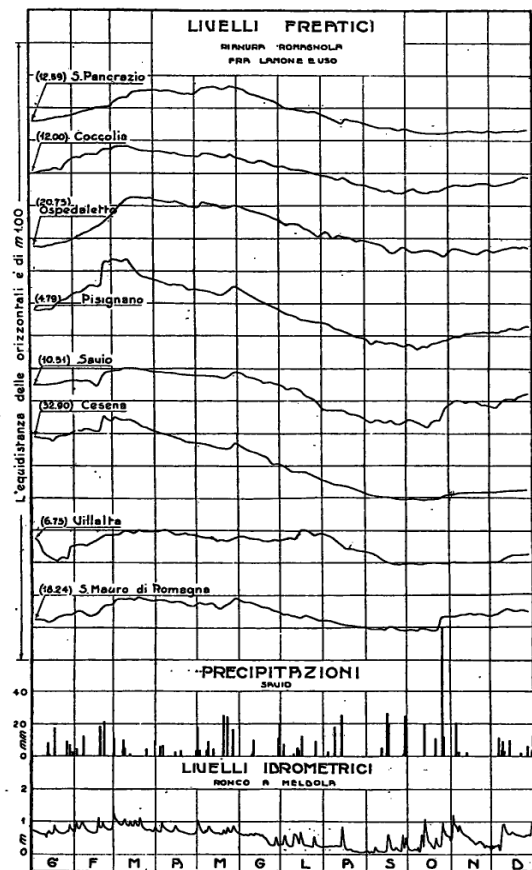


Fig. 33

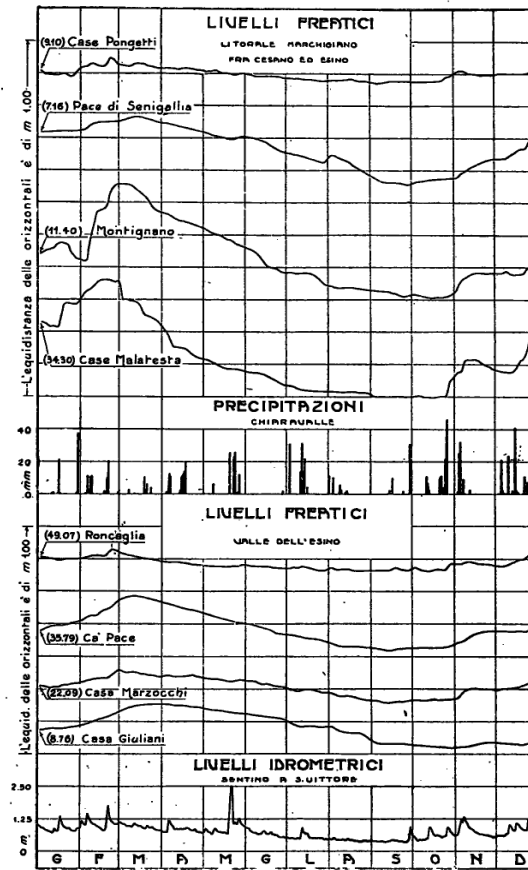


Fig. 34

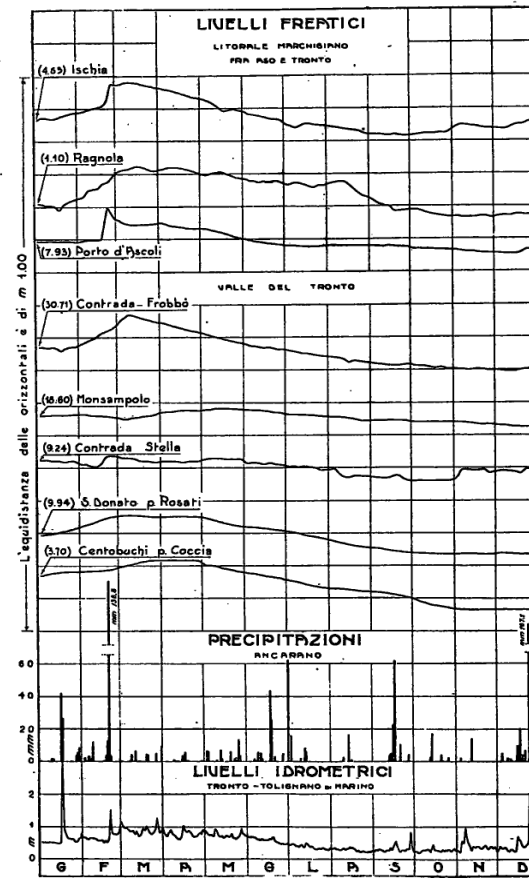


Fig. 35

vazioni nell'anno. I pozzi considerati, in numero di 50, sono, in linea di massima, quelli degli anni precedenti: la loro ubicazione risulta chiaramente indicata nell'unità planimetria a pag. 181. Su ciascuno di detti grafici, sono riportati anche i diagrammi delle precipitazioni giornaliere e dei livelli idrometrici di stazioni opportunamente scelte rispetto alle zone considerate.

Si osserva che i livelli freatici, nella pianura emiliano-romagnola, conformemente a quanto è stato messo in evidenza negli anni passati, seguono mediamente uno stesso regime. All'inizio dell'anno-essi si presentano, salvo rari casi, nella fase crescente, raggiungono il colmo nella primavera, e successivamente, non di rado dopo un periodo stazionario, accusano un'ampia fase di decrescenza, generalmente lenta, che si protrae di regola fino all'autunno, epoca in cui si manifesta la ripresa, generalmente pure lenta, dei livelli au-

lievi sfasamenti dei massimi e dei minimi ed una diversa durata ed intensità delle fasi di incremento e di depressione.

Nella valle del Tronto la falda, come fu rilevato gli anni precedenti, presenta un andamento suo proprio, in genere, notevolmente più regolare, e caratterizzato soprattutto dalla quasi mancanza, o per lo meno, lievissima accentuazione della fase di incremento autunno-invernale. Si nota, questo anno, un'ampiezza assai minore della prima fase di incremento: questa infatti è generalmente limitata all'aprile-maggio e talora al marzo, mentre negli anni precedenti si protraeva, di regola, al giugno-luglio.

Anche per i pozzi delle Marche si osserva, non infrequentemente, un impoverimento della falda a fine anno, rispetto ai livelli iniziali, per quanto in misura lieve.



Elenco alfabetico generale delle stazioni idrografiche

Forlì . . . . .	P	pag. 14	Marozzo . . . . .	P	pag. 13	Monzuno . . . . .	P	pag. 13	Piumazzo . . . . .	P	pag. 13
Fossombrone . . . . .	P	» 16	Marradi . . . . .	P	» 14	Monzuno . . . . .	Tm	» 6	Poggio Cancelli . . . . .	Pn	» 18
Francavilla d'Ete . . . . .	P	» 18	Massa Lombarda . . . . .	F	» 69	Morciano di Romagna . . . . .	P	» 15	Poggio Cancelli . . . . .	Pt	» 18
Funo di Argelato . . . . .	F	» 68	Massa Lombarda . . . . .	P	» 14	Morrovalle . . . . .	P	» 18	Poggio di Badi . . . . .	P	» 13
Fusignano . . . . .	F	» 69	Matelica . . . . .	P	» 17	Muraglione . . . . .	Pn	» 14	Poggio Renatico . . . . .	F	» 68
<b>G</b>			Mazzoni . . . . .	I	» 60	Muraglione . . . . .	Tm	» 6	Poggio Sorifa . . . . .	Pn	» 17
Galliera . . . . .	F	» 68	Meldola . . . . .	F	» 69	Murazze . . . . .	Mr	» 60	Poggio Sorifa . . . . .	Tm	» 6
Gallo . . . . .	F	» 68	Meldola . . . . .	Mr	» 61	<b>O</b>			Pollenza . . . . .	P	» 17
Gallo . . . . .	I	» 60	Mensa . . . . .	F	» 69	Offida . . . . .	P	» 19	Polverina dell'Aso . . . . .	Pn	» 18
Gamogna . . . . .	Pn	» 14	Mensa . . . . .	P	» 15	Ornano (R. Scuola Agraria) . . . . .	P	» 18	Polverina (del Chienti) . . . . .	Mr	» 62
Gelagna Alta . . . . .	Pn	» 17	Mercatello . . . . .	P	» 16	Ornano (R. Scuola Agraria) . . . . .	Tm	» 6	Ponte d'Arli . . . . .	Mr	» 62
Genga . . . . .	P	» 17	Mercatello . . . . .	Tm	» 6	Orsigna . . . . .	P	» 13	Pontedazzo . . . . .	Pr	» 16
Ghibullo . . . . .	I	» 61	Mercatino Marecchia . . . . .	P	» 15	Ortezzano . . . . .	F	» 70	Ponte del Grillo . . . . .	I	» 61
Giaggiolo . . . . .	P	» 14	Mercatino Marecchia . . . . .	Tm	» 6	Osimio . . . . .	P	» 17	Ponte della Venturina . . . . .	Ir	» 60
Giulo . . . . .	Pn	» 17	Mercato Saraceno . . . . .	Mr	» 61	Ospedaletto . . . . .	F	» 69	Ponte di Verucchio . . . . .	Ir	» 61
Granarolo dell'Emilia . . . . .	F	» 68	Mesola . . . . .	F	» 68	Ostra . . . . .	P	» 16	Ponte di Veruno . . . . .	Mr	» 60
Grottazzolina . . . . .	P	» 18	Mirabello . . . . .	F	» 68	<b>P</b>			Ponte Felisio . . . . .	I	» 61
Gualdo . . . . .	F	» 68	Miratoio . . . . .	Pn	» 15	Pace di Senigallia . . . . .	F	» 69	Pontepetri . . . . .	I	» 60
<b>I</b>			Modigliana . . . . .	P	» 14	Paciaglione . . . . .	F	» 70	Pontericcioli . . . . .	P	» 16
Imola . . . . .	Pm	» 14	Moie . . . . .	Ir	» 62	Palazzo . . . . .	Pn	» 17	Porchia . . . . .	M	» 60
Imola . . . . .	Tm	» 6	Moie . . . . .	Pr	» 17	Pantana . . . . .	Mr	» 62	Porto Corsini . . . . .	P	» 14
Ischia . . . . .	F	» 70	Molino del Pallone (imb. gall.) . . . . .	Mr	» 6	Parrocchia di Croara . . . . .	P	» 14	Porto d'Ascoli . . . . .	F	» 70
<b>J</b>			Molino Tenna . . . . .	F	» 70	Parrocchia di Salia . . . . .	Pn	» 16	Porto Garibaldi . . . . .	F	» 68
Jesi . . . . .	P	» 17	Mondolfo . . . . .	P	» 16	Passo Canne . . . . .	F	» 68	Portomaggiore . . . . .	F	» 68
<b>L</b>			Monghidoro . . . . .	Pn	» 14	Passo della Futa . . . . .	Pn	» 14	Portomaggiore . . . . .	P	» 13
Lago del Brasimone . . . . .	Ir	» 60	Monsampolo . . . . .	F	» 70	Pausula . . . . .	P	» 18	Portone di Baricella . . . . .	F	» 68
Lago di Pavana . . . . .	Ir	» 60	Montalto delle Marche . . . . .	P	» 18	Pedaso . . . . .	P	» 18	Portone di Senigallia . . . . .	F	» 69
Lago di Quarto . . . . .	Ir	» 61	Monteacuto dell'Alpi . . . . .	Pn	» 13	Pennabilli . . . . .	Pn	» 15	Portonovo . . . . .	P	» 14
Lago di Pilato (Monte Vettore) . . . . .	Pt	» 18	Monteacuto Vallese . . . . .	Pn	» 13	Pergola . . . . .	P	» 16	Portonovo (Pozzo Cenacchi) . . . . .	F	» 69
Lavaccioni . . . . .	Pn	» 13	Monte Calvo . . . . .	P	» 14	Pergola . . . . .	Tm	» 6	Portonovo (Pozzo Masini) . . . . .	F	» 69
Lavezzola . . . . .	F	» 69	Monte Cappuccini . . . . .	P	» 17	Persiceto . . . . .	F	» 68	Porto San Giorgio . . . . .	P	» 18
Lavino di Mezzo . . . . .	F	» 68	Monte Cappuccini . . . . .	Tm	» 6	Persiceto . . . . .	P	» 13	Potenza Picena . . . . .	P	» 17
Lavino di Sotto . . . . .	F	» 68	Montecarotto . . . . .	P	» 16	Pesaro . . . . .	Tm	» 6	Pozzo Marcucci . . . . .	F	» 70
Lizzano in Belvedere . . . . .	Pr	» 13	Montecarotto . . . . .	Tm	» 6	Pesaro . . . . .	P	» 18	Pracchia . . . . .	Mr	» 60
Lojano (Sant'Antonio) . . . . .	Pn	» 13	Montecassiano . . . . .	P	» 17	Petrisano . . . . .	P	» 16	Pracchia . . . . .	Pr	» 13
Loreto . . . . .	P	» 17	Montecastello . . . . .	Pr	» 15	Petriolo . . . . .	P	» 18	Praduro e Sasso . . . . .	P	» 13
Loro Piceno . . . . .	Pr	» 18	Monte Catria . . . . .	Pt	» 16	Petritoli . . . . .	P	» 18	Pratieghi . . . . .	Pn	» 15
Lugo di Romagna . . . . .	F	» 69	Monte Colombo . . . . .	P	» 15	Piagge . . . . .	P	» 16	Predappio . . . . .	P	» 14
Lugo di Romagna . . . . .	P	» 14	Monte Coroncina . . . . .	Pt	» 13	Pianaccio (Bagnatore) . . . . .	M	» 60	Premilcuore . . . . .	I	» 61
Lunano . . . . .	P	» 16	Monte Fano . . . . .	P	» 17	Pianaccio (Silla) . . . . .	M	» 60	Premilcuore . . . . .	Pr	» 14
Luzzena . . . . .	P	» 15	Montefortino . . . . .	Pn	» 18	Piancaldoli . . . . .	P	» 14	Prunaro . . . . .	F	» 68
<b>M</b>			Monte Giorgio . . . . .	F	» 70	Pian di Balestra . . . . .	Pn	» 13	Ragnola . . . . .	F	» 70
Macerata . . . . .	P	» 18	Monte Giorgio . . . . .	P	» 18	Pianello . . . . .	P	» 16	Ragone . . . . .	I	» 61
Macerata Feltria . . . . .	P	» 16	Monte Grimano . . . . .	P	» 15	Pianoro . . . . .	P	» 14	Ravaldino . . . . .	M	» 61
Maddalena di Cazzano . . . . .	F	» 68	Monte Jottone . . . . .	P	» 15	Piastre . . . . .	Pn	» 13	Ravenna . . . . .	F	» 69
Maddalena di Cazzano . . . . .	P	» 13	Monte l'Abbate . . . . .	P	» 16	Piè del Sasso . . . . .	Pn	» 17	Ravenna . . . . .	P	» 14
Magazzino Idraulico . . . . .	I	» 61	Montelabreve . . . . .	Pn	» 16	Pietralta . . . . .	Pn	» 19	Recanati . . . . .	P	» 17
Malacappa . . . . .	I	» 60	Montelago . . . . .	Pn	» 17	Pietramala . . . . .	Pn	» 14	Riccardina di Budrio . . . . .	F	» 68
Malalbergo . . . . .	F	» 68	Montemaggio . . . . .	P	» 15	Pieve Bovigiana . . . . .	Pn	» 18	Ridracoli . . . . .	Pn	» 14
Malalbergo . . . . .	Pr	» 13	Montemonaco . . . . .	Pr	» 18	Pieve di Budrio (Pozzo n. 1) . . . . .	F	» 68	Rimini . . . . .	Pr	» 15
Malborghetto . . . . .	F	» 68	Montemonaco . . . . .	Tm	» 6	Pieve di Budrio (Pozzo n. 2) . . . . .	F	» 68	Rimini . . . . .	Tm	» 6
Malborghetto . . . . .	P	» 13	Montemor di Force . . . . .	Pn	» 18	Pieve di Cagna . . . . .	P	» 16	Ringhiera . . . . .	Mr	» 60
Maresca (esterno abetina) . . . . .	Tr	» 6	Monteombraro . . . . .	Pn	» 13	Pieve di Casio . . . . .	Pn	» 13	Riola di Labante . . . . .	Pn	» 13
Maresca (interno abetina) . . . . .	Tr	» 6	Monteombraro . . . . .	Tm	» 6	Piobbico . . . . .	Pr	» 16	Riolo Bagni . . . . .	P	» 14
Maresca (Tenuta Teso) . . . . .	Pn	» 13	Montepastore . . . . .	P	» 13	Piobbico (Biscuvio) . . . . .	M	» 62	Ripatransone . . . . .	P	» 18
			Montepiano . . . . .	Pn	» 13	Piobbico (Candigliano) . . . . .	I	» 62	Rocca del Fluvione . . . . .	Mr	» 62
			Monte Porzio . . . . .	P	» 16	Piobbico (Candigliano Cimitero) . . . . .	M	» 62	Rocca del Fluvione . . . . .	P	» 19
			Monte Rubbiano . . . . .	P	» 18	Pioraco . . . . .	Pr	» 17	Rocca San Casciano . . . . .	P	» 14
			Monte San Pietrangeli . . . . .	P	» 18	Piratello d'Imola . . . . .	F	» 69	Rocca San Casciano . . . . .	Tm	» 6
			Monte San Pietro . . . . .	P	» 13	Pisignano . . . . .	F	» 69	Roncaglia . . . . .	F	» 69
			Monte Tresca . . . . .	Pt	» 13				Rontagnano . . . . .	Pn	» 15
			Montiano . . . . .	P	» 15				Roversella . . . . .	F	» 68
			Monticelli . . . . .	F	» 70				Rucee . . . . .	Pn	» 17
			Montignano . . . . .	F	» 69						
			Montottone . . . . .	P	» 18						

Elenco alfabetico generale delle stazioni idrografiche

S			U		
Sala Bolognese . . . . .	<i>F</i>	pag. 68	Urbania . . . . .	<i>P</i>	pag. 16
Saludecio . . . . .	<i>P</i>	» 15	Urbino . . . . .	<i>P</i>	» 16
San Bartolomeo in Bosco . . . . .	<i>F</i>	» 68	Urbino . . . . .	<i>Tm</i>	» 6
San Benedetto di Querceto . . . . .	<i>P</i>	» 13	Urbisaglia . . . . .	<i>P</i>	» 18
San Benedetto in Alpe . . . . .	<i>Pn</i>	» 14	V		
San Biagio di Tavernelle . . . . .	<i>F</i>	» 68	Vado . . . . .	<i>Mr</i>	» 60
San Cassiano . . . . .	<i>Pr</i>	» 14	Valdaso (Pozzo Castelli) . . . . .	<i>F</i>	» 70
San Cassiano . . . . .	<i>Tm</i>	» 6	Valdaso (Pozzo Ficiara) . . . . .	<i>F</i>	» 70
San Claudio . . . . .	<i>F</i>	» 70	Valle di Teva . . . . .	<i>P</i>	» 16
San Cristoforo . . . . .	<i>Pn</i>	» 18	Vallemontagnana . . . . .	<i>Pn</i>	» 17
San Donato (Pozzo Pignotti) . . . . .	<i>F</i>	» 70	Vergato . . . . .	<i>Pr</i>	» 13
San Donato (Pozzo Rosati) . . . . .	<i>F</i>	» 70	Verghereto . . . . .	<i>Pn</i>	» 15
San Gabriele . . . . .	<i>F</i>	» 68	Verghereto . . . . .	<i>Tm</i>	» 6
San Gabriele . . . . .	<i>P</i>	» 13	Verucchio . . . . .	<i>P</i>	» 15
San Giacomo del Martignone (Pozzo n. 1) . . . . .	<i>F</i>	» 68	Viamaggio . . . . .	<i>Pn</i>	» 15
San Giacomo del Martignone (Pozzo n. 2) . . . . .	<i>F</i>	» 68	Via Nuova . . . . .	<i>Pr</i>	» 14
San Ginesio . . . . .	<i>Pn</i>	» 18	Villa Cannuzzo . . . . .	<i>Mr</i>	» 61
San Giorgio di Piano . . . . .	<i>F</i>	» 68	Villa Fontana . . . . .	<i>F</i>	» 68
San Giovanni in Galilea . . . . .	<i>P</i>	» 15	Villa Fontana . . . . .	<i>P</i>	» 14
San Giuseppe . . . . .	<i>P</i>	» 18	Villafranca . . . . .	<i>F</i>	» 69
San Gregorio di Camerino . . . . .	<i>Pn</i>	» 17	Villafranca . . . . .	<i>I</i>	» 61
San Leo . . . . .	<i>Pn</i>	» 15	Villagrande . . . . .	<i>Pn</i>	» 15
San Lorenzo in Campo . . . . .	<i>P</i>	» 16	Villalta . . . . .	<i>F</i>	» 69
San Marino . . . . .	<i>Pr</i>	» 15	Villanova di Bagnacavallo . . . . .	<i>F</i>	» 69
San Marino . . . . .	<i>Tm</i>	» 6	Ville Santa Lucia . . . . .	<i>Pn</i>	» 17
San Maroto . . . . .	<i>Pn</i>	» 17	Voltana . . . . .	<i>F</i>	» 69
San Martino . . . . .	<i>I</i>	» 61	Z		
San Martino di Minerbio . . . . .	<i>F</i>	» 68	Zola Predosa . . . . .	<i>P</i>	» 13
San Mauro di Romagna . . . . .	<i>F</i>	» 69			
San Mauro di Romagna . . . . .	<i>P</i>	» 15			
San Pancrazio . . . . .	<i>F</i>	» 69			
San Pancrazio . . . . .	<i>P</i>	» 14			
San Pietro in Casale . . . . .	<i>F</i>	» 68			
San Pietro in Casale . . . . .	<i>P</i>	pag. 13	Selbagnone . . . . .	<i>F</i>	pag. 69
San Pietro in Cerqueto Bono . . . . .	<i>P</i>	» 16	Senigallia . . . . .	<i>P</i>	» 17
San Potito . . . . .	<i>I</i>	» 61	Serralta . . . . .	<i>P</i>	» 17
San Quirico di Caselle . . . . .	<i>Pn</i>	» 16	Serra San Quirico . . . . .	<i>P</i>	» 17
San Raffaele . . . . .	<i>F</i>	» 68	Serra Sant'Abbondio . . . . .	<i>P</i>	» 16
San Ruffillo . . . . .	<i>Mr</i>	» 60	Serravalle di Chienti . . . . .	<i>Pr</i>	» 17
San Ruffillo (Canale di Savena) . . . . .	<i>Mr</i>	» 60	Servigliano . . . . .	<i>P</i>	» 18
San Savino . . . . .	<i>Pn</i>	» 16	Servigliano . . . . .	<i>Tm</i>	» 6
San Severino Marche . . . . .	<i>P</i>	» 17	Sestino . . . . .	<i>Pn</i>	» 16
San Sisto . . . . .	<i>Pn</i>	» 16	Sesto Imolese . . . . .	<i>F</i>	» 68
Santa Croce . . . . .	<i>F</i>	» 69	Settecerri . . . . .	<i>Pn</i>	» 19
Sant'Agata . . . . .	<i>I</i>	» 61	Settefonti . . . . .	<i>P</i>	» 14
Sant'Agata Feltria . . . . .	<i>Pn</i>	» 15	Settefonti (Rio Faldo) . . . . .	<i>M</i>	» 60
Sant'Agostino . . . . .	<i>F</i>	» 68	Settefonti « Vizzero » (Orsigna) . . . . .	<i>Mr</i>	» 60
Sant'Alberto . . . . .	<i>I</i>	» 61	Silla . . . . .	<i>Mr</i>	» 60
Santa Lucia . . . . .	<i>Mr</i>	» 61	Sogliano al Rubicone . . . . .	<i>P</i>	» 15
Santa Maria di Pieca . . . . .	<i>P</i>	» 18	Sorti . . . . .	<i>Pn</i>	» 17
Santa Maria di Zena . . . . .	<i>P</i>	» 14	Spedaletto Pistoiese . . . . .	<i>P</i>	» 13
Sant'Angelo in Pontano . . . . .	<i>P</i>	» 18	Spelunga . . . . .	<i>P</i>	» 19
Sant'Angelo in Vado . . . . .	<i>Mr</i>	» 61	Spiagge Lissano (Riola Vergato) . . . . .	<i>P</i>	» 13
Sant'Angelo in Vado . . . . .	<i>Pr</i>	» 16	Spindoli . . . . .	<i>Mr</i>	» 62
Sant'Antonio . . . . .	<i>Pr</i>	» 14	Strada San Zeno . . . . .	<i>P</i>	» 14
Santarcangelo di Romagna . . . . .	<i>F</i>	» 69	T		
Santarcangelo di Romagna . . . . .	<i>P</i>	» 15	Tavernelle . . . . .	<i>Pn</i>	» 18
Santa Sofia . . . . .	<i>P</i>	» 14	Tavoleto . . . . .	<i>P</i>	» 16
Santa Vittoria in Matenano . . . . .	<i>Pn</i>	» 18	Teodorano . . . . .	<i>P</i>	» 14
Santerno . . . . .	<i>I</i>	» 61	Terzo di Carnaio . . . . .	<i>Pn</i>	» 15
San Vittore (Savio) . . . . .	<i>Mr</i>	» 61	Tolentino . . . . .	<i>M</i>	» 62
San Vittore (Sentino) . . . . .	<i>Mr</i>	» 62	Tolentino . . . . .	<i>P</i>	» 18
Sarnano . . . . .	<i>Pn</i>	» 18	Tolignano di Marino . . . . .	<i>Mr</i>	» 62
Sarsina . . . . .	<i>P</i>	» 15	Tomba di Pesaro . . . . .	<i>P</i>	» 16
Sassocorvaro . . . . .	<i>P</i>	» 16	Torrette . . . . .	<i>P</i>	» 17
Sassoferato . . . . .	<i>P</i>	» 17	Tredozio . . . . .	<i>P</i>	» 14
Savio . . . . .	<i>F</i>	» 69	Treja . . . . .	<i>P</i>	» 17
Savio . . . . .	<i>P</i>	» 15	Treppio . . . . .	<i>Pr</i>	» 13
Scheggia . . . . .	<i>Pr</i>	» 17			
Scheggia . . . . .	<i>Tm</i>	» 6			

Elenco alfabetico dei corsi d'acqua riportati nella presente pubblicazione

CORSO D'ACQUA	Pagina	CORSO D'ACQUA	Pagina	CORSO D'ACQUA	Pagina
<b>A</b>		<b>F</b>		<b>P</b>	
Apsa di Macerata Feltria . . . . .	16	Fanantello . . . . .	15	Para . . . . .	61
Apsa di Petriano . . . . .	16	Fenella . . . . .	16	Pisciatello . . . . .	6
Apsa di San Donato . . . . .	16	Fiastra . . . . .	18	Po . . . . .	6
Arzilla . . . . .	16	Fiastrone . . . . .	18	Potenza . . . . .	6
Aso . . . . .	6	Fiumicello . . . . .	17		
Aspio . . . . .	17	Fiumicino . . . . .	15	<b>R</b>	
Auro . . . . .	16	Fiumi Uniti . . . . .	6	Rabbi . . . . .	14
Ausa . . . . .	6	Fluvione . . . . .	19	Reno . . . . .	6
		Foglia . . . . .	6	Rio Faldo . . . . .	60
<b>B</b>				Rio Maggiore (Cesano) . . . . .	16
Bagnatore . . . . .	60	<b>G</b>		Rio Maggiore (Reno) . . . . .	60
Barricello . . . . .	60	Giano . . . . .	6	Ronco . . . . .	6
Bidente (Ronco) . . . . .	14				
Bidente del Corniolo . . . . .	14	<b>I</b>		<b>S</b>	
Bidente di Ridracoli . . . . .	14	Idice . . . . .	6	Samoggia . . . . .	6
Biscuvio . . . . .	62			Santerno . . . . .	6
Borello . . . . .	15	<b>L</b>		Savena . . . . .	6
Bosso . . . . .	62	Lamone . . . . .	6	Savio . . . . .	6
Brasimone . . . . .	60	La Para . . . . .	15	Scarzito . . . . .	17
Burano . . . . .	16	Lavino . . . . .	13	Sellustro . . . . .	14
		Limentra di Riola . . . . .	13	Senatello . . . . .	15
<b>C</b>		Limentra di Sambuca . . . . .	6	Senio . . . . .	14
Canale Corsini . . . . .	14			Sentino . . . . .	6
Canale dei Molini . . . . .	61	<b>M</b>		Setta . . . . .	6
Canale di Reno . . . . .	60	Marano . . . . .	15	Silla . . . . .	13
Canale di Savena . . . . .	60	Marecchia . . . . .	6	Sillaro . . . . .	14
Canale Le Fondighe . . . . .	62	Maresca . . . . .	6		
Canale in destra di Reno . . . . .	6	Marzeno . . . . .	61	<b>T</b>	
Canale Manifattura Tabacchi . . . . .	62	Mazzocco . . . . .	15	Tavollo . . . . .	16
Canale Naviglio . . . . .	61	Menocchia . . . . .	18	Tenna . . . . .	6
Canale Navile . . . . .	60	Messa . . . . .	15	Tennacola . . . . .	18
Canale Ravaldino . . . . .	61	Meta . . . . .	16	Tesino . . . . .	18
Candigliano . . . . .	16	Metauro . . . . .	6	Torr. della Valle . . . . .	14
Castellano . . . . .	19	Misa . . . . .	6	Traponzo . . . . .	17
Cesano . . . . .	6	Monoecchia . . . . .	17	Tronto . . . . .	6
Cesola . . . . .	17	Montone . . . . .	6		
Chiarino . . . . .	19	Musone . . . . .	6	<b>U</b>	
Chienti . . . . .	6	Mutino . . . . .	16	Uso . . . . .	15
Chienti di Gelagna . . . . .	6				
Chienti di Pieve Torina . . . . .	17	<b>N</b>		<b>V</b>	
Cinisco . . . . .	16	Nevola . . . . .	17	Ventena di San Giovanni in Marignano . . . . .	15
Conca . . . . .	15			Vergatello . . . . .	13
Cremone . . . . .	18	<b>O</b>		Voltre . . . . .	14
		Orsigna . . . . .	13		
<b>E</b>					
Esinante . . . . .	17				
Esino . . . . .	6				
Ete morto . . . . .	18				
Ete vivo . . . . .	6				

(1) La pagina indicata è quella in cui compare per la prima volta il corso d'acqua nella Tab. I delle parti A, B e C.



# MINISTERO DEI LAVORI PUBBLICI

## CONSIGLIO SUPERIORE

# PUBBLICAZIONI DEL SERVIZIO IDROGRAFICO

(Ottobre 1933 - Anno XI)

## SERVIZIO IDROGRAFICO CENTRALE

**Publ. n. 1.** - Osservazioni pluviometriche ordinate a cura del prof. FILIPPO EREDIA:

(Totali mensili e annui, e valori medi delle precipitazioni misurate nelle stazioni pluviometriche termopluviometriche e negli osservatori meteorologici e astronomici del territorio italiano dall'inizio del loro funzionamento - che per qualche stazione rimonta al secolo decimottavo - fino al 1920.)

Parte I - Osservazioni raccolte a tutto l'anno 1915.

Vol. I. - Italia peninsulare e isole:

Fasc. 1 - Marche e Romagna . . . . .	L. 8,—	Fasc. 5 - Campania . . . . .	L. 5,—
" 2 - Liguria e Toscana . . . . .	" 12,—	" 6 - Calabria e Basilicata . . . . .	" 3,—
" 3 - Lazio e Umbria . . . . .	" 4,50	" 7 - Sicilia . . . . .	" 4,—
" 4 - Abruzzi, Molise e Puglia . . . . .	" 5,—	" 8 - Sardegna . . . . .	" 1,50

Il volume completo L. 40,—. Appendice L. 7,—

Vol. II. - Bacino imbrifero del Po:

Fasc. 1 - Tabelle . . . . .	L. 40,—	Fasc. 2 - Riass. e carta corografica . . . . .	L. 8,—
-----------------------------	---------	--	--------

Vol. III. - Bacini imbriferi della Regione Veneta:

Fasc. 1 - Tabelle . . . . .	L. 40,—	Fasc. 2 - Riass. e carta corografica . . . . .	L. 8,—
-----------------------------	---------	--	--------

I tre volumi complessivamente L. 125,—

Parte II - Osservazioni raccolte dal 1916 al 1920.

Vol. IV - Italia peninsulare e isole . . . . .	L. 20,—
Vol. V - Bacino imbrifero del Po . . . . .	" 25,—
Vol. VI - Bacini imbriferi della Regione Veneta . . . . .	" 20,—

**Publ. n. 2.** - Relazioni sul Servizio Idrografico, memorie e studi:

Vol. I. - Istituzione e funzionamento del Servizio Idrografico. - Norme, disposizioni e notizie sull'andamento del Servizio fino al 31 agosto 1920:

Fasc. I - Testo. - Fasc. II - Elenchi e carte delle stazioni idrografiche . . . . . (esaurito)

Vol. II. - L'opera svolta dal Servizio Idrografico Centrale nel biennio 1921-1922. - Memorie e studi idrografici.

Notizie sull'attività del Servizio. - Il problema delle riserve idrauliche e l'opera svolta per la preparazione di un elenco dei laghi artificiali. - DE MARCHI: La produzione di energia elettrica nel 1921. - EREDIA: La siccità del 1921. - GIANDOTTI: Sulla portata solida di alcuni torrenti e sull'intormentimento dei laghi artificiali. - GIANDOTTI: Rendimento dei bacini imbriferi. - PANDOLFI: Le piogge nella regione ligure . . . . . L. 15,—

Vol. III. - Memorie e studi idrografici con appendice sulla produzione di energia elettrica nel 1922:

1° Studi intorno ai rapporti tra le portate dei corsi d'acqua e le precipitazioni sui bacini imbriferi: DE MARCHI: Esame preliminare comparativo delle condizioni idrologiche delle varie regioni italiane. - SIRICHA: Deflussi di alcuni bacini imbriferi della Sardegna in relazione alle precipitazioni meteoriche. - PANDOLFI: Prime valutazioni dei coefficienti di deflusso per alcuni corsi della Toscana. - FROSINI: I deflussi del Tevere in rapporto con le precipitazioni, durante l'ultimo quadriennio.

2° Studi sulle precipitazioni: EREDIA: Sull'andamento diurno delle precipitazioni a Roma. - GHERARDELLI: Alcune piogge di notevole intensità sull'Appennino meridionale. - CONFESSINI: Un ventisettennio di osservazioni pluviometriche a Firenze. - GHERARDELLI: Linee segnalatrici delle possibilità pluviometriche per Chieti.

Appendice: PERETTI: La produzione di energia elettrica nel 1922. - DE MARCHI: Relazioni tra la produzione di energia idroelettrica nell'ultimo triennio e le vicende idrologiche . . . . . L. 20,—

Vol. IV. - Memorie e studi idrografici pubblicati negli «Annali dei Lavori Pubblici» (Anno 1926).

Notizie sull'attività del Servizio Idrografico. - FROSINI: Preliminare esame di alcune precipitazioni

di notevole intensità in Roma. - RUGGIERO: Risultati di alcune indagini sul regime idrologico del Massiccio del Matese. - MELLI: Cenni sullo stato attuale della tecnica delle misure di portata (fuori commercio)

Vol. V. - Memorie e studi idrografici pubblicati negli «Annali dei Lavori Pubblici» (Anno 1927).

ALPIERI: L'alluvione della zona barese nel novembre 1926. - RAMPAZZI: L'avanzamento dei lavori per l'utilizzazione delle forze idrauliche durante l'anno 1926. - UFFICIO CENTRALE: La terminologia adottata dal Servizio Idrografico Italiano (con alcune notizie sul recente sviluppo delle ricerche idrografiche in Italia). - RAMPAZZI: Contributo del Servizio Idrografico alla conoscenza geografica del paese. - GIANDOTTI: Contributo alla conoscenza dei ghiacciai, dell'Ufficio idrografico del Po. - GIANDOTTI: Cenni sulle circostanze meteorologiche e conseguenti effetti idrometrici della piena eccezionale del Po nel maggio 1926. - DE MARCHI: Caratteristiche idrologiche dei corsi d'acqua italiani. - SIRICHA: Le condizioni idrografiche della Sardegna e i problemi che ne derivano. - MELLI: La carta delle piogge medie in Italia nel quinquennio 1921-1926. - GIANDOTTI: Alcune note sulla dinamica del letto del Po . . . . . (fuori commercio)

Vol. VI. - Memorie e studi pubblicati negli «Annali dei Lavori Pubblici» (Anno 1928).

RAMPAZZI: L'avanzamento dei lavori per l'utilizzazione delle forze idrauliche durante l'anno 1927. - DE MARCHI: Notizie preliminari sui caratteri idrologici dell'anno 1927. - FROSINI: Sulla capacità da assegnare ai serbatoi stagionali. - UFFICIO CENTRALE: Impianti di produzione, trasporto e distribuzione di energia elettrica in Italia all'inizio del 1928. - UFFICIO CENTRALE: Inchiesta preliminare sui prezzi dell'energia elettrica . . . . . (fuori commercio)

Vol. VII. - Memorie e studi pubblicati negli «Annali dei Lavori Pubblici» (Anno 1929).

PADOAN: La piena dell'Adige nell'autunno 1927 (23-26 settembre). - GHERARDELLI: Su di un procedimento statistico applicabile a determinazioni idrologiche. - GHERARDELLI: Criteri per la regolazione parziale dei bacini imbriferi. - FROSINI: Determinazione della capacità da assegnare ai serbatoi per uso irriguo. - GIANDOTTI: La formazione dei ghiacci nel Po nell'inverno 1929. - UFFICIO IDROGRAFICO CENTRALE: Notizie preliminari sui caratteri idrologici dell'anno 1928. - EREDIA: Sul modo di indicare sinteticamente il carattere climatico dell'anno. . . . . (fuori commercio)

Vol. VIII. - Memorie e studi pubblicati negli «Annali dei Lavori Pubblici» (Anno 1930).

DE MARCHI-BANDINI: Caratteri idrologici dei bacini italiani. - BANDINI: La misura delle precipitazioni a mezzo degli apparati totalizzatori. Risultati di misure di confronto eseguito a cura del Servizio Idrografico Italiano. - FROSINI: Cenni sullo stato attuale delle ricerche sulle acque sotterranee in Italia. - GHERARDELLI: La determinazione della capacità e l'esercizio dei serbatoi stagionali. - GIANDOTTI: Studi sulla portata solida del Po e sulle variazioni fisiche del suo alveo. - FROSINI: Sul regime idraulico del lago Trasimeno. - VISENTINI: Notizie sulle variazioni del delta del Po. - GIANDOTTI: Previsione delle magre invernali del Po e dei corsi d'acqua glaciali. - VISENTINI: Considerazioni sui deflussi del torrente Noci (Bacino dello Scrivia) e particolarmente sulle portate di magra. - RUGGIERO: Determinazione della portata di massima piena del Sele (in preparazione)

**Publ. n. 3.** - Determinazione preliminare delle aree dei bacini imbriferi, con elenco delle stazioni idrografiche in funzione:

(Carta idrografica dei compartimenti delle singole Sezioni; aree parziali e progressive dei bacini imbriferi e delle loro suddivisioni fino ad elementi di estensione inferiore, in media ai kmq 100).

Sezione di Bologna . . . . .	L. 6,—	Sezione di Napoli . . . . .	L. 6,50
" Pisa . . . . .	" 6,—	" Catanzaro . . . . .	" 6,—
" Roma . . . . .	" 4,—	" Palermo . . . . .	" 4,—
" Chieti . . . . .	" 8,—	" Cagliari . . . . .	" 6,—

Gli otto fascicoli complessivamente L. 45,—

**Publ. n. 4.** - Osservazioni pluviometriche raccolte negli anni 1916 e 1917, ordinate a cura del professor FILIPPO EREDIA:

(Serve a collegare la serie dei dati contenuti nella Publ. n. 1, parte I con quella dei bollettini delle Sezioni, che si inizia nell'anno 1918).

Sezione di Bologna . . . . .	L. 8,—	Sezione di Napoli . . . . .	L. 4,—
" Pisa . . . . .	" 6,—	" Catanzaro . . . . .	" 6,—
" Roma . . . . .	" 5,—	" Palermo . . . . .	" 8,—
" Chieti . . . . .	" 8,—	" Cagliari . . . . .	" 4,—

Gli otto fascicoli complessivamente L. 45,—

**Pubbl. n. 5. - Livellazioni di precisione per il rilievo altimetrico dei corsi d'acqua:**

(Le livellazioni geometriche di precisione sono state eseguite dal R. Istituto Geografico Militare secondo i tracciati stabiliti dal Servizio Idrografico. I fascicoli pubblicati contengono, oltre ai risultati delle livellazioni espressamente eseguite nei singoli bacini imbriferi, anche la descrizione dei caposaldi di linee livellate precedentemente e che presentano interesse idrografico).

Fasc. I - Bacino dell'Arno	L. 15,-
" II - Bacini del Serchio, Cecina, Ombrone, Magra, Polcevera	" 15,-
" III - Bacino del Volturno	" 15,-
" IV - Bacino del Liri-Garigliano	" 18,-
" V - Bacino del Tevere (dalle origini fino alla confluenza del Nera, escluso)	" 30,-
" VI - Bacino del Tevere (dalla confluenza del Nera, incluso, fino alla foce)	" 36,-
" VII - Bacini del Sele e del Sarno	" 22,-
" VIII - Bacini del Bradano, Basento, Agri e Sinni	" 26,-
" IX - Bacini del Candellaro, Cervaro, Carapelle, Ofanto e Tavoliere delle Puglie	" 26,-
" X - Bacini del Trigno, Sangro, Biferno e Fortore	" 30,-
" XI - Bacini del Pescara, Saline, Vomano e Tordino	" 25,-
" XII - Paludi Pontine	" 18,-
" XIII - Bacini del Reno, Lamone, Fiumi Uniti, Savio e Marocchia	" 38,-
" XIV - Bacini del Flumendosa, La Piccola, Fluminimannu, Cixerri, Rio Palmas e Flumentepido	" 20,-
" XV - Penisola Salentina	" 25,-

**Pubbl. n. 6. - Osservazioni idrometriche giornaliere:**

(Lecture giornaliere, medie mensili ed annue per gli idrometri di cui si posseggono le più lunghe effemeridi; cenni storici su l'impianto e su le vicende subite dagli idrometri)

Fasc. 1 - Reno: Chiusa di Casalecchio	L. 8,-
Fasc. 2 - Tevere: L'idrometro di Ripetta	L. 15,-

**Pubbl. n. 7. - Superficie dei bacini imbriferi, divisi in zone comprese fra le isopse di 300 in 300 metri:**

(Successiva elaborazione del materiale contenuto nella pubblicazione n. 3, di cui viene mantenuta, di norma, la ripartizione generale. Le singole aree sono ulteriormente suddivise in zone di altitudine. Le tabelle sono corredate dalle curve isografiche).

Sezione di Bologna	L. 11,-
" Pisa	" 15,-
" Roma	" 15,-
" Chieti	" 8,-
Sezione di Napoli	L. 8,-
" Catanzaro	" 12,-
" Palermo	" 12,-
" Cagliari	" 8,-

Gli otto fascicoli complessivamente L. 55,-

**Pubbl. n. 8. - Le irrigazioni in Italia:**

(Seconda edizione dell'annuo volume pubblicato nel 1926 completamente rifatta ed aggiornata al 1930, in seguito ad una nuova inchiesta eseguita dagli Uffici e dalle Sezioni del Servizio Idrografico, sulla estensione delle irrigazioni nelle varie regioni italiane, sulle modalità secondo cui queste vengono attuate, sui prezzi dell'acqua irrigua e sulle iniziative in corso di attuazione in questo campo della tecnica agraria).

Vol. I. - Risultati di una inchiesta eseguita dagli Uffici e Sezioni del Servizio Idrografico sulla estensione, sulle modalità e sui prezzi praticati nelle diverse regioni italiane.

1° *Studi sulle condizioni climatologiche italiane in relazione con le irrigazioni* - EREDIA: Cenni sulle condizioni termiche della regione italiana nei riguardi dell'irrigazione. - DI RICCO-MELLI: Caratteri pluviometrici delle regioni italiane durante il periodo estivo. - SIMONETTI: Cenni sul regime delle acque superficiali e sotterranee, in relazione alle utilizzazioni irrigue.

2° *Quadro sintetico dei risultati raccolti per le diverse regioni italiane* (DE MARCHI).

3° *Relazioni degli Uffici e Sezioni del Servizio Idrografico* - VISENTINI: Valle Padana. - PALLUCCHINI: Regione Veneta. - MAZZETTI: Emilia e Marche. - NATONI: Liguria e Toscana. - FROSINI: Lazio e Umbria. - MAROTTA: Abruzzo e Molise. - ALFIERI: Puglia. - RUGGIERO: Campania. - MONALDI: Regione Calabria-Lucania. - RAFFA: Sicilia. - SIRCHIA: Sardegna. (esaurito)

(Sono disponibili soltanto le relazioni degli Uffici).

4° *L'avvenire delle irrigazioni in Italia* (RAMPAZZI) L. 50,-

**Pubbl. n. 9. - Le derivazioni d'acque pubbliche. Dati statistici sui provvedimenti presi dal Ministero dei Lavori Pubblici in applicazione del Decreto-Legge 9 ottobre 1919, n. 2161.**

Vol. I - Anno 1920	L. 10,-
Vol. II - Anno 1921	" 10,-
Vol. III - Anno 1922	" 10,-
Vol. IV - Anno 1923 (con l'elenco dei provvedimenti relativi alle provincie redente, dall'armistizio al 1923)	" 12,-
Vol. V - Anno 1924	" 12,-
Vol. VI - Anno 1928 (riassunti statistici per gli anni 1925-1926-1927)	" 12,-

**Pubbl. n. 10. - Statistica delle grandi utilizzazioni idrauliche per forza motrice. Impianti in funzione e in costruzione.**

Vol. I - Situazione al 31 dicembre 1925.  
Primi risultati del censimento delle grandi utilizzazioni idrauliche per forza motrice (DE MARCHI).  
- Elenchi delle utilizzazioni in funzione e delle utilizzazioni in costruzione. - Elenchi riassuntivi.  
- Indici alfabetici delle centrali L. 25,-

**Vol. II - Situazione al 31 dicembre 1926.**

La situazione delle grandi utilizzazioni idrauliche per forza motrice alla fine dell'anno 1926 (DE MARCHI). - Elenchi delle utilizzazioni in funzione e delle utilizzazioni in costruzione. - Elenchi riassuntivi. - Indici alfabetici (esaurito)

**Vol. III - Situazione al 31 dicembre 1927.**

Riassunto dei risultati (DE MARCHI). - Elenchi delle utilizzazioni in funzione. - Elenchi delle utilizzazioni in costruzione. - Riassunti. - Indici alfabetici L. 25,-

**Vol. IV - Aggiornamento al 31 dicembre 1928.**

Riassunto dei risultati (DE MARCHI). - Elenchi delle utilizzazioni in funzione: aggiunte e varianti d'aggiornamento. - Elenchi delle utilizzazioni in costruzione. - Riassunti. - Indici alfabetici L. 25,-

**Vol. V - Situazione al 31 dicembre 1929.**

Riassunto dei risultati (DE MARCHI). - Elenchi delle utilizzazioni in funzione e delle utilizzazioni in costruzione. - Riassunti. - Indici alfabetici L. 35,-

**Vol. VI - Situazione al 31 dicembre 1930.**

Riassunto dei risultati (GHERARDELLI). - Elenchi delle utilizzazioni in funzione e delle utilizzazioni in costruzione. - Riassunti. - Indici alfabetici L. 35,-

**Vol. VII - Situazione al 31 dicembre 1931.**

Riassunto dei risultati (GHERARDELLI). - Elenchi delle utilizzazioni in funzione e delle utilizzazioni in costruzione. - Riassunti. - Indici alfabetici L. 35,-

**Vol. VIII - Situazione al 31 dicembre 1932.**

Riassunto dei risultati (GHERARDELLI). - Elenchi degli impianti in funzione e in costruzione L. 30,-

**Pubbl. n. 11. - La produzione di energia elettrica in Italia. - Notizie raccolte dalla Segreteria del Consiglio Superiore:**

Fasc. I - Anno 1925 (con relazione del prof. G. DE MARCHI)	(esaurito)
" II - Anno 1926 ( " " )	L. 10,-
" III - Anno 1927 ( " " )	" 15,-
" IV - Anno 1928 ( " " )	" 15,-
" V - Anno 1929 ( " " )	" 15,-
" VI - Anno 1930 (con relazione dell'ing. GHERARDELLI)	" 15,-
" VII - Anno 1931 ( " " )	" 15,-
" VIII - Anno 1932 ( " " )	" 15,-

**Pubbl. n. 12. - Risorse idrauliche per forza motrice, utilizzate e ancora disponibili.**

(Risultati di un'indagine compiuta da ogni Ufficio del Servizio, per la valutazione del patrimonio idraulico nazionale sulla base di un piano di massima per l'utilizzazione di tutti i bacini imbriferi del Regno).

**Fasc. I - Bacini con foce al litorale del Lazio (Sezione idrografica di Roma).**

Direttive e finalità della statistica delle risorse idrauliche per forza motrice (DE MARCHI). - Le risorse idrauliche per forza motrice nei bacini con foce al litorale del Lazio (FROSINI). - Relazioni illustrative, corografie al 250.000, elenchi delle utilizzazioni e planimetrie dei serbatoi relative a ciascuna delle 5 zone in cui, ai fini dello studio, risulta suddivisa la regione considerata L. 35,-

**Fasc. II - Sardegna (Sezione idrografica di Cagliari).**

Le risorse idrauliche della Sardegna (SIRCHIA). - Relazioni illustrative, corografie al 250.000, elenchi delle utilizzazioni e planimetrie dei serbatoi, relative a ciascuna delle 8 zone in cui ai fini dello studio, risulta suddivisa l'Isola L. 30,-

**Fasc. III - Sicilia (Sezione idrografica di Palermo).**

Le risorse idrauliche per forza motrice nei bacini della Sicilia (G. PIERGIANNI). - Relazioni illustrative, corografie al 250.000, elenchi delle utilizzazioni, planimetrie di alcuni serbatoi, relative a ciascuna delle 6 zone in cui, ai fini dello studio, risulta suddivisa l'Isola L. 30,-

**Fasc. IV - Bacini con foce al litorale di Abruzzi, Molise, Puglia (Sezione idrografica di Chieti).**

Le risorse idrauliche per forza motrice nei bacini di Abruzzi, Molise e Puglia (MAROTTA). - Relazioni illustrative, corografie al 250.000, elenchi delle utilizzazioni e planimetrie dei serbatoi relative a ciascuna delle 6 zone in cui risulta suddivisa, ai fini dello studio, la regione considerata L. 30,-

**Fasc. V - Bacini con foce al litorale di Romagna e Marche (Sezione idrografica di Bologna).**

Le risorse idrauliche per forza motrice nei bacini con foce al litorale di Romagna e Marche (MAZZETTI). - Relazioni illustrative, corografie al 250.000, elenchi delle utilizzazioni e planimetrie dei serbatoi relative a ciascuna delle 7 zone in cui risulta suddivisa, ai fini dello studio, la regione considerata L. 40,-

**Fasc. VI - Bacini con foce al litorale della Liguria e della Toscana (Sezione idrografica di Pisa).**

Le risorse idrauliche per forza motrice nei bacini con foce al litorale della Liguria e Toscana (NATONI). - Relazioni illustrative, corografie al 250.000, elenchi delle utilizzazioni e planimetrie dei serbatoi per ciascuna delle 9 zone in cui risulta suddivisa, ai fini dello studio, la regione considerata L. 45,-

**Fasc. VII - Bacino dell'Adige (Pubblicazione dell'Ufficio Idrografico del R. Magistrato alle Acque).**

Vol. I della serie relativa ai bacini della regione Veneta. - Le risorse idrauliche per forza motrice nel bacino dell'Adige (SALVINI). - Relazioni illustrative, corografie al 250.000, elenchi delle utilizzazioni e planimetrie dei serbatoi per ciascuna delle 5 zone in cui risulta suddivisa, ai fini dello studio, la regione considerata L. 50,-

**Fasc. VIII - Bacini con foce al litorale di Basilicata e Calabria (Sezione idrografica di Catanzaro).**

Le risorse idrauliche per forza motrice nei bacini con foce al litorale di Basilicata e Calabria (MONALDI). - Relazioni illustrative, corografie al 250.000, elenchi delle utilizzazioni e planimetrie dei serbatoi per ciascuna delle 8 zone in cui risulta suddivisa, ai fini dello studio, la regione considerata L. 45,-

Pubbl. n. 66 - Sulla natura e distribuzione delle rocce terziarie della Venezia . . . . .	6,—
Pubbl. n. 71 - Idrografia del bacino dell'Isonzo: Parte I - Cenni sulla geologia del bacino . . . . .	3,—
Pubbl. n. 74 - Idrografia del bacino del Piave: Parte I - Cenni sulla geologia del bacino . . . . .	3,—
Pubbl. n. 77 - Idrografia del bacino del Bacchiglione: Parte I - Cenni geologici e struttura tettonica . . . . .	3,—
Pubbl. n. 78 - Idrografia del bacino dell'Agno-Guà-Gorzone: Parte I - Cenni geologici e struttura tettonica . . . . .	3,—
Pubbl. n. 79 - Idrografia del Bacino dell'Adige: I - I bacini della regione Lessinea - Parte I: Struttura geologica . . . . .	3,—
Pubbl. n. 104 - I bacini della But, del Chiarsò e della Vinàdia in Carnia - Geologia, morfologia, idrografia - Carta della permeabilità delle rocce . . . . .	81,—
Pubbl. n. 107 - I terrazzi della pianura pedemontana friulana . . . . .	24,—
Pubbl. n. 109 - Studio geologico della Valle del Torrente Cellina . . . . .	6,—
Pubbl. n. 110 - La regione del Pasubio (Bacini del Leogra, del Timonchio e del Posina e parti superiori del Leno di Vallarsa e del Leno di Terragnolo) - Geologia e morfologia - Carta della permeabilità delle rocce . . . . .	41,—
Pubbl. n. 118 - I bacini del Terragnolo, della Vallarsa, di San Valentino e di Ronchi (Adige) - Geologia e morfologia . . . . .	15,—
Studio geoidrologico del bacino del Cellina . . . . .	40,—
Studio geoidrologico del bacino dell'Avisio (Valli di Fassa, Fiemme e Cembra) Profili geologici attraverso le Dolomiti occidentali . . . . .	30,— 5,—
Carta geologica delle tre Venezie (scala 1 : 100.000) - Fogli di Passo di Resia, Merano, Udine, Pontebba, Bressanone, Maniago, Pisino, con note illustrative, al foglio . . . . .	35,—
Fogli di Verona, Schio, Trento, Marmolada, Monguelfo, Vetta d'Italia, Legnago Carta geologica del territorio orografico di Predazzo e Monzoni nelle Dolomiti di Fiemme e Fassa (due fogli, scala 1:25.000) . . . . .	25,— 50,—

#### ANNALI IDROLOGICI

Parte I - Osservazioni (pubblicato fino all'anno 1928 col titolo: *Bollettino Idrografico Mensile*):

Anno 1912 . . . . .	L. 36,—	Anno 1924 (i fascicoli da aprile a giugno sono esauriti) . . . . .	L. 40,50
" 1913 (i fascicoli da maggio a ottobre e dicembre sono esauriti) . . . . .	15,—	" 1925 . . . . .	60,—
" 1914 (i fascicoli del mese di gennaio a luglio sono esauriti) . . . . .	15,—	" 1926 . . . . .	72,—
" 1915 . . . . .	36,—	" 1927 . . . . .	72,—
" 1916 . . . . .	36,—	" 1928 . . . . .	78,—
" 1917 . . . . .	36,—	" 1929 . . . . .	96,—
" 1918 . . . . .	36,—	" 1930 . . . . .	96,—
" 1919 . . . . .	36,—	" 1931 . . . . .	96,—
" 1920 . . . . .	36,—	" 1932 . . . . .	96,—
" 1921 . . . . .	(esaurito)	" 1933 (in corso di pubblicazione; ogni fascicolo L. 8,—)	
" 1922 . . . . .	(esaurito)		
" 1923 (i fascicoli di gennaio e feb- braio sono esauriti) . . . . .	L. 30,—		

Parte II - Elaborazioni e studi (pubblicato fino all'anno 1924 col titolo: *Bollettino Annuale* e per  
l'anno 1925 col titolo: *Annali Idrografici*):

Anno 1923 . . . . .	L. 30,—	Anno 1927 . . . . .	L. 100,—
" 1924 . . . . .	40,—	" 1928 . . . . .	100,—
" 1925 . . . . .	50,—	" 1929 . . . . .	100,—
" 1926 . . . . .	75,—	" 1930 . . . . .	100,—

#### BOLLETTINO BIBLIOGRAFICO

Anno 1916 - Fascicoli 1, 2 o 4 . . . . .	L. 6,—	Anno 1917 - Fascicolo 1 . . . . .	L. 6,—
" - Fascicolo 3 . . . . .	12,—	" - " 2 . . . . .	3,—

#### RACCOLTA DEGLI ANTICHI SCRITTORI D'IDRAULICA VENETA

Volume 1° - MARCO CORNARO (1412-1464) - Scritture sulla Laguna - a cura del Prof. G. Pavanello . . . . .	L. 150,—
Volume 2° - CRISTOFORO SABBATINO - Discorso sopra la Laguna. Parte I. - a cura del Prof. R. Cessi . . . . .	75,—
Volume 4° - ANDREA MARINI - Discorso sopra l'aere di Venezia e discorso sopra la Laguna di Ve- nezia - a cura del Prof. Arnaldo Segarizzi . . . . .	37,—

#### LINEE DI LIVELLAZIONE GEOMETRICA DI PRECISIONE

Pubbl. n. 55 - Norme ed istruzioni per le livellazioni geometriche di precisione . . . . .	L. 22,50
- Quote altimetriche di riferimento degli idrometri principali: Fascicolo I . . . . .	21,50
Fasc. n. 1 - Brondolo, Conche, Lova, Mestre (lungo l'argine di conterminazione lagunare) . . . . .	(esaurito)
" 2 - Mestre, Altino, Trepalate, Capo Sile (lungo l'argine di conterminazione lagunare) . . . . .	L. 6,—
" 3 - Capo Sile, Cavazuccherina (lungo l'argine di conterminazione lagunare e lungo il Sile) (esaurito)	(esaurito)
" 4 - Cavazuccherina, Cavallino, proseguita fino a Pordello (lungo l'argine di contermi- nazione lagunare) . . . . .	(esaurito)
" 5 - Capo Sile, Intestadura (lungo la Piave vecchia) . . . . .	L. 3,—
" 6 - Intestadura, Cortellazzo (lungo la Piave) . . . . .	3,—
" 7 - Cortellazzo, Cavazuccherina (lungo il canale Cavetta) . . . . .	6,—
" 8 - Intestadura, S. Donà di Piave, Torre di Mosto . . . . .	6,—
" 9 - Torre di Mosto, S. Stino di Livenza, Portogruaro, Latisana (in parte lungo la Livenza) . . . . .	6,—
" 10 - S. Stino di Livenza, Motta di Livenza (lungo la Livenza) . . . . .	6,—
" 11 - Torre di Mosto, Caorle (lungo la Livenza) . . . . .	3,—
" 12 - Latisana, Punta Tagliamento, Porto Lignano (lungo il Tagliamento) . . . . .	6,—
" 13 - Latisana, S. Giorgio di Nogaro, Marano Lagunare . . . . .	3,—
" 14 - S. Giorgio di Nogaro, Palmanova, Strassoldo . . . . .	3,—
" 15 - Palmanova, Udine . . . . .	3,—
" 16 - Udine, Pontebba (in parte lungo il Tagliamento ed il Fella) . . . . .	6,—
" 17 - Udine, Ponte della Delizia, Sacile . . . . .	(esaurito)
" 18 - Sacile, Vittorio, Cadola (in parte lungo il Messia) con errata correzione . . . . .	L. 6,—
" 19 - Sacile, Conegliano, Ponte della Priula, Treviso, Mestre . . . . .	3,—
" 20 - Mestre, Padova . . . . .	9,—
" 21 - Padova, Bovolenta, Brondolo (lungo il Bacchiglione) . . . . .	3,—
" 22 - Padova, Monselice (lungo il canale Battaglia) . . . . .	12,—
" 23 - Monselice, Stanghella, Rovigo . . . . .	3,—
" 24 - Brondolo, Venezia, Mestre . . . . .	3,—
" 24a - Brondolo, Pellestrina, Lido . . . . .	12,—
" 25 - Donada, Brondolo . . . . .	3,—
" 28 - Stanghella, Cavarzere, Brondolo (lungo il Gorzone) . . . . .	12,—
" 29 - Montagnana, Vighizzolo, Stanghella (lungo la linea fluviale Frassin-Canale Bran- caglia-Canale S. Caterina-Gorzone) . . . . .	6,—
" 30 - Rovigo, Bosaro . . . . .	3,—
" 31 - Bosaro, Pontelagoscuro . . . . .	3,—
" 49 - Verona, Peschiera . . . . .	3,—
" 50 - Verona, Villafranca, Roverbella . . . . .	3,—
" 51 - Verona Sant'Ambrogio, Dolcè, Borghetto (in parte lungo l'Adige) . . . . .	3,—
" 52 - Verona, Montebello Vicentino . . . . .	9,—
" 53 - Valdarno, Montebello Vicentino (lungo l'Agno-Guà) . . . . .	6,—
" 54 - Montebello Vicentino, Lonigo, Cologna Veneta, Montagnana (lungo la linea fluviale Guà-Frassine) . . . . .	3,—
" 55 - Montebello, Vicentino Vicenza . . . . .	12,—
" 56 - Vicenza, Padova . . . . .	15,—
" 57 - Verona, Legnago (lungo l'Adige) . . . . .	
" 59 - Boara Pisani, Cavarzere, foce dell'Adige (lungo l'Adige) . . . . .	

#### PUBBLICAZIONI DEL CESSATO CONSIGLIO SUPERIORE DELLE ACQUE

ANNALI (utilizzazione delle acque, idrografia, concessione di acque pubbliche, monografie, studi,  
legislazione, statistiche, recensioni, bibliografia, notiziario). (Fino ad esaurimento delle copie residue).

Vol. I anno 1919 fasc. 1° . . . . .	L. 10,—	I	Vol. IV anno 1922 fasc. 1° . . . . .	L. 20,—
" " " 2° . . . . .	10,—	I	" " " 2° e 3° . . . . .	(esauriti)
Vol. II anno 1920 fasc. 1° . . . . .	10,—	I	" " " 4° . . . . .	L. 30,—
" " " 2° . . . . .	(esaurito)	I	Vol. V anno 1923 fasc. 1° . . . . .	35,—
Vol. III anno 1921 fasc. 1° . . . . .	L. 10,—	I	" " " 2° . . . . .	40,—
" " " 2° . . . . .	10,—	I		

CARLO PETROCCHI: *Le derivazioni delle acque pubbliche*. - Relazione statistica sull'applicazione del  
decreto luogotenenziale 20 novembre 1916 n. 4166, in due volumi.

Vol. I - Relazione . . . . .	L. 40,—
Vol. II - Statistiche e norme . . . . .	40,—

CARTA D'ITALIA con l'indicazione delle centrali per produzione di energia, esistenti e in costru-  
zione a tutto l'anno 1920 . . . . . (esaurita)

TAB. I. - *Elenco e caratteristiche delle stazioni pluviometriche*

BACINO PRINCIPALE E STAZIONE	Bacino secondario di 1° ordine	Tipo dell'apparecchio	Quota sul mare (m)	Altezza della boc- ca dell'apparec- chio sul suolo (m)	Anno dell'inizio delle osservazioni	Ente da cui dipende la stazione	Cognome e nome dell'osservatore	BACINO PRINCIPALE E STAZIONE	Bacino secondario di 1° ordine	Tipo dell'apparecchio	Quota sul mare (m)	Altezza della boc- ca dell'apparec- chio sul suolo (m)	Anno dell'inizio delle osservazioni	Ente da cui dipende la stazione	Cognome e nome dell'osservatore
<i>(segue) TRONTO</i>								<i>(segue) TRONTO</i>							
Accumoli .....	Tronto	Pn	858	1,65	1921	S. I.	Campagnoni Natale	Centrale di Castro..	Fluvione	Pr	780	1,85	1929	S. I.	Rossi Guglielmo
Spelunga .....	Chiarino	P	860	1,50	1926	id.	Benignetti Guglielmo	Rocca del Fluvione	id.	P	317	2,25	1920	id.	Costantini Raffaele (*)
Forche Canapiné...	Tronto	Pt	1600	3,00	1920	id.	Fortuna Emidio	Ascoli Piceno.....	Tronto	Pr	165	1,80	1913 (*)	id.	R. Istituto Tecnico
Capodacqua .....	id.	Pr	817	5,50	1921	id.	Piermarini Domenico	Pietralta .....	Castellano	Pn	1022	1,35	1922	id.	Capriotti Don Davide
Arquata del Tronto.	id.	Pn	720	1,20	1919	id.	Uriani Attanasio	Settecerri .....	id.	Pn	923	1,50	1922	id.	Novelli Alfredo
Acquasanta .....	id.	P	392	1,30	1920	id.	Parlamenti Luigi (1)	Ascoli Piceno (R. Scuola Agr.)	Tronto	P	136	1,80	1928	R. Scuola Agraria	Direzione R. Scuola Agr.
Arli .....	id.	P	288	1,05	1925	id.	Bellini Domenico	Ancarano .....	id.	P	293	8,50	1920	U. C. M.	Rampini Dott. Franc.
Balzo di Montegallo	Fluvione	Pn	863	1,50	1921	id.	Pallotta Giuseppe	Offida .....	id.	P	293	1,50	1929 (*)	S. I.	Premici Geom. R.

(1) Dal luglio De Felice Medina. — (\*) Dall'ottobre Costantini Ettore. — (\*) Funzionò anche dal 1877 al 1911. — (\*) Funzionò anche dal 1920 al 1926.

**PUBBLICAZIONI DELLA SEZIONE NAZIONALE  
PER L'IDROLOGIA SCIENTIFICA DEL CONSIGLIO NAZIONALE  
DI RICERCHE <sup>(1)</sup>**

COMITATO GEODETICO-GEOFISICO  
(in parte con la collaborazione del Servizio Idrografico)

**A) Pubblicazioni speciali.**

1. - DE MARCHI: Notizie sulla costituzione della Sezione e sulla riunione internazionale di Madrid (ottobre 1924). (Estratto dagli «Annali dei Lavori Pubblici», 1924).
2. - GORTANI: Saggio bibliografico dell'idrologia sotterranea in Italia dal 1870 al 1923. (Estratto dal «Giornale di Geologia pratica», 1924).
3. - RUGGIERO: Risultati di alcune indagini sul regime idrologico del Massiccio del Matese. (Estratto dagli «Annali dei Lavori Pubblici», maggio 1926).
4. - SACCO: Gli studi glaciologici in Italia: Relazione e bibliografia. (Torino, agosto 1927).

**B) Memorie e relazioni pubblicate nei bollettini della Sezione internazionale per l'idrologia scientifica.**

1. - MELLI: Cenni sullo stato attuale della tecnica delle misure di portata (Boll. n. 3).
2. - DI RICCO: L'idrometro di Ripetta (Boll. n. 3.).
3. - DI RICCO: Application à l'hydrologie des méthodes de représentation statistique et propositions préliminaires pour l'unification des méthodes d'enquête hydrologique (Boll. n. 3).
4. - PRESIDENZA DELLA SEZIONE: Rapporto sull'attività italiana nel campo dell'idrologia scientifica alla Riunione Internazionale di Praga (1927) (Boll. n. 7).
5. - GIANDOTTI: Alcune note sulla dinamica del letto del Po (Boll. n. 9).

6. - DI RICCO: Cenni sullo stato attuale delle ricerche sulle acque freatiche (Boll. n. 9).
7. - MELLI: Determinazione del materiale trasportato in sospensione nei corsi d'acqua (torbide). (Boll. n. 10).
8. - SERVIZIO IDROGRAFICO CENTRALE: Caratteri idrologici dei bacini italiani (Boll. n. 15).
9. - SERVIZIO IDROGRAFICO CENTRALE: La misura delle precipitazioni a mezzo degli apparati totalizzatori. Risultati di misure di confronto eseguite a cura del Servizio Idrografico Italiano (Boll. n. 15).
10. - GIANDOTTI: Studi sulla portata solida del Po e sulle variazioni fisiche del suo alveo (Boll. n. 15).
11. - FROSINI: Cenni sullo stato attuale delle ricerche sulle acque sotterranee in Italia (Boll. n. 15).
12. - GHERARDELLI: La determinazione della capacità e l'esercizio dei serbatoi stagionali (Boll. n. 15).
13. - FROSINI: Sul regime idraulico del Lago Trasimeno (Boll. n. 15).
14. - VISENTINI: Notizie sulle variazioni del delta del Po (Boll. n. 16).
15. - GIANDOTTI: Previsione delle magre invernali del Po e dei corsi d'acqua glaciali (Boll. n. 15).
16. - VISENTINI: Considerazioni sui deflussi del torrente Noci (bacino dello Scrivia) e particolarmente sulle portate di magra (Boll. n. 16).
17. - RUGGIERO: Determinazione della portata massima di piena del Sele (Boll. n. 16).
18. - VERCELLI: La temperatura dei laghi (Boll. n. 16).
19. - PUPPINI: Temperature dell'acqua nel lago di Ledro (Boll. n. 16).

**C) Memorie e relazioni pubblicate nei bollettini del Comitato nazionale italiano.**

1. - Relazione sull'attività italiana nel campo dell'idrologia scientifica alla riunione internazionale di Madrid (ottobre 1924) (Boll. n. 7).
2. - Proposte italiane di temi per la riunione internazionale di Madrid (ottobre 1924) (Boll. n. 8 b).
3. - PUPPINI: Temperatura dell'acqua nel Lago di Ledro (Boll. n. 15 b).
4. - DI RICCO: Brevi considerazioni preliminari sulle precipitazioni misurate ai pluviometri totalizzatori del Servizio Idrografico Italiano (Boll. n. 15 b).

<sup>(1)</sup> La sezione nazionale per l'idrologia scientifica del Consiglio Nazionale delle ricerche, ha la sua sede presso il Servizio Idrografico - Ministero dei Lavori Pubblici.

**Pubbl. n. 6. - Statistica delle aree dei bacini idrografici per isoipse di 300 in 300 metri:**

Volumo I - Panaro, Secchia, Enza, Parma, Taro, Trebbia, Scrivia, Bormida	L. 10,—
II - Tanaro	10,—
III - Grana, Maira, Varaita, Alto Po, Pellice, Chisone, Dora Riparia, Stura di Lanzo, Orco	20,—
IV - Dora Baltea, Cervo, Sesia	20,—

**Pubbl. n. 7. - Bilancio idrologico del bacino del Po. (Totali mensili ed annui delle precipitazioni alle varie stazioni - Carta delle piogge - Portate giornaliere, mensili e annue del Po a Pontelagoscuro - Coefficiente di deflusso - Materiali convogliati dal Po, nei quantitativi giornalieri, mensili ed annui - Temperatura delle acque - Idrometria del Po a Pontelagoscuro. Dall'anno 1918 è stato sostituito, all'anno civile, l'anno idrologico, per il quale è stato assunto il periodo di 12 mesi che s'inizia col 1° ottobre dell'anno precedente).**

(La pubblicazione non è stata proseguita dopo il 1922, perchè col 1923 i bilanci idrologici del Po vennero inseriti nella I parte degli « Annali idrologici »).

Anno 1918	L. 8,—	Anno idrologico 1920	L. 8,—
1917	8,—	1921	8,—
idrologico 1918	8,—	1922	8,—
1919	8,—		

**Pubbl. n. 8. - Precipitazioni massime alle varie stazioni del bacino del Po nel decennio 1913-1922, considerate per durate da 1 a 4 giorni.** L. 15,—

**Pubbl. n. 9. - Studi sulle acque sotterranee:**

I - Geoidrologia dei pozzi profondi della Valle Padana (memoria del Prof. F. SACCO)	L. 7,—
II - Le acque freatiche nella pianura emiliana fra Trebbia e Panaro (Relazione dell'Ing. M. VISENTINI)	8,—

**Pubbl. n. 10. - Studi glaciologici:**

I - Elenco dei ghiacciai italiani (monografia statistica del Gen. Conte CARLO PORRO)	L. 5,—
II - Il glacialismo nella Valle d'Aosta (Prof. F. SACCO)	22,—
III - Il glacialismo nelle Valli di Lanzo (Prof. F. SACCO)	10,—
VI - Il glacialismo nelle Valli di Sesia, Strona, Anza e nell'Ossola (Prof. F. SACCO)	20,—
V - Il dominio glaciale nella Valle d'Aosta e sua influenza sul regime dei deflussi. Indagini preliminari (Ing. L. GHERARDELLI)	4,—
VI - Ricerche sull'ablazione e sul deflusso glaciale nel versante meridionale del M. Rosa (Prof. U. MONTERIN)	10,—
VII - Il glacialismo nelle Alpi Marittime italiane (Prof. F. SACCO)	7,—

**Pubbl. n. 11. - Resoconti di osservazioni compiute nei R.R. Osservatori Meteorologici:**

I - R. Osservatorio di Parma - Resoconto delle osservazioni fatte nel 1926 (Prof. L. AMADUZZI)	L. 7,—
II - R. Osservatorio di Pavia - Sulla temperatura del suolo a Pavia (Prof. G. GAMBA)	20,—
III - R. Osservatorio di Parma - Resoconto delle osservazioni fatte nel 1927 (Prof. L. AMADUZZI) - Sulla temperatura media diurna osservata a Parma nel sessantennio 1866-1925 (Dottor MICHELE BARUZZI)	7,—

**Pubbl. n. 12. - Livellazioni di precisione per il rilievo altimetrico dei corsi d'acqua:**

Fasc. I - Po (dalle foci a Cremona)	L. 35,—
II - Po (da Cremona a Villafranca Piemonte)	30,—
III - Tanaro	20,—
IV - Trebbia, Scrivia, Staffora	18,—
V - Oglio, Sarca, Mincio	25,—
IV - Stura di Piemonte, Dora Riparia, Dora Baltea	10,—

**Pubbl. n. 13. - Carte delle irrigazioni:**

(Risultati di una vasta indagine compiuta per stabilire l'estensione e le modalità delle irrigazioni in atto e la provenienza delle acque irrigue).

**Fasc. I - Carta delle irrigazioni lombarde (Sezione staccata di Milano).**  
Prefazione del Presidente della 3ª Sez. del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici - Relazione dell'Ingegnere direttore (BARONIO) - Elenco dei canali derivati dai corsi d'acqua - Elenco dei canali formati da fontanili o colli - Prospetto delle Province e dei Comuni - Elenco alfabetico dei canali irrigui - Atlante di 13 carte al 100.000 della zona, con carta d'insieme al 500.000 L. 70,—

**Fasc. II - Carta delle irrigazioni piemontesi (Sezione staccata di Torino).**  
Prefazione del Presidente della 3ª Sezione del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici - Relazione dell'Ingegnere direttore (GHERARDELLI) - Bibliografia - Elenco dei canali derivati da corsi d'acqua - Elenco dei canali formati da fontanili e colli - Prospetto delle Province e dei Comuni - Elenco alfabetico dei canali irrigui - Atlante di 17 carte al 100.000 della zona, con carta d'insieme al 500.000 L. 70,—

**Fasc. III - Carta delle irrigazioni. Regione Emiliana. Parte I: Bacini del Po e valle dello Scrivia (Ufficio idrografico del Po - Parma).**  
Prefazione del Presidente della 3ª Sezione del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici - Relazione dell'Ingegnere Capo (VISENTINI) - Bibliografia - Elenco dei canali derivati da corsi d'acqua - Elenco dei canali derivati da colli e risorgenze - Prospetto delle Province e dei Comuni - Elenco alfabetico dei canali irrigui - Atlante di 13 carte al 100.000 della zona, con carta d'insieme al 500.000 L. 70,—

**Pubbl. n. 14. - Studi d'idrologia fluviale.**

**Fasc. I - La magra eccezionale nel bacino padano dell'anno 1922 e la grande piena del Po dell'anno 1926 (Prof. Ing. M. GIANDOTTI)** L. 40,—

**Pubbl. n. 15. - Effemeridi idrometriche:**

1. Idrometro della Becca (1851-1912) con diagrammi	L. 10,—
2. di Cremona (1868-1915)	10,—
3. di Roncole Verdi (1875-1918)	6,—
4. di Casalmaggiore (1850-1918)	6,—
5. di Ostiglia (1851-1918)	6,—
6. di Piacenza (1809-1928)	50,—

**Annali idrologici.**

Parte I - Osservazioni. (Pubblicato fino all'anno 1925 col titolo *Bollettino idrografico mensile*). Osservazioni giornaliere di pressione, temperatura, direzione e forza del vento, stato del cielo negli osservatori padani. Precipitazioni giornaliere alle stazioni pluviometriche. Osservazioni idrometriche del Po ed affluenti. Torbidità e temperatura delle acque. Variazioni della falda freatica padana in relazione alle precipitazioni e temperature del bacino.

Anno 1913 (12 fascicoli)	L. 40,—	Anno 1921 (12 fascicoli)	L. 40,—
1914 (7 fascicoli)	40,—	1922 (12 fascicoli)	40,—
1915 (2 fascicoli)	40,—	1923 (12 fascicoli)	40,—
1916 (2 fascicoli)	40,—	1924 (12 fascicoli)	78,50
1917 (12 fascicoli)	40,—	1925 (12 fascicoli)	78,50
1918 (12 fascicoli)	40,—	1926 (Vol. I: Meteorologia; Vol. II: Potamologia e Geoidrologia)	80,—
1919 (12 fascicoli)	40,—	1927 (1° e 2° semestre 2 Vol.)	90,—
1920 (12 fascicoli)	40,—		

A partire dall'anno 1928 gli « Annali idrologici - Parte I » vengono separatamente pubblicati per le zone di rispettiva competenza, delle tre Sezioni di Parma, Milano e Torino.

**Sezione di Parma, per il Po e per l'Emilia:**

Anno 1928 (1 fascicolo)	L. 50,—	Anno 1931 (1 fascicolo)	L. 35,—
1929 (1 fascicolo)	50,—	1932 (1 fascicolo)	25,—
1930 (1 fascicolo)	50,—		

**Sezione di Milano per la Lombardia:**

Anno 1928 (2 fascicoli)	L. 50,—	Anno 1930 (2 fascicoli)	L. 50,—
1929 (2 fascicoli)	50,—	1931 (2 fascicoli)	50,—

**Sezione di Torino, per il Piemonte:**

Anno 1928 (1 fascicolo)	L. 40,—	Anno 1930 (1 fascicolo)	L. 35,—
1929 (1 fascicolo)	35,—	1931 (1 fascicolo)	15,—

Parte II - Elaborazioni e studi. (Pubblicato fino all'anno idrologico 1922 col titolo *Bilancio idrologico del Bacino del Po* e negli anni idrologici 1923 e 1924 col titolo *Bollettino idrografico annuale*).

Totali mensili ed annui delle precipitazioni e numero dei giorni piovosi alle varie stazioni - Caratteristiche idrologiche del bacino del Po e dei suoi principali affluenti - Scale delle portate - Diagrammi delle piogge medie mensili, delle altezze idrometriche giornaliere e medie mensili, delle durate delle altezze idrometriche e delle portate per i singoli bacini - Carta delle piogge.

Anno idrologico 1922-1923	L. 25,—	Anno idrologico 1924-1925 ed anno solare 1925 (Sez. di Parma per il Po e l'Emilia)	L. 60,—
Anno idrologico 1923-1924	55,—		

A partire dall'anno 1926 gli « Annali idrologici - Parte II » vengono separatamente pubblicati per le zone di rispettiva competenza, delle tre Sezioni di Parma, Milano e Torino.

**Sezione di Parma, per il Po e l'Emilia:**

Anno 1926 (1 fascicolo)	L. 40,—	Anno 1929 (1 fascicolo)	L. 40,—
1927 (1 fascicolo)	40,—	1930 (1 fascicolo)	40,—
1928 (1 fascicolo)	40,—	1931 (1 fascicolo)	40,—

Sezione di Milano, per la Lombardia:

Anno 1926 (1 fascicolo) . . . . .	L. 40,—	Anno 1929 (1 fascicolo) . . . . .	L. 40,—
" 1927 (1 fascicolo) . . . . .	" 40,—	" 1930 (1 fascicolo) . . . . .	" 40,—
" 1928 (1 fascicolo) . . . . .	" 40,—	" 1931 (1 fascicolo) . . . . .	" 40,—

Sezione di Torino, per il Piemonte:

Anno 1926 (1 fascicolo) . . . . .	L. 25,—	Anno 1929 (1 fascicolo) . . . . .	L. 25,—
" 1927 (1 fascicolo) . . . . .	" 25,—	" 1930 (1 fascicolo) . . . . .	" 25,—
" 1928 (1 fascicolo) . . . . .	" 25,—	" 1931 (1 fascicolo) . . . . .	" 20,—

## UFFICIO IDROGRAFICO DEL R. MAGISTRATO ALLE ACQUE

### IDRAULICA - IDROMETRIA - REGIME DEI CORSI D'ACQUA

Pubbl. n. 2 - Stazioni idrografiche di osservazione, opere idrauliche di 1 <sup>a</sup> e 2 <sup>a</sup> categoria, magazzini idraulici (2 <sup>a</sup> ediz., 1917) . . . . .	L. 15,—
Pubbl. n. 3 - Stazioni idrometriche in funzione . . . . .	(esaurita)
Pubbl. n. 4 - L'Ufficio Centrale idrografico austriaco. Nota preliminare . . . . .	(esaurita)
Pubbl. n. 13 - Gli Istituti sperimentali d'idraulica all'estero . . . . .	L. 75,—
Pubbl. n. 23 - L'Idrometrografo dell'Ufficio Idrografico del Magistrato . . . . .	(esaurita)
Pubbl. n. 35 - Dislivelli fra Adige e Brenta nella zona marittima (Studi nell'interesse della navigazione interna. Nota preliminare) . . . . .	(esaurita)
Pubbl. n. 38 - Norme e istruzioni per il servizio di misura delle portate (edizione provvisoria) . . . . .	L. 48,—
Pubbl. n. 52 - Prima serie di misure di portata sul Minicio . . . . .	" 4,50
Pubbl. n. 62 - Superficie dei bacini montani del Compartimento . . . . .	" 39,—
Pubbl. n. 88 - Il regime idraulico del Lago di Garda . . . . .	" 51,—
Pubbl. n. 114 - Le piogge e le piene dei fiumi friulani nella 3 <sup>a</sup> decade del settembre 1920 . . . . .	" 40,—
Le piene dei corsi d'acqua nella regione veneta (vedi Appendici alle Relazioni annuali dal 1916 al 1920).	

### STATISTICA DELLE UTILIZZAZIONI IDRAULICHE

Pubbl. n. 87 - Il catasto delle acque utilizzate e utilizzabili nella regione veneta: . . . . .	(esaurita)
- Bacino della Brenta: Le utilizzazioni attuali . . . . .	" 50,—
- Risorse idrauliche per forza motrice utilizzate e ancora disponibili - Vol. I: Adige . . . . .	" 50,—

### METEOROLOGIA

Pubbl. n. 53 - Norme ed istruzioni per il servizio meteorologico (edizione provvisoria) Parte I e II . . . . .	L. 15,—
Pubbl. n. 57 - L'impianto per la segnalazione del tempo nel porto di Venezia . . . . .	" 3,—
Pubbl. n. 59 - Il servizio meteorologico degli Stati Uniti . . . . .	" 3,—
Pubbl. n. 64 - Gli osservatori meteorologici della rete di 1 <sup>o</sup> ordine dell'Ufficio Idrografico del Magistrato alle acque . . . . .	" 7,50
Pubbl. n. 120 - Ricerche sul Föhn nel versante meridionale delle Alpi . . . . .	" 15,—
Pubbl. n. 121 - Brevi notizie sul clima di Venezia . . . . .	" 18,—
- Il clima dei Colli Euganei e di Padova . . . . .	" 15,—

### PLUVIOMETRIA - CARTE DELLE PIOGGE

Carte annuali delle piogge nella Regione Veneta:

Anno 1913 (pubbl. n. 61) . . . . .	L. 6,—	Anno 1919 (pubbl. n. 111) . . . . .	L. 6,—
" 1914-1915 (pubbl. n. 68) . . . . .	" 6,—	" 1920 (pubbl. n. 113) . . . . .	" 7,50
" 1916 (pubbl. n. 85) . . . . .	" 6,—	" 1921 (pubbl. n. 116) . . . . .	" 7,50
" 1917-1918 (pubbl. n. 93) . . . . .	" 9,—		

Con l'anno 1922 la carta delle piogge viene inserita negli «Annali Idrologici - Parte II».

Pubbl. n. 40 - Norme ed istruzioni per il servizio pluviometrico e nivometrico . . . . .	L. 9,—
Pubbl. n. 69 - La distribuzione delle piogge nella Regione Veneta. . . . .	
Fasc. I - L'altezza di pioggia caduta e il numero dei giorni piovosi . . . . .	L. 15,—

### MAREOGRAFIA - STUDIO DELLA LAGUNA

Pubbl. n. 30 - Norme ed istruzioni per il servizio mareografico - Parte I . . . . .	(esaurita)
Pubbl. n. 32 - Sulla precisione delle osservazioni mareografiche nella stazione mareografica di 2 <sup>o</sup> ordine di Porto Caleri . . . . .	L. 4,50
Pubbl. n. 34 - Sulla propagazione della marea nella laguna di Caleri . . . . .	" 4,50
Pubbl. n. 54 - Studi fitogeografici sulla laguna di Venezia . . . . .	" 37,—
Pubbl. n. 57 - L'impianto per la segnalazione del tempo nel porto di Venezia . . . . .	" 3,—
Pubbl. n. 60 - Ricerca del limite di influenza dell'acqua di mare nel fiume Adige in rapporto alla marea . . . . .	" 3,—
Pubbl. n. 122 - Di un'antica laguna scomparsa (La laguna Eracliana) . . . . .	" 12,—
Le acque dolci che si riversano nella laguna di Venezia . . . . .	" 30,—
Carta idrografica della Laguna Veneta (con breve sommario storico) . . . . .	" 12,—
Studio chimico fisico delle Valli Lagunari (Il Canale Niccolò e le Valli di Caorle) . . . . .	" 15,—

### RELAZIONI

Pubbl. n. 1 - Prima relazione annuale del Direttore (1909) . . . . .	(esaurita)
Pubbl. n. 14 - Seconda relazione annuale del Direttore (1910) . . . . .	(esaurita)
Pubbl. n. 36 - Terza relazione annuale del Direttore (1911) . . . . .	(esaurita)
Pubbl. n. 58 - Quarta e quinta relazione annuale del Direttore (1912-1913) . . . . .	L. 15,—
Pubbl. n. 67 - Sesta relazione annuale del Direttore (1914) . . . . .	" 15,—
Pubbl. n. 70 - Settima relazione annuale del Direttore (1915) . . . . .	" 15,—
Pubbl. n. 84 - Ottava relazione annuale del Direttore (1916) - con Appendice: Le piene dei corsi d'acqua nella regione veneta durante il 1916 . . . . .	" 9,—
Pubbl. n. 92 - Nona relazione annuale del Direttore (1917) - Appendice: Le piene dei corsi di acqua nella regione veneta durante il 1917 . . . . .	" 9,—
Pubbl. n. 94 - Decima relazione annuale del Direttore (1918) - Appendice: Le piene dei corsi d'acqua nella regione veneta durante il 1918 . . . . .	" 6,—
Pubbl. n. 108 - Undecima relazione annuale del Direttore (1919) - Appendice: Le piene dei corsi d'acqua nella regione veneta durante il 1919 . . . . .	" 6,—
Pubbl. n. 112 - Dodicesima relazione annuale del Direttore (1920) - Appendice: Le piene dei corsi d'acqua nella regione veneta durante il 1920 . . . . .	" 9,—

### GEOLOGIA - MORFOLOGIA - IDROGRAFIA - CARTE DELLA PERMEABILITÀ DELLE ROCCE

Pubbl. n. 6 - Carta della permeabilità delle rocce del bacino dell'Agno e brevi note illustrative . . . . .	(esaurita)
Pubbl. n. 8 - Geologia della conoide dell'Asicco . . . . .	(esaurita)
Pubbl. n. 9 - Ricerche idrografiche sul bacino delle risorgive di Dueville presso Vicenza . . . . .	(esaurita)
Pubbl. n. 10 - Carta della permeabilità delle rocce del bacino dell'Alpago . . . . .	(esaurita)
Pubbl. n. 12 - Studio mineralogico della sabbia del Piave . . . . .	(esaurita)
Pubbl. n. 18 - Studi geologici e morfologici sul Lido di Venezia: . . . . .	
Parte I - Studi di morfologia litoranea . . . . .	(esaurita)
Pubbl. n. 20 - I bacini della Meduna e del Colvera in Friuli - Geologia, morfologia e idrografia . . . . .	(esaurita)
Pubbl. n. 21 - I bacini della Meduna e del Colvera in Friuli - Carta della permeabilità delle rocce . . . . .	(esaurita)
Pubbl. n. 22 - Sull'idrografia carsica dell'altipiano dei Sette Comuni . . . . .	(esaurita)
Pubbl. n. 28 - La regione dei Berici - Morfologia, idrografia e geologia . . . . .	(esaurita)
Pubbl. n. 29 - La regione dei Berici - Carta della permeabilità delle rocce . . . . .	(esaurita)
Pubbl. n. 31 - Sulla stratigrafia e sulla tettonica dei terreni miocenici del Friuli . . . . .	(esaurita)
Pubbl. n. 37 - Carta della permeabilità delle rocce nel bacino del Cellina . . . . .	(esaurita)
Pubbl. n. 41 - La regione montuosa compresa fra Thiene, Conco e Bassano nel Vicentino - (geologia, morfologia, idrografia) . . . . .	(esaurita)
Pubbl. n. 42 - La regione montuosa compresa fra Thiene, Conco e Bassano nel Vicentino - Carta della permeabilità delle rocce . . . . .	(esaurita)
Pubbl. n. 44 - I bacini dell'Alpone, del Tramigna e del Prognò d'Illasi nel Veronese - Geologia, morfologia e idrografia . . . . .	
Pubbl. n. 45 - I bacini dell'Alpone, del Tramigna e del Prognò d'Illasi nel Veronese - Carta della permeabilità delle rocce . . . . .	L. 42,—
Pubbl. n. 46 - Il bacino del Chiampeo nel Vicentino - Geologia, morfologia e idrografia . . . . .	" 27,—
Pubbl. n. 47 - Il bacino del Chiampeo nel Vicentino - Carta della permeabilità delle rocce . . . . .	" 27,—
Pubbl. n. 65 - La frana di Clauzetto (Friuli) . . . . .	" 33,—



Fasc. IX Bacino del Po.

- Vol. I - Regione Piemontese. Affluenti del versante alpino ed appenninico a monte dello Scrivia L. 45,—
- Vol. II - Lombardia. Affluenti del versante alpino a valle della Sesia (Ufficio Idrografico del Po, Sezione di Milano).  
Le risorse idrauliche per forza motrice del versante alpino lombardo dal Ticino al Mincio incluso (VIGENTINI). - Relazioni illustrative, corografie al 250.000, elenchi delle utilizzazioni e grafici relativi ai serbatoi per ciascuna delle 18 zone in cui risulta suddivisa, ai fini dello studio, la regione considerata L. 45,—
- Vol. III - Regione Emiliana. Affluenti del versante appenninico a valle del Tanaro-Bormida (Ufficio idrografico del Po-Panaro).  
Le risorse idrauliche per forza motrice del versante padano dell'Appennino emiliano, dallo Scrivia al Panaro inclusi (MASI). - Relazioni illustrative, corografie al 250.000, elenchi delle utilizzazioni e grafici relativi ai serbatoi per ciascuna delle 9 zone in cui risulta suddivisa, ai fini dello studio, la regione considerata L. 30,—
- Fasc. X - Bacini con foce al litorale della Campania (Sezione idrografica di Napoli).  
Le risorse idrauliche per forza motrice nei bacini con foce al litorale della Campania (RUGGIERO). - Relazioni illustrative, corografie al 250.000, elenchi delle utilizzazioni e planimetrie dei serbatoi per ciascuna delle 9 zone in cui risulta suddivisa, ai fini dello studio, la regione considerata L. 50,—

Pubbl. n. 13. - Carte quinquennali delle precipitazioni atmosferiche in Italia.

- Fasc. I - Quinquennio 1921-1925 (a cura del prof. FILIPPO EREDIA).  
Metodi adoperati nello studio. - Distribuzione delle quantità di precipitazione per stagioni. - Variazioni delle quantità di precipitazione con l'altitudine. - Distribuzione delle precipitazioni annue medie (con carta d'assieme). - Tabelle dei valori medi nel quinquennio delle precipitazioni mensili. - Tabelle dei valori medi nel quinquennio delle precipitazioni stagionali. - Carte delle precipitazioni annue medie del quinquennio (rappresentazione isoietica, scala 1 : 600.000) relative ai 10 compartimenti dipendenti dai vari Uffici del Servizio L. 40,—

Pubbl. n. 14. - Le sorgenti italiane:

- (Risultati di un'indagine diretta a stabilire l'importanza e il significato delle sorgenti, come parte delle risorse idrauliche nazionali).  
Vol. I - Regione Pugliese (Reperto idrografico di Bari).  
Cenni introduttivi. - Descrizioni delle sorgenti. - Elenchi delle sorgenti. - Carta geoidrologica della zona. - Carta delle sorgenti L. 15,—

MEMORIE E STUDI SPECIALI

(Memorie e studi attinenti ai vari campi dell'attività del Servizio Idrografico e dovuti a collaboratori del Servizio, pubblicati in Riviste tecniche o presentate a Congressi).

Il Servizio Idrografico Italiano (Pubblicazione presentata dal Ministero dei LL. PP. al XV Congresso internazionale di Navigazione, Venezia, 1931).

Parte I. - Costituzione ed attività del Servizio Idrografico Italiano.

1. Istituzione ed organizzazione del Servizio (RAMPAZZI). - 2. Compiti ed attività del Servizio (DE MARCHI).

Parte II. - Studi speciali e risultati di particolari indagini condotte dal Servizio Idrografico Italiano.

1. Terminologia del Servizio Idrografico Italiano (DE MARCHI). - 2. La temperatura media mensile in Italia (EREDIA). - 3. Tipi pluviometrici dominanti sulle regioni italiane (BANDINI). - 4. Caratteri pluviometrici delle regioni italiane durante il periodo estivo (DI RICCO e MELLI). - 5. Sulle precipitazioni più elevate con durata di uno o più giorni consecutivi nel bacino del Tevere (FROSINI). - 6. Caratteri idrologici dei bacini italiani (DE MARCHI e BANDINI). - 7. Studio idrologico del bacino del Tevere (FROSINI). - 8. Piene di alcuni corsi d'acqua della Sardegna (SIRCHIA). - 9. Previsione delle magre invernali del Po e dei corsi d'acqua glaciali (GIANDOTTI). - 10. La formazione dei ghiacci nel Po nell'inverno 1929 (GIANDOTTI). - 11. Il dominio glaciale nella valle d'Aosta e la sua influenza sul regime dei deflussi (GHERARDELLI). - 12. Sul regime delle acque freatiche nella pianura emiliana fra Trebbia e Panaro (VIGENTINI). - 13. Le sorgenti della Sicilia (RAFFA). - 14. Sugli spostamenti del letto del Po (GIANDOTTI). - 15. Contributo allo studio del trascinamento dei materiali nell'alveo dei torrenti (GIANDOTTI). - 16. Studio sul delta padano. Metodi adottati e primi risultati ottenuti (VEZZANTI). - 17. La laguna di Venezia (PALLUCCINI). - 18. I laghi artificiali in Italia (RAMPAZZI). - 19. Sulle irrigazioni nel bacino del Po (VIGENTINI). - 20. Sviluppo delle utilizzazioni idrauliche in Italia nel quinquennio 1925-29 (DE MARCHI). - 21. La produzione di energia elettrica in Italia nel decennio 1920-29 (MELLI). - 22. Direttive e finalità della statistica delle risorse idrauliche per forza motrice (DE MARCHI).

(Memorie e studi qui sottostati sono per gran parte raccolti nei vari volumi della Pubbl. n. 2, relativamente ai differenti anni di pubblicazione).

1. SERVIZIO IDROGRAFICO CENTRALE: La produzione di energia elettrica in Italia nell'anno 1923. - «Annali dei Lavori Pubblici», dicembre 1924.  
2. SERVIZIO IDROGRAFICO CENTRALE: La produzione di energia elettrica in Italia nell'anno 1924. - «Annali dei Lavori Pubblici», settembre 1925.  
3. Prof. FILIPPO EREDIA: Sulla frequenza giornaliera delle precipitazioni. - «Annali dei Lavori Pubblici», ottobre 1925.  
4. SERVIZIO IDROGRAFICO CENTRALE: Notizie sull'attività del Servizio Idrografico. - «Annali dei Lavori Pubblici», dicembre 1925 e aprile 1926.

5. SERVIZIO IDROGRAFICO CENTRALE: Lo stato dei lavori per la utilizzazione delle forze idrauliche alla fine del 1925. - «Annali dei Lavori Pubblici», gennaio 1926.  
6. Ing. PIETRO FROSINI: Preliminare esame di alcune precipitazioni di notevole intensità in Roma. - «Annali dei Lavori Pubblici», aprile 1926.  
7. Ing. PLACIDO RUGGIERO: Risultati di alcune indagini sul regime idrologico del Massiccio del Matese. - «Annali dei Lavori Pubblici», maggio 1926.  
8. Ing. ALFREDO MELLI: Cenni sullo stato attuale della tecnica delle misure di portata. - «Annali dei Lavori Pubblici», luglio 1926.  
9. Ing. ALFREDO MELLI: Una nuova istituzione della Spagna per la messa in valore del patrimonio idraulico nazionale: Le Confederazioni Sindacali Idrologiche. - «Annali dei Lavori Pubblici», ottobre 1926.  
10. Ing. SECONDO ALFIERI: L'alluvione della zona barese nel novembre 1926. - «Annali dei Lavori Pubblici», marzo 1927.  
11. SERVIZIO IDROGRAFICO CENTRALE: L'avanzamento dei lavori per l'utilizzazione delle forze idrauliche durante l'anno 1926. - «Annali dei Lavori Pubblici», aprile 1927.  
12. SERVIZIO IDROGRAFICO CENTRALE: La terminologia adottata dal Servizio Idrografico Italiano (con notizie sul recente sviluppo delle ricerche idrografiche in Italia). - «Annali dei Lavori Pubblici», maggio 1927.  
13. Ing. ANGELO RAMPAZZI: Contributo del Servizio Idrografico alla conoscenza geografica del Paese. - «Annali dei Lavori Pubblici», settembre 1927.  
14. Ing. MARIO GIANDOTTI: Contributo dell'Ufficio idrografico del Po allo studio dei ghiacciai. - «Annali dei Lavori Pubblici», settembre 1927.  
15. Ing. MARIO GIANDOTTI: Cenni sulle circostanze meteorologiche e conseguenti effetti idrometrici della piena eccezionale del Po nel maggio 1926. - «Annali dei Lavori Pubblici», settembre 1927.  
16. Prof. Ing. GIULIO DE MARCHI: Caratteristiche idrologiche dei corsi d'acqua italiani. - «Annali dei Lavori Pubblici», settembre 1927.  
17. Ing. ANGELO RAMPAZZI: Contributo del Servizio Idrografico alla conoscenza geografica del Paese. - «Atti del X Congresso Geografico Italiano», Milano, settembre 1927.  
18. Ing. ALFREDO MELLI: La carta delle piogge annue medie in Italia nel quinquennio 1921-25. - «Atti del X Congresso Geografico Italiano», Milano, settembre 1927.  
19. Prof. Ing. GIULIO DE MARCHI: Caratteristiche idrologiche dei corsi di acqua italiani. - «Atti del X Congresso Geografico Italiano», Milano, settembre 1927.  
20. Prof. Ing. MARIO GIANDOTTI: La grande piena del Po nel maggio 1926. - «Atti del X Congresso Geografico Italiano», Milano, settembre 1927.  
21. Prof. Ing. MARIO GIANDOTTI: Alcune notizie sulle indagini e ricerche eseguite sui ghiacciai del Cevedale. - «Atti del X Congresso Geografico Italiano», Milano, settembre 1927.  
22. Ing. ROSARIO SIRCHIA: Le condizioni idrografiche della Sardegna e i problemi che ne derivano. - «Annali dei Lavori Pubblici», novembre 1927.  
23. Ing. ALFREDO MELLI: La carta delle piogge annue medie in Italia nel quinquennio 1921-1925. - «Annali dei Lavori Pubblici», novembre 1927.  
24. SERVIZIO IDROGRAFICO CENTRALE: Inchiesta preliminare sui prezzi dell'energia elettrica. - «Annali dei Lavori Pubblici», marzo 1928.  
25. SERVIZIO IDROGRAFICO CENTRALE: L'avanzamento dei lavori per la utilizzazione delle forze idrauliche durante l'anno 1927. - «Annali dei Lavori Pubblici», aprile 1928.  
26. SERVIZIO IDROGRAFICO CENTRALE: Notizie preliminari sui caratteri idrologici dell'anno 1927. - «Annali dei Lavori Pubblici», maggio 1928.  
27. Prof. Ing. PIETRO FROSINI: Sulla capacità da assegnare ai serbatoi stagionali. - «Annali dei Lavori Pubblici», settembre 1928.  
28. SERVIZIO IDROGRAFICO CENTRALE: Gli impianti di produzione, trasporto e distribuzione di energia elettrica in Italia all'inizio del 1928. - «Annali dei Lavori Pubblici», ottobre 1928.  
29. Ing. GIOVANNI PADOAN: La piena dell'Adige nell'autunno 1927 (23-26 settembre). - Comunicazione del Servizio idrografico sulle piene dei corsi d'acqua italiani. - «Annali dei Lavori Pubblici», gennaio 1929.  
30. Prof. FILIPPO EREDIA: Sulla variabilità della quantità delle precipitazioni acqued. - «Annali dei Lavori Pubblici», febbraio 1929.  
31. Ing. LUIGI GHERARDELLI: Su di un procedimento statistico applicabile a determinazioni idrologiche. - «Annali dei Lavori Pubblici», maggio 1929.  
32. Ing. ALFREDO MELLI: Stato attuale delle ricerche sotterranee. - «Atti del I Congresso Internazionale di oceanografia, idrografia marittima e idrologia continentale», Siviglia, maggio 1929.  
33. Prof. Ing. GIULIO DE MARCHI: Unificazione della terminologia nelle ricerche idrologiche. - «Atti del I Congresso Internazionale di oceanografia, idrografia marittima e idrologia continentale», Siviglia, maggio 1929.  
34. Ing. LUIGI GHERARDELLI: Criteri per la regolazione parziale dei bacini imbriferi. - «Annali dei Lavori Pubblici», luglio 1929.  
35. Prof. Ing. PIETRO FROSINI: Determinazione della capacità da assegnare ai serbatoi per uso irriguo. - «Annali dei Lavori Pubblici», agosto 1929.  
36. Prof. Ing. MARIO GIANDOTTI: Contributo allo studio del trascinamento dei materiali nell'alveo dei torrenti. - «Annali dei Lavori Pubblici», agosto 1929.  
37. Prof. Ing. MARIO GIANDOTTI: La formazione dei ghiacci nel Po nell'inverno 1929. - «Annali dei Lavori Pubblici», settembre 1929.  
38. SERVIZIO IDROGRAFICO CENTRALE: Notizie preliminari sui caratteri idrologici dell'anno 1928. - «Annali dei Lavori Pubblici», novembre 1929.  
39. Prof. FILIPPO EREDIA: Sul modo di indicare sinteticamente il carattere climatico dell'anno. - «Annali dei Lavori Pubblici», dicembre 1929.  
40. Ing. ANGELO RAMPAZZI: I laghi artificiali in Italia. - «Atti dell'XI Congresso Geografico Italiano», Napoli, aprile 1930.

41. Ing. PLACIDO RUGGIERO: Falde artesiane di Napoli e dintorni. - «Atti dell'XI Congresso Geografico Italiano», Napoli, aprile 1930.
42. Ing. ERNESTO RAFFA: Le sorgenti della Sicilia. - «Atti dell'XI Congresso Geografico Italiano», Napoli, aprile 1930.
43. Ing. SECONDO ALFIERI: Le acque freatiche del Tavoliere di Puglia. - «Atti dell'XI Congresso Geografico Italiano», Napoli, aprile 1930.
44. Prof. Ing. MARIO GIANOTTI: Le piane del Po, con speciale riguardo a quelle del maggio 1926. - «Annali dei Lavori Pubblici», maggio 1930.
45. Ing. MARCO VISENTINI: Criteri idraulici per la utilizzazione in parallelo delle acque del Garda e dell'Adige. - «Annali dei Lavori Pubblici», agosto 1930.
46. Prof. FILIPPO EREDIA: Sui periodi delle precipitazioni acquose. - «Annali dei Lavori Pubblici», agosto 1930.
47. Ing. LUIGI GHERARDELLI: Il dominio glaciale nella Valle d'Aosta e sua influenza sul regime dei deflussi. Indagini preliminari. - «Annali dei Lavori Pubblici», gennaio 1931.
48. Ing. MARCO VISENTINI: Sulle effemeridi idrometriche del Po. - «Annali dei Lavori Pubblici», febbraio 1931.
49. Ing. MARCO VISENTINI: Sulle scale della portata del Po. - «Annali dei Lavori Pubblici», febbraio 1932.
50. SERVIZIO IDROGRAFICO CENTRALE: Notizie preliminari sui caratteri idrologici dell'anno 1931. - «Annali dei Lavori Pubblici», marzo 1932.
51. Ing. ANGELO RAMPAZZI: Sul contributo del Servizio idrografico allo studio delle acque sotterranee. - «Annali dei Lavori Pubblici», maggio 1932.
52. Ing. RENZO VEZZANI: Studi sul delta padano. Metodi adottati e primi risultati ottenuti. - «Annali dei Lavori Pubblici», giugno 1932.
53. Ing. ERNESTO RAFFA: Alluvione Siciliana 21-23 febbraio 1931. - «Annali Idrologici» 1931, Parte II.

#### ISTRUZIONI PER GLI OSSERVATORI

1. Istruzioni per le stazioni termo-pluviometriche. - Redatte dal Proi. FILIPPO EREDIA.

#### ANNALI IDROLOGICI (GIÀ BOLLETTINI IDROGRAFICI)

La serie dei *Bollettini Idrografici* si inizia con l'anno 1918 e a cominciare dall'anno 1920 essi sono corredati da una carta delle piogge annue.

A partire dal 1921 i *Bollettini Idrografici* sono divisi in due parti, costituenti, di norma, due separati fascicoli. La prima parte (ora *Annali Idrologici* I parte: *Osservazioni*) contiene i risultati delle osservazioni termometriche, pluviometriche, idrometriche e freatiche eseguite giornalmente nelle singole stazioni.

La seconda parte (ora *Annali Idrologici* II parte: *Elaborazioni e studi*) contiene una accurata elaborazione del materiale riportato nella prima e cioè, fra l'altro: i valori tipici (massimi, minimi, medi) della temperatura nell'anno, i riassunti dei totali mensili ed annui, e i valori massimi giornalieri e i risultati delle misure di portata, e i corrispondenti volumi di afflusso meteorico; notizie sulle precipitazioni nevose; i risultati delle misure di portata, le scale delle portate e i bilanci idrologici annuali; i valori tipici delle osservazioni sulle acque freatiche; e, infine, alcune considerazioni sui caratteri idrologici dell'annata. Nella seconda parte è riportato anche l'elenco completo e aggiornato delle stazioni corrispondenti, con le rispettive caratteristiche.

#### Sezione di BOLOGNA:

anno 1918 (1 fascicolo con supplm.)	L. 10,—
» 1919 (4 fascicoli)	» 10,—
» 1920 (2 fascicoli)	» 12,—
» 1921 - I e II parte (2 fascicoli)	» 20,—
» 1922 - I e II parte (2 fascicoli)	» 22,—
» 1923 - I e II parte (2 fascicoli)	» 24,—
» 1924 - I e II parte (2 fascicoli)	» 28,—
» 1925 - I e II parte (2 fascicoli)	» 33,—
» 1926 - I e II parte (2 fascicoli)	» 37,—
» 1927 - I e II parte (2 fascicoli)	» 40,—
» 1928 - I e II parte (2 fascicoli)	» 38,—
» 1929 - I e II parte (2 fascicoli)	» 38,—
» 1930 - I e II parte (2 fascicoli)	» 38,—
» 1931 - I parte (1 fascicolo)	» 18,—

#### Sezione di PISA:

anno 1918 (1 fascicolo con supplm.)	» 8,—
» 1919 (1 fascicolo)	» 8,—
» 1920 (4 fascicoli)	» 12,—
» 1921 - I e II parte (2 fascicoli)	» 16,—
» 1922 - I e II parte (2 fascicoli)	» 25,—
» 1923 - I e II parte (2 fascicoli)	» 27,—
» 1924 - I e II parte (2 fascicoli)	» 31,—
» 1925 - I e II parte (2 fascicoli)	» 34,—
» 1926 - I e II parte (2 fascicoli)	» 31,—
» 1927 - I e II parte (2 fascicoli)	» 32,—
» 1928 - I e II parte (2 fascicoli)	» 36,—

#### (segue) Sezione di PISA:

anno 1929 - I e II parte (2 fascicoli)	L. 36,—
» 1930 - I e II parte (2 fascicoli)	» 36,—
» 1931 - I parte (1 fascicolo)	» 16,—

#### Sezione di FIRENZE:

anno 1932 - I parte (1 fascicolo)	» 12,—
-----------------------------------	--------

#### Sezione di GENOVA:

anno 1932 - I parte (1 fascicolo)	» 12,—
-----------------------------------	--------

#### Sezione di ROMA:

anno 1918 (1 fascicolo con supplm.)	» 10,—
» 1919 (1 fascicolo)	» 10,—
» 1920 (1 fascicolo)	» 12,—
» 1921 - I e II parte (2 fascicoli)	» 18,—
» 1922 - I e II parte (2 fascicoli)	» 24,—
» 1923 - I e II parte (2 fascicoli)	» 26,—
» 1924 - I e II parte (2 fascicoli)	» 26,—
» 1925 - I e II parte (2 fascicoli)	» 28,—
» 1926 - I e II parte (2 fascicoli)	» 34,—
» 1927 - I e II parte (2 fascicoli)	» 34,—
» 1928 - I e II parte (2 fascicoli)	» 34,—
» 1929 - I e II parte (2 fascicoli)	» 34,—
» 1930 - I e II parte (2 fascicoli)	» 36,—
» 1931 - I parte (1 fascicolo)	» 16,—

#### Sezione di CHIETI:

anno 1918 (1 fascicolo con supplm.)	L. 4,—
» 1919 (4 fascicoli)	» 8,—
» 1920 (2 fascicoli)	» 12,—
» 1921 - I e II parte (2 fascicoli)	» 16,—
» 1922 - I e II parte (2 fascicoli)	» 24,—
» 1923 - I e II parte (2 fascicoli)	» 22,50
» 1924 - I e II parte (2 fascicoli)	» 30,—
» 1925 - I e II parte (2 fascicoli)	» 32,—
» 1926 - I e II parte (2 fascicoli)	» 31,—
» 1927 - I e II parte (2 fascicoli)	» 33,—
» 1928 - I e II parte (2 fascicoli)	» 36,—
» 1929 - I e II parte (2 fascicoli)	» 36,—
» 1930 - I e II parte (2 fascicoli)	» 39,—
» 1931 - I parte (1 fascicolo)	» 20,—

#### Sezione di PESCARA:

anno 1932 - I parte (1 fascicolo)	» 12,—
-----------------------------------	--------

#### Sezione di BARI:

anno 1932 - I parte (1 fascicolo)	» 11,—
-----------------------------------	--------

#### Sezione di NAPOLI:

anno 1918 (1 fascicolo con supplm.)	» 5,—
» 1919 (4 fascicoli con supplm.)	» 8,—
» 1920 (1 fascicolo)	» 10,—
» 1921 - I e II parte (2 fascicoli)	» 17,—
» 1922 - I e II parte (2 fascicoli)	» 20,—
» 1923 - I e II parte (2 fascicoli)	» 30,—
» 1924 - I e II parte (2 fascicoli)	» 32,—
» 1925 - I e II parte (2 fascicoli)	» 30,—
» 1926 - I e II parte (2 fascicoli)	» 28,—
» 1927 - I e II parte (2 fascicoli)	» 30,—
» 1928 - I e II parte (2 fascicoli)	» 31,—
» 1929 - I e II parte (2 fascicoli)	» 35,—
» 1930 - I e II parte (2 fascicoli)	» 35,—
» 1931 - I e II parte (2 fascicoli)	» 37,—
» 1932 - I parte (1 fascicolo)	» 18,—

#### Sezione di CATANZARO:

anno 1918 (1 fascicolo)	» 7,—
» 1919 (3 fascicoli con supplm.)	» 7,—
» 1920 (2 fascicoli)	» 7,—

#### (segue) Sezione di CATANZARO

anno 1921 - I e II parte (2 fascicoli)	L. 12,—
» 1922 - I e II parte (2 fascicoli)	» 20,—
» 1923 - I e II parte (2 fascicoli)	» 22,—
» 1924 - I e II parte (2 fascicoli)	» 20,—
» 1925 - I e II parte (2 fascicoli)	» 26,—
» 1926 - I e II parte (2 fascicoli)	» 29,—
» 1927 - I e II parte (2 fascicoli)	» 29,—
» 1928 - I e II parte (2 fascicoli)	» 31,—
» 1929 - I e II parte (2 fascicoli)	» 35,—
» 1930 - I e II parte (2 fascicoli)	» 35,—
» 1931 - I parte (1 fascicolo)	» 18,—
» 1932 - I parte (1 fascicolo)	» 14,—

#### Sezione di PALERMO:

anno 1918 (1 fascicolo con supplm.)	» 8,—
» 1919 (4 fascicoli)	» 10,—
» 1920 (1 fascicolo)	» 12,—
» 1921 - I e II parte (2 fascicoli)	» 16,—
» 1922 - I e II parte (2 fascicoli)	» 20,—
» 1923 - I e II parte (2 fascicoli)	» 22,50
» 1924 - I e II parte (2 fascicoli)	» 20,—
» 1925 - I e II parte (2 fascicoli)	» 25,—
» 1926 - I e II parte (2 fascicoli)	» 29,—
» 1927 - I e II parte (2 fascicoli)	» 30,—
» 1928 - I e II parte (2 fascicoli)	» 29,—
» 1929 - I e II parte (2 fascicoli)	» 30,—
» 1930 - I e II parte (2 fascicoli)	» 32,—
» 1931 - I parte (1 fascicolo)	» 13,—

#### Sezione di CAGLIARI:

anno 1918 (1 fascicolo con supplm.)	» 4,—
» 1919 (4 fascicoli con supplm.)	» 6,—
» 1920 (1 fascicolo)	» 6,—
» 1921 - I e II parte (3 fascicoli)	» 14,—
» 1922 - I e II parte (2 fascicoli)	» 20,—
» 1923 - I e II parte (2 fascicoli)	» 25,—
» 1924 - I e II parte (2 fascicoli)	» 28,—
» 1925 - I e II parte (2 fascicoli)	» 31,—
» 1926 - I e II parte (2 fascicoli)	» 31,—
» 1927 - I e II parte (2 fascicoli)	» 31,—
» 1928 - I e II parte (2 fascicoli)	» 32,—
» 1929 - I e II parte (2 fascicoli)	» 31,—
» 1930 - I e II parte (2 fascicoli)	» 31,—
» 1931 - I parte (1 fascicolo)	» 16,—
» 1932 - I parte (1 fascicolo)	» 16,—

### UFFICIO IDROGRAFICO DEL PO

Pubbl. n. 1. - Pubblicazioni della Reale Commissione per gli studi sul regime idraulico del Po:

Prima pubblicazione. (Relazione del Presidente al Ministro dei LL. PP. - Istituzione dell'Ufficio Idrografico. - I, II e III relazione del Direttore dell'Ufficio stesso. - Lavori di dragaggio del Po fino a tutto l'anno 1913) . . . . . L. 8,—

Seconda pubblicazione. (IV relazione del Direttore dell'Ufficio. - Materiale per lo studio delle piene del Po. - Le torbide del Po negli anni 1914 e 1915. - Temperature delle acque del Po. - Ricerche e studi sulle acque freatiche della pianura padana. - Studi sul bacino glaciale della Lys) . . . . . L. 10,—

Terza pubblicazione. (Studio della grande piena del Po nel 1917) . . . . . L. 25,—

Pubbl. n. 2. - Esperimenti di confronto fra diversi pluviometri in relazione alla quantità di precipitazione raccolta . . . . . L. 1,50

Pubbl. n. 3. - Sulla ricerca delle precipitazioni in alta montagna e sul funzionamento dei pluviometri totalizzatori dell'alto bacino del Po . . . . . L. 3,—

Pubbl. n. 4. - Carta idrografica del Po - Dicembre 1917 . . . . . (esaurita)

Pubbl. n. 5. - Totali mensili ed annui delle precipitazioni meteoriche nel bacino del Po nel quadriennio 1913-16, considerate per bacini idrografici affluenti e sub-affluenti . . . . . L. 10,—

### Corrige Fascicoli precedenti: Reno - Chiusa di Casalecchio

Anno 1921 - Parte II - pag.	46	-	Dicembre media . . . . .	{ leggere <i>mc/sec</i> 10,04. » <i>l/sec. kmq</i> 9,6.
» 1921 - » - »	46	-	Media annua . . . . .	{ » <i>mc/sec</i> 21,88. » <i>l/sec. kmq</i> 20,8.
» 1921 - » - »	46	-	Altezza annuale di deflusso . . . . .	» <i>mm</i> 656,4.
» 1921 - » - »	46	-	Coefficiente di deflusso . . . . .	» 0,65.
» 1925 - » - »	82	-	Caratteristiche della stazione: c) - Portate dal 1° gennaio 1921: annua media:	» <i>mc/sec</i> 23,94 ( <i>l/sec. kmq</i> 22,8).
» 1926 - » - »	95	-	Caratteristiche della stazione: d) - Portate dal 1° gennaio 1921: annua media:	» <i>mc/sec</i> 25,80 ( <i>l/sec. kmq</i> 24,5).
» 1926 - » - »	169	-	Deflussi: dicembre . . . . .	» 9,6 (1921).
» 1926 - » - »	169	-	Deflussi: dicembre . . . . .	» 35,4 (media).
» 1927 - » - »	100	-	Caratteristiche della stazione: d) - Portate dal 1° gennaio 1921: annua media:	» <i>mc/sec</i> 26,89 ( <i>l/sec. kmq</i> 25,6).
» 1927 - » - »	194	-	Deflussi: dicembre . . . . .	» 39,2 (media).
» 1927 - » - »	194	-	Deflussi: dicembre . . . . .	» 9,6 (1921)
» 1928 - » - »	96	-	Caratteristiche della stazione: c) - Portate dal 1° gennaio 1921: annua media:	» <i>mc/sec</i> 28,03 ( <i>l/sec. kmq</i> 26,7).
» 1928 - » - »	167	-	Deflussi: dicembre . . . . .	» 9,6 (1921).
» 1929 - » - »	103	-	Caratteristiche della stazione: c) - Portate dal 1° gennaio 1921: annua media:	» <i>mc/sec</i> 27,00 ( <i>l/sec. kmq</i> 25,7).
» 1929 - » - »	180	-	Deflussi: dicembre . . . . .	» 9,6 (1921).

# Errata-Corrige "Annali Idrologici 1930 - Parte II",

Pag. 27 - Jesi - Totale annuo . . . . . mm	1587,2	1587,2	leggere
" 27 - » - Scostamento della media. . . . .	644,7	644,7	
" 27 - Potenza Picena - Settembre. . . . .	209,6	209,6	
" 27 - » - Totale annuo . . . . .	1446,1	1446,1	
" 27 - » - Scostam. della media »	598,7	598,7	
" 168 - Riga 12° dal basso a sinistra:			
Barbara (Misa) (P) . . . . . mm	178,3	124,8	per una pioggia
di mm 20,8 in 7'			
" 178 - Riga 5° dal basso a destra . . . . . l/sec. kmq	714		
			814

# INDICE

<i>Notizie sommarie sul lavoro svolto e sulla situazione del servizio al termine dell'anno 1930</i> . . . . .	Pag. 3
<i>Sezione A. — Termometria — Abbreviazioni e segni convenzionali - Contenuto delle tabelle.</i> . . . .	» 5
Tabella I — Elenco e caratteristiche delle stazioni termometriche	» 6
» II — Valori medi, valori estremi, escursioni e frequenze della temperatura . . . . .	» 7
<i>Sezione B. — Pluviometria — Abbreviazioni e segni convenzionali - Terminologia</i> . . . . .	» 11
Contenuto delle tabelle . . . . .	» 12
Tabella I — Elenco e caratteristiche delle stazioni pluviometriche	» 13
» II — Totali annui e riassunto dei totali mensili delle quantità di precipitazione e del numero dei giorni piovosi . . . . .	» 20
Appendice alla Tab. II — Osservazioni ai pluviometri totalizzatori . . . . .	» 30
» III — Ripartizione dei giorni piovosi in relazione all'entità delle precipitazioni misurate . . . . .	» 31
» IV — Durate delle precipitazioni mensili ed annue registrate ai pluviografi . . . . .	» 35
» V — Precipitazioni di massima intensità registrate ai pluviografi . . . . .	» 36
» VI — Massime precipitazioni dell'anno per periodi di più giorni consecutivi . . . . .	» 37
» VII — Giorni consecutivi con precipitazione nulla o molto bassa . . . . .	» 38
» VIII — Massime precipitazioni giornaliere per ogni mese . . . . .	» 40
» IX — Precipitazioni di notevole intensità e breve durata . . . . .	» 42
» X — Nevicate e manto nevoso . . . . .	» 44
» XI — Afflussi meteorici annui . . . . .	» 49
» XII — Afflussi meteorici mensili ed annui . . . . .	» 57
<i>Sezione C. — Idrometria — Abbreviazioni e segni convenzionali - Terminologia - Contenuto delle tabelle</i> . . . . .	» 59
Tabella I — Elenco e caratteristiche delle stazioni idrometriche	» 60
» II — Medie mensili ed annua delle altezze idrometriche	» 63
» III — Frequenze e durate delle altezze idrometriche . . . . .	» 64
» IV — Massimi incrementi delle altezze idrometriche . . . . .	» 65
<i>Sezione D. — Freatimetria — Abbreviazioni e segni convenzionali - Contenuto delle tabelle - Terminologia</i> . . . . .	» 67
Tabella I — Elenco e caratteristiche delle stazioni freatimetriche	» 68
» II — Medie mensili ed annuali dei livelli freatici - Escursione annua . . . . .	» 71
<i>Sezione E. — Portate e bilanci idrologici — Abbreviazioni e segni convenzionali - Avvertenze - Terminologia</i> . . . . .	» 77
Carta delle stazioni permanenti per la misura delle portate . . . . .	» 78

I — Reno a Pracchia «Ponte Appennino» . . . . .	Pag. 79
II — Rio Faldo a Setteponti . . . . .	» 81
III — Orsigna a Setteponti «Vizzero» . . . . .	» 83
IV — Silla a Silla . . . . .	» 85
V — Reno a Calvenzano - Camugnone . . . . .	» 87
VI — Setta a Murazze (Vado) . . . . .	» 89
VII — Reno a Casalecchio . . . . .	» 91
VIII — Canale Navile a Ringhiera . . . . .	» 95
IX — Savena a San Ruffillo . . . . .	» 97
X — Idice a Castenaso . . . . .	» 101
XI — Reno a Bastia . . . . .	» 104
XII — Lamone alla Chiusa Comunale di Faenza . . . . .	» 106
XIII — Marzeno a Santa Lucia . . . . .	» 108
XIV — Ronco a Meldola . . . . .	» 110
XV — Para a Ravaldino . . . . .	» 112
XVI — Savio a Mercato Saraceno . . . . .	» 114
XVII — Metauro a Calmazzo . . . . .	» 116
XVIII — Biscuvio a Piobbico . . . . .	» 118
XIX — Candigliano a Piobbico «Cimitero» . . . . .	» 120
XX — Burano a Foci . . . . .	» 122
XXI — Bosso a Cagli . . . . .	» 124
XXII — Candigliano ad Acqualagna . . . . .	» 126
XXIII — Metauro a Barco di Bellaguardia . . . . .	» 128
XXIV — Sentino a Pantana . . . . .	» 130
XXV — Sentino a San Vittore . . . . .	» 133
XXVI — Potenza a Spindoli . . . . .	» 135
XXVII — Scarzito a Capilaghi . . . . .	» 137
XXVIII — Chienti a Polverina . . . . .	» 139
XXIX — Fiastrone a Fiume . . . . .	» 141
XXX — Aso a Comunanza . . . . .	» 143
XXXI — Tronto a Ponte d'Arli . . . . .	» 145
XXXII — Castellano ad Ascoli Piceno . . . . .	» 147
XXXIII — Tronto a Tolignano di Marino . . . . .	» 149
<i>Indagini varie</i> . . . . .	» 151
<i>Altre misure di portata eseguite nell'anno oltre a quelle precedentemente considerate</i> . . . . .	» 154
<i>Riassunto delle portate medie mensili, stagionali ed annue e delle portate con durata di giorni 91, 182, 274</i> . . . . .	» 156
<i>Torbide dei corsi d'acqua</i> . . . . .	» 159
<i>Caratteri idrologici dell'anno</i> . . . . .	» 163
<i>Elenco alfabetico generale delle stazioni idrografiche</i> . . . . .	» 183
<i>Elenco alfabetico dei corsi d'acqua riportati nella presente pubblicazione</i> . . . . .	» 186

TAB. II.

**Totali annui e riassunto dei totali mensili delle quantità di precipitazione e del numero dei giorni piovosi**

BACINO PRINCIPALE	STAZIONE	Gennaio		Febbraio		Marzo		Aprile		Maggio		Giugno		Luglio		Agosto		Settembre		Ottobre		Novembre		Dicembre		ANNO		Media dei totali annui		Scostamento dalla media mm
		mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	di anni	
Zona di pianura fra Po e Reno  id.<																														

(<sup>1</sup>) Soppressa la stazione.

TAB. II - Totali annui e riassunto dei totali mensili delle quantità di precipitazione e dei numeri dei giorni piovosi

BACINO PRINCIPALE	STAZIONE	Gennaio		Febbraio		Marzo		Aprile		Maggio		Giugno		Luglio		Agosto		Settembre		Ottobre		Novembre		Dicembre		ANNO		Media dei totali annui		Scostamento dalla media mm
		mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	di anni	
(segue) RENO	Riola di Labante .....	66,7	6	69,3	4	114,5	8	116,8	13	147,0	12	99,5	11	20,0	4	23,2	3	74,7	8	76,3	7	40,6	4	67,5	9	916,1	89	»	»	»
id.	Vergato .....	61,2	9	95,4	11	113,0	10	62,4	13	113,6	10	62,4	10	25,6	5	20,4	3	57,8	8	68,4	5	30,4	4	54,9	8	765,5	96	823,1	11	-57,6
id.	Pian di Balestra .....	66,5	5	105,0	7	163,3	11	152,1	11	172,2	10	57,8	7	51,1	5	47,0	2	146,5	8	78,9	6	53,0	2	127,1	9	1220,5	83	»	»	»
id.	Montepiano .....	144,7	9	121,2	10	250,5	12	213,7	10	219,0	11	40,2	5	59,0	3	45,3	3	144,4	8	124,8	10	164,4	8	165,7	10	1692,9	99	»	»	»
id.	Baragazza .....	129,3	9	123,8	10	240,0	13	173,5	8	204,9	11	30,8	4	55,1	5	25,6	4	123,5	7	80,3	7	100,0	4	148,4	8	1435,2	90	»	»	»
id.	Lavaccioni .....	187,0	7	160,0	10	172,0	8	205,0	»	161,0	»	74,0	»	143,0	4	33,7	3	171,6	7	108,1	9	107,4	4	139,2	8	1662,0	»	»	»	»
id.	Diga del Brasimone .....	143,2	11	148,0	»	229,0	»	222,4	»	189,4	15	102,2	10	69,2	6	23,4	5	130,4	9	60,4	8	97,0	5	168,4	12	1588,0	»	1473,2	18	114,8
id.	Burzanella .....	61,0	9	90,4	9	90,4	9	74,9	9	99,5	10	63,6	11	46,6	4	19,0	3	61,6	7	59,3	5	40,1	4	64,3	8	770,7	88	»	»	»
id.	Monteacuto Vallese .....	69,1	7	118,8	8	117,5	9	122,4	11	135,0	10	73,2	8	56,4	6	29,0	3	41,5	8	30,6	6	44,5	5	68,5	7	906,5	88	»	»	»
id.	Monzuno .....	54,6	7	107,3	8	88,9	9	75,4	10	146,8	8	33,3	7	72,1	4	48,2	3	87,3	7	69,7	6	20,1	4	41,9	11	845,6	84	»	»	»
id.	Praduro e Sasso .....	57,0	9	90,0	9	109,5	11	56,3	13	167,5	11	38,1	7	35,2	4	27,7	5	51,5	7	70,5	4	24,9	5	57,0	11	785,2	96	»	»	»
id.	Calderara di Reno .....	76,9	7	65,5	8	104,2	5	41,1	7	112,9	11	42,5	6	51,0	3	29,8	3	62,7	7	70,4	5	44,0	2	45,8	6	746,8	70	686,3	33	60,5
id.	Bagno di Piano .....	93,0	8	31,0	6	92,0	7	87,0	8	85,0	9	54,0	4	58,0	4	6,0	2	51,0	7	48,0	4	21,0	3	47,0	6	673,0	68	645,8	36	27,2
id.	Monteombraro .....	45,2	7	127,3	8	140,2	9	65,5	16	147,0	11	78,6	7	38,5	6	22,5	3	63,7	5	69,6	4	41,7	3	69,0	9	908,8	88	929,0	21	-20,2
id.	Montepastore .....	82,0	9	137,1	12	110,6	7	77,2	13	199,6	13	73,9	15	44,2	3	28,6	3	80,3	7	73,4	3	32,0	4	53,4	6	992,3	95	»	»	»
id.	Monte San Pietro .....	64,0	8	83,2	12	127,4	6	46,6	9	119,9	12	29,3	3	23,1	4	—	—	71,6	5	74,1	5	29,0	3	46,8	9	715,0	76	»	»	»
id.	Zola Predosa .....	37,0	5	80,0	9	113,0	8	56,0	12	84,0	8	29,0	3	16,0	2	9,0	4	52,0	7	31,0	4	6,5	3	42,0	7	555,5	72	1032,4	39	-476,9
id.	Bologna Oss. San Luca .....	109,2	5	147,2	10	150,2	8	79,1	10	188,2	11	14,1	4	38,0	3	10,0	2	96,7	8	91,0	5	26,2	2	42,0	4	991,9	72	»	»	»
id.	Bologna Oss. R. Univ. ....	53,3	8	57,0	7	72,2	8	51,3	10	75,3	12	15,9	6	26,2	3	24,2	4	45,6	8	52,2	7	17,3	3	37,1	8	527,6	84	650,1	117	-122,5
id.	Argelato .....	73,0	8	68,0	8	[82,5]	»	67,0	9	107,5	9	60,1	5	101,0	5	30,5	2	50,0	5	74,0	5	29,0	4	64,0	10	[806,6]	»	747,0	36	59,6
id.	Maddalena di Cazzano .....	57,0	9	51,0	7	54,0	6	59,0	9	94,0	13	46,0	6	43,0	5	28,0	3	67,0	10	41,0	2	16,0	3	51,0	8	607,0	81	598,7	36	8,3
id.	San Pietro in Casale .....	66,0	8	67,0	7	57,0	8	80,0	9	145,0	7	7,5	2	37,0	6	29,0	3	49,0	6	55,0	4	19,0	4	70,0	8	681,5	72	661,6	36	19,9
id.	Malalbergo .....	103,0	8	94,3	7	56,5	9	72,0	9	»	»	29,5	4	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
id.	Beccara Vecchia .....	»	»	»	»	»	»	24,9	5	63,7	7	6,2	2	17,0	3	13,8	2	44,5	6	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
id.	San Gabriele .....	54,3	7	[64,5]	»	52,5	9	37,1	10	92,1	11	41,5	3	73,3	5	38,0	4	64,5	8	52,5	4	11,4	4	123,1	11	[704,8]?	»	542,9	36	[161,9]?
id.	Alberino .....	49,0	9	26,0?	6	22,5	8	23,9	6	51,3	12	21,3	4	58,0	6	22,3	4	60,0	6	48,1	5	18,0	5	53,5	9	453,9?	80	675,4	36	-221,5?
id.	San Benedetto di Quere. ....	75,7	10	128,8	12	149,6	13	105,9	14	157,6	13	96,9	9	59,8	6	38,8	6	114,5	8	81,1	8	34,2	4	57,6	10	1100,5	113	1115,7	10	-15,2
id.	Lojano (S. Antonio) .....	87,8	14	124,9	13	91,0	10	70,7	9	155,1	10	104,4	9	92,7	6	33,6	4	124,5	6	102,2	8	41,1	5	74,7	14	1102,7	108	984,3	11	118,4
id.	Santa Maria di Zena .....	45,0	7	101,7	11	69,8	9	42,3	8	136,3	13	19,7	4	29,8	4	24,8	2	118,0	6	62,6	4	20,5	3	39,7	6	710,2	77	»	»	»
id.	Monte Calvo .....	65,2	11	61,8	9	96,7	7	53,0	12	121,7	14	26,8	5	20,2	5	30,7	4	104,1	9	66,8	6	17,3	4	39,4	9	703,7	95	»	»	»
id.	Monghidoro .....	60,2	9	125,2	11	83,9	13	96,4	12	126,3	11	56,5	6	33,0	4	24,0	3	103,1	7	40,0	4	3,0	1	81,0	9	832,6	90	1226,5	10	-393,9
id.	Pianoro .....	71,9	9	91,7	10	71,2	7	57,0	8	125,8	10	22,9	4	63,4	4	—	—	129,1	6	61,0	»	11,3	3	56,7	6	762,0	»	875,6	11	-113,6
id.	Colunga .....	65,0	8	74,0	9	21,6	»	52,1	8	118,2	12	24,9	5	30,2	4	36,4	4	90,6	7	57,9	4	24,2	4	52,7	11	647,8	»	777,1	36	-129,3



TAB. II - Totali annui e riassunto dei totali mensili delle quantità di precipitazione e del numero dei giorni piovosi

BACINO PRINCIPALE	STAZIONE	Gennaio		Febbraio		Marzo		Aprile		Maggio		Giugno		Luglio		Agosto		Settembre		Ottobre		Novembre		Dicembre		ANNO		Media dei totali annui		Scostamento dalla media mm
		mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	di anni	
(segue) RENO	Casetti Centonara . . . . .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	21,0	6	7,8	4	25,5?	6	12,9	5	8,0	2	30,5	7	»	»	760,5	36	»
id.	Settefonti . . . . .	89,9	6	171,3	8	189,5	10	192,5	14	236,0	13	88,1	7	95,1	6	43,4	2	135,4	10	76,1	5	41,7	4	50,0	9	1409,0	94	»	»	»
id.	Villa Fontana . . . . .	[64,0]	»	[50,0]	»	61,8	7	60,7	11	52,5	9	17,5	3	37,4	5	25,0	3	78,4	8	36,2	4	31,2	3	33,2	6	[547,9]	»	667,0	36	[-119,1]
id.	Via Nuova . . . . .	50,6	7	30,0	7	39,8	8	36,2	7	82,6	11	17,0	7	61,6	6	22,0	4	88,4	9	43,0	5	12,4	3	35,6	11	519,2	85	»	»	»
id.	Fiorentina . . . . .	40,4	8	29,2	5	33,6	8	19,4	8	71,0	9	18,6	5	12,6	2	13,4	4	49,8	3	15,0	2	6,8	1	15,6	6	325,4?	61	»	»	»
id.	Portonovo . . . . .	43,0	6	42,0	5	44,0	8	43,0	7	77,0	12	35,0	5	50,0	6	15,0	2	89,0	7	66,0	6	13,0	3	46,0	4	563,0	71	607,5	36	-44,5
id.	Sant'Antonio . . . . .	50,2	8	30,0	6	34,8	7	25,2	7	77,8	11	41,8	4	45,0	7	15,2	3	74,6	7	45,8	6	13,2	4	30,2	8	483,8	78	»	»	»
id.	Piancaldoli . . . . .	60,7	6	111,4	11	144,6	10	124,5	9	131,3	11	41,9	9	67,5	6	66,6	3	125,9	7	79,7	5	47,8	3	77,1	4	1079,0	84	1196,7	10	-117,7
id.	Castel San Pietro . . . . .	53,5	8	73,0	8	77,5	11	54,9	9	117,0	11	51,2	8	92,2	6	44,0	4	[70,0]	»	[56,0]	»	24,8	3	40,8	11	[754,9]	»	840,6	36	[-85,7]
id.	Massa Lombarda . . . . .	53,7	6	42,2	7	38,4	8	48,5	9	100,9	8	36,9	5	142,0	6	41,4	3	60,6	6	56,8	7	17,2	1	58,3	9	696,9	75	»	»	»
id.	Passo della Futa . . . . .	67,0	7	63,0	6	104,0	9	162,0	8	142,0	13	51,0	6	73,0	4	14,0	1	116,0	6	55,0	7	35,0	4	116,0	9	998,0	80	1187,8	10	-189,8
id.	Firenzuola . . . . .	109,8	10	114,4	11	202,4	13	132,8	11	173,8	14	61,2	11	86,6	5	65,4	4	158,6	7	96,8	8	88,0	5	106,0	11	1395,8	110	1390,9	32	4,9
id.	Barco . . . . .	[95,6]	»	[115,0]	»	147,7	14	163,3	12	191,5	15	49,4	9	71,9	5	62,7	5	166,2	8	158,4	13	128,3	8	156,7	12	[1506,7]	»	»	»	»
id.	Pietramala . . . . .	84,0	9	135,0	13	210,0	13	168,0	14	177,0	11	87,0	11	73,0	5	55,0	4	124,0	7	93,0	8	84,0	4	106,0	9	1396,0	108	1150,5	10	245,5
id.	Cà Buraccia . . . . .	63,1	8	86,3	10	146,5	11	113,6	9	139,7	11	69,3	6	55,7	5	48,3	3	125,8	6	100,2	6	56,4	5	84,6	7	1089,5	87	»	»	»
id.	Parrocchia di Croara . . . . .	37,2	6	61,3	10	100,7	12	38,7	12	131,3	8	27,1	9	58,5	6	50,0	2	81,0	6	79,0	6	34,5	5	48,0	5	747,3	87	»	»	»
id.	Castel del Rio . . . . .	60,1	13	105,3	13	119,5	13	95,9	13	121,0	12	42,8	7	59,3	5	48,2	3	144,3	6	93,0	6	62,8	4	66,4	10	1018,6	105	1068,2	10	-49,6
id.	Fontanelice . . . . .	44,4	9	90,2	11	102,7	12	83,7	12	117,0	11	43,4	6	54,4	5	60,1	3	124,5	6	95,0	6	24,3	4	46,6	10	886,3	95	947,8	10	-61,5
id.	Imola . . . . .	45,4	7	77,4	11	64,0	11	65,2	8	100,7	9	52,1	8	89,7	5	42,2	4	120,9	8	79,0	5	24,6	5	50,2	10	811,4	91	748,4	14	63,0
id.	Acquadalto . . . . .	74,2	7	105,2	6	117,0	10	156,5	11	137,7	12	74,3	6	34,1	8	80,0	5	152,9	7	131,2	8	84,0	4	130,0	9	1277,1	93	1585,9	10	-308,8
id.	Casola Valsenio . . . . .	48,9	10	65,5	9	90,9	11	90,7	13	115,5	12	45,6	10	62,0	6	46,7	3	124,8	8	114,5	8	28,0	4	68,1	9	901,2	103	960,2	10	-59,0
id.	Riolo Bagni . . . . .	45,3	10	84,7	9	61,2	10	76,2	10	70,6	7	43,0	7	70,6	6	52,1	3	104,2	6	89,6	4	29,2	4	49,3	7	776,0	83	»	»	»
CANALE INDE- STRA DI RENO	Bagnacavallo . . . . .	50,0	5	50,0	7	21,0	3	30,0	7	94,0	10	26,0	4	66,0	6	34,0	3	88,0	6	49,0	3	14,0	3	58,0	12	580,0	69	656,1	11	-76,1
id.	Lugo di Romagna . . . . .	54,4	6	49,5	6	28,5	5	46,2	8	98,0	7	24,8	2	73,2	6	41,1	3	77,5	7	66,0	6	20,2	5	50,9	4	630,3	65	782,9	33	-152,6
id.	Alfonsine . . . . .	56,5	8	48,0	7	21,5	5	35,0	8	98,0	11	33,0	4	49,0	5	41,0	4	133,0	9	56,0	3	13,0	2	61,0	10	645,0	76	694,6	31	-49,6
LAMONE	Casaglia . . . . .	60,6	10	95,9	13	120,3	14	102,9	11	178,5	15	42,5	8	63,2	6	64,3	3	148,1	10	122,2	11	140,6	9	139,6	11	1278,7	121	»	»	»
id.	Marradi . . . . .	47,1	7	109,6	12	124,8	8	117,5	10	129,2	12	79,9	7	97,1	6	62,5	2	116,6	8	104,9	7	91,2	5	97,1	6	1177,5	90	1298,2	25	-120,7
id.	San Cassiano . . . . .	40,6	8	105,0	11	83,4	14	88,4	13	104,5	12	59,4	10	76,0	7	61,4	2	139,0	6	105,8	7	41,5	4	74,8	11	979,8	105	»	»	»
id.	Brisighella . . . . .	52,0	5	140,5	12	133,0	9	198,0	»	274,0	9	89,0	4	148,0	6	45,0	2	148,6	5	132,7	7	41,3	3	61,3	5	1463,4	»	1223,6	10	239,8
id.	Gamogna . . . . .	[56,9]	»	99,6	10	38,2	8	97,2	11	143,8	9	99,5	»	75,0	5	72,0	3	138,3	10	77,9	7	44,5	4	47,8	9	[990,7]	»	»	»	»
id.	Modigliana . . . . .	56,4	9	70,0	9	114,1	11	63,3	10	157,0	11	72,6	8	78,3	7	76,5	3	117,3	5	160,1	7	52,2	4	76,0	12	1093,8	96	712,1	25	381,7
id.	Tredozio . . . . .	40,5	7	101,4	12	112,2	13	61,7	9	95,6	8	58,0	6	106,5	6	63,0	2	88,8	8	88,5	5	43,9	5	81,4	14	941,5	95	1115,4	10	-173,9
id.	Faenza . . . . .	49,0	11	63,0	9	63,0	10	47,0	12	95,0	9	54,0	7	68,0	6	43,0	5	154,0	6	90,0	7	20,0	3	57,0	10	803,0	95	819,6	24	-16,6
CANALE CORSINI	Albereto . . . . .	47,0	8	50,0	6	76,4	8	20,7	6	84,2	8	43,5	4	34,8	6	43,0	3	102,0	5	87,0	5	37,0	6	42,4	12	668,0	77	»	»	»

TAB. II. - Totali annui e riassunto dei totali mensili delle quantità di precipitazione e del numero dei giorni piovosi

BACINO PRINCIPALE	STAZIONE	Gennaio		Febbraio		Marzo		Aprile		Maggio		Giugno		Luglio		Agosto		Settembre		Ottobre		Novembre		Dicembre		ANNO		Media dei totali annui		Scostamento dalla media mm
		mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	di anni	
(segue)																														
CANALE CORSINI	Coccolia .....	33,6	8	55,2	8	43,6	10	17,9	8	111,5	12	54,8	7	35,5	6	66,3	3	105,0	6	75,1	5	19,7	5	51,2	11	659,4	89	"	"	"
id.	San Pancrazio .....	55,0	5	109,4	7	53,3	5	11,4	2	103,0	8	51,6	4	36,3	4	41,4	2	100,0	5	66,0	3	16,0	2	42,1	7	685,5	54	"	"	"
id.	Ravenna .....	61,5	9	45,9	9	36,7	8	23,6	6	101,9	11	35,2	2	59,8	6	37,0	4	128,9	8	93,0	5	23,2	4	73,0	12	719,7	84	734,8	29	-15,1
id.	Porto Corsini .....	49,4	9	35,0	7	33,1	8	8,1	5	87,4	11	37,2	6	64,6	9	40,1	4	97,6	8	104,3	7	26,2	4	67,1	14	650,1	92	702,0	24	-51,9
FIUMI UNITI	Muraglione .....	52,7	9	163,4	16	120,0	17	127,0	15	154,7	16	122,4	11	53,5	7	53,0	4	39,9	7	94,6	10	58,9	10	104,6	17	1144,7	139	"	"	"
id.	San Benedetto in Alpe .....	43,7	6	198,9	14	66,5	7	80,6	8	141,6	9	102,4	8	62,7	6	26,4	2	71,9	8	84,8	8	71,1	7	167,9	15	1118,5	98	"	"	"
id.	Bocconi .....	65,2	7	134,0	12	158,2	13	118,4	11	167,8	10	88,0	9	83,0	7	78,2	3	92,6	6	67,9	6	38,1	3	144,8	11	1236,2	98	"	"	"
id.	Rocca San Casciano .....	40,9	9	99,6	12	91,4	12	55,7	9	109,2	11	44,7	10	99,9	6	46,0	2	185,8	8	99,5	7	25,8	4	62,6	15	911,1	105	952,1	11	-41,0
id.	Castrocaro .....	46,6	8	79,8	11	77,5	10	39,1	8	103,7	11	46,2	7	87,4	7	64,6	3	70,5	5	52,5	6	31,9	3	49,6	12	749,4	91	906,7	10	-157,3
id.	Premilcuore .....	47,6	8	92,0	12	134,8	15	67,7	13	186,8	11	87,6	11	116,8	7	64,8	3	106,0	7	102,2	8	55,6	4	89,4	16	1101,3	115	"	"	"
id.	Strada San Zeno .....	88,0	6	149,8	10	148,4	7	80,6	7	286,6	11	124,4	8	100,6	4	62,6	5	77,7	3	126,9	8	44,1	2	110,9	7	1400,6	78	1066,7	10	333,9
id.	Predappio .....	49,5	7	120,4	10	97,7	12	51,2	11	189,4	11	87,8	9	92,4	6	79,0	2	86,1	6	104,7	6	24,1	4	62,2	12	994,5	96	1110,7	11	-116,2
id.	Forlì .....	65,0	5	53,0	4	50,0	5	25,0	4	106,0	7	10,0	2	23,0	2	75,0	3	145,0	6	95,0	4	30,0	2	35,0	5	712,0	49	807,9	57	-95,9
id.	Campigna .....	100,8	8	168,4	10	176,2	11	165,0	12	191,3	16	85,8	9	100,0	8	129,6	6	128,6	10	165,5	10	115,5	9	176,2	14	1702,9	123	"	"	"
id.	Ridracoli .....	59,3	9	145,9	12	140,8	7	108,1	8	127,4	10	98,0	9	74,1	5	75,0	3	121,3	3	133,7	6	75,0	4	58,5	5	1217,1	81	"	"	"
id.	Santa Sofia .....	25,0	"	189,8	10	105,6	8	82,4	8	112,1	7	73,5	8	60,0	3	75,8	3	63,0	4	118,5	7	30,8	3	101,7	13	988,2	"	"	"	"
id.	Civitella di Romagna .....	42,4	10	99,0	12	101,0	13	50,4	9	126,8	13	75,4	10	104,8	7	65,6	3	95,0	7	119,4	7	41,0	4	68,2	15	989,0	110	932,8	16	56,2
id.	Giaggiolo .....	47,3	7	77,3	7	62,3	7	39,1	7	181,5	12	43,4	7	75,0	7	43,1	2	62,8	4	92,1	6	27,5	3	63,4	8	764,8	77	"	"	"
id.	Teodorano .....	59,0	5	76,0	4	71,0	6	25,0	"	124,0	8	—?	—?	79,0	6	77,0	2	73,0	3	73,0	4	24,0	3	64,0	7	745,0?	"	856,3	11	-111,3?
id.	Bertinoro .....	44,4	6	58,9	4	49,7	9	28,7	7	186,6	13	22,2	5	58,8	7	34,0	4	78,7	3	63,1	5	25,6	4	56,6	9	657,3	76	714,5	31	-57,2
id.	Meldola .....	41,6	5	83,7	8	57,6	10	30,1	9	129,1	13	61,9	5	67,7	5	48,5	2	71,9	4	71,5	6	16,9	2	57,4	13	737,9	82	800,1	11	-62,2
Bac. min. e zona di pian. fra Fiumi Uniti e Savio	Mensa .....	49,2	9	46,9	6	50,2	11	13,1	5	108,0	12	28,3	4	53,1	7	48,2	4	92,0	4	79,5	5	34,2	4	58,1	12	660,8	83	"	"	"
id.	Savio .....	46,1	5	55,8	4	40,4	6	23,2	5	107,7	9	41,6	4	39,1	6	45,9	3	91,1	6	122,8	4	26,0	3	62,8	9	702,5	64	"	"	"
id.	Classe .....	47,0	9	43,2	9	35,8	8	19,2	7	95,2	10	28,8	6	59,4	6	52,4	4	105,8	7	101,7	6	22,0	4	57,2	12	667,7	88	646,9	20	20,8
SAVIO	Verghereto .....	40,6	6	125,1	12	93,1	13	98,5	13	129,9	11	75,1	10	62,7	7	67,9	4	123,8	8	143,6	8	87,0	5	127,4	14	1174,7	111	1152,7	10	22,0
id.	Terzo di Carnaio .....	49,0	9	95,0	9	134,0	9	127,0	9	187,0	10	69,0	8	69,0	6	81,0	3	122,0	9	115,0	5	64,0	4	109,0	10	1171,0	91	"	"	"
id.	Bagno di Romagna .....	58,4	10	118,0	15	191,8	14	161,2	12	132,2	13	102,6	10	71,6	7	62,6	4	132,1	9	149,6	8	105,4	6	141,0	18	1426,5	126	1572,6	13	-146,1
id.	Diga di Quarto .....	32,0	7	90,0	12	75,0	10	57,6	12	86,6	11	35,2	8	41,2	6	40,8	3	96,8	10	105,2	7	36,4	3	64,0	13	760,8	102	"	"	"
id.	Alfero .....	65,2	10	250,6	12	66,6	5	82,5	7	141,1	8	54,9	7	101,8	8	51,4	4	110,5	10	156,4	8	51,0	5	111,3	12	1243,3	96	"	"	"
id.	Sarsina .....	40,3	5	124,5	9	72,3	8	69,9	11	114,8	8	59,0	11	79,1	7	52,4	3	102,9	7	126,3	5	52,5	3	63,7	9	957,7	86	1158,0	12	-200,3
id.	Sant'Agata Feltria .....	43,5	4	138,0	9	38,0	4	48,0	5	121,0	7	39,1	6	96,3	7	71,2	4	100,0	6	143,0	5	43,0	4	154,0	15	1035,1	76	1149,0	37	-113,9
id.	Montecastello .....	39,4	9	101,8	10	61,2	9	48,6	11	80,2	10	60,6	11	70,8	7	39,2	3	70,0	8	96,2	6	39,6	3	58,0	11	765,6	98	"	"	"
id.	Rontagnano .....	7,8	3	66,8	7	43,1	4	53,0	7	99,2	9	23,4	5	81,2	6	25,7	2	45,6	5	63,2	6	24,0	3	71,0	15	604,0	72	"	"	"
id.	Monte Jottone .....	29,4	3	53,3	5	24,0	3	45,7	11	94,2	10	38,9	9	63,3	6	41,8	3	95,8	6	90,5	7	20,3	2	51,6	6	648,8	71	"	"	"

TAB. II. - Totali annui e riassunto dei totali mensili delle quantità di precipitazione e del numero dei giorni piovosi

BACINO PRINCIPALE	STAZIONE	Gennaio		Febbraio		Marzo		Aprile		Maggio		Giugno		Luglio		Agosto		Settembre		Ottobre		Novembre		Dicembre		ANNO		Media dei totali annui		Scostamento dalla media mm
		mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	di anni	
(segue)																														
SAVIO	Civorio .....	52,0	5	123,0	8	71,0	7	68,0	5	169,0	7	56,0	6	67,0	3	67,0	3	100,6	4	146,0	5	25,0	3	79,0	8	1023,0	64	"	"	"
id.	Luzzena .....	35,2	7	60,9	7	29,0	6	33,2	8	112,8	11	79,0	3	89,9	6	44,6	3	78,9	5	107,8	6	24,1	3	57,9	11	753,3	76	"	"	"
Bac. min. e zona di pian. fra Savio e Pisciatello	Cesena .....	41,2	7	72,8	9	58,8	9	29,0	8	135,6	11	28,4	4	55,6	6	55,5	3	58,6	5	83,6	6	34,2	4	48,8	10	702,1	82	753,0	42	-50,9
id.	Cesenatico .....	43,9	11	56,4	9	41,4	8	33,8	7	103,8	10	35,0	6	56,4	6	52,9	4	106,1	6	181,9	7	45,9	4	53,4	11	810,9	89	740,0	31	70,9
id.	Cervia .....	5,0?	2?	59,0	10	31,0	5	35,0	10	167,0	10	20,0	4	45,0	5	42,0	3	118,0	5	94,0	6	23,0	3	56,0	11	695,0?	74?	"	"	"
FIUMICINO	Sogliano al Rubicone ..	22,0	7	[54,6]	"	5,0?	2?	40,0	10	85,0	11	21,0	8	91,0	6	43,0	4	94,0	"	80,5	7	44,5	4	28,3	10	[608,9]?	"	"	"	"
id.	Montiano .....	35,0	8	66,6	9	52,0	7	31,8	6	131,5	16	29,2	8	75,7	6	48,5	3	95,7	4	76,0	6	30,5	4	36,3	10	708,8	87	"	"	"
Bac. min. e zona di pian. fra Fiumicino ed Uso	San Mauro di Romagna ..	46,3	7	57,4	7	52,5	11	64,2	8	114,4	11	29,7	6	58,4	7	57,1	3	135,1	8	151,0	6	36,1	4	74,1	14	876,3	92	"	"	"
USO	San Giovanni in Galilea ..	[36,5]	"	63,5	7	36,5	7	21,5	7	86,5	14	27,5	7	47,0	7	22,0	2	89,0	8	81,0	7	25,5	4	51,0	14	[587,5]	"	"	"	"
Bac. min. e zona di pian. fra Uso e Marecchia	Sant'Arcangelo di Rom. ..	45,8	7	51,8	6	40,4	6	28,3	6	122,5	9	13,0	4	95,8	7	56,7	3	112,0	7	170,5	6	36,1	5	85,6	10	858,5	76	859,4	30	-0,9
MARECCHIA	Viamaggio .....	116,6	8	143,0	8	158,0	10	227,7	13	198,0	14	79,8	10	61,3	4	58,5	4	85,8	7	119,2	10	120,0	7	142,9	14	1510,8	109	1334,3	10	176,5
id.	Pratigghi .....	80,0	9	170,0	13	143,0	12	135,0	12	192,0	13	61,0	10	90,0	6	125,0	4	110,0	7	141,0	7	90,0	4	168,0	14	1505,0	111	"	"	"
id.	Miratoio .....	61,6	6	116,0	8	92,8	6	152,5	12	183,7	11	144,0	11	85,2	6	104,8	3	103,7	4	123,8	5	99,7	5	121,6	9	1389,4	86	"	"	"
id.	Badia Tedalda .....	63,0	11	148,0	15	127,2	12	118,6	13	196,2	13	90,6	12	58,0	7	90,6	4	100,4	8	102,2	9	84,8	6	106,8	14	1286,4	124	1044,5	10	241,9
id.	Casteldelci .....	44,8	4	124,8	11	72,8	4	94,7	8	117,0	9	35,3	7	56,6	5	80,6	3	82,3	5	89,6	7	27,2	2	40,1?	4?	865,8?	69?	"	"	"
id.	Pennabilli .....	51,6	6	138,6	7	94,0	13	61,2	11	133,6	14	45,6	9	101,3	8	79,7	3	113,7	7	111,7	6	56,6	5	123,5	14	1111,1	103	1132,1	22	-21,0
id.	San Leo .....	53,6	4	91,0	6	16,0?	1?	39,9	4	164,0	12	37,0	"	50,0	"	82,0	4	60,0	"	141,3	8	46,5	4	93,9	9	875,2?	"	"	"	"
id.	Mercatino Marecchia ..	37,9	6	133,4	10	66,0	10	55,7	6	65,2	11	53,5	9	78,6	7	73,6	4	130,7	9	150,2	6	45,4	4	94,0	11	984,2	93	1031,6	12	-47,4
id.	Montemaggio .....	61,9	8	136,4	11	49,9	8	74,9	9	153,0	12	62,7	9	74,0	8	71,8	4	94,4	5	176,1	7	46,9	3	93,0	10	1095,0	94	"	"	"
id.	Verucchio .....	42,8	4	83,3	5	29,4	4	55,4	8	133,3	10	22,3	4	86,6	7	54,9	3	152,7	8	148,9	7	49,3	4	93,8	12	952,7	76	969,5	35	-16,8
id.	Rimini .....	40,2	8	64,1	7	32,3	7	32,1	8	90,7	12	22,1	3	100,2	7	58,6	3	128,4	8	157,8	9	48,0	3	76,4	16	850,9	91	727,2	36	123,7
AUSA	San Marino .....	54,8	8	81,0	11	37,8	5	106,6	10	130,4	13	39,6	6	50,6	8	53,4	3	88,4	6	114,4	7	43,8	5	57,2	12	858,0	94	"	"	"
Bacini minori fra Marano e Conca	Coriano .....	52,9	8	84,6	8	29,6	5	37,3	8	107,2	8	[35,0]	"	69,0	4	—?	—?	125,0	5	142,0	6	41,9	3	60,4	11	[784,9]?	"	"	"	"
CONCA	Villagrande .....	36,0	6	84,6	8	27,0	5	51,1	11	84,6	10	59,6	8	65,4	6	54,1	3	62,7	6	81,7	5	55,1	3	53,6	8	715,5	79	"	"	"
id.	Monte Grimano .....	49,9	9	106,1	11	45,8	8	65,7	13	136,2	11	40,1	6	58,8	9	55,5	3	83,5	6	144,9	11	63,1	4	72,9	16	922,5	107	904,6	10	17,9
id.	Monte Colombo .....	81,3	8	45,0	6	172,3	6	40,6	4	101,2	7	20,9	4	77,0	6	124,9	4	87,8	4	179,5	5	[70,0]	"	93,4	6	[1093,9]	"	943,3	10	[150,6]
id.	Moreciano di Romagna ..	57,8	9	111,2	10	32,5	6	45,0	5	119,0	11	24,6	5	79,0	5	88,4	3	84,2	6	175,3	9	62,5	3	63,0	12	942,5	84	818,9	10	123,6
Ventena di S. Giovanni in Marignano	Saludecio .....	49,4	5	64,0	8	40,4	9	51,5	7	112,5	8	22,5	4	66,2	8	74,7	3	179,5	6	155,7	10	58,1	3	66,3	11	940,8	82	"	"	"
Bac. min. fra Ventena di S. Giov. Marig. e Tavollo	Cattolica .....	52,1	6	123,4	7	12,3	2	25,7	4	64,9	6	11,5	2	239,9?	7	146,9	3	212,9	4	121,7	8	41,7	3	183,8	8	1236,8?	60	855,8	40	381,0?
TAVOLLO	Tomba di Pesaro .....	50,8	7	115,7	10	31,0	5	69,3	9	56,3	8	17,1	4	59,8	7	69,6	4	115,8	5	116,3	10	49,2	4	74,9	15	825,8	88	809,1	10	16,7
FOGLIA	San Sisto .....	20,7	4	57,8	12	35,0	9	55,2	10	137,3	13	62,8	7	16,7	3	39,8	3	72,6	3	71,7	6	48,7	3	65,5	7	683,8	80	"	"	"
id.	Sestino .....	41,3	3	120,3	5	68,4	6	85,3	6	167,6	11	74,8	8	79,1	5	74,1	3	71,3	3	130,3	5	71,7	3	104,0	4	1088,2	62	"	"	"
id.	Carpegna .....	37,6	4	94,1	6	49,3	4	94,3	7	160,8	8	59,1	5	105,3	7	88,0	3	123,1	5	114,5	4	81,7	4	106,1	6	1113,9	63	1038,0	10	75,9

TAB. II. - Totali annui e riassunto dei totali mensili delle quantità di precipitazione e del numero dei giorni piovosi

BACINO PRINCIPALE	STAZIONE	Gennaio		Febbraio		Marzo		Aprile		Maggio		Giugno		Luglio		Agosto		Settembre		Ottobre		Novembre		Dicembre		ANNO		Media dei totali annui		Scostamento dalla media mm
		mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	di anni	
(segue) FOGLIA	Lunano .....	27,6	6	106,0	6	34,0	5	57,5	8	116,0	9	36,5	7	63,0	5	90,0	3	99,5	8	104,5	5	61,5	4	76,0	6	872,1	72	»	»	»
id.	Macerata Feltria .....	20,0	2	193,0	11	[70,0]	»	91,0	»	244,0	14	114,0	14	58,0	5	83,0	5	168,0	7	178,0	8	121,0	5	110,0	9	[1450,0]	»	»	»	»
id.	Tavoleto .....	38,5	2	81,7	4	15,0	2	34,9	3	132,2	7	51,8	6	60,5	5	55,5	3	71,2	3	155,7	6	47,4	3	51,2	4	795,6	48	»	»	»
id.	Valle di Teva .....	48,0	3	144,0	6	32,0	3	60,0	6	128,0	4	68,0	5	59,0	3	58,0	3	99,0	4	115,0	5	57,0	2	94,0	3	962,0	47	»	»	»
id.	Sassocorvaro .....	32,0	6	55,0	9	11,0	6	28,0	8	112,0	11	22,0	3	12,0	2	12,0?	1?	78,0	5	57,0	7	61,0	5	28,0	7	508,0?	70?	»	»	»
id.	San Pietro in Cerq. Bono	52,2	6	101,8	8	24,0	3	43,5	6	133,1	9	58,5	6	60,2	7	66,9	3	109,9	5	116,5	7	41,1	4	60,7	11	868,4	75	»	»	»
id.	Pieve di Cagna .....	57,3	8	89,8	8	27,0	7	44,9	11	100,3	9	68,8	7	77,2	8	53,8	3	127,3	6	101,1	7	41,4	4	47,2	11	836,1	89	»	»	»
id.	Petriano .....	69,4	7	118,0	8	83,4	8	103,5	8	110,0	8	41,2	8	68,4	6	33,4	2	171,3	10	153,0	10	70,2	4	88,0	16	1109,8	95	947,5	10	162,3
id.	Monte l'Abbate .....	52,1	8	106,6	10	32,6	5	49,9	7	102,9	8	31,9	5	74,0	6	82,2	3	109,7	6	68,1	8	57,1	4	87,5	10	854,6	80	891,8	10	-37,2
id.	Pesaro .....	72,0	8	119,5	11	42,0	5	53,5	6	127,5	9	22,5	5	91,5	6	90,0	6	140,5	8	226,4	11	78,0	5	131,5	15	1194,9	95	695,8	64	499,1
ARZILLA	Candelara .....	63,5	5	[94,0]	»	148,4	8	155,9	»	124,7	»	57,2	»	42,7	5	64,0	3	107,9	6	166,8	5	52,8	5	169,7	11	[1247,6]	»	»	»	»
id.	Carignano .....	22,0	»	97,0	4	20,0	2	50,0	»	80,5	»	10,0	»	40,0	»	63,0	4	120,2	6	137,1	11	48,2	4	78,5	12	766,5	»	789,6	10	-23,1
Bacini minori fra Arzilla e Metauro	Fano .....	40,0	8	76,0	10	31,0	9	38,0	9	83,0	12	11,0	5	35,0	7	51,0	4	127,0	7	46,0	8	50,0	5	60,0	13	648,0	97	791,5	23	-143,5
id.	Montelabreve .....	51,2	7	133,1	13	89,6	9	109,3	11	197,0	12	74,9	7	28,8	3	86,5	3	104,8	5	124,4	6	96,0	5	133,0	11	1228,6	92	»	»	»
id.	Bocca Trabaria .....	91,2	8	119,3	8	129,4	7	208,3	10	245,4	15	105,3	9	110,7	5	18,1	2	51,1	2	177,1	9	104,5	10	153,9	17	1514,3	102	»	»	»
id.	Mercatello .....	112,0	7	69,0	»	125,2	8	107,8	10	212,3	13	88,0	9	91,0	8	108,0	4	101,2	6	108,0	7	105,0	7	[101,6]	»	[1329,1]	»	1333,8	30	[-4,7]
id.	Urbino .....	34,0	11	72,9	»	26,3	5	41,5	7	108,8	13	61,9	6	47,8	5	58,4	5	120,0	7	74,4	7	63,9	5	58,3	15	768,2	»	957,8	79	-189,6
id.	Sant'Angelo in Vado ..	36,0	6	108,0	10	53,6	9	59,6	10	185,2	11	77,4	5	46,6	7	76,0	3	79,0	7	63,8	5	31,4	3	47,4	13	814,0	89	»	»	»
id.	Urbania .....	40,2	7	130,5	12	43,8	9	61,4	11	147,8	14	45,8	7	78,2	8	69,8	3	109,0	7	97,6	7	63,1	5	55,5	15	942,7	105	930,2	20	12,5
id.	Fermignano .....	42,8	6	101,5	12	32,4	6	29,3	6	126,5	10	64,9	7	54,2	6	79,0	3	82,3	5	102,8	5	62,3	6	44,2	8	822,2	80	»	»	»
id.	Cella .....	51,1	9	114,7	13	51,1	7	106,4	12	200,6	13	76,8	8	88,5	8	91,7	3	98,2	4	81,2	7	84,7	5	74,8	13	1119,8	102	»	»	»
id.	Piobbico .....	55,6	7	165,3	12	81,9	12	83,6	12	174,0	14	66,2	11	147,5	10	96,4	3	93,6	7	75,8	7	86,2	5	71,4	13	1197,5	113	1364,7	49	-167,2
id.	Bocca Serriola .....	58,5	8	103,5	13	48,5	12	80,5	12	154,0	15	93,2	9	68,5	6	121,0	5	111,5	6	72,0	8	107,5	6	63,5	11	1082,2	111	»	»	»
id.	San Quirico di Caselle	70,0	7	152,5	12	62,0	10	86,0	9	157,5	16	54,5	6	102,0	7	108,0	4	103,5	6	92,0	8	107,0	5	89,0	14	1184,0	104	»	»	»
id.	Castello di Naro .....	53,0	5	93,0	6	48,7	5	59,0	8	100,0	5	61,6	4	167,7	7	47,3	3	85,0	5	61,4	7	70,4	3	30,1	6	877,2	64	»	»	»
id.	Acqualagna .....	50,6	7	137,9	12	36,7	7	65,0	10	128,6	12	57,0	6	108,9	8	77,1	4	108,0	7	99,9	9	81,1	6	57,3	14	1008,1	102	945,7	10	62,4
id.	Pontericcioli .....	109,4	9	152,0	12	59,2	8	161,7	11	115,0	10	62,1	8	38,5	4	69,2	4	139,2	9	99,3	6	104,3	6	163,3	13	1307,0	107	1222,8	10	84,2
id.	Pontedazzo .....	93,8	8	172,6	13	62,4	13	80,2	14	148,8	14	65,4	6	60,0	6	88,8	4	121,6	8	60,8	7	51,0	5	92,4	17	1064,0	108	»	»	»
id.	Parrocchia di Salia ...	36,0	5	143,0	10	27,0	3	142,0	11	109,0	9	55,0	4	48,0	6	93,0	4	121,0	6	53,0	4	105,0	4	85,0	9	1017,0	75	»	»	»
id.	Pianello .....	98,8	8	204,5	12	94,4	9	138,2	10	154,1	11	68,5	7	44,7	5	94,0	4	160,6	8	104,4	8	124,3	8	127,7	11	1414,2	101	»	»	»
id.	Cagli .....	47,1	8	131,8	13	61,6	10	76,2	9	166,4	13	77,6	7	75,7	8	83,1	5	137,9	6	93,5	7	40,9	5	88,6	17	1080,4	104	1259,5	31	-179,1
id.	Foresta della Cesana ..	36,2	5	122,0	10	17,7	3	68,6	6	108,6	4	39,5	3	31,5	3	134,5	4	177,9	6	160,3	6	81,5	3	96,2	9	1074,5	62	»	»	»
id.	Fossombrone .....	58,0	5	147,0	7	37,0	»	76,5	7	172,5	7	87,0	6	88,0	5	116,0	3	155,0	6	138,0	7	87,0	3	84,5	5	1246,5	»	1005,4	23	241,1

TAB. II. - Totali annui e riassunto dei totali mensili delle quantità di precipitazione e del numero dei giorni piovosi

BACINO PRINCIPALE	STAZIONE	Gennaio		Febbraio		Marzo		Aprile		Maggio		Giugno		Luglio		Agosto		Settembre		Ottobre		Novembre		Dicembre		ANNO		Media dei totali annui		Scostamento dalla media mm
		mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	di anni	
(segue)																														
METAURO	Barchi.....	53,8	5	97,5	8	24,8	5	40,3	7	52,5	5	53,1	»	124,0	8	85,2	5	110,6	5	117,9	9	27,0	3	61,2	5	847,9	»	950,9	10	-103,0
id.	Bargni.....	27,4	5	104,5	9	23,4	4	57,2	7	74,2	5	76,9	5	86,9	4	78,0	4	119,0	5	185,5	10	56,9	4	77,7	11	917,6	73	963,4	22	-45,8
id.	Cartoceto.....	44,2	8	157,7	10	29,7	5	48,3	8	105,4	8	47,8	6	102,1	5	56,3	4	140,8	7	134,9	8	64,8	4	83,1	11	1015,1	84	»	»	»
CESANO	Fonte Avellana.....	107,1	10	221,4	14	128,8	11	144,3	14	181,2	14	194,8	11	62,1	6	68,2	5	113,0	6	123,7	9	92,0	4	167,6	19	1604,2	123	»	»	»
id.	Serra Sant'Abbondio..	108,0	6	170,0	14	108,0	13	95,5	10	138,0	11	106,0	7	63,0	8	74,0	3	150,0	6	117,0	8	79,0	3	109,0	11	1317,5	100	»	»	»
id.	Pergola.....	54,0	10	77,0	7	39,0	6	79,0	7	116,0	6	68,0	10	155,0	6	101,0	4	181,0	8	127,0	8	66,0	5	78,0	8	1141,0	85	950,8	20	190,2
id.	San Savino.....	97,6	6	142,4	10	32,0	4	38,9	4	104,5	9	48,5	6	92,7	5	103,4	5	116,7	5	100,1	7	74,4	3	57,7	10	1008,9	74	»	»	»
id.	San Lorenzo in Campo	43,9	8	76,0	12	26,8	4	52,8	9	157,2	9	45,7	6	77,1	7	99,1	6	111,1	5	169,9	8	51,1	5	148,1	13	1058,8	92	894,0	10	164,8
id.	Monte Porzio.....	47,6	7	97,3	5	33,2	4	52,2	6	112,9	7	19,3	2	82,2	5	100,0	5	96,9	5	101,4	7	52,2	3	119,4	8	914,6	64	826,8	10	87,8
id.	Piagge.....	51,6	4	94,6	13	25,1	6	53,3	6	120,0	13	20,5	3	78,2	5	83,9	3	101,7	4	145,7	12	56,0	6	71,1	14	901,7	89	888,7	10	13,0
id.	Mondolfo.....	56,9	»	58,2	»	52,6	»	63,2	»	74,2	»	36,4	3	43,6	5	84,5	3	97,7	5	125,5	9	63,0	3	111,8	15	867,6	»	»	»	»
MISA	Montecarotto.....	67,2	8	88,6	10	39,4	9	60,8	11	116,8	10	65,0	6	80,4	6	105,2	5	126,1	6	149,0	10	74,4	6	180,1	17	1153,0	104	960,1	36	192,9
id.	Ostra.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	117,7	9	59,3	4	97,0	15	»	»	742,1	11	»
id.	Arcevia.....	66,2	4	111,0	7	45,2	6	35,3	5	99,0	7	30,5	4	58,7	4	45,0	4	99,2	7	72,9	8	48,7	4	95,1	10	806,8	70	1068,2	46	-261,4
id.	Barbara.....	51,4	5	90,0	8	31,1	4	70,5	9	103,9	10	32,2	7	109,9	7	107,2	6	101,6	6	111,1	8	48,1	5	100,7	11	957,7	86	877,9	10	79,8
id.	Corinaldo.....	65,9	7	100,7	6	13,6	2	27,6	3	77,1	5	14,9	2	142,1	7	120,6	4	120,9	7	78,2	8	49,4	6	81,0	13	892,0	70	»	»	»
Bacini minori fra Misa ed Esino	Senigallia.....	35,6	5	62,6	4	35,3	7	[40,0]	»	97,8	11	11,0	1	36,9	6	70,4	4	186,6	8	120,0	10	40,3	3	65,0	9	[751,5]	»	585,5	10	[166,0]
ESINO	Case Lentino.....	75,1	9	94,9	10	115,3	11	132,3	13	252,4	16	95,7	8	79,3	7	59,0	6	177,0	9	76,8	9	145,9	7	230,7	20	1534,4	125	»	»	»
id.	Palazzo.....	46,4	8	172,1	13	67,8	10	102,6	10	137,2	12	101,4	6	63,0	6	47,8	5	141,2	7	93,6	9	107,4	6	137,7	18	1218,2	110	»	»	»
id.	Matelica.....	39,5	7	125,5	11	54,0	8	53,0	10	45,5	7	83,5	7	55,0	4	47,5	4	95,0	6	73,0	8	70,0	3	97,0	18	838,5	93	916,4	28	-77,9
id.	Cerreto d'Esio.....	76,1	6	176,7	12	109,3	10	39,3	9	112,2	13	109,8	7	44,0	6	76,6	5	124,1	8	83,3	8	73,7	5	90,2	13	1115,3	102	»	»	»
id.	Campodiegoli.....	66,0	7	152,0	13	108,0	11	84,0	7	178,0	13	56,7	8	56,5	3	49,0	2	135,5	7	63,0	4	73,5	4	145,0	13	1162,2	92	»	»	»
id.	Fabriano.....	42,2	6	102,6	11	56,5	6	61,2	12	104,4	11	80,8	9	57,8	4	48,8	5	109,7	9	89,4	9	42,1	5	88,6	14	884,1	101	916,6	42	-32,5
id.	Montelago.....	37,8	7	132,0	7	82,2	6	83,7	6	151,1	9	126,3	5	77,0	6	51,3	3	145,0	6	125,2	8	92,5	6	119,9	14	1224,0	83	»	»	»
id.	Ruce.....	89,8	6	108,0	11	83,2	6	134,2	10	171,6	16	32,6	3	86,8	4	36,5	3	45,0	4	26,2	4?	46,0	2	141,2	14	1001,1?	83?	»	»	»
id.	Scheggia.....	70,6	9	129,0	14	81,7	10	111,1	12	153,6	14	41,7	6	70,2	6	61,4	5	130,3	7	116,8	8	97,6	9	102,2	16	1166,2	116	1123,9	10	42,3
id.	Vallemontagnana.....	78,1	8	167,4	10	78,7	10	39,6	7	136,9	12	61,1	5	88,1	5	70,3	7	111,0	7	107,7	8	52,2	5	158,1	20	1149,2	104	»	»	»
id.	Sassoferrato.....	55,0	7	144,0	13	52,0	7	94,0	11	120,0	12	70,0	7	134,0	5	58,0	8	115,0	7	152,8	14	92,0	7	110,3	17	1197,1	115	»	»	»
id.	Genga.....	69,8	7	108,0	10	55,7	7	46,9	7	149,9	12	44,7	6	68,6	6	62,5	6	91,3	7	142,7	9	38,4	4	139,5	15	1018,0	96	1002,9	10	15,1
id.	Case San Giovanni....	55,1	5	99,2	8	93,4	9	45,9	10	123,0	9	102,8	8	68,8	5	80,6	5	153,4	10	101,1	10	55,1	7	164,2	20	1142,6	106	»	»	»
id.	Serra San Quirico....	59,0	6	193,0	10	87,0	10	88,0	15	128,0	12	84,0	9	110,0	3	61,0	5	127,9	7	153,0	10	51,0	4	195,3	17	1337,2	108	»	»	»
id.	Camponocecchio.....	60,9	7	171,5	14	57,7	10	37,3	8	125,6	11	25,8	3	87,0	4	[54,0]	»	76,7	4	103,9	8	48,7	7	147,1	20	[996,2]	»	»	»	»
id.	Apiro.....	[51,0]	»	[162,0]	»	33,7	6	47,7	10	80,4	13	85,4	10	109,8	6	99,4	9	104,7	11	120,9	13	38,8	7	198,4	22	[1132,2]	»	»	»	»

TAB. II. - Totali annui e riassunto dei totali mensili delle quantità di precipitazione e del numero dei giorni piovosi

BACINO PRINCIPALE	STAZIONE	Gennaio		Febbraio		Marzo		Aprile		Maggio		Giugno		Luglio		Agosto		Settembre		Ottobre		Novembre		Dicembre		ANNO		Media dei totali annui		Scostamento dalla media mm	
		mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	di anni		
(segue) ESINO	Moie .....	66,0	7	109,6	11	39,6	9	47,6	8	114,2	8	33,8	4	132,0	7	74,2	5	72,6	3	105,8	9	18,8	4	137,8	14	952,0	89	"	"	"	
id.	Cupramontana .....	37,7	4	35,0	3	"	"	34,5	"	"	"	"	"	"	"	94,5	4	77,7	6	125,4	"	127,6	5	175,9	"	"	"	868,5	10	"	
id.	Jesi .....	119,4	6	155,8	14	52,8	10	79,9	10	143,0	10	73,0	11	145,4	5	150,4	9	187,3	7	197,0	7	84,0	6	190,2	18	1587,2	113	942,5	62	644,7	
id.	Chiaravalle .....	62,3	3	70,7	8	29,5	5	86,8	8	96,6	6	3,4	1	115,5	6	34,4	6	49,1	5	116,1	8	71,8	5	140,9	13	877,1	74	791,1	11	86,0	
id.	Agugliano .....	34,0	4	77,0	7	73,0	9	63,0	9	77,0	9	"	"	"	"	"	"	55,0	9	82,0	7	45,0	3	"	"	"	"	"	"	"	
Bacini minori fra Esino e Musone	Monte Cappuccini .....	93,0	8	57,5	6	29,5	8	18,0	5	81,5	9	5,3	2	117,0	6	65,5	6	116,0	9	180,0	10	38,0	6	107,0	18	858,3	93	714,8	26	143,5	
id.	Torrette .....	99,0	5	72,0	7	30,0	6	19,0	3	83,0	8	5,0	2	83,0	5	68,0	6	102,0	8	189,0	8	36,0	4	78,0	11	814,0	73	"	"	"	
MUSONE	Elcito .....	98,1	6	167,9	11	34,1	5	81,4	7	120,5	11	71,4	6	75,6	5	76,7	4	104,8	6	91,2	7	98,7	4	133,4	14	1153,8	86	"	"	"	
id.	Filottrano .....	"	"	117,1	"	53,5	4	"	"	"	"	"	"	"	"	37,6	5	121,1	7	101,3	9	91,6	6	118,1	15	"	"	970,7	10	"	
id.	Cingoli .....	70,5	6	65,1	7	46,3	8	47,2	7	114,3	9	139,1	8	72,5	5	62,3	5	83,7	8	85,9	8	65,9	5	114,8	14	967,6	90	1164,1	10	-196,5	
id.	Cervidone .....	66,2	7	99,3	8	24,7	6	37,2	6	70,8	9	68,8	7	113,6	4	60,3	5	81,3	5	47,2	6	36,5	5	66,3	6	772,7	74	778,2	10	-5,5	
id.	Montefano .....	108,0	"	93,8	"	"	"	56,5	"	"	"	"	"	91,0	"	35,0	6	112,0	6	99,8	9	49,7	4	116,5	14	"	"	676,8	10	"	
id.	Osimo .....	77,2	4	101,3	11	31,4	7	19,2	5	69,0	9	51,9	6	94,8	5	28,3	5	91,9	7	117,8	9	45,7	6	112,4	12	840,9	86	861,9	11	-21,0	
id.	Loreto .....	90,7	"	50,8	"	67,0	3	"	"	"	"	"	"	101,0	6	"	"	114,3	7	113,1	7	19,1	4	"	"	"	"	849,0	10	"	
POTENZA	Ville Santa Lucia .....	72,3	10	126,8	10	94,7	12	76,4	8	152,3	12	98,6	7	83,7	7	44,6	3	110,6	6	59,6	8	69,5	5	124,8	18	1113,9	106	"	"	"	
id.	Poggio Sorifa .....	49,1	9	97,7	13	53,8	7	123,7	12	146,9	10	64,3	7	37,5	3	16,7	3	69,1	8	80,8	8	86,0	5	122,0	16	947,6	101	"	"	"	
id.	Pioraco .....	58,2	11	158,8	17	56,8	10	76,2	9	115,0	11	127,2	9	28,6	2	49,2	5	83,2	6	70,6	8	72,4	6	108,8	19	1005,0	113	1102,4	10	-97,4	
id.	Sorti .....	82,5	5	149,7	9	84,7	6	140,1	7	185,0	12	95,3	7	68,0	4	37,7	3	96,6	7	102,9	9	130,4	4	187,2	11	1360,1	84	"	"	"	
id.	San Gregorio di Camer. ....	72,4	9	135,2	9	31,4	6	29,5	5	70,4	8	34,7	5	43,7	4	40,0	5	70,7	5	70,2	8	30,6	2	99,3	12	728,1	78	"	"	"	
id.	Camerino .....	55,3	10	175,9	14	51,5	10	69,2	10	83,9	12	67,9	7	54,1	5	51,0	6	98,8	6	78,3	8	66,5	5	98,1	17	950,5	110	940,8	78	9,7	
id.	Serralta .....	"	"	"	"	"	"	"	"	39,0	7	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	689,1	10	"
id.	San Severino Marche ..	28,6	9	99,5	8	37,0	6	42,5	9	93,0	12	37,8	4	40,2	4	41,8	5	68,3	9	59,3	6	38,9	5	89,4	16	676,3	93	"	"	"	
id.	Treja .....	48,5	5	95,0	8	43,0	5	45,0	7	63,0	11	113,2	6	43,0	5	64,0	5	76,0	6	96,0	9	33,0	4	87,0	11	811,7	82	814,7	11	-3,0	
id.	Pollenza .....	53,9	6	116,3	8	28,9	5	25,9	2	105,2	13	183,9	5	67,8	5	62,3	6	97,0	8	62,8	8	31,8	6	133,1	17	968,9	89	"	"	"	
id.	Castel Raimondo .....	52,5	8	148,3	13	31,9	7	30,1	7	100,5	11	38,0	7	40,4	4	44,6	2	71,5	8	61,4	6	37,5	5	106,8	18	763,5	96	"	"	"	
id.	Montecassiano .....	59,5	5	94,0	6	57,7	7	17,5	4	42,6	5	33,9	5	89,4	5	38,5	4	84,9	7	72,1	5	39,6	5	97,4	10	727,1	68	"	"	"	
id.	Appignano .....	65,8	5	105,4	6	25,1	4	34,5	6	96,5	9	96,6	4	125,1	5	45,8	4	95,0	6	117,5	8	41,0	3	129,7	13	978,9	73	"	"	"	
id.	Recanati .....	75,0	4	62,5	4	7,5	2	5,0	2	92,5	4	40,0	4	130,0	4	12,5	2	18,0	3	97,5	5	122,5	6	165,5	10	828,5	50	671,5	11	157,0	
id.	Potenza Picena .....	71,0	8	207,6	9	13,2	4	59,2	6	124,5	13	93,8	6	78,5	8	114,9	7	200,6	11	153,3	8	118,9	6	201,6	17	1446,1	103	847,4	17	598,7	
CHIANTI	Forcella .....	80,5	5	93,8	7	28,6	5	148,9	11	56,5	9	43,2	7	18,4	2	51,3	3	86,2	3	110,7	3	133,3	6	85,9	10	937,3	71	"	"	"	
id.	Dignano .....	72,0	8	94,1	12	59,5	7	112,3	12	105,2	9	53,9	6	21,4	1	52,6	4	84,8	6	118,4	6	88,8	6	119,1	14	982,1	91	"	"	"	
id.	Gelagna Alta .....	81,5	10	144,0	14	89,0	12	97,0	12	135,0	13	63,0	7	45,0	3	49,0	5	111,0	5	111,0	9	112,0	7	163,0	21	1200,5	118	"	"	"	
id.	Serravalle di Chienti ..	101,0	10	126,4	13	54,0	9	65,8	12	148,2	13	55,2	9	29,8	4	59,6	4	97,0	8	103,8	10	93,0	4	128,2	15	1062,0	111	"	"	"	

TAB. II. - Totali annui e riassunto dei totali mensili delle quantità di precipitazione e del numero dei giorni piovosi

BACINO PRINCIPALE	STAZIONE	Gennaio		Febbraio		Marzo		Aprile		Maggio		Giugno		Luglio		Agosto		Settembre		Ottobre		Novembre		Dicembre		ANNO		Media dei totali annui		Scostamento dalla media mm
		mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	anni	
(segue) CHIENTI	Giulo.....	30,5	4	95,9	11	38,8	8	34,3	»	»	»	29,9	»	12,5	3	»	»	»	»	68,8	8	68,2	8	43,9?	10	»	»	»	»	»
id.	Appennino.....	94,2	9	136,9	11	66,3	7	140,8	15	122,1	10	22,5	7	5,9	2	41,4	4	63,9	7	58,8	6	93,5	8	211,2	17	1057,5	103	»	»	»
id.	Piè del Sasso.....	27,5	»	83,6	8	127,2	9	114,7	8	126,6	»	131,0	11	41,5	2	42,1	2	108,8	5	115,9	7	124,3	5	114,2	10	1157,4	»	»	»	»
id.	San Maroto.....	120,0	10	242,9	13	43,3	7	68,2	11	113,9	12	62,5	9	55,4	3	22,4	2	127,0	6	95,5	7	67,0	5	140,7	17	1158,8	102	»	»	»
id.	Pieve Bovigllana.....	109,2	10	182,4	9	58,5	8	63,5	13	111,2	10	36,8	8	37,9	2	44,1	4	89,4	6	78,3	8	57,9	7	123,5	14	992,7	9	9	»	»
id.	Caldarola.....	81,4	7	232,4	14	51,1	8	51,4	11	63,2	10	49,6	6	32,0	4	56,9	5	131,0	8	65,6	7	86,8	8	147,6	15	1049,0	103	1012,8	10	36,2
id.	Bolognola.....	140,3	6	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
id.	Fiume di Flastra.....	140,6	11	227,9	13	99,8	10	100,3	11	113,8	14	41,0	7	46,0	4	57,9	5	119,3	11	87,7	9	87,5	5	200,6	20	1322,4	120	»	»	»
id.	San Giuseppe.....	99,6	8	178,3	10	40,3	6	143,4	9	80,9	8	76,1	4	53,6	5	70,8	6	115,6	7	63,2	6	44,8	4	99,4	14	1066,0	87	»	»	»
id.	Tolentino.....	49,0	5	198,7	10	34,9	6	48,2	7	91,6	8	60,5	5	39,4	3	53,3	4	122,8	7	58,7	6	39,6	3	71,8	15	868,5	79	883,2	10	-14,7
id.	Santa Maria di Picca.....	102,3	7	241,9	8	47,4	5	58,0	7	84,7	9	68,3	8	28,3	2	35,3	4	198,2	8	85,2	6	49,4	4	143,3	13	1142,3	81	»	»	»
id.	San Ginesio.....	48,0	2	203,0	3	70,0	4	27,0	3	66,0	6	27,0	3	25,0	2	21,0	4	94,0	7	27,0?	3?	25,0	2	74,0	9	707,0?	48?	1279,0	10	-572,0?
id.	Urbisaglia.....	82,7	6	191,1	11	36,4	8	55,8	10	88,5	7	113,0	6	46,3	3	60,4	6	103,5	9	90,8	8	58,5	5	202,7	17	1129,7	96	1092,4	10	37,3
id.	Macerata.....	84,5	8	62,8	5	27,7	6	22,6	7	73,7	12	83,3	5	85,9	5	65,3	6	96,6	7	71,5	9	53,7	5	137,9	15	865,5	90	859,1	37	6,4
id.	Ornano R. Scuola Agraria.....	70,5	5	131,3	10	52,5	7	20,8	8	87,1	11	82,3	4	79,6	5	51,3	6	72,3	5	61,3	8	57,5	6	139,6	12	906,1	87	»	»	»
id.	Morrovalle.....	85,6	8	109,5	6	28,7	6	26,5	5	92,1	10	34,9	5	68,9	5	46,4	5	178,7	9	73,1	6	50,9	5	117,3	13	907,6	83	822,2	10	85,4
id.	Loro Piceno.....	78,0	9	146,2	11	27,4	8	42,6	9	77,0	12	111,0	10	29,0	5	42,8	6	78,4	10	77,0	9	44,0	6	109,8	14	863,2	109	803,4	10	59,8
id.	Petriolo.....	27,0?	2?	»	»	5,0?	1?	»	»	90,0	8	30,0	2	54,0	3	6,0?	2?	55,0	5	41,0	3	13,0?	2	»	»	»	»	»	»	»
id.	Pausula.....	74,0	3	132,0	4	25,0	1?	20,0	2?	70,0	6	43,0	2	54,0	3	41,0	2	68,0	4	81,0	5	45,0	4	131,0	7	784,0	43?	767,1	10	16,9
id.	Sant'Angelo in Pontano.....	97,1	6	114,1	7	58,8	12	56,6	8	135,6	11	121,6	10	56,1	4	54,3	4	83,3	11	103,9	8	39,4	4	184,0	15	1104,8	100	1158,9	10	-54,1
id.	Monte San Pietrangeli.....	94,8	7	136,5	7	29,6	6	34,2	6	75,0	11	54,5	7	35,8	4	52,5	4	83,6	9	64,3	8	40,0	5	122,2	13	823,0	87	»	»	»
id.	Francavilla d'Ete.....	109,7	6	155,4	6	19,1	2	46,0	5	71,0	6	36,7	5	43,0	4	39,0	3	107,0	8	85,5	7	40,3	4	137,6	11	890,3	67	»	»	»
TENNA	Montefortino.....	87,3	8	131,5	8	47,5	6	69,4	10	66,0	13	68,5	11	10,4	3	16,2	3	109,3	4	62,0	6	46,9	5	122,8	14	837,8	91	912,3	10	-74,5
id.	San Cristoforo.....	78,5	5	102,1	6	43,2	7	59,1	»	113,4	6	83,3	8	24,0	2	26,4	3	138,7	8	67,5	3	35,0	5	134,0	17	905,2	»	»	»	»
id.	S. Vittoria in Matenano.....	101,3	5	217,4	8	24,4	7	65,8	7	74,3	8	50,3	6	56,1	4	19,9	3	91,7	6	64,4	5	29,5	6	176,1	11	971,2	76	»	»	»
id.	Amandola.....	89,0	6	142,3	12	42,4	9	65,2	10	123,6	13	76,4	10	19,4	3	25,6	4	139,4	10	52,6	7	36,0	5	137,4	18	949,3	107	»	»	»
id.	Sarnano.....	101,0	9	176,0	10	98,0	11	168,0	»	120,0	13	196,0	16	17,0	2	9,0	2	121,0	7	87,0	7	35,0	4	159,0	13	1287,0	»	»	»	»
id.	Falerone.....	57,9	3	122,0	7	24,2	4	55,5	6	46,5	6	111,0	6	31,5	3	33,0	2	80,0	5	36,0	2	25,0	2	98,0	»	720,6	»	»	»	»
id.	Monte Giorgio.....	96,0	4	102,0	7	14,8	5	48,8	10	112,9	10	57,4	7	49,1	3	64,6	4	108,4	9	53,2	8	33,0	3	216,5	15	956,7	85	»	»	»
id.	Grottazzolina.....	33,0	11	»	»	27,0	7	53,0	18	21,0?	6	»	»	»	»	»	»	»	»	21,0	2	14,0	2	93,0	10	»	»	»	»	»
id.	Servigliano.....	92,2	7	215,2	11	41,5	9	50,5	7	77,0	10	82,0	5	54,5	4	34,0	2	92,0	7	67,0	7	42,0	6	147,2	17	995,1	92	»	»	»
Bacini minori fra Tenna ed Ete Vivo	Porto San Giorgio.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	7,0	4	30,0	6	54,0	3	36,0	4	75,0	8	»	»	492,5	10	»
ETE VIVO	Fermo.....	361,2	10	228,5	6	51,3	9	65,2	6	122,8	12	129,4	5	62,0	4	94,7	5	176,3	7	116,1	7	68,6	6	262,4	11	1738,5?	88	727,3	48	1011,2?



TAB. II. - Totali annui e riassunto dei totali mensili delle quantità di precipitazione e del numero dei giorni piovosi

BACINO PRINCIPALE	STAZIONE	Gennaio		Febbraio		Marzo		Aprile		Maggio		Giugno		Luglio		Agosto		Settembre		Ottobre		Novembre		Dicembre		ANNO		Media dei totali annui		Scostamento dalla media mm
		mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	giorni	mm	di anni	
(segue)																														
ETE VIVO	Montottone .....	72,5	8	187,0	12	46,0	8	36,5	11	92,0	12	77,1	5	69,0	6	49,5	4	99,0	11	58,2	9	37,5	5	182,4	17	1006,7	108	"	"	"
ASO	Montemonaco .....	35,0	6	130,3	6	27,6	8	36,6	8	76,7	12	45,4	10	32,2	5	22,4	4	137,8	7	60,8	6	47,4	9	140,0	12	792,2	93	1174,8	10	-382,6
id.	Foce .....	112,0	5	134,0	6	26,0	8	36,8	8	83,0	12	84,0	11	41,0	4	23,0	2	145,0	7	58,5	6	46,0	6	163,0	9	952,3	84	1334,4	10	-382,1
id.	Polverina dell'Aso ....	89,0	7	89,0	6	34,9	7	35,6	6	53,5	7	35,4	7	17,0	2	15,3	1	115,9	6	56,6	4	40,9	4	110,9	10	688,0	67	"	"	"
id.	Tavernelle .....	88,0	3	146,0	7	48,0	6	64,0	6	142,0	9	91,0	6	33,0	3	20,0	2	113,0	6	35,0	3	—	—	114,0	7	894,0	58	"	"	"
id.	Montalto delle Marche	79,6	5	55,7	5	33,9	2	53,7	"	80,5	5	67,8	5	57,4	6	—	—	70,7	5	61,0	3	—	—	110,8	8	671,1	"	874,1	10	-203,0
id.	Monte Rubbiano .....	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	133,0	8	64,0	8	24,0	6	159,0	13	"	"	"	"	"
id.	Comunanza .....	72,3	3	70,3	5	26,0	5	65,2	6	108,9	11	52,5	6	16,3	3	9,5	2	121,2	10	48,5	3	28,5	4	169,3	14	788,5	72	1009,1	10	-220,6
id.	Carassai .....	57,8	5	165,5	6	17,6	6	43,3	5	43,0	8	86,0	11	50,9	4	31,7	4	126,1	8	65,4	6	49,0	4	137,7	15	874,0	62	665,3	10	208,7
id.	Petricoli .....	129,0	7	213,0	6	37,6	9	24,8	8	51,5	9	128,0	6	70,0	4	76,0	5	85,0	6	75,0	5	45,0	4	207,5	14	1142,4	83	"	"	"
Bacini minori fra Aso e Menocchia	Pedaso .....	64,6	6	84,1	4	21,4	6	"	"	72,4	5	"	"	"	"	"	"	"	"	49,9	6	28,9	4	98,4	11	"	"	"	"	"
MENOCCHIA	Cossignano .....	58,0	8	154,0	3	17,5	6	40,4	5	55,1	9	92,4	7	55,3	4	4,1	1	127,8	12	33,5	8	20,6	5	131,0	14	789,7	82	671,9	10	117,8
Bacini minori fra Menocchia e Tesino	Cupra Marittima .....	62,4	5	85,1	6	40,0	6	12,5	5	60,5	6	57,1	5	56,8	3	46,5	4	112,8	6	50,2	5	23,5	3	139,6	8	747,0	62	"	"	"
TESINO	Montemoro di Force ..	91,5	4	122,8	9	44,0	5	52,6	4	106,2	8	70,9	6	24,4	2	37,7	2	122,0	7	52,6	4	31,3	4	221,0	9	977,0	64	"	"	"
id.	Ripatransone .....	98,0	7	174,5	7	37,5	7	30,0	9	63,0	9	39,0	6	61,0	4	24,0	3	131,0	5	33,0	6	29,0	4	172,0	11	892,0	78	"	"	"
id.	Castignano .....	45,0	7	139,0	8	35,0	5	77,0	8	77,0	9	82,0	8	41,0	4	10,0	3	90,0	5	41,0	3	38,0	5	144,0	8	819,0	73	"	"	"
TRONTO	Poggio Cancelli .....	58,0	7	87,0	15	124,0	13	183,0	"	112,0	10	101,0	14	68,0	6	20,0	2	91,0	6	54,0	5	80,0	8	176,0	13	1154,0	"	"	"	"
id.	Amatrice .....	62,0	5	75,0	10	69,0	11	91,0	"	93,0	"	96,0	"	39,0	5	19,0	3	83,9	8	37,5	4	62,0	7	100,0	11	827,4	"	"	"	"
id.	Accumoli .....	44,5	8	104,0	8	49,0	7	99,0	10	42,4	7	35,0	9	8,2	3	13,0	1	71,3	5	24,4	6	58,4	6	103,9	12	663,1	82	"	"	"
id.	Spelonga .....	109,1	7	116,0	10	114,0	7	134,0	9	109,0	12	28,0	7	16,0	2	21,0	2	117,1	6	53,0	5	90,0	6	165,0	9	1072,2	82	"	"	"
id.	Capodacqua .....	81,7	7	111,9	10	125,0	10	135,2	11	74,6	11	35,2	8	9,6	3	18,4	4	106,2	7	51,8	5	62,4	6	142,2	16	954,2	98	"	"	"
id.	Arquata del Tronto ..	113,7	13	157,1	15	142,7	11	132,8	10	88,6	14	69,1	11	41,7	6	16,4	2	121,6	10	66,8	6	93,2	7	203,8	17	1247,0	122	1177,9	11	69,1
id.	Acquasanta .....	86,9	7	106,3	8	28,5	7	92,6	"	[73,0]	"	70,3	"	34,3	6	32,6	2	103,0	6	33,0	3	64,0	6	182,3	13	[906,8]	"	881,3	10	25,5
id.	Arlì .....	101,9	8	150,9	12	72,5	9	62,1	8	79,4	10	64,4	9	42,5	3	33,1	2	130,2	10	37,5	5	42,8	7	171,2	19	982,5	102	"	"	"
id.	Balzo di Montegallo ..	115,7	5	172,8	8	108,6	8	113,0	9	[118,0]	"	53,4	6	40,4	4	24,4	"	117,6	"	61,5	"	107,1	8	[190,0]	"	[1222,5]	"	"	"	"
id.	Centrale di Castro .....	134,6	10	126,0	13	112,2	12	135,8	13	137,8	12	44,0	9	32,4	4	25,0	5	85,2	6	41,6	7	84,6	9	187,0	17	1146,2	117	"	"	"
id.	Rocca del Fluvione ..	100,0	5	172,2	11	63,4	8	66,5	6	83,5	11	118,8	11	30,4	3	29,2	3	103,2	8	40,4	6	17,9	3	190,8	11	1010,3	86	869,7	10	140,6
id.	Ascoli Piceno .....	77,9	6	183,6	9	44,6	4	55,6	4	55,6	10	80,5	6	23,0	3	16,4	2	58,4	5	23,8	4	26,0	4	133,2	13	778,6?	70	868,9	52	-90,3?
id.	Pietralta .....	119,0	8	151,0	13	92,5	11	87,5	13	84,0	15	56,0	10	24,5	6	24,5	3	165,5	10	42,5	7	60,0	6	188,0	16	1095,0	118	"	"	"
id.	Settecerri .....	147,5	8	150,0	9	72,5	6	25,7	7	80,0	11	84,0	9	47,0	5	29,0	2	139,0	9	29,0	6	25,5	5	176,5	10	1005,7	87	"	"	"
id.	Ascoli Piceno R. Sc. Agr.	88,9	8	189,1	9	45,0	6	46,5	7	69,7	12	62,4	6	15,0	2	23,0	2	137,5	7	26,5	3	29,5	4	194,0	14	927,1	80	"	"	"
id.	Ancarano .....	93,4	8	180,0	8	35,9	6	14,3	3	53,5	10	92,8	8	95,1	5	20,5	3	112,4	7	28,3	4	18,0	2	255,1	10	999,3	74	800,7	10	198,6
id.	Offida .....	79,0	5	210,1	10	44,6	7	32,5	7	56,2	9	112,0	8	73,7	5	25,4	3	122,5	6	31,5	6	29,3	3	169,7	11	986,5	80	"	"	"

## NOTIZIE SOMMARIE

### SUL LAVORO SVOLTO NEL 1930 E SULLA SITUAZIONE DEL SERVIZIO AL TERMINE DELL'ANNO

**RETE TERMOMETRICA.** — Non ha subito nel corso dell'anno alcuna variazione. La sua consistenza al 31 dicembre 1930 risultava quindi, come per l'anno precedente, di 33 stazioni, con una densità approssimativa di una ogni 666 kmq.

**RETE PLUVIOMETRICA.** — Sono entrate in funzione 4 nuove stazioni pluviografiche delle quali due nella pianura bolognese (Via Nuova e Sant'Antonio) a cura del Consorzio della Bonifica Renana e due nel bacino del Savio (Diga di Quarto e Montecastello) a carico della Società Idroelettrica dell'Alto Savio. È da segnalare inoltre: la trasformazione da pluviometriche a pluviografiche delle stazioni di Malalbergo e di Castel San Pietro dipendenti dal Consorzio della Bonifica Renana; la trasformazione in nivometriche delle stazioni di Arcevia, Cupramontana e Santa Vittoria in Matenano; e la riattivazione di due stazioni pluviometriche di preesistente impianto (Airo e Monte Rubbiano).

In dipendenza di dette variazioni, la rete delle stazioni corrispondenti con la Sezione risultava, al termine dell'anno, di 341, delle quali 41 dotate di pluviografo: la densità media era quindi di una stazione ogni 64 kmq.

**RETE IDROMETRICA.** — Sono state istituite tre nuove stazioni: una idrometrica fornita di apparato registratore e due per misure di portata. Si è inoltre provveduto a munire di apparato registratore le preesistenti stazioni di misura di Collina sul Canale Ravaldino, di Cannucciaro sul Potenza, e di Polverina sul Chienti, nonché a sistemare convenientemente altre stazioni per le misure di piena, corredandole di teleferica con manovra e segnalazione da riva.

Di contro si è proceduto alla soppressione della stazione di misura di Cà Macalè sul Setta, divenuta inutilizzabile in dipendenza della costruzione del ponte della Direttissima Bologna-Firenze ivi attraversante il corso d'acqua.

Il numero delle stazioni in funzione al termine dell'anno era di 86 (contro 84 al 31 dicembre 1929), delle quali 49 fornite di registratore dei livelli. Su dette 86 stazioni, 52 facevano parte delle stazioni permanenti di misura di portata.

Le misure di portata eseguite durante l'anno ammontano a 423 delle quali 387 effettuate nelle stazioni permanenti di misura e 36 in altre località per indagini particolari.

I bacini imbriferi per i quali è stata possibile la valutazione dei bilanci idrologici annuali sono in numero di 32 (v. Sezione E - Portate e Bilanci Idrologici).

**RETE FREATIMETRICA.** — Sono state istituite altre 13 stazioni di osservazione al fine di estendere lo studio della falda freatica alla valle del Chienti (n. 5 pozzi) ed alla valle dell'Aso (n. 8 pozzi); di contro, hanno cessato di funzionare 3 pozzi nella valle del Tronto.

Al 31 dicembre 1930 i pozzi in osservazione erano pertanto 146 distribuiti nel modo seguente: 35 nella pianura emiliana, tra Po e Reno (Samoggia incluso); 42 nella pianura bolognese, tra Reno e Sillaro; 26 nella pianura romagnola, tra

Sillaro e Marecchia; 4 nella valle dell'Esino; 4 nella valle del Musone; 5 nella valle del Chienti; 5 nella valle del Tenna; 8 nella valle dell'Aso; 8 nella valle del Tronto e 9 lungo il litorale marchigiano, tra Cesano ed Esino e tra Aso e Tronto.

**RICERCHE SULLE TORBIDE DEI CORSI D'ACQUA.** — Durante l'anno la Sezione ha proseguito le ricerche sistematiche sulle torbide dei corsi d'acqua Limentra, Lamone e Savio rispettivamente alle stazioni di misura di Ponte di Verzano, Faenza e Mercato Saraceno, tutte corredate di idrometrografo.

I risultati raccolti sono riportati a pag. 160 e seguenti.

I prospetti I e II precisano rispettivamente le stazioni di nuovo impianto o ripristinate e le stazioni soppresse durante l'anno 1930; il prospetto III riasume la consistenza della rete delle stazioni, ripartite per tipo e quota, al termine dell'anno.

PROSPETTO I - STAZIONI DI NUOVO  
IMPIANTO O RIPRISTINATE

Tipo	STAZIONE
Pr	Via Nuova
Pr	Sant'Antonio
Pr	Diga di Quarto
Pr	Montecastello
P	Airo
P	Monte Rubbiano
M	Abbadia S. Emiliano (Can. Fondighe)
Ir	Moie (Esino)
M	Tolentino (Chienti)
F	Fontelepre
F	San Claudio
F	Campomaggio
F	Montecosaro
F	Foce
F	Ortezzano
F	Contrada Liberata
F	Contrada San Marziale
F	Casa Lauri
F	Contrada San Leonardo
F	Valdaso (Pozzo Ficiara)
F	Valdaso (Pozzo Castelli)
F	Casa Ripa

PROSPETTO II - STAZIONI SOPPRESSE

Tipo	STAZIONE
M	Cà Macalè (Setta)
F	Poggio di Bretta
F	Pagliare (Pozzo Piccinini)
F	Pagliare (Pozzo Pulcini)

Appendice alla TAB. II Osservazioni ai pluviometri totalizzatori.

STAZIONE	Altitudine m s. m.	Data dell'ultima osservazione eseguita		Altezza di precipitazione nell'intervallo	
		nel 1929	nel 1930	valore osservato mm	valore corretto mm
Collina Pistoiese .....	950	16 settembre	28 luglio	1788	1967
Monte Tresca <sup>(1)</sup> .....	1450	23 settembre	30 maggio	1660	1826
Monte Coroncina .....	1165	3 ottobre	31 ottobre	1408	1549
Burraia (Monte Falterona) .....	1500	18 settembre	26 ottobre	1928	2021
Monte Catria .....	1300	9 settembre	12 ottobre	1804	1984
Poggio Cancelli <sup>(2)</sup> .....	1450	10 ottobre	1 ottobre	1012	1113

<sup>(1)</sup> Nella visita eseguita dall'osservatore il 30 giugno l'apparecchio fu trovato guasto. Ripristinato il 18 ottobre.

<sup>(2)</sup> Nella visita eseguita dalla Sezione il 12 ottobre, l'apparecchio fu trovato a terra.



Totalizzatore di Monte Tresca (*Operazione di scarica annuale*).



Totalizzatore di Burraia (Monte Falterona).

TAB. III.

Ripartizione dei giorni piovosi in relazione all'entità delle precipitazioni misurate

Numero dei giorni con precipitazione	infer. ad 1 mm	da 1,0 a 10 mm	da 10,1 a 20 mm	da 20,1 a 30 mm	da 30,1 a 40 mm	da 40,1 a 50 mm	oltre i 50 mm	infer. ad 1 mm	da 1,0 a 10 mm	da 10,1 a 20 mm	da 20,1 a 30 mm	da 30,1 a 40 mm	da 40,1 a 50 mm	oltre i 50 mm	infer. ad 1 mm	da 1,0 a 10 mm	da 10,1 a 20 mm	da 20,1 a 30 mm	da 30,1 a 40 mm	da 40,1 a 50 mm	oltre i 50 mm	infer. ad 1 mm	da 1,0 a 10 mm	da 10,1 a 20 mm	da 20,1 a 30 mm	da 30,1 a 40 mm	da 40,1 a 50 mm	oltre i 50 mm	infer. ad 1 mm	da 1,0 a 10 mm	da 10,1 a 20 mm	da 20,1 a 30 mm	da 30,1 a 40 mm	da 40,1 a 50 mm	oltre i 50 mm
MESI	(P) FERRARA (m 15 s. m.)							(Pn) PIASTRE (m 741 s. m.)							(Pr) VERGATO (m 195 s. m.)							(Pn) PIAN DI BALESTRA (m 1140 s. m.)							(Pr) BOLOGNA (Oss. R. Università) (m 55 s. m.)						
Gennaio.....	5	4	1	1	—	—	—	3	—	1	1	—	3	1	10	7	2	—	—	—	—	—	1	3	1	—	—	—	5	6	2	—	—	—	—
Febbraio.....	—	5	2	—	—	—	—	—	3	3	1	—	—	2	5	8	2	1	—	—	—	—	1	5	1	—	—	—	3	5	2	—	—	—	—
Marzo.....	4	5	1	1	—	—	—	—	5	—	3	2	1	2	5	7	2	—	—	1	—	—	4	4	3	—	—	—	1	5	3	—	—	—	—
Aprile.....	6	5	2	—	—	—	—	—	5	2	—	2	1	2	2	12	1	—	—	—	—	—	4	5	2	—	—	—	4	9	1	—	—	—	—
Maggio.....	1	9	1	—	—	—	—	2	7	6	1	—	—	2	5	5	3	1	1	—	—	—	3	3	3	—	1	—	2	8	4	—	—	—	—
Giugno.....	3	1	1	—	—	—	—	—	11	—	—	—	1	—	1	9	1	—	—	—	—	1	6	—	1	—	—	—	3	6	—	—	—	—	—
Luglio.....	—	6	—	—	—	—	—	—	3	1	2	—	—	1	1	5	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	1	—	2	1	2	—	—	—	—
Agosto.....	1	2	1	—	—	—	—	—	1	3	—	—	—	—	1	2	1	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	2	3	1	—	—	—	—
Settembre.....	1	5	2	—	—	—	—	1	4	2	1	—	—	—	3	7	1	—	—	—	—	1	3	2	2	—	1	—	2	6	2	—	—	—	—
Ottobre.....	3	4	2	—	—	—	—	—	3	4	1	2	1	1	4	3	1	—	1	—	—	—	3	2	1	—	—	—	—	6	—	—	1	—	—
Novembre.....	1	2	—	—	—	—	—	—	5	2	—	1	—	2	5	3	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	2	2	1	—	—	—	—
Dicembre.....	2	6	3	—	—	—	—	1	4	3	2	—	—	2	9	6	2	—	—	—	—	1	5	3	—	1	—	—	5	7	1	—	—	—	—
TOTALI.....	27	54	16	2	—	—	—	7	51	27	12	7	7	15	51	74	17	2	2	1	—	3	35	28	14	2	4	—	31	64	19	—	1	—	—
MESI	(Pn) LOJANO (S. Antonio) (m 710 s. m.)							(Pr) FIRENZUOLA (m 422 s. m.)							(P) ALFONSINE (m 7 s. m.)							(P) MARRADI (m 335 s. m.)							(Pn) MURAGLIONE (m 911 s. m.)						
Gennaio.....	—	10	3	1	—	—	—	7	7	1	2	—	—	—	—	7	1	—	—	—	—	—	5	2	—	—	—	—	—	9	—	—	—	—	—
Febbraio.....	—	9	1	2	1	—	—	3	7	3	—	1	—	—	—	6	1	—	—	—	—	—	8	4	—	—	—	—	—	11	3	1	1	—	—
Marzo.....	3	8	1	1	—	—	—	9	4	6	1	2	—	—	1	4	1	—	—	—	—	—	2	4	2	—	—	—	—	14	2	1	—	—	—
Aprile.....	—	6	3	—	—	—	—	—	5	5	—	—	1	—	—	8	—	—	—	—	—	—	5	4	—	1	—	—	—	10	4	1	—	—	—
Maggio.....	—	4	2	3	—	1	—	2	6	5	2	1	—	—	1	8	2	1	—	—	—	8	7	3	1	1	—	—	—	8	7	1	—	—	—
Giugno.....	—	5	1	3	—	—	—	2	10	—	1	—	—	—	—	3	1	—	—	—	—	2	3	4	—	—	—	—	—	6	3	2	—	—	—
Luglio.....	—	2	2	1	—	1	—	3	4	—	—	—	—	1	—	3	1	1	—	—	—	—	3	2	—	—	—	1	—	5	2	—	—	—	—
Agosto.....	—	3	1	—	—	—	—	—	1	2	—	1	—	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	2	—	2	—	—	—
Settembre.....	—	2	2	1	—	—	1	3	2	1	2	1	—	1	—	7	—	—	—	1	1	5	5	1	—	1	1	—	—	6	1	—	—	—	—
Ottobre.....	—	5	2	—	—	—	1	7	5	1	1	1	—	—	—	2	—	—	1	—	—	—	4	1	1	—	—	1	—	5	4	1	—	—	—
Novembre.....	—	3	2	—	—	—	—	5	2	1	1	1	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	3	—	—	1	1	—	—	9	1	—	—	—	—
Dicembre.....	1	12	2	—	—	—	—	6	7	3	1	—	—	—	—	8	2	—	—	—	—	—	2	2	1	1	—	—	—	15	2	—	—	—	—
TOTALI.....	4	69	22	12	1	2	2	47	60	28	11	8	1	2	2	60	11	2	1	1	1	15	47	27	6	6	2	2	—	100	29	9	1	—	—

TAB. III. - Ripartizione dei giorni piovosi in relazione all'entità delle precipitazioni misurate

Numero dei giorni con precipitazione	infer. ad 1 mm	da 1,0 a 10 mm	da 10,1 a 20 mm	da 20,1 a 30 mm	da 30,1 a 40 mm	da 40,1 a 50 mm	oltre i 50 mm	infer. ad 1 mm	da 1,0 a 10 mm	da 10,1 a 20 mm	da 20,1 a 30 mm	da 30,1 a 40 mm	da 40,1 a 50 mm	oltre i 50 mm	infer. ad 1 mm	da 1,0 a 10 mm	da 10,1 a 20 mm	da 20,1 a 30 mm	da 30,1 a 40 mm	da 40,1 a 50 mm	oltre i 50 mm	infer. ad 1 mm	da 1,0 a 10 mm	da 10,1 a 20 mm	da 20,1 a 30 mm	da 30,1 a 40 mm	da 40,1 a 50 mm	oltre i 50 mm	infer. ad 1 mm	da 1,0 a 10 mm	da 10,1 a 20 mm	da 20,1 a 30 mm	da 30,1 a 40 mm	da 40,1 a 50 mm	oltre i 50 mm		
MESI	(P) CASTROCARO (m 68 s. m.)							(P) CIVORIO (m 451 s. m.)							(P) SAN MAURO DI ROMAGNA (m 21 s. m.)							(Pn) VIAMAGGIO (m 867 s. m.)							(Pn) VILLAGRANDE (m 893 s. m.)								
Gennaio.....	1	6	2	—	—	—	—	—	2	3	—	—	—	—	—	6	1	—	—	—	—	—	—	2	5	1	—	—	—	—	5	1	—	—	—	—	—
Febbraio.....	—	8	3	—	—	—	—	—	2	3	2	1	—	—	—	5	1	1	—	—	—	—	1	2	4	1	1	—	—	—	4	4	—	—	—	—	—
Marzo.....	—	7	3	—	—	—	—	—	3	4	—	—	—	—	—	9	2	—	—	—	—	—	—	3	3	4	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—
Aprile.....	3	8	—	—	—	—	—	—	3	—	2	—	—	—	—	5	3	—	—	—	—	—	—	3	4	5	1	—	—	—	10	1	—	—	—	—	—
Maggio.....	2	8	3	—	—	—	—	—	1	3	1	1	—	1	—	7	1	3	—	—	—	—	—	7	2	3	2	—	—	—	7	3	—	—	—	—	—
Giugno.....	1	6	1	—	—	—	—	—	4	1	1	—	—	—	1	6	—	—	—	—	—	—	—	8	2	—	—	—	—	—	4	4	—	—	—	—	—
Luglio.....	—	4	1	2	—	—	—	—	1	—	1	1	—	—	—	4	3	—	—	—	—	—	—	2	—	2	—	—	—	—	2	3	1	—	—	—	—
Agosto.....	1	1	—	1	1	—	—	—	1	1	—	—	1	—	—	1	1	—	1	—	—	—	—	1	3	—	—	—	—	—	—	2	1	—	—	—	—
Settembre.....	1	3	—	1	1	—	—	—	1	—	2	—	1	—	—	5	—	1	1	—	1	—	—	4	2	1	—	—	—	—	4	—	2	—	—	—	—
Ottobre.....	—	5	—	1	—	—	—	—	1	2	1	—	—	1	—	3	—	—	2	—	1	—	—	5	5	—	—	—	—	—	2	2	—	1	—	—	—
Novembre.....	—	2	1	—	—	—	—	—	2	1	—	—	—	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	2	3	1	1	—	—	—	1	—	2	—	—	—	—
Dicembre.....	2	11	1	—	—	—	—	—	4	3	1	—	—	—	—	12	2	—	—	—	—	—	—	9	4	1	—	—	—	—	6	2	—	—	—	—	—
TOTALI.....	11	69	15	5	2	—	—	—	25	21	11	3	2	2	1	65	16	5	4	—	2	—	1	48	37	19	5	—	—	—	50	22	6	1	—	—	—
MESI	(Pn) SAN SISTO (m 658 s. m.)							(P) MONTE L'ABBATE (m 65 s. m.)							(Pr) SANT'ANGELO IN VADO (m 359 s. m.)							(Pn) CELLA (m 455 s. m.)							(P) PONTERICCIOLI (m 403 s. m.)								
Gennaio.....	—	4	—	—	—	—	—	—	7	1	—	—	—	—	8	6	—	—	—	—	—	—	2	8	1	—	—	—	—	—	6	2	—	—	1	—	—
Febbraio.....	—	10	2	—	—	—	—	1	7	2	—	—	1	—	3	5	3	2	—	—	—	—	2	8	4	1	—	—	—	1	4	5	3	—	—	—	—
Marzo.....	—	9	—	—	—	—	—	2	4	1	—	—	—	—	4	8	1	—	—	—	—	—	—	5	2	—	—	—	—	2	6	2	—	—	—	—	—
Aprile.....	1	9	1	—	—	—	—	—	5	1	1	—	—	—	—	9	1	—	—	—	—	—	—	8	4	—	—	—	—	—	5	8	1	—	—	—	—
Maggio.....	1	8	3	2	—	—	—	1	4	1	3	—	—	—	6	6	3	2	—	—	—	—	—	6	5	—	1	1	—	1	9	3	1	1	—	—	—
Giugno.....	—	4	3	—	—	—	—	—	4	1	—	—	—	—	2	2	2	1	—	—	—	—	1	5	2	1	—	—	—	—	6	2	—	—	—	—	—
Luglio.....	—	3	—	—	—	—	—	1	2	4	—	—	—	—	2	5	1	1	—	—	—	—	—	5	2	—	1	—	—	—	3	1	—	—	—	—	—
Agosto.....	—	1	2	—	—	—	—	—	—	1	1	—	1	—	—	1	—	1	—	1	—	—	—	1	—	—	1	—	1	—	1	2	1	—	—	—	—
Settembre.....	—	1	1	—	—	—	1	1	3	1	—	1	—	1	2	6	—	—	—	1	—	—	4	1	2	—	—	—	1	—	6	2	—	—	—	—	1
Ottobre.....	—	4	1	1	—	—	—	—	5	2	1	—	—	—	1	3	—	1	1	—	—	—	2	4	2	1	—	—	—	—	2	2	1	1	—	—	—
Novembre.....	1	1	1	1	—	—	—	3	1	1	2	—	—	—	1	2	—	1	—	—	—	—	1	2	1	1	1	—	—	—	3	—	1	1	1	—	—
Dicembre.....	—	6	—	1	—	—	—	2	7	3	—	—	—	—	4	12	1	—	—	—	—	—	—	11	2	—	—	—	—	4	9	2	1	—	—	—	1
TOTALI.....	3	60	14	5	—	—	1	11	49	19	8	1	2	1	33	65	12	9	1	2	—	—	12	64	27	4	4	1	2	8	60	31	9	3	2	2	

TAB. III. - Ripartizione dei giorni piovosi in relazione all'entità delle precipitazioni misurate

Numero dei giorni con precipitazione	infer. ad 1 mm	da 1,0 a 10 mm	da 10,1 a 20 mm	da 20,1 a 30 mm	da 30,1 a 40 mm	da 40,1 a 50 mm	oltre i 50 mm	infer. ad 1 mm	da 1,0 a 10 mm	da 10,1 a 20 mm	da 20,1 a 30 mm	da 30,1 a 40 mm	da 40,1 a 50 mm	oltre i 50 mm	infer. ad 1 mm	da 1,0 a 10 mm	da 10,1 a 20 mm	da 20,1 a 30 mm	da 30,1 a 40 mm	da 40,1 a 50 mm	oltre i 50 mm	infer. ad 1 mm	da 1,0 a 10 mm	da 10,1 a 20 mm	da 20,1 a 30 mm	da 30,1 a 40 mm	da 40,1 a 50 mm	oltre i 50 mm	infer. ad 1 mm	da 1,0 a 10 mm	da 10,1 a 20 mm	da 20,1 a 30 mm	da 30,1 a 40 mm	da 40,1 a 50 mm	oltre i 50 mm	
MESI	(P) S. LORENZO IN CAMPO (m 209 s. m.)							(P) PIAGGE (m 201 s. m.)							(P) MATELICA (m 354 s. m.)							(P) GENGA (m 320 s. m.)							(P) CHIARAVALLE (m 22 s. m.)							
Gennaio.....	14	7	1	—	—	—	—	—	2	1	1	—	—	—	—	6	1	—	—	—	—	—	—	4	2	1	—	—	—	6	1	—	1	1	—	—
Febbraio.....	3	8	4	—	—	—	—	1	10	3	—	—	—	—	—	7	2	—	1	1	—	—	1	8	1	—	—	—	1	3	4	3	1	—	—	
Marzo.....	14	4	—	—	—	—	—	4	6	—	—	—	—	—	—	6	2	—	—	—	—	—	2	6	1	—	—	—	5	4	1	—	—	—	—	
Aprile.....	5	8	—	1	—	—	—	3	4	1	1	—	—	—	—	9	1	—	—	—	—	—	3	6	—	1	—	—	4	2	5	1	—	—	—	
Maggio.....	4	5	1	1	1	—	1	—	8	4	1	—	—	—	—	5	2	—	—	—	—	—	3	5	6	—	—	1	1	2	1	3	—	—	—	
Giugno.....	3	3	3	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	5	—	1	1	—	—	—	—	4	2	—	—	—	5	1	—	—	—	—	—	
Luglio.....	—	5	1	—	—	1	—	—	2	2	1	—	—	—	—	2	1	1	—	—	—	—	—	3	2	1	—	—	—	—	1	2	1	2	—	—
Agosto.....	—	3	1	—	2	—	—	1	—	—	2	1	—	—	—	2	1	1	—	—	—	—	1	3	2	1	—	—	—	—	4	2	—	—	—	—
Settembre.....	3	1	1	2	1	—	—	—	—	2	1	—	1	—	—	2	3	—	1	—	—	—	—	4	2	—	1	—	—	2	3	1	—	1	—	—
Ottobre.....	—	4	1	1	1	—	1	—	7	3	1	1	—	—	—	5	3	—	—	—	—	—	—	3	3	2	1	—	—	1	3	3	1	—	1	—
Novembre.....	1	3	1	1	—	—	—	—	4	1	1	—	—	—	—	—	1	1	1	—	—	—	—	2	2	—	—	—	1	3	—	1	1	—	—	
Dicembre.....	6	8	2	2	—	1	—	—	14	—	—	—	—	—	—	17	1	—	—	—	—	—	1	12	1	—	2	—	7	7	3	2	—	1	—	
TOTALI.....	53	59	16	8	5	2	2	9	60	17	9	2	1	—	—	66	18	4	4	1	—	—	11	60	24	6	4	—	2	35	35	21	11	5	2	—
MESI	(P) CINGOLI (m 631 s. m.)							(P) OSIMO (m 265 s. m.)							(P) CAMERINO (m 664 s. m.)							(Pn) DIGNANO (m 873 s. m.)							(Pn) APPENNINO (m 798 s. m.)							
Gennaio.....	4	4	—	2	—	—	—	—	1	1	1	1	—	—	4	8	1	1	—	—	—	—	2	6	1	1	—	—	—	—	6	2	1	—	—	—
Febbraio.....	1	5	1	1	—	—	—	—	7	3	1	—	—	—	4	11	1	—	—	1	1	—	1	9	2	1	—	—	—	1	7	2	1	1	—	—
Marzo.....	—	7	1	—	—	—	—	—	6	1	—	—	—	—	2	8	2	—	—	—	—	—	—	4	3	—	—	—	—	—	5	1	1	—	—	—
Aprile.....	1	6	1	—	—	—	—	1	4	1	—	—	—	—	5	8	2	—	—	—	—	—	—	8	2	1	1	—	—	—	9	5	1	—	—	—
Maggio.....	—	4	3	2	—	—	—	1	5	4	—	—	—	—	1	8	4	—	—	—	—	—	2	4	5	—	—	—	—	—	6	4	—	—	—	—
Giugno.....	1	5	2	—	—	—	1	2	5	—	1	—	—	—	3	4	2	1	—	—	—	—	—	4	2	—	—	—	—	—	7	—	—	—	—	—
Luglio.....	—	2	1	2	—	—	—	—	2	—	2	1	—	—	4	3	1	—	1	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	2	2	—	—	—	—	
Agosto.....	1	2	2	1	—	—	—	—	4	1	—	—	—	—	—	4	1	1	—	—	—	—	—	2	1	1	—	—	—	—	3	1	—	—	—	—
Settembre.....	—	4	4	—	—	—	—	3	3	2	2	—	—	—	3	2	1	3	—	—	—	—	2	3	2	—	1	—	—	—	5	2	—	—	—	—
Ottobre.....	1	3	4	1	—	—	—	1	6	1	—	1	1	—	2	6	1	1	—	—	—	—	1	1	3	1	1	—	—	—	5	1	—	—	—	—
Novembre.....	—	1	4	—	—	—	—	—	5	1	—	—	—	—	3	2	2	1	—	—	—	—	1	4	—	—	2	—	—	—	4	3	1	—	—	—
Dicembre.....	—	10	3	—	1	—	—	5	8	3	1	—	—	—	7	15	1	1	—	—	—	—	—	10	3	1	—	—	—	—	6	9	2	—	—	—
TOTALI.....	9	53	26	9	1	—	1	13	56	18	8	3	1	—	38	79	19	9	1	1	1	10	55	24	7	5	—	—	3	65	30	7	1	—	—	

TAB. III. - Ripartizione dei giorni piovosi in relazione all'entità delle precipitazioni misurate

Numero dei giorni con precipitazione	infer. ad 1 mm	da 1,0 a 10 mm	da 10,1 a 20 mm	da 20,1 a 30 mm	da 30,1 a 40 mm	da 40,1 a 50 mm	oltre i 50 mm	infer. ad 1 mm	da 1,0 a 10 mm	da 10,1 a 20 mm	da 20,1 a 30 mm	da 30,1 a 40 mm	da 40,1 a 50 mm	oltre i 50 mm	infer. ad 1 mm	da 1,0 a 10 mm	da 10,1 a 20 mm	da 20,1 a 30 mm	da 30,1 a 40 mm	da 40,1 a 50 mm	oltre i 50 mm	infer. ad 1 mm	da 1,0 a 10 mm	da 10,1 a 20 mm	da 20,1 a 30 mm	da 30,1 a 40 mm	da 40,1 a 50 mm	oltre i 50 mm	infer. ad 1 mm	da 1,0 a 10 mm	da 10,1 a 20 mm	da 20,1 a 30 mm	da 30,1 a 40 mm	da 40,1 a 50 mm	oltre i 50 mm	
MESI	(Pn) FIUME DI FIASTRA (m 618 s. m.)							(P) SANTA MARIA DI PIECA (m 467 s. m.)							(P) MACERATA (m 322 s. m.)							(P) MONTE SAN PIETRANGELI (m 242 s. m.)							(Pn) MONTEFORTINO (m 639 s. m.)							
Gennaio.....	1	8	—	2	—	—	1	1	3	3	—	—	1	—	6	6	—	1	1	—	—	1	5	—	1	—	1	—	—	—	5	1	1	1	—	—
Febbraio.....	2	9	1	1	—	—	2	—	3	1	1	1	—	2	—	3	1	—	—	1	—	2	4	1	—	—	—	2	3	4	1	2	—	1	—	
Marzo.....	2	8	—	2	—	—	—	—	3	2	—	—	—	—	2	5	1	—	—	—	—	2	5	1	—	—	—	1	5	1	—	—	—	—		
Aprile.....	3	8	2	—	1	—	—	—	4	3	—	—	—	—	1	7	—	—	—	—	—	3	6	—	—	—	—	2	8	1	1	—	—	—		
Maggio.....	1	9	3	2	—	—	—	—	6	2	1	—	—	—	—	9	2	1	—	—	—	—	8	2	1	—	—	—	3	11	1	1	—	—	—	
Giugno.....	—	6	1	—	—	—	—	—	6	1	—	1	—	—	2	3	—	—	1	1	—	—	6	—	1	—	—	—	3	8	3	—	—	—	—	
Luglio.....	1	2	1	1	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	1	2	2	—	—	—	1	2	2	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	
Agosto.....	—	2	2	1	—	—	—	—	3	1	—	—	—	—	—	3	2	—	1	—	—	—	1	2	1	—	—	—	—	2	1	—	—	—	—	
Settembre.....	—	8	1	—	1	1	—	—	2	1	2	1	2	—	1	3	2	2	—	—	—	—	7	1	1	—	—	—	—	1	—	2	—	—	1	
Ottobre.....	1	6	2	—	1	—	—	—	2	3	—	1	—	—	—	6	3	—	—	—	—	2	6	2	—	—	—	1	3	2	2	—	—	—		
Novembre.....	1	3	—	1	1	—	—	—	2	1	1	—	—	—	1	2	3	—	—	—	—	—	2	3	—	—	—	2	2	3	—	—	—	—		
Dicembre.....	1	14	4	1	—	—	1	—	8	4	—	—	—	1	—	12	2	—	—	2	—	—	11	1	—	—	—	1	3	12	1	—	—	1	—	
TOTALI.....	13	83	17	11	4	1	4	1	43	22	6	4	3	3	13	60	18	6	3	3	—	11	63	15	5	—	1	3	18	64	15	8	1	2	1	
MESI	(P) MONTE GIORGIO (m 415 s. m.)							(P) CARASSAI (m 370 s. m.)							(P) SPELONGA (m 860 s. m.)							(Pn) ARQUATA DEL TRONTO (m 720 s. m.)							(P) ASCOLI PICENO (R. Sc. Agr.) (m 136 s. m.)							
Gennaio.....	—	—	2	1	—	1	—	1	3	1	—	1	—	—	—	3	3	—	—	—	1	—	10	2	—	—	1	—	—	6	1	—	—	1	—	
Febbraio.....	—	5	1	—	—	—	1	—	3	1	1	—	—	1	—	6	2	2	—	—	—	—	12	1	1	—	—	1	3	6	1	1	—	—	1	
Marzo.....	1	5	—	—	—	—	—	3	6	—	—	—	—	—	—	4	—	1	2	—	—	—	6	1	4	—	—	—	—	5	1	—	—	—	—	
Aprile.....	1	9	—	1	—	—	—	4	3	1	1	—	—	—	—	6	2	—	—	—	1	—	6	2	1	—	1	—	2	6	—	1	1	—	—	
Maggio.....	1	6	2	—	2	—	—	4	7	1	—	—	—	—	—	8	3	1	—	—	—	—	10	4	—	—	—	1	10	2	—	—	—	—		
Giugno.....	2	5	—	2	—	—	—	—	9	—	2	—	—	—	—	6	1	—	—	—	—	—	9	1	1	—	—	—	1	4	1	1	—	—	—	
Luglio.....	—	1	1	—	1	—	—	—	3	—	—	1	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	5	1	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	
Agosto.....	—	1	1	2	—	—	—	—	3	1	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	
Settembre.....	—	4	2	3	—	—	—	—	4	2	—	1	1	—	—	2	2	1	—	1	—	—	5	3	1	—	1	—	—	4	1	1	—	—	1	
Ottobre.....	—	6	2	—	—	—	—	1	4	1	—	1	—	—	—	3	1	1	—	—	—	—	5	—	1	—	—	—	1	2	1	—	—	—	—	
Novembre.....	—	1	2	—	—	—	—	—	1	3	—	—	—	—	—	3	1	1	1	—	—	—	4	1	1	1	—	—	—	3	1	—	—	—	—	
Dicembre.....	—	11	2	—	—	1	1	3	10	3	1	1	—	—	—	3	3	1	2	—	—	—	12	2	2	—	—	1	—	12	1	—	—	—	1	
TOTALI.....	5	54	15	9	3	2	2	16	56	14	5	5	1	1	—	47	19	8	5	1	2	—	85	19	12	1	3	2	8	61	10	5	1	1	3	



TAB. IV.

## Durate delle precipitazioni mensili ed annue registrate ai pluviografi

STAZIONE	ORE DI PRECIPITAZIONE												
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	ANNO
Codigoro .....	»	»	»	54	53	11	21	18	29	37	19	64	»
Denore .....	74	62	48	52	59	10	25	14	29	35	20	61	489
Pracchia .....	151	107	155	120	117	43	34	21	43	117	95	109	1115
Collina Pistoiese .....	122	94	107	96	104	38	30	20	37	86	66	94	894
Lizzano in Belvedere .....	106	164	145	83	86	41	26	23	56	58	48	97	933
Vergato .....	82	108	79	55	71	31	14	20	37	43	25	63	628
Diga del Brasimone .....	119	95	115	»	100	34	22	21	47	49	47	»	»
Bologna (Osservatorio R. Università) .....	61	58	49	32	45	19	10	12	21	32	11	40	390
Via Nuova .....	72	50	39	33	50	14	15	14	28	31	12	50	408
Fiorentina .....	79	52	39	42	48	13	7	18	27	15	15	39	394
Sant'Antonio .....	76	48	33	34	49	33	17	14	29	33	17	51	424
Firenzuola .....	90	108	93	74	83	31	20	19	47	57	47	92	761
San Cassiano .....	63	105	62	53	68	32	18	20	39	53	19	82	614
Premilcuore .....	65	106	85	53	77	39	38	19	46	47	41	104	720
Civitella di Romagna .....	64	119	65	50	76	31	22	22	43	56	24	88	660
Classe .....	59	54	40	45	66	14	21	34	37	55	28	64	517
Bagno di Romagna .....	65	123	91	72	86	33	22	19	44	68	44	118	785
Diga di Quarto .....	62	100	63	46	71	23	18	15	42	51	16	79	586
Montecastello .....	66	92	48	38	64	23	22	19	39	42	20	80	553
Badia Tedalda .....	75	116	80	79	102	35	23	24	47	69	44	99	793
San Marino .....	77	97	39	50	72	19	18	21	45	58	17	68	581
Sant'Angelo in Vado .....	49	93	43	57	64	17	25	14	33	28	15	55	493
Piobbico .....	66	109	50	54	66	27	22	14	37	40	24	89	598
Pontedazzo .....	65	110	53	57	65	32	20	17	42	»	27	102	»
Fabriano .....	62	82	35	48	65	33	20	13	»	»	28	101	»
Scheggia .....	79	108	53	79	81	26	22	17	48	42	40	109	704
Moie .....	63	82	32	32	40	18	26	16	28	40	20	97	494
Pioraco .....	63	122	57	54	74	32	11	14	48	45	46	123	689
Serravalle di Chienti .....	64	87	47	77	»	30	11	18	49	49	50	115	»
Loro Piceno .....	62	88	37	29	46	34	15	15	41	39	25	111	542
Amandola .....	57	97	47	45	56	38	11	10	46	37	24	130	598
Capodacqua .....	63	82	70	92	66	31	7	14	42	38	45	117	667
Centrale di Castro .....	72	102	78	74	79	40	20	13	51	40	51	137	757

TAB. V.

Precipitazioni di massima intensità registrate ai pluviografi

STAZIONE	INTERVALLO DI ORE														
	1			3			6			12			24		
	mm	Inizio		mm	Inizio		mm	Inizio		mm	Inizio		mm	Inizio	
		giorno	ora		giorno	ora		giorno	ora		giorno	ora		giorno	ora
Codigoro .....	21,8	16-IX	5.—	38,2	16-IX	5.—	39,4	16-IX	5.—	55,2	16-IX	5.—	72,4	16-IX	0.30
Denore .....	30,0	9-VI	18.10	32,2	9-VI	18.10	35,0	20-X	20.—	37,8	20-X	20.—	38,0	20-X	20.—
Pracchia .....	35,0	12-VI	10.55	86,0	2-XI	23.40	102,8	2-XI	23.20	127,6	2-XI	14.40	160,6	2-XI	12.—
Collina Pistoiese .....	13,2	12-VI	12.30	23,0	26-I	8.50	35,0	8-XII	10.40	48,6	28-II	9.30	75,6	28-II	9.30
Lizzano in Belvedere .....	22,0	18-VI	5.25	33,4	4-IV	8.40	42,0	2-XI	22.—	55,0	2-XI	16.—	67,0	2-XI	11.—
Vergato .....	13,8	29-VI	19.15	18,4	25-X	13.—	27,8	25-X	12.30	36,6	25-X	5.20	50,0	28-II	4.30
Diga del Brasimone .....	35,6	12-VI	10.10	41,6	12-VI	9.50	50,4	15-VII	9.30	51,2	15-VII	8.—	63,8	2-XI	9.30
Bologna (Osservatorio R. Università) .....	14,4	18-IV	12.50	16,8	18-IV	12.45	18,2	25-X	12.—	29,1	25-X	9.30	29,9	25-X	9.30
Via Nuova .....	11,8	2-VII	18.45	19,0	15-IX	13.30	24,8	15-IX	12.—	29,4	25-X	11.—	41,6	15-IX	4.—
Fiorentina .....	9,2	12-VII	22.—	9,4	19-V	10.15	11,0	30-IV	19.—	17,0	30-IV	19.15	23,2	30-IV	17.—
Sant'Antonio .....	10,6	15-IX	4.25	21,0	15-IX	12.35	27,6	15-IX	11.25	38,2	15-IX	4.25	42,2	15-IX	4.25
Firenzuola .....	28,0	29-IX	5.—	36,0	15-VII	14.—	68,6	15-VII	11.45	76,0	15-VII	11.—	76,0	15-VII	11.—
San Cassiano .....	31,8	15-VII	15.15	41,8	15-VII	13.20	43,6	15-VII	12.—	48,0	25-X	10.30	74,4	15-X	5.—
Premilcuore .....	20,2	15-IX	9.25	28,0	15-IX	10.—	44,4	15-IX	10.—	54,6	15-IX	9.25	60,4	14-IX	22.30
Civitella di Romagna .....	25,0	15-IX	13.10	44,0	15-IX	13.—	51,0	15-IX	12.45	52,6	15-IX	13.—	68,0	25-X	9.—
Classe .....	23,0	2-VII	20.15	23,8	2-VII	20.15	29,6	13-VIII	23.—	36,4	15-IX	11.10	60,5	25-X	9.—
Bagno di Romagna .....	21,6	15-IX	15.45	32,4	4-IV	16.—	40,2	11-III	7.25	51,8	8-XII	12.—	65,8	3-IV	23.30
Diga di Quarto .....	21,0	15-IX	16.—	27,6	15-IX	15.35	29,0	15-IX	13.35	37,0	25-X	17.—	49,2	25-X	5.20
Montecastello .....	14,4	12-VI	15.30	19,6	15-IX	14.—	30,0	25-X	21.—	42,8	25-X	18.—	53,2	25-X	7.—
Badia Tedalda .....	28,2	9-VI	11.—	29,0	9-VI	11.—	42,0	28-IX	13.—	60,8	28-IX	12.45	62,6	28-IX	12.20
San Marino .....	21,4	13-X	7.50	32,2	13-X	7.30	36,8	19-V	18.30	43,4	19-V	12.30	46,8	19-V	10.40
Sant'Angelo in Vado .....	31,8	14-VIII	2.30	40,0	14-VIII	2.—	44,8	14-VIII	2.—	46,4	28-IX	11.30	54,6	27-IX	19.30
Piobbico .....	55,0	11-VII	12.15	87,4	11-VII	11.20	89,2	11-VII	11.20	97,2	11-VII	3.15	100,8	11-VII	3.15
Pontedazzo .....	29,8	3-VIII	17.40	48,4	3-VIII	16.25	65,0	28-IX	19.15	76,4	28-IX	15.—	81,0	28-XI	3.—
Fabriano .....	14,0	27-VI	19.—	19,4	12-VII	10.—	28,0	12-VII	9.—	29,0	15-IX	17.50	31,0	15-IX	17.50
Scheggia .....	31,0	3-XI	6.—	39,2	3-XI	5.40	39,2	3-XI	5.40	45,4	13-X	1.25	47,4	19-V	13.15
Moie .....	37,8	2-VII	17.10	37,8	2-VII	17.10	37,8	2-VII	17.10	38,4	23-V	1.10	42,0	20-II	9.40
Pioraco .....	39,0	17-VI	21.—	61,0	17-VI	20.30	68,6	17-VI	20.30	80,0	17-VI	20.30	81,0	17-VI	17.10
Serravalle di Chienti .....	26,0	14-VIII	6.—	27,8	21-II	10.30	40,6	21-II	9.40	54,2	21-II	8.—	57,8	23-XII	10.40
Loro Piceno .....	39,0	17-VI	18.10	41,4	17-VI	18.10	43,0	21-II	9.—	65,6	20-II	19.—	88,4	20-II	19.—
Amandola .....	31,0	15-IX	10.20	31,0	15-IX	10.20	40,2	15-IX	10.20	49,0	15-IX	10.20	68,4	20-II	15.—
Capodacqua .....	13,0	28-IX	1.40	29,4	21-II	2.—	39,4	21-II	2.—	57,4	21-II	2.—	66,0	14-IV	20.—
Centrale di Castro .....	13,6	4-XI	8.55	21,0	17-I	5.—	37,4	17-I	5.—	60,6	14-IV	23.45	82,6	23-XII	10.—

TAB. VI.

Massime precipitazioni dell'anno per periodi di più giorni consecutivi

STAZIONE	NUMERO DEI GIORNI DEL PERIODO																						
	1		2			3			4			5			10			20			30		
	mm	data	mm	dal	al	mm	dal	al	mm	dal	al	mm	dal	al	mm	dal	al	mm	dal	al	mm	dal	al
Ferrara.....	26,7	9-III	27,2	30-XII	31-XII	32,1	26-I	28-I	34,3	25-I	28-I	37,9	12-IX	16-IX	50,5	28-II	9-III	71,3	18-II	9-III	80,9	17-II	18-III
Piastre.....	85,5	8-V	147,0	30-IV	1-V	166,3	29-IV	1-V	179,7	29-IV	2-V	191,3	29-IV	3-V	300,5	29-IV	8-V	326,8	29-IV	13-V	481,1	14-IV	13-V
Vergato.....	47,0	1-III	60,6	28-II	1-III	67,6	27-II	1-III	67,8	27-II	2-III	67,8	27-II	2-III	75,8	27-II	8-III	113,2	18-II	9-III	143,6	31-I	1-III
Pian di Balestra.....	45,4	20-V	58,0	16-IX	17-IX	58,6	8-XII	10-XII	69,8	29-IV	2-V	78,6	6-XII	10-XII	118,5	29-IV	8-V	134,6	1-V	20-V	207,5	29-IV	27-V
Bologna (Osserv. R. Università).....	31,8	26-X	33,1	26-X	27-X	33,1	26-X	27-X	33,1	26-X	27-X	39,3	22-X	26-X	46,1	21-X	27-X	71,2	18-II	9-III	83,4	24-III	22-IV
Lojano (Sant'Antonio).....	65,7	16-IX	82,1	16-IX	17-IX	82,1	16-IX	17-IX	82,1	16-IX	17-IX	82,1	16-IX	17-IX	99,8	12-IX	21-IX	130,9	18-II	9-III	159,1	30-IV	27-V
Firenze.....	76,0	16-VII	85,2	29-IX	30-IX	85,2	29-IX	30-IX	85,4	27-IX	30-IX	85,4	27-IX	30-IX	109,6	21-IX	30-IX	177,4	28-II	19-III	224,6	28-II	26-III
Alfonsine.....	60,0	16-IX	101,0	15-IX	16-IX	105,0	15-IX	17-IX	105,0	15-IX	17-IX	105,0	15-IX	17-IX	114,0	15-IX	22-IX	129,0	15-IX	30-IX	139,0	15-IX	13-X
Marradi.....	58,1	26-X	75,1	3-XI	4-XI	83,2	2-XI	4-XI	86,2	1-XI	4-XI	88,2	2-XI	6-XI	144,3	26-X	4-XI	156,3	21-X	6-XI	196,1	11-X	6-XI
Muraglione.....	35,2	21-II	61,7	20-II	21-II	81,0	19-II	21-II	95,7	19-II	22-II	100,3	18-II	22-II	105,3	20-II	1-III	146,8	3-II	22-II	189,6	31-I	1-III
Castrocaro.....	40,0	14-VIII	43,0	13-VIII	14-VIII	43,0	13-VIII	14-VIII	44,9	18-II	21-II	50,1	18-II	22-II	64,6	8-VIII	14-VIII	93,0	28-VI	16-VII	105,6	17-II	13-III
Civorio.....	83,0	26-X	83,0	26-X	26-X	83,0	26-X	26-X	83,0	26-X	26-X	83,0	26-X	26-X	102,0	19-II	28-II	146,0	11-X	26-X	171,0	11-X	7-XI
San Mauro di Romagna.....	73,2	26-X	89,5	16-IX	17-IX	89,5	16-IX	17-IX	89,5	16-IX	17-IX	90,5	13-IX	17-IX	112,9	21-X	26-X	149,6	13-X	26-X	194,0	27-IX	26-X
Viamaggio.....	35,0	7-XI	55,5	14-IV	15-IV	71,5	14-IV	16-IV	84,5	14-IV	17-IV	108,0	3-XI	7-XI	124,3	30-IV	9-V	204,8	14-IV	3-V	281,6	4-IV	3-V
Villagrande.....	35,3	26-X	49,9	26-X	27-X	49,9	26-X	27-X	55,1	4-XI	7-XI	62,8	18-II	22-II	62,8	18-II	22-II	117,2	21-X	7-XI	136,8	13-X	7-XI
San Sisto.....	54,7	29-IX	54,7	29-IX	29-IX	54,7	29-IX	29-IX	54,7	29-IX	29-IX	54,7	29-IX	29-IX	85,0	30-IV	9-V	101,7	1-V	20-V	142,3	29-IV	27-V
Monte P'Abbate.....	56,0	29-IX	57,8	29-IX	30-IX	57,8	29-IX	30-IX	74,6	18-II	21-II	77,1	17-II	21-II	89,3	20-V	27-V	109,7	13-IX	30-IX	135,7	14-IX	13-X
Sant'Angelo in Vado.....	47,8	14-VIII	56,0	28-IX	29-IX	61,0	28-IX	30-IX	61,0	29-IX	30-IX	62,2	17-II	21-II	63,6	1-V	10-V	116,8	28-IX	14-X	145,6	29-IV	28-V
Cella.....	65,8	29-IX	81,8	28-IX	29-IX	81,8	28-IX	29-IX	81,8	28-IX	29-IX	82,2	25-IX	29-IX	98,8	30-IV	9-V	134,8	29-IV	16-V	216,6	29-IV	27-V
Pontericcioli.....	68,4	29-IX	88,0	28-IX	29-IX	94,2	28-IX	30-IX	95,4	8-XII	11-XII	99,6	7-XII	11-XII	127,4	7-XII	16-XII	158,9	21-X	7-XI	199,3	5-XII	3-I-31
San Lorenzo in Campo.....	90,2	23-X	91,9	23-X	24-X	107,2	23-X	25-X	139,4	23-X	26-X	139,4	23-X	26-X	142,4	21-X	26-X	186,2	21-X	8-XI	211,7	9-X	7-XI
Piagge.....	45,8	29-IX	62,0	26-X	27-X	71,0	25-X	27-X	79,0	24-X	27-X	82,0	23-X	27-X	99,0	19-X	27-X	153,5	19-X	7-XI	204,6	28-IX	27-X
Genga.....	68,8	21-II	68,8	21-II	21-II	81,3	19-II	21-II	83,1	18-II	21-II	85,2	17-II	21-II	102,4	20-V	27-V	144,4	8-V	27-V	202,2	28-IX	27-X
Chiaravalle.....	46,5	26-X	68,6	25-X	26-X	72,9	24-X	26-X	79,5	11-VII	14-VII	84,9	22-X	26-X	95,1	21-X	26-X	163,9	21-X	8-XI	184,9	11-X	8-XI
Cingoli.....	89,2	14-VI	89,2	14-VI	14-VI	89,2	14-VI	14-VI	98,5	11-VI	14-VI	112,3	10-VI	14-VI	129,0	10-VI	19-VI	136,4	26-V	14-VI	193,0	20-V	18-VI
Osimo.....	42,9	26-X	57,5	12-VII	13-VII	84,9	12-VII	14-VII	84,9	12-VII	14-VII	86,7	12-VII	16-VII	86,7	12-VII	16-VII	117,8	10-X	27-X	158,1	10-X	7-XI
Camerino.....	74,7	20-II	115,8	20-II	21-II	131,2	20-II	22-II	140,2	19-II	22-II	140,4	18-II	22-II	142,4	16-II	22-II	171,1	3-II	22-II	193,6	28-I	22-II
Dignano.....	38,6	7-XI	41,2	5-IV	6-IV	69,8	5-XI	7-XI	78,9	4-XI	7-XI	79,2	4-XI	8-XI	81,5	4-XI	12-XI	131,5	21-X	8-XI	197,6	11-X	8-XI
Flume di Fiandra.....	87,0	21-II	148,8	20-II	21-II	178,8	20-II	22-II	192,5	19-II	22-II	192,5	19-II	22-II	194,6	17-II	26-II	218,1	3-II	22-II	265,4	28-I	26-II
Santa Maria di Pieca.....	104,1	21-II	166,3	20-II	21-II	199,4	19-II	21-II	210,0	19-II	22-II	210,0	19-II	22-II	214,0	17-II	22-II	241,9	5-II	22-II	280,7	27-I	22-II
Macerata.....	47,4	24-XII	51,4	24-XII	25-XII	57,4	22-XII	24-XII	64,9	21-XII	24-XII	71,3	22-XII	26-XII	82,3	21-XII	30-XII	116,5	5-XII	24-XII	151,8	4-XII	1-I-31
Monte Giorgio.....	102,0	24-XII	145,0	24-XII	25-XII	159,0	23-XII	25-XII	160,0	23-XII	26-XII	160,0	23-XII	26-XII	184,3	17-XII	26-XII	209,5	11-XII	30-XII	237,1	11-XII	9-I-31
Carassai.....	112,0	21-II	140,3	20-II	21-II	155,2	19-II	21-II	155,2	19-II	21-II	155,2	19-II	21-II	155,2	19-II	21-II	165,5	4-II	21-II	181,7	30-I	21-II
Spelonga.....	60,0	15-IV	70,0	17-I	18-I	70,0	17-I	18-I	82,0	4-XI	7-XI	82,0	4-XI	7-XI	100,0	15-XII	24-XII	169,0	15-XII	2-I-31	193,0	4-XII	2-I-31
Ascoli Piceno (R. Sc. Agraria).....	77,0	24-XII	87,4	24-XII	25-XII	95,4	20-II	22-II	100,2	19-II	22-II	100,2	19-II	22-II	109,0	16-XII	25-XII	129,0	14-XII	2-I-31	139,6	3-XII	1-I-31

TAB. VII.

Giorni consecutivi con precipitazione nulla o molto bassa

BACINO PRINCIPALE	STAZIONE	ALTEZZA DI PRECIPITAZIONE																				
		n u l l a									minore od uguale a 15 mm					minore od uguale a 45 mm						
		N. dei giorni	da	al	N. dei giorni	dal	al	N. dei giorni	dal	al	N. dei giorni	dal	al	N. dei giorni	dal	al	N. dei giorni	dal	al			
ZONA DI PIANURA FRA PO E RENO	Piumazzo .....	28	7-XI	4-XII	27	15-VIII	10-IX	18	17-VII	3-VIII	34	6-XI	9-XII	33	9-VIII 18-IX	10-IX 20-X	70	13-VII	20-IX	54	6-XI	29-XII
id.	Persiceto .....	31	7-XI	7-XII	28	15-VIII	11-IX	22	17-VII	7-VIII	48	27-X	13-XII	33	10-VIII	11-IX	72	10-VIII	20-X	64	27-X	29-XII
id.	Cento .....	32	6-XI	7-XII	28	15-VIII	11-IX	23	17-VII	8-VIII	42	10-VIII 27-X	20-IX 7-XII	30	21-IX	20-X	72	10-VIII	20-X	56	27-X	21-XII
id.	Ferrara .....	31	6-XI	6-XII	23	15-VIII	6-IX	11	17-VI	27-VI	42	27-X	7-XII	31	15-VIII	14-IX	63	28-X	29-XII	62	15-VII	14-IX
id.	Codigoro .....	30	8-XI	7-XII	23	15-VIII	6-IX	17	11-VI	27-VI	41	28-X	7-XII	32	9-VIII	9-IX	58	15-VII	10-IX	49	27-X	14-XII
id.	Argenta .....	29	8-XI	6-XII	24	15-VIII	7-IX	17	11-VI	27-VI	34	6-XI	9-XII	33	10-VIII	11-IX	61	13-VII	11-IX	56	27-X	21-XII
id.	Portomaggiore .....	32	6-XI	7-XII	23	15-VIII	6-IX	19	11-VI	29-VI	48	24-V	10-VII	42	27-X	7-XII	62	15-VII	14-IX	60	12-V	10-VII
id.	Benvignante .....	33	6-XI	8-XII	28	10-VIII	6-IX	24	15-VII	7-VIII	43	27-X	8-XII	33	10-VIII	11-IX	56	13-VII	6-IX	49	27-X	14-XII
id.	Marozzo .....	33	28-V 5-XI	29-VI 7-XII	27	10-VIII	5-IX	22	22-IX	13-X	47	25-V	10-VII	43	27-X	8-XII	56	27-X	21-XII	51	21-V	10-VII
id.	Denore .....	27	10-XI	6-XII	24	15-VIII	7-IX	16	12-VI	27-VI	45	25-VII	7-IX	42	27-X	7-XII	65	12-VII	14-IX	64	27-X	29-XII
id.	Bevilacqua .....	29	6-XI	4-XII	28	15-VIII	11-IX	22	11-VI 17-VII	2-VII 7-VIII	38	28-X	4-XII	36	10-VIII	14-IX	65	12-VII	14-IX	55	28-X	21-XII
id.	Comacchio .....	31	28-V	27-VI	28	15-VIII 7-XI	11-IX 4-XII	18	17-VII	3-VIII	44	28-V	10-VII	36	10-VIII	14-IX	63	15-VII	15-IX	51	21-V	10-VII
RENO	Calderara di Reno .....	31	6-XI	6-XII	27	15-VIII	10-IX	18	17-VII	3-VIII	34	6-XI	9-XII	33	10-VIII	11-IX	61	13-VII	11-IX	44	28-V	10-VII
id.	Bagno di Piano .....	32	6-XI	7-XII	22	15-VIII	5-IX	18	17-VII	3-VIII	57	17-VII	11-IX	39	6-XI	14-XII	66	17-VII	20-IX	64	27-X	29-XII
id.	Zola Predosa .....	29	6-XI	4-XII	27	15-VIII	10-IX	22	13-VII	3-VIII	61	12-VII	10-IX	46	6-XI	21-XII	88	15-VI	10-IX	69	22-X	29-XII
id.	Bologna (Osserv. R. Università) .....	26	9-XI	4-XII	18	17-VII	3-VIII	14	16-VIII	29-VIII	48	9-XI	26-XII	37	10-VIII	15-IX	72	28-V	7-VIII	63	28-X	29-XII
id.	Maddalena di Cazzano .....	31	6-XI	6-XII	24	15-VIII	7-IX	20	1-X	20-X	34	6-XI	9-XII	33	10-VIII	11-IX	60	13-VII	10-IX	55	27-X	20-XII
id.	San Pietro in Casale .....	31	7-XI	7-XII	28	15-VIII	11-IX	26	4-VI	29-VI	44	28-V	10-VII	34	6-XI	9-XII	68	28-V	3-VIII	49	27-X	14-XII
id.	Alberino .....	30	7-XI	6-XII	28	15-VIII	11-IX	18	17-VII	3-VIII	36	10-VIII	14-IX	33	6-XI	8-XII	65	13-VII	15-IX	49	27-X	14-XII
id.	Colunga .....	31	15-VIII	14-IX	27	8-XI	4-XII	20	1-X	20-X	37	10-VIII	15-IX	33	6-XI	8-XII	64	13-VII	14-IX	49	27-X	14-XII
id.	Fiorentina .....	29	22-IX	20-X	23	16-VIII	7-IX	14	21-XI	4-XII	59	14-VII	10-IX	48	27-X	13-XII	149	18-IX	13-II-31	106	28-V	10-IX
id.	Portonovo .....	33	10-VIII 6-XI	11-IX 8-XII	16	11-VI	26-VI	14	7-II	20-II	42	1-VIII 28-X	11-IX 8-XII	22	26-III 11-VI	16-IV 2-VII	70	4-VII	11-IX	64	27-X	29-XII
id.	Massa Lombarda .....	30	5-XI	4-XII	23	15-VIII	6-IX	18	17-VII	3-VIII	34	5-XI	8-XII	32	15-VIII	15-IX	55	5-XI	29-XII	52	17-VII	6-IX
id.	Imola .....	23	15-VIII	6-IX	20	8-XI	27-XI	16	17-VII	1-VIII	32	6-XI	7-XII	28	10-VIII	6-IX	52	17-VII	6-IX	44	27-X	9-XII
CANALE IN DE- STRA DI RENO	Bagnacavallo .....	28	15-VIII	11-IX	26	8-XI	3-XII	18	17-VII	3-VIII	38	27-X	3-XII	36	10-VIII	14-IX	60	17-VII	14-IX	55	22-II	17-IV
id.	Lugo di Romagna .....	23	15-VIII	6-IX	20	8-XI	27-XI	19	14-VI	2-VII	50	7-XI	26-XII	31	15-VIII	14-IX	64	27-X	29-XII	52	17-VII	6-IX
id.	Alfonsine .....	29	6-XI	4-XII	23	15-VIII	6-IX	18	11-VI 17-VII	28-VI 3-VIII	39	27-X	4-XII	35	25-V 11-VIII	28-VI 14-IX	60	17-VII	14-IX	54	22-II	16-IV
LAMONE	Faenza .....	28	15-VIII	11-IX	26	8-XI	3-XII	11	17-VI	27-VI	33	6-XI	8-XII	32	15-VIII	15-IX	57	17-VII	11-IX	54	6-XI	29-XII
CANALE CORSINI	Albereto .....	28	15-VIII	11-IX	27	8-XI	4-XII	18	17-VII	3-VIII	33	6-XI	8-XII	32	15-VIII	15-IX	57	17-VII	11-IX	49	1-IV	19-V
id.	Coccolia .....	28	15-VIII	11-IX	21	13-XI	3-XII	11	28-V	7-VI	32	15-VIII	15-IX	30	7-XI	6-XII	58	2-III	28-IV	44	27-X	9-XII

TAB. VII. - Giorni consecutivi con precipitazione nulla o molto bassa

BACINO PRINCIPALE	STAZIONE	ALTEZZA DI PRECIPITAZIONE																				
		n u l l a									minore od uguale a 15 mm						minore od uguale a 45 mm					
		N. dei giorni	dal	al	N. dei giorni	dal	al	N. dei giorni	dal	al	N. dei giorni	dal	al	N. dei giorni	dal	al	N. dei giorni	dal	al	N. dei giorni	dal	al
(segue)																						
CANALE CORSINI	San Pancrazio .....	31	15-VIII	14-IX	28	6-XI	3-XII	23	17-VII	8-VIII	32	15-VIII	15-IX	31	6-XI	6-XII	60	17-VII	14-IX	56	4-XI	29-XII
id.	Ravenna .....	27	8-XI	4-XII	25	15-VIII	8-IX	18	17-VII	3-VIII	34	27-V	29-VI	30	10-VIII 6-XI	8-IX 5-XII	60	17-VII	14-IX	44	28-V	10-VII
id.	Porto Corsini .....	27	8-XI	4-XII	25	15-VIII	8-IX	14	15-IV	28-IV	41	20-III	29-IV	30	10-VIII 6-XI	8-IX 5-XII	67	22-II	29-IV	54	17-VII	8-IX
FIUMI UNITI	Forlì .....	36	10-VI	15-VII	31	15-VIII 6-XI	14-IX 6-XII	18	4-V	21-V	49	28-V	15-VII	38	6-XI	13-XII	86	6-XI	30-I-31	72	28-V	7-VIII
id.	Meldola .....	32	15-VIII	15-IX	29	6-XI	4-XII	14	26-VII	8-VIII	32	15-VIII	15-IX	31	4-XI	4-XII	45	15-VIII	28-IX	43	19-III	30-IV
Bacini minori e zona di pianura fra Fiumi Uniti e Savio	Mensa .....	32	15-VIII	15-IX	22	13-XI	4-XII	13	5-VI	17-VI	33	28-V	29-VI	32	15-VIII	15-IX	53	9-III	30-IV	40	27-X	5-XII
id.	Savio .....	28	15-VIII	11-IX	22	14-XI	5-XII	17	12-VI	28-VI	32	28-V	28-VI	30	6-XI	5-XII	53	9-III	30-IV	42	28-X	8-XII
id.	Classe .....	16	24-VIII	8-IX	13	17-VII	29-VII	9	13-XI	21-XI	32	15-VIII	15-IX	30	6-XI	5-XII	60	2-III	30-IV	44	27-X	9-XII
Bacini minori e zona di pianura fra Savio e Pisciatello	Cesena .....	28	15-VIII	11-IX	10	1-X	10-X	9	26-VII 18-IX	3-VIII 26-IX	33	6-XI	8-XII	32	15-VIII	15-IX	51	6-XI	26-XII	46	28-V	12-VII
id.	Cesenatico .....	28	15-VIII	11-IX	22	13-XI	4-XII	16	11-VI	26-VI	32	15-VIII	15-IX	31	28-V	27-VI	50	10-III	28-IV	37	10-VIII	15-IX
id.	Cervia .....	29	15-VIII	12-IX	23	13-XI	5-XII	18	10-VI 17-VII	27-VI 3-VIII	32	28-V 15-VIII 4-XI	28-VI 15-IX 5-XII	28	17-VII	13-VIII	61	17-VII	15-IX	51	11-III	30-IV
Bacini minori e zona di pianura fra Fiumicino e Uso	San Mauro di Romagna .....	28	15-VIII	11-IX	22	13-XI	4-XII	12	6-II 28-V	17-II 8-VI	32	15-VIII	15-IX	29	6-XI	4-XII	39	27-X	4-XII	37	10-VIII	15-IX
Bacini minori e zona di pianura fra Uso e Marecchia	Santarcangelo di Romagna .....	32	15-VIII	15-IX	22	13-XI	4-XII	17	11-VI	27-VI	36	28-V	2-VII	32	15-VIII	15-IX	52	10-III	30-IV	40	24-V	2-VII
MARECCHIA	Rimini .....	29	15-VIII	12-IX	26	8-XI	3-XII	10	1-I 7-II	10-I 16-II	32	15-VIII	15-IX	31	28-V	27-VI	48	14-III	30-IV	37	10-VIII	15-IX
CONCA	Morciano di Romagna .....	28	15-VIII	11-IX	27	8-XI	4-XII	19	16-VII	3-VIII	32	27-V 15-VIII 8-XI	27-VI 15-IX 9-XII	27	10-III	5-IV	44	8-XI	21-XII	42	23-II	5-IV
Bacini minori fra Ventena di San Giovanni in Marignano e Tavollo	Cattolica .....	32	15-VIII	15-IX	31	22-II	24-III	22	28-III 13-XI	18-IV 4-XII	56	22-II	18-IV	34	28-V	30-VI	68	22-II	30-IV	41	21-V	30-VI
FOGLIA	Monte l'Abbate .....	29	15-VIII	12-IX	13	15-VI 22-XI	27-VI 4-XII	11	1-I	11-I	32	15-VIII	15-IX	30	8-XI	7-XII	43	22-II	5-IV	36	8-XI	13-XII
id.	Pesaro .....	27	16-VIII	11-IX	22	13-XI	4-XII	11	1-I 7-VI	11-I 17-VI	31	28-V	27-VI	30	15-VIII	13-IX	36	28-V	2-VII	35	28-II	3-IV
Bacini minori fra Arzilia e Metauro	Fano .....	30	15-VIII	13-IX	22	13-XI	4-XII	10	1-I 19-IV 8-VI	10-I 28-IV 17-VI	36	28-V	2-VII	32	15-VIII	15-IX	63	28-V	29-VII	43	22-II 7-IV	5-IV 19-V
ESINO	Chiaravalle .....	29	15-VIII	12-IX	20	13-XI	2-XII	15	17-VII	31-VII	40	15-VIII	23-IX	36	28-V	2-VII	63	15-VII	15-IX	44	28-V	10-VII
Bacini minori fra Esino e Musone	Torrette .....	26	18-VIII 13-XI	12-IX 8-XII	16	28-V	12-VI	15	17-VII	31-VII	45	28-V	11-VII	35	26-III	29-IV	62	27-II	29-IV	51	21-V	10-VII
Bacini minori fra Menocchia e Tesino	Cupra Marittima .....	28	15-VIII	11-IX	22	13-XI	4-XII	17	15-VII	31-VII	32	1-IV	2-V	31	15-VIII	14-IX	60	21-III	19-V	49	27-X	14-XII

PROSPETTO III - STATO DELLA RETE IDROGRAFICA AL 31 DICEMBRE 1930

Zona di altitudine	Tm	Tr	P	Pn	Pr	Pt	I	Ir	M	Mr	F	Tb
0- 250	14	—	101	—	17	—	20	3	3	26	146	2
251- 500	6	1	80	7	10	—	3	4	4	12	—	1
501- 750	5	—	15	49	7	—	2	1	5	2	—	—
751-1000	5	—	3	28	6	1	—	1	—	—	—	—
1001-1500	—	2	—	8	1	5	—	—	—	—	—	—
oltre 1500	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—
<b>Totali</b>	<b>30</b>	<b>3</b>	<b>199</b>	<b>92</b>	<b>41</b>	<b>9</b>	<b>25</b>	<b>9</b>	<b>12</b>	<b>40</b>	<b>146</b>	<b>3</b>

PUBBLICAZIONI. — Durante l'anno sono stati pubblicati il fascicolo degli « Annali Idrologici 1927 - Parte II » e quello degli « Annali Idrologici 1929 - Parte I ».

*Bologna, settembre 1933 - XI.*

*L'ingegnere direttore*  
**ALESSANDRO MAZZETTI**

TAB. VIII.

Massime precipitazioni giornaliere per ogni mese

STAZIONE	Gennaio		Febbraio		Marzo		Aprile		Maggio		Giugno		Luglio		Agosto		Settembre		Ottobre		Novembre		Dicembre	
	giorno	mm	giorno	mm	giorno	mm	giorno	mm	giorno	mm	giorno	mm	giorno	mm	giorno	mm	giorno	mm	giorno	mm	giorno	mm	giorno	mm
Cento .....	28	30,0	19 e 28	20,0	2	23,0	20	18,6	2	31,0	30	15,2	12	16,0	9	28,2	16	12,4	21	24,0	5	5,0	30	37,0
Ferrara .....	28	23,1	28	13,1	9	26,7	29	15,2	23	10,7	14	14,7	12	9,2	14	14,8	16	19,0	26	14,7	3	5,1	30	15,8
Codigoro .....	16	15,0	19	17,5	9	10,5	29	12,5	20	22,0	10	29,0	12	19,5	8	11,0	16	72,5	26	22,5	5	6,5	15	15,5
Argenta .....	17	20,5	19	13,3	1	10,7	6	8,9	1	24,5	10	9,3	12	25,3	9	16,9	16	30,2	26	41,1	5	8,9	30	9,2
Piastre .....	26	51,9	28	76,5	15	70,5	30	78,5	8	85,5	28	41,5	16	65,2	9	19,5	12	28,5	10	52,7	3	65,6	30	58,5
Collina Pistoiese .....	27	47,0	2	33,2	1	72,4	30	31,3	8	42,0	13	20,0	16	19,6	4	9,2	29	31,2	21	25,0	4	14,8	9	42,0
Lizzano in Belvedere .....	28	23,8	28	40,0	1	51,4	5	32,0	8	37,0	18	36,4	16	27,8	9	9,8	30	38,0	26	47,0	3	66,6	9	38,6
Vergato .....	28	17,6	1	26,4	1	47,0	14	12,6	1	31,0	30	20,0	16	9,2	9	10,2	12	14,0	26	37,0	3	11,4	30	16,6
Pian di Balestra .....	28	21,0	1	22,0	1	30,0	14	27,6	20	45,4	18	20,4	16	42,0	9	37,0	16	44,0	25	29,0	3	42,0	9	34,6
Burzanella .....	28	16,2	28	34,5	1	24,7	14	21,0	20	19,0	10	16,8	16	28,0	9	10,0	29	22,5	26	30,0	3	15,3	9	19,5
Bologna (Oss. R. Univer.) ..	28	13,2	28	15,0	31	19,2	19	19,7	27	16,0	13	6,6	12	12,9	9	15,3	16	15,0	26	31,8	5	11,5	30	12,1
Lojano (Sant'Antonio) .....	28	21,3	28	31,0	1	26,3	4	15,9	20	41,2	17	23,9	16	40,9	9	15,4	16	65,7	26	53,0	4	15,4	30	18,0
Fiorentina .....	28	10,0	19	11,4	9	6,6	19	4,4	1	19,4	10	7,8	13	9,4	9	8,8	17	32,4	26	12,0	5	4,4	30	4,0
Firenzuola .....	26	23,0	28	35,0	11	32,6	14	42,6	20	32,0	18	21,8	16	76,0	9	37,4	29	60,8	26	36,2	4	34,2	9	29,8
Fontanelice .....	28	9,5	19	26,3	31	20,0	6	16,8	20	30,2	13	16,1	12	17,6	9	41,0	16	65,0	26	62,3	5	8,9	30	14,0
Alfonsine .....	16	13,6	19	17,0	8	11,0	7	6,0	20	25,0	30	20,0	12	28,0	9	20,0	16	60,0	26	40,0	5	9,0	10	18,0
Marradi .....	12	14,3	2	19,4	12	30,0	14	34,1	20	31,7	11	18,1	16	51,2	14	33,4	29	44,1	26	53,1	4	43,7	30	32,0
San Cassiano .....	17	10,0	19	23,4	31	21,2	8	18,0	20	36,4	10	14,6	16	43,6	14	33,0	29	49,0	26	66,2	3	22,5	9	19,4
Muraglione .....	17	9,4	21	35,2	1	24,4	15	21,4	20	25,4	13	28,4	16	14,6	9	25,8	16	16,3	13	23,7	1	12,4	15	12,6
Rocca San Casciano .....	17	12,3	21	21,2	31	19,8	8	12,2	20	27,3	28	10,6	16	36,4	14	29,4	16	76,4	26	65,3	5	10,2	10	11,2
Forlì .....	16 e 28	20,0	21	26,0	varii	10,0	8	10,0	1	28,0	3 e 9	5,0	16	15,0	14	40,0	16	50,0	13 e 26	30,0	5	20,0	10 e 15	10,0
Meldola .....	17	13,1	21	28,0	1	14,7	20	7,5	20	27,6	28	20,0	3	24,0	14	31,0	16	25,2	26	34,3	5	13,4	10	10,0
Bagno di Romagna .....	13	13,4	2	25,2	1	41,8	5	48,0	9	22,8	9	32,4	25	15,6	14	28,2	29	48,0	13	53,0	3	36,6	9	52,6
Sant'Agata Feltria .....	30	12,0	21	34,0	31	20,0	30	15,0	20	39,0	29	14,0	3 e 16	17,0	14	55,0	28 e 29	31,0	13	51,0	3	17,0	8	37,0
Civorio .....	17	15,0	28	31,0	varii	12,0	6	26,0	4	60,0	13	26,0	25	32,0	14	42,0	16	48,0	26	83,0	3	11,0	10	21,0
Cesena .....	28	9,6	21	26,2	1	17,8	6	13,4	20	28,6	13	16,0	16	20,0	14	39,0	16	26,0	26	43,4	5	15,2	10	7,8
San Mauro di Romagna ..	17	15,0	21	21,4	1	14,3	15	19,7	20	24,5	9	9,7	3	19,3	14	35,4	16	68,3	26	73,2	3	13,4	5	17,3
Viamaggio .....	17	21,5	2	31,5	31	30,0	15	30,5	9	26,7	30	14,7	16	26,7	4	18,4	29	24,3	25	18,0	7	35,0	9	25,3
Verucchio .....	17	22,7	21	36,3	9	16,1	6	16,0	20	38,3	28	7,6	14	25,0	14	40,0	16	46,1	26	55,3	7	19,3	5	21,7
Rimini .....	17	8,7	21	29,7	9	15,5	6	14,6	27	21,9	28	11,0	3	43,0	14	37,5	16	45,0	26	88,0	5	24,0	5	20,0
Villagrande .....	28	14,3	21	18,2	31	9,6	6	12,5	20	18,7	14	14,6	3	21,2	14	23,0	29	25,6	26	35,3	5	27,4	15	15,3
Morciano di Romagna ..	17	16,1	22	27,0	9	13,0	18	20,0	20	40,0	28	13,0	3	42,0	14	67,0	29	30,0	26	64,0	5	24,2	16 e 31	10,0
San Sisto .....	12	7,8	2	13,4	1	10,0	7	15,4	9	30,0	13	20,0	16	10,0	14	18,6	29	54,7	13	22,7	3	25,0	9	30,0
Sassocorvaro .....	28	13,0	21	23,0	24	4,0	7	12,0	26 e 27	19,0	13	11,0	16	10,0	14	12,0	29	38,0	26	24,0	7	21,0	16	10,0



TAB. VIII. - *Massime precipitazioni giornaliere per ogni mese*

STAZIONE	Gennaio		Febbraio		Marzo		Aprile		Maggio		Giugno		Luglio		Agosto		Settembre		Ottobre		Novembre		Dicembre	
	giorno	mm	giorno	mm	giorno	mm	giorno	mm	giorno	mm	giorno	mm	giorno	mm	giorno	mm	giorno	mm	giorno	mm	giorno	mm	giorno	mm
Monte P'Abbate.....	17	18,7	21	45,5	8	13,2	6	20,2	20	28,1	11	15,0	16	20,0	14	41,3	29	56,0	13	22,4	5	20,5	8	15,2
Fano.....	17	15,0	21	18,0	9	10,0	6	14,0	24	26,0	7 e 18	3,0	12	13,0	14	22,0	29	65,0	27	16,0	4	16,0	11	20,0
Sant'Angelo in Vado.....	12	9,8	21	26,8	12	14,0	6	17,6	9	27,8	14	26,6	16	25,6	14	47,8	29	46,8	13	32,0	3	27,4	9	10,6
Urbania.....	17	13,5	21	49,6	12	11,1	6	22,4	20	30,7	13	13,2	25	21,1	14	37,5	29	56,5	13	24,0	3	20,6	10	7,5
Cella.....	12	11,2	6	23,0	8	14,6	6	15,0	24	48,2	13	23,1	12	38,0	4	51,3	29	65,8	13	27,7	3	34,2	10	13,5
Acqualagna.....	17	15,4	21	44,2	9	8,0	6	21,7	24	31,2	14	20,4	12	50,0	4	54,5	29	57,5	26	40,2	7	41,9	10	7,4
Pontericcioli.....	17	40,2	21	24,3	12	20,0	6	24,7	20	34,4	28	17,0	12	19,7	14	25,2	29	68,4	26	30,2	3	43,6	11	55,2
San Lorenzo in Campo...	17	19,7	19	13,5	9	9,0	5	28,3	3	60,3	19	13,6	12	43,5	4	39,3	29	35,2	23	90,2	7	20,2	5	50,0
Piagge.....	17	21,2	21	18,5	1	9,2	6	22,0	24	23,0	18 e 29	9,5	3	29,2	9	32,5	29	45,8	26	38,5	7	22,4	17	9,5
Barbara.....	17	19,7	21	35,5	21	9,2	6	18,2	24	21,0	11	9,0	13	40,0	4	35,1	29	47,1	26	42,0	5 e 7	14,5	24	27,7
Sassoferrato.....	18 e 30	12,0	23	19,0	20	20,0	5	16,0	20	43,0	13	23,0	12	75,0	14	21,0	29	47,0	13	32,0	3	26,0	15	16,0
Genga.....	17	20,5	21	68,8	21	16,0	6	22,0	20	51,3	18	14,9	13	28,7	14	22,6	29	40,0	13	40,0	5	18,4	24	34,3
Chiaravalle.....	30	37,1	21	20,1	19	11,1	18	20,1	24	26,4	28	2,1	12	31,7	1	11,3	29	31,3	26	46,5	5	32,4	15	41,2
Cingoli.....	30	27,3	6	20,1	25	14,6	6	16,1	3	24,6	14	89,2	14	29,8	14	21,3	29	19,3	13	21,6	5	18,1	24	31,7
Osimo.....	30	32,0	20	28,7	8	12,5	4	10,3	24	17,0	18	27,8	12	34,4	14	19,2	28	28,2	26	42,9	5	15,6	24	28,9
Pioraco.....	17	19,2	21	56,6	21	15,8	6	16,2	20	22,0	18	71,6	13	20,2	14	20,8	16	24,4	26	26,2	5	27,8	24	37,8
Camerino.....	17	20,9	20	74,7	12	14,5	6	16,3	26	15,2	18	27,7	13	30,3	14	20,2	28	28,6	13	26,5	5	23,5	24	26,0
Dignano.....	17	27,5	20	26,3	12	17,1	6	33,0	20	19,2	29	20,0	13	21,1	14	23,2	28	37,5	11	32,0	7	88,6	24	23,0
Fiume di Fiastra.....	17	58,3	21	87,0	12	23,4	15	35,8	8	23,7	11	18,0	13	24,8	14	27,5	28	42,5	13	31,0	5	40,0	24	65,0
Tolentino.....	17	33,5	21	95,5	9	9,0	6	16,0	13	38,0	18	26,7	13	27,8	14	30,3	17	26,0	13	27,3	7	19,0	15	13,4
Santa Maria di Pieca....	17	42,8	21	104,1	9	12,0	17	18,2	26	24,5	11	32,4	13	20,1	14	13,0	16	46,2	13	34,0	4	23,1	24	53,5
Macerata.....	17	38,0	21	44,6	9	10,2	6	6,5	20	20,5	18	40,6	3	29,9	14	30,1	17	27,9	13	19,1	5	15,4	24	47,4
Montefortino.....	17	38,0	21	43,5	21	12,0	15	27,3	20	25,0	11	18,1	10	6,0	14	10,5	16	55,0	21	23,5	5	13,7	24	47,2
Servigliano.....	17	50,0	21	150,0	9	10,0	22	17,0	20	15,8	11	50,2	3	31,2	14	22,5	17	30,0	22	30,0	5	16,5	24	55,2
Fermo.....	18	162,0	21	101,0	9	17,5	19	38,2	24	40,0	18	75,4	14	36,7	14	51,5	17	87,0	26	40,1	12	22,2	24	73,0
Polverina dell'Aso.....	17	35,0	21	50,0	31	10,0	15 e 22	10,0	20	23,4	11	13,0	13	10,0	14	15,3	16	48,5	13	27,5	5	17,4	24	55,2
Carassai.....	17	30,9	21	112,0	21	5,8	17	20,7	3	13,0	18	24,7	3	34,2	4	14,6	17	47,3	14	35,4	4	14,0	24	35,8
Montemoro di Force.....	17	51,3	21	59,0	21	12,5	15	26,6	20	45,0	9	30,6	1	18,1	10	22,6	17	62,2	26	18,0	4	17,2	24	112,1
Accumoli.....	17	20,0	21	90,0	21	19,0	30	50,0	8	15,0	18	12,0	13	4,0	14	12,0	28	25,0	21	12,2	5	21,2	24	40,0
Spelonga.....	17	54,0	21	30,0	27	36,0	15	60,0	8	21,0	19	12,0	14	9,0	14	18,0	28	46,0	14	28,0	5	40,0	15	40,0
Arli.....	17	51,0	21	63,5	31	18,0	15	20,9	4	19,0	19	20,2	10	19,5	14	19,1	16	42,0	14	17,0	12	12,1	24	86,0
Rocca del Fluvione.....	17	52,1	21	63,0	31	13,2	15	41,2	27	19,9	19	48,8	13	11,4	10	13,8	16	31,2	14	17,4	12	6,4	24	71,0
Ascoli Piceno (R. Sc. Agraria)	17	50,0	21	127,5	31	11,0	15	27,0	3	17,2	19	21,0	10	8,0	14	22,0	16	75,0	14	19,0	5	14,0	24	186,5
Pietralta.....	17	34,5	21	65,5	27	24,5	15	21,5	20	14,5	19	10,0	13	7,5	14	13,0	16	37,5	14	21,5	7	20,0	24	86,0

TAB. IX.

Precipitazioni di notevole intensità e breve durata

BACINO PRINCIPALE	STAZIONE	Tipo dell'apparecchio	Giorno e mese	Durata			Quantità di precipitazione mm	Intensità media oraria mm
				ore e minuti	dalle ore	alle ore		
ZONA DI PIANURA FRA PO E RENO	Ferrara .....	P	13 giugno 13 agosto	0.20 0.25	17.30 13.45	17.50 14.10	14,7 14,5	44,1 34,8
id.	Malborghetto .....	P	13 giugno	0.15	17.30	17.45	12,6	50,4
id.	Portomaggiore .....	P	11 luglio	1.—	23.—	24.—	30,0	30,0
id.	Denore .....	Pr	9 giugno	0.30	18.10	18.40	26,6	53,2
RENO	Pracchia .....	Pr	7 maggio	0.15	15.55	16.10	10,6	42,4
			7 id.	0.20	16.35	16.55	10,0	30,0
			12 giugno	1.05	11.—	12.05	39,0	36,0
			17 id.	0.10	16.—	16.10	14,0	84,0
			15 luglio	0.10	10.50	11.—	11,5	69,0
			15 id.	0.30	12.30	13.—	22,0	44,0
			24 id.	0.10	8.10	9.20	12,0	72,0
			3 novembre	0.15	2.30	2.45	12,0	48,0
			3 id.	0.20	3.—	3.20	16,0	48,0
			4 id.	0.20	5.40	6.—	10,0	30,0
			8 dicembre	0.30	12.30	13.—	15,0	30,0
id.	Case Paoluccio .....	Pn	17 giugno	3.—	14.—	17.—	87,6	29,2
id.	Bagni della Porretta ..	P	11 settembre 28 id.	0.45 1.—	15.30 11.15	16.15 12.15	41,0 32,0	54,7 32,0
id.	Bombiana .....	Pn	13 giugno	0.20	16.40	17.—	21,5	64,5
id.	Lizzano in Belvedere ..	Pr	4 aprile	0.20	10.—	10.20	12,0	36,0
			13 giugno	0.15	17.15	17.30	10,6	42,4
			17 id.	0.15	15.55	16.10	9,2	36,8
			18 id.	0.35	5.25	6.—	20,0	34,3
			9 luglio	0.20	17.—	17.20	11,0	33,0
id.	Treppio .....	Pr	29 settembre	0.05	14.55	15.—	9,8	117,6
			3 novembre	0.20	1.—	1.20	14,5	43,5
			28 settembre 29 id.	0.15 0.25	10.25 4.40	10.40 5.05	10,0 14,0	40,0 33,6
id.	Diga del Brasimone ..	Pr	12 giugno	0.35	10.10	10.45	29,6	50,7
			17 id.	0.20	17.—	17.20	14,0	42,0
			15 luglio	0.35	11.55	12.30	18,6	31,9
			15 id.	0.10	14.—	14.10	10,0	60,0
			29 settembre 20 ottobre	0.20 0.15	4.10 15.55	4.30 16.10	14,0 12,6	42,0 50,4
id.	Monteombraro .....	Pn	31 luglio	0.30	13.—	13.30	17,3	34,6
id.	S. Benedetto di Querc.	P	9 giugno	1.30	13.30	15.—	49,4	32,9
id.	Settefonti .....	P	4 maggio	2.—	14.—	16.—	83,1	41,5
id.	Massa Lombarda .....	P	2 luglio	1.20	18.55	20.15	52,3	39,2
			8 id.	0.35	22.05	22.40	37,2	63,8
id.	Riolo Bagni .....	P	2 luglio	1.—	13.—	14.—	28,5	28,5
CANALE IN DESTRA DI RENO	Bagnacavallo .....	P	12 luglio	0.30	7.—	7.30	25,0	50,0
BACINO PRINCIPALE	LAMONE	Pr	15 luglio 28 settembre	1.— 0.35	15.15 11.40	16.15 12.15	31,8 20,0	31,8 34,3
			2 luglio	1.30	12.30	14.—	55,0	36,7
	id.	P	13 giugno	0.45	2.45	3.30	32,0	42,7
	CANALE CORSINI	P	29 settembre	0.25	16.20	16.45	33,2	79,7
	FIUMI UNITI	P	7 aprile	0.20	13.—	13.20	12,2	36,6
			10 giugno	0.05	13.—	13.05	10,6	127,2
			12 id.	0.20	15.50	16.10	16,2	48,6
			11 luglio	0.25	2.50	3.15	16,0	38,4
			15 id.	0.15	14.40	14.55	13,6	54,4
	id.	Pr	13 agosto	0.20	14.40	15.—	17,0	51,0
	id.	P	13 giugno 24 luglio	0.40 0.30	17.10 11.15	17.50 11.45	48,7 14,7	73,0 29,4
	id.	Pr	9 giugno 2 luglio	0.10 0.20	13.50 15.20	14.— 15.40	11,6 15,6	69,6 46,8
	Civitella di Romagna.	Pr	11 id.	0.15	3.15	3.30	13,6	54,4
			24 id.	0.05	11.—	11.05	9,8	117,6
			15 settembre	0.30	13.15	13.45	19,0	38,0
	Bacini minori e zona di pianura fra Fiumi Uniti e Savio.	Pr	2 luglio	0.20	20.20	20.40	18,0	54,0
			13 id.	0.05	12.45	12.50	10,4	124,8
			29 settembre	0.15	15.50	16.05	17,0	68,0
	SAVIO	Pr	8 giugno	0.20	19.45	20.05	28,0	84,0
			3 novembre	0.15	5.40	5.55	13,0	52,0
	id.	Pr	15 settembre	0.20	16.40	17.—	11,4	34,2
	id.	P	29 giugno	0.15	15.—	15.15	14,7	58,8
	id.	P	24 luglio	1.—	11.—	12.—	32,0	32,0
MARECCHIA	Badia Tedalda .....	Pr	9 giugno	0.35	9.05	9.40	26,8	45,9
			3 agosto	0.15	18.40	18.55	20,0	60,0
			8 id.	0.15	14.05	14.20	10,0	40,0
			14 id.	0.20	2.—	2.20	12,0	36,0
			28 settembre 6 novembre	0.20 0.20	21.— 22.10	21.20 22.30	10,5 10,0	31,5 30,0
AUSA	San Marino .....	Pr	16 aprile	0.20	11.05	11.25	10,0	30,0
			10 giugno	0.15	13.45	14.—	15,2	60,8
	Coriano .....	P	19 maggio	0.15	11.45	12.—	20,0	80,0
			15 luglio	1.—	16.—	17.—	32,0	32,0
			2 luglio	0.50	15.45	16.35	30,0	36,0
BACINI MIN. FRA MARANO E CONCA FOGLIA	Pesaro .....	P	13 giugno	0.20	14.—	14.20	18,8	56,4
			29 id.	0.25	7.35	8.—	13,4	32,2
			3 agosto	0.10	14.55	15.05	11,8	70,8
			14 id.	0.25	3.—	3.25	30,0	72,0
			28 settembre 10 ottobre	0.15 0.20	17.25 16.40	17.40 17.—	9,6 15,0	38,4 45,0
METAURO	Sant'Angelo in Vado	Pr	13 giugno	0.20	14.—	14.20	18,8	56,4
			29 id.	0.25	7.35	8.—	13,4	32,2

TAB. IX. - Precipitazioni di notevole intensità e breve durata

BACINO PRINCIPALE	STAZIONE	Tipo dell'apparecchio	Giorno e mese	Durata			Quantità di precipitazione mm	Intensità media oraria mm	BACINO PRINCIPALE	STAZIONE	Tipo dell'apparecchio	Giorno e mese	Durata			Quantità di precipitazione mm	Intensità media oraria mm
				ore e minuti	dalle ore	alle ore							ore e minuti	dalle ore	alle ore		
(segue) METAURO	Urbania .....	P	11 luglio	0.15	16.15	16.30	11,0	44,0	POTENZA	Ville Santa Lucia....	Pn	9 luglio	0.30	17.—	17.30	15,7	31,4
id.	Fermignano.....	P	3 agosto	2.30	16.—	18.30	63,2	25,3	id.	Pioraco.....	Pr	9 giugno 17 id. 15 settembre	0.15 1.30 0.10	14.25 20.40 17.15	14.40 22.10 17.25	10,2 42,4 12,0	40,8 28,3 72,0
id.	Piobbico.....	Pr	13 giugno 11 luglio 11 id. 3 agosto 3 id. 14 id. 28 settembre 6 novembre	0.20 0.15 0.45 0.25 0.15 0.25 0.30 0.20	14.40 11.45 12.30 15.35 16.15 0.55 18.20 22.20	15.— 12.— 13.15 16.— 16.30 1.20 18.50 22.40	17,4 11,0 49,0 29,6 12,0 19,0 15,6 11,0	52,2 44,0 65,3 70,6 48,0 45,6 31,2 33,0	CHIENTI	Serravalle di Chienti.	Pr	12 luglio 14 agosto	0.10 0.25	13.25 6.25	13.35 6.50	13,4 18,6	80,4 44,6
id.	Acqualagna.....	P	3 agosto	1.—	18.—	19.—	54,5	54,5	id.	Piè del Sasso .....	Pn	12 luglio 15 id. 3 agosto	0.20 0.30 0.40	14.— 15.— 19.—	14.20 15.30 19.40	14,7 26,8 27,4	44,1 53,6 41,1
id.	Pontedazzo .....	Pr	23 maggio 12 luglio 3 agosto 3 id. 14 id.	0.30 0.20 0.20 0.50 0.20	10.35 6.30 16.30 17.40 1.10	11.05 6.50 16.50 18.30 1.30	15,0 13,2 18,4 29,8 10,2	30,0 39,3 55,2 35,8 30,6	id.	Tolentino.....	P	14 agosto	1.—	4.—	5.—	30,3	30,3
id.	Fossombrone.....	P	3 agosto	2.—	16.—	18.—	56,0	28,0	id.	Santa Maria di Pieca	P	10 giugno 5 settembre 6 id. 15 id.	1.— 1.— 1.— 0.30	14.— 15.— 16.— 16.—	15.— 16.— 16.— 16.30	32,4 28,1 35,6 46,2	32,4 28,1 35,6 92,4
id.	Bargni .....	P	2 luglio 15 id.	1.— 1.—	16.— 17.—	17.— 18.—	41,5 36,2	41,5 36,2	id.	Urbisaglia .....	P	29 giugno	0.10	11.—	11.10	10,0	60,0
MISA	Montecarotto.....	P	17 giugno	0.30	10.—	10.30	30,0	60,0	id.	Morrovalle.....	P	15 settembre	2.—	11.—	13.—	82,4	41,2
id.	Barbara .....	P	2 maggio 13 luglio 3 agosto 3 id.	0.10 0.15 0.10 1.—	14.40 18.45 16.30 16.30	14.50 19.— 16.40 17.30	20,8 23,1 14,4 35,1	124,8 92,4 86,4 35,1	TENNA	Amandola .....	Pr	19 maggio 15 settembre 15 id.	0.15 0.25 0.05	14.20 10.35 15.—	14.35 11.— 15.05	10,2 30,4 7,0	40,8 73,0 84,0
ESINO	Palazzo .....	Pn	10 giugno	0.30	12.30	13.—	15,7	31,4	id.	Falerone .....	P	10 giugno	2.30	14.—	16.30	70,0	28,0
id.	Fabriano .....	Pr	12 luglio 3 agosto	0.10 0.15	13.— 19.20	13.10 19.35	9,0 10,0	54,0 40,0	id.	Monte Giorgio .....	P	2 luglio	1.—	16.—	17.—	32,5	32,5
id.	Scheggia .....	Pr	11 luglio 24 id. 14 agosto 28 settembre 3 novembre	0.40 0.15 0.10 2.— 0.35	15.15 18.40 1.35 20.— 6.30	15.55 18.55 1.45 22.— 7.05	20,0 11,0 12,0 63,0 28,0	30,0 44,0 72,0 31,5 48,0	ETE VIVO	Servigliano .....	P	10 giugno 21 ottobre	1.40 0.40	14.20 16.—	16.— 16.40	50,2 30,0	30,1 45,0
id.	Moie.....	Pr	30 giugno 2 luglio	0.25 0.30	15.30 17.15	15.55 17.45	25,0 37,0	60,0 74,0	ASO	Montemoneco.....	Pr	17 giugno 2 luglio	0.15 0.30	11.15 16.30	11.30 17.—	15,0 20,0	60,0 40,0
id.	Cupramontana .....	Pn	3 agosto	0.30	15.30	16.—	18,0	36,0	MENOCCHIA	Cossignano.....	P	29 giugno 2 luglio	0.15 0.30	12.15 16.—	12.30 16.30	9,0 34,2	36,0 68,4
MUSONE	Cingoli .....	P	2 maggio 13 giugno	0.45 1.—	14.30 14.30	15.15 15.30	24,6 89,2	32,8 89,2	BAC. MIN. FRA MENOCCHIA E TESINO	Cupra Marittima.....	P	31 luglio	0.10	17.—	17.10	10,1	60,6
id.	Cervidone.....	P	30 giugno	0.40	12.—	12.40	24,1	36,1	TESINO	Ripatransone .....	P	2 luglio	1.—	17.—	18.—	35,0	35,0
									TRONTO	Rocca del Fluvione..	P	18 giugno	1.15	12.—	13.15	48,8	39,0
									id.	Anconano.....	P	30 giugno 16 settembre	1.30 2.—	11.— 19.—	12.30 21.—	62,5 62,6	41,7 31,3
									id.	Offida.....	P	28 giugno	0.30	12.30	13.—	32,2	64,4

## Nevicate e manto nevoso

MESE E GIORNO	Quantità di neve caduta			Altezza del man- to nevoso prima della nevicata	OSSERVAZIONI
	in cm sul suolo	ridotta in mm di acqua			
(P) FERRARA (m 15 s. m.)					
Gennaio 24	—	0,5	—		
(Pr) CODIGORO (m 4 s. m.)					
Febbraio 25	floc	—	—		
(P) ARGENTA (m 4 s. m.)					
Gennaio 25	—	5,1	—	Mista ad acqua.	
Dicembre 21	—	0,4	—		
(Pn) PIASTRE (m 741 s. m.)					
Gennaio 24	1	0,9	—		
Febbraio 1	2	7,2	—	Mista ad acqua.	
id. 2	6	71,1	2	id. id.	
id. 6	6	15,5	—	id. id.	
id. 16	4	21,3	—	id. id.	
id. 17	4	1,8	4		
id. 18	5	17,3	8		
id. 27	3	8,4	—	Mista ad acqua.	
id. 28	7	76,5	3	id. id.	
Marzo 8	1	32,1	—	id. id.	
Aprile 14	4	69,8	—	id. id.	
Dicembre 7	3	17,1	—	id. id.	
(Pn) MARESCA (Tenuta Teso) (m 1043 s. m.)					
Gennaio 12	10	13,0	—		
id. 31	3	6,1	—	Mista ad acqua.	
Febbraio 1	15	16,0	3		
id. 5	—	5,4	—	Mista ad acqua.	

MESE E GIORNO	Quantità di neve caduta			Altezza del man- to nevoso prima della nevicata	OSSERVAZIONI
	in cm sul suolo	ridotta in mm di acqua			
(segue) MARESCA (Tenuta Teso)					
Febbraio 6	3	13,0	—	id. id.	
id. 7	3	4,2	3		
id. 15	3	10,8	—	Mista ad acqua.	
id. 17	15	20,0	3		
id. 18	3	1,4	18		
id. 19	8	4,5	21		
id. 20	3	4,0	29		
id. 21	4	5,2	32		
id. 27	3	13,0	»	Mista ad acqua.	
Marzo 12	3	8,2	—	id. id.	
id. 21	3	3,2	—		
Aprile 15	5	19,8	—	Mista ad acqua.	
Dicembre 15	—	4,0	—	id. id.	
id. 16	11	9,0	—		
id. 30	2	20,4	—	Mista ad acqua.	
(P) BAGNI DELLA PORRETTA (m 349 s. m.)					
Gennaio 25	16	22,0	—		
Febbraio 19	—	4,0	—	Mista ad acqua.	
id. 28	25	70,0	—	id. id.	
Dicembre 21	2	»	—		
(Pn) BOMBIANA (m 804 s. m.)					
Gennaio 25	—	5,5	—	Mista ad acqua.	
id. 31	1	5,1	—	id. id.	
Febbraio 2	7	23,7	—	id. id.	
id. 6	3	5,5	—	Prec. da pioggia.	
id. 17	3	5,0	—		
id. 18	2	3,5	3		
id. 19	12	9,0	5		

MESE E GIORNO	Quantità di neve caduta			Altezza del man- to nevoso prima della nevicata	OSSERVAZIONI
	in cm sul suolo	ridotta in mm di acqua			
(segue) BOMBIANA					
Febbraio 20	3	3,0	17		
id. 21	3	5,0	20		
id. 22	0,5	0,3	23		
id. 27	3	2,1	»		
id. 28	25	44,5	»		
Marzo 1	2	45,0	»	Mista ad acqua.	
id. 12	1	2,0	—		
id. 20	—	0,5	—		
id. 21	—	0,2	—		
Dicembre 5	1	1,0	—		
id. 21	1	0,6	—		
id. 22	0,3	0,2	1		
id. 24	7?	0,5	—		
id. 30	10	24,0	—		
id. 31	6	2,2	10		
(Pr) LIZZANO IN BELVEDERE (m 640 s. m.)					
Gennaio 25	—	10,0	—	Mista ad acqua.	
id. 26	—	9,2	—	id. id.	
Febbraio 17	—	9,8	—	id. id.	
id. 18	5	3,0	—		
id. 20	3	1,0	5		
id. 21	6	7,7	8		
id. 27	3	3,0	5		
id. 28	32	40,0	8	Scomp. l'8 marzo.	
Dicembre 21	—	0,6	—	Mista ad acqua.	
id. 22	—	2,0	—	id. id.	
id. 24	—	1,4	—	id. id.	
id. 30	—	32,0	—	id. id.	

TAB. X. - Nevicate e manto nevoso

MESE E GIORNO					Quantità di neve caduta			Altezza del man- to nevoso prima della nevicata	OSSERVAZIONI
		in cm sul suolo	ridotta in mm di acqua						
(Pn) PIAN DI BALESTRA (m 1140 s. m.)									
Gennaio	13	5	5,0	—					
Febbraio	1	10	22,0	—					
id.	6	15	15,0	—					
id.	17	15	15,0	—					
id.	18	10	10,0	15					
id.	19	15	15,0	25					
id.	27	15	15,0	—					
Marzo	8	5	13,0	—					
id.	12	10	10,0	—					
Dicembre	6	5	10,0	—					
id.	14	3?	0,5	—					
id.	15	10	14,0	—					
id.	21	10	10,0	—					
id.	30	10	10,0	—					
(Pn) BARAGAZZA (m 675 s. m.)									
Febbraio	18	4	10,4	—					
id.	19	3	9,3	4					
id.	27	6	10,6	—					
id.	28	20	34,0	6					
Marzo	1	15	36,2	26	Mista ad acqua.				
Dicembre	7	3	»	—					
id.	24	3	8,0	—					
id.	30	7	31,0	—	Prec. da pioggia.				
(P) MONZUNO (m 620 s. m.)									
Febbraio	7	1,5	12,1	—	Mista ad acqua.				
id.	17	—	2,8	—	id. id.				
id.	19	16	30,0	—					
id.	20	7	10,0	16,0					

MESE E GIORNO					Quantità di neve caduta			Altezza del man- to nevoso prima della nevicata	OSSERVAZIONI
		in cm sul suolo	ridotta in mm di acqua						
(segue) MONZUNO									
Febbraio	21	4	12,0	23					
id.	28	11	24,6	»					
Marzo	12	3,5	6,5	—					
Dicembre	6	1	2,2	—					
id.	20	0,5	»	—					
id.	21	1	»	0,5					
id.	30	3	»	—					
(P) PRADURO E SASSO (m 130 s. m.)									
Febbraio	19	—	34,0	—	Mista ad acqua.				
id.	21	—	3,0	—	id. id.				
id.	27	—	2,0	—	id. id.				
Marzo	1	—	16,0	—	id. id.				
Dicembre	21	—	1,5	—	id. id.				
id.	24	—	3,0	—	id. id.				
(P) PIANORO (m 187 s. m.)									
—	—	—	—	—					
(P) MASSA LOMBARDA (m 13 s. m.)									
Febbraio	28	—	5,3	—	Mista ad acqua.				
Dicembre	21	5	5,5	—					
(Pr) FIRENZUOLA (m 422 s. m.)									
Gennaio	24	—	0,2	—					
Febbraio	18	3	5,6	—					
id.	20	—	6,4	—	Mista ad acqua.				
id.	27	3	3,6	—					
Marzo	20	—	16,4	—	Mista ad acqua.				
(P) CASTEL DEL RIO (m 221 s. m.)									
Gennaio	25	—	4,0	—	Seguita da piog.				
Febbraio	19	4	19,0	—	id. id.				
id.	21	4	6,0	—					
id.	22	—	6,0	4	Mista ad acqua.				
id.	27	2	1,0	—					
id.	28	—	19,0	2	Seguita da piog.				

MESE E GIORNO					Quantità di neve caduta			Altezza del man- to nevoso prima della nevicata	OSSERVAZIONI
		in cm sul suolo	ridotta in mm di acqua						
(P) IMOLA (m 47 s. m.)									
Febbraio	21	15	10,0	—					
Dicembre	21	—	0,2	—					
(Pn) ACQUADALTO (m 482 s. m.)									
Gennaio	24	floc	—	—					
Febbraio	7	—	0,5	—					
id.	19	—	15,7	—	Mista ad acqua.				
id.	20	2	18,3	—	id. id.				
id.	21	3	25,1	2	id. id.				
id.	27	4	12,4	—	id. id.				
Marzo	12	—	18,0	—	id. id.				
(P) CASOLA VALSENIO (m 195 s. m.)									
Gennaio	25	—	2,8	—	Mista ad acqua.				
Febbraio	18	—	20,0	—	id. id.				
id.	19	—	9,5	—	id. id.				
id.	20	2	1,0	—					
id.	27	—	1,0	—	Mista ad acqua.				
id.	28	—	10,0	—	id. id.				
(Pn) CASAGLIA (m 754 s. m.)									
Gennaio	25	—	7,8	—	Seguita da piog.				
Febbraio	19	11	10,3	—					
id.	20	4	3,8	11					
id.	21	6	2,9	15					
id.	27	14	9,4	—					
Marzo	12	3	19,9	—	Seguita da piog.				

TAB. X. - *Nevicato e manto nevoso*

MESE E GIORNO					Quantità di neve caduta			Altezza del man- to nevoso prima della nevicata	OSSERVAZIONI
in cm sul suolo			ridotta in mm di acqua						
(Pr) SAN CASSIANO (m 234 s. m.)									
Gennaio	25	—	2,0	—	Mista ad acqua.				
Febbraio	19	5	23,4	—	id. id.				
id.	21	10	18,8	—	Scomparsa il 25.				
Dicembre	21	—	0,2	—					
id.	22	—	0,2	—					
id.	24	—	0,8	—					
(P) TREDOZIO (m 334 s. m.)									
Febbraio	19	—	16,2	—	Mista ad acqua.				
id.	21	13	15,0	—	Scomparsa il 24.				
id.	27	1	2,3	—					
Marzo	12	—	14,6	—	Mista ad acqua.				
Diceinbre	21	0,5	0,5	—					
(P) ALBERETO (m 17 s. m.)									
—	—	—	—	—					
(Pn) SAN BENEDETTO IN ALPE (m 503 s. m.)									
Febbraio	19	10	»	—					
id.	20	8	»	10					
id.	21	3	»	18					
id.	22	28	»	21					
(P) PREDAPPIO (m 239 s. m.)									
Febbraio	21	20	38,0	—					

MESE E GIORNO					Quantità di neve caduta			Altezza del man- to nevoso prima della nevicata	OSSERVAZIONI
in cm sul suolo			ridotta in mm di acqua						
(Pn) CAMPIGNA (m 1068 s. m.)									
Gennaio	12	2	16,2	—	Mista ad acqua.				
Febbraio	1	2	0,5	—					
id.	2	7	53,6	2	Mista ad acqua.				
id.	6	7	21,0	—	id. id.				
id.	17	4	4,2	—					
id.	18	10	11,4	4					
id.	19	4	5,0	14					
id.	20	8	13,4	18					
id.	22	4	12,1	26					
id.	27	2	3,0	—	Mista ad acqua.				
id.	28	6	18,7	2					
Marzo	8	3	5,1	—					
id.	9	10	23,4	3					
id.	11	1	2,0	13					
id.	12	4	25,3	14	Mista ad acqua.				
id.	20	1,5	7,7	—	id. id.				
id.	21	1	3,0	1,5					
Ottobre	26	11	28,1	—					
Dicembre	4	2,5	2,0	—					
id.	11	2	1,6	—					
id.	16	4	2,5	—					
id.	21	2	6,8	—					
id.	24	1,5	4,8	—					
(P) SANTA SOFIA (m 257 s. m.)									
Febbraio	7	2	21,0	—	Mista ad acqua.				
id.	19	3	18,9	—	id. id.				
id.	22	12	27,0	—					
id.	28	3	7,3	—					

MESE E GIORNO					Quantità di neve caduta			Altezza del man- to nevoso prima della nevicata	OSSERVAZIONI
in cm sul suolo			ridotta in mm di acqua						
(P) TEODORANO (m 338 s. m.)									
Febbraio	22	10	26,0	—					
(Pr) CLASSE (m 2 s. m.)									
Dicembre	22	—	3,8	—	Mista ad acqua.				
(Pr) BAGNO DI ROMAGNA (m 495 s. m.)									
Febbraio	7	2	18,0	—	Mista ad acqua.				
id.	21	25	10,0	—					
id.	22	25	10,0	»					
id.	27	2	2,2	4					
(Pn) SANT'AGATA FELTRIA (m 607 s. m.)									
Febbraio	7	2	15,0	—	Mista ad acqua.				
id.	8	2	19,0	2	id. id.				
id.	18	7	9,0	—					
id.	19	floc	—	7					
id.	20	10	6,0	7					
id.	21	25	34,0	17					
id.	22	21	29,0	42					
id.	23	7	8,0	63					
id.	24	7	16,0	70					
Marzo	9	4	3,0	—					
id.	12	—	12,0	—	Mista ad acqua.				
Ottobre	26	4,5	32,0	—	Prec. da pioggia.				
Dicembre	5	7	»	—					
id.	6	2	»	7					
id.	11	2	»	—					
id.	20	1	»	—					
id.	22	3	»	—					

MESE E GIORNO					Quantità di neve caduta			Altezza del man- to nevoso prima della nevicata	OSSERVAZIONI
in cm sul suolo			ridotta in mm di acqua						
(P) CIVORIO (m 451 s. m.)									
Febbraio	19	25	12,0	»					
id.	20	25	13,0	»					
id.	21	30	14,0	25					
id.	22	30	21,0	»					
id.	23	—	5,0	»					
id.	28	—	31,0	—	Mista ad acqua.				
Dicembre	6	—	12,0	—	id. id.				
(P) CESENATICO (m 4 s. m.)									
Dicembre	21	—	1,2	—	Mista ad acqua				
(P) SANTARCANGELO DI ROMAGNA (m 68 s. m.)									
—	—	—	—	—					
(Pn) PRATIEGHI (m 863 s. m.)									
Febbraio	18	8	8,0	—					
id.	19	5	5,0	8					
id.	20	13	13,0	13					
id.	21	53	50,0	26					
id.	22	5	5,0	79					
id.	27	3	3,0	»					
Dicembre	11	2	2,0	—					
id.	24	1	2,0	—					
(P) CATTOLICA (m 10 s. m.)									
—	—	—	—	—					

TAB. X. - *Nevicate e manto nevoso*

MESE E GIORNO	Quantità di neve caduta		Altezza del man- to nevoso prima della nevicata	OSSERVAZIONI
	in cm sul suolo	ridotta in mm di acqua		
(P) LUNANO (m 306 s. m.)				
Febbraio 19	—	20,0	—	Mista ad acqua.
id. 20	—	11,0	—	id. id.
(P) VALLE DI TEVA (m 338 s. m.)				
—	—	—	—	—
(P) MONTE L'ABBATE (m 65 s. m.)				
—	—	—	—	—
(Pn) BOCCA TRABARIA (m 1049 s. m.)				
Febbraio 20	18	16,3	—	Mista ad acqua. id. id.
id. 21	1	9,4	18	
Ottobre 27	10	23,0	—	
Dicembre 4	2	3,4	—	
id. 5	1	1,5	2	Mista ad acqua. id. id.
id. 11	—	1,3	—	
id. 16	—	17,0	—	
id. 21	—	2,0	—	id. id.
(P) URBINO (m 451 s. m.)				
Marzo 12	—	0,7	—	—
Dicembre 20	floc	—	—	
id. 21	—	1,1	—	—
(Pr) PIOBBICO (m 339 s. m.)				
Febbraio 21	10	36,4	—	Mista ad acqua.

MESE E GIORNO	Quantità di neve caduta		Altezza del man- to nevoso prima della nevicata	OSSERVAZIONI
	in cm sul suolo	ridotta in mm di acqua		
(P) ACQUALAGNA (m 204 s. m.)				
—	—	—	—	—
(Pn) FONTE AVELLANA (m 689 s. m.)				
Febbraio 19	4	11,0	—	Mista ad acqua; scomp. il 5-III. Mista ad acqua. id. id.
id. 20	16	31,0	4	
id. 21	30	69,4	20	
Dicembre 5	2	12,1	—	
id. 24	2	41,6	—	id. id.
id. 30	3	1,5	—	—
(P) PIAGGE (m 201 s. m.)				
Dicembre 21	—	2,1	—	Mista ad acqua.
(P) BARBARA (m 219 s. m.)				
—	—	—	—	—
(Pr) SCHEGGIA (m 575 s. m.)				
Febbraio 18	3	1,4	—	—
id. 19	5	6,0	3	
id. 20	8	19,4	8	
Marzo 12	8	13,5	—	
Ottobre 25	3	4,8	—	—
Dicembre 11	4	5,8	—	
(P) GENGA (m 320 s. m.)				
—	—	—	—	—

MESE E GIORNO	Quantità di neve caduta		Altezza del man- to nevoso prima della nevicata	OSSERVAZIONI
	in cm sul suolo	ridotta in mm di acqua		
(P) CERVIDONE (m 236 s. m.)				
—	—	—	—	—
(P) OSIMO (m 265 s. m.)				
Febbraio 20	1	28,7	—	Mista ad acqua.
Dicembre 21	—	2,6	—	id. id.
id. 24	—	28,9	—	id. id.
(Pn) VILLE SANTA LUCIA (m 664 s. m.)				
Febbraio 19	floc	—	—	Scomparsa il 28. Mista ad acqua. id. id. id. id.
id. 20	35	28,7	—	
Marzo 12	—	12,3	—	
id. 13	—	6,4	—	
Dicembre 4	—	12,3	—	id. id.
id. 11	—	5,4	—	id. id.
(P) CAMERINO (m 664 s. m.)				
Febbraio 19	20	9,0	—	Mista ad acqua. Mista ad acqua. id. id. id. id.
id. 20	70	74,7	20	
id. 21	30	41,1	90	
id. 26	floc	—	»	
Marzo 12	2	14,5	—	id. id.
id. 13	floc	—	2	Mista ad acqua.
id. 21	2	12,3	—	
Ottobre 26	3	15,7	—	id. id.
Dicembre 4	—	3,5	—	id. id.
id. 5	—	2,2	—	id. id.
id. 10	—	10,0	—	id. id.
id. 11	4	5,9	—	—

MESE E GIORNO	Quantità di neve caduta		Altezza del man- to nevoso prima della nevicata	OSSERVAZIONI
	in cm sul suolo	ridotta in mm di acqua		
(segue) CAMERINO				
Dicembre 20	floc	—	—	—
id. 21	2	4,9	—	
(P) CASTEL RAIMONDO (m 307 s. m.)				
Febbraio 19	3	4,3	—	Mista ad acqua. id. id.
id. 20	12	50,7	3	
id. 21	—	56,4	15,0	
—	—	—	—	
(P) APPIGNANO (m 199 s. m.)				
—	—	—	—	—
(P) POTENZA PICENA (m 237 s. m.)				
Febbraio 7	—	30,2	—	Mista ad acqua.
(Pn) FORCELLA (m 952 s. m.)				
Febbraio 16	2	1,3	—	Mista ad acqua.
id. 18	1	0,6	2	
id. 20	48	25,9	3	
id. 21	1	18,6	51	
Marzo 12	12	9,0	—	—
id. 19	8	7,5	—	
Aprile 16	12	17,9	—	
id. 19	8	20,5	—	
Ottobre 27	10	29,3	—	—
Dicembre 8	2	2,4	—	
id. 11	6	2,4	—	—



TAB. X. - Nevicate e manto nevoso

MESE E GIORNO					Quantità di neve caduta			Altezza del man- to nevoso prima della nevicata	OSSERVAZIONI
in cm sul suolo			ridotta in mm di acqua						
(Pn) Fiume di Fiastra (m 618 s. m.)									
Gennaio	25	—	0,4	—	Mista ad acqua.				
Febbraio	10	—	1,3	—					
id.	19	6	13,7	—					
id.	20	66	61,8	6					
id.	21	56	87,0	72					
id.	26	—	0,8	45					
Marzo	12	3	23,4	—	Scomp. il 7-III.				
id.	21	2	20,5	—	Mista ad acqua.				
Ottobre	26	—	17,3	—	id. id.				
Dicembre	4	—	4,5	—	id. id.				
id.	10	—	22,1	—	id. id.				
id.	11	2	11,0	—	id. id.				
id.	21	—	4,3	—	id. id.				
(P) SAN GIUSEPPE (m 389 s. m.)									
Febbraio	20	12	55,4	—	Mista ad acqua.				
id.	21	17	71,0	12	id. id.				
(P) SANTA MARIA DI PIECA (m 467 s. m.)									
Febbraio	19	6	33,1	—	Mista ad acqua.				
id.	20	58	62,2	6	Mista ad acqua.				
id.	21	28	104,1	64					
(P) MACERATA (m 322 s. m.)									
Dicembre	11	—	7,8	—	Mista ad acqua.				
(P) FRANCAVILLA D' ETE (m 234 s. m.)									
(Pn) MONTEFORTINO (m 639 s. m.)									
Febbraio	10	2	4,0	—	Mista ad acqua.				
id.	19	1	4,2	—					
id.	20	23	30,0	1					
id.	21	49	43,5	24					
Marzo	12	2	7,2	—					
id.	21	1	12,0	—					
Aprile	15	2	27,3	—	id. id.				
(Pn) S. VITTORIA IN MATENANO (m 625 s. m.)									
Febbraio	19	4	2,3	—	Mista ad acqua.				
id.	20	46	44,3	4					
id.	21	20	68,6	50					
Marzo	12	5?	0,9	—					
Dicembre	21	—	14,7	—	Mista ad acqua.				
(P) PETRITOLI (m 358 s. m.)									
Febbraio	20	10	39,0	—	Mista ad acqua.				
Novembre	12	—	20,0	—	id. id.				
(P) COSSIGNANO (m 390 s. m.)									
Febbraio	19	2	2,0	—					
id.	20	2	2,0	2					
(Pn) ACCUMOLI (m 858 s. m.)									
Gennaio	24	1	1,0	—	Scomp. il 3 marzo.				
Febbraio	10	1	0,5	—					
id.	20	10?	1,0	—					
id.	21	90	»	10?					
Marzo	9	22	9,0	—					
id.	20	3	10,0	—					
Aprile	15	5	14,0	—					
Novembre	13	4	1,0	—					
Dicembre	6	5	2,0	—					
id.	20	1?	0,1	—					
id.	24	1	40,0	—	Mista ad acqua.				
(Pn) ARQUATA DEL TRONTO (m 720 s. m.)									
Febbraio	20	10	16,2	—	Scomparsa il 28.				
id.	21	68	73,8	10					
Marzo	12	10	29,6	—					
Aprile	15	—	45,0	—					
id.	16	—	24,6	—	Mista ad acqua.				
(P) ROCCA DEL FLUVIONE (m 317 s. m.)									
Febbraio	19	15	26,6	—	Scomparsa il 27.				
id.	20	34	37,1	15					
Marzo	13	0,5	7,3	—					
(P) PIETRALTA (m 1022 s. m.)									
Gennaio	17	—	34,5	—	Mista ad acqua.				
Febbraio	6	—	3,0	—	id. id.				
id.	18	floc	—	—	Mista ad acqua. Scomparsa il 15.				
id.	19	18	2,5	—					
id.	20	18	15,5	»					
id.	21	100	65,5	18					
id.	27	—	1,0	»					
Marzo	12	20	16,0	—					
Aprile	19	2	1,5	—					
Novembre	12	6	8,5	—					
id.	13	3	3,5	—					
Dicembre	3	5	2,5	—					
id.	4	10	4,5	5	Mista ad acqua.				
id.	5	10	4,5	15					
id.	10	5	7,5	—					
id.	19	5	6,0	—					
id.	20	—	3,0	5					
id.	21	6	7,0	5					
id.	23	6	12,5	11					
id.	24	65	86,0	17					
id.	25	20	17,0	82					
id.	31	—	1,0	»					
(P) ANCARANO (m 293 s. m.)									
Febbraio	19	—	4,2	—	Mista ad acqua.				
id.	20	5	12,5	—					
Marzo	11	floc	—	—					



## Sezione A — TERMOMETRIA

### ABBREVIAZIONI E SEGNI CONVENZIONALI

Termometro a massima e minima .....	Tm	Ufficio Centrale di Meteorologia e Geofisica .....	U. C. M.
Termografo .....	Tr	Istituto Idrografico della Regia Marina .....	I. R. M.
Sezione Autonoma di Bologna per il Servizio Idrografico .....	S. I.	Consorzio Grande Bonificazione Ferrarese .....	C. B. F.

### Contenuto delle tabelle.

TABELLA I. — Contiene l'elenco e le caratteristiche delle stazioni termometriche che hanno funzionato nel corso dell'anno, e delle quali, negli « Annali Idrologici Parte I. » sono state pubblicate le osservazioni giornaliere.

Le stazioni sono ordinate secondo la rispettiva posizione idrografica. Per ognuna sono indicati: il tipo dell'apparecchio, l'altitudine, l'altezza dell'apparecchio sul suolo, l'anno di istituzione, l'ente da cui essa dipende e che provvede al suo funzionamento, il cognome e il nome dell'osservatore.

TABELLA II. — Riporta per alcune stazioni opportunamente scelte:

a) le medie mensili ed annue delle massime e delle minime temperature osservate giornalmente, e le medie mensili ed annue delle temperature diurne. Come « temperatura diurna » è assunta la semisomma delle temperature massima e minima di uno stesso giorno. (È stampata in **grassetto**, la massima temperatura giornaliera del mese, ed in *corsivo*, la minima);

b) le temperature estreme (massima e minima) osservate in ogni mese e nell'anno, e il giorno nel quale esse sono state osservate;

c) i seguenti valori dell'escursione: massima diurna per ogni mese (ossia: massima differenza verificata nel mese, tra le temperature massima e minima osservate in uno stesso giorno); massima per ogni mese (differenza tra le temperature estreme del mese); massima dell'anno;

d) le frequenze delle temperature giornaliere: dividendo il campo di escursione della temperatura diurna in sei intervalli, e indicando per i singoli mesi e per l'anno, i numeri dei giorni nei quali la temperatura fu compresa in ognuno dei detti intervalli.

Tutte le temperature riportate negli « Annali Idrologici » sono espresse in gradi centigradi, e corrispondono alle letture effettivamente eseguite, non essendo effettuata alcuna riduzione al livello del mare.

	1930	Media quinquennio 1923-1927	Scostamento		1930	Media quinquennio 1923-1927	Scostamento		1930	Media quinquennio 1923-1927	Scostamento		1930	Media quinquennio 1923-1927	Scostamento
Altezza di afflusso me- teorico . . . . mm	1632,1	»	»	Altezza di afflusso me- teorico . . . . mm	1531,2	»	»	Altezza di afflusso me- teorico . . . . mm	1464,4	»	»	Altezza di afflusso me- teorico . . . . mm	1197,3	»	»
Contributo medio di affl. meteorico l/sec. kmq	51,8	»	»	Contributo medio di affl. meteorico l/sec. kmq	48,6	»	»	Contributo medio di affl. meteorico l/sec. kmq	46,4	»	»	Contributo medio di affl. meteorico l/sec. kmq	38,0	»	»



TAB. XI. - Afflussi meteorici annui

RABBI (Fiumi Uniti) (alla stazione della Chiuse di Collina)				PARA (Fiumi Uniti) (alla stazione di Ravaldino)				SAVIO (alla stazione di Mercato Saraceno)				FOGLIA (alla chiusura del bacino montano)			
Isoiete che limitano la zona	Altezza media di precipitaz. sulla zona, in mm	Superficie kmq	Volume corrispond. delle precip. in milioni di mc	Isoiete che limitano la zona	Altezza media di precipitaz. sulla zona, in mm	Superficie kmq	Volume corrispond. delle precip. in milioni di mc	Isoiete che limitano la zona	Altezza media di precipitaz. sulla zona, in mm	Superficie kmq	Volume corrispond. delle precip. in milioni di mc	Isoiete che limitano la zona	Altezza media di precipitaz. sulla zona, in mm	Superficie kmq	Volume corrispond. delle precip. in milioni di mc
1400	1400	11,42	15,988	825-800	812	0,566	0,460	1500	1500	49,47	74,205	1450-1400	1425	11,68	16,644
1400-1300	1350	25,50	34,425	800-750	775	3,078	2,385	1500-1400	1450	23,42	33,959	1400-1300	1350	15,66	21,141
1300-1200	1250	56,84	71,050	750-725	737	3,956	2,916	1400-1300	1350	27,63	37,300	1300-1200	1250	21,13	26,412
1200-1175	1187	2,92	3,466	—	—	—	—	1300-1200	1250	38,68	48,350	1200	1200	32,32	38,784
1200-1100	1150	23,38	26,887	—	—	—	—	1200-1100	1150	35,26	40,549	1200-1100	1150	69,36	79,764
1100-1000	1050	21,52	22,596	—	—	—	—	1100-1000	1050	34,73	36,466	1150-1100	1125	21,88	24,615
1000-900	950	39,58	37,601	—	—	—	—	1000-900	950	100,77	95,731	1100-1000	1050	78,05	81,952
900-800	850	10,09	8,576	—	—	—	—	900-800	850	14,73	12,520	1000-900	950	102,91	97,764
800-750	775	12,75	9,881	—	—	—	—	800-700	750	26,05	19,537	925-900	912	1,74	1,587
—	—	—	—	—	—	—	—	700-600	650	10,26	6,669	900-800	850	282,14	239,819
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	800	800	64,13	51,304
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Totali.....		204,00	230,470	Totali.....		7,600	5,761	Totali.....		361,00	405,286	Totali.....		701,00	679,786
Altezza di afflusso me- teorico . . . . mm	1930	Media quinquennio 1923-1927	Scostamento	Altezza di afflusso me- teorico . . . . mm	1930	Media quinquennio 1923-1927	Scostamento	Altezza di afflusso me- teorico . . . . mm	1930	Media quinquennio 1923-1927	Scostamento	Altezza di afflusso me- teorico . . . . mm	1930	Media quinquennio 1923-1927	Scostamento
Contributo medio di affl. meteorico l/sec. kmq	1129,8	»	»	Contributo medio di affl. meteorico l/sec. kmq	758,0	»	»	Contributo medio di affl. meteorico l/sec. kmq	1122,7	»	»	Contributo medio di affl. meteorico l/sec. kmq	969,7	988,6	- 18,9
	35,8	»	»		24,0	»	»		35,6	»	»		30,7	31,3	- 0,6
RONCO (Fiumi Uniti) (alla stazione di Meldola)				FIUMI UNITI (alla chiusura del bacino montano)				SAVIO (alla chiusura del bacino montano-Ponte Via Emilia)				METAURO (alla stazione di S. Angelo in Vado)			
1700-1600	1650	9,37	15,460	1700-1600	1650	9,37	15,460	1500	1500	49,47	74,205	1500	1500	24,40	36,600
1600-1500	1550	30,08	46,624	1600-1500	1550	30,08	46,624	1500-1400	1450	23,42	33,959	1500-1400	1450	11,92	17,284
1500-1400	1450	22,93	33,248	1500-1400	1450	22,93	33,248	1400-1300	1350	27,63	37,300	1400-1300	1350	11,37	15,349
1400-1300	1350	36,48	49,248	1400	1400	11,42	15,988	1300-1200	1250	38,68	48,350	1300-1200	1250	31,88	39,850
1300-1200	1250	44,13	55,162	1400-1300	1350	61,98	83,673	1200-1100	1150	47,16	54,234	1200-1100	1150	21,62	24,863
1200-1100	1150	47,33	54,429	1300-1200	1250	128,04	160,050	1100-1000	1050	48,91	51,355	1100-1000	1050	13,58	14,259
1100-1000	1050	44,62	46,851	1200-1100	1150	126,28	145,222	1000-900	950	131,19	124,630	1000-900	950	7,21	6,849
1000-900	950	114,63	108,898	1100-1000	1050	92,39	97,009	900-800	850	28,34	24,089	900-800	850	18,02	15,317
900-800	850	24,16	20,536	1050-1000	1025	13,81	14,155	800-700	750	112,37	84,277	—	—	—	—
800-750	775	69,27	53,684	1000-900	950	242,01	229,909	700-675	687	5,52	3,792	—	—	—	—
—	—	—	—	900-800	850	54,48	46,308	700-600	650	61,71	40,111	—	—	—	—
—	—	—	—	800-700	750	206,61	154,957	600	600	30,60	18,360	—	—	—	—
—	—	—	—	700-650	675	24,60	16,605	—	—	—	—	—	—	—	—
Totali.....		443,00	484,140	Totali.....		1024,00	1059,208	Totali.....		605,00	594,662	Totali.....		140,00	170,371
Altezza di afflusso me- teorico . . . . mm	1930	Media quinquennio 1923-1927	Scostamento	Altezza di afflusso me- teorico . . . . mm	1930	Media quinquennio 1923-1927	Scostamento	Altezza di afflusso me- teorico . . . . mm	1930	Media quinquennio 1923-1927	Scostamento	Altezza di afflusso me- teorico . . . . mm	1930	Media quinquennio 1923-1927	Scostamento
Contributo medio di affl. meteorico l/sec. kmq	1092,9	»	»	Contributo medio di affl. meteorico l/sec. kmq	1034,4	1175,7	- 141,3	Contributo medio di affl. meteorico l/sec. kmq	982,9	1044,3	- 61,4	Contributo medio di affl. meteorico l/sec. kmq	1216,9	»	»
	34,7	»	»		32,8	37,3	- 4,5		31,2	33,1	- 1,9		38,6	»	»

TAB. XI. - *Afflussi meteorici annui*

METAURO (alla stazione di Calmazzo)				CANDIGLIANO (Metauro) (dopo confluenza del Biscuvio-Piobbico)				ROSSO (Metauro) (alla stazione di Cagli)				METAURO (alla stazione di Barco di Bellaguardia)			
Isoiete che limitano la zona	Altezza media di precipitaz. sulla zona, in mm	Superficie kmq	Volume corrispond. delle precip. in milioni di mc	Isoiete che limitano la zona	Altezza media di precipitaz. sulla zona, in mm	Superficie kmq	Volume corrispond. delle precip. in milioni di mc	Isoiete che limitano la zona	Altezza media di precipitaz. sulla zona, in mm	Superficie kmq	Volume corrispond. delle precip. in milioni di mc	Isoiete che limitano la zona	Altezza media di precipitaz. sulla zona, in mm	Superficie kmq	Volume corrispond. delle precip. in milioni di mc
1500	1500	24,40	36,600	1500	1500	17,53	26,295	1600-1500	1550	6,85	10,617	1700	1700	7,90	13,430
1500-1400	1450	11,92	17,284	1500-1400	1450	20,33	29,478	1500-1400	1450	43,83	63,553	1700-1600	1650	14,93	24,634
1400-1300	1350	11,37	15,349	1400-1300	1350	20,07	27,094	1400-1300	1350	14,79	19,966	1600-1500	1550	22,24	34,472
1300-1200	1250	31,88	39,850	1300-1200	1250	24,65	30,812	1300-1200	1250	22,46	28,075	1500	1500	41,93	62,895
1200-1100	1150	21,62	24,863	1200-1100	1150	75,47	86,790	1200-1175	1187	13,42	15,929	1500-1400	1450	88,19	127,875
1100	1100	0,86	0,946	1100-1000	1050	17,28	18,144	1200-1100	1150	6,85	7,877	1400-1300	1350	61,96	83,646
1100-1000	1050	24,72	25,956	1000-900	950	10,67	10,136	1100-1050	1075	2,19	2,354	1300-1200	1250	98,96	123,700
1000-900	950	63,24	60,078	—	—	—	—	1100-1000	1050	11,23	11,791	1200-1100	1150	185,52	213,348
900-800	850	159,55	135,617	—	—	—	—	1000-950	975	4,38	4,270	1100-1000	1050	183,54	192,717
800	800	24,44	19,552	—	—	—	—	—	—	—	—	1000	1000	1,76	1,760
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1000-900	950	111,83	106,238
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	900-800	850	201,80	171,530
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	800	800	24,44	19,552
Totali.....		374,00	376,095	Totali.....		186,00	228,749	Totali.....		126,00	164,432	Totali.....		1045,00	1175,797
Altezza di afflusso me- teorico . . . . mm	1930	Media quinquennio 1923-1927	Scostamento	Altezza di afflusso me- teorico . . . . mm	1930	Media quinquennio 1923-1927	Scostamento	Altezza di afflusso me- teorico . . . . mm	1930	Media quinquennio 1923-1927	Scostamento	Altezza di afflusso me- teorico . . . . mm	1930	Media quinquennio 1923-1927	Scostamento
Contributo medio di affl. meteorico l/sec. kmq	1005,6	»	»	Contributo medio di affl. meteorico l/sec. kmq	1229,8	»	»	Contributo medio di affl. meteorico l/sec. kmq	1305,0	»	»	Contributo medio di affl. meteorico l/sec. kmq	1125,2	»	»
	31,9	»	»		39,0	»	»		41,4	»	»		35,7	»	»
BISCUVIO (Metauro) (alla confluenza col Candigliano-Piobbico)				BURANO (Metauro) (alla stazione di Foci)				CANDIGLIANO (Metauro) (alla stazione di Aqualagna)				METAURO (alla chiusura del bacino montano)			
1500	1500	6,62	9,930	1700	1700	7,90	13,430	1700	1700	7,90	13,430	1700	1700	7,90	13,430
1500-1400	1450	11,59	16,805	1700-1600	1650	14,93	24,634	1700-1600	1650	14,93	24,634	1700-1600	1650	14,93	24,634
1400-1300	1350	11,04	14,904	1600-1500	1550	14,05	21,777	1600-1500	1550	22,24	34,472	1600-1500	1550	22,24	34,472
1300-1200	1250	13,25	16,562	1500-1400	1450	9,44	13,688	1500-1400	1450	17,53	26,295	1500	1500	41,93	62,895
1200-1100	1150	58,50	67,275	1400-1300	1350	11,19	15,106	1400-1300	1350	76,27	110,591	1500-1400	1450	88,19	127,875
—	—	—	—	1300-1200	1250	13,83	17,287	1300-1200	1250	50,59	68,296	1400-1300	1350	61,96	83,646
—	—	—	—	1200-1100	1150	26,34	30,201	1200-1100	1150	67,08	83,850	1300-1200	1250	98,96	123,700
—	—	—	—	1100-1075	1087	0,88	0,957	1100-1075	1087	151,73	174,489	1200	1200	25,39	30,468
—	—	—	—	1100-1000	1050	25,68	26,964	1100-1000	1050	127,26	133,623	1200-1100	1150	262,70	302,105
—	—	—	—	1000	1000	1,76	1,760	1000	1000	1,76	1,760	1100-1000	1050	266,45	279,772
—	—	—	—	—	—	—	—	1000-900	950	42,57	40,441	1000	1000	1,76	1,760
—	—	—	—	—	—	—	—	900-850	875	37,14	32,497	1000-900	950	178,30	169,385
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	900-850	875	4,23	3,701
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	900-800	850	229,69	195,236
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	800	800	24,44	19,552
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	800-700	750	59,75	44,812
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	700-650	675	16,18	10,921
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Totali.....		101,00	125,476	Totali.....		126,00	165,894	Totali.....		617,00	744,378	Totali.....		1405,00	1528,364
Altezza di afflusso me- teorico . . . . mm	1930	Media quinquennio 1923-1927	Scostamento	Altezza di afflusso me- teorico . . . . mm	1930	Media quinquennio 1923-1927	Scostamento	Altezza di afflusso me- teorico . . . . mm	1930	Media quinquennio 1923-1927	Scostamento	Altezza di afflusso me- teorico . . . . mm	1930	Media quinquennio 1923-1927	Scostamento
Contributo medio di affl. meteorico l/sec. kmq	1242,3	»	»	Contributo medio di affl. meteorico l/sec. kmq	1316,6	»	»	Contributo medio di affl. meteorico l/sec. kmq	1206,4	»	»	Contributo medio di affl. meteorico l/sec. kmq	1087,8	1124,9	- 37,1
	39,4	»	»		41,7	»	»		38,3	»	»		34,5	35,7	- 1,2



TAB. XI. - Afflussi meteorici annui

ESINO (alla stazione di Case Bergatano)				SENTINO (Esino) (alla confluenza con l'Esino-S. Vittore)				POTENZA (alla stazione di Spindoli)				POTENZA (alla stazione di Cannucciaro)			
Isoiete che limitano la zona	Altezza media di precipitaz. sulla zona, in mm	Superficie kmq	Volume corrispond. delle precip. in milioni di mc	Isoiete che limitano la zona	Altezza media di precipitaz. sulla zona, in mm	Superficie kmq	Volume corrispond. delle precip. in milioni di mc	Isoiete che limitano la zona	Altezza media di precipitaz. sulla zona, in mm	Superficie kmq	Volume corrispond. delle precip. in milioni di mc	Isoiete che limitano la zona	Altezza media di precipitaz. sulla zona, in mm	Superficie kmq	Volume corrispond. delle precip. in milioni di mc
1500	1500	7,40	11,100	1600-1500	1550	1,36	2,108	1500	1500	9,61	14,415	1500	1500	9,61	14,415
1500-1400	1450	5,92	8,584	1500-1400	1450	4,34	6,293	1500-1400	1450	13,40	19,430	1500-1400	1450	13,40	19,430
1400-1300	1350	9,62	12,987	1400-1300	1350	21,39	28,876	1400-1300	1350	20,99	28,336	1400-1300	1350	42,64	57,564
1300-1200	1250	11,60	14,500	1300-1200	1250	50,33	62,912	1300-1200	1250	12,89	16,112	1300-1200	1250	46,99	58,737
1200-1100	1150	24,68	28,382	1200-1100	1150	89,19	102,568	1200-1100	1150	13,15	15,122	1200-1100	1150	36,29	41,733
1100-1000	1050	23,94	25,137	1100-1000	1050	84,50	88,725	1100-1000	1050	7,33	7,696	1100-1000	1050	35,60	37,380
1000-900	950	24,68	23,446	1000	1000	7,89	7,890	1000-950	975	11,63	11,339	1050-1000	1025	3,08	3,157
900-800	850	26,16	22,236	—	—	—	—	—	—	—	—	1000-950	975	11,63	11,339
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1000-900	950	27,76	26,372
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	950-900	925	9,77	9,037
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	900-800	850	49,86	42,381
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	800-700	750	118,22	88,665
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	700-675	687	33,15	22,774
Totali.....		134,00	146,372	Totali.....		259,00	299,372	Totali.....		89,00	112,450	Totali.....		438,00	432,984
Altezza di afflusso me- teorico . . . . . mm	1930	Media quinquennio 1923-1927	Scostamento	Altezza di afflusso me- teorico . . . . . mm	1930	Media quinquennio 1923-1927	Scostamento	Altezza di afflusso me- teorico . . . . . mm	1930	Media quinquennio 1923-1927	Scostamento	Altezza di afflusso me- teorico . . . . . mm	1930	Media quinquennio 1923-1927	Scostamento
Contributo medio di affl. meteorico l/sec. kmq	1092,3	»	»	Contributo medio di affl. meteorico l/sec. kmq	1155,9	»	»	Contributo medio di affl. meteorico l/sec. kmq	1263,5	»	»	Contributo medio di affl. meteorico l/sec. kmq	988,5	»	»
	34,6	»	»		36,7	»	»		40,1	»	»		31,3	»	»
SENTINO (Esino) (alla stazione di Pantana)				ESINO (alla chiusura del bacino montano)				SCARZITO (Potenza) (alla stazione di Capilaghi)							
1600-1500	1550	1,36	2,108	1600-1500	1550	1,36	2,108	1350-1300	1325	17,28	22,896	—	—	—	—
1500-1400	1450	4,34	6,293	1500	1500	64,65	96,975	1300-1200	1250	10,71	13,387	—	—	—	—
1400-1300	1350	14,12	19,062	1500-1400	1450	21,81	31,624	1200-1100	1150	9,01	10,361	—	—	—	—
1300-1200	1250	30,95	38,687	1400-1300	1350	40,30	54,405	—	—	—	—	—	—	—	—
1200-1100	1150	26,34	30,291	1300	1300	42,18	54,834	—	—	—	—	—	—	—	—
1100-1000	1050	22,26	23,373	1500-1000	1250	68,30	85,375	—	—	—	—	—	—	—	—
1000	1000	1,63	1,630	1300-1200	1250	113,90	142,375	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	1200-1100	1150	280,09	322,103	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	1100-1000	1050	185,52	194,796	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	1000	1000	7,89	7,890	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	1000-900	950	211,99	201,390	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	900-800	850	139,40	118,490	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	800	800	1,25	1,000	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	800-775	787	24,36	19,171	—	—	—	—	—	—	—	—
Totali.....		101,00	121,444	Totali.....		1203,00	1332,536	Totali.....		37,00	46,644	Totali.....		438,00	432,984
Altezza di afflusso me- teorico . . . . . mm	1930	Media quinquennio 1923-1927	Scostamento	Altezza di afflusso me- teorico . . . . . mm	1930	Media quinquennio 1923-1927	Scostamento	Altezza di afflusso me- teorico . . . . . mm	1930	Media quinquennio 1923-1927	Scostamento	Altezza di afflusso me- teorico . . . . . mm	1930	Media quinquennio 1923-1927	Scostamento
Contributo medio di affl. meteorico l/sec. kmq	1202,4	»	»	Contributo medio di affl. meteorico l/sec. kmq	1107,7	1035,0	72,7	Contributo medio di affl. meteorico l/sec. kmq	1260,6	»	»	Contributo medio di affl. meteorico l/sec. kmq	988,5	»	»
	38,1	»	»		35,1	32,8	2,3		40,0	»	»		31,3	»	»

TAB. XI. - *Aflussi meteorici annui*

POTENZA (alla chiusura del bacino montano)				CHIANTI (alla stazione di Polverina)				CHIANTI (alla chiusura del bacino montano)				TENNA (alla stazione di Amandola)			
Isoiete che limitano la zona	Altezza media di precipitaz. sulla zona, in mm	Superficie kmq	Volume corrispond. delle precip. in milioni di mc	Isoiete che limitano la zona	Altezza media di precipitaz. sulla zona, in mm	Superficie kmq	Volume corrispond. delle precip. in milioni di mc	Isoiete che limitano la zona	Altezza media di precipitaz. sulla zona, in mm	Superficie kmq	Volume corrispond. delle precip. in milioni di mc	Isoiete che limitano la zona	Altezza media di precipitaz. sulla zona, in mm	Superficie kmq	Volume corrispond. delle precip. in milioni di mc
1500	1500	9,61	14,415	1350-1300	1325	2,38	3,153	1350-1300	1325	2,38	3,153	1200-1100	1150	3,43	3,944
1500-1400	1450	13,40	19,430	1300-1200	1250	17,99	22,487	1300	1300	43,07	55,991	1100-1000	1050	7,99	8,389
1400	1400	10,09	14,126	1250-1200	1225	4,76	5,831	1300-1200	1250	74,13	92,662	1000-900	950	15,70	14,915
1400-1300	1350	42,64	57,564	1200-1100	1150	52,11	59,926	1400-1000	1200	59,11	70,932	900-800	850	35,39	30,081
1300-1200	1250	46,99	58,737	1100-1000	1050	142,05	149,152	1200-1100	1150	106,24	122,176	800-750	775	37,39	28,977
1400-1000	1200	14,41	17,292	1000-950	975	24,34	23,731	1100	1100	17,63	19,393	—	—	—	—
1200-1100	1150	36,29	41,733	1000-900	950	52,37	49,751	1100-1000	1050	253,70	266,385	—	—	—	—
1100-1000	1050	35,60	37,380	—	—	—	—	1000-900	950	288,98	274,531	—	—	—	—
1050-1000	1025	11,01	11,285	—	—	—	—	900-850	875	1,01	0,884	—	—	—	—
1000	1000	3,36	3,360	—	—	—	—	900-800	850	245,12	208,352	—	—	—	—
1000-950	975	11,63	11,339	—	—	—	—	800	800	1,99	1,592	—	—	—	—
1000-900	950	134,57	127,841	—	—	—	—	800-750	775	17,63	13,663	—	—	—	—
900	900	3,84	3,456	—	—	—	—	800-700	750	171,61	128,707	—	—	—	—
900-800	850	178,85	152,022	—	—	—	—	700	700	14,40	10,080	—	—	—	—
800-750	775	53,81	41,703	Totali.....		296,00	314,031	—	—	—	—	Totali.....		99,90	86,306
800-700	750	135,75	101,812	Altezza di afflusso me- teorico . . . . mm Contributo medio di affl. meteorico l/sec. kmq	1930	Media quinquennio 1923-1927	Scostamento	—	—	—	—	Altezza di afflusso me- teorico . . . . mm Contributo medio di affl. meteorico l/sec. kmq	1930	Media quinquennio 1923-1927	Scostamento
700-675	687	33,15	22,774		1060,9	»	»	—	—	—	—		863,9	»	»
—	—	—	—		33,6	»	»	—	—	—	—		27,4	»	»
—	—	—	—	FIATRONE (Chienti) (alla stazione di Fiume)				—	—	—	—	TENNA (alla chiusura del bacino montano)			
—	—	—	—	1300	1300	28,67	37,271	—	—	—	—	1700	1700	6,04	10,268
—	—	—	—	1300-1200	1250	11,39	14,237	—	—	—	—	1700-1500	1600	8,05	12,880
—	—	—	—	1200-1100	1150	10,17	11,695	—	—	—	—	1500-1400	1450	10,93	15,848
—	—	—	—	1100-1000	1050	6,10	6,405	—	—	—	—	1300	1300	6,90	8,970
—	—	—	—	1000-900	950	3,66	3,477	—	—	—	—	1300-1200	1250	47,45	59,312
—	—	—	—	900-850	875	1,01	0,884	—	—	—	—	1400-1000	1200	33,94	40,728
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1200-1100	1150	50,02	57,523
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1100-1000	1050	35,02	36,771
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1000-900	950	162,95	154,802
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	900-800	850	71,92	61,132
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	800-750	775	3,16	2,449
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	800-700	750	48,32	36,240
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	700	700	2,30	1,610
Totali.....		775,00	736,269	Totali.....		61,00	73,969	Totali.....		1297,00	1268,501	Totali.....		487,00	498,533
Altezza di afflusso me- teorico . . . . mm Contributo medio di affl. meteorico l/sec. kmq	1930	Media quinquennio 1923-1927	Scostamento	Altezza di afflusso me- teorico . . . . mm Contributo medio di affl. meteorico l/sec. kmq	1930	Media quinquennio 1923-1927	Scostamento	Altezza di afflusso me- teorico . . . . mm Contributo medio di affl. meteorico l/sec. kmq	1930	Media quinquennio 1923-1927	Scostamento	Altezza di afflusso me- teorico . . . . mm Contributo medio di affl. meteorico l/sec. kmq	1930	Media quinquennio 1923-1927	Scostamento
	950,0	»	»		1212,6	»	»		978,0	949,2	28,8		1023,7	»	»
	30,1	»	»		38,5	»	»		31,0	30,1	0,9		32,5	»	»

TAB. XI. - Afflussi meteorici annui

ASO (alla stazione di Comunanza)				TRONTO (alla stazione di Ponte d'Arlì)				CASTELLANO (Tronto) (alla confluenza col Tronto-Ascoli Piceno)				TRONTO (alla chiusura del bacino montano)			
Isoiete che limitano la zona	Altezza media di precipitaz. sulla zona, in mm	Superficie kmq	Volume corrispond. delle precip. in milioni di mc	Isoiete che limitano la zona	Altezza media di precipitaz. sulla zona, in mm	Superficie kmq	Volume corrispond. delle precip. in milioni di mc	Isoiete che limitano la zona	Altezza media di precipitaz. sulla zona, in mm	Superficie kmq	Volume corrispond. delle precip. in milioni di mc	Isoiete che limitano la zona	Altezza media di precipitaz. sulla zona, in mm	Superficie kmq	Volume corrispond. delle precip. in milioni di mc
1250-1200	1225	5,43	6,652	1300-1200	1250	14,00	17,500	1150-1100	1125	0,47	0,529	1300-1200	1250	14,00	17,500
1200-1100	1150	8,04	9,246	1200	1200	37,50	45,000	1100-1000	1050	127,12	133,476	1200	1200	57,89	69,468
1100-1000	1050	5,44	5,712	1200-1100	1150	47,50	54,625	1000-950	975	2,79	2,720	1200-1100	1150	59,02	67,873
1000-900	950	19,57	18,591	1100-1000	1050	118,75	124,687	1000-900	950	35,62	33,839	1150-1100	1125	4,77	5,366
900-800	850	6,09	5,176	1000	1000	10,75	10,750	—	—	—	—	1100-1000	1050	332,63	349,261
850-800	825	2,17	1,790	1000-950	975	49,25	48,019	—	—	—	—	1000	1000	3,50	3,500
800-700	750	20,87	15,652	1000-900	950	57,50	54,625	—	—	—	—	1000-900	950	322,33	306,213
700	700	12,59	8,813	900-800	850	55,75	47,387	—	—	—	—	900-800	850	240,49	204,416
—	—	—	—	800-700	750	28,50	21,375	—	—	—	—	800-700	750	73,71	55,282
—	—	—	—	700-600	650	38,00	24,700	—	—	—	—	700	700	24,16	16,912
—	—	—	—	600-500	550	21,50	11,825	—	—	—	—	700-600	650	38,00	24,700
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	600-500	550	21,50	11,825
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Totali.....		80,20	71,632	Totali.....		479,00	460,493	Totali.....		166,00	170,564	Totali.....		1192,00	1132,316
Altezza di afflusso me- teorico . . . . mm	1930	Media quinquennio 1923-1927	Scostamento	Altezza di afflusso me- teorico . . . . mm	1930	Media quinquennio 1923-1927	Scostamento	Altezza di afflusso me- teorico . . . . mm	1930	Media quinquennio 1923-1927	Scostamento	Altezza di afflusso me- teorico . . . . mm	1930	Media quinquennio 1923-1927	Scostamento
Contributo medio di affl. meteorico l/sec. kmq	893,2	»	»	Contributo medio di affl. meteorico l/sec. kmq	961,4	»	»	Contributo medio di affl. meteorico l/sec. kmq	1027,5	»	»	Contributo medio di affl. meteorico l/sec. kmq	949,9	867,4	82,5
	28,3	»	»		30,5	»	»		32,6	»	»		30,1	27,5	2,6
ASO (alla chiusura del bacino montano)				FLUVIONE (Tronto) (alla stazione di Rocca Fluvione)				TRONTO (alla stazione di Tolignano di Marino)							
1250-1200	1225	5,43	6,652	1200	1200	20,39	24,468	1300-1200	1250	14,00	17,500	—	—	—	—
1200-1100	1150	8,04	9,246	1200-1100	1150	11,52	13,248	1200	1200	57,89	69,468	—	—	—	—
1150-1000	1075	10,53	11,320	1100-1000	1050	13,29	13,954	1200-1100	1150	59,02	67,873	—	—	—	—
1100-1000	1050	5,44	5,712	1000	1000	15,07	15,070	1150-1100	1125	0,47	0,529	—	—	—	—
1000-900	950	106,62	101,289	1000-900	950	32,80	31,160	1100-1000	1050	318,63	334,561	—	—	—	—
900-800	850	74,87	63,639	900-800	850	28,66	24,361	1000	1000	3,50	3,500	—	—	—	—
800	800	13,09	10,472	800-700	750	5,91	4,432	1000-900	950	220,32	209,304	—	—	—	—
800-700	750	39,68	29,760	700	700	2,36	1,652	900-800	850	140,90	119,765	—	—	—	—
700	700	14,30	10,010	—	—	—	—	800-700	750	34,41	25,807	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	700	700	2,36	1,652	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	700-600	650	38,00	24,700	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	600-500	550	21,50	11,825	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Totali.....		278,00	248,100	Totali.....		130,00	128,345	Totali.....		911,00	886,484	Totali.....		1192,00	1132,316
Altezza di afflusso me- teorico . . . . mm	1930	Media quinquennio 1923-1927	Scostamento	Altezza di afflusso me- teorico . . . . mm	1930	Media quinquennio 1923-1927	Scostamento	Altezza di afflusso me- teorico . . . . mm	1930	Media quinquennio 1923-1927	Scostamento	Altezza di afflusso me- teorico . . . . mm	1930	Media quinquennio 1923-1927	Scostamento
Contributo medio di affl. meteorico l/sec. kmq	892,4	»	»	Contributo medio di affl. meteorico l/sec. kmq	987,3	»	»	Contributo medio di affl. meteorico l/sec. kmq	973,1	»	»	Contributo medio di affl. meteorico l/sec. kmq	949,9	867,4	82,5
	28,3	»	»		31,3	»	»		30,9	»	»		30,1	27,5	2,6

TAB. XII.

## Afflussi meteorici mensili ed annui

CORSO D'ACQUA	BACINO PRINCIPALE E STAZIONE	Gennaio		Febbraio		Marzo		Aprile		Maggio		Giugno		Luglio		Agosto		Settembre		Ottobre		Novembre		Dicembre		ANNO	
		l/sec. kmq	mm	l/sec. kmq	mm	l/sec. kmq	mm	l/sec. kmq	mm	l/sec. kmq	mm	l/sec. kmq	mm	l/sec. kmq	mm	l/sec. kmq	mm	l/sec. kmq	mm	l/sec. kmq	mm	l/sec. kmq	mm	l/sec. kmq	mm	l/sec. kmq	mm
	RENO																										
Reno	Pracchia .....	83,0	222,3	75,1	181,6	120,9	323,9	102,7	266,3	101,1	270,8	38,3	99,3	51,4	137,7	15,1	40,4	39,2	101,6	74,0	198,1	70,3	182,1	82,7	221,5	71,2	2245,6
Rio Faldo	Sette Ponti (alla confl. col Reno) .....	78,5	210,3	61,7	149,2	131,7	352,8	101,8	263,8	102,7	275,1	49,3	127,7	46,4	124,4	14,5	38,9	41,8	108,3	71,8	192,3	86,5	224,3	94,3	252,6	73,6	2319,7
Orsigna	Sette Ponti .....	75,1	201,1	65,5	158,4	123,0	329,4	97,3	252,3	87,8	235,2	52,0	134,8	61,3	164,3	12,6	33,7	40,9	106,1	67,1	179,7	77,3	200,3	79,2	212,0	70,0	2207,3
Reno	Ponte della Venturina ..	81,0	216,9	72,5	175,3	111,2	297,8	91,9	238,3	91,5	245,2	42,2	109,3	52,0	139,4	13,1	35,0	45,3	117,4	65,2	174,7	64,1	166,1	76,7	205,4	67,3	2120,8
Bagnatore	Pianaccio (alla confl. col Silla) .....	80,5	215,7	92,7	224,3	129,7	347,5	110,8	287,2	103,6	277,5	69,3	179,7	65,2	174,6	13,4	36,0	76,1	197,2	74,1	198,6	80,5	208,8	88,5	237,1	81,9	2584,2
Silla	Pianaccio .....	80,7	216,1	92,9	224,8	130,0	348,2	111,0	287,7	103,8	278,0	69,4	180,0	65,3	174,9	13,5	36,1	76,2	197,6	74,3	199,0	80,7	209,3	88,7	237,6	82,1	2589,3
Barricello	Porchia (alla confl. col Silla) .....	58,7	157,3	47,6	163,6	94,6	253,4	80,8	209,4	75,5	202,3	50,5	131,0	47,5	127,3	9,8	26,3	55,5	143,8	54,1	144,8	58,8	152,3	64,5	172,9	59,8	1884,4
Silla	Silla .....	48,2	129,1	62,9	152,1	78,1	209,1	66,1	171,4	67,7	181,4	45,2	117,1	35,9	96,2	8,1	21,6	60,3	156,3	44,0	117,9	48,3	125,3	57,7	154,6	51,8	1632,1
Limentra di Riola	Ponte di Verzano .....	61,8	165,6	58,2	140,7	82,3	220,5	68,6	177,8	67,5	180,8	26,2	68,0	34,6	92,7	10,2	27,2	37,6	97,4	40,3	107,9	43,8	113,6	51,9	139,0	48,6	1531,2
Reno	Calvenzano .....	54,2	145,2	54,6	132,2	77,0	206,3	63,2	163,9	64,3	172,2	30,8	79,9	33,6	90,1	9,4	25,1	36,4	94,3	42,1	112,7	41,5	107,5	50,4	135,0	46,4	1464,4
Setta	Murazze .....	37,1	99,3	46,2	111,8	58,5	156,7	58,2	150,9	59,1	158,3	21,9	56,7	25,2	67,4	11,6	31,2	42,5	110,1	26,8	71,8	27,5	71,2	41,8	111,9	38,0	1197,3
Reno	Casalecchio (chiusura bacino montano) .....	44,6	119,5	47,6	115,1	66,2	177,3	55,9	144,8	58,5	156,7	25,5	66,1	27,8	74,5	9,4	25,1	34,1	88,4	34,8	93,2	33,9	87,8	43,6	116,9	40,1	1265,4
Savena	S. Ruffillo (chiusura bacino montano) .....	27,0	72,4	41,7	100,9	38,9	104,2	40,5	104,9	53,0	141,9	21,2	54,9	22,6	60,4	9,5	25,4	45,7	118,4	25,9	69,3	11,0	28,6	32,7	87,7	30,7	969,0
Idice	Castenaso .....	25,4	68,1	41,0	99,2	41,9	112,3	38,0	98,5	51,3	139,0	21,1	54,8	20,9	56,0	11,7	31,3	41,9	108,7	25,9	69,5	12,1	31,4	27,3	73,1	29,9	941,9
Reno	Bastia .....	29,8	79,8	34,7	84,0	44,4	118,9	26,2	93,8	44,3	118,6	18,6	48,2	19,8	53,1	8,5	22,7	27,7	71,8	24,9	66,8	19,5	50,5	28,2	75,5	28,0	883,5
	LAMONE																										
Lamone	Chiusa Comun. di Faenza	18,4	49,4	45,0	108,8	35,4	94,7	36,6	94,8	54,5	146,0	28,0	72,7	32,0	85,7	21,2	56,8	47,9	124,2	39,9	106,9	23,3	60,4	33,2	88,8	34,5	1089,2
Marzeno	Santa Lucia .....	20,3	54,3	37,0	89,4	32,7	87,7	27,8	72,1	49,1	131,5	29,3	76,0	32,7	87,7	25,4	68,1	51,5	133,4	41,6	111,5	16,6	42,9	26,2	70,2	32,5	1024,8
	FIUMI UNITI																										
Rabbi	Chiusa di Collina .....	23,1	61,8	54,0	130,7	41,0	109,7	31,8	82,5	59,7	159,8	33,1	85,7	28,3	75,9	25,3	67,8	35,0	90,6	39,9	106,9	21,3	55,2	38,5	103,2	35,8	1129,8
Ronco	Meldola .....	19,5	52,3	48,0	116,2	43,5	116,6	34,3	88,8	49,5	132,7	29,1	75,5	28,8	77,2	26,1	69,9	36,3	94,2	44,4	118,8	22,2	57,6	34,8	93,1	34,7	1092,9
Para	Ravaldino .....	18,1	48,6	32,2	77,9	24,4	65,4	13,2	34,2	45,2	121,1	17,3	44,9	24,2	64,9	22,1	59,2	34,3	89,0	28,4	76,1	9,8	25,3	19,2	51,4	24,0	758,0
Fiumi Uniti	Chiusura bacino montano	19,8	53,2	47,5	114,8	39,6	106,0	29,3	75,9	52,6	141,0	28,5	74,0	28,8	77,1	23,4	62,8	35,3	91,5	37,7	100,9	18,3	47,4	33,5	89,8	32,8	1034,4
	SAVIO																										
Savio	Mercato Saraceno .....	17,7	47,5	55,2	133,6	33,8	90,4	34,5	89,3	50,6	135,6	24,6	63,7	31,2	83,5	23,3	62,4	44,1	114,2	51,8	138,7	22,0	56,9	39,9	106,9	35,6	1122,7
id.	Ponte della via Emilia (chiusura bac. mont.)	16,0	42,8	47,0	113,8	28,7	76,8	28,5	73,9	46,5	124,5	22,3	57,8	28,4	76,0	20,9	56,1	38,3	99,2	45,7	122,3	18,8	48,7	34,0	91,0	31,2	982,9
	FOGLIA																										
Foglia	Chiusura bacino montano	16,4	44,0	45,1	109,2	15,7	42,1	24,5	63,5	50,8	136,0	21,8	56,6	24,9	66,6	24,9	66,8	43,1	111,7	47,0	125,8	24,5	63,6	31,3	83,8	30,7	969,7
	METAURO																										
Metauro	Sant'Angelo in Vado ...	27,0	72,3	44,2	106,9	37,0	99,0	46,6	120,8	73,5	196,8	33,2	86,1	25,8	69,1	26,8	71,8	32,3	83,7	44,0	117,9	32,4	83,9	40,5	108,6	38,6	1216,9
id.	Calmazzo .....	19,3	51,8	42,8	103,6	21,4	57,3	30,4	78,7	56,1	150,2	25,7	66,5	22,2	59,5	28,7	77,0	39,0	101,2	40,4	108,1	27,7	71,7	29,9	80,0	31,9	1005,6

TAB. XII - *Afflussi meteorici mensili ed annui*

CORSO D'ACQUA	BACINO PRINCIPALE E STAZIONE	Gennaio		Febbraio		Marzo		Aprile		Maggio		Giugno		Luglio		Agosto		Settembre		Ottobre		Novembre		Dicembre		ANNO	
		l/sec. kmq	mm	l/sec. kmq	mm	l/sec. kmq	mm	l/sec. kmq	mm	l/sec. kmq	mm	l/sec. kmq	mm	l/sec. kmq	mm	l/sec. kmq	mm	l/sec. kmq	mm	l/sec. kmq	mm	l/sec. kmq	mm	l/sec. kmq	mm	l/sec. kmq	mm
	(segue) METAURO																										
Biscuvio	Piobbico (alla confl. col Candigliano).....	24,7	66,1	62,5	151,1	25,8	69,0	34,6	89,7	65,0	174,1	29,6	76,7	42,6	114,1	43,6	116,7	42,7	110,7	32,1	86,0	41,6	107,8	30,0	80,3	39,4	1242,3
Candigliano	Piobbico (dopo confl. del Biscuvio).....	23,6	63,1	59,4	143,8	24,4	65,4	36,9	95,6	68,7	184,1	30,1	77,9	40,7	109,1	41,8	111,9	42,1	109,2	32,1	86,1	39,9	103,4	29,9	80,2	39,0	1229,8
Burano	Foci .....	35,6	95,4	71,9	174,0	26,1	69,9	46,8	121,3	61,3	164,1	30,2	78,3	24,9	66,6	34,3	92,0	58,7	152,1	36,1	96,7	28,9	74,8	49,1	131,4	41,7	1316,6
Bosso	Cagli .....	25,2	67,6	73,7	178,2	25,4	68,0	51,1	132,4	59,6	159,7	28,8	74,7	23,3	62,5	37,4	100,3	60,1	155,9	34,8	93,2	38,8	100,5	41,8	112,0	41,4	1305,0
Candigliano	Acqualagna.....	26,4	70,7	63,4	153,4	23,1	61,9	40,7	105,4	58,7	157,1	27,8	72,1	34,6	92,8	35,3	94,6	48,3	125,1	32,6	87,2	36,3	94,0	34,4	92,1	38,3	1206,4
Metauro	Barco di Bellaguardia...	23,3	62,4	54,2	131,1	22,6	60,5	36,2	93,8	58,2	156,0	27,2	70,4	29,0	77,7	32,6	87,4	44,4	115,1	36,9	98,8	32,6	84,5	32,7	87,5	35,7	1125,2
id.	Chiusura bacino montano	22,1	59,1	53,0	128,3	20,7	55,4	33,5	86,9	53,8	144,0	26,3	68,2	30,1	80,5	31,6	84,7	44,4	115,1	38,0	101,8	30,5	79,0	31,7	84,8	34,5	1087,8
	ESINO																										
Esino	Case Bergatano .....	20,5	55,0	54,6	132,1	30,0	80,4	29,3	75,9	47,4	127,0	35,0	90,6	20,9	56,0	20,0	53,6	48,1	124,7	28,3	75,9	35,5	92,1	48,2	129,0	34,6	1092,3
Sentino	Pantana .....	24,8	66,4	55,6	134,4	29,3	78,4	42,7	110,8	58,4	156,3	27,4	70,9	36,0	96,4	20,3	54,3	44,0	114,1	41,2	110,3	33,2	86,0	46,3	124,1	38,1	1202,4
id.	San Vittore (alla confl. con l'Esino).....	25,2	67,5	58,8	142,2	27,4	73,4	31,4	81,4	55,6	148,9	25,0	64,7	33,5	89,6	22,1	59,2	42,6	110,3	43,2	115,7	26,3	68,2	50,3	134,8	36,7	1155,9
Esino	Chiusura bacino montano	24,7	66,2	53,6	129,7	26,0	69,7	27,9	72,4	49,2	131,7	24,8	64,3	31,6	84,7	23,2	62,2	44,1	114,3	40,3	107,9	26,1	67,7	51,1	136,9	35,1	1107,7
	POTENZA																										
Potenza	Spindoli .....	24,9	66,6	54,2	131,2	31,8	85,2	45,4	117,7	66,8	178,9	36,0	93,2	25,3	67,8	15,7	42,1	47,0	121,7	31,6	84,6	42,6	110,3	61,3	164,2	40,1	1263,5
Scarzito	Capilaghi .....	28,0	75,0	68,0	164,4	28,2	75,5	44,4	115,2	59,7	159,9	45,8	118,7	19,2	51,5	17,3	46,3	37,0	95,8	34,5	92,4	41,7	108,1	58,9	157,8	40,0	1260,6
Potenza	Cannucciaro .....	21,2	56,8	53,9	130,5	22,4	60,0	30,5	79,0	47,9	128,3	28,2	73,1	19,3	51,6	15,5	41,5	36,5	94,7	27,0	72,3	29,1	75,4	46,8	125,3	31,3	988,5
id.	Chiusura bacino montano	22,5	60,3	52,3	126,5	16,5	44,1	21,4	55,4	39,2	105,0	31,0	80,4	24,8	66,4	17,7	47,4	34,4	89,2	31,5	84,4	25,5	66,0	46,6	124,9	30,1	950,0
	CHIENTI																										
Chienti	Polverina .....	30,9	82,8	59,1	143,0	24,1	64,5	37,9	98,3	41,8	112,0	23,1	59,9	12,9	34,6	17,2	46,2	37,3	96,8	36,3	97,2	36,0	93,4	49,4	132,2	33,6	1060,9
Fiastrone	Fiume .....	44,7	119,6	76,8	185,9	31,6	84,7	47,4	122,8	44,9	120,2	12,5	32,4	9,9	26,4	18,9	50,6	36,0	93,4	27,9	74,6	35,6	92,2	78,8	209,8	38,5	1212,6
Chienti	Chiusura bacino montano	31,1	83,4	63,2	152,9	18,7	50,1	25,8	66,8	34,7	92,9	24,3	62,9	15,8	42,2	17,7	47,5	39,7	102,8	30,0	80,3	25,2	65,3	48,9	130,9	31,0	978,0
	TENNA																										
Tenna	Amandola .....	26,8	71,8	51,9	125,5	14,9	39,9	22,0	57,1	35,1	94,1	26,2	67,9	8,0	21,3	8,4	22,4	50,3	130,3	22,5	60,2	15,8	41,0	49,4	132,4	27,4	863,9
id.	Chiusura bacino montano	33,5	89,8	67,8	162,9	16,5	44,2	29,1	75,3	36,8	98,6	36,1	93,7	13,4	35,8	11,4	30,6	47,8	123,8	25,0	67,0	15,5	40,1	60,4	161,9	32,5	1023,7
	ASO																										
Aso	Comunanza .....	31,9	85,5	48,6	117,5	11,8	31,7	18,7	48,4	33,3	89,3	23,2	60,2	10,4	27,9	7,2	19,4	55,6	144,2	23,2	62,2	17,4	45,2	60,4	161,7	28,3	893,2
id.	Chiusura bacino montano	31,5	84,3	56,5	136,7	10,8	28,9	15,9	41,3	26,5	70,9	28,4	73,5	14,1	37,7	11,3	30,3	48,0	124,5	23,2	62,2	16,9	43,8	59,1	158,8	28,3	892,4
	TRONTO																										
Tronto	Ponte d'Arlì .....	30,3	81,1	46,3	112,0	33,4	89,4	44,2	114,6	31,0	82,9	23,7	61,5	11,9	32,0	8,0	21,4	39,2	101,6	16,2	43,4	26,3	68,1	57,8	153,4	30,5	961,4
Fluvione	Rocca Fluvione .....	38,5	103,0	59,8	144,6	28,4	76,2	32,6	84,4	34,5	92,5	27,2	70,4	12,3	32,9	9,3	25,0	37,2	96,4	14,5	38,8	20,5	53,1	63,5	170,0	31,3	987,3
Castellano	Ascoli Piceno (alla confl. col Tronto).....	38,8	104,0	54,4	131,7	31,3	83,9	35,2	91,3	32,1	86,1	32,2	83,5	15,8	42,2	8,7	23,4	45,5	117,9	14,5	38,8	19,2	49,8	65,3	174,9	32,6	1027,5
Tronto	Tolignano di Marino ...	35,1	94,1	51,8	125,2	31,4	84,1	38,0	98,4	32,0	85,7	25,1	65,1	11,9	31,9	8,4	22,4	40,1	104,0	15,3	41,1	23,3	60,4	60,0	160,7	30,9	973,1
id.	Chiusura bacino montano	34,2	91,6	51,9	125,6	29,5	78,9	35,0	90,6	30,4	81,4	25,2	65,2	13,1	35,0	8,1	21,7	39,3	101,8	14,7	39,3	21,7	56,2	60,7	162,6	30,1	949,9

## Sezione C – IDROMETRIA

### ABBREVIAZIONI E SEGNI CONVENZIONALI

Idrometro a lettura diretta .....	I	Sezione Autonoma di Bologna per il Servizio Idrografico .....	S. I.
Idrometro registratore .....	Ir	Ufficio del Genio Civile di .....	G. C.....
Stazione per misura delle portate con idrometro a lettura diretta .....	M.	Dato mancante .....	»
Stazione per misura delle portate con idrometrografo .....	Mr.	Dato desunto per riferimento .....	[ ]

### Terminologia.

1. – *Altezza idrometrica (m)*: altezza del livello liquido sullo zero dell'idrometro.

2. – *Altezza di massima piena (magra)* in una sezione fornita di idro-

metro e per un lungo periodo di osservazione: massima (minima) altezza idrometrica raggiunta in tutto il periodo di tempo in cui sono state estese le osservazioni.

### Contenuto delle tabelle.

TABELLA I. – Contiene l'elenco di tutte le stazioni idrometriche che hanno funzionato nel corso dell'anno, comprese quelle — indicate in *corsivo* — delle quali, negli « Annali Idrologici Parte I. », non vengono pubblicate le osservazioni.

Le stazioni sono ordinate secondo la rispettiva posizione idrografica. Per ognuna sono indicati: le altezze e le date della massima piena e della massima magra (se tali elementi possono ritenersi sicuramente attendibili); l'ora delle osservazioni; l'ente da cui essa dipende e che provvede al suo funzionamento; il cognome e il nome dell'osservatore.

TABELLA II. – Riporta i valori medi mensili ed annuali dell'altezza idrometrica per gli idrometri più caratteristici che abbiano regolarmente funzionato nell'anno.

È stampato in **grassetto** il valore medio mensile più elevato, in *corsivo* il più basso.

TABELLA III. – Riporta i valori delle frequenze e delle durate delle altezze idrometriche giornaliere osservate durante l'anno a taluni idrometri dei tronchi inferiori dei maggiori corsi d'acqua.

(Per il significato di *frequenza* e di *durata*, vedere la Terminologia relativa alla Sezione E: *PORTATE E BILANCI IDROLOGICI* del presente fascicolo).

TABELLA IV. – Riporta per alcune stazioni che sono fornite di idrometrografo o nelle quali si effettuano letture orarie durante i periodi di piena, i valori delle tre escursioni più elevate dell'altezza idrometrica, osservate nell'anno durante intervalli di 1, 6, 12 ore consecutive.

Per ogni valore dell'escursione è riportata l'altezza idrometrica all'inizio dell'intervallo cui esso si riferisce, e l'ora e la data di tale inizio.

TAB. I.

## Elenco e caratteristiche delle stazioni termometriche

BACINO PRINCIPALE E STAZIONE	Bacino secondario di 1° ordine	Tipo dell'apparecchio	Quota sul mare (m)	Altezza dell'apparecchio sul suolo m	Anno dell'inizio delle osservazioni	Ente daciuidipende la stazione	Cognome e nome dell'osservatore	BACINO PRINCIPALE E STAZIONE	Bacino secondario di 1° ordine	Tipo dell'apparecchio	Quota sul mare (m)	Altezza dell'apparecchio sul suolo m	Anno dell'inizio delle osservazioni	Ente daciuidipende la stazione	Cognome e nome dell'osservatore
<b>ZONA DI PIANURA FRA PO E RENO</b>								<b>AUSA</b>							
Ferrara .....	Zona di pianura fra Po e Reno	Tm	15	31,00	1878	Osserv. R. Università	Pizzo Ing. Mario	<i>San Marino</i> .....	Ausa	Tm	652	11,00	1929	S. I.	Osserv. Meteor. R.S.M.
Codigoro .....	id.	Tm	4	1,50	1890	C. B. F.	Tagliati Mario	<b>FOGLIA</b>							
Comacchio .....	id.	Tm	1	1,20	1924	Regia Salina	Direzione R. Salina	Pesaro .....	Foglia	Tm	11	9,40	1871 <sup>(1)</sup>	R. Osserv. Valerio	Calvori Prof. Ing. Pio
<b>RENO</b>								<b>METAURO</b>							
Maresca (interno abetina)	Maresca	Tr	1047	1,35	1925	S. I.	Acuti Roberto	Mercatello .....	Metauro	Tm	429	1,40	1900	S. I.	Agostini Angela
Maresca (esterno abetina)	id.	Tr	1043	1,30	1925	id.	Acuti Roberto	Urbino .....	id.	Tm	451	15,20	1850	Osserv. Meteorico	Tamburini Prof. Gio- vanni
Collina Pistoiense .....	Limentra di Sambuca	Tm	932	1,70	1928	id.	Signorini Guido	<i>Foresta della Cesana</i>	id.	Tm	640	1,30	1926	S. I.	Rossi Geniale
Bagni della Porretta	Reno	Tm	349	1,15	1883	U. C. M.	Melani Ing. Giuseppe	<i>Bargni</i> .....	id.	Tm	273	1,60	1922	Privato	Grottoli Giuseppe
Monzuno .....	Setta	Tm	620	1,60	1925	S. I.	Milani Suor Sofia	<b>CESANO</b>							
Monteombraro .....	Samoggia	Tm	727	1,30	1909	id.	Boselli Don Giuseppe	Pergola .....	Cesano	Tm	306	1,45	1926	S. I.	Bartolucci Dino
Bologna Osserv. R. Univ.	Reno, Savena e Idice	Tm	55	38,80	1813	Osserv. R. Università	Dominco Francesco	<b>MISA</b>							
Firenzuola .....	Santerno	Tr	422	18,00	1925	S. I.	Seminario	Montecarotto .....	Misa	Tm	388	8,70	1891	U. C. M.	Marri Cav. Raffaele
Imola .....	id.	Tm	47	2,10	1922	R. Scuola Agraria	Gaiba Geom. Icilio	<b>ESINO</b>							
<b>CANALE IN DESTRA DI RENO</b>								Fabiano .....	Giano	Tm	357	1,40	1897	S. I.	R. Scuola Pratica di Agricoltura
Alfonsine .....	Canale in destra di Reno	Tm	7	1,50	1900	S. I.	Santoni Waldo	Scheggia .....	Sentino	Tm	575	1,90	1925	id.	Cacciabovi Pietro
<b>LAMONE</b>								<b>BACINI MINORI FRA ESINO E MUSONE</b>							
San Cassiano .....	Lamone	Tm	234	1,65	1925	id.	Montevecchi Don Battista	Monte Cappuccini .....	Bacini minori fra Esino e Musone	Tm	104	19,25	1911	I. R. M.	Capo posto Semaforo
<b>FIUMI UNITI</b>								<b>POTENZA</b>							
Muraglione .....	Montone	Tm	911	1,25	1925	id.	Bertieri Giulio	Poggio Sorifa .....	Potenza	Tm	552	1,85	1925	S. I.	Amoni Sante
Rocca San Casciano .....	id.	Tm	210	11,00	1925	id.	Bardi Dr. Andrea	Camerino .....	id.	Tm	664	35,00	1921	R. Osserv. Meteorol.	Seminario
Bertinoro .....	Ronco	Tm	257	2,00	1912	id.	Novaga Pietro	<b>CHIANTI</b>							
<b>BAC. MIN. E ZONA DI PIAN. FRA FIUMI UNITI E SAVIO</b>								Dignano .....	Chianti di Gelagna	Tm	873	1,65	1925	S. I.	Biconni Don Enrico
Classe .....	Bac. min. e zona di pian. fra Fiumi Uniti e Savio	Tm	2	0,80	1919	id.	Società Ligure Ra- vennate	Ornano R. Scuola Agraria	Chianti	Tm	232	1,60	1927	id.	Menichelli Giuseppe
<b>SAVIO</b>								<b>TENNA</b>							
Verghereto .....	Savio	Tm	812	1,60	1925	id.	Di Sabato Alfredo	Servigliano .....	Tenna	Tm	215	1,45	1925	id.	Marini Giovanni
<b>BAC. MIN. E ZONA DI PIAN. FRA SAVIO E PISCIATELLO</b>								<b>ETE VIVO</b>							
Cesena .....	Bac. min. e zona di pian. fra Savio e Pisciatello	Tm	44	1,55	1926	id.	R. Scuola Agraria	Fermo .....	Ete Vivo	Tm	280	20,70	1886	id.	R. Liceo Ginnasio
Cesenatico .....	id.	Tm	4	1,75	1902	id.	Zanotti Achille	<b>ASO</b>							
<b>MARECCHIA</b>								Montemonaco .....	Aso	Tm	987	1,50	1925	id.	Adriani Don Co- stanzo
Mercatino Marecchia	Marecchia	Tm	293	1,90	1923	id.	Martini Federico	<b>TRONTO</b>							
Rimini .....	id.	Tm	7	11,25	1902	id.	Osservatorio R. Istituto Tecnico	Amatrice .....	Tronto	Tm	955	1,60	1925	id.	Damiani Lorenzo <sup>(2)</sup>
								Ascoli Piceno .....	id.	Tm	165	15,70	1875	R. Istituto Tecnico	Paoletti Ulderico

Delle stazioni stampate in corsivo non vengono pubblicate le osservazioni. — <sup>(1)</sup> Funzionò anche ad intervalli dal 1867 al 1870. — <sup>(2)</sup> Dal luglio Baccari Luigi.



TAB. I.

## Elenco e caratteristiche delle stazioni idrometriche

BACINO PRINCIPALE	CORSO D'ACQUA	STAZIONE	Tipo della stazione	Anno dell'inizio delle osservazioni	CARATTERISTICHE							Ora dell'osservazione	Ente da cui dipende la stazione	Cognome e nome dell'osservatore	OSSERVAZIONI
					Quota dello zero idrometr.	Altezza di massima piena	Data della massima piena	Altezza di massima magra	Data della massima magra	Altezza della guardia	Bacino di dominio kmq				
RENO	Maresca	Pontepetri. ....	I	1925	653,979	2,00	28-X-1928	0,07	22-VI-1929	»	19,3	12	S. I.	Volpi Bruno	a) Durante gli anni 1924-1925 funzionò un idrometro a lettura diretta a m 10 a valle dell'attuale registratore.
id.	Reno	Pracchia a) ....	Mr	1926	609,843	1,46	28-X-1928	0,03	7 ott. 1927 ag. sett. 1928 luglio 1929	»	40,9	—	id.	Melani Giovanni b)	b) Dal marzo Lenzi Alfonso.
id.	Rio Faldo	Setteponti. ....	M	1923	605,132	[1,06]	21-XII-1925	0,05	giorni vari settem. 1925 e ott. 1929	»	3,3	12	id.	Melani Giovanni b)	c) Dal luglio 1920 al luglio 1923 funzionò altro idrometro in corrispondenza dell'abitato di Setteponti; dall'ottobre 1923 al settembre 1928 altro idrometro in prossimità dell'attuale registratore.
id.	Orsigna	Setteponti "Vizzero", c)	Mr	1928	600,900	0,87	3-XI-1930	0,04	giorni vari sett. ott. 1929	»	15,0	—	id.	Melani Giovanni b)	d) Dall'ottobre 1924 all'agosto 1929 funzionarono due altri idrometri in prossimità dell'attuale.
id.	Reno	Cà Chiombi. ....	I	1923	565,026	2,20	28-X-1928	0,14	giorni vari ag. 1925; ag. sett. ott. 1929	»	60,9	12	id.	Melani Giovanni b)	e) Dal novembre 1924 all'ottobre 1928 funzionò altro idrometro poco più a monte.
id.	id.	Molino del Pallone (mh. gall.)	Mr	1927	470,714	—	—	—	—	—	92,0	—	id.	Gianninoni Giuseppe	f) Dall'aprile 1921 all'agosto 1929 funzionarono altri idrometri a lettura diretta in prossimità dell'attuale registratore.
id.	id.	Ponte della Venturina.	Ir	1920	401,277	4,14	9-XI-1926	0,00	giorni vari settem. 1927 e 25-XI-1928	»	99,0	—	id.	Gianninoni Giuseppe	g) Dal settembre Monari Alfredo.
id.	Limentra Sambuca	Lago di Pavana ...	Ir	1927	470,914	—	—	—	—	—	133,0	—	id.	Capo Tecnico Centrale	h) Dall'agosto 1925 al giugno 1927 funzionarono altri idrometri in prossimità dell'attuale. Soppressa la stazione in data 3-XI (v. Annali Idrologici I Parte, pag. 219).
id.	id.	Centrale di Pavana	Ir	1927	396,745	—	—	—	—	—	133,0	—	id.	Capo Tecnico Centrale	i) Dal novembre 1923 all'aprile 1926 funzionò la stazione di Battedizzo poco a monte delle opere di presa dell'acquedotto di Bologna.
id.	Rio Maggiore	Bagni della Porretta ..	I	1923	351,489	1,90	21-XII-1925	0,04	giorni vari ag. sett. 1927 giug. a sett. 1928	»	15,7	12	id.	Santi Angiolo	j) Dotata di registratore nel 1921.
id.	Bagnatore	Pianaccio. ....	M	1924	676,606	1,20	28-X-1928	0,03	giorni vari novem. 1925 ag. sett. 1930	»	3,6	12	id.	Biagi Elia	k) Dal gennaio 1922 al dicembre 1926 funzionò un altro idrometro a monte della casa di guardia; è inoltre in funzione dal 1947 a cura del Consorzio del Canale di Reno, un idrometro comune (a chiodi) situato pure a monte della casa predetta.
id.	Silla	Pianaccio d) ....	M	1929	667,772	0,62	19-X-1929	0,04	giorni vari agosto 1930	»	15,0	12	id.	Biagi Elia	l) Abbassato l'idrometro di cm 8,5 in data 1 gennaio.
id.	Barricello	Porchia e) ....	M	1928	547,254	0,98	17-VI-1930	-0,06	15 e 18 ag. 1929	»	9,1	12	id.	Polmonari Silvio	m) Dall'aprile 1924 al dicembre 1928 funzionò la stazione di Rastignano, circa km 2 a monte.
id.	Silla	Silla f) ....	Mr	1929	338,821	1,30	27-XII-1929	0,14	giorni vari sett. ott. 1929	»	81,3	—	id.	Lenzi Giacomo	n) Dotata di registratore nel 1903.
id.	Limentra di Riola	Ponte di Verzano. ....	Mr	1925	295,079	2,42	17-XII-1929	-0,02	20-X-1926	»	132,0	—	id.	Alberti Benedetto	o) Negli Annali Idrologici 1928 e 1929 è stata pubblicata erroneamente la quota m 28,160 s. m.
id.	Reno	Calvenzano "tanugnone",	Mr	1924	159,975	3,46	3-XI-1928	0,06	12-IX-1929	»	581,0	—	id.	Gherla Vittorio g)	
id.	Setta	Cà Macalè h) ....	M	1927	297,226	2,30	4-IV-1930	asc	7 ÷ 17-IX-1929 4 ÷ 11-IX-1930	»	116,0	12	id.	Guerra Angelo	
id.	Brasimone	Lago del Brasimone	Ir	1925	831,525	—	—	—	—	»	14,5	—	id.	De Zorzi Italo	
id.	id.	Centrale di S. Maria	Ir	1925	520,903	—	—	—	—	»	14,5	—	id.	De Zorzi Italo	
id.	Setta	Murazze. ....	Mr	1930	173,282	2,20	14-IV-1930	0,50	24-VIII-1930	»	281,0	—	id.	Venturi Riccardo	
id.	id.	Vado i) ....	Mr	1926	158,798	2,80	3-XI-1928	0,27	29-XI-1926	»	289,0	—	id.	Gaspari Enea	
id.	Reno	Chiusa di Casalecchio l)	Ir	1851	60,404	4,70	1-X-1893	-1,98	6 agosto 1859 12 sett. 1875 e 9 sett. 1929	»	1051,0	—	id.	Chierici Serafino	
id.	Canale di Reno	Casalecchio m) ....	Mr	1927	58,208	—	—	—	—	—	1051,0	—	id.	Chierici Serafino	
id.	Reno	Casalecchio (telefer.) n)	Mr	1926	47,814	3,85	3-XI-1928	asc	giorni vari 1929	»	1051,0	—	id.	Chierici Serafino	
id.	Canale Navile	Ringhiera. ....	Mr	1929	13,000*	—	—	—	—	—	»	—	id.	Zucchini Amalia	
id.	Reno	Malacappa. ....	I	1851	27,510	3,60	1-X-1893	-5,11	13-VII-1928	1,00	»	12	G. C. Bologna	Marozzi Rodolfo	
id.	id.	Cento. ....	I	1875	17,697	7,10	12-II-1915	**	—	4,00	»	12	G. C. Ferrara	Bardasi Armando	
id.	id.	Gallo. ....	I	1851	13,919	5,40	12-II-1915	**	—	2,70	»	12	G. C. Bologna	Bonetti Luigi	
id.	id.	Mazzoni. ....	I	1851	9,740	5,45	31-X-1889	**	—	3,40	»	12	id.	Mazzoni Attilio	
id.	Savona	San Ruffillo o) ....	Mr	1929	72,898	1,48	10-IV-1929	**	—	»	157,0	—	S. I.	Molinari Giuseppe	
id.	Canale di Savona	San Ruffillo p) ....	Mr	1899	85,540	—	—	—	—	—	157,0	—	id.	Molinari Giuseppe	
id.	Idice	Castenaso g) ....	Mr	1924	29,160	4,47	20-I-1927	0,51	9-VIII-1927	»	397,0	—	id.	Tozzi Aristide	

Delle stazioni stampate in corsivo non vengono pubblicate le osservazioni. — \* Quota approssimativa dedotta dalle carte dell'I. G. M. — \*\* Idrometro asciutto.

TAB. I. — *Elenco e caratteristiche delle stazioni idrometriche*

BACINO PRINCIPALE	CORSO D'ACQUA	STAZIONE	Tipo della stazione	Anno dell'inizio delle osservazioni	CARATTERISTICHE							Ora dell'osservazione	Ente da cui dipende la stazione	Cognome e nome dell'osservatore	OSSERVAZIONI
					Quota dello zero idrometr.	Altezza di massima piena	Data della massima piena	Altezza di massima magra	Data della massima magra	Altezza della guardia	Bacino di dominio kmq				
(segue) RENO	Idice	San Martino .....	I	1851	14,380	5,80	20-I-1927	**	—	3,00	»	12	G. C. Bologna	Rossi Giovanni	a) Lo zero dell'idrometro trovasi più alto di m 0,176 rispetto allo zero dell'idrometro del G. C. di Ferrara esistente poco a valle in sp. s. e in funzione sino dal 1872; l'altezza di massima piena osservata a questo ultimo risultò di m 9,28 il 31-X-1889. Dotata di registratore il 13 aprile. b) Dal 1926 al maggio 1927 funzionò altro idrometro circa m 40 a valle dell'attuale registratore. c) Dal maggio 1925 al dicembre 1928 funzionò altro idrometro circa m 80 a monte. d) Dotata di registratore il 18 gennaio. e) In funzione solo per il periodo di magra estiva-autunnale. f) Dal maggio 1924 al settembre 1927 funzionò altra stazione circa km 1 a monte dell'attuale.
id.	Sillaro	Ponte del Grillo .....	I	1926	248,000 *	2,00	13-III-1927	0,00	giorni vari sett. ott. 1929	»	55,0	12	S. I.	Grandi Giuseppe	
id.	Reno	Bastia a) .....	Mr	1929	2,501	5,65	19-XI-1929	-0,36	13-VIII-1929	6,12	3410,0	—	id.	Montanari Guido	
id.	id.	Ciurlo .....	I	1870	1,180	9,92	18-XI-1896	-1,04	16-VI-1925	6,80	»	12	G. C. Ravenna	Montanari Guido	
id.	Santerno	Chiusa dei Molini.....	I	1861	65,000 *	3,95	1-X-1893	0,25	16 ÷ 19-V II-1888	»	366,0	12	S. I.	Ricciardelli Luigi	
id.	Canale dei Molini	Chiusa dei Molini.....	M	1929	65,587	—	—	—	—	—	366,0	12	id.	Ricciardelli Luigi	
id.	Santerno	Bagnara di Romagna .	I	1884	13,800	8,59	1-X-1893	-2,09	giorni vari ottobre 1908	5,22	»	12	G. C. Ravenna	Beltrani Domenico	
id.	id.	Sant'Agata.....	I	1884	10,780	8,64	22-X-1897	**	—	4,60	»	12	id.	Lanzoni Francesco	
id.	Senio	Ponte Felisio.....	I	1882	27,042	5,30	12-IX-1884	**	—	1,54	»	12	id.	Gaudenzi Lodovico	
id.	id.	San Potito.....	I	1882	12,276	5,38	31-X-1901	-2,38	29-II-1920	3,30	»	12	id.	Mazzotti Antonio	
id.	Reno	Sant'Alberto.....	I	1870	-0,320	7,22	31-X-1901	-0,72	28-IV-1902	4,80	»	12	id.	Maestri Eugenio	
LAMONE	Lamone	Chiusa Com. di Faenza	Mr	1925	46,751	3,66	22-XI-1926	0,12	giorni vari ag. sett. 1928	»	263,0	—	S. I.	Ceroni Giuseppe	f) Dal maggio 1924 al settembre 1927 funzionò altra stazione circa km 1 a monte dell'attuale.
id.	Canale Naviglio	Chiusa Com. di Faenza b)	Mr	1927	46,551	—	—	—	—	—	263,0	—	id.	Ceroni Giuseppe	
id.	Marzeno	Santa Lucia c) .....	Mr	1928	37,000 *	3,00	9-XI-1928	0,05	giorni vari settem. 1929	»	224,0	—	id.	Cicognani Paolo	
id.	Lamone	Bertoni .....	I	1878	17,262	7,50	14-IV-1899	-1,17	21-VII-1902	4,20	»	12	G. C. Ravenna	Montanari Paolo	
id.	id.	Santerno.....	I	1878	6,482	5,62	14-IV-1899	**	—	3,30	»	12	id.	Fantozzi Corinno	
FIUMI UNITI	Rabbi	Premilcuore.....	I	1926	440.000 *	2,00	27-IX-1926	0,09	giorni vari ottobre 1926	»	58,4	12	S. I.	Gennari Guglielmo	
id.	id.	Chiusa di Collina .....	Mr	1929	45.000 *	1,23	18-XI-1929	**	—	»	204,0	—	id.	Valpiani Giuseppe	
id.	Canale Ravaldino	Collina d).....	Mr	1929	50,000 *	—	—	—	—	—	204,0	—	id.	Valpiani Giuseppe	
id.	Montone	Villafranca.....	I	1870	15,015	6,02	22-X-1897	asc	26-VI-1922	4,00	»	12	G. C. Forlì	Lega Ludovico	
id.	id.	Ragone.....	I	1884	10,064	5,46	22-X-1897	-1,70	12-VII-1922	2,50	»	12	G. C. Ravenna	Benini Pietro	
id.	Ronco	Meldola.....	Mr	1925	55,600	4,20	27-IX-1926	-0,17	26-VIII-1928	»	443,0	—	S. I.	Mordenti Antonio	
id.	Para	Ravaldino.....	M	1929	100,000 *	1,50	18-XI-1929	**	—	»	7,6	12	id.	Maroni Primo	
id.	Ronco	Ghibullo.....	I	1884	4,549	7,30	23-IX-1910	-2,20	27-X-1929	3,80	»	12	G. C. Ravenna	Miseroocchi Anello	
SAVIO	Savio	Lago di Quarto.....	Ir	1925	310,000 *	—	—	—	—	—	215,0	—	S. I.	Parigini Fabio	
id.	id.	Centrale di Quarto	Mr	1925	241,892	—	—	—	—	—	215,0	—	id.	Parigini Fabio	
id.	id.	Mercato Saraceno.....	Mr	1925	116,968	6,00	23-X-1926	0,10	18-II-1928 26-IX-1930	»	361,0	—	id.	Felcher Giuseppe	
id.	Borello	Borello e).....	Mr	1929	62,000 *	»	»	»	»	»	128,0	—	id.	Comandini Giobbe	
id.	Savio	San Vittore e).....	Mr	1930	43,000 *	»	»	»	»	»	590,0	—	id.	Piraccini Iole	
id.	id.	Villa Canuzzo e)...	Mr	1930	12,000 *	»	»	»	»	»	»	—	id.	Matassoni Francesco	
id.	id.	Magazzino Idraulico ..	I	1896	2,722	5,72	24-X-1926	**	—	3,20	»	12	G. C. Ravenna	Omicini Pio	
MARECCHIA	Marecchia	Ponte di Verucchio ...	Ir	1926	102,478	2,96	28-XII-1927	0,13	28-VII-1929	»	464,0	—	S. I.	Para Giuseppe	
METAURO	Metauro	Sant'Angelo in Vado f)	Mr	1927	345,000 *	3,68	24-XII-1927	0,18	11-VIII-1930	»	140,0	—	id.	Patervecchi Pietro	
id.	id.	Calmazzo.....	Mr	1926	114,233	3,80	24-XII-1927	0,94	3 o 8-IX-1930	»	374,0	—	id.	Gambini Tullia	

TAB. I. — *Elenco e caratteristiche delle stazioni idrometriche*

BACINO PRINCIPALE	CORSO D'ACQUA	STAZIONE	Tipo della stazione	Anno dell'inizio delle osservazioni	CARATTERISTICHE							Ora dell'osservazione	Ente da cui dipende la stazione	Cognome e nome dell'osservatore	OSSERVAZIONI
					Quota dello zero idrometr.	Altezza di massima di piena	Data della massima piena	Altezza di massima di magra	Data della massima magra	Altezza della guardia	Bacino di dominio kmq				
(segue)															
METAURO	Candigliano	Piobbico a) .....	I	1924	330,000 *	2,40	28-X-1928	-0,19	24-25 agosto e 16 sett. 1927	»	84,7	12	S. I.	Rinaldini Lorenzo	a) Dall'aprile 1921 al set- tembre 1924 funzionò al- tro idrometro in prossim- ità dell'attuale.
id.	Biscuvio	Piobbico b) .....	M	1927	333,913	2,80	23-V-1930	-0,01	1-2-3-VIII-1930	»	101,0	12	id.	Rinaldini Lorenzo	b) Dall'aprile 1921 al feb- braio 1927 funzionarono altri due idrometri poco a monte di quello attuale.
id.	Candigliano	Piobbico "Cimitero", c) .....	M	1926	328,562	3,50	23-XII-1927	-0,03	24-VIII-1927 sett. ott. 1929	»	186,0	12	id.	Rinaldini Lorenzo	c) Dall'aprile 1921 al feb- braio 1926 funzionò altro idrometro circa m. 300 a monte (Ponte di Piobbico).
id.	Burano	Foci d) .....	Mr	1927	285,000 *	3,00	29-X-1928	0,39	14-IX-1927	»	126,0	—	id.	Mescolini Bartolo	d) Dal settembre 1923 al di- cembre 1926 funzionò un idrometro comune poco a valle dell'attuale registra- tore.
id.	Bosso	Cagli .....	Mr	1923	250,029	2,07	28-II-1925	0,00	giorni vari ag. sett. 1927	»	126,0	—	id.	FedrigHELLI Angelo	e) Dal febbraio 1921 al set- tembre 1925 funzionò la stazione di Ponte di Fos- sombione, circa km 4 a valle.
id.	Candigliano	Acqualagna .....	Mr	1923	182,588	4,36	24-XII-1927	0,00	1-2-3-IX-1928	»	617,0	—	id.	Pantaleoni Edoardo	f) Dall'ottobre 1926 al di- cembre 1928 funzionarono altri due idrometri in pros- simità dell'attuale.
id.	Metauro	Barco di Bellaguardia e) .....	Mr	1925	106,000 *	5,98	24-XII-1927	0,00	30-VII-3-VIII- 1930	»	1045,0	—	id.	Aiudi Felice	g) Dall'agosto 1920 al di- cembre 1926 funzionò un idrometro comune circa m. 300 a monte (Ponte di San Vittore).
ESINO	Esino	Case Bergatano f) .....	M	1928	264,660	1,78	1-I-1929	0,37	giorni vari ag. sett. e ott. 1930	»	134,0	12	id.	Montanari Bernardo	h) Dotata di registratore il 21 novembre.
id.	Can. Le Fondighe	Abbadia Sant'Emiliano .....	M	1930	354,000 *	—	—	—	—	—	»	12	id.	Andreoli Ambrogio	i) Dotata di registratore il 30 dicembre.
id.	Sentino	Pantana .....	Mr	1926	349,663	3,03	24-XII-1927	0,00	giorni vari ag. sett. 1930	»	101,0	—	id.	Cacciari Adalgisa	j) Dotata di registratore il 9 novembre.
id.	id.	San Vittore g) .....	Mr	1927	191,404	3,38	24-XII-1927	0,25	giorni vari lug. ag. e sett. 1929	»	259,0	—	id.	Marinelli Giuseppe	k) Dal novembre Martini Eutilla.
id.	Esino	Moie h) .....	Ir	1930	100,000 *	»	»	»	»	»	791,0	—	id.	Contadini Giacomo	l) Dal settembre 1927 al di- cembre 1928 funzionò altro idrometro poco a valle del- l'attuale stramazzone.
id.	Canale Manif. Tabacchi	Chiaravalle .....	I	1928	15,000 *	—	—	—	—	—	1047,0	12	id.	Bastianelli Aurelio	m) Per l'altezza di massima piena v. nota (*) a pag. 145.
POTENZA	Potenza	Spindoli .....	Mr	1927	466,460	1,27	9-V-1928	0,15	giorni vari ottobre 1929	»	89,0	—	id.	Fontenova Severino	n) Alzato l'idrometro di cm 8 il 1° gennaio.
id.	Scarzito	Capilaghi .....	Mr	1927	465,048	0,95	29-XII-1927	0,08	23-VII-1927	»	37,0	—	id.	Meco Giuseppe	o) Sostituisce la stazione già esistente, a valle, fino dal- l'aprile 1924, distrutta dal- la piena del 12 agosto 1929. Dall'agosto al dicembre 1929 funzionò provvisoria- mente altro idrometro gra- fo poco a valle.
id.	Potenza	Cannucciaro i) .....	Mr	1929	206,575	1,68	21-II-1930	0,09	12 e 21-IX- 3-X-1930	»	438,0	—	id.	Cartuccia Nazzareno	p) La massima altezza rag- giunta dalla piena del 12 agosto fu valutata m. 7,77 sullo zero dell'idrometro allora esistente.
CHIENTI	Chienti	Polverina l) .....	Mr	1928	393,126	1,50	30-X-1928	0,25	giorni vari agosto 1929	»	296,0	—	id.	Martini Primo m)	q) Dal gennaio 1924 al di- cembre 1925 funzionò la stazione di Ponte di Offi- da, circa km 11 a valle.
id.	Fiastrone	Fiume n) .....	M	1929	620,540	0,52	17-I-1930	0,11	giorni vari ottobre 1929	»	61,0	12	id.	Nebbia Emilio	
id.	Chienti	Tolentino .....	M	1930	185,896	1,10	24-XII-1930	0,14	7-IX-1930	»	661,0	12	id.	Mercorelli Pietro	
TENNA	Tenna	Amaldola .....	Mr	1926	422,768	1,96	10-VI-1930	0,21	23-XII-1929	»	99,9	—	id.	Funari Adolfo	
ASO	Aso	Comunanza .....	Mr	1926	440,000 *	3,36	17-IX-1928	-0,01	30-XII-1928	»	80,2	—	id.	Cesaroni Telesforo	
TRONTO	Tronto	Ponte d'Arlì o) .....	Mr	1925	267,879	1,75	19-XI-1925	-0,04	1-VII-1928	»	479,0	—	id.	Marocchi Giovanni	
id.	Fluvione	Rocca del Fluvione p) .....	Mr	1928	240,000 *	3,75	12-VIII-1929	0,41	giorni vari settem. 1928	»	130,0	—	id.	Capriotti Nicola	
id.	Castellano	Ascoli Piceno q) .....	Mr	1930	130,789	1,01	17-I-1930	0,06	2-XII-1930	»	166,0	—	id.	Corradetti Giuseppe	
id.	Tronto	Tolignano di Marino r) .....	Mr	1926	94,191	5,88	12-VIII-1929	0,15	27-VII-1930	»	911,0	—	id.	Celani Vincenzo	

TAB. II.

## Medie mensili ed annua delle altezze idrometriche

CORSO D'ACQUA	STAZIONE	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	ANNO
RÉNO	Pracchia .....	0,24	0,23	0,34	0,27	0,26	0,11	0,10	0,06	0,07	0,12	0,18	0,20	0,18
id.	Chiusa di Casalecchio .....	0,02	0,11	0,44	0,06	0,12	-0,61	-0,87	-1,54	-1,52	-1,10	-0,71	-0,56	-0,52
id.	Cento .....	1,01	1,18	1,98	1,32	1,39	0,52	0,53	0,45	0,50	0,60	0,77	0,78	0,92
SANTERNO	Bagnara di Romagna .....	-0,18	-0,01	0,52	0,09	0,12	-0,39	-0,55	-0,59	-0,51	-0,44	-0,27	-0,28	-0,21
RENO	Sant'Alberto .....	1,03	1,33	1,96	1,27	1,29	0,53	0,58	0,57	0,76	0,78	0,83	0,85	0,98
LAMONE	Bertoni .....	0,47	0,60	0,70	0,58	0,57	0,43	0,35	0,28	0,28	0,31	0,37	0,39	0,44
MONTONE	Villafranca .....	-0,47	-0,19	0,04	-0,37	-0,37	-0,59	-0,79	-0,81	-0,87	-0,71	-0,73	-0,65	-0,55
SAVIO	Mercato Saraceno .....	0,56	0,59	0,81	0,59	0,52	0,39	0,26	0,23	0,22	0,39	0,55	0,50	0,47
id.	Magazzino Idraulico .....	-0,42	-0,17	-0,89	-0,94	-0,82	-1,07	-0,99	-0,91	-0,90	-0,46	-1,01	-0,90	-0,79
MARECCHIA	Ponte di Verucchio .....	0,76	0,82	0,89	0,78	0,90	0,87	0,81	0,83	0,83	0,91	0,71	0,66	0,81
METAURO	Barco di Bellaguardia .....	0,68	0,86	0,80	0,65	0,71	0,43	0,27	0,31	0,20	0,32	0,57	0,51	0,52
TRONTO	Tolignano di Marino .....	0,65	0,68	0,88	0,77	0,73	0,57	0,38	0,28	0,33	0,27	0,40	0,50	0,53

·TAB. III.

### Frequenze e durate delle altezze idrometriche

RENO I Cento				SANTERNO I Baghara di Rom.				RENO I Sant'Alberto				LAMONE I Bertoni				MONTONE I Villafranca				SAVIO Magazzino Idraulico I				MARECCHIA Ponte di Veruc. Ir			
Intervallo		Fre- quenze	Durate	Intervallo		Fre- quenze	Durate	Intervallo		Fre- quenze	Durate	Intervallo		Fre- quenze	Durate	Intervallo		Fre- quenze	Durate	Intervallo		Fre- quenze	Durate	Intervallo		Fre- quenze	Durate
da	a			da	a			da	a			da	a			da	a			da	a			da	a		
5,09	5,01	1	1	3,63	3,61	1	1	3,77	3,71	1	1	1,08	1,06	1	1	1,20	1,11	1	1	1,60	1,51	1	1	1,37	1,36	1	1
5,00	4,61	0	1	3,60	2,31	0	1	3,70	3,61	1	2	1,05	1,01	0	1	1,10	0,91	0	1	1,50	1,41	0	1	1,35	1,31	0	1
4,60	4,51	1	2	2,30	2,21	1	2	3,60	3,01	0	2	1,00	0,96	2	3	0,90	0,81	1	2	1,40	1,31	1	2	1,30	1,26	1	2
4,50	4,11	0	2	2,20	1,81	0	2	3,00	2,91	1	3	0,95	0,91	1	4	0,80	0,71	1	3	1,30	1,21	0	2	1,25	1,21	2	4
4,10	4,01	1	3	1,80	1,71	1	3	2,90	2,81	1	4	0,90	0,86	7	11	0,70	0,61	0	3	1,20	1,11	1	3	1,20	1,16	1	5
4,00	3,91	0	3	1,70	1,61	0	3	2,80	2,71	1	5	0,85	0,81	2	13	0,60	0,51	1	4	1,10	1,01	2	5	1,15	1,11	1	6
3,90	3,81	1	4	1,60	1,51	1	4	2,70	2,61	0	5	0,80	0,76	5	18	0,50	0,41	4	8	1,00	0,41	0	5	1,10	1,06	6	12
3,80	3,71	0	4	1,50	1,41	3	7	2,60	2,51	1	6	0,75	0,71	11	29	0,40	0,31	2	10	0,40	0,31	3	8	1,05	1,01	7	19
3,70	3,61	2	6	1,40	1,31	0	7	2,50	2,41	5	11	0,70	0,66	14	43	0,30	0,21	4	14	0,30	0,21	0	8	1,00	0,96	10	29
3,60	3,51	0	6	1,30	1,21	1	8	2,40	2,31	2	13	0,65	0,61	21	64	0,20	0,11	8	22	0,20	0,11	1	9	0,95	0,91	23	52
3,50	3,41	1	7	1,20	1,11	1	9	2,30	2,21	2	15	0,60	0,56	28	92	0,10	0,01	4	26	0,10	0,01	0	9	0,90	0,86	59	111
3,40	3,31	1	8	1,10	1,01	4	13	2,20	2,11	2	17	0,55	0,51	31	123	0,00	-0,09	10	36	0,00	-0,09	1	10	0,85	0,81	103	214
3,30	3,11	0	8	1,00	0,91	0	13	2,10	2,01	3	20	0,50	0,46	37	160	-0,10	-0,19	18	54	-0,10	-0,29	0	10	0,80	0,76	70	284
3,10	3,01	1	9	0,90	0,81	2	15	2,00	1,91	3	23	0,45	0,41	30	190	-0,20	-0,29	16	70	-0,30	-0,39	11	21	0,75	0,71	28	312
3,00	2,81	0	9	0,80	0,71	7	22	1,90	1,81	1	24	0,40	0,36	40	230	-0,30	-0,39	26	96	-0,40	-0,49	54	75	0,70	0,66	7	319
2,80	2,71	3	12	0,70	0,61	0	22	1,80	1,71	9	33	0,35	0,31	31	261	-0,40	-0,49	40	136	-0,50	-0,59	23	98	0,65	0,61	18	337
2,70	2,61	4	16	0,60	0,51	6	28	1,70	1,61	13	46	0,30	0,26	52	313	-0,50	-0,59	39	175	-0,60	-0,69	0	98	0,60	0,56	24	361
2,60	2,51	0	16	0,50	0,41	8	36	1,60	1,51	14	60	0,25	0,23	52	365	-0,60	-0,69	27	202	-0,70	-0,79	5	103	0,55	0,53	4	365
2,50	2,41	2	18	0,40	0,31	10	46	1,50	1,41	14	74	—	—	—	—	-0,70	-0,79	41	243	-0,80	-0,89	65	168	—	—	—	—
2,40	2,31	1	19	0,30	0,21	14	60	1,40	1,31	8	82	—	—	—	—	-0,80	-0,89	69	312	-0,90	-0,99	126	294	—	—	—	—
2,30	2,21	2	21	0,20	0,11	12	72	1,30	1,21	7	89	—	—	—	—	-0,90	-0,95	53	365	-1,00	-1,09	30	324	—	—	—	—
2,20	2,11	2	23	0,10	0,01	15	87	1,20	1,11	13	102	—	—	—	—	—	—	—	—	-1,10	-1,19	36	360	—	—	—	—
2,10	2,01	3	26	0,00	-0,09	25	112	1,10	1,01	21	123	—	—	—	—	—	—	—	—	-1,20	-1,29	4	364	—	—	—	—
2,00	1,91	1	27	-0,10	-0,19	17	129	1,00	0,91	24	147	—	—	—	—	—	—	—	—	-1,30	-1,32	1	365	—	—	—	—
1,90	1,81	4	31	-0,20	-0,29	32	161	0,90	0,81	29	176	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,80	1,71	5	36	-0,30	-0,39	15	176	0,80	0,71	48	224	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,70	1,61	8	44	-0,40	-0,49	38	214	0,70	0,61	45	269	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,60	1,51	10	54	-0,50	-0,59	91	305	0,60	0,51	61	330	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,50	1,41	16	70	-0,60	-0,63	60	365	0,50	0,41	28	358	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,40	1,31	12	82	—	—	—	—	0,40	0,37	7	365	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,30	1,21	7	89	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,20	1,11	9	98	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,10	1,01	13	111	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,00	0,91	3	114	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,90	0,81	9	123	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,80	0,71	11	134	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,70	0,61	10	144	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,60	0,51	57	201	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,50	0,41	129	330	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,40	0,40	35	365	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

TAB. IV.

Massimi incrementi delle altezze idrometriche

CORSO D'ACQUA E STAZIONE	DURATA DELL'INTERVALLO																																			
	1 ora												6 ore												12 ore											
	Escursione	Altezza idrome- trica iniziale	Inizio		Escursione	Altezza idrome- trica iniziale	Inizio		Escursione	Altezza idrome- trica iniziale	Inizio		Escursione	Altezza idrome- trica iniziale	Inizio		Escursione	Altezza idrome- trica iniziale	Inizio		Escursione	Altezza idrome- trica iniziale	Inizio		Escursione	Altezza idrome- trica iniziale	Inizio		Escursione	Altezza idrome- trica iniziale						
			data	ora			data	ora			data	ora			data	ora			data	ora			data	ora			data	ora			data	ora	data	ora		
RENO																																				
Casalecchio (teleferica) ..	1,24	0,96	3-XI	8	1,08	0,35	30-XII	7,30	0,82	0,06	12-I	12,20	2,20	0,21	3-XI	4,30	1,79	0,27	8-XII	18	1,44	0,80	1-II	14,40	—	—	—	—	—	—	—	—				
Gallo .....	0,60	0,90	1-III	8	0,32	0,80	28-I	13	0,20	1,50	1-III	10	1,06	0,70	1-III	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
IDICE																																				
Castenaso .....	1,12	0,72	15-IX	23	0,74	0,74	3-XI	10,30	0,72	0,98	11-III	13,15	1,20	0,64	15-IX	19	—	—	—	—	—	—	—	—	1,26	1,18	1-v	15	—	—	—	—				
San Martino .....	1,08	1,00	15-IX	20	0,63	2,52	1-v	17	0,54	1,10	26-v	22	1,43	1,90	1-v	12,30	1,16	1,00	15-IX	20	—	—	—	—	1,64	1,73	1-v	10,30	1,61	1,14	1-II	12				
RENO																																				
Bastia .....	1,12	3,97	2-v	6	0,95	3,96	1-III	11	0,52	2,22	15-IV	2	2,80	2,02	1-III	5	2,06	0,90	9-XII	12	1,60	1,83	15-IV	0	3,45	1,72	1-III	3	2,90	0,38	9-XII	8				
RONCO																																				
Ghibullo * .....	0,68	3,00	1-III	2,30	—	—	—	—	—	—	—	—	1,25	2,75	1-III	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
MARECCHIA																																				
Ponte di Verucchio .....	0,70	1,00	11-III	16	0,45	0,75	9-XII	2	0,40	1,10	1-II	22	0,74	0,96	11-III	12	0,72	0,75	9-XII	2	0,70	0,80	1-II	17	—	—	—	—	—	—	—	—				
METAURO																																				
Barco di Bellaguardia...	1,78	0,50	3-XI	11	1,42	1,20	28-IX	22	1,40	1,10	23-v	13,10	2,60	0,52	23-v	10	2,16	0,50	28-IX	18,30	2,10	0,70	6-XI	23	2,67	0,45	23-v	4	—	—	—	—				
TRONTO																																				
Tolignano di Marino ...	0,80	0,56	10-VI	14	0,70	2,30	17-I	11	0,56	0,56	11-VI	14	2,08	0,92	17-I	7	0,90	0,90	26-III	11	0,88	0,60	31-XII	19	2,43	0,57	17-I	1	—	—	—	—				

\* Vengono eseguite letture orarie a partire solo da livelli prossimi a quello di guardia.





## Sezione D – FREATIMETRIA

### ABBREVIAZIONI E SEGNI CONVENZIONALI

Stazione freatimetrica a lettura diretta .....	F.	Dato interpolato .....	[ ]
Sezione Autonoma di Bologna per il Servizio Idrografico .....	S. I.	Dato mancante .....	»

### Contenuto delle tabelle.

TABELLA I. – Contiene l'elenco e le caratteristiche delle stazioni freatimetriche che hanno funzionato nel corso dell'anno, e per le quali negli « Annali Idrologici Parte I. » sono state pubblicate le osservazioni periodiche.

Le stazioni sono ordinate come negli « Annali Idrologici Parte I. ». Per ognuna sono indicati: il tipo; le coordinate geografiche e la quota sul livello del mare del caposaldo di riferimento; l'anno dell'inizio del funzionamento; l'ente da cui essa dipende e che provvede al suo funzionamento; il cognome e il nome dell'osservatore.

TABELLA II. – Riporta i valori medi mensili e annuali dei livelli freatici per i pozzi elencati nella Tab. I. La media mensile più elevata è stampata in **grassetto**, la più bassa in *corsivo*.

Sono riportati, inoltre, i valori del massimo e del minimo livello osservati durante l'anno e l'escursione massima, che corrisponde alla differenza fra i due valori predetti.

Le altezze freatimetriche sono riferite al livello medio del mare, ad eccezione delle stazioni di Gualdo, Bastia, Argenta, Portomaggiore, Codigoro, Mesola, Porto Garibaldi, Campotto (pozzo Tinarelli), Ravenna, Savio e Case Pongetti, per le quali è stata assunta la quota (zero idrometrico) di *m* 10 sotto il livello del mare.

Le osservazioni vengono eseguite nei giorni 2, 5, 8, 12, 15, 18, 22, 25 e 28 di ogni mese.

**Terminologia.** — 1. — *Altezza freatimetrica (m)*: altezza del livello liquido nel pozzo sullo zero dell'idrometro.

## Elenco e caratteristiche delle stazioni freaticometriche

1930

BACINO PRINCIPALE E STAZIONE	Tipo della stazione	Coordinate geografiche		Quota in m.s.m. del caposaldo di riferimento	Anno dell'inizio delle osservazioni	Ente da cui dipende la stazione	Cognome e nome dell'osservatore	BACINO PRINCIPALE E STAZIONE	Tipo della stazione	Coordinate geografiche		Quota in m.s.m. del caposaldo di riferimento	Anno dell'inizio delle osservazioni	Ente da cui dipende la stazione	Cognome e nome dell'osservatore
		Longit.	Latitud.							Longit.	Latitud.				
ZONA DI PIANURA FRA PO E RENO								(segue) RENO							
Piumazzo .....	F	1° 23' W	44° 32'	57,00	1925	S. I.	Garagnani Ferdinando	Bologna.....	F	1° 08' W	44° 30'	55,00	1926	S. I.	Baldi Geom. Giuseppe (2)
Calcara.....	F	1° 20' W	44° 33'	48,00	1926	id.	Ariatti Adelmo	Castenaso.....	F	0° 59' W	44° 30'	42,00*	1926	id.	Tozzi Aristide
S. Giacomo del Martign. (pozzo n. 1)	F	1° 14' W	44° 37'	25,00	1926	id.	Serra Aldo	Granarolo dell'Emilia.....	F	1° 00' W	44° 33'	27,00	1925	id.	Simoncini Don Demetr. (3)
S. Giacomo del Martign. (pozzo n. 2)	F	1° 14' W	44° 36'	25,00	1926	id.	Serra Aldo	Funo di Argelato.....	F	1° 06' W	44° 36'	26,00	1925	id.	Giovannini Giovanni
Persiceto.....	F	1° 15' W	44° 38'	21,00	1925	id.	Scagliarini Giovanni	Maddalena di Cazzano.....	F	0° 57' W	44° 35'	22,00	1926	id.	Verri Don Ferdinando
Cento (pozzo Bignozzi).....	F	1° 12' W	44° 43'	15,00	1925	id.	Bignozzi Riccardo	San Raffaele.....	F	1° 06' W	44° 45'	19,00	1927	id.	Balletti Enrico
Cento (pozzo Bardasi).....	F	1° 10' W	44° 43'	15,00	1926	id.	Bardasi Armando	San Giorgio di Piano.....	F	1° 05' W	44° 39'	18,00	1925	id.	Accorsi Benedetto
Sant'Agostino.....	F	1° 04' W	44° 47'	15,00	1926	id.	Ferrari Don Augusto	Roversella.....	F	0° 54' W	44° 34'	18,00	1926	id.	Presti Raffaele
Mirabello.....	F	0° 59' W	44° 49'	15,00	1926	id.	Alvisi Don Giuseppe	San Pietro in Casale.....	F	1° 02' W	44° 41'	17,00	1925	id.	Ugolini Ivo
Ferrara.....	F	0° 50' W	44° 50'	15,00	1926	id.	Chersoni Giuseppe	Galliera.....	F	1° 04' W	44° 45'	16,00	1925	id.	Gulinelli Ugo
Passo Canne.....	F	0° 48' W	44° 39'	15,00	1925	id.	Altobelli Arrigo	San Martino di Minerbio.....	F	0° 56' W	44° 36'	16,00	1925	id.	Rivalta Renata
Coronella.....	F	0° 56' W	44° 48'	13,00	1925	id.	Fantini Duilio	Dosso.....	F	1° 06' W	44° 45'	15,00	1926	id.	Santi Cesare
Poggio Renatico.....	F	0° 58' W	44° 46'	10,00	1925	id.	Feroli Giacomo	Casa Melloni.....	F	1° 05' W	44° 46'	15,00	1926	id.	Bardasi Avvenente
Casa di guardia Pradone.....	F	0° 54' W	44° 43'	10,00	1925	id.	Bonetti Luigi	Casa Bisana.....	F	1° 04' W	44° 46'	15,00	1925	id.	Bardasi Didimo
San Bartolomeo in Bosco.....	F	0° 48' W	44° 49'	9,00	1927	id.	Papparelli Don Lorenzo	Casa Sant'Anna.....	F	0° 58' W	44° 44'	14,00	1926	id.	Bardasi Girolamo
Casa Praitoni.....	F	0° 46' W	44° 38'	10,00	1925	id.	Praitoni Pietro	Casa Monari.....	F	0° 57' W	44° 44'	14,00	1926	id.	Ariatti Alfonso
Malborghetto.....	F	0° 48' W	44° 51'	8,00	1926	id.	R. Scuola Agraria	Altedo.....	F	0° 58' W	44° 40'	13,67*	1925	id.	Cavalli Don Giulio
Gualdo.....	F	0° 43' W	44° 47'	6,00	1925	id.	Rossetti Tito	Malalbergo.....	F	0° 55' W	44° 43'	12,00	1925	id.	Galletti Giuseppe
Bastia.....	F	0° 35' W	44° 35'	6,00	1925	id.	Dabbene Carlo	Portone di Barriella.....	F	0° 52' W	44° 42'	12,00	1926	id.	Mazzoni Pietro
Boccaleone.....	F	0° 39' W	44° 38'	4,00	1927	id.	Signorini Giovanni	Beccara Vecchia.....	F	0° 38' W	44° 37'	12,00	1926	id.	Magnani Luigi
Argenta.....	F	0° 37' W	44° 37'	4,00	1926	id.	Ranzi Giuseppe	San Gabriele.....	F	0° 52' W	44° 40'	11,00	1925	id.	Frabetti Giulio
Portomaggiore.....	F	0° 39' W	44° 42'	3,00	1925	id.	Bottoni Lavinia	Gallo (in destra del Reno) ...	F	0° 55' W	44° 43'	10,00	1926	id.	Bonetti Luigi
Codigoro.....	F	0° 21' W	44° 50'	3,00	1926	id.	Magnani Antonio	Alberino.....	F	0° 48' W	44° 39'	10,00	1925	id.	Praitoni Domenico
Mesola.....	F	0° 13' W	44° 55'	1,00	1926	id.	Sangiorgi Pietro	Casa Punta.....	F	0° 35' W	44° 35'	8,00	1926	id.	Consolini Ivo
Porto Garibaldi.....	F	0° 13' W	44° 41'	2,00	1926	id.	Sangiorgi Filippo (1)	Campotto (pozzo Gulinelli)....	F	0° 40' W	44° 35'	7,00	1926	id.	Gulinelli Fortunato
RENO								Colunga.....	F	0° 59' W	44° 28'	51,00	1925	id.	Ruggeri Don Giulio
Lavino di Mezzo.....	F	1° 13' W	44° 32'	45,00	1926	id.	Torchi Angiolina	Prunaro.....	F	0° 55' W	44° 29'	34,00	1926	id.	Zucchi Francesco
Lavino di Sotto.....	F	1° 14' W	44° 35'	31,00	1926	id.	Lodi Medardo	Budrio.....	F	0° 55' W	44° 32'	25,00	1925	id.	Trippa Leonida
Calderara di Reno.....	F	1° 11' W	44° 34'	30,00	1925	id.	Chiarini Aldo	Riccardina di Budrio.....	F	0° 55' W	44° 33'	24,00	1927	id.	Sarti Cleto
Casa Sant'Agata di Sala Bologn.	F	1° 13' W	44° 36'	27,00	1926	id.	Mingozzi Antonio	Castellazzo.....	F	0° 55' W	44° 33'	24,00	1927	id.	Rossi Adele
San Biagio di Tavernelle.....	F	1° 12' W	44° 35'	25,00	1926	id.	Lambertini Gherardo	Cimitero di Budrio.....	F	0° 54' W	44° 32'	24,00	1927	id.	Grimaldi Costantino
Cascina S. Francesco di Sala Bol.	F	1° 12' W	44° 37'	25,00	1926	id.	Cristofari Evaristo	Pieve di Budrio (pozzo n. 1) ..	F	0° 56' W	44° 33'	24,00	1927	id.	Samoggia Don Cesare
Sala Bolognese.....	F	1° 12' W	44° 37'	25,00	1926	id.	Botti Don Gaetano	Pieve di Budrio (pozzo n. 2) ..	F	0° 56' W	44° 33'	24,00	1927	id.	Samoggia Don Cesare
Bagno di Piano (pozzo Baldazzi)	F	1° 12' W	44° 39'	24,00	1926	id.	Baldazzi Rinaldo	Barabana.....	F	0° 45' W	44° 34'	13,00	1926	id.	Scandellari Giuseppe
Bagno di Piano (pozzo Sarti) ..	F	1° 10' W	44° 39'	24,00	1925	id.	Sarti Giulio	Casetti Centonara.....	F	0° 50' W	44° 33'	11,00	1926	id.	Fiorini Giuseppe
Anzola dell'Emilia.....	F	1° 15' W	44° 33'	38,00	1925	id.	Zini Giovanni	Villa Fontana.....	F	0° 50' W	44° 29'	21,67*	1925	id.	Verlicchi Don Angelo
								Sesto Imolese.....	F	0° 43' W	44° 27'	17,49*	1925	id.	Milanesi Antonio

Per le stazioni stampate in corsivo s'è assunta la quota (zero idrometrico) di m. 10 sotto il livello medio del mare. - Per le misure, gli osservatori si riferiscono al caposaldo metallico fissato presso l'orlo superiore del parapetto del pozzo, al quale è stata assegnata una quota approssimata dedotta dalle carte dell'I. G. M. - \* Le quote contrassegnate da asterisco sono state dedotte da livellazioni di precisione.

(<sup>1</sup>) Dal settembre Trasforini Primo. - (<sup>2</sup>) Dal giugno Baldi Rag. Alfonso. - (<sup>3</sup>) Dal settembre Messeri Don Giuseppe.

TAB. I. - *Elenco e caratteristiche delle stazioni freaticmetriche*

BACINO PRINCIPALE E STAZIONE	Tipo della stazione	Coordinate geografiche		Quota in m. s. m. del caposaldo di riferimento	Anno dell'inizio delle osservazioni	Ente da cui dipende la stazione	Cognome e nome dell'osservatore	BACINO PRINCIPALE E STAZIONE	Tipo della stazione	Coordinate geografiche		Quota in m. s. m. del caposaldo di riferimento	Anno dell'inizio delle osservazioni	Ente da cui dipende la stazione	Cognome e nome dell'osservatore
		Longit.	Latitud.							Longit.	Latitud.				
(segue) RENO								BAC. MIN. E ZONA DI PIAN. FRA SAVIO E PISCIATELLO							
Fiorentina.....	F	0° 49' W	44° 33'	11,00	1925	S. I.	Amaturo Francesco	Cesena.....	F	0° 12' W	44° 08'	35,00	1925	S. I.	Montesi Egisto
Portonovo (pozzo Cenacchi)...	F	0° 42' W	44° 31'	8,00	1925	id.	Modelli Edgardo	Villalta.....	F	0° 05' W	44° 10'	10,00	1925	id.	Venturi Luigi
Portonovo (pozzo Masini) ....	F	0° 41' W	44° 31'	8,00	1926	id.	Masini Giulio	Pisignano.....	F	0° 11' W	44° 14'	8,00	1925	id.	Foschi Rosina
Campotto (pozzo Tinarelli)	F	0° 40' W	44° 33'	8,00	1926	id.	Tinarelli Mario	FIUMICINO							
Castel San Pietro.....	F	0° 51' W	44° 24'	75,00	1925	id.	Galassi Ersilia (1)	Case Missiroli.....	F	0° 08' W	44° 07'	37,00	1925	id.	Cacchi Egidio
Piratello di Imola.....	F	0° 46' W	44° 22'	75,00	1925	id.	Cappelli Don Francesco(2)	BAC. MIN. E ZONA DI PIAN. FRA FIUMICINO ED USO							
Massa Lombarda.....	F	0° 38' W	44° 27'	13,00	1925	id.	Rasi Luigi	San Mauro di Romagna.....	F	0° 02' W	44° 06'	21,00	1925	id.	Domenichelli Luisa
Lavezzola.....	F	0° 35' W	44° 33'	6,68*	1925	id.	Tampieri Serafino	BAC. MIN. E ZONA DI PIAN. FRA USO F. MARECCHIA							
Conselice.....	F	0° 38' W	44° 31'	6,00	1925	id.	Calamosca Enrico	Santarcangelo di Romagna...	F	0° 01' W	44° 04'	37,00	1925	id.	Rinaldi Guerrino
Voltana.....	F	0° 31' W	44° 32'	8,00	1928	id.	Zattoni Augusto	BACINI MINORI FRA CESANO E MISA							
CANALE IN DESTRA DI RENO								Pace di Senigallia.....	F	0° 45' E	43° 43'	9,00	1926	id.	Petrolati Natale
Felsio.....	F	0° 35' W	44° 21'	27,65*	1926	id.	Gambi Stefano	Case Pongetti.....	F	0° 44' E	43° 44'	6,00	1926	id.	Cancellieri Guglielmo
Lugo di Romagna.....	F	0° 32' W	44° 25'	14,00	1925	id.	Massaroli Geom. G. Batt.	BACINI MINORI FRA MISA ED ESINO							
Fusignano.....	F	0° 29' W	44° 28'	8,87*	1925	id.	Balbi Dina	Case Malatesta.....	F	0° 52' E	43° 39'	40,00	1926	id.	Malatesta Serafino
Villanova di Bagnacavallo....	F	0° 25' W	44° 27'	7,00	1925	id.	Baruzzi Decimo	Montignano.....	F	0° 49' E	43° 41'	15,00	1926	id.	Guidi Vincenzo
Alfonsine.....	F	0° 25' W	44° 30'	6,03*	1925	id.	Santoni Waldo	Portone di Senigallia.....	F	0° 46' E	43° 42'	6,00	1926	id.	Fuligni Gino
CANALE CORSINI								Contrada Poiole.....	F	0° 54' E	43° 39'	6,00	1926	id.	Pennacchioni Aldo
Coccolia.....	F	0° 21' W	44° 18'	16,00	1925	id.	Saporetti Don Geremia(3)	ESINO							
San Pancrazio.....	F	0° 22' W	44° 21'	16,00	1925	id.	Benini Pietro	Roncaglia.....	F	0° 50' E	43° 32'	55,00	1928	id.	Barchiesi Enrico
Ravenna.....	F	0° 15' W	44° 25'	4,00	1925	id.	Lorenzetti Olindo	Cà Pace.....	F	0° 51' E	43° 34'	43,00	1928	id.	Serrani Nazzareno
FIUMI UNITI								Casa Marzocchi.....	F	0° 52' E	43° 35'	30,00	1928	id.	Marzocchi Giannina
Meldola.....	F	0° 23' W	44° 07'	57,00	1926	id.	Altini Barberina	Casa Giuliani.....	F	0° 52' E	43° 37'	20,00	1928	id.	Giuliani Cesare
Selbagnone (4).....	F	0° 21' W	44° 10'	42,00	1925	id.	Ruffilli Guglielmo								
Ospedaletto.....	F	0° 24' W	44° 14'	25,00	1925	id.	Zoli Domenico								
Villafranca.....	F	0° 26' W	44° 18'	16,00	1925	id.	Lega Lodovico								
BAC. MIN. E ZONA DI PIAN. FRA FIUMI UNITI E SAVIO															
Santa Croce.....	F	0° 17' W	44° 11'	25,17*	1925	id.	Gorini Don Antonio								
Mensa.....	F	0° 13' W	44° 14'	18,60*	1925	id.	Montanari Don Quirino								
Savio (5).....	F	0° 09' W	44° 18'	3,31*	1925	id.	Zampighi Domenico								

(<sup>1</sup>) Dal maggio Giacometti Maria. - (<sup>2</sup>) Dall'ottobre Faccani Don Mario. - (<sup>3</sup>) Dal gennaio Gattamorta Annita. - (<sup>4</sup>) Dal novembre le osservazioni vengono eseguite ad un nuovo pozzo costruito nelle vicinanze di quello preesistente. - (<sup>5</sup>) Negli Annali Idrologici 1928, 1929 Parte I c. II è stata erroneamente considerata la quota 3,37.

TAB. II.

## Valori medi, valori estremi, escursioni e frequenze della temperatura

X 1930

- 7 -

MESE	MEDIA DELLE TEMPERATURE			TEMPERATURE ESTREME				ESCURSIONE			NUMERO DEI GIORNI CON TEMPERATURA DIURNA						max.	minima	diurna	TEMPERATURE ESTREME				ESCURSIONE			NUMERO DEI GIORNI CON TEMPERATURA DIURNA						max.	minima	diurna						
	max.	minima	diurna	max.	giorno	minima	giorno	diurna		max. nel mese e nell'anno	10° VI	da -9° a 0° 0° 0	da 0° a 10° 0° 0	da 10° a 20° 0° 0	da 20° a 30° 0° 0	> 30°				max.	giorno	minima	giorno	diurna		max. nel mese e nell'anno	10° VI	da -9° a 0° 0° 0	da 0° a 10° 0° 0	da 10° a 20° 0° 0	da 20° a 30° 0° 0	> 30°									
								max.	media														max.	media																	

	(Tm) FERRARA (m 15 s. m.)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													</
--	---------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

TAB. I. - *Elenco e caratteristiche delle stazioni freaticometriche*

BACINO PRINCIPALE E STAZIONE	Tipo della stazione	Coordinate geografiche		Quota in m. s. m. del caposaldo di riferimento	Anno dell'inizio delle osservazioni	Ente da cui dipende la stazione	Cognome e nome dell'osservatore	BACINO PRINCIPALE E STAZIONE	Tipo della stazione	Coordinate geografiche		Quota in m. s. m. del caposaldo di riferimento	Anno dell'inizio delle osservazioni	Ente da cui dipende la stazione	Cognome e nome dell'osservatore
		Longit.	Latitud.							Longit.	Latitud.				
MUSONE															
Padiglione .....	F	1° 01' E	43° 28'	62,00	1926	S. I.	Capannari Carmela	Casa Lauri .....	F	1° 16' E	43° 04'	105,00	1930	S. I.	Lauri Fortunato
Crocette .....	F	1° 08' E	43° 28'	45,00	1926	id.	Capotondo Maria	Contrada San Leonardo .....	F	1° 17' E	43° 04'	85,00	1930	id.	Sparnanzoni Luigi
Albanacci <sup>(1)</sup> .....	F	1° 04' E	43° 27'	33,00	1926	id.	Magi Enrico	Valdaso (pozzo Ficiarà) .....	F	1° 20' E	43° 05'	50,00	1930	id.	Ficiarà Quirino
Acquaviva .....	F	1° 06' E	43° 27'	32,00	1926	id.	Sbacco Cesino	Valdaso (pozzo Castelli) .....	F	1° 21' E	43° 05'	35,00	1930	id.	Castelli Angelo
CHIANTI															
Fontelepre .....	F	1° 02' E	43° 15'	113,00	1930	id.	Lucchetti Ulderico	Casa Ripa .....	F	1° 23' E	43° 06'	15,00	1930	id.	Ripa Giuseppe
San Claudio .....	F	1° 04' E	43° 17'	87,00	1930	id.	Michetti Don Giovanni	TESINO							
Campomaggio .....	F	1° 08' E	43° 16'	58,00	1930	id.	Ciarpella Elpidio	Ischia .....	F	1° 25' E	42° 59'	10,00	1927	id.	Taffoni Italia
Montecosaro .....	F	1° 12' E	43° 17'	47,00	1930	id.	Mataloni Maria	BACINI MINORI FRA ALBULA E TRONTO							
Foce .....	F	1° 15' E	43° 18'	13,00	1930	id.	Mancia Nazzareno	Ragnola .....	F	1° 26' E	42° 56'	10,00	1927	id.	Mazza Umberto
TENNA															
Pozzo Marcucci .....	F	1° 03' E	43° 06'	210,00	1929	id.	Marziali Adolfo	Porto d'Ascoli .....	F	1° 26' E	42° 55'	10,00	1927	id.	Cicconi Quinto
Montegiorgio .....	F	1° 07' E	43° 07'	161,00	1929	id.	Marini Remigio <sup>(2)</sup>	TRONTO							
Casa Marchionni .....	F	1° 10' E	43° 09'	98,00	1929	id.	Baldassarri Tommaso	Monticelli <sup>(4)</sup> .....	F	1° 11' E	42° 51'	123,00	1926	id.	Celani Vincenzo
Cisterna .....	F	1° 13' E	43° 11'	73,00	1929	id.	Paglalunga Oreste	Contrada Frobbo .....	F	1° 20' E	42° 53'	40,00	1927	id.	Neroni Filippo
Molino Tenna .....	F	1° 17' E	43° 13'	70,00	1929	id.	Mattiozzi Luigi	Monsampolo .....	F	1° 21' E	42° 53'	30,00	1927	id.	Narcisi Samuele
ASO															
Ortezzano .....	F	1° 10' E	43° 02'	164,00	1930	id.	Clementi Francesco <sup>(3)</sup>	Contrada Stella .....	F	1° 22' E	42° 53'	20,00	1927	id.	Perozzi Renato
Contrada Liberata .....	F	1° 13' E	43° 03'	145,00	1930	id.	Mattioli Luigi	Centobuchi (pozzo Coccia) .....	F	1° 24' E	42° 54'	14,00	1927	id.	Coccia Giacinto
Contrada San Marziale .....	F	1° 14' E	43° 03'	127,00	1930	id.	Elentero Ildebrando	Centobuchi (pozzo Rosati) .....	F	1° 25' E	42° 54'	14,00	1927	id.	Rosati Achille
								San Donato (pozzo Rosati) .....	F	1° 25' E	42° 54'	15,00	1927	id.	Rosati Federico
								San Donato (pozzo Pignotti) .....	F	1° 25' E	42° 54'	15,00	1927	id.	Pignotti Vincenzo

<sup>(1)</sup> Dal settembre le osservazioni vengono eseguite ad un nuovo pozzo costruito nelle immediate adiacenze di quello preesistente. - <sup>(2)</sup> Dal giugno Cinferri Italiano. - <sup>(3)</sup> Dall'agosto Cappanelli Giuseppe. - <sup>(4)</sup> Dal dicembre le osservazioni vengono eseguite ad un nuovo pozzo costruito nelle vicinanze del preesistente. Quota del caposaldo di riferimento del nuovo pozzo: m. s. m. 129,33°.

BACINO PRINCIPALE E STAZIONE	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	ANNO	Livello massimo		Livello minimo		Escursione annua
														m	data	m	data	
ZONA DI PIANURA FRA PO E RENO																		
Piumazzo .....	48,08	48,29	49,00	49,68	49,96	50,04	50,10	49,92	49,49	48,83	48,22	47,98	49,13	50,12	18-VII	47,94	28-XII	2,18
Calcara .....	41,59	41,73	42,04	41,73	41,79	41,59	41,50	41,53	41,52	41,52	41,57	41,64	41,65	42,40	12 ÷ 15-III	41,28	22-VIII	1,12
S. Giacomo del Martign. (pozzo n. 1)	22,11	23,03	23,19	23,08	23,09	22,76	22,20	21,75	21,62	21,39	21,47	21,42	22,26	23,29	8-III	21,34	18-X	1,95
S. Giacomo del Martign. (pozzo n. 2)	22,78	23,34	23,59	23,52	23,49	23,29	22,80	22,70	22,28	22,06	22,30	22,24	22,87	23,67	8-III	21,94	2-X	1,73
Persiceto .....	18,07	18,87	18,36	18,72	18,58	17,43	17,15	16,82	16,69	16,96	17,01	16,84	17,63	19,10	5-II	16,60	12-IX	2,50
Cento (pozzo Bignozzi) .....	13,58	13,62	13,67	13,56	13,57	13,28	13,20	13,13	13,02	13,04	13,12	13,22	13,33	13,76	12-III	12,99	28-IX e 12 ÷ 15-X	0,77
Cento (pozzo Bardasi) .....	10,01	9,80	10,44	9,78	9,59	9,32	9,18	9,02	9,02	9,19	9,34	9,38	9,51	11,10	2-III	8,97	15 e 28-VIII	2,13
Sant'Agostino .....	7,76	7,81	7,99	8,14	8,17	8,15	8,06	7,91	7,76	7,68	7,68	7,64	7,89	8,21	28-IV e 5-V	7,61	18-XII	0,60
Ferrara .....	10,62	10,84	11,16	11,32	11,16	11,02	10,84	10,60	10,45	10,28	10,12	10,10	10,71	11,40	2 e 18-IV	9,95	2-XII	1,45
Passo Canne .....	8,75	8,75	8,94	8,90	8,88	8,68	8,49	8,15	7,90	7,92	8,04	8,27	8,47	9,10	12-III	7,77	28-IX	1,33
Coronella .....	8,46	8,53	8,59	8,66	8,69	8,72	8,72	8,66	8,63	8,66	8,71	8,63	8,64	8,80	2 ÷ 5-XI	8,40	2-I	0,40
Poggio Renatico .....	6,50	6,93	7,50	7,53	7,61	7,37	6,95	6,49	6,33	6,18	6,23	6,31	6,83	7,68	8-V	6,01	22-X	1,67
Casa di guardia Pradone .....	6,61	7,89	8,26	8,21	8,44	8,17	7,90	7,37	6,37	5,84	6,20	7,25	7,37	8,56	8-V	5,60	12-X	2,96
San Bartolomeo in Bosco .....	5,25	5,31	5,32	5,31	5,27	5,24	5,24	5,24	5,27	5,26	5,27	5,30	5,27	5,40	15-III	5,20	2-I	0,20
Casa Praioni .....	5,30	5,37	5,49	5,56	5,63	5,58	5,49	5,28	5,18	5,10	5,10	5,05	5,34	5,69	18-VII	5,01	5 e 18-XII	0,68
Malborghetto .....	1,82	2,79	3,45	3,72	3,84	2,84	1,71	1,46	*				"	"	"	"	"	"
Gualdo .....	12,84	12,97	13,09	13,14	13,14	13,07	12,93	12,81	12,67	12,24	12,09	11,97	12,75	13,23	18-III	11,93	12 ÷ 15-XII	1,30
Bastia .....	9,89	10,24	10,69	10,54	10,49	10,03	9,48	9,03	8,99	9,33	9,57	9,57	9,82	10,91	18-III	8,56	2-IX	2,35
Boccaleone .....	1,74	1,98	1,99	1,92	1,96	1,71	1,36	1,02	0,79	0,79	1,00	1,02	1,44	2,04	12-III	0,66	2-IX e 12-X	1,38
Argenta .....	10,00	10,18	10,31	10,30	10,33	10,23	10,02	9,78	9,63	9,61	9,72	9,75	9,99	10,39	8-V	9,55	18-X	0,84
Portomaggiore .....	10,26	10,40	10,58	10,69	10,60	10,53	10,35	10,06	9,78	9,70	9,28	8,56	10,07	10,70	12 ÷ 28-IV	8,24	15-XII	2,46
Codigoro .....	10,38	10,34	11,03?	10,35	10,36	10,33	10,30	10,27	10,28	11,29?	11,28?	11,32?	10,63?	11,35?	28-XII	10,25	28-VIII	1,10?
Mesola .....	9,50	9,52	9,62	9,34	9,48	9,46	9,31	9,17	9,07	9,26	9,44	9,31	9,37	9,70	15 ÷ 18-III	9,02	5-IX	0,68
Porto Garibaldi .....	9,69	9,74	9,68	9,60	9,69	9,55	9,33	9,21	9,32	9,43	9,49	9,49	9,52	9,76	15 e 28-II	9,18	22-VIII	0,58
RENO																		
Lavino di-Mezzo .....	42,14	42,73	43,05	42,81	42,76	42,38	41,88	41,47	41,20	41,25	41,44	41,45	42,05	43,30	2-III	41,12	18-IX	2,18
Lavino di Sotto .....	28,04	28,47	28,71	28,69	28,63	28,50	28,26	27,74	26,44	24,63	26,56	27,32	27,67	28,72	8 ÷ 12, 22 ÷ 28-III e 12-IV	24,50	8 ÷ 22-X	4,22
Calderara di Reno .....	27,51	27,67	27,87	28,00	28,07	27,94	27,65	27,51	27,45	27,41	27,30	27,15	27,63	28,08	18, 25 ÷ 28-V e 2-VI	27,10	28-XII	0,98
Casa Sant'Agata di Sala Bolognese	23,19	23,33	23,08	23,44	24,24	24,27	23,73	22,83	21,62	20,88	20,75	20,94	22,69	24,50	5-VI	20,65	22-XI	3,85
San Biagio di Tavernelle .....	20,75	21,52	22,52	22,71	22,74	22,51	21,35	20,82	20,03	20,21	20,60	20,59	21,36	22,84	8-V	19,99	18-IX	2,85
Cascina San Francesco di Sala Bolog.	20,48	20,67	20,96	21,13	21,18	20,90	20,57	20,21	20,14	20,02	20,03	20,17	20,53	21,27	2-IV	19,85	15-XI	1,42
Sala Bolognese .....	21,92	23,00	23,18	22,96	22,88	22,53	22,17	21,73	21,37	21,21	21,17	21,16	22,10	23,30	2-III	21,14	2 ÷ 8-XII	2,16
Bagno di Piano (pozzo Baldazzi) ...	20,95	21,86	22,42	22,37	22,38	21,88	21,34	20,83	20,45	20,36	20,44	20,36	21,31	22,56	8-V	20,15	8-X	2,41
Bagno di Piano (pozzo Sarti) .....	19,98	20,80	22,12	22,01	21,75	21,36	20,87	20,25	19,94	19,69	19,76	19,84	20,70	22,25	25 ÷ 28-III	19,64	22 ÷ 25-X	2,61
Anzola dell'Emilia .....	34,77	35,97	36,36	36,26	36,21	36,07	35,86	35,29	34,89	34,58	34,62	34,53	35,45	36,50	2-III	34,47	28-X	2,03

Per le stazioni stampate in corsivo s'è assunta la quota (zero idrometrico) di m 10 sotto il livello medio del mare. — \* Soppressa la stazione.

TAB. II. - *Medie mensili ed annuali dei livelli freatici - Escursione annua*

BACINO PRINCIPALE E STAZIONE	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	ANNO	Livello massimo		Livello minimo		Escursione annua
														m	data	m	data	
(segue) RENO																		
Bologna .....	48,24	48,27	48,46	»	»	48,41	48,30	48,24	48,10	48,03	47,95	47,87	»	»	»	»	»	»
Castenaso .....	35,82	36,18	36,50	36,71	36,70	36,56	36,26	35,96	35,68	35,52	35,53	35,30	36,06	36,74	15 ÷ 18-IV	35,19	25 ÷ 28-XII	1,55
Granarolo dell'Emilia .....	23,50	24,38	25,00	24,78	24,39	24,00	23,57	23,18	22,96	22,82	22,81	22,80	23,68	25,15	8-III	22,74	15-X	2,41
Funo di Argelato .....	20,78	21,01	21,66	22,06	22,11	21,84	21,49	20,97	20,55	20,33	20,31	20,25	21,12	22,17	12-V	20,20	25-XI	1,97
Maddalena di Cazzano .....	17,93	18,36	18,76	18,93	18,88	18,68	18,42	18,14	17,76	17,52	17,53	17,39	18,19	18,99	5-IV	17,32	15-XII	1,67
San Raffaele .....	16,59	16,62	16,86	16,94	16,85	16,60	16,35	16,27	16,27	16,32	16,32	16,25	16,52	16,98	28-III	16,23	28-VIII ÷ 2-IX e 15-XII	0,75
San Giorgio di Piano .....	13,42	13,62	13,84	14,04	14,11	13,98	13,78	13,55	13,48	13,34	13,29	13,29	13,64	14,19	8 e 18-V	13,18	2-XII	1,01
Roversella .....	16,57	16,67	16,66	16,72	16,76	16,67	16,56	16,29	16,41	16,49	16,47	16,54	16,57	16,81	8-V	16,22	2-IX	0,59
San Pietro in Casale .....	13,25	13,39	13,60	13,78	13,43	13,79	13,76	13,53	13,32	13,19	13,12	13,13	13,44	13,90	12-VI	13,06	18-XII	0,84
Galliera .....	12,67	13,05	13,97	13,79	13,77	13,14	12,80	12,37	12,05	11,81	11,93	12,07	12,79	14,30	2-V	11,51	15-X	2,79
San Martino di Minerbio .....	11,75	12,11	12,47	12,55	12,52	12,38	12,10	11,75	11,43	11,22	11,13	11,07	11,87	12,84	22-VI	11,00	5-XII	1,84
Dosso .....	13,99	14,00	14,00	13,83	13,66	13,40	13,16	12,82	12,52	12,39	12,74	13,20	13,31	14,00	15-I ÷ 28-III	12,37	2 ÷ 8-X	1,63
Casa Melloni .....	13,72	13,71	13,69	13,69	13,65	13,55	13,40	13,21	13,19	13,27	13,42	13,57	13,51	13,74	18 ÷ 22-I	13,15	28-VIII	0,59
Casa Bisana .....	12,28	12,76	13,02	13,14	13,07	12,81	12,39	12,05	11,95	12,05	12,21	12,45	12,52	13,43	25-IV	11,92	28-VIII	1,51
Casa Sant'Anna .....	11,62	11,84	12,09	12,01	11,96	11,50	11,19	10,96	10,68	10,49	10,57	10,68	11,30	12,15	8-III	10,46	18 ÷ 22-X	1,69
Casa Monari .....	12,26	12,34	12,40	12,35	12,34	12,05	11,92	11,75	11,60	11,80	12,04	12,14	12,08	12,44	28-I e 5-V	11,51	5-IX	0,93
Altedo .....	9,85	10,13	10,53	10,65	10,76	10,49	10,22	9,97	9,76	9,68	9,70	9,73	10,12	10,85	8-V	9,65	15 ÷ 22-X	1,20
Malalbergo .....	9,72	10,17	10,18	10,31	10,21	10,08	9,92	9,67	9,34	9,65	9,89	9,85	9,91	10,36	2-II	9,31	5-IX	1,05
Portone di Barricella .....	10,63	10,81	10,93	10,85	10,89	10,53	10,25	9,83	9,67	9,75	10,01	10,13	10,36	11,00	2-V	9,56	8-IX	1,44
Beccara Vecchia .....	6,85	7,17	7,43	7,49	7,64	7,52	7,31	6,95	6,78	6,55	6,61	6,53	7,07	7,69	25 ÷ 28-V	6,40	5-XII	1,29
San Gabriele .....	7,22	7,23	7,38	7,51	7,59	7,44	7,36	7,11	6,86	6,84	6,88	6,64	7,17	7,66	15-V	6,56	25-XII	1,10
Gallo (in destra del Reno) .....	3,14	3,30	3,67	3,48	3,51	3,12	2,70	2,18	2,06	2,15	3,47	2,58	2,86	4,00	28-III	1,90	15-IX	2,10
Alberino .....	4,64	4,74	4,75	4,76	4,97	4,87	4,79	4,63	4,56	4,57	4,47	4,42	4,68	5,05	28-V	4,32	8-XII	0,73
Casa Punta .....	3,56	4,27	4,66	4,18	4,99	4,51	4,59	5,07	4,17	2,95	3,56	3,24	4,15	5,30	8 ÷ 12-V	2,52	12-X	2,78
Campotto (pozzo Gulinelli) .....	4,13	4,32	4,39	4,26	4,49	4,54	4,29	4,20	4,19	4,15	4,29	4,38	4,30	4,58	2-VI	4,04	2-I	0,54
Colunga .....	45,11	45,25	45,45	45,59	45,67	45,59	45,40	45,18	45,00	44,87	44,77	44,68	45,21	45,68	15 ÷ 28-V	44,65	22 ÷ 28-XII	1,03
Prunaro .....	29,98	30,66	30,93	30,89	30,94	30,61	30,20	29,52	28,69	28,72	28,84	28,76	29,89	31,11	8-V	28,55	18-IX	2,56
Budrio .....	22,75	23,07	23,11	22,99	22,98	22,68	22,34	22,11	21,89	21,87	22,04	22,13	22,50	23,19	12-III	21,83	2-X	1,36
Riccardina di Budrio .....	20,37	20,67	20,95	20,99	21,05	20,74	20,47	20,21	20,05	19,99	20,02	20,03	20,46	21,10	8-V	19,96	28-IX; 12 ÷ 15-X e 2-XII	1,14
Castellazzo .....	21,28	21,68	21,99	22,04	22,07	21,75	21,38	21,10	20,78	20,65	20,51	20,48	21,30	22,18	8-V	20,42	22-XI	1,76
Cimitero di Budrio .....	21,46	21,79	21,92	21,97	21,96	21,73	21,52	21,00	20,34	20,73	20,93	20,91	21,36	22,00	12-III; 12 e 22-V; 12 e 22-V; 2-VI	20,07	8-X	1,93
Pieve di Budrio (pozzo n. 1) .....	20,73	21,21	21,52	21,54	21,60	21,33	20,84	20,47	20,29	20,20	20,27	20,29	20,86	21,68	25-V	20,10	18-X	1,58
Pieve di Budrio (pozzo n. 2) .....	20,36	20,90	21,38	21,35	21,41	20,86	20,47	20,14	19,81	19,61	19,94	19,95	20,52	21,56	8-V	19,13	12-X	2,43
Barabana .....	10,46	10,73	11,00	10,97	10,94	10,64	10,37	10,07	9,88	9,89	10,04	10,06	10,42	11,09	12-III	9,82	15-IX e 18-X	1,27
Casetti Centonara .....	7,63	7,82	7,96	7,95	7,98	7,76	7,54	7,29	7,08	7,11	7,33	7,46	7,58	8,06	5-V	7,05	28-IX	1,01
Villa Fontana .....	17,74	17,98	18,39	18,63	18,89	18,76	18,32	18,01	17,77	17,79	17,74	17,69	18,14	18,97	12-V	17,68	28-XII	1,29
Sesto Imolese .....	14,49	15,58	15,79	15,62	15,75	14,89	14,14	13,71	13,63	13,71	14,05	14,12	14,62	16,12	2-V	13,32	5-IX	2,80
Fiorentina .....	7,36	7,38	7,43	7,41	7,40	7,30	7,04	6,87	6,90	7,23	7,34	7,32	7,25	7,47	18-III	6,73	2-IX	0,74

TAB. II. - *Medie mensili ed annuali dei livelli freatici - Escursione annua*

BACINO PRINCIPALE E STAZIONE	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	ANNO	Livello massimo		Livello minimo		Escursione annua
														m	data	m	data	
(segue) RENO																		
Portonovo (pozzo Cenacchi) .....	5,81	6,21	6,29	6,07	6,12	6,24	5,84	5,51	5,33	5,24	5,44	5,32	5,78	6,41	12-VI	5,04	8-XII	1,37
Portonovo (pozzo Masini) .....	6,13	6,67	6,76	6,61	6,57	6,40	6,03	5,59	5,40	5,38	5,53	5,65	6,06	6,82	8-III	5,34	12-IX	1,48
Canpotto (pozzo Tinarelli) <sup>(1)</sup> .....	11,22	11,31	11,69	11,90	11,92	11,41	10,23	10,80	11,29	10,91	11,45	11,52	11,30	12,19	8-V	<sup>(1)</sup> 7,00	18-VII	5,19 <sup>(1)</sup>
Castel San Pietro .....	68,27	68,31	68,45	68,50	68,56	68,54	68,36	68,13	67,98	67,88	67,80	67,70	68,21	68,61	2-VI	67,65	15-XII	0,96
Piratello di Imola <sup>(2)</sup> .....	51,67	51,78	51,92	51,97	52,00	52,07	52,17	51,73	51,61	51,65	51,51	51,29	51,78	52,25	5-VIII	<sup>(2)</sup> 51,05	18-VIII	1,20 <sup>(2)</sup>
Massa Lombarda .....	9,56	9,74	9,67	9,77	9,86	9,69	9,61	9,20	9,00	9,20	9,40	9,39	9,51	9,96	2-V	8,96	12 ÷ 15 e 28-IX	1,00
Lavezzola .....	2,29	2,41	2,46	2,48	2,51	2,47	2,36	2,23	2,08	1,99	1,94	1,88	2,26	2,54	25-V	1,87	22 ÷ 28-XII	0,67
Conselice .....	4,58	4,74	4,72	4,57	4,61	4,41	4,27	3,99	3,97	4,16	4,32	4,36	4,39	4,84	8-II	3,71	5-IX	1,13
Voltana .....	3,27	3,65	3,64	3,41	3,31	3,43	3,40	3,44	3,42	3,47	3,26	3,20	3,41	3,85	2-III	2,75	15-I	1,10
CANALE IN DESTRA DI RENO																		
Felisio .....	23,29	23,39	23,62	23,69	23,67	23,53	23,41	23,15	22,99	22,95	22,90	22,89	23,29	23,72	2 e 25-IV	22,86	22-XII	0,86
Lugo di Romagna .....	10,64	10,95	11,04	10,97	11,02	10,80	10,60	10,23	9,94	9,78	9,86	9,81	10,47	11,10	8 ÷ 12-III e 5-V	9,70	18-X	1,40
Fusignano .....	6,56	7,17	7,23	7,27	7,03	6,98	6,03	5,36	5,14	5,21	5,55	6,50	6,34	7,47	12-IV	4,27	12-IX	3,20
Villanova di Bagnacavallo .....	5,69	5,58	5,52	5,54	5,59	5,06	4,76	4,43	3,96	4,65	5,09	5,33	5,10	5,79	28-I	3,23	28-IX	2,56
Alfonsine .....	3,74	3,92	4,08	4,08	4,00	3,77	3,44	3,05	2,87	2,97	3,12	3,12	3,51	4,14	18-III	2,78	28-IX	1,36
CANALE CORSINI																		
Coccolia .....	12,14	12,61	12,76	12,60	12,54	12,34	12,09	11,79	11,47	11,45	11,64	11,74	12,10	12,83	5 e 12-III	11,37	28-IX	1,46
San Pancrazio .....	12,67	12,96	13,42	13,49	13,61	13,38	12,95	12,54	12,40	12,25	12,27	12,29	12,85	13,66	25-V	12,20	25-X	1,46
Ravenna .....	11,98	12,05	12,06	12,01	11,99	11,93	11,83	11,63	11,38	11,59	11,76	11,74	11,83	12,07	28-I ÷ 2-II; 2 e 8 ÷ 15-III	11,30	28-IX	0,77
FIUMI UNITI																		
Meldola .....	50,48	50,88	51,33	51,15	50,91	50,74	50,49	50,27	49,97	49,84	49,84	49,79	50,47	51,40	15-III	49,66	28-IX	1,74
Selbagnone <sup>(3)</sup> .....	30,03	30,07	30,16	30,31	30,20	30,15	29,99	29,77	29,65	29,56	»	29,75	»	»	»	»	»	»
Ospedaletto .....	20,74	21,33	22,15	22,09	21,67	21,79	21,33	21,04	20,73	20,56	20,60	20,69	21,23	22,95?	18-V	20,29	28-I	2,66?
Villafranca .....	10,23	10,25	10,51	10,25	10,35	10,11	9,98	9,86	9,82	9,70	9,96	9,90	10,08	10,61	28-III	9,40	2-X	1,21
BAC. MIN. E ZONA DI PIAN. FRA FIUMI UNITI E SAVIO																		
Santa Croce .....	22,06	23,40	24,16	23,77	23,56	23,25	22,47	21,75	21,16	20,87	20,99	21,16	22,38	24,31	22-III	20,79	12-X	3,52
Mensa .....	12,93	13,01	13,19	13,35	13,43	13,32	13,15	12,88	12,61	12,27	12,34	12,44	12,91	13,53	22-V	12,04	28-IX	1,49
Savio .....	10,54	10,69	10,96	10,84	10,77	10,66	10,25	9,65	9,35	9,40	9,95	10,05	10,26	11,01	8 ÷ 12-III	9,16	15-X	1,85
BAC. MIN. E ZONA DI PIAN. FRA SAVIO E PISCIATELLO																		
Cesena .....	32,89	33,22	33,33	32,88	32,62	32,35	31,80	31,37	31,00	30,96	31,13	31,20	32,06	33,56	22-II	30,91	12-X	2,65
Villalta .....	6,30	6,69	6,94	6,91	6,72	6,71	6,83	6,55	6,09	6,00	6,00	6,13	6,49	7,00	8 e 18-III; 5 ÷ 8-IV; 15 ÷ 18-VII	6,00	15-IX ÷ 5-XII	1,00
Pisignano .....	4,93	5,74	6,11	5,57	5,37	5,06	4,55	4,15	3,77	3,75	4,04	4,20	4,77	6,40	12-III	3,57	8-X	2,83

<sup>(1)</sup> Dal 17 luglio al 21 agosto furono eseguite forti pompature di acqua per lavori inerenti l'arginatura del fiume Sillaro. — <sup>(2)</sup> Durante il mese di agosto e di settembre furono eseguiti forti prelievi di acqua. — <sup>(3)</sup> Dal 18 novembre le osservazioni vengono eseguite ad un nuovo pozzo costruito nelle immediate vicinanze di quello preesistente.



TAB. II. - *Medie mensili ed annuali dei livelli freatici - Escursione annua*

BACINO PRINCIPALE E STAZIONE	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	ANNO	Livello massimo		Livello minimo		Escursione annua
														m	data	m	data	
<b>FIUMICINO</b>																		
Case Missiroli .....	34,43	34,96	35,12	34,76	34,60	34,42	33,95	33,64	33,35	33,24	33,35	33,38	34,10	35,31	2-III	33,20	22-X	2,11
<b>BAC. MIN. E ZONA DI PIAN. FRA FIUMICINO ED USO</b>																		
San Mauro di Romagna .....	18,28	18,53	18,87	18,76	18,71	18,65	18,31	18,09	17,92	17,98	18,34	18,45	18,41	18,92	18-III	17,82	8-X	1,10
<b>BAC. MIN. E ZONA DI PIAN. FRA USO E MARECCHIA</b>																		
Santarcangelo di Romagna .....	31,86	32,36	32,75	32,69	32,29	31,94	31,56	31,33	31,05	30,71	30,46	30,62	31,63	32,87	28-III	30,35	28-XI	2,52
<b>BAC. MIN. FRA CESANO E MISA</b>																		
Pace di Senigallia .....	7,18	7,42	7,57	7,33	7,03	6,83	6,38	6,22	5,64	5,71	6,12	6,61	6,67	7,66	12-III	5,56	28-IX	2,10
Case Pongetti .....	8,97	9,28	9,23	9,12	9,02	8,91	8,81	8,79	8,73	8,79	9,01	9,01	8,97	9,50	22-II	8,70	2 ÷ 8-IX	0,80
<b>BAC. MIN. FRA MISA ED ESINO</b>																		
Case Malatesta .....	34,49	35,46	34,70	33,52	33,02	32,61	32,22	32,13	32,00	32,06	32,98	33,08	33,19	35,62	15-II	31,99	12-X	3,63
Montignano .....	11,52	12,56	13,25	12,42	11,90	11,19	10,75	10,35	10,19	10,10	10,71	10,86	11,32	13,56	2-III	10,06	15 e 22-X	3,50
Portone di Senigallia .....	4,38	4,58	4,67	4,57	4,37	4,01	3,07	[3,22]	3,35	3,41	3,52	3,91	[3,92]	"	"	"	"	"
Contrada Poiole .....	"	"	4,76	4,75	4,75	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
<b>ESINO</b>																		
Roncaglia .....	48,99	49,12	49,04	48,86	48,76	48,75	48,70	48,67	48,67	48,68	48,86	48,93	48,84	49,28	25-II	48,62	25-VIII e 12-X	0,66
Cà Pace .....	35,94	36,38	36,79	36,51	36,16	35,84	35,57	35,32	35,23	35,27	35,62	35,78	35,87	36,85	12-III	35,18	12 ÷ 15-IX	1,67
Casa Marzocchi .....	22,09	22,36	22,46	22,38	22,27	22,14	21,94	21,75	21,59	21,66	21,93	22,06	22,05	22,60	28-II	21,55	12-IX	1,05
Casa Giuliani .....	8,80	9,08	9,48	9,47	9,31	9,15	8,86	8,65	8,30	8,22	8,27	8,29	8,82	9,53	18 ÷ 25-III	8,17	28-X	1,36
<b>MUSONE</b>																		
Padiglione .....	52,30	52,75	52,92	52,58	52,46	52,39	52,12	51,85	51,48	51,40	51,71	51,64	52,13	53,11	2-III	51,27	2-X	1,84
Crocette .....	27,62	28,73	34,43	32,24	31,33	30,53	29,45	28,58	27,85	27,72	27,93	28,24	29,55	36,54	5-III	27,45	15-I	9,09
Albanacci <sup>(1)</sup> .....	30,60	31,13	31,25	30,84	30,40	30,06	29,79	29,58	"	29,42	29,66	29,95	"	"	"	"	"	"
Acquaviva .....	29,31	30,01	29,91	29,44	29,19	28,96	28,79	28,57	28,45	28,60	28,77	28,97	29,08	30,60	22-II	28,38	8-IX	2,22
<b>CHIENTI</b>																		
Fontelepre .....							(*)	103,68	103,32	103,15	103,50	103,32	"	"	"	"	"	"
San Claudio .....							(*)	81,90	81,85	81,81	81,82	81,87	"	"	"	"	"	"
Campomaggio .....							(*)	53,62	53,63	"	53,61	53,57	"	"	"	"	"	"
Montecosaro .....							(*)	34,33	34,26	34,24	34,20	34,23	"	"	"	"	"	"
Foce .....							(*)	7,53	7,51	7,52	7,68	7,79	"	"	"	"	"	"

(\*) Inizio delle osservazioni. — (1) Dal 25 settembre le osservazioni vengono eseguite ad un nuovo pozzo costruito nelle immediate vicinanze di quello preesistente.

TAB. II. - *Medie mensili ed annuali dei livelli freatici - Escursione annua*

BACINO PRINCIPALE E STAZIONE	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	ANNO	Livello massimo		Livello minimo		Escursione annua
														m	data	m	data	
TENNA																		
Pozzo Marcucci.....	192,80	192,79	194,77	194,84	193,29	192,87	192,85	192,81	192,80	192,79	192,79	192,78	193,18	195,60	25 ÷ 28-III	192,70	28-II e 28-XI	2,90
Montegiorgio.....	152,97	153,55	154,21	153,51	153,04	152,88	152,81	152,79	152,48	152,38	152,43	152,45	152,96	154,54	5-III	152,31	18-X	2,23
Casa Marchionni.....	92,69	92,89	92,94	92,70	92,59	92,56	92,45	92,38	92,31	92,27	92,20	92,36	92,53	93,16	28-II	92,16	28-XI ÷ 2-XII	1,00
Cisterna.....	69,56	70,00	70,06	69,71	69,60	69,55	69,47	69,38	69,29	69,18	69,14	69,29	69,52	70,68	22-II	69,10	8-XII	1,58
Molino Tenna.....	65,10	65,17	65,14	64,93	64,80	64,62	64,40	64,31	64,32	64,47	64,61	64,87	64,73	65,45	22-II	64,28	25-VIII ÷ 8-IX	1,17
ASO																		
Ortezzano.....								(*)	157,11	157,00	156,90	156,86	»	»	»	»	»	»
Contrada Liberata.....							(*)	135,35	135,30	135,29	135,35	135,14	»	»	»	»	»	»
Contrada San Marziale.....							(*)	118,92	118,00	118,08	119,79	121,91	»	»	»	»	»	»
Casa Lauri.....								(*)	102,45	102,34	102,29	102,43	»	»	»	»	»	»
Contrada San Leonardo.....							(*)	82,60	82,64	82,61	82,62	82,66	»	»	»	»	»	»
Valdaso (pozzo Ficiarà).....						(*)	44,53	44,23	44,20	asc	asc	asc	»	»	»	»	»	»
Valdaso (pozzo Castelli).....						(*)	32,87	32,81	32,84	32,75	32,70	32,82	»	»	»	»	»	»
Casa Ripa.....							(*)	11,61	11,58	11,56	11,61	11,72	»	»	»	»	»	»
TESINO																		
Ischia.....	4,74	5,16	5,74	5,48	5,06	4,74	4,47	4,35	4,18	4,21	4,43	4,45	4,75	5,80	8 ÷ 12-III	4,15	28-IX	1,65
BAC. MIN. FRA ALBULA E TRONTO																		
Ragnola.....	1,06	1,60	2,14	2,14	1,97	1,76	1,65	1,60	0,98	0,78	0,66	0,72	1,42	2,23	15-III	0,63	8-XI	1,60
Porto d'Ascoli.....	7,92	8,25	8,46	8,38	8,18	7,89	7,78	7,80	7,78	7,68	7,60	7,58	7,94	9,00	22-II	7,52	15 ÷ 18-XII	1,48
TRONTO																		
Monticelli (1).....	118,43	118,99	119,06	118,94	118,64	118,44	118,35	118,30	118,24	118,24	118,15	»	»	»	»	»	»	»
Contrada Frobbo.....	30,68	31,07	31,58	31,29	30,96	30,68	30,49	30,30	30,16	30,08	30,00	29,98	30,61	31,70	8-III	29,93	12-XII	1,77
Monsampolo.....	18,62	18,59	18,56	18,73	18,80	18,73	18,61	18,50	18,44	18,40	18,35	18,26	18,55	18,80	8 ÷ 28-V	18,25	12 ÷ 28-XII	0,55
Contrada Stella.....	9,22	9,20	9,23	9,20	9,28	9,12	9,00	8,79	8,70	8,60	8,88	8,91	9,01	9,37	22 ÷ 28-II	8,59	2 ÷ 5 e 12-X	0,78
Centobuchi (pozzo Coccia).....	3,76	3,85	4,07	4,15	3,91	3,69	3,43	3,25	3,11	2,81	2,65	2,65	3,44	4,16	28-III	2,65	2-XI ÷ 28-XII	1,51
Centobuchi (pozzo Rosati).....	11,27	11,22	11,20	11,20	11,23	11,24	11,28	11,24	11,17	11,13	11,08	10,99	11,19	11,30	2 ÷ 5 e 18 ÷ 22-VII	10,96	28-XII	0,34
San Donato (pozzo Rosati).....	10,03	10,39	10,53	10,48	10,32	10,14	9,93	9,65	9,46	9,38	9,35	9,37	9,92	10,55	28-II ÷ 12-III	9,34	22 ÷ 28-XI	1,21
San Donato (pozzo Pignotti).....	10,02	10,18	10,53	10,33	10,18	10,13	9,86	9,58	9,44	9,42	9,41	9,45	9,88	10,57	12 ÷ 15-III	9,35	25-IX	1,22

(\*) Inizio delle osservazioni — (1) Dal 18 dicembre le osservazioni vengono eseguite ad un nuovo pozzo costruito nelle vicinanze del preesistente.



# Sezione E – PORTATE E BILANCI IDROLOGICI

## ABBREVIAZIONI E SEGNI CONVENZIONALI

Stazione per misure di portata con idrometro a lettura diretta .....	M	Dato estrapolato .....	[ ]
Stazione per misure di portata con idrometrografo .....	Mr	Dato desunto per riferimento .....	[ ]
Dato mancante .....	»	Sponda sinistra .....	sp. s.
Dato incerto .....	?	Sponda destra .....	sp. d.

## Avvertenze.

I valori delle portate giornaliere sono stati determinati, in genere, mediante la curva delle portate, in base all'altezza osservata all'idrometro cui la curva stessa si riferisce.

Per le stazioni fornite di registratore, si è assunta, come portata giornaliera, di norma, la media dei valori corrispondenti alle altezze registrate ogni sei ore. Per i giorni in cui si ebbero variazioni notevoli nel livello, si è assunta la media delle portate orarie o biorarie.

I valori che si riferiscono a tratti delle curve delle portate tracciati per

estrapolazione sono segnati nella tabella delle portate giornaliere fra parentesi quadre.

Nella tabella suddetta sono stampati in carattere **grassetto** i valori più elevati di ogni mese, e in *corsivo* i più bassi.

Per il calcolo delle frequenze delle portate, il campo di escursione di queste è talora suddiviso in intervalli di differente ampiezza, con lo scopo di mettere in migliore evidenza la distribuzione delle portate stesse.

## Terminologia.

1. – *Portata* in una sezione e in un dato istante (*mc/sec*): volume d'acqua che attraversa la sezione durante l'unità di tempo (*minuto secondo*) che comprende quell'istante.

2. – *Portata unitaria* (o *contributo*) relativa ad una determinata sezione e ad un dato istante (*l/sec. kmq*): quoziente della portata in quell'istante per l'area del bacino imbrifero sotteso dalla sezione.

3. – *Portata media* in una sezione e per un dato intervallo di tempo: quoziente del deflusso relativo all'intervallo per la durata di questo.

4. – *Modulo* in una sezione: portata media di un gran numero di anni.

5. – *Portata giornaliera* in una sezione e per un determinato giorno: portata media nella sezione in quel giorno.

6. – *Frequenza di una determinata portata Q* (o di una determinata altezza idrometrica *H*) in una sezione e relativamente ad un certo intervallo di tempo: numero di giorni dell'intervallo considerato, in cui nella sezione si è verificata la portata *Q* (l'altezza idrometrica *H*).

7. – *Durata di una determinata portata Q* (o di una determinata altezza idrometrica *H*) in una sezione e relativamente ad un certo intervallo di tempo: numero di giorni dell'intervallo considerato, in cui nella sezione si verifica una portata non inferiore a *Q* (o un'altezza idrometrica non inferiore ad *H*).

8. – *Portata semipermanente* in una sezione e in un dato intervallo di

tempo: portata che non è stata superata per metà dei giorni dell'intervallo (ossia di durata uguale a metà dell'intervallo).

9. – *Portata semiannuale di un anno determinato*: la portata semipermanente di quell'anno.

10. – *Deflusso* in una determinata sezione e per un determinato intervallo di tempo (*mc*): volume liquido che ha attraversato la sezione nell'intervallo.

11. – *Altezza di deflusso* di un bacino idrografico per un determinato intervallo di tempo (*mm*): spessore dello strato d'acqua di volume pari al deflusso superficiale del bacino in quell'intervallo e uniformemente distribuito sulla superficie del bacino.

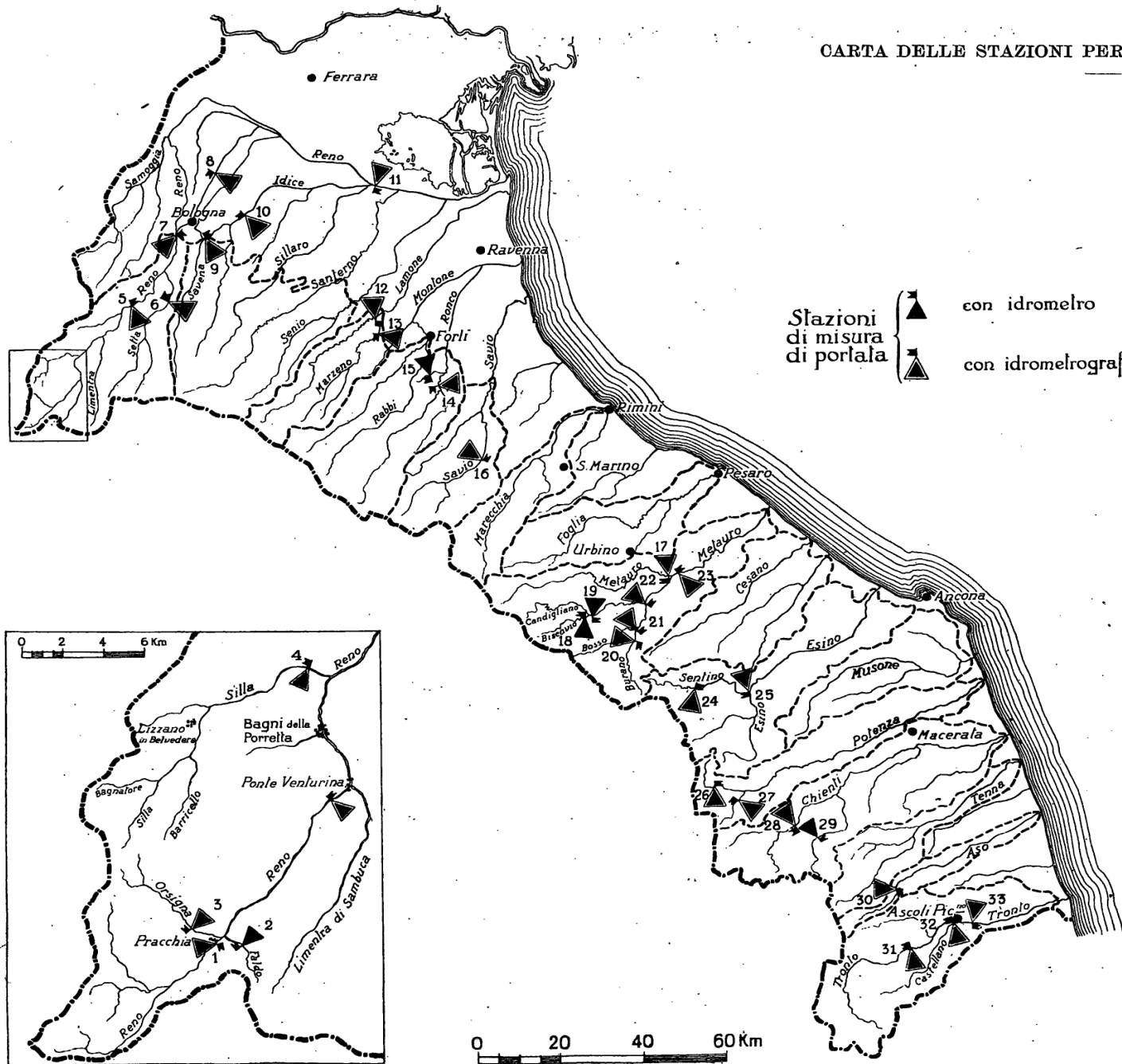
12. – *Deflusso giornaliero* in una determinata sezione e per un dato giorno (*mc*): volume liquido che ha attraversato la sezione in quel giorno.

13. – *Deflusso unitario* relativo ad una determinata sezione e in un dato intervallo di tempo (*mc/kmq*): quoziente del deflusso nell'intervallo per l'area del bacino imbrifero sotteso dalla sezione.

14. – *Perdita apparente* di un bacino idrografico in un determinato intervallo di tempo: differenza fra l'altezza d'afflusso meteorico e l'altezza di deflusso relative all'intervallo.

15. – *Coefficiente di deflusso* di un bacino idrografico in un determinato intervallo di tempo: quoziente dell'altezza di deflusso per l'altezza di afflusso meteorico spettanti all'intervallo.

# CARTA DELLE STAZIONI PERMANENTI PER LA MISURA DELLE PORTATE



## ELENCO DELLE STAZIONI

- |        |  |
|--------|--|
| I      | - Reno a Pracchia "Ponte Appennino",.    |
| II     | - Rio Falso a Setteponti.                |
| III    | - Orsigna a Setteponti "Vizzero",.       |
| IV     | - Silla a Silla.                         |
| V      | - Reno a Calvenzano "Camugnone",.        |
| VI     | - Setta a Murazze (Vado).                |
| VII    | - Reno a Casalecchio.                    |
| VIII   | - Canale Navile a Ringhiera.             |
| IX     | - Savena a San Ruffillo.                 |
| X      | - Idice a Castenaso.                     |
| XI     | - Reno a Bastia.                         |
| XII    | - Lamone alla Chiusa Comunale di Faenza. |
| XIII   | - Marzeno a Santa Lucia.                 |
| XIV    | - Ronco a Meldola.                       |
| XV     | - Para a Ravaldino.                      |
| XVI    | - Savio a Mercato Saraceno.              |
| XVII   | - Metauro a Calmazzo.                    |
| XVIII  | - Biscuvio a Piobbico.                   |
| XIX    | - Candigliano a Piobbico "Cimitero",.    |
| XX     | - Burano a Foci.                         |
| XXI    | - Bosso a Cagli.                         |
| XXII   | - Candigliano ad Acqualagna.             |
| XXIII  | - Metauro a Barco di Bellaguardia.       |
| XXIV   | - Sentino a Pantana.                     |
| XXV    | - Sentino a San Vittore.                 |
| XXVI   | - Potenza a Spindoli.                    |
| XXVII  | - Scarzito a Capilaghi.                  |
| XXVIII | - Chienti a Polverina.                   |
| XXIX   | - Fiastrone a Fiume.                     |
| XXX    | - Aso a Comunanza.                       |
| XXXI   | - Tronto a Ponte d'Arli.                 |
| XXXII  | - Castellano ad Ascoli Piceno.           |
| XXXIII | - Tronto a Tolignano di Marino           |

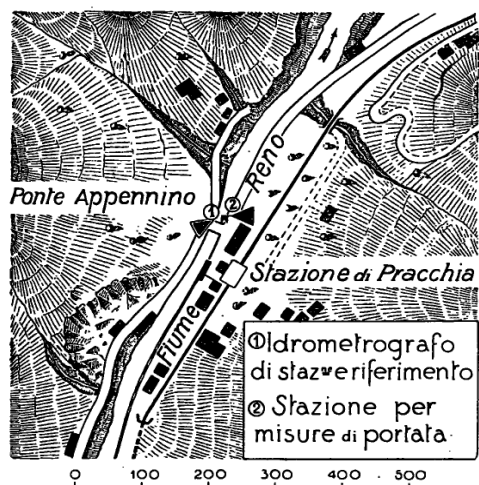
# I - Reno a Pracchia "Ponte Appennino,, (Mr)

## Caratteristiche della stazione:

- a) - Bacino di dominio:  $kmq$  40,9 (praticamente impermeabile); altitudine media:  $m$  890 s. m.; distanza dalla foce:  $km$  197 circa; inizio misure: gennaio 1924; totale misure eseguite al termine del 1930: n. 56. L'alveo nella sezione di misura è assai stabile.
- b) - Idrometrografo di stazione e di riferimento: Ponte Appennino (sp. s.); quota zero:  $m$  609,843 s. m.; inizio osservazioni: gennaio 1926; massima piena:  $m$  1,46 (<sup>1</sup>) (28-X-1928); massima magra:  $m$  0,03 (7-X-1927, giorni vari agosto, settembre 1928 e luglio 1929).  
Durante gli anni 1924 e 1925 funzionò un idrometro a lettura diretta a  $m$  10 a valle dell'attuale registratore (sp. s.).
- c) - Portate, dal 1° gennaio 1924: annua media:  $mc/sec$  1,94 ( $l/sec. kmq$  47,4); massima:  $mc/sec$  [92,50] ( $l/sec. kmq$  [2262]) (21-XII-1925); minima (giornaliera):  $mc/sec$  0,06 ( $l/sec. kmq$  1,5) (7-8-9-X-1927; 20-VIII e 6-7-8-IX-1928).

(<sup>1</sup>) Massima piena dall'inizio del funzionamento dell'Ir: portata corrispondente:  $mc/sec$  [64,8] ( $l/sec. kmq$  [1584]).

PIANTA



SEZIONE TRASVERSALE

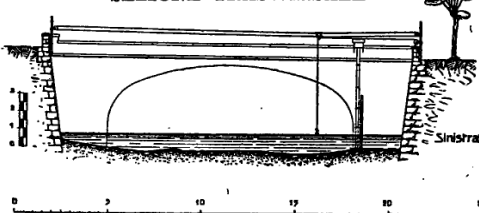


Fig. 1

ed i valori più bassi sono stati non molto discosti, a differenza dei tre anni precedenti, dal minimo normale. La minima giornaliera è risultata  $mc/sec$  0,09 pari a  $l/sec. kmq$  2,2 nei giorni 17, 18 e 19 settembre; la minima mensile  $mc/sec$  0,15 pari a  $l/sec. kmq$  3,7 in

Portate (<sup>1</sup>). - Nel 1930 sono state eseguite 2 misure di portata i cui risultati (v. prospetto seguente e grafico di fig. 3) hanno confermato la validità della curva degli anni precedenti.

È da notare che valori delle portate superiori al massimo controllato da misure (dedotti estrapolando linearmente la curva) si sono avuti solo per poche ore nell'anno.

L'anno 1930 non ha avuto piene notevoli. È da rimarcare peraltro la singolare frequenza delle intumescenze nel trimestre marzo-maggio, la quale ha conferito alla primavera una ricchezza di deflusso sensibilmente superiore al normale: di ciò ha favorevolmente risentito, com'è ovvio, anche la magra estiva.

La piena più elevata dell'anno registrata il 3 novembre alle ore 4 circa, ha dato  $mc/sec$  55,4 ( $l/sec. kmq$  1355) di portata, per un'altezza idrometrica di  $m$  1,29. Tale piena è stata di durata assai breve, tanto che la portata media giornaliera corrispondente rimane superata da quella relativa alla piena del 1° maggio ( $mc/sec$  22,2;  $l/sec. kmq$  543).

La magra estiva-autunnale si è protratta da fine giugno a tutto settembre circa, salvo una breve intumescenza a metà luglio: portate assai scarse si sono avute però solo in agosto ed in settembre,

## Risultati delle misure di portata eseguite nel 1930.

N. d'ordine	DATA	Altezza idrometrica $m$	Portata $mc/sec$	VELOCITÀ in $m/sec$		
				media nella sezione	media in superficie	massima in superficie
1	6-VIII	0,063	0,162	0,398	0,389	0,610
2	30-X	0,109	0,500	0,253	0,236	0,490

## Scala numerica delle portate.

Altezza idrometrica $m$	Portata $mc/sec$	Altezza idrometrica $m$	Portata $mc/sec$
0,00	0,00	0,50	11,81
0,05	0,10	0,60	17,23
0,10	0,43	0,70	22,76
0,20	1,50	0,80	28,29
0,30	3,30	0,90	33,82
0,40	6,75	1,00	39,35

agosto. Comunque, la media mensile di questo mese e quella di settembre ( $mc/sec$  0,19 pari a  $l/sec. kmq$  4,6) sono sempre tra le più basse finora osservate.

La portata media del 1930 ( $mc/sec$  2,08 pari a  $l/sec. kmq$  50,9) risulta poco discosta (in più) dalla media del settennio di osservazione 1924-1930: essa vale il 107 % della media suddetta.

Bilancio idrologico. - Nell'anno risultano  $mm$  1606 di altezza di deflusso contro  $mm$  2246 di afflusso meteorico. Ne conseguono: una perdita apparente del bacino di  $mm$  640; un coefficiente di deflusso uguale a 0,71, un po' minore di quello medio del settennio di osservazione (0,74).

Nella tabella e nel grafico seguenti è messa in evidenza la ripartizione stagionale delle predette altezze di afflusso meteorico e di deflusso in confronto a quella delle corrispondenti medie del sessennio 1925-1930 (<sup>2</sup>).

Come vedesi, i valori del 1930 sono stati superiori ai corrispondenti valori medi del sessennio suddetto, in inverno, in primavera ed in estate, eccezione fatta per il deflusso di questa stagione che è invece di assai poco inferiore. Rimarchevole è la elevatezza dei valori primaverili: gli afflussi raggiungono infatti il 153 % della media con un distacco in valore assoluto di circa 300  $mm$ ; i deflussi il 165 % della media con un distacco di oltre 300  $mm$ .

L'autunno 1930 ha avuto al contrario valori molto più scarsi della media, tanto che si registrano differenze in meno di 258  $mm$  per gli afflussi meteorici e di 239  $mm$  circa per i deflussi.

Nei dodici mesi dal dicembre 1929 al novembre 1930 risulta una perdita apparente del bacino di  $mm$  592 contro  $mm$  557 media del sessennio 1925-1930; i coefficienti di deflusso di tali periodi risultano pressoché uguali (0,74 e 0,73 rispettivamente).

Periodo di osservaz.	Inverno		Primavera		Estate		Autunno	
	Aff. meteor. $mm$	Deflusso $mm$	Aff. meteor. $mm$	Deflusso $mm$	Aff. meteor. $mm$	Deflusso $mm$	Aff. meteor. $mm$	Deflusso $mm$
1930	651	594	861	804	277	77	482	204
1925-1930	599	531	563	488	195	78	740	443
Differenze	52	63	298	316	82	-1	-258	-239

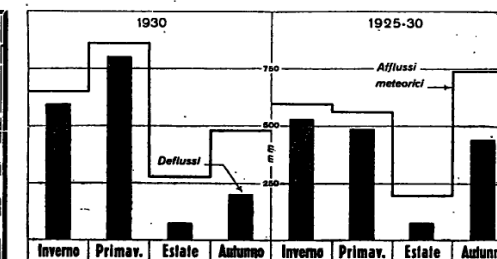


Fig. 2

(<sup>1</sup>) In questa stazione ci si limita ad eseguire, ogni anno, poche misure di controllo della curva delle portate, già bene definita da numerosi valori anche per livelli elevati, dato che l'alveo nel tronco in cui ricade la sezione di misura è risultato praticamente stabile.

(<sup>2</sup>) La stagione invernale comprende i mesi da dicembre a febbraio; la primaverile i mesi da marzo a maggio, ecc. I periodi posti a confronto sono in realtà: dicembre 1929-novembre 1930 e dicembre 1924-novembre 1930.

TAB. II. - Valori medi, valori estremi, escursioni e frequenze della temperatura

M E S E	MEDIA DELLE TEMPERATURE			TEMPERATURE ESTREME			ESCURSIONE			NUMERO DEI GIORNI CON TEMPERATURA DIURNA							MEDIA DELLE TEMPERATURE			TEMPERATURE ESTREME			ESCURSIONE			NUMERO DEI GIORNI CON TEMPERATURA DIURNA						
	max.	minima	diurna	max.	giorno	minima	giorno	diurna		max. nel mese e nell'anno	10° — VI	da -9°,9 a 0°,0	da 0°,1 a 10°,0	da 10°,1 a 20°,0	da 20°,1 a 30°,0	> 30°	max.	minima	diurna	max.	giorno	minima	giorno	diurna		max. nel mese e nell'anno	10° — VI	da -9°,9 a 0°,0	da 0°,1 a 10°,0	da 10°,1 a 20°,0	da 20°,1 a 30°,0	> 30°
								max.	media															max.	media							
	(Tm) ROCCA SAN CASCIA NO (m 210 s. m.)																(Tm) VERGHERETO (m 812 s. m.)															
Gennaio	5,4	-0,4	2,5	10,2	28	-4,6	22	9,2	5,8	14,8	—	6	25	—	—	—	9,6	-0,4	4,6	13,0	7	-3,0	24e25	13,0	10,0	16,0	—	—	31	—	—	—
Febbraio	6,2	-0,3	3,0	10,5	4	-5,1	12	11,3	6,5	15,6	—	—	28	—	—	—	5,0	-2,0	1,5	12,0	16	-5,5	24	11,7	7,0	17,5	—	7	21	—	—	—
Marzo	13,2	4,8	9,0	18,2	29	-2,1	13	14,8	8,4	20,3	—	—	19	12	—	—	11,4	2,2	6,8	18,5	7	-3,7	3	17,7	9,2	22,2	—	—	27	4	—	—
Aprile	18,4	7,6	13,0	23,6	27	3,0	20	17,6	10,8	20,6	—	—	—	30	—	—	14,6	4,3	9,5	22,5	29	1,4	19	14,2	10,3	21,1	—	—	18	12	—	—
Maggio	23,2	10,0	16,6	30,4	31	6,4	25	19,3	13,2	24,0	—	—	—	29	2	—	18,1	7,6	12,8	25,0	19	4,5	21	17,8	10,5	20,5	—	—	5	26	—	—
Giugno	28,8	15,5	22,1	34,0	26	10,6	1	18,1	13,3	23,4	—	—	—	5	25	—	24,8	13,5	19,2	29,5	29	11,6	11	16,3	11,3	17,9	—	—	—	21	9	—
Luglio	30,3	17,0	23,7	35,6	5	10,6	14	16,7	13,3	25,0	—	—	—	1	30	—	25,4	14,4	19,9	30,0	varii	8,8	14	14,9	11,0	21,2	—	—	—	16	15	—
Agosto	29,5	16,0	22,8	32,6	26	11,3	10	17,7	13,5	21,3	—	—	—	4	27	—	26,3	14,1	20,2	32,5	25	8,6	9	17,0	12,2	23,9	—	—	—	18	13	—
Settembre	25,7	15,0	20,3	31,2	6	9,5	24	17,8	10,7	21,7	—	—	—	16	14	—	23,8	12,6	18,2	29,2	5	8,5	22	15,6	11,2	20,7	—	—	—	20	10	—
Ottobre	17,6	8,6	13,1	23,6	10	-0,3	28	13,7	9,0	23,9	—	—	7	23	1	—	16,0	7,6	11,8	20,5	5	-0,2	26	13,5	8,4	20,7	—	—	6	25	—	—
Novembre	14,7	5,2	10,0	18,4	21	-0,8	13e14	14,3	9,5	19,2	—	—	15	15	—	—	14,7	5,6	10,1	20,0	11	0,3	14	15,5	9,1	19,7	—	—	17	13	—	—
Dicembre	6,9	1,1	4,0	13,2	2	-3,0	12e13	12,0	5,8	16,2	—	—	31	—	—	—	6,4	0,8	3,6	19,0	1	-3,5	21	12,5	5,6	22,5	—	4	26	1	—	—
ANNO	18,4	8,4	13,4	35,6	5 lug.	-5,1	12 feb	19,3	10,0	40,7	—	6	125	135	99	—	16,4	6,7	11,6	32,5	25 ag.	-5,5	24 feb	17,8	9,7	38,0	—	11	151	156	47	—
	(Tm) CESENATICO (m 4 s. m.)																(Tm) PESARO (m 11 s. m.)															
Gennaio	7,3	1,1	4,2	14,0	28	-2,6	23	10,4	6,2	16,6	—	—	31	—	—	—	6,0	0,6	3,3	12,0	28	-3,6	22	8,8	5,4	15,6	—	4	27	—	—	—
Febbraio	7,9	1,0	4,4	12,2	17	-3,4	12	11,5	6,9	15,6	—	—	28	—	—	—	7,0	0,5	3,7	11,4	4	-4,0	12	10,5	6,5	15,4	—	—	28	—	—	—
Marzo	14,7	5,7	10,2	18,8	18	-1,3	13	16,9	9,0	20,1	—	—	15	16	—	—	12,9	4,6	8,7	18,0	15e16	-2,0	13	13,3	8,3	20,0	—	—	21	10	—	—
Aprile	18,6	7,9	13,3	23,6	28	4,5	2	15,1	10,7	19,1	—	—	—	30	—	—	16,4	6,6	11,5	19,7	26	2,5	1	14,6	9,8	17,2	—	—	9	21	—	—
Maggio	22,9	10,4	16,7	31,5	31	7,4	21	17,1	12,5	24,1	—	—	—	27	4	—	20,1	9,6	14,9	26,5	31	5,6	21	16,5	10,5	20,9	—	—	—	31	—	—
Giugno	30,2	16,7	23,4	35,6	23	13,0	1	18,5	13,5	22,6	—	—	—	—	30	—	25,8	15,4	20,6	30,5	27	12,2	21	14,2	10,4	18,3	—	—	—	16	14	—
Luglio	31,5	17,4	24,5	36,5	6	11,5	14	17,0	14,1	25,0	—	—	—	1	30	—	28,1	18,4	23,2	34,8	6	13,3	14e25	15,7	9,7	21,5	—	—	—	3	28	—
Agosto	30,6	15,9	23,3	35,5	24	12,1	10	17,9	14,7	23,4	—	—	—	3	28	—	26,7	17,3	22,0	31,5	7	10,7	19	16,1	9,4	20,8	—	—	—	5	26	—
Settembre	27,3	15,7	21,5	32,6	8	10,9	23	16,6	11,6	21,7	—	—	—	12	18	—	25,1	16,5	20,8	31,2	12	10,2	21	14,5	8,6	21,0	—	—	—	12	18	—
Ottobre	18,7	9,5	14,1	26,7	10	1,0	29	14,0	9,2	25,7	—	—	5	25	1	—	18,8	10,9	14,9	25,6	10	4,7	29	14,0	7,9	20,9	—	—	2	28	1	—
Novembre	14,4	5,6	10,0	18,6	26	1,2	13	15,1	8,8	17,4	—	—	17	13	—	—	15,3	7,5	11,4	19,8	2	2,2	15	11,6	7,8	17,6	—	—	12	18	—	—
Dicembre	8,1	2,2	5,1	14,5	2	-2,4	19	11,5	5,9	16,9	—	—	29	2	—	—	8,8	3,9	6,4	14,2	1	0,0	13	9,8	4,9	14,2	—	—	29	2	—	—
ANNO	19,4	9,1	14,3	36,5	6 lug.	-3,4	12 feb	18,5	10,3	39,9	—	—	125	129	111	—	17,6	9,4	13,5	34,8	6 lug.	-4,0	12 feb	16,5	8,2	38,8	—	4	128	146	87	—

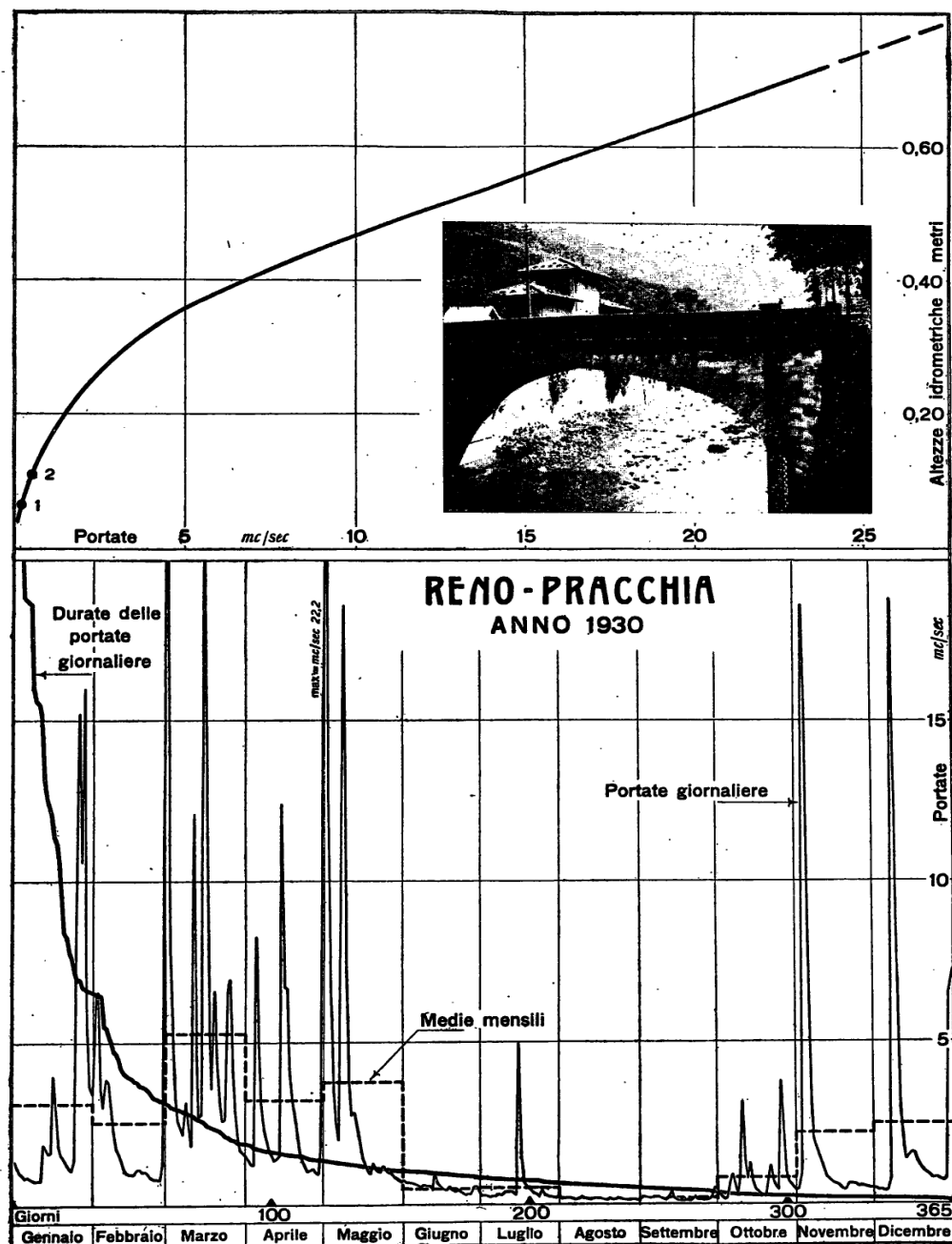


Fig. 3

PORTATE MEDIE GIORNALIERE in mc/sec											
Mese	Genn.	Febbr.	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settem.	Ottob.	Nov.
Giorno	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	1,37	6,51	20,80	1,40	22,20	0,67	0,29	0,16	0,18	0,24	0,45
2	1,15	6,60	7,84	1,24	12,60	0,67	0,29	0,20	0,20	0,20	0,41
3	1,01	3,82	4,65	1,24	6,61	0,68	0,25	0,21	0,19	0,15	18,60
4	0,94	3,03	3,32	8,30	3,56	0,64	0,21	0,19	0,19	0,17	15,50
5	0,86	3,87	2,61	5,18	2,55	0,64	0,25	0,14	0,21	0,63	8,40
6	0,89	3,79	2,35	3,20	1,98	0,61	0,24	0,13	0,19	0,91	3,16
7	0,86	2,99	2,17	2,40	11,20	0,59	0,30	0,15	0,22	0,58	2,01
8	0,82	2,28	3,21	2,04	18,60	0,60	0,27	0,22	0,20	0,31	1,73
9	0,75	1,76	2,43	1,70	7,66	0,58	0,32	0,18	0,14	0,81	1,53
10	0,77	1,58	1,85	1,53	3,92	0,58	0,41	0,17	0,13	3,13	1,21
11	0,78	1,39	12,10	1,37	2,78	0,49	0,37	0,14	0,19	1,33	0,94
12	1,90	1,15	4,72	1,43	2,88	0,98	0,40	0,14	0,48	0,78	0,82
13	1,68	1,01	2,73	1,52	2,44	0,65	0,34	0,19	0,17	1,27	0,74
14	1,61	0,97	2,83	12,40	1,87	0,58	0,28	0,19	0,15	0,68	0,66
15	1,65	0,98	21,00	6,72	1,53	0,52	4,98	0,16	0,13	0,42	0,62
16	4,00	0,97	13,20	6,71	1,28	0,50	1,70	0,17	0,10	0,37	0,60
17	2,83	1,11	5,48	4,07	1,11	0,48	0,73	0,14	0,09	0,26	0,56
18	1,88	1,12	3,62	3,28	0,97	0,52	0,57	0,12	0,09	0,26	0,45
19	1,55	1,02	6,62	2,88	1,31	0,43	0,48	0,15	0,09	0,22	0,45
20	1,48	1,04	4,48	2,28	1,10	0,43	0,41	0,14	0,10	0,73	0,60
21	1,32	1,00	3,27	1,65	1,04	0,43	0,32	0,15	0,20	1,18	0,62
22	1,16	0,87	2,61	1,37	1,02	0,40	0,32	0,18	0,13	0,71	0,62
23	1,08	0,83	2,66	1,22	1,20	0,36	0,23	0,14	0,14	0,49	0,60
24	1,42	0,82	6,54	1,05	1,06	0,33	0,46	0,13	0,13	0,42	0,52
25	9,37	0,79	6,98	1,08	1,01	0,31	0,27	0,15	0,13	8,81	0,53
26	15,20	0,78	4,19	1,12	1,00	0,31	0,27	0,12	0,15	2,10	0,55
27	10,60	1,28	2,94	1,02	0,90	0,52	0,23	0,12	0,14	1,01	0,53
28	16,00	18,60	2,11	0,94	0,80	0,56	0,22	0,12	0,24	0,69	0,51
29	5,51		1,71	1,87	0,79	0,42	0,22	0,13	0,51	0,59	0,47
30	3,68		1,63	15,60	0,71	0,28	0,19	0,13	0,43	0,50	0,48
31	3,45		1,55		0,74		0,20	0,11		0,43	7,21
Media {											
mc/sec	3,15	2,56	5,90	3,26	3,82	0,52	0,52	0,15	0,19	0,82	2,18
l/sec. kmq	77,0	62,6	129,6	79,7	93,4	12,7	12,7	3,7	4,6	20,0	53,3
mc/sec	16,00	18,60	21,00	15,60	22,20	0,93	4,98	0,22	0,51	3,81	18,60
l/sec. kmq	391,2	454,8	513,4	381,4	542,8	22,7	121,8	5,4	12,5	93,2	454,8
Min. Media {											
mc/sec	0,75	0,78	1,55	0,94	0,71	0,28	0,19	0,11	0,09	0,15	0,45
l/sec. kmq	18,3	19,1	37,9	23,0	17,4	6,8	4,6	2,7	2,2	3,7	11,0
Defl. {											
10 <sup>4</sup> mc	8,43	6,20	14,19	8,45	10,23	1,36	1,38	0,41	0,49	2,19	5,65
mm	206,1	151,6	346,9	206,6	250,2	33,2	33,8	10,1	11,9	53,6	138,2
Aff. met. mm	222,3	181,6	328,9	266,3	270,8	99,3	137,7	40,4	101,6	198,1	182,1
Coeff. di defl.	0,93	0,83	1,07	0,78	0,92	0,33	0,25	0,25	0,12	0,27	0,76
ELEMENTI CARATTERISTICI PER L' ANNO											
Portate				Portate				ELEMENTI CARATTERISTICI PER L' ANNO			
da mc/sec	a mc/sec	Frequenza (giorni)	Durata (giorni)	da mc/sec	a mc/sec	Frequenza (giorni)	Durata (giorni)	Portate	mc/sec	l/sec. kmq	Altezze
22,20	20,01	3	3	2,50	2,21	6	80	di giorni 91	1,87	45,7	di deflusso annuo
20,00	18,01	4	7	1,91	1,61	6	86	id. 182	0,82	20,0	di afflusso meteo-
18,00	16,01	0	7	1,90	1,31	23	125	id. 274	0,36	8,8	rico annuo . . .
16,00	14,01	4	11	1,60	1,01	33	158	media annua	2,08	50,9	perdita apparente
14,00	12,01	4	15	1,30	0,91	13	171	con la durata			
12,00	10,01	3	18	1,00	0,81	12	183	di giorni 83			
10,00	8,01	3	21	0,90	0,71	21	204				coeff. di deflusso
8,00	6,01	13	34	0,80	0,61	14	218				0,71
6,00	4,01	9	43	0,70	0,51	22	240				
4,00	3,71	5	48	0,60	0,41	27	267				
3,70	3,41	5	53	0,50	0,31	15	282				
3,40	3,11	7	60	0,40	0,21	25	307				
3,10	2,81	8	68	0,30	0,20	58	365				
2,80	2,51	6	74	0,20	0,09						
								Deflusso annuo . . . . . 10 <sup>4</sup> mc 65,66			
								Afflusso meteorico annuo . . . . . » » 91,85			



## II - Rio Falso a Setteponti (M)

### Caratteristiche della stazione:

- a) - Bacino di dominio: kmq 3,3 (praticamente impermeabile); altitudine media: m 929 s. m.; distanza dalla confluenza col Reno: km 0,150 circa; inizio misure: agosto 1923; totale misure eseguite al termine del 1930: n. 80.
- b) - Idrometro di stazione e di riferimento: poco a monte dello stramazzo (sp. d.); quota zero: m 605,132 s. m.; inizio osservazioni: ottobre 1923; massima piena: m [1,06] (21-XII-1925); massima magra: m 0,05 (giorni vari settembre 1925 e ottobre 1929).
- c) - Portate, dal 1° gennaio 1924: annua media: mc/sec 0,154 (l/sec. kmq 46,7); massima: mc/sec [3,65] (l/sec. kmq [1106,1]) (21-XII-1925); minima (giornaliera): mc/sec 0,010 (l/sec. kmq 3,03) (giorni vari settembre 1925 e luglio, agosto e settembre 1929).

PIANTA



SEZIONE TRASVERSALE

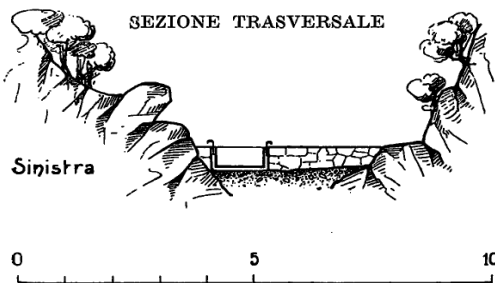


Fig. 4

Durante il periodo di magra, portate alquanto scarse si sono avute solo in settembre ed in agosto: questi due mesi registrano la stessa media (minima dell'anno) con un valore di mc/sec 0,024 pari a l/sec. kmq 7,27. La minima giornaliera, verificatasi in quasi tutto settembre, è risultata mc/sec 0,015 pari a l/sec. kmq 4,55.

**Bilancio idrologico.** - Nell'anno risultano mm 1433 circa di altezza di deflusso di fronte a mm 2319 circa di altezza di afflusso meteorico. Ne conseguono: una perdita apparente del bacino imbrifero di mm 886; un coefficiente di deflusso uguale a 0,62, valore sensibilmente inferiore a quello medio dell'intero periodo di osservazione (0,71).

**Portate.** - Le misure vengono eseguite, di regola, inserendo uno stramazzo, tipo Bazin, in un'apposita briglia in muratura attraverso la quale lasciassi normalmente libero deflusso: solo, eccezionalmente, per livelli alti, si opera con reometri ad asta da una passerella di circostanza.

Le misure eseguite nell'anno 1930 (in numero di 9) hanno pienamente confermato la validità della curva delle portate dell'anno precedente (v. prospetto seguente e grafico di fig. 6). Si fa notare che valori delle portate superiori al massimo controllato da misure si sono verificati per circa 30 giorni nell'anno (1).

La portata media del 1930 risulta molto prossima a quella media dell'intero periodo di osservazione 1924-1930: mc/sec 0,150; l/sec. kmq 45,45, contro mc/sec 0,154; l/sec. kmq 46,67.

Carattere pressochè ordinario presentano pure le piene, a parte una maggiore frequenza nel periodo primaverile, ed anche, nel complesso, la magra estiva-autunnale.

La portata massima dell'anno, osservata il 3 novembre, non ha superato i mc/sec 1,22 pari a l/sec. kmq 369,7

### Risultati delle misure di portata eseguite nel 1930.

N. d'ordine	DATA	Altezza idrometrica m	Portata mc/sec	VELOCITÀ in m/sec			
				media nella sezione	media in superficie	massima in superficie	
1	27-II	0,135	0,083				
2	14-III	0,240	0,277				
3	7-V	0,240	0,261				
4	7-VI	0,120	0,069				
5	5-VII	0,100	0,046	STRAMAZZO			
6	6-VIII	0,085	0,027				
7	27-IX	0,070	0,015				
8	30-X	0,102	0,050				
9	23-XII	0,130	0,089				

### Scala numerica delle portate.

Altezza idrometrica m	Portata mc/sec	Altezza idrometrica m	Portata mc/sec
0,00	0,000	0,30	0,398
0,05	0,005	0,35	0,505
0,10	0,042	0,40	0,621
0,15	0,117	0,45	0,747
0,20	0,205	0,50	0,881
0,25	0,298	0,55	1,016

Nella tabella e nel grafico seguenti è posta in evidenza la distribuzione stagionale delle predette altezze di afflusso meteorico e di deflusso rispetto a quella delle corrispondenti medie del sessennio 1925-1930.

Gli afflussi meteorici dell'anno risultano superiori a quelli medi, tranne in autunno: il massimo scostamento si riscontra in primavera con oltre 310 mm in più pari al 55 % della media.

Il comportamento dei deflussi stagionali non è molto diverso: l'unica differenza si rileva per l'inverno il cui valore è lievemente inferiore a quello medio. Il massimo scostamento sia in valore percentuale che assoluto si riscontra in autunno, in cui il deflusso raggiunge appena il 54 % della media.

Nei dodici mesi dal dicembre 1929 al novembre 1930 risulta una perdita apparente del bacino di mm 820 circa di fronte a mm 718 corrispondente media del sessennio 1925-1930; i coefficienti di deflusso relativi a tali periodi risultano rispettivamente: 0,65 e 0,72.

Periodo di osservaz.	Inverno		Primavera		Estate		Autunno	
	Aff. teor. mm	Deflusso mm	Aff. teor. mm	Deflusso mm	Aff. teor. mm	Deflusso mm	Aff. teor. mm	Deflusso mm
1930	633	496	892	700	291	121	527	203
1925-1930	683	518	577	536	190	94	773	376
Differenze	50	-22	315	164	101	27	-246	-173

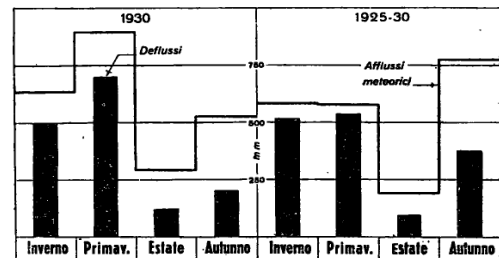


Fig. 5

(1) Si ricorda (v. Annali II parte 1929) che il ramo superiore della curva è stato tracciato adottando per le lame stramazzeanti dal ciglio della briglia e dalla luce centrale la formula degli stramazzi con il coefficiente riduttore risultante sperimentalmente dalla misura più elevata.

Si fa pure notare che i valori delle portate di piena ed anche di morbida sono da considerarsi di larga approssimazione poichè per questa stazione, non munita di apparato registratore, si assume come portata giornaliera il valore corrispondente ad una sola lettura idrometrica giornaliera (ore 8).

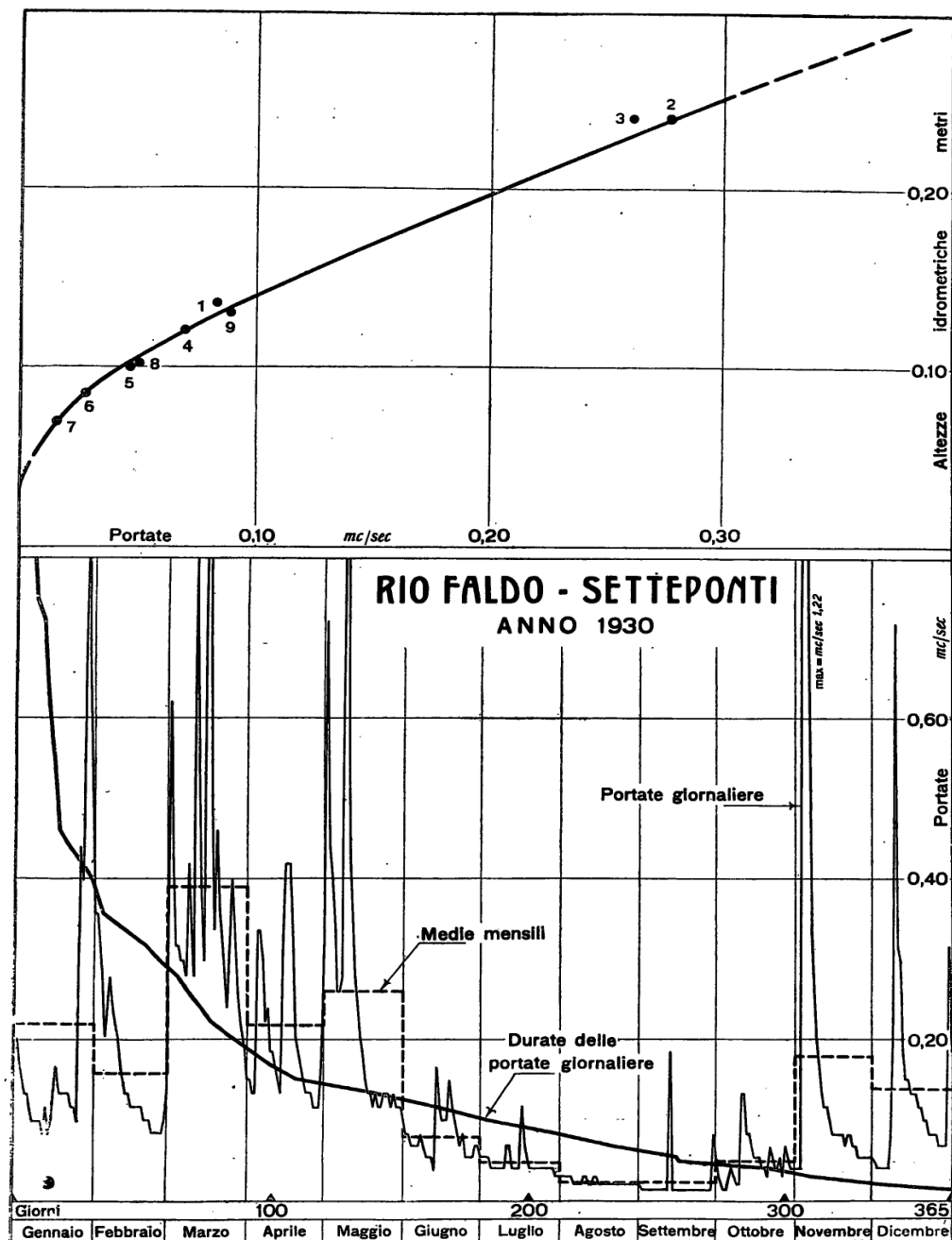


Fig. 6

PORTATE MEDIE GIORNALIERE in mc/sec													
Mese	Genn.	Febbr.	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settem.	Ottob.	Nov.	Dicem.	
Giorno													
1	0,205	[0,857]	[0,621]	0,151	[0,721]	0,084	0,055	0,031	0,015	0,031	0,042	0,048	
2	0,169	0,317	[0,440]	0,134	[0,440]	0,084	0,055	0,031	0,015	0,022	0,042	0,042	
3	0,151	0,279	0,317	0,134	[0,398]	0,069	0,055	0,031	0,015	0,015	[1,220]	0,042	
4	0,134	0,205	0,317	0,337	0,337	0,069	0,042	0,031	0,015	0,015	[0,881]	0,042	
5	0,134	0,241	0,298	0,337	0,260	0,069	0,042	0,022	0,015	0,031	[0,670]	0,042	
6	0,117	0,279	0,298	0,298	0,260	0,069	0,042	0,022	0,015	0,042	0,337	0,042	
7	0,100	0,241	0,279	0,223	0,279	0,084	0,042	0,022	0,015	0,031	0,260	0,084	
8	0,100	0,223	[0,419]	0,241	[0,908]	0,069	0,042	0,022	0,015	0,022	0,205	0,223	
9	0,100	0,205	0,337	0,187	[0,747]	0,055	0,042	0,031	0,015	0,022	0,169	[0,721]	
10	0,100	0,169	0,279	0,187	[0,419]	0,055	0,069	0,031	0,015	0,184	0,134	0,317	
11	0,084	0,151	[0,800]	0,169	[0,357]	0,055	0,069	0,022	0,015	0,184	0,117	0,298	
12	0,117	0,134	[0,550]	0,151	0,279	0,042	0,042	0,022	0,187	0,084	0,117	0,187	
13	0,084	0,134	[0,398]	0,134	0,241	0,169	0,042	0,031	0,015	0,084	0,100	0,151	
14	0,100	0,117	0,298	0,337	0,205	0,117	0,042	0,031	0,015	0,069	0,084	0,151	
15	0,134	0,117	[1,070]	[0,419]	0,187	0,100	0,042	0,022	0,015	0,055	0,084	0,134	
16	0,169	0,117	[0,827]	[0,419]	0,151	0,100	0,117	0,022	0,015	0,055	0,084	0,134	
17	0,134	0,117	[0,505]	[0,419]	0,134	0,100	0,069	0,022	0,015	0,055	0,084	0,134	
18	0,134	0,117	0,337	0,317	0,134	0,151	0,055	0,022	0,015	0,042	0,084	0,117	
19	0,134	0,100	[0,461]	0,205	0,117	0,117	0,042	0,022	0,015	0,042	0,069	0,117	
20	0,134	0,100	[0,357]	0,187	0,134	0,100	0,042	0,022	0,015	0,031	0,084	0,100	
21	0,134	0,100	0,317	0,169	0,117	0,084	0,042	0,022	0,015	0,069	0,084	0,100	
22	0,117	0,084	0,279	0,151	0,117	0,069	0,042	0,022	0,015	0,055	0,069	0,084	
23	0,117	0,084	0,241	0,134	0,134	0,084	0,042	0,022	0,015	0,042	0,069	0,084	
24	0,100	0,084	0,337	0,134	0,134	0,055	0,042	0,022	0,015	0,042	0,055	0,084	
25	[0,440]	0,084	[0,398]	0,134	0,134	0,055	0,042	0,022	0,015	0,055	0,055	0,084	
26	[0,398]	0,084	0,317	0,117	0,117	0,055	0,042	0,022	0,015	0,031	0,055	0,069	
27	[0,573]	0,100	0,260	0,117	0,134	0,055	0,042	0,022	0,015	0,069	0,055	0,069	
28	[0,881]	0,134	0,223	0,117	0,117	0,069	0,042	0,022	0,015	0,055	0,055	0,069	
29	[0,721]		0,205	0,169	0,117	0,069	0,031	0,022	0,084	0,042	0,055	0,069	
30	[0,440]		0,187	0,317	0,117	0,055	0,031	0,022	0,055	0,042	0,055	0,317	
31	[0,357]		0,151		0,100		0,031	0,022		0,042		0,187	
Min. Media	mc/sec	0,220	0,160	0,391	0,218	0,260	0,080	0,048	0,024	0,024	0,050	0,182	0,140
	l/sec. kmq	66,67	48,48	118,48	66,06	78,79	24,24	14,55	7,27	7,27	15,15	55,15	42,42
Max. Media	mc/sec	[0,881]	[0,357]	[1,070]	[0,419]	[0,908]	0,169	0,117	0,031	0,187	0,134	[1,220]	[0,721]
	l/sec. kmq	[266,97]	[108,18]	[324,24]	[126,97]	[275,15]	51,21	35,45	9,39	56,87	40,61	[369,70]	[218,48]
Min.	mc/sec	0,084	0,084	0,151	0,117	0,100	0,042	0,031	0,022	0,015	0,042	0,042	0,042
	l/sec. kmq	25,45	25,45	45,76	35,45	30,30	12,73	9,39	6,67	4,55	12,73	12,73	12,73
Defl.	10 <sup>6</sup> mc	0,589	0,387	1,047	0,565	0,695	0,208	0,128	0,065	0,063	0,135	0,473	0,375
	mm	178,4	117,1	317,4	171,4	210,7	63,0	38,7	19,7	19,1	40,8	143,3	113,7
Affl. met.	mm	210,3	149,2	352,8	263,8	275,1	127,7	124,4	38,9	108,3	192,3	224,3	252,6
Coeff. di defl.		0,85	0,78	0,90	0,65	0,77	0,49	0,31	0,51	0,18	0,21	0,64	0,45

Portate				Portate				ELEMENTI CARATTERISTICI PER L'ANNO				
da	a	Frequenza	Durata	da	a	Frequenza	Durata	Portate	mc/sec	l/sec.kmq	Altezze	mm
mc/sec	mc/sec	(giorni)	(giorni)	mc/sec	mc/sec	(giorni)	(giorni)					
1,220	1,101	1	1	0,200	0,176	8	91					
1,100	1,001	1	2	0,175	0,151	18	109	di giorni 91	0,187	56,67	di deflusso annuo	1433,3
1,000	0,901	1	3	0,150	0,126	30	139	id. 182	0,100	30,30	di afflusso meteorico annuo	2319,7
0,900	0,801	3	6	0,125	0,101	26	165	id. 274	0,042	12,73	perdita apparente	886,4
0,800	0,701	5	11	0,100	0,091	18	183	media annua	0,150	45,45		
0,700	0,601	2	13	0,090	0,081	27	210	con la durata di giorni 109				
0,600	0,501	3	16	0,080	0,071	0	210					
0,500	0,401	10	26	0,070	0,061	21	231					
0,400	0,301	25	51	0,060	0,051	26	257					
0,300	0,276	12	63	0,050	0,041	37	294					
0,275	0,251	4	67	0,040	0,031	16	310					
0,250	0,226	5	72	0,030	0,021	26	336					
0,225	0,201	11	83	0,020	0,015	29	365					

Deflusso annuo.....	10 <sup>6</sup> mc	4,731
Afflusso meteorico annuo .....	"	7,655

### III - Orsigna a Setteponti "Vizzero", (Mr)

#### Caratteristiche della stazione:

- a) - Bacino di dominio: kmq 15 (praticamente impermeabile); altitudine media: m 1075 s. m.; distanza dalla confluenza col Reno: km 0,380 circa; inizio misure: marzo 1921; totale misure eseguite al termine del 1930: n. 127. L'alveo nella sezione di misura è instabile.
- b) - Idrometrografo di stazione e di riferimento: presso Setteponti (sp. s.) in corrispondenza di una briglia appositamente costruita; quota zero: m 600,900 s. m.; inizio osservazioni: settembre 1928; massima piena: m 0,87 (3-XI-1930); massima magra: m 0,04 (giorni vari settembre ed ottobre 1929).  
Dal luglio 1920 al luglio 1923 funzionò un idrometro comune in corrispondenza dell'abitato Setteponti (sp. d.); dall'ottobre 1923 al settembre 1928 altri idrometri in prossimità dell'attuale registratore.
- c) - Portate, dal novembre 1924: annua media (sessennio 1925-1930): mc/sec 0,89 (l/sec. kmq 59,3); massima: mc/sec [19,90] (l/sec. kmq [1327]) (21-XII-1925); minima (giornaliera): mc/sec 0,07 (l/sec. kmq 4,7) (giorni vari settembre 1928, 16 e 18 ottobre 1929).

PIANTA

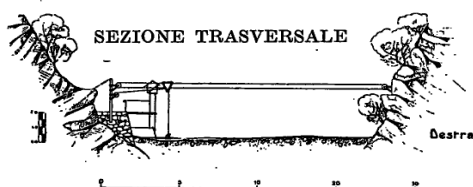


Fig. 7

rezioni di Stout si sono ritenute necessarie solo per brevi intervalli di tempo nell'anno.

La portata media dell'anno 1930 si discosta di assai poco dalla corrispondente media dell'intero periodo di osservazione 1925-1930 (mc/sec 0,84, l/sec. kmq 56,0 di fronte a mc/sec 0,89, l/sec. kmq 59,3).

Le piene non sono state molto ragguardevoli: è tuttavia degna di nota, come per il Reno, l'ampiezza del periodo di intumescenza primaverili. La piena più rilevante si è avuta qui l'8 dicembre con mc/sec [16,6] (l/sec. kmq [1107]) per un'altezza idrometrica di m 0,56 alle ore 16,30; la portata giornaliera corrispondente (mc/sec 7,09; l/sec. kmq 473) risulta pure la massima dell'anno.

La magra estiva-autunnale non è stata, a differenza degli anni precedenti, molto accentuata: le portate più depresse si sono verificate tra metà agosto e fine settembre con

Portate. - Nel 1930 sono state eseguite 10 misure di portata, elencate nel prospetto seguente.

Per i primi 4 mesi e precisamente fino alla intumescenza dell'1 maggio è risultata ancora valida la curva delle portate dell'anno precedente sulla quale ricadono infatti le misure 1, 2, e 3 (v. grafico di fig. 9); dal maggio alla piena del 3 novembre la relazione fra altezze idrometriche e portate è risultata espressa, come vedesi, dalla curva individuata dalle misure 4....9; dalla piena del 3 novembre in poi (la quale, com'è accusata dalla misura 10, ha provocato notevolissime variazioni all'alveo) dalla curva individuata da detta misura 10 e dalle prime 4 misure dell'anno successivo (non riportata nel grafico).

Queste ultime due curve, come già la precedente, risultano sufficientemente definite da misure solo per livelli non molto elevati (m 0,30 e m 0,40 rispettivamente); superiormente sono state approssimativamente estrapolate supponendo che le portate aumentino proporzionalmente alle potenze  $3/2$  delle altezze idrometriche. Cor-

#### Risultati delle misure di portata eseguite nel 1930.

N. d'ordine	DATA	Altezza idrometrica m	Portata mc/sec	VELOCITÀ in m/sec		
				media nella sezione	media in superficie	massima in superficie
1	1-II	0,270	1,846	1,170	1,388	1,840
2	27-II	0,110	0,352	0,336	0,306	0,520
3	14-III	0,210	1,104	0,711	0,655	1,400
4	7-V	0,260	1,537	0,859	0,786	1,650
5	7-VI	0,130	0,406	0,476	0,491	0,840
6	5-VII	0,105	0,282	0,377	0,428	1,000
7	6-VIII	0,088	0,193	0,436	0,470	0,850
8	27-IX	0,067	0,126	0,387	0,407	0,560
9	30-X	0,118	0,341	0,434	0,498	0,730
10	23-XII	0,045	0,449	0,559	0,564	0,780

#### Scale numeriche delle portate.

Altezza idrometrica m	Portata mc/sec	Altezza idrometrica m	Portata mc/sec
Scala valida dal 28-IX-1928 al 1-V-1930		Scala valida dal 2-V-1930 al 3-XI-1930	
0,05	0,08	0,05	0,07
0,10	0,29	0,10	0,26
0,15	0,62	0,15	0,53
0,20	1,04	0,20	0,91
0,25	1,54	0,25	1,42
0,30	2,15	0,30	2,03
0,35	2,86	0,35	2,71
0,40	3,63	0,40	3,47
0,45	4,46	0,45	4,29
0,50	5,34	0,50	5,16

una minima giornaliera di mc/sec 0,12 pari a l/sec. kmq 8,0 nei giorni 9 e 19 settembre. La portata media di questo mese risulta pure la minima dell'anno, con un valore però di poco inferiore a quello del mese di agosto (mc/sec 0,17; l/sec. kmq 11,3 e mc/sec 0,18; l/sec. kmq 12,0 rispettivamente).

Bilancio idrologico. - Nell'anno risultano mm 1756 di altezza di deflusso di fronte a mm 2207 di altezza di afflusso meteorico. Ne conseguono: una perdita apparente del bacino di mm 451; un coefficiente di deflusso di 0,80, alquanto minore di quello medio del sessennio di osservazione 1925-1930 (0,87).

Nella tabella e nel grafico seguenti è messa in evidenza la ripartizione stagionale delle altezze di afflusso meteorico e di deflusso dell'anno nei confronti di quella delle corrispondenti medie del sessennio suddetto.

L'anno si distingue soprattutto, analogamente a quanto si è osservato per le stazioni precedenti, per la notevole elevatezza dei valori primaverili, e di contro per la scarsità di quelli autunnali. Infatti in primavera gli afflussi meteorici ed i deflussi superano la media rispettivamente di mm 239 e 199, mentre in autunno ne rimangono inferiori di mm 301 e mm 221 rispettivamente.

Da rimarcare è anche la maggiore elevatezza dei valori estivi dell'anno, specialmente per quanto riguarda gli afflussi meteorici per i quali si registra anzi il massimo scostamento percentuale.

Nei dodici mesi dal dicembre 1929 al novembre 1930 la perdita apparente del bacino risulta di mm 534, contro una perdita media nel sessennio di mm 286; il coefficiente di deflusso 0,77, contro 0,87.

Periodo di osservaz.	Inverno		Primavera		Estate		Autunno	
	Aff. meteor. mm	Deflusso mm	Aff. meteor. mm	Deflusso mm	Aff. meteor. mm	Deflusso mm	Aff. meteor. mm	Deflusso mm
1930	666	477	817	834	333	165	486	292
1925-1930	602	604	578	635	210	138	787	513
Differenze	64	-127	239	199	123	27	-301	-221

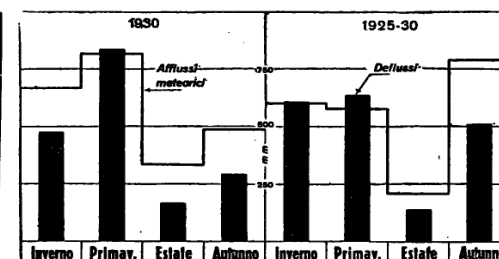


Fig. 8

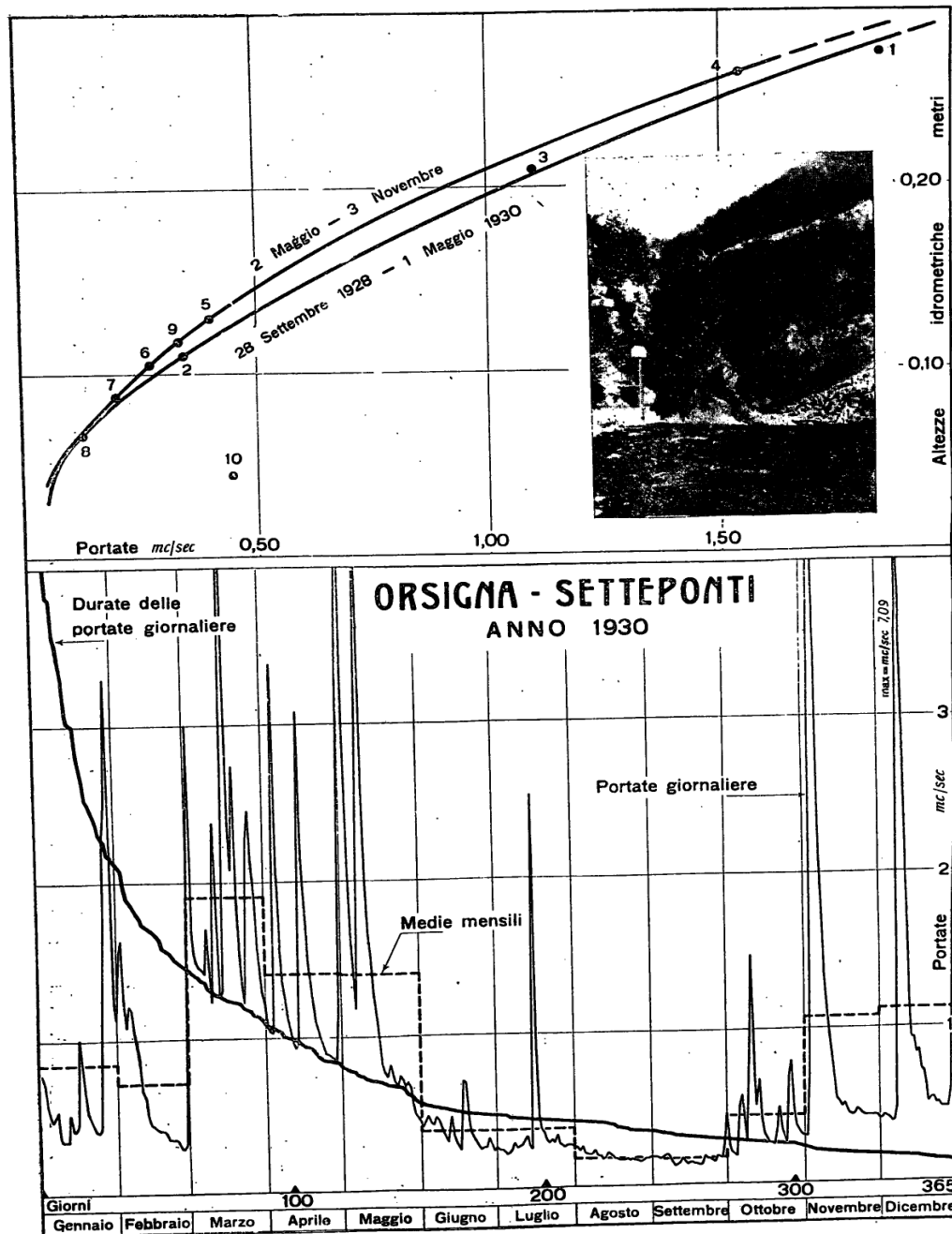


Fig. 9

PORTATE MEDIE GIORNALIERE in mc/sec												
Mese	Genn.	Febr.	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settem.	Ottob.	Nov.	Dicem.
Giorno												
1	0,78	1,56	[3,00]	1,07	[4,80]	0,41	0,25	0,25	0,18	0,24	0,30	0,41
2	0,72	1,64	1,70	1,04	[3,02]	0,45	0,25	0,22	0,18	0,20	0,67	0,43
3	0,58	1,27	1,56	1,03	[2,18]	0,47	0,24	0,25	0,17	0,19	5,78	0,42
4	0,52	1,08	1,50	[3,39]	1,67	0,43	0,22	0,21	0,18	0,18	4,73	0,41
5	0,48	1,22	1,46	[2,08]	1,40	0,42	0,23	0,20	0,19	0,48	3,52	0,39
6	0,52	1,19	1,45	1,59	1,18	0,47	0,25	0,20	0,20	0,57	2,12	0,40
7	0,55	1,05	1,42	1,38	[2,82]	0,45	0,29	0,20	0,18	0,40	1,80	0,48
8	0,38	0,98	1,71	1,23	[4,33]	0,41	0,26	0,23	0,14	0,27	1,37	7,09
9	0,35	0,84	1,41	1,14	[2,65]	0,37	0,27	0,19	0,12	0,83	1,15	3,81
10	0,35	0,66	1,23	1,05	1,97	0,34	0,28	0,19	0,13	1,46	0,98	3,00
11	0,35	0,62	[2,38]	0,98	1,67	0,31	0,31	0,17	0,14	0,77	0,80	1,88
12	0,52	0,50	1,72	0,93	1,51	0,47	0,33	0,18	0,17	0,50	0,65	1,20
13	0,42	0,45	1,27	0,96	1,28	0,35	0,27	0,21	0,15	0,67	0,54	0,93
14	0,42	0,44	1,30	[3,08]	1,11	0,31	0,25	0,20	0,13	0,41	0,52	0,93
15	0,45	0,42	[4,86]	[2,17]	1,00	0,28	[2,58]	0,18	0,14	0,32	0,49	0,83
16	1,01	0,41	[3,82]	1,83	0,83	0,26	0,94	0,17	0,14	0,29	0,51	0,85
17	0,83	0,41	[2,38]	1,49	0,77	0,70	0,47	0,17	0,13	0,26	0,47	0,72
18	0,66	0,41	[2,08]	1,37	0,74	0,69	0,37	0,16	0,13	0,26	0,44	0,71
19	0,52	0,39	[2,74]	1,24	0,81	0,45	0,35	0,16	0,13	0,36	0,44	0,51
20	0,48	0,35	1,86	1,11	0,75	0,37	0,30	0,16	0,13	0,36	0,44	0,51
21	0,44	0,35	1,54	1,04	0,70	0,34	0,28	0,17	0,18	0,49	0,47	0,54
22	0,41	0,35	1,33	0,98	0,68	0,31	0,30	0,16	0,16	0,35	0,46	0,54
23	0,40	0,35	1,23	0,95	0,74	0,28	0,28	0,17	0,16	0,30	0,44	0,50
24	0,42	0,33	[2,26]	0,89	0,71	0,26	0,33	0,16	0,15	0,26	0,43	0,51
25	1,25	0,29	[2,46]	0,89	0,67	0,27	0,27	0,16	0,14	0,69	0,43	0,48
26	[2,29]	0,29	[2,15]	0,87	0,70	0,27	0,26	0,15	0,18	0,79	0,43	0,48
27	[2,51]	0,32	1,90	0,86	0,66	0,33	0,25	0,16	0,17	0,48	0,43	0,48
28	[3,30]	1,72	1,58	0,84	0,56	0,29	0,26	0,17	0,17	0,37	0,43	0,48
29	1,78		1,44	1,17	0,49	0,25	0,26	0,17	0,26	0,34	0,43	0,60
30	1,25		1,30	[3,57]	0,47	0,27	0,26	0,18	0,45	0,31	0,41	1,74
31	1,14		1,22		0,45		0,25	0,18		0,30		2,31
Mass. Media	0,84	0,71	1,91	1,41	1,40	0,38	0,38	0,18	0,17	0,44	1,07	1,12
U/sec. kmq	56,0	47,3	127,3	94,0	93,3	25,3	25,3	12,0	11,3	29,3	71,3	74,7
Min. Mass.	[3,30]	1,72	[4,86]	[3,57]	[4,80]	0,70	[2,53]	0,25	0,45	1,46	5,78	7,09
U/sec. kmq	[220,0]	114,7	[324,0]	[238,0]	[320,0]	46,7	[168,7]	16,7	30,0	97,3	385,3	472,7
Min. Mass.	0,35	0,29	1,22	0,84	0,45	0,25	0,22	0,15	0,12	0,18	0,30	0,39
U/sec. kmq	23,3	19,3	81,3	56,0	30,0	16,7	14,7	10,0	8,0	12,0	20,0	26,0
Defl. 10 <sup>6</sup> mc	2,25	1,72	5,12	3,65	3,74	0,97	1,01	0,50	0,44	1,17	2,77	3,00
mm	150,2	114,6	341,3	243,2	249,5	65,0	67,2	33,0	29,2	78,3	184,7	199,7
Aff. met. mm	201,1	158,4	329,4	252,3	235,2	134,8	164,3	33,7	106,1	179,7	200,3	212,0
Coeff. di defl.	0,75	0,72	1,04	0,96	1,06	0,48	0,41	0,98	0,28	0,44	0,92	0,94

ELEMENTI CARATTERISTICI PER L'ANNO									
Portate	mc/sec	U/sec. kmq	Altezze	mm					
di giorni 91	1,07	71,3	di deflusso annuo	1755,9					
id. 182	0,47	31,3	di afflusso meteo-	2207,3					
id. 274	0,27	18,0	perdita apparente	451,4					
media annua con la durata di giorni 115	0,84	56,0	coeff. di deflusso	0,80					

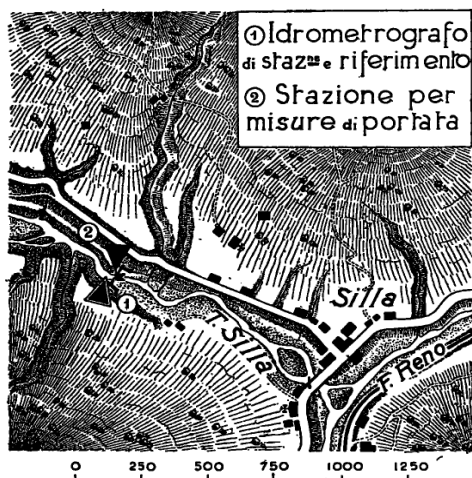
Deflusso annuo.....	10 <sup>6</sup> mc	26,34
Afflusso meteorico annuo .....	» »	33,11

## IV - Silla a Silla (Mr)

## Caratteristiche della stazione:

- a) - Bacino di dominio:  $kmq$  81,3 (praticamente impermeabile); altitudine media:  $m$  873 s. m.; distanza dalla confluenza col Reno:  $km$  1 circa; inizio misure: gennaio 1924; totale misure eseguite a tutto il 1930: n. 105.
- b) - Idrometrografo di stazione e di riferimento: sp. d. briglia; quota zero:  $m$  338,821 s. m.; inizio osservazioni: agosto 1929; massima piena:  $m$  1,30 (27-XII-1929); massima magra:  $m$  0,14 (giorni vari settembre e ottobre 1929).  
Dall'aprile 1921 all'agosto 1929 funzionarono altri idrometri a lettura diretta in prossimità dell'attuale registratore.
- c) - Portate (anni 1924, 1929 e 1930): annua media:  $mc/sec$  2,44 ( $l/sec. kmq$  30,0); massima:  $mc/sec$  [82,80] ( $l/sec. kmq$  [1018]) (27-XII-1929); minima (giornaliera):  $mc/sec$  0,05 ( $l/sec. kmq$  0,6) (5-X-1929).

PIANTA



SEZIONE TRASVERSALE

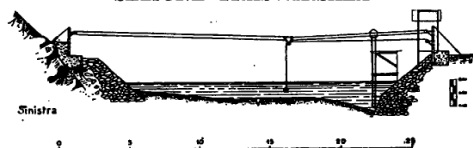


Fig. 10

**Portate.** - Nel 1930 sono state eseguite 13 misure di portata, elencate nel prospetto seguente.

La curva delle portate è la stessa applicata per il secondo semestre dell'anno precedente, tracciata in base alle numerose misure eseguite dall'agosto 1929 (inizio d'impianto dell'attuale idrometro registratore) al dicembre 1931, dato che esse risultano tutte notevolmente concordanti tra loro.

Sul grafico relativo (v. fig. 11) ci si è limitati a riportare oltre alle misure del 1930 le sole misure più alte eseguite nell'anno successivo, per esigenze grafiche. Tale curva, come già fu notato negli Annali 1929, risulta bene definita fino a livelli abbastanza elevati ( $m$  0,90 circa), raramente superati nell'anno in esame; al di sopra di tali livelli il ramo della curva è stato estrapolato attribuendo alle portate incrementi proporzionali alle potenze  $3/2$  delle altezze idrometriche.

Sono state applicate lievi correzioni di Stout e solo per brevi intervalli di tempo.

La portata media del 1930 ( $mc/sec$  3,06;  $l/sec. kmq$  37,6) risulta sensibilmente superiore a quella dei due precedenti anni di osservazione (1924 e 1929); essa vale il 125 % della media dell'intero triennio.

## Risultati delle misure di portata eseguite nel 1930.

N. d'ordine	DATA	Altezza idrometrica $m$	Portata $mc/sec$	VELOCITÀ in $m/sec$		
				media nella sezione	media in superficie	massima in superficie
1	30-I	0,340	3,301	0,483	0,587	0,830
2	14-III	0,330	2,701	0,442	0,516	0,760
3	9-IV	0,340	3,041	0,475	0,565	0,810
4	7-V	0,838	35,346	2,205	2,309	3,560
5	10-V	0,415	5,972	0,828	0,824	1,330
6	28-VI	0,230	0,798	0,388	0,461	0,620
7	5-VII	0,203	0,565	0,421	0,471	0,680
8	26-VII	0,207	0,512	0,336	0,365	0,550
9	6-VIII	0,185	0,354	0,272	0,305	0,450
10	29-VIII	0,167	0,141	0,216	0,227	0,350
11	21-X	0,227	0,910	0,443	0,516	0,780
12	3-XI	0,719	22,742	1,692	1,887	3,070
13	23-XII	0,235	0,964	0,445	0,449	0,720

## Scala numerica delle portate.

Altezza idrometrica $m$	Portata $mc/sec$	Altezza idrometrica $m$	Portata $mc/sec$
0,15	0,05	0,65	19,86
0,20	0,46	0,70	23,79
0,25	1,16	0,75	27,86
0,30	2,11	0,80	32,15
0,35	3,37	0,85	36,53
0,40	5,13	0,90	41,03
0,45	7,47	0,95	45,71
0,50	10,07	1,00	50,56
0,55	12,99	1,05	55,56
0,60	16,24	1,10	60,72

Degno di essere rimarcato nell'anno in esame è il rapido susseguirsi di piene nel periodo di primavera il cui deflusso è risultato così, a differenza di quello di autunno, molto più abbondante del normale.

Tali piene però, come pure le poche altre intumescenze verificatesi nel primo e nell'ultimo bimestre sono state tutte poco elevate. Le più ragguardevoli risultano quelle del 24-25 marzo e del 4 aprile.

La portata massima istantanea dell'anno (piena del 4 aprile) è stata valutata in  $mc/sec$  [60,70] pari a  $l/sec. kmq$  [747] per un'altezza idrometrica di  $m$  1,10 alle ore 12 circa. La portata massima giornaliera, dovuta alla piena del 25 marzo, è stata di  $mc/sec$  30,50 pari a  $l/sec. kmq$  375.

La magra estiva-autunnale ha avuto durata piuttosto breve ed è stata poco accentuata. La portata minima giornaliera è risultata di  $mc/sec$  0,14 pari a  $l/sec. kmq$  1,7 il 25 e il 27 settembre; la minima mensile di  $mc/sec$  0,31 pari a  $l/sec. kmq$  3,8 in agosto.

**Bilancio idrologico.** - Nell'anno risultano  $mm$  1188 di altezza di deflusso di fronte a  $mm$  1632 di afflusso meteorico. Ne conseguono: una perdita apparente del bacino di  $mm$  444; un coefficiente di deflusso di 0,73, che è sensibilmente superiore a quello medio del triennio d'osservazione (anni 1924, 1929 e 1930) (0,67).

PORTATE MEDIE GIORNALIERE in mc/sec													
Mese		Genn.	Febr.	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settem.	Ottob.	Nov.	Dicem.
Giorno													
1		2,30	11,40	15,30	16,20	9,33	1,42	0,71	0,49	0,24	0,70	0,74	0,45
2		2,03	6,92	8,92	15,60	4,66	1,33	0,73	0,40	0,25	0,43	3,59	0,47
3		1,90	3,85	6,54	15,10	3,25	1,33	0,73	0,42	0,25	0,32	18,80	0,48
4		1,87	3,12	5,04	29,70	5,22	1,33	0,52	0,42	0,25	0,25	14,40	0,45
5		1,70	3,08	4,99	16,80	3,49	1,23	0,45	0,35	0,22	0,48	8,26	0,46
6		1,53	3,82	4,50	7,38	2,84	1,40	0,48	0,45	0,20	0,76	4,16	0,42
7		1,51	3,94	4,06	4,81	7,66	1,98	0,39	0,45	0,17	0,70	4,19	0,72
8		1,44	2,98	7,33	3,68	14,50	1,35	0,39	0,45	0,24	0,46	2,39	7,45
9		7,33	2,56	5,69	3,08	8,22	1,40	0,72	0,41	0,25	0,60	1,98	7,79
10		1,40	2,56	3,29	2,81	5,82	1,51	0,70	0,35	0,27	2,92	1,75	5,02
11		1,51	2,56	9,78	2,56	4,55	1,31	0,60	0,34	0,34	1,63	1,51	2,61
12		4,43	2,56	5,96	2,56	3,62	1,67	0,60	0,34	1,23	0,89	1,27	1,90
13		2,31	2,11	3,46	2,94	2,90	1,76	0,53	0,34	0,39	1,02	1,10	1,51
14		2,30	3,08	3,08	14,70	2,59	1,61	0,43	0,34	0,27	0,76	1,00	1,56
15		2,33	2,56	15,50	6,30	2,36	1,38	4,08	0,27	0,47	0,66	1,00	1,85
16		3,05	2,56	15,60	3,92	2,25	1,20	2,21	0,25	0,55	0,53	1,00	3,26
17		3,12	2,11	9,48	2,95	1,93	3,91	1,12	0,23	0,37	0,46	0,94	1,86
18		2,51	1,70	8,83	3,82	1,90	7,61	1,00	0,28	0,26	0,45	0,76	1,44
19		2,19	1,70	15,80	4,01	2,94	3,25	0,85	0,25	0,23	0,38	0,68	1,16
20		1,85	1,33	12,90	2,66	2,40	2,11	0,71	0,25	0,20	0,55	0,71	1,00
21		1,68	1,33	8,32	2,19	2,03	1,63	0,57	0,25	0,48	1,03	0,68	1,00
22		1,56	1,33	4,97	1,75	1,88	1,42	0,56	0,25	0,25	0,71	0,63	1,00
23		1,51	1,33	4,10	1,63	2,47	1,29	0,52	0,25	0,22	0,60	0,66	0,96
24		1,56	1,70	27,60	1,35	2,11	1,22	0,52	0,25	0,16	0,47	0,66	0,94
25		3,01	2,11	30,50	1,33	1,87	1,08	0,51	0,25	0,74	3,27	0,50	0,85
26		11,90	1,83	24,90	1,35	2,77	1,06	0,43	0,21	0,18	2,40	0,46	0,85
27		16,10	1,23	22,80	1,27	2,61	1,10	0,46	0,18	0,14	1,08	0,46	1,09
28		14,40	5,29	19,70	1,40	2,11	1,00	0,48	0,19	0,22	0,94	0,46	1,02
29		6,41		17,90	2,11	1,93	0,98	0,43	0,21	2,12	0,83	0,46	1,09
30		4,38		16,10	7,50	1,72	0,83	0,45	0,22	1,96	0,73	0,45	7,67
31		5,54		16,70		1,61		0,45	0,19		0,76		7,30
Min. Mass. Media	mc/sec	3,											



# V - Reno a Calvenzano "Camugnone", (Mr)

## Caratteristiche della stazione:

- a) - Bacino di dominio: kmq 581 (praticamente impermeabile); altitudine media: m 735 s. m.; distanza dalla foce: km 155 circa; inizio misure: giugno 1924; totale misure al termine del 1930 n. 100. L'alveo nella sezione di misura è soggetto a notevoli variazioni.
- b) - Idrometrografo di riferimento: presso Camugnone (sp. s.); quota zero: m 159,975 s. m.; inizio osservazioni: giugno 1924; massima piena: m 3,46 (3-XI-1928); massima magra: m 0,06 (12-IX-1929).
- c) - Portate, dal giugno 1924 al dicembre 1926 e dal gennaio 1928 al dicembre 1930: annua media (anni 1925, 1926, 1928, 1929 e 1930): mc/sec 18,40 (l/sec. kmq 31,7); massima: mc/sec [669] (l/sec. kmq [1151]) (3-XI-1928); minima (giornaliera): mc/sec 0,32 (l/sec. kmq 0,6) (30-VIII-1928).

PIANTA

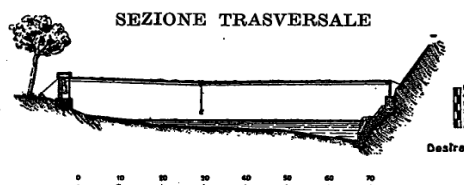


Fig. 12

**Portate.** - Nel 1930 sono state eseguite 13 misure di portata, elencate nel prospetto seguente.

La curva individuata da tali misure (v. fig. 14) risulta bene definita fino al livello idrometrico di m 1,30 circa, che è assai prossimo ai massimi raggiunti nell'anno; le poche estrapolazioni occorse oltre tale livello sono state effettuate supponendo che le portate aumentino in ragione delle potenze 3/2 delle altezze idrometriche.

Detta curva si discosta sensibilmente da quella dell'anno 1929, specialmente nel ramo alto e mediano. Si è riconosciuto necessario applicare correzioni di Stout per alcuni intervalli di tempo tra aprile e maggio, da metà giugno circa a tutto settembre e nel bimestre novembre-dicembre.

L'andamento delle portate nell'anno è caratterizzato da piene poco elevate, ma molto frequenti nella stagione di primavera; da una magra estiva-autunnale non molto estesa ed anche poco accentuata (v. fig. 14).

Le piene più rilevanti si sono avute il 1° marzo ed il 3 novembre: alla prima spetta la massima portata giornaliera (mc/sec 150,0 pari a l/sec. kmq 258), alla seconda la massima portata istantanea (mc/sec 261,0 pari a l/sec. kmq 449 corrispondente al colmo idrometrico di m 2,07, registrato alle ore 6 circa).

Il periodo di magra può dirsi, quest'anno, limitato al bimestre agosto-settembre. Le portate più depresse si riscontrano tra fine agosto e i primi di settembre con una minima giornaliera di mc/sec 0,65 pari a l/sec. kmq 1,1 il 5 settembre<sup>(1)</sup>. La media mensile più bassa si registra in agosto con un valore di mc/sec 1,62 pari a l/sec. kmq 2,8, poco discosto da quello del settembre (mc/sec 1,70).

La portata media annua (mc/sec 17,50, pari a l/sec. kmq 30,1) risulta di poco inferiore

## Risultati delle misure di portata eseguite nel 1930.

N. d'ordine	DATA	Altezza idrometrica m	Portata mc/sec	VELOCITÀ in m/sec		
				media nella sezione	media in superficie	massima in superficie
1	20-II	0,575	9,823	0,790	0,671	1,320
2	20-III	0,970	44,130	1,246	1,454	2,020
3	24-III	1,255	94,157	1,700	2,012	2,570
4	23-IV	0,751	23,933	0,890	0,861	1,290
5	16-VI	0,550	8,111	0,865	0,943	1,460
6	4-VII	0,377	2,119	0,420	0,457	0,600
7	17-VII	0,520	6,642	0,562	0,573	0,950
8	29-VII	0,414	3,247	0,593	0,655	0,780
9	12-VIII	0,302	1,399	0,373	0,415	0,530
10	5-IX	0,255	0,604	0,199	0,185	0,310
11	1-X	0,388	2,564	0,488	0,522	0,710
12	3-XI	1,273	90,244	1,692	1,885	2,800
13	22-XII	0,616	8,468	0,804	0,900	1,260

## Scala numerica delle portate.

Altezza idrometrica m	Portata mc/sec	Altezza idrometrica m	Portata mc/sec
0,25	0,72	0,90	37,83
0,30	1,17	0,95	44,28
0,35	1,84	1,00	51,08
0,40	2,83	1,05	58,27
0,45	4,12	1,10	65,77
0,50	6,05	1,15	73,49
0,55	8,52	1,20	81,42
0,60	11,36	1,25	89,79
0,65	14,53	1,30	98,45
0,70	18,17	1,35	107,40
0,75	22,18	1,40	116,57
0,80	26,77	1,45	126,00
0,85	31,96	1,50	135,66

a quella media dell'intero quinquennio di osservazione (anni 1925-1926 e 1928-1930) (mc/sec 18,40 pari a l/sec. kmq 31,7).

**Bilancio idrologico.** - Nell'anno risultano: mm 952 di altezza di deflusso di fronte a mm 1465 circa di altezza di afflusso meteorico, e quindi una perdita apparente del bacino imbrifero di mm 513; circa un coefficiente di deflusso di 0,65 che è uguale a quello quinquennale.

Nel prospetto e nel grafico seguenti è messa in evidenza la distribuzione stagionale delle predette altezze rispetto a quella delle corrispondenti medie del quinquennio suddetto<sup>(2)</sup>.

Si rileva che i valori dell'anno hanno superato quelli medi, tranne in autunno in cui sono stati notevolmente inferiori. Rimarchevoli appaiono le differenze oltre che in questa stagione (che registra sia per gli afflussi che per i deflussi il massimo scostamento assoluto e percentuale: 241 e 177 mm rispettivamente pari al 43 % ed al 64 % della media) in primavera.

Nei dodici mesi dal dicembre 1929 al novembre 1930 la perdita apparente del bacino risulta di mm 492 contro mm 535 corrispondente media del quinquennio; il coefficiente di deflusso risulta 0,67, di poco superiore a quello medio (0,65).

Periodo di osservaz.	Inverno		Primavera		Estate		Autunno	
	Affl. meteor. mm	Deflusso mm	Affl. meteor. mm	Deflusso mm	Affl. meteor. mm	Deflusso mm	Affl. meteor. mm	Deflusso mm
1930	436	313	542	520	195	65	314	98
1925-1926	383	304	426	368	171	53	555	275
1928-1930								
Differenze	53	9	116	152	24	12	-241	-177

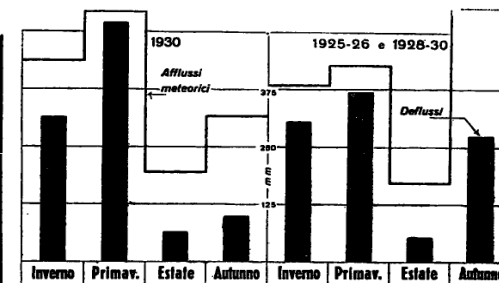


Fig. 13

<sup>(1)</sup> È da notare che le portate di magra in questa stazione sono presentemente alterate, in modo vario, dalle notevoli oscillazioni di esercizio dell'impianto idroelettrico di Pavana, in funzione da parte delle FF. SS., che sfrutta le acque del Limentara di Sambuca e quelle dell'alto Reno derivate a Molino del Pallone.

<sup>(2)</sup> Si osservi che il quinquennio considerato per la deduzione dei valori medi stagionali non è formato da anni consecutivi mancando i dati relativi all'anno 1927.

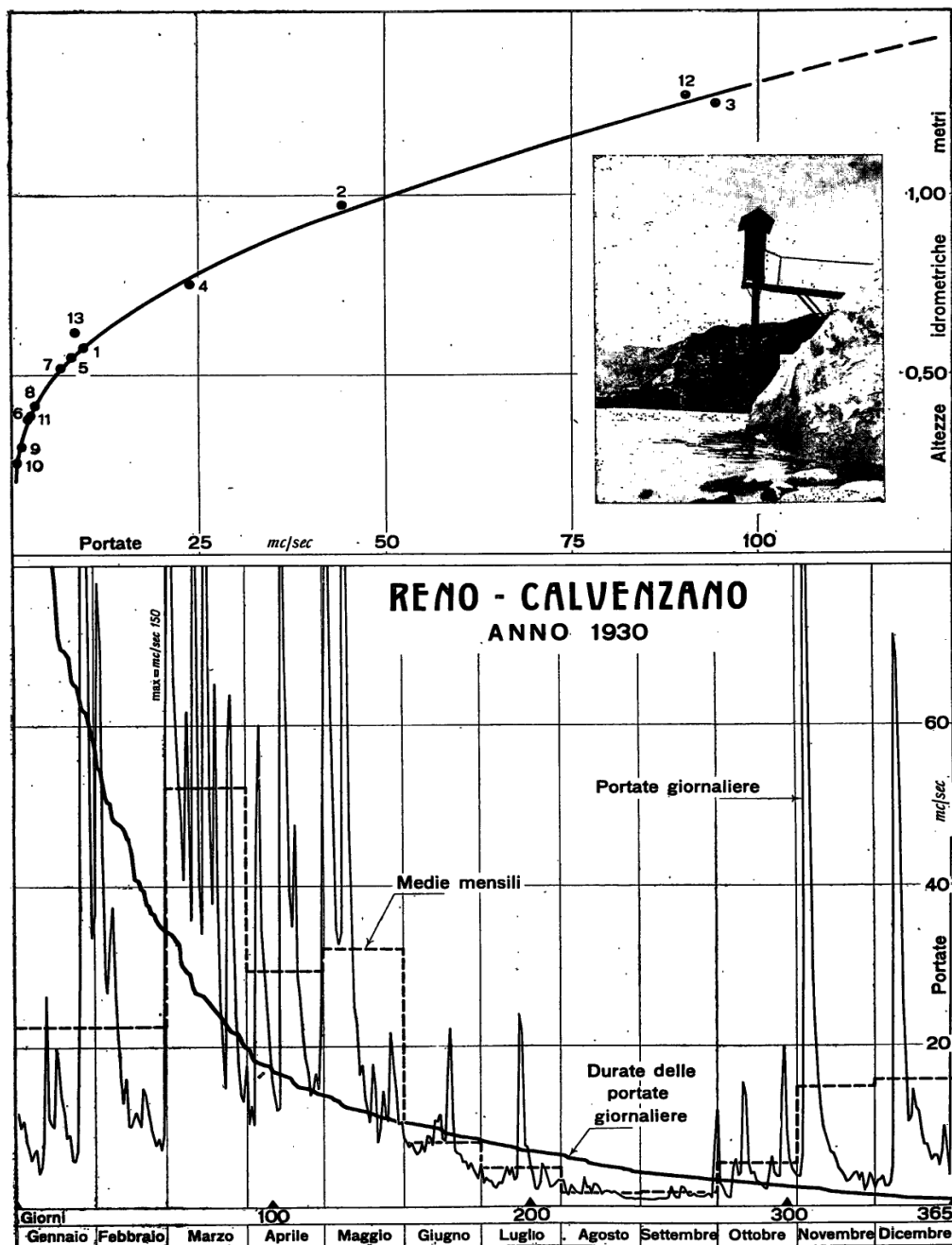


Fig. 14

PORTATE MEDIE GIORNALIERE in mc/sec												
Mese	Genn.	Febr.	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settem.	Ottob.	Nov.	Dicem.
Giorno												
1	11,60	77,70	[150,00]	10,30	[102,00]	7,74	2,70	3,12	0,78	2,74	3,63	3,10
2	9,82	69,50	81,90	12,50	98,40	7,31	3,47	1,50	0,72	2,33	6,22	3,24
3	10,70	43,70	65,70	10,20	61,50	7,84	3,00	1,20	0,72	1,34	[106,00]	3,64
4	8,08	29,20	58,30	47,30	48,50	6,76	3,01	2,52	0,66	0,98	87,10	2,42
5	7,31	26,60	52,80	60,00	34,80	6,43	2,33	2,08	0,65	0,98	64,80	2,29
6	5,70	33,10	48,00	34,40	32,60	6,73	2,13	1,65	0,77	4,67	30,10	2,88
7	6,56	37,40	40,80	29,70	34,10	7,66	2,83	1,36	0,81	5,69	23,20	4,87
8	7,18	26,30	61,50	24,30	[135,00]	6,56	2,67	1,33	0,78	3,73	16,30	71,10
9	4,12	21,40	47,70	20,40	80,00	8,84	3,66	8,47	0,72	4,12	12,60	68,50
10	5,00	16,70	35,70	16,00	46,80	8,59	4,77	2,11	0,76	15,40	10,00	50,50
11	8,42	13,00	92,20	13,80	35,20	7,53	3,73	2,32	0,91	13,60	8,68	25,50
12	26,30	16,00	68,50	11,90	24,60	10,60	4,66	1,45	2,33	5,19	7,81	18,10
13	11,20	10,10	40,90	12,20	22,60	10,50	3,17	2,64	1,30	3,97	6,53	10,40
14	10,30	10,00	34,00	88,60	16,40	11,40	3,50	2,51	0,92	4,19	6,36	10,90
15	9,90	11,00	[135,00]	69,40	17,60	8,32	24,00	2,07	0,87	3,25	5,63	14,40
16	19,80	11,80	[106,00]	54,50	13,20	7,98	21,80	1,27	2,29	2,92	4,60	12,10
17	17,80	10,90	50,30	39,40	12,10	16,20	7,41	1,67	2,20	2,57	4,19	11,70
18	13,70	9,99	37,70	34,90	10,50	22,20	7,31	1,70	1,65	2,23	3,70	8,97
19	11,70	14,80	65,20	47,60	17,70	10,90	4,87	1,68	1,21	2,04	2,91	7,53
20	8,48	13,80	39,70	29,10	14,60	6,77	4,01	1,55	1,22	3,79	3,05	7,53
21	8,97	12,00	25,90	26,30	7,87	6,36	2,07	1,74	1,42	6,13	3,55	6,74
22	5,71	9,69	19,60	21,60	9,69	6,30	1,95	1,41	1,12	4,21	3,98	5,53
23	5,62	8,73	14,80	18,50	14,30	5,27	2,73	1,20	1,12	3,59	4,18	6,22
24	6,75	7,64	57,30	16,80	11,30	5,48	5,15	1,04	1,14	3,60	3,06	6,23
25	27,50	8,43	63,70	13,70	10,50	4,48	4,41	0,85	1,13	14,10	4,06	4,91
26	87,70	7,05	36,60	14,60	21,70	5,28	3,11	0,79	1,33	19,90	1,81	6,62
27	94,20	9,02	24,60	16,50	17,60	4,42	2,18	0,81	1,43	9,22	2,45	9,79
28	[122,00]	62,10	18,00	14,60	14,70	3,85	2,42	0,83	0,89	5,86	3,97	6,70
29	51,20		13,90	23,60	10,20	3,30	2,80	0,74	7,26	4,65	3,30	3,73
30	33,50		13,10	54,90	10,40	5,22	3,14	0,85	11,90	4,04	2,25	45,90
31	36,50		17,50		8,43		2,97	0,81		3,67		45,80
Media												
mc/sec	22,40	22,40	52,20	29,40	32,10	7,89	4,77	1,62	1,70	5,31	14,90	15,70
l/sec. kmq	38,6	38,6	89,8	50,6	55,2	13,6	8,2	2,8	2,9	9,1	25,6	27,0
Media Min.												
mc/sec	[122,00]	77,70	[150,00]	83,60	[135,00]	22,20	24,00	3,47	11,90	19,90	[106,00]	71,10
l/sec. kmq	[210,0]	133,7	[258,2]	143,9	[232,4]	38,2	41,3	6,0	20,5	34,3	[182,4]	122,4
Media Min.												
mc/sec	4,12	7,05	13,10	10,20	7,87	3,30	1,95	0,74	0,65	0,98	1,81	2,29
l/sec. kmq	7,1	12,1	22,5	17,6	13,5	5,7	3,4	1,3	1,1	1,7	3,1	3,9
Defl.												
10° mc	59,90	54,23	189,70	76,26	85,96	20,46	12,78	4,34	4,41	14,23	38,54	42,15
mm	103,1	93,3	240,4	131,3	148,0	35,2	22,0	7,5	7,6	24,5	66,3	72,5
Affl. met. mm	145,2	132,2	206,3	163,9	172,2	79,9	90,1	25,1	94,3	112,7	107,5	135,0
Coeff. di defl.	0,71	0,71	1,17	0,80	0,86	0,44	0,24	0,30	0,08	0,22	0,62	0,54
ELEMENTI CARATTERISTICI PER L'ANNO												
Portate				Portate				ELEMENTI CARATTERISTICI PER L'ANNO				
da mc/sec	a mc/sec	Frequenza (giorni)	Durata (giorni)	da mc/sec	a mc/sec	Frequenza (giorni)	Durata (giorni)	Portate	mc/sec	l/sec. kmq	Altezze	mm
150,00	120,01	4	4	18,00	15,01	15	108	di giorni 91	19,60	33,7	di deflusso annuo	951,7
120,00	110,01	0	4	15,00	12,01	23	131	id. 182	7,98	13,7	di afflusso meteorico annuo	1464,4
110,00	100,01	3	7	12,00	11,01	10	141	id. 274	3,12	5,4	perdita apparente	512,7
100,00	90,01	3	10	11,00	10,01	16	157	media annua con la durata di giorni 99	17,50	30,1	coeff. di deflusso	0,65
90,00	80,01	4	14	10,00	9,01	10	167					
80,00	70,01	3	17	9,00	8,01	14	181					
70,00	60,01	11	28	8,00	7,01	15	196					
60,00	50,01	9	37	7,00	6,01	18	214					
50,00	40,01	11	48	6,00	5,01	13	227					
40,00	30,01	17	65	5,00	4,01	21	248					
30,00	27,01	4	69	4,00	3,01	31	279					
27,00	24,01	9	78	3,00	2,01	34	313					
24,00	21,01	9	87	2,00	1,01	29	342					
21,00	18,01	6	93	1,00	0,65	23	365					
								Deflusso annuo..... 10° mc 552,96				
								Afflusso meteorico annuo ..... » » 850,81				



## VI - Setta a Murazze (Vado) (Mr)

## Caratteristiche della stazione:

- a) - Bacino di dominio:  $kmq$  281 (praticamente impermeabile); altitudine media del bacino:  $m$  662 s. m.; distanza dalla confluenza col Reno:  $km$  12 circa; inizio misure: gennaio 1930. L'alveo nella sezione di misura è soggetto a notevoli variazioni.
- b) - Idrometrografo di riferimento: Murazze (sp. d.); quota zero:  $m$  173,282 s. m.; inizio osservazioni: gennaio 1930; massima piena:  $m$  2,20 (14-IV-1930); massima magra:  $m$  0,50 (24-VIII-1930).  
Idrometrografo di Vado (sp. d.) poco a monte abitato; quota zero:  $m$  158,798 s. m.; inizio osservazioni: maggio 1926; massima piena:  $m$  2,80 (3-XI-1928); massima magra:  $m$  0,27 (29-XI-1926).
- c) - Portate (anni 1927 e 1930) <sup>(1)</sup>: annua media:  $mc/sec$  [7,14]; massima:  $mc/sec$  [169] (21-IX-1927); minima (giornaliera):  $mc/sec$  0,20 (20, 21 e 23-VIII-1930).

Dal novembre 1923 all'aprile 1926 funzionò la stazione di Battedizzo, poco a monte delle opere di presa dell'acquedotto di Bologna; dall'aprile 1926 al dicembre 1929 la stazione di Vado. Il bilancio idrologico annuale per le dette stazioni è limitato rispettivamente agli anni 1924 e 1927.

A partire dal 1930 la stazione di misura è stata spostata da Vado a Murazze (circa 2  $km$  a monte) corredandola pure di idrometrografo, dato che in questa località il corso d'acqua offre una sezione più adatta per le misure. Si è mantenuto tuttavia in funzione l'idrometrografo di Vado al fine di maggiormente assicurare la continuità dei dati e comunque nella eventualità che in avvenire si presentino la necessità di riferire nuovamente le misure a detto idrometrografo, tenuto conto delle notevolissime variazioni cui spesso va soggetto l'alveo di questo corso d'acqua.

<sup>(1)</sup> Data la lieve differenza del bacino interposto tra le due stazioni ( $kmq$  8 circa) in rapporto al bacino totale, e comunque il suo trascurabile contributo che risulta limitato ai soli periodi piovosi, si può ritenere che le portate determinate in precedenza alla sezione di Vado (anno 1927) sieno sufficientemente paragonabili con quelle controllate alla sezione di Murazze.

## PIANTA



## SEZIONE TRASVERSALE

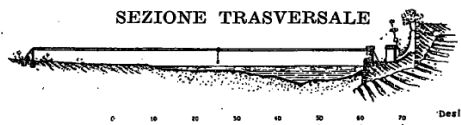


Fig. 15

Portate. - Nel 1930 sono state eseguite, in questa stazione, le 14 misure elencate nel prospetto seguente.

Tali misure (v. fig. 16) definiscono due curve delle portate notevolmente discoste fra loro; la prima (misure 1 ... 4) valevole fino alla piena del 4 aprile; la seconda (misure 5 ... 13) fino alla piena del 3 novembre, la quale ha di nuovo modificato l'alveo, ed in misura anche più notevole della piena precedente, com'è accusato dalla misura 14. Da quest'ultima data in poi, non si hanno elementi sufficienti per stabilire la nuova relazione fra altezze idrometriche e portate, avendo poi l'alveo subito ancora frequenti e profonde variazioni nei primi mesi dell'anno successivo; né d'altro canto è sembrato sufficientemente attendibile il calcolo delle portate giornaliere applicando correzioni di Stout alla curva precedente, dato l'eccessivo scarto della misura 14. Per i due mesi di novembre e dicembre ci si è limitati pertanto ad indicare il probabile valore delle rispettive portate medie, dedotte in base ad opportuno confronto con la vicina stazione del Reno a Casalecchio.

Entrambe le curve suddette, al disopra dei massimi livelli controllati da misure

## Risultati delle misure di portata eseguite nel 1930.

N. d'ordine	DATA	Altezza idrometrica $m$	Portata $mc/sec$	VELOCITÀ in $m/sec$		
				media nella sezione	media in superficie	massima in superficie
1	3-I	0,710	3,375	0,618	0,712	0,930
2	13-II	0,756	3,694	0,799	0,856	1,340
3	1-III	1,470	49,928	1,889	1,668	2,530
4	20-III	1,005	10,367	1,123	1,228	1,700
5	14-IV	1,408	24,322	0,868	0,914	1,310
6	1-V	1,497	34,083	1,900	2,128	3,100
7	1-V	1,740	63,530	2,336	2,333	3,220
8	9-V	1,160	13,680	1,108	1,143	1,580
9	12-VI	0,746	1,945	0,578	0,578	0,830
10	16-VII	0,770	1,720	0,575	0,654	0,840
11	18-VIII	0,594	0,292	0,247	0,256	0,360
12	23-IX	0,591	0,247	0,209	0,229	0,330
13	19-X	0,572	0,235	0,217	0,249	0,340
14	6-XII	0,728	1,529	0,529	0,606	0,880

## Scale numeriche delle portate.

Altezza idrometrica $m$	Portata $mc/sec$	Altezza idrometrica $m$	Portata $mc/sec$
Scala valida dal 1-I-1930 al 4-IV-1930		Scala valida dal 5-IV-1930 al 2-XI-1930	
0,60	2,46	0,60	0,31
0,70	3,16	0,70	1,05
0,80	4,40	0,80	2,52
0,90	6,74	0,90	4,57
1,00	10,17	1,00	7,22
1,10	14,81	1,10	10,39
1,20	21,60	1,20	14,23
1,30	30,94	1,30	18,99
1,40	41,76	1,40	25,28
1,50	53,60	1,50	34,39
1,60	68,09	1,60	45,28

( $m$  1,50 e  $m$  1,80 circa rispettivamente) sono state estrapolate, dando alle portate incrementi proporzionali alle potenze  $3/2$  delle altezze idrometriche.

Durante i corrispondenti periodi di validità si è ritenuto necessario applicare correzioni di Stout per intervalli di tempo piuttosto estesi.

Il corso d'acqua (v. tabella e grafico di pag. 90) ha avuto, generalmente, deflussi assai abbondanti nei primi cinque mesi, per le numerose intumescenze, per quanto non elevate, verificatesi in tale periodo, particolarmente nel trimestre marzo-maggio; una magra estiva autunnale non molto prolungata e neppure molto accentuata, seguita da deflussi, nel complesso, piuttosto scarsi nell'ultimo bimestre.

Le piene più ragguardevoli, relativamente ai dieci mesi per i quali si hanno le portate giornaliere, risultano quelle del 1° febbraio e del 1° marzo: alla prima compete la massima portata istantanea con  $mc/sec$  [154] pari a  $l/sec. kmq$  [548] per un'altezza idrometrica di  $m$  2,08; alla seconda la massima portata giornaliera con  $mc/sec$  [64,20] pari a  $l/sec. kmq$  [228]. Una portata istantanea di poco inferiore a quella della piena del 1° febbraio si riscontra per la piena del 14 aprile ( $mc/sec$  [144]).

Durante il periodo di magra si registrano: una minima giornaliera di  $mc/sec$  0,20 pari a  $l/sec. kmq$  0,7 nei giorni 20, 21 e 23 agosto; una minima media mensile di  $mc/sec$  0,33 pari a  $l/sec. kmq$  1,2, sempre in agosto.

La portata media annua risulta uguale a  $mc/sec$  [5,10] pari a  $l/sec. kmq$  [18,1].

Bilancio idrologico. - L'altezza di deflusso annuo ( $mm$  [572]) risulta inferiore di  $mm$  [625] alla corrispondente altezza di afflusso meteorico ( $mm$  1197). Se ne deduce pertanto per questo bacino un coefficiente di deflusso uguale a [0,48].

TAB. II. - Valori medi, valori estremi, escursioni e frequenze della temperatura

MESE	MEDIA DELLE TEMPERATURE			TEMPERATURE ESTREME				ESCURSIONE		NUMERO DEI GIORNI CON TEMPERATURA DIURNA							MEDIA DELLE TEMPERATURE			TEMPERATURE ESTREME				ESCURSIONE		NUMERO DEI GIORNI CON TEMPERATURA DIURNA								
	max.	minima	diurna	max.	giorno	minima	giorno	diurna		10° VI	da -9° a 0°	da 0° a 10°	da 10° a 20°	da 20° a 30°	> 30°	max.	minima	diurna	max.	giorno	minima	giorno	diurna		max. nel mese e nell'anno	10° VI	da -9° a 0°	da 0° a 10°	da 10° a 20°	da 20° a 30°	> 30°			
								max.	media														max.	media										
	(Tm) URBINO (m 451 s. m.)																	(Tm) MONTECAROTTO (m 388 s. m.)																
Gennaio	5,7	1,6	3,7	10,1	15	-3,6	23	6,0	4,1	13,7	—	4	27	—	—	—	7,2	1,5	4,4	12,7	28	-4,0	22	8,9	5,7	16,7	—	2	29	—	—	—		
Febbraio	4,9	1,2	3,1	9,7	5	-1,6	11	6,0	3,7	11,3	—	—	28	—	—	—	7,2	1,2	4,2	12,4	4 e 5	-1,5	11	8,4	6,0	13,9	—	—	28	—	—	—		
Marzo	10,3	6,1	8,2	15,7	18	1,1	13	7,4	4,2	14,6	—	—	23	8	—	—	13,6	5,8	9,7	19,0	29	0,1	13	11,4	7,8	18,9	—	—	18	12	—	—		
Aprile	14,4	8,5	11,5	20,5	26	5,6	19	8,9	5,9	14,9	—	—	9	21	—	—	17,2	8,2	12,7	22,0	26 e 27	5,4	15	10,6	9,0	16,6	—	—	3	27	—	—		
Maggio	18,0	11,5	14,8	25,8	30	8,5	8	14,5	6,5	17,3	—	—	—	29	2	—	21,0	11,0	16,0	28,6	31	7,0	9 e 19	16,7	10,0	21,6	—	—	—	27	4	—		
Giugno	23,5	17,8	20,6	27,3	28	15,5	12 e 13	8,8	5,7	11,8	—	—	—	13	17	—	26,8	17,2	22,0	32,4	26	15,1	19	12,3	9,6	17,3	—	—	—	5	26	—		
Luglio	26,0	18,3	22,1	31,2	5	13,2	13 e 14	12,2	7,7	18,0	—	—	—	7	24	—	28,7	18,1	23,4	32,9	23	12,6	14	13,9	10,6	20,3	—	—	—	4	27	—		
Agosto	25,4	18,3	21,9	28,5	23	12,0	9	9,9	7,1	16,5	—	—	—	4	27	—	27,6	17,9	22,8	32,1	22	10,7	9	12,4	9,7	21,4	—	—	—	4	27	—		
Settembre	22,6	17,0	19,8	28,0	2	13,4	24	8,3	5,6	14,6	—	—	—	17	13	—	25,2	16,8	21,0	31,5	11	12,8	18	11,2	8,4	18,7	—	—	—	12	18	—		
Ottobre	15,6	10,9	13,3	21,2	10	2,5	26	8,6	4,7	18,7	—	—	5	26	—	—	17,7	10,4	14,1	23,0	10	2,3	26	9,5	7,3	20,7	—	—	3	28	—	—		
Novembre	13,4	8,8	11,1	17,3	29	4,1	14	8,5	4,6	13,2	—	—	9	21	—	—	15,1	8,4	11,8	18,5	23	3,0	14	9,9	6,7	15,5	—	—	8	22	—	—		
Dicembre	6,2	3,1	4,6	11,3	2	-0,4	20	6,7	3,7	11,7	—	—	31	—	—	—	8,1	2,6	5,4	13,9	2	-1,0	21	8,3	5,5	14,9	—	—	29	2	—	—		
ANNO	15,6	10,3	12,9	31,2	5 lug.	-3,6	23 gen.	14,5	5,3	34,8	—	4	132	146	83	—	18,0	10,0	14,0	32,9	23 lug.	-4,0	22 gen.	16,7	8,0	36,9	—	2	118	143	102	—		
	(Tm) SCHEGGIA (m 575 s. m.)																	(Tm) MONTE CAPPUCCINI (m 104 s. m.)																
Gennaio	8,6	0,2	4,4	13,3	14	-5,0	22	14,4	8,4	18,3	—	—	31	—	—	—	6,7	2,6	4,6	13,0	13 e 28	-3,0	22 e 23	8,0	4,7	16,0	—	3	28	—	—	—		
Febbraio	6,5	0,3	3,4	11,6	15	-5,0	14 e 15	16,6	6,2	16,6	—	—	28	—	—	—	7,5	3,0	5,3	13,0	5	0,0	11 e 12	8,0	4,5	3,0	—	—	28	—	—	—		
Marzo	13,4	2,5	7,9	18,5	25	-4,0	13	17,1	10,9	22,5	—	—	23	8	—	—	12,3	7,0	9,6	18,0	16	-2,2	13	11,7	5,3	20,2	—	—	17	14	—	—		
Aprile	15,9	4,7	10,3	28,5	27	-1,0	2	20,8	11,2	20,5	—	—	18	12	—	—	15,4	10,0	12,7	19,0	26 e 27	6,0	18 e 19	9,5	5,4	13,0	—	—	4	26	—	—		
Maggio	19,5	6,8	13,1	28,4	29	3,3	13	19,2	12,7	25,1	—	—	1	29	1	—	18,4	12,9	15,6	24,0	30 e 31	6,2	7	11,0	5,5	17,8	—	—	—	29	2	—		
Giugno	26,2	12,1	19,1	31,0	4	8,5	11	19,5	14,1	22,5	—	—	—	23	7	—	24,0	18,6	21,3	28,3	25	11,0	11	12,8	5,4	17,3	—	—	—	8	22	—		
Luglio	28,1	12,6	20,4	32,8	5	7,7	14	20,0	15,5	25,1	—	—	—	14	17	—	26,0	20,1	23,0	30,2	24	15,0	14	10,0	5,9	15,2	—	—	—	4	27	—		
Agosto	27,6	11,1	19,3	33,6	24	5,7	10	22,8	16,5	27,9	—	—	—	18	13	—	25,1	19,4	22,3	28,1	7	10,0	9	10,2	5,7	18,1	—	—	—	3	28	—		
Settembre	25,2	10,6	17,9	31,0	4 e 5	5,0	24	20,7	14,6	26,0	—	—	—	21	9	—	23,6	18,4	21,0	28,0	9	14,3	22	9,7	5,2	13,7	—	—	—	11	19	—		
Ottobre	16,9	6,8	11,9	22,0	1	-2,0	28	16,0	10,1	24,0	—	—	8	23	—	—	18,7	12,7	15,7	25,0	10	4,8	26	10,0	6,0	20,2	—	—	2	28	1	—		
Novembre	14,2	5,0	9,6	20,0	29	-2,0	16	17,0	9,2	22,0	—	—	16	14	—	—	15,8	10,3	13,0	21,0	22	6,0	14	10,2	5,5	15,0	—	—	3	27	—	—		
Dicembre	7,3	1,7	4,5	15,6	1	-3,6	13	12,6	5,6	19,2	—	—	30	1	—	—	9,6	4,5	7,1	14,1	2	0,7	21	9,0	5,1	13,4	—	—	29	2	—	—		
ANNO	17,5	6,2	11,9	33,6	24 ag.	-5,0	varii	22,8	11,3	38,6	—	—	155	163	47	—	17,0	11,7	14,3	30,2	24 lug.	-3,0	22 e 23 gen.	12,8	5,3	33,2	—	3	111	152	99	—		



## VII - Reno a Casalecchio (Mr)

### Caratteristiche della stazione:

- a) - Bacino di dominio: kmq 1051 (praticamente impermeabile); altitudine media: m 639 s. m.; distanza dalla foce: km 127 circa; inizio misure: novembre 1923; totale misure a tutto il 1930: n. 107 sul fiume; n. 59 sul canale derivatore. L'alveo nella sezione di misura del fiume è soggetto a variazioni.
- b) - Idrometrografo di stazione e di riferimento sul fiume: Teleferica (sp. s.) circa 1 km a valle della Chiusa di Casalecchio; quota zero: m 47,814 <sup>(1)</sup> s. m.; inizio osservazioni: gennaio 1926; massima piena: m 3,85 (3-XI-1928); massima magra: asciutto (giorni vari 1929).
- Idrometrografo di riferimento sul canale: (sp. s.) subito a valle della casa di guardia e degli scaricatori del canale; quota zero: m 58,208 s. m.; inizio osservazioni: gennaio 1927 <sup>(2)</sup>; massima altezza idrometrica: m 1,71.
- Idrometrografo Chiusa di Casalecchio: (sp. d.); quota zero: m 60,404 s. m.; inizio osservazioni: ottobre 1851, (dotata di registratore nell'anno 1921); massima piena: m 4,70 (1-X-1893); massima magra: m -1,98 (6-VIII-1859, 12-IX-1875 e 9-IX-1929).
- c) - Portate, dal 1° gennaio 1921; annua media: mc/sec 26,70 (l/sec. kmq 25,4); massima: mc/sec [964] (l/sec. kmq [918]) (9-XI-1926); minima (giornaliera): mc/sec 0,60 (l/sec. kmq 0,6) (21-VIII-1927).

<sup>(1)</sup> Il 1° gennaio abbassato l'idrometro di cm 8,5. L'altezza di massima piena è riferita all'attuale posizione dell'idrometro.

<sup>(2)</sup> Dal gennaio 1922 a tutto il 1926 funzionò un altro idrometro a monte della casa di guardia; è inoltre in funzione fino dal 1847, a cura del Consorzio del Canale di Reno, un idrometro comune (a chiodi) situato pure a monte della casa predetta.

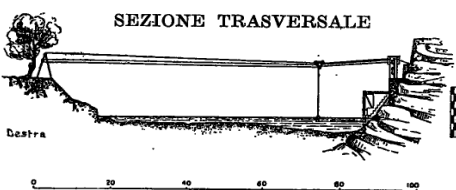


Fig. 17

**Portate (Fiume Reno).** - Il controllo delle portate del Reno a Casalecchio viene effettuato mediante due stazioni di misura: una sul fiume (corredata di teleferica), circa 1 km a valle della Chiusa di Casalecchio per le acque tracimanti dalla Chiusa stessa; l'altra sul Canale di Reno per le acque da questo derivate (v. fig. 17) <sup>(1)</sup>.

Nel 1930 sono state eseguite sul fiume le 14 misure elencate nel prospetto seguente. Tali misure individuano, insieme con le prime due misure dell'anno 1931, una curva delle portate che si discosta sensibilmente dalla precedente per altezze idrometriche inferiori al metro, causa le variazioni subite dall'alveo con la piena del 26 gennaio. La nuova relazione, valevole da questa piena in poi, risulta sufficientemente definita fino quasi ai livelli più alti raggiunti nell'anno (m 2,25 circa) (v. fig. 18); le estrapolazioni occorse (effettuate attribuendo alle portate incrementi proporzionali alle potenze 3/2 delle altezze idrometriche) sono infatti limitate a poche ore. Per i periodi in cui le misure accusano scostamenti di una certa entità dalla relazione suddetta sono state applicate correzioni di Stout.

### Risultati delle misure di portata eseguite sul fiume nel 1930.

N. d'ordine	DATA	Altezza idrometrica m	Portata mc/sec	VELOCITÀ in m/sec		
				media nella sezione	media in superficie	massima in superficie
1	28-I	1,819	190,048	1,593	1,915	2,350
2	29-I	1,035	46,392	0,908	1,088	1,550
3	15-II	-0,050	0,000	—	—	—
4	8-III	1,218	76,965	1,284	1,523	1,970
5	12-III	1,117	63,717	1,086	1,264	1,590
6	1-V	2,118	284,614	2,100	2,645	3,140
7	12-VII	0,582	5,675	0,847	0,957	1,430
8	3-XI	1,872	222,916	1,860	2,234	2,890
9	5-XI	1,038	55,648	1,023	1,179	1,570
10	9-XII	1,190	76,809	1,110	1,311	1,710
11	11-XII	0,790	20,352	0,514	0,589	0,840
12	12-XII	0,635	7,156	0,711	0,795	1,020
13	27-XII	0,323	0,152	0,224	0,255	0,330
14	30-XII	1,310	99,938	1,296	1,547	2,060

### Scala numerica delle portate.

Altezza idrometrica m	Portata mc/sec	Altezza idrometrica m	Portata mc/sec
0,30	0,09	1,30	94,93
0,40	0,97	1,40	113,52
0,50	2,84	1,50	132,48
0,60	5,88	1,60	152,80
0,70	11,90	1,70	174,42
0,80	21,40	1,80	197,20
0,90	33,34	1,90	221,70
1,00	46,69	2,00	247,56
1,10	61,20	2,10	273,89
1,20	77,25	2,20	302,14

Nel prospetto e nel grafico di pag. 92 sono riportati i valori delle portate per l'anno in esame, ottenuti come somma delle portate contemporanee controllate nelle due stazioni predette. La loro distribuzione cronologica presenta le caratteristiche già notate per i bacini parziali: e cioè piene poco elevate, ma assai numerose in primavera, particolarmente in marzo, che registra la massima portata media mensile con un valore notevole (mc/sec 72,70); una magra estiva autunnale non molto estesa nè molto accentuata. Le piene più ragguardevoli risultano quelle del 1° marzo e del 3 novembre: la prima ha dato la massima portata giornaliera dell'anno (mc/sec 236 pari a l/sec. kmq 224); la seconda la massima portata istantanea (mc/sec [370] pari a l/sec. kmq [352] per un'altezza idrometrica di m 2,42 registrata alle ore 10).

La magra può dirsi ridotta al bimestre agosto-settembre; la minima portata giornaliera e la minima mensile, osservate entrambe in agosto, sono risultate rispettivamente mc/sec 0,97 pari a l/sec. kmq 0,9 e mc/sec 2,07 pari a l/sec. kmq 2,0.

La portata media annua (mc/sec 23,60; l/sec. kmq 22,5) risulta non molto discosta (in meno) dalla media del decennio suddetto (mc/sec 26,70; l/sec. kmq 25,4).

**Bilancio idrologico.** - Nell'anno risultano mm 709 di altezza di deflusso, di fronte a mm 1265 di altezza di afflusso meteorico. La perdita apparente del bacino è pertanto di mm 556; il coefficiente di deflusso di 0,56, alquanto inferiore a quello del decennio di funzionamento (0,63).

<sup>(1)</sup> La stazione di misura è sistemata nella sezione in corrispondenza dell'Officina Robb, compresa in un tratto rettilineo e regolare del canale, poco a valle dell'idrometrografo.

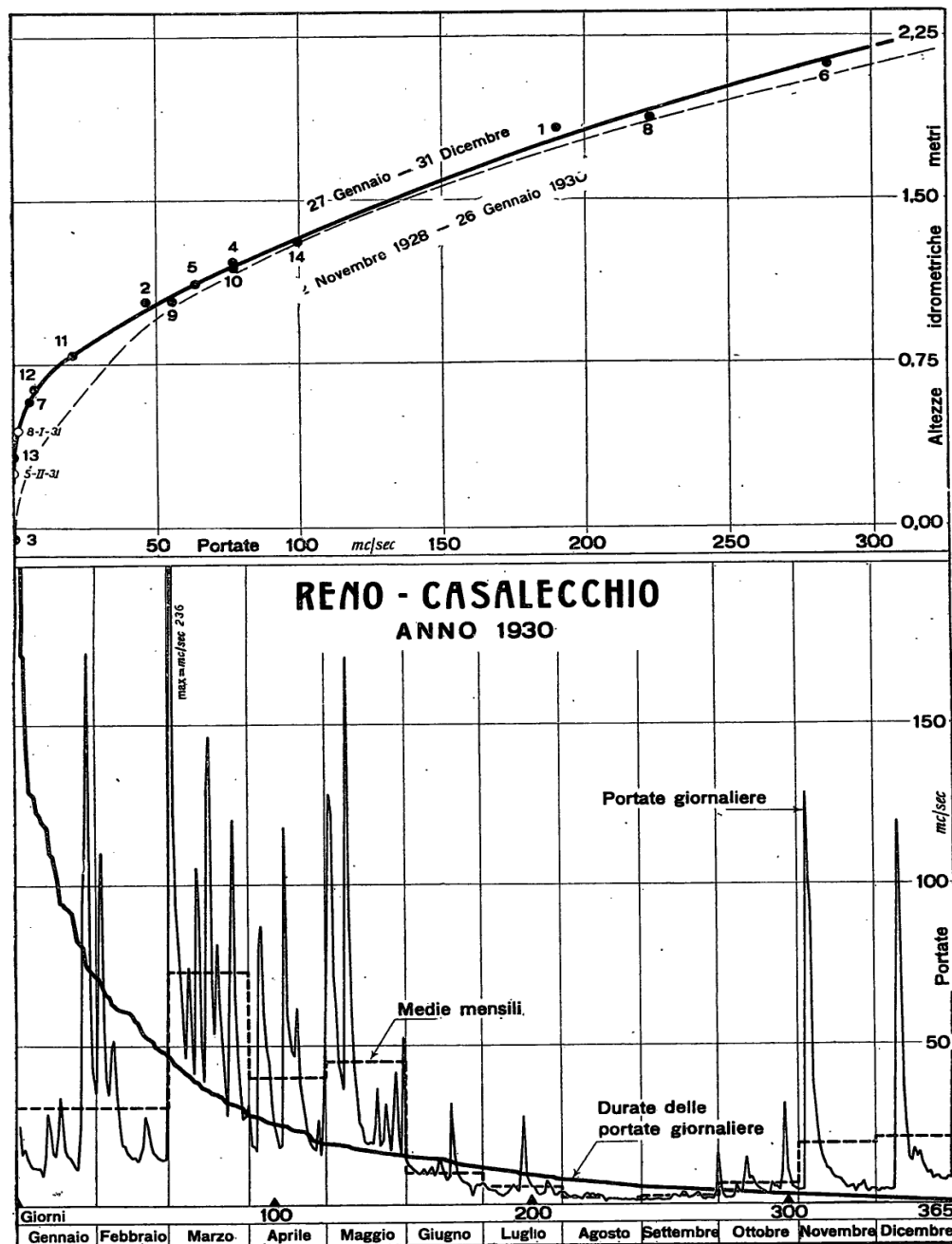


Fig. 18

PORTATE MEDIE GIORNALIERE in mc/sec													
Mese	Genn.	Febr.	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settem.	Ottob.	Nov.	Dicem.	
Giorno													
1	24,40	92,70	236,00	18,40	128,00	12,10	5,27	3,68	1,06	5,51	4,62	13,64	
2	15,90	110,00	123,00	18,20	122,00	11,60	4,57	3,32	1,47	2,61	4,54	4,40	
3	17,50	55,50	94,10	16,70	72,80	10,60	4,46	2,09	1,13	1,94	128,00	4,16	
4	15,00	39,50	82,30	80,30	60,80	10,10	4,00	2,15	1,11	2,06	102,00	4,47	
5	12,70	34,80	71,20	86,90	43,90	9,32	3,97	2,47	1,32	1,95	91,70	4,09	
6	11,90	48,20	57,40	60,80	40,60	9,88	3,11	2,14	1,47	2,21	37,80	4,03	
7	11,90	51,60	46,00	49,20	36,00	11,00	2,56	1,72	1,67	5,50	27,30	4,44	
8	11,40	34,90	73,90	44,00	171,00	9,10	2,41	1,69	1,17	3,97	19,40	62,20	
9	11,60	25,10	59,00	31,40	92,50	10,50	3,09	3,08	1,18	3,29	15,10	119,00	
10	9,08	18,90	41,00	25,60	61,10	11,70	3,86	3,27	1,34	8,00	12,30	72,00	
11	14,50	18,60	105,00	21,70	42,90	9,03	5,02	2,89	1,43	14,40	10,90	36,10	
12	28,50	16,30	90,80	17,80	33,80	10,80	5,97	3,16	2,52	7,78	10,30	22,90	
13	23,00	15,60	51,00	18,80	25,70	14,40	4,60	2,22	2,72	8,47	8,80	14,20	
14	16,10	14,60	38,50	118,00	23,70	11,40	3,86	3,07	2,26	6,48	7,94	13,10	
15	15,30	14,90	129,00	60,20	19,90	9,55	12,60	2,94	2,00	5,20	7,44	16,90	
16	22,90	13,30	146,00	52,70	18,80	7,56	27,40	2,58	3,76	4,84	7,42	14,40	
17	33,70	15,80	70,30	48,10	19,60	8,74	8,51	0,97	3,30	4,04	6,33	15,90	
18	22,70	18,10	53,60	46,50	19,00	81,50	6,94	1,84	1,91	3,80	5,58	12,20	
19	17,20	27,50	81,20	61,20	25,30	14,90	5,29	1,91	2,12	2,96	4,72	10,40	
20	15,40	24,30	62,60	38,60	36,40	9,38	5,19	1,94	2,14	3,26	5,03	9,22	
21	14,80	18,90	49,30	32,00	18,40	8,41	3,37	1,82	2,94	6,89	5,45	9,89	
22	13,20	16,70	36,40	25,80	20,00	7,07	2,94	1,62	3,40	5,17	3,45	7,67	
23	11,90	15,60	27,90	21,20	31,70	6,71	3,12	1,57	2,05	5,28	5,84	8,13	
24	11,00	14,50	75,10	18,90	22,80	6,17	3,48	1,14	1,48	4,43	5,35	8,40	
25	24,60	14,30	120,00	17,70	17,10	5,32	7,12	1,46	1,45	9,36	7,02	7,43	
26	94,20	14,00	66,30	16,90	30,30	2,53	6,01	1,08	1,88	31,40	4,29	7,22	
27	109,00	14,50	47,90	26,20	41,30	5,39	4,69	1,25	1,99	11,00	3,60	7,10	
28	172,00	57,10	34,70	15,70	23,00	6,16	2,83	1,38	1,70	7,31	4,75	8,16	
29	68,90		26,80	30,50	16,40	5,92	2,89	1,16	3,57	5,31	4,72	7,82	
30	42,30		27,30	65,40	52,20	6,54	3,78	1,21	15,40	4,85	4,29	65,20	
31	35,70		31,10		13,90		3,42	1,29		4,24		60,50	
Min. Mass. Media	{ mc/sec l/sec. kmq	30,60 29,1	30,60 29,1	72,70 69,2	39,50 37,6	44,50 42,3	9,78 9,3	5,37 5,1	2,07 2,0	2,43 2,3	6,24 5,9	18,90 18,0	20,80 19,8
Min. Mass. Media	{ mc/sec l/sec. kmq	172,00 163,7	110,00 104,7	236,00 224,5	118,00 112,3	171,00 162,7	31,50 30,0	27,40 26,1	3,68 3,5	15,40 14,7	31,40 29,9	128,00 121,8	119,00 113,2
Defl. 10° mc	{ mm	81,93 78,0	73,94 70,4	194,81 185,4	102,42 97,4	119,31 113,5	25,35 24,1	14,37 13,7	5,54 5,3	6,30 6,0	16,72 15,9	48,90 46,5	55,75 53,0
Affl. met. mm		119,5	115,1	177,3	144,8	156,7	66,1	74,5	25,1	88,4	93,2	87,8	116,9
Coeff. di defl.		0,65	0,61	1,05	0,67	0,72	0,36	0,18	0,21	0,07	0,17	0,53	0,45

Portate				Portate				ELEMENTI CARATTERISTICI PER L'ANNO				
da	a	Frequenza	Durata	da	a	Frequenza	Durata	Portate	mc/sec	l/sec. kmq	Altezze	
mc/sec	mc/sec	(giorni)	(giorni)	mc/sec	mc/sec	(giorni)	(giorni)				mm	
236,00	130,01	4	4	35,00	30,01	13	89	di giorni 91	27,90	26,5	di deflusso annuo	709,2
130,00	120,01	5	9	30,00	25,01	13	102	id. 182	11,40	10,8	di afflusso meteo-	
120,00	110,01	3	12	25,00	20,01	12	114	id. 274	4,04	3,8	rico annuo . . .	1265,4
110,00	100,01	4	16	20,00	18,01	15	129	media annua	23,60	22,5	perdita apparente	556,2
100,00	90,01	6	22	18,00	16,01	12	141	con la durata			coeff. di deflusso	0,56
90,00	80,01	4	26	16,00	14,01	23	164	di giorni 106				
80,00	70,01	6	32	14,00	12,01	10	174					
70,00	60,01	12	44	12,00	10,01	18	192					
60,00	55,01	4	48	10,00	8,01	18	210					
55,00	50,01	5	53	8,00	6,01	24	234					
50,00	45,01	7	60	6,00	4,01	41	275					
45,00	40,01	7	67	4,00	2,01	53	328					
40,00	35,01	9	76	2,00	0,97	37	365					

Deflusso annuo.....	10° mc	745,34
Afflusso meteorico annuo . . . . .	» »	1329,91

Periodo di osservaz.	Inverno		Primavera		Estate		Autunno	
	Aff. me- teor. mm	Deflusso mm	Aff. me- teor. mm	Deflusso mm	Aff. me- teor. mm	Deflusso mm	Aff. me- teor. mm	Deflusso mm
1930	366	238	479	396	166	43	269	68
1922-1930	367	287	352	308	146	34	437	185
Differenze	-1	-49	127	88	20	9	-168	-117

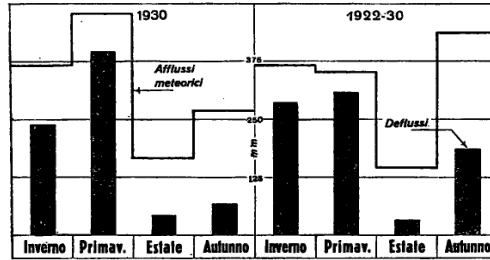
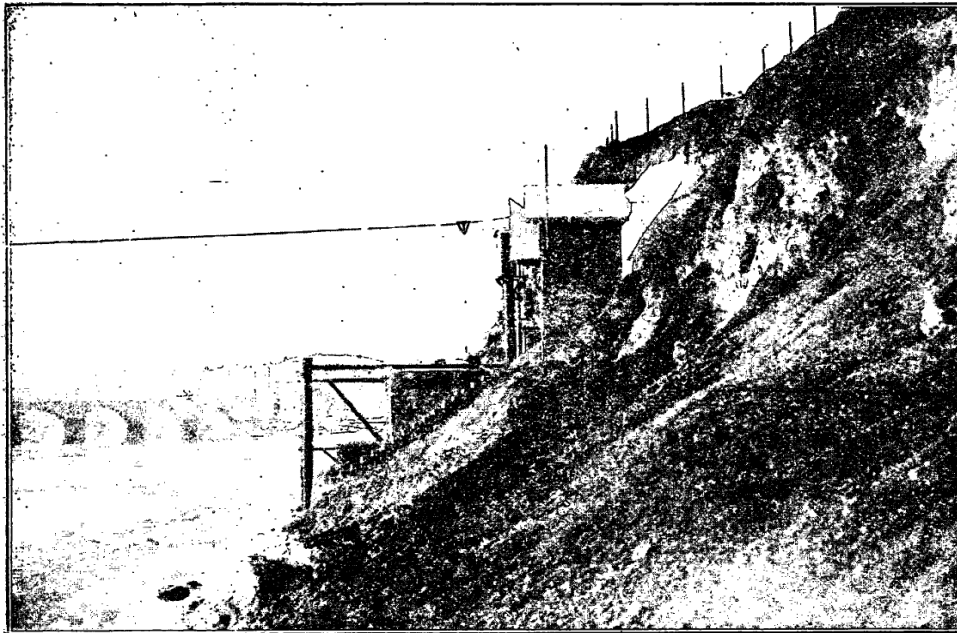


Fig. 19

La tabella ed il grafico precedenti mostrano la distribuzione stagionale degli afflussi meteorici e dei deflussi dell'anno in esame rispetto a quella delle corrispondenti medie del novennio 1922-1930.

Si rileva che i valori del 1930 sono stati superiori a quelli medi in primavera ed in estate; inferiori invece nelle altre due stagioni (di assai poco in inverno per gli afflussi meteorici).



«Reno a Casalecchio» — Idrometrografo e stazione per misure di portata.

Gli scostamenti risultano assai notevoli in primavera (+ 127 mm per gli afflussi meteorici e + 88 mm per i deflussi) ed ancora più in autunno che registra 168 mm in meno per gli afflussi e 117 mm in meno per i deflussi pari rispettivamente al 38 % ed al 63 % della media.

Nei dodici mesi dal dicembre 1929 al novembre 1930 risulta una perdita apparente del bacino di mm 534, alquanto superiore alla corrispondente media del novennio 1922-1930 (mm 488); i coefficienti di deflusso di tali periodi risultano rispettivamente 0,58 e 0,63.

**Portate (Canale di Reno).** — Sul Canale di Reno non sono state eseguite misure nell'anno in esame. La curva delle portate applicata è quella dell'anno più prossimo (1931), curva che, del resto, non si discosta molto dalla precedente.

Dato il notevole interesse che presenta la conoscenza delle portate derivate dal canale, si è ritenuto utile riportare, a partire da questo anno, unitamente alla curva delle portate, la tabella dei relativi valori giornalieri, mensili ed annuo ed il corrispondente diagramma (v. prospetto e grafico di pag. 94).

Come vedesi, la portata media annua derivata nel 1930 dal canale è stata di mc/sec 9,31; i valori estremi sono andati dal massimo di circa mc/sec 15 (massimo normalmente derivato) al minimo di circa 1 mc/sec, in agosto-settembre (già in precedenza segnalato).

Si rileva che mentre nei primi 5 mesi il canale ha potuto disporre quasi costantemente di tutta la sua portata, è stato invece piuttosto scarso, rispetto al normale, negli ultimi mesi.

#### Risultati delle misure di portata eseguite sul canale nel 1931.

N. d'ordine	DATA	Altezza idrometrica m	Portata mc/sec	VELOCITÀ in m/sec		
				media nella sezione	media in superficie	massima in superficie
1	6-VIII	0,427	1,155	0,521	0,598	0,780
2	6-VIII	0,372	0,746	0,412	0,463	0,620
3	28-VIII	0,482	1,511	0,567	0,665	0,890
4	11-IX	0,536	1,860	0,581	0,643	0,740
5	29-IX	0,435	1,028	0,516	0,560	0,740
6	29-IX	0,482	1,604	0,627	0,687	0,890
7	24-X	1,520	13,109	1,280	1,311	1,820
8	29-X	1,400	11,828	1,281	1,294	1,730
9	6-XI	0,939	6,158	0,971	1,020	1,310
10	28-XI	1,680	15,468	1,364	1,302	1,750
11	30-XI	1,665	15,311	1,369	1,264	1,650
12	14-XII	1,213	9,326	1,140	1,143	1,570

#### Scala numerica delle portate.

Altezza idrometrica m	Portata mc/sec	Altezza idrometrica m	Portata mc/sec
0,30	0,48	0,95	6,27
0,35	0,65	1,00	6,82
0,40	0,89	1,05	7,37
0,45	1,23	1,10	7,97
0,50	1,67	1,15	8,57
0,55	2,12	1,20	9,17
0,60	2,60	1,25	9,77
0,65	3,10	1,30	10,37
0,70	3,60	1,35	11,02
0,75	4,10	1,40	11,67
0,80	4,62	1,45	12,32
0,85	5,17	1,50	12,99
0,90	5,72	1,55	13,69



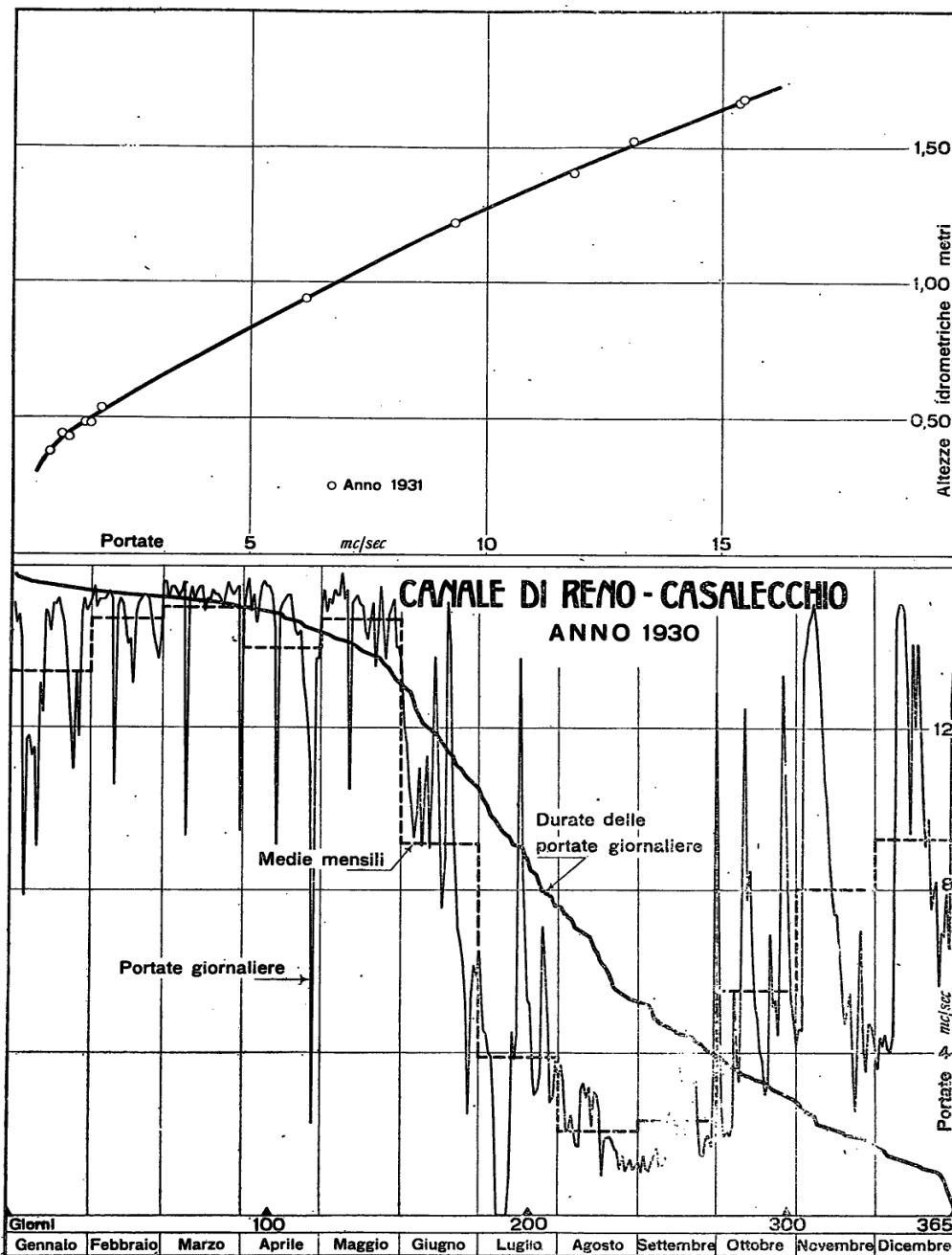


Fig. 20

PORTATE MEDIE GIORNALIERE in mc/sec												
Mese	Genn.	Febbr.	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settem.	Ottob.	Nov.	Dicem.
Giorno												
1	15,10	15,50	15,60	15,40	15,40	12,10	5,25	3,67	1,06	5,51	4,62	3,61
2	14,60	15,00	15,20	15,70	14,90	11,60	4,55	3,31	1,47	2,61	4,54	4,38
3	14,80	15,20	15,50	14,90	15,20	10,60	4,44	2,08	1,13	1,94	13,70	4,15
4	14,20	15,20	15,50	15,30	15,10	10,10	3,98	2,15	1,11	2,06	14,10	4,46
5	7,86	15,20	15,40	14,60	15,40	9,32	3,94	2,47	1,32	1,95	14,60	4,07
6	11,70	15,30	15,30	15,20	15,30	9,88	2,72	2,14	1,47	2,21	14,80	4,00
7	11,80	15,40	15,40	15,50	15,30	11,00	— (1)	1,72	1,67	5,50	15,10	4,41
8	11,30	15,20	15,60	15,60	15,80	9,10	— (1)	1,69	1,17	3,97	14,40	9,61
9	11,50	10,60	9,33	15,50	15,20	10,50	— (1)	3,08	1,17	3,29	13,50	14,70
10	9,06	15,00	15,20	15,50	15,40	11,30	— (1)	3,27	1,33	8,00	12,00	15,10
11	13,10	15,20	15,50	15,30	10,50	9,03	— (1)	2,89	1,42	12,50	10,80	15,10
12	12,40	15,10	15,20	14,50	15,10	10,60	0,87	3,16	2,52	7,78	10,20	14,90
13	14,90	14,60	15,40	9,12	15,20	13,70	4,48	2,22	2,72	8,47	8,77	12,90
14	14,80	14,10	15,50	14,90	15,30	11,40	3,86	3,06	2,26	6,48	7,92	9,41
15	14,40	14,20	15,50	15,10	15,10	9,55	4,45	2,93	1,98	5,20	7,42	14,10
16	15,10	13,10	14,90	15,20	15,00	7,56	13,70	2,58	3,74	4,84	7,39	12,00
17	15,10	14,80	15,20	15,30	14,40	8,74	8,49	0,97	3,29	4,04	6,30	14,10
18	15,20	15,10	15,20	15,30	14,20	15,10	6,94	1,84	1,91	3,80	5,55	11,90
19	14,90	15,20	15,40	14,80	14,60	13,90	5,29	1,91	2,12	2,96	4,70	10,30
20	14,60	15,30	15,30	14,40	15,10	9,74	5,19	1,94	2,14	3,26	5,02	9,10
21	13,90	15,30	15,30	14,30	13,50	8,38	3,37	1,82	2,94	6,88	5,44	9,77
22	13,00	15,20	15,20	14,40	14,50	7,06	2,94	1,62	3,40	5,17	3,43	7,55
23	11,90	14,80	15,00	13,20	15,50	6,70	3,11	1,57	2,05	5,28	2,58	7,99
24	11,00	14,30	15,30	12,80	14,30	6,17	3,45	1,14	1,48	4,43	5,31	8,22
25	13,40	14,00	15,60	12,10	13,70	5,32	7,10	1,46	1,45	7,30	6,99	5,63
26	11,80	13,70	15,40	11,10	14,80	2,53	5,91	1,09	1,88	13,80	4,25	6,97
27	14,80	14,30	15,30	2,24	15,00	5,39	4,68	1,25	1,99	10,90	3,56	6,87
28	15,20	15,60	15,40	13,70	15,20	6,15	2,83	1,38	1,70	7,28	4,71	7,91
29	14,90		15,50	13,70	14,00	5,91	2,89	1,16	3,55	5,30	4,68	7,57
30	15,10		9,46	15,00	14,00	6,52	3,78	1,21	12,90	4,83	4,26	12,90
31	15,20		14,90		13,60		3,41	1,29		4,23		14,10
Media mc/sec	13,40	14,70	15,00	14,00	14,70	9,16	3,92	2,07	2,34	5,52	8,02	9,28
Massima mc/sec	15,20	15,60	15,60	15,70	15,80	15,10	13,70	3,67	12,90	13,30	15,10	15,10
Minima mc/sec	7,86	10,60	9,33	2,24	10,50	2,53	— (1)	0,97	1,06	1,94	2,58	3,61
Deflusso 10 <sup>a</sup> mc	36,00	35,55	40,04	36,26	39,36	23,76	10,51	5,54	6,08	14,80	20,79	24,86

ELEMENTI CARATTERISTICI PER L'ANNO											
Portate						mc/sec					
da mc/sec	a mc/sec	Frequenza (giorni)	Durata (giorni)	da mc/sec	a mc/sec	Frequenza (giorni)	Durata (giorni)				
15,80	15,51	7	7	9,00	8,51	2	200				
15,50	15,01	74	81	8,50	8,01	4	204				
15,00	14,51	30	111	8,00	7,51	9	213				
14,50	14,01	19	130	7,50	7,01	6	219				
14,00	13,51	13	143	7,00	6,51	7	226				
13,50	13,01	7	150	6,50	6,01	4	230				
13,00	12,51	5	155	6,00	5,51	5	235				
12,50	12,01	4	159	5,50	5,01	13	248				
12,00	11,51	8	167	5,00	4,51	9	257				
11,50	11,01	5	172	4,50	4,01	13	270				
11,00	10,51	7	179	4,00	3,01	26	296				
10,50	10,01	5	184	3,00	2,01	26	322				
10,00	9,51	5	189	2,00	1,01	36	358				
9,50	9,01	9	198	1,00	0,00	7	365				
di giorni .....								91	14,90		
id. ....								182	10,30		
id. ....								274	3,94		
media annua con la durata di giorni								193	9,31		
Deflusso annuo .....								10 <sup>a</sup> mc	298,55		

<sup>(1)</sup> Canale all'asciutto per lavori di manutenzione annuale.

# VIII - Canale Navile a Ringhiera (Mr)

## Caratteristiche della stazione:

- Distanza della sezione di misura dalla confluenza col Reno: km 22 circa; inizio misure: settembre 1929; totale misure al termine del 1930: n. 14.
- Idrometrografo di riferimento: Ringhiera (sp. d.); quota zero: m 13 circa s. m.; inizio osservazioni: marzo 1929; massima altezza idrometrica: m 2,08 (16-V-1929).

PIANTA



Fig. 21

La portata media annua derivata dal canale nel 1930 risulta di mc/sec 8,0 con durata di 200 giorni circa. I valori estremi giornalieri vanno da un massimo di oltre mc/sec 13 ad un minimo di mc/sec 0,79 (luglio); quelli mensili da un massimo di mc/sec 12 in marzo, ad un minimo di mc/sec 2,34 in agosto. Si noti però che la minima portata giornaliera sopra indicata è relativa al periodo di secca annuale, in cui vengono lasciati defluire nel canale solo le poche acque scolanti a valle di Bologna.

Come già è stato osservato per il Canale di Reno a Casalecchio, si è avuta quasi sempre la massima disponibilità di acqua nei primi cinque mesi, una certa scarsità invece negli altri mesi. Il periodo con portate molto depresse è, nel 1930, di ampiezza limitata.

(<sup>1</sup>) Detto canale che, come noto, è la prosecuzione del Canale di Reno con origine a Casalecchio, dopo la immissione del Torr. Aposa, attraversa tutta la pianura bolognese e termina nel Reno a Malalbergo (sviluppo complessivo km 44 circa).

**Portate.** - Il controllo dei deflussi del Canale Navile, regolarmente iniziato quest'anno, ha interesse industriale ed irriguo (<sup>1</sup>).

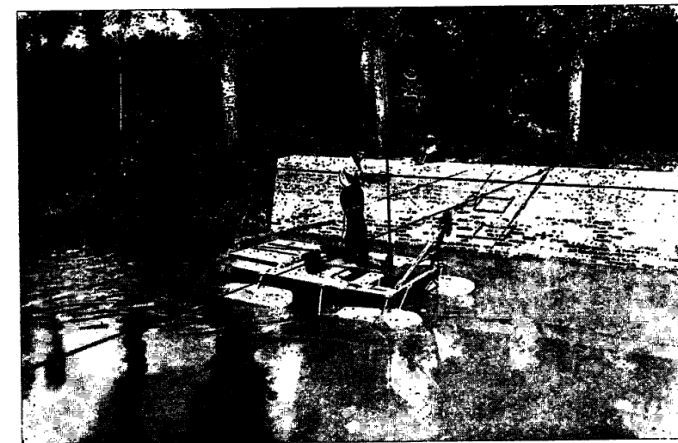
La scala adottata per il calcolo delle portate è stata determinata in base alle 12 misure eseguite nell'anno in esame (elencate nel prospetto seguente) ed alla misura eseguita nell'anno successivo. Tali misure, non risultano sempre molto concordanti tra loro, il che può essere attribuito, più che a variazioni di alveo, alla difficoltà di determinare con esattezza l'altezza idrometrica media di riferimento, dato le continue e sensibili oscillazioni di livelli del canale per effetto del funzionamento degli opifici a monte; la curva media di compensazione individuata da dette misure appare comunque sufficientemente definita specie nel suo ramo mediano ed alto, applicati per la maggior parte dell'anno (v. fig. 22).

## Risultati delle misure di portata eseguite nel 1930.

N. d'ordine	DATA	Altezza idrometrica m	Portata mc/sec	VELOCITÀ in m/sec		
				media nella sezione	media in superficie	massima in superficie
1	13-III	1,328	12,179	0,778	0,805	1,030
2	8-IV	1,348	12,021	0,760	0,816	1,040
3	30-IV	1,307	11,748	0,734	0,774	0,960
4	6-VI	1,214	10,753	0,720	0,778	0,980
5	28-VI	0,833	7,266	0,606	0,661	0,800
6	10-VII	-0,241	0,680	0,373	0,403	0,490
7	19-VII	0,727	7,390	0,670	0,748	0,900
8	16-VIII	0,404	2,593	0,296	0,321	0,440
9	25-IX	-0,141	0,588	0,200	0,214	0,280
10	26-IX	0,416	3,119	0,396	0,431	0,560
11	26-IX	0,365	2,364	0,320	0,340	0,470
12	26-XI	0,746	6,226	0,576	0,609	0,740

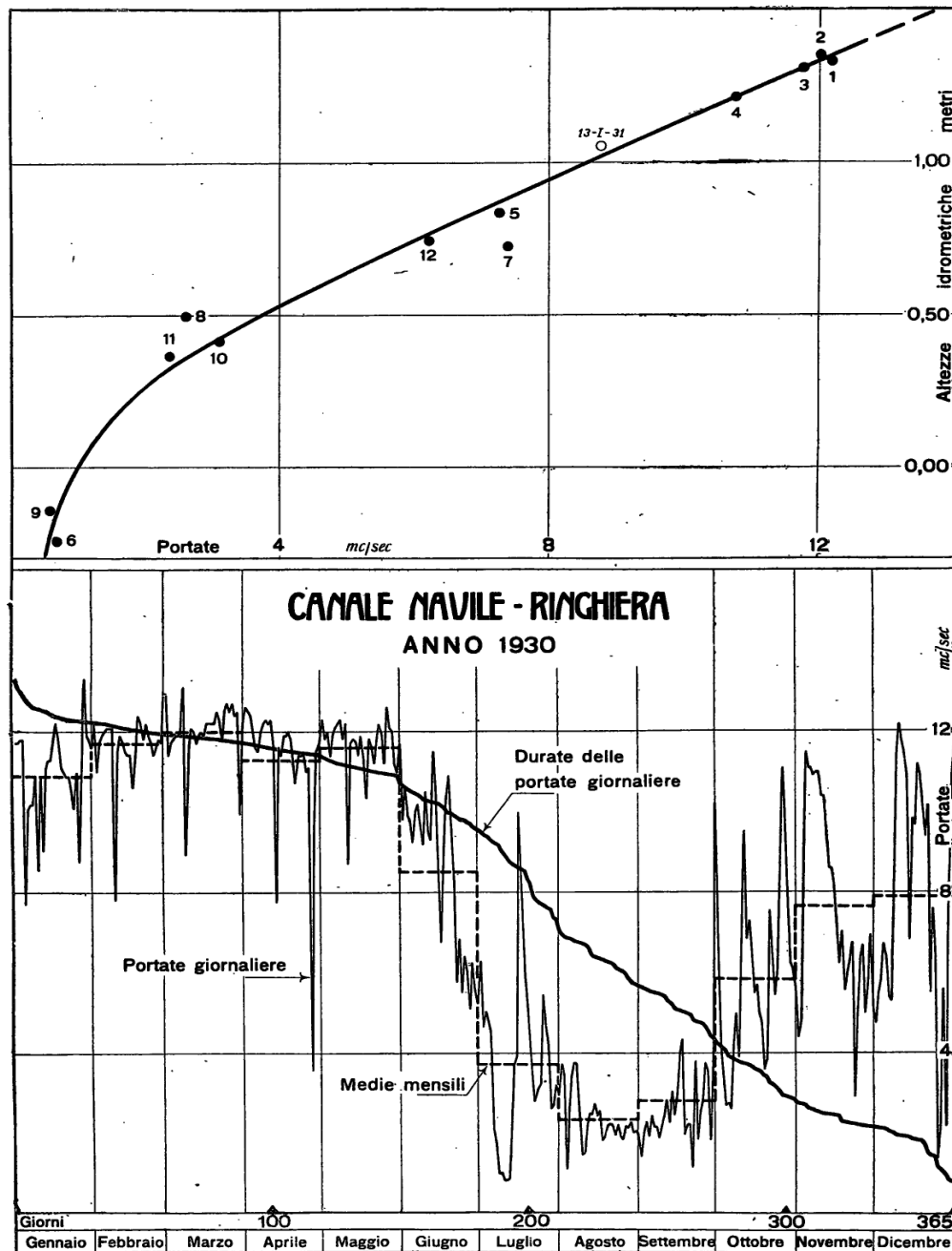
## Scala numerica delle portate.

Altezza idrometrica m	Portata mc/sec	Altezza idrometrica m	Portata mc/sec
-0,30	0,48	0,80	6,57
-0,20	0,58	0,90	7,57
-0,10	0,78	1,00	8,57
0,00	0,98	1,10	9,58
0,10	1,27	1,20	10,61
0,20	1,65	1,30	11,65
0,30	2,19	1,40	12,70
0,40	2,89	1,50	13,75
0,50	3,75	1,60	14,80
0,60	4,65	1,70	15,85
0,70	5,57	1,80	16,90



« Canale Navile a Ringhiera » - Stazione per misure di portata.





**Fig. 22**

PORTATE MEDIE GIORNALIERE in mc/sec												
Mese	Genn.	Febbr.	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settem.	Ottob.	Nov.	Dicem.
Giorno												
1	11,70	12,20	12,90	12,60	12,30	9,80	6,27	3,73	1,40	6,73	4,37	4,73
2	11,70	11,00	11,40	12,50	11,80	10,60	4,63	3,43	2,03	4,08	4,75	5,52
3	11,80	11,70	11,70	12,40	12,00	9,92	5,03	1,09	2,30	3,53	9,18	5,83
4	11,80	11,90	11,80	12,00	11,40	9,79	4,79	2,52	1,92	2,73	11,50	6,76
5	7,70	12,00	11,90	11,60	11,90	9,24	4,51	3,39	2,45	2,75	11,10	6,36
6	10,10	12,10	11,90	11,50	12,10	9,98	2,12	8,75	2,15	2,67	11,10	5,40
7	10,20	12,10	12,00	12,00	12,20	10,20	1,71	8,75	2,16	4,18	10,90	5,28
8	10,20	12,10	18,10	12,20	12,30	9,55	0,98	2,52	1,84	4,98	11,00	7,81
9	10,90	9,79	8,93	12,30	11,80	9,20	0,98	1,44	2,16	3,90	11,00	11,40
10	8,55	11,50	11,50	12,20	12,20	10,50	0,81	1,48	2,48	6,85	10,40	12,20
11	10,90	11,90	12,10	12,30	8,68	9,50	0,79	2,18	2,82	9,51	10,40	11,80
12	9,03	11,70	12,00	11,60	11,70	9,29	0,83	2,49	2,28	6,84	9,40	11,50
13	11,10	11,50	11,70	7,76	11,80	11,50	2,62	2,47	3,05	7,32	8,63	10,90
14	11,30	11,40	11,90	11,60	11,70	10,40	3,69	2,74	2,44	6,65	8,61	6,84
15	11,30	11,40	12,00	11,40	11,40	8,53	3,87	2,43	2,92	5,49	8,20	9,84
16	11,80	10,60	11,90	11,90	11,90	6,76	10,00	2,55	4,05	5,69	7,35	9,71
17	12,20	11,40	12,20	11,90	11,30	8,84	7,90	1,80	4,36	5,04	6,27	11,20
18	11,80	12,40	12,20	12,00	10,30	10,30	6,06	1,92	1,95	4,75	7,07	10,90
19	11,10	12,20	12,20	11,80	11,80	10,90	5,20	2,21	2,19	3,58	5,57	10,20
20	11,00	11,80	12,20	11,10	11,60	9,44	4,13	2,23	2,22	3,84	5,98	9,37
21	10,90	12,20	12,50	10,70	11,20	8,30	3,22	2,17	1,74	7,56	6,32	10,20
22	10,90	11,90	12,30	11,40	11,80	5,74	2,82	1,92	3,80	6,39	6,74	5,47
23	10,50	11,70	11,80	11,40	12,20	6,85	3,09	2,17	1,83	5,45	2,93	7,57
24	10,10	11,40	12,50	11,50	11,90	5,51	3,18	1,90	2,53	6,08	4,94	6,57
25	11,00	11,60	12,70	11,00	11,20	6,41	5,46	1,80	2,82	8,58	6,36	1,40
26	8,73	11,80	12,50	11,10	12,60	6,04	4,73	2,17	3,74	11,10	6,68	2,31
27	11,10	11,70	12,70	3,56	12,10	5,70	4,25	2,13	3,54	9,72	5,00	5,57
28	18,80	12,90	12,40	9,61	12,00	6,26	2,60	2,26	1,81	7,62	5,73	2,19
29	11,90		12,50	11,50	11,20	5,54	2,71	2,02	3,66	6,24	6,96	7,66
30	11,80		9,96	11,70	11,00	5,23	3,20	2,06	10,20	6,13	5,04	10,90
31	11,60		12,20		11,70		2,94	1,92		5,64		11,60
Media mc/sec	10,90	11,70	12,00	11,30	11,60	8,51	3,71	2,34	2,81	5,86	7,65	7,90
Massima mc/sec	18,80	12,90	13,10	12,60	12,60	11,50	10,00	3,75	10,20	11,10	11,50	12,20
Minima mc/sec	7,70	9,79	8,93	3,56	8,68	5,10	0,79	1,09	1,14	2,61	2,93	1,40
Deflusso 10 <sup>a</sup> mc	29,20	28,33	32,10	29,21	31,20	22,05	9,94	6,28	7,28	15,69	19,83	21,17

Portate				Portate				ELEMENTI CARATTERISTICHI PER L' ANNO			
da mc/sec	a mc/sec	Frequenza (giorni)	Durata (giorni)	da mc/sec	a mc/sec	Frequenza (giorni)	Durata (giorni)	Portate		mc/sec	
13,30	13,01	2	2	7,00	6,51	12	224	di giorni .....	91	11,70	
13,00	12,51	6	8	6,50	6,01	13	237				
12,50	12,01	34	42	6,00	5,51	11	248				
12,00	11,51	57	99	5,50	5,01	12	260				
11,50	11,01	35	134	5,00	4,51	10	270	id. ....	182	9,50	
11,00	10,51	19	153	4,50	4,01	7	277				
10,50	10,01	15	168	4,00	3,51	14	291	id. ....	274	4,18	
10,00	9,51	13	181	3,50	3,01	7	298				
9,50	9,01	9	190	3,00	2,51	17	315	media annua con la durata di giorni	201	8,00	
9,00	8,51	9	199	2,50	2,01	27	342				
8,50	8,01	2	201	2,00	1,51	12	354				
8,00	7,51	8	209	1,50	1,01	6	360				
7,50	7,01	3	212	1,00	0,79	5	365				
								Deflusso annuo .....	10 <sup>6</sup> mc	252,28	

## IX - Savena a San Ruffillo (Mr)

## Caratteristiche della stazione (1):

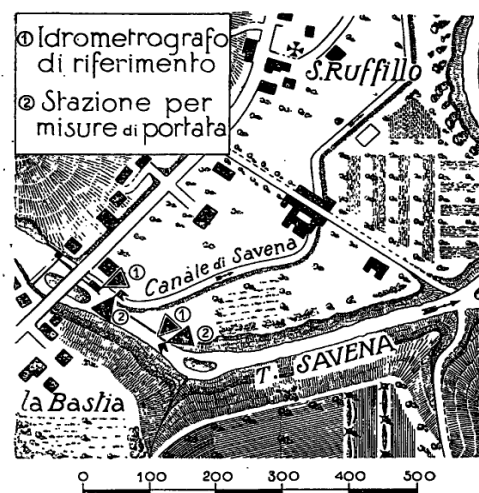
- a) - Bacino di dominio: kmq 157 (praticamente impermeabile); altitudine media: m 530 s. m.; distanza dalla confluenza con l'Idice: km 8,500 circa; inizio misure: gennaio 1929; totale misure al termine del 1930: n. 16 sul fiume; n. 17 sul canale. L'alveo nella sezione del fiume è soggetto a variazioni.
- b) - Idrometrografo di riferimento sul fiume: (sp. s.); circa m 250 a valle della Chiusa di San Ruffillo; quota zero: m 72,898 s. m.; inizio osservazioni: gennaio 1929; massima piena: m 1,48 (10-IV-1929); massima magra: (fiume asciutto) (2).
- Idrometrografo di riferimento sul Canale: (sp. d.) in corrispondenza della casa di guardia; quota zero: m 85,540 s. m.; inizio osservazioni: anno 1899 (dotato di registratore nell'anno 1903); massima altezza idrometrica: m. 1,30 circa.
- c) - Portate, dal 1° gennaio 1925 (3): annua media: mc/sec 2,36 (l/sec. kmq 15,0); massima: mc/sec [101] (l/sec. kmq [643]) (22-XI-1926); minima (giornaliera): mc/sec 0,002 (l/sec. kmq 0,01) (20-VIII-1928).

(1) La stazione di San Ruffillo sostituisce, a partire dal 1929, quella di Rastignano, posta circa 2 km a monte, e chiudente un bacino imbrifero di area pressochè uguale. Il numero complessivo delle misure eseguite nella stazione di Rastignano è di 77.

(2) Durante il periodo di magra l'intera portata del Savena è derivata dal canale omonimo.

(3) Le portate degli anni 1925-1928, determinate per la stazione di Rastignano, possono considerarsi formanti un'unica serie con quelle successive controllate alla stazione di San Ruffillo, stante la trascurabile differenza fra le aree dei due bacini.

## PIANTA



## SEZIONE TRASVERSALE

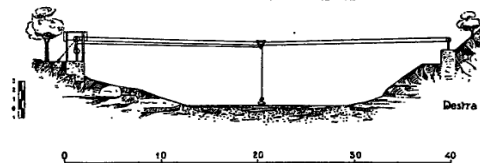


Fig. 23

Portate (Fiume Savena). - Il controllo dei deflussi viene effettuato, come per il Reno a Casalecchio, mediante due stazioni di misura in funzione rispettivamente: una sul fiume, poco a valle della Chiusa di San Ruffillo dalla quale ha origine il canale derivatore di « Savena », l'altra sul canale stesso.

Nel 1930 sono state eseguite sul fiume 7 misure di portata, elencate nel prospetto seguente. Esse individuano insieme con le ultime 4 misure del 1929 una curva delle portate abbastanza bene definita fino ai livelli più alti raggiunti nell'anno (v. fig. 24); curva che fu già applicata dal maggio al dicembre 1929 (v. Annali relativi). Per i periodi in cui le misure accusano scostamenti di una certa entità dalla relazione suddetta (riconosciuti dovuti a variazioni d'alveo) sono state applicate correzioni di Stout.

Nel prospetto e nel grafico di pag. 98 si riportano i valori delle portate complessive del Savena a San Ruffillo, risultanti dalla somma delle portate tracimanti dalla Chiusa con quelle contemporanee derivate dal canale.

Come vedesi, nell'anno in esame, si sono avute piene assai numerose dal gennaio al maggio (particolarmente nel marzo)

## Risultati delle misure di portata eseguite sul fiume nel 1930.

N. d'ordine	DATA	Altezza idrometrica m	Portata mc/sec	VELOCITÀ in m/sec		
				media nella sezione	media in superficie	massima in superficie
1	21-II	0,498	1,197	0,391	0,392	0,610
2	1-III	0,919	17,102	1,475	1,534	2,030
3	8-III	0,778	9,683	1,315	1,310	1,800
4	7-IV	0,659	4,036	0,991	1,040	1,540
5	17-IV	0,490	1,006	0,474	0,445	1,030
6	23-V	0,525	1,908	0,757	0,935	1,410
7	5-XI	0,477	0,647	0,565	0,578	0,780

## Scala numerica delle portate.

Altezza idrometrica m	Portata mc/sec	Altezza idrometrica m	Portata mc/sec
0,25	0,00	0,65	3,81
0,30	0,05	0,70	5,86
0,35	0,28	0,75	8,31
0,40	0,52	0,80	10,77
0,45	0,77	0,85	13,22
0,50	1,12	0,90	15,68
0,55	1,69	0,95	18,13
0,60	2,54	1,00	20,59

ma con colmi di entità limitata; successivamente si è avuta invece mancanza quasi assoluta di piene, anche nel periodo di ripresa delle piogge (fine autunno-inverno).

Le poche intumescenze verificatesi in questo ultimo periodo sono state modestissime anche in confronto alle corrispondenti piene osservate per il Reno.

Le piene più ragguardevoli risultano in questa stazione quelle del 1° marzo e del 14 aprile: la prima ha dato la massima portata giornaliera (mc/sec 22,10 pari a l/sec. kmq 141); la seconda la massima portata istantanea (mc/sec 30,40 pari a l/sec. kmq 194 per un'altezza idrometrica di m 1,20 alle ore 13).

La magra ha avuto durata piuttosto limitata (fine luglio metà settembre e parte di ottobre) e, ad eccezione di pochi giorni, non è stata molto accentuata.

La portata minima giornaliera e la minima mensile, verificatesi entrambe in agosto, sono risultate rispettivamente uguali a: mc/sec 0,01 pari a l/sec. kmq 0,1 e mc/sec 0,06 pari a l/sec. kmq 0,4.

La portata media dell'anno 1930 (mc/sec 1,96 pari a l/sec. kmq 12,5) risulta una delle più basse dell'intero periodo di osservazione (sessennio 1925-1930); essa vale l'83% della media di detto sessennio (1).

Bilancio idrologico. - Nell'anno risultano mm 393 di altezza di deflusso di fronte a mm 969 di altezza di afflusso meteorico. Ne conseguono: una perdita apparente del bacino di mm 576; un coefficiente di deflusso uguale a 0,41, sensibilmente inferiore a quello del sessennio 1925-1930 (0,45).

La tabella ed il grafico di pag. 99 mettono in evidenza la distribuzione stagionale delle predette altezze in confronto a quella delle corrispondenti medie del quinquennio 1926-1930.

I valori del 1930 risultano inferiori alla media in inverno ed in autunno; superiori invece nelle altre due stagioni. I maggiori scostamenti si riscontrano in autunno con ben 162 mm in meno per l'afflusso meteorico e 73 mm in meno per il deflusso, pari rispettivamente al 43% ed al 73% della media.

Nei dodici mesi dal dicembre 1929 al novembre 1930 la perdita apparente del bacino risulta mm 537 contro mm 593 corrispondente media del quinquennio 1926-1930; i coefficienti di deflusso per detti periodi risultano rispettivamente uguali a 0,44 ed a 0,46.

(1) La media del sessennio è stata determinata tenendo conto anche dei precedenti valori misurati alla preesistente stazione di Rastignano (v. nota (2) « Caratteristiche della stazione »).

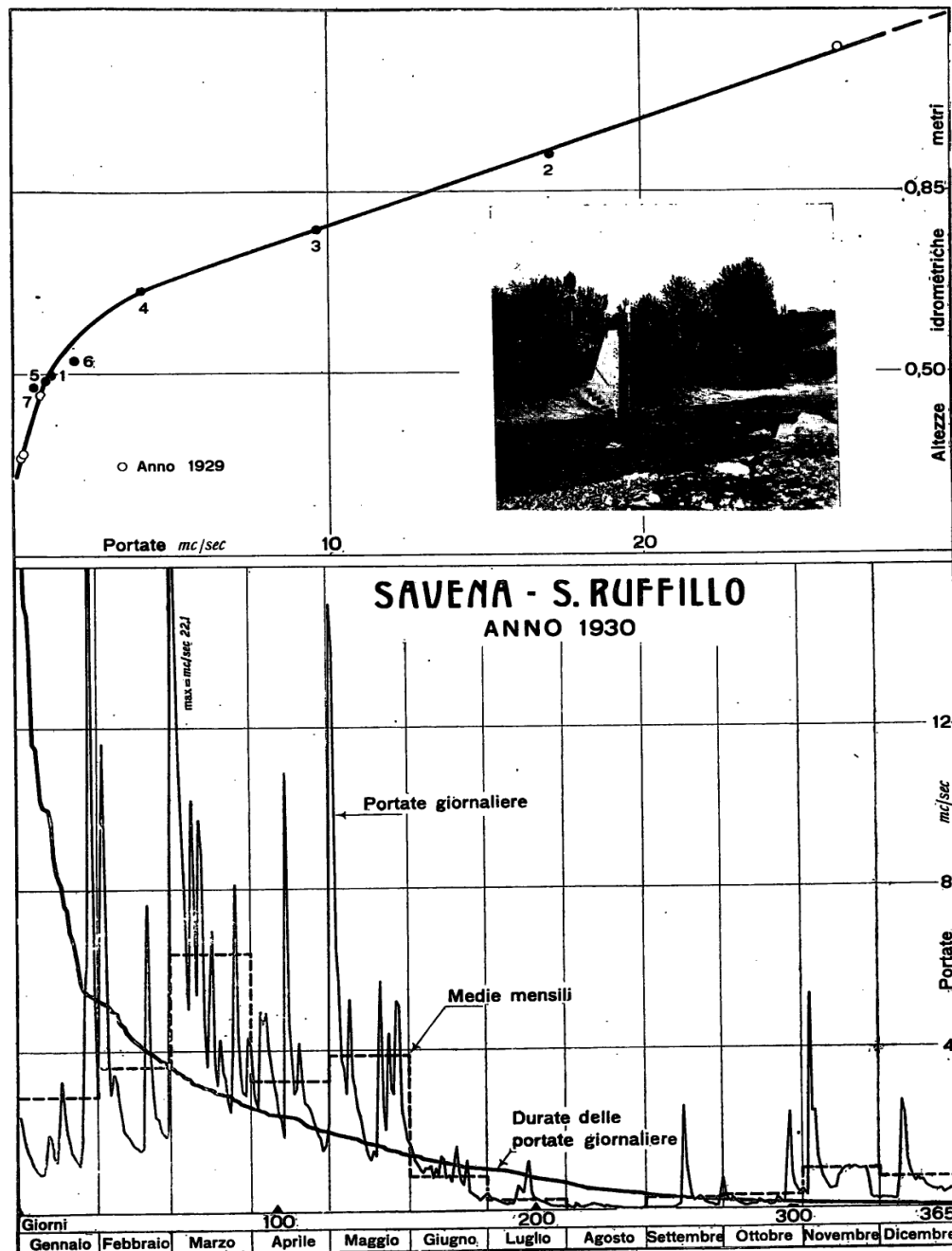


Fig. 24

PORTATE MEDIE GIORNALIERE in mc/sec												
Mese	Genn.	Febr.	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settem.	Ottob.	Nov.	Dicem.
Giorno												
1	2,38	8,74	22,10	3,12	15,10	1,46	0,30	0,10	[0,04]	0,32	0,39	0,21
2	2,08	11,60	14,80	2,77	13,90	1,22	0,24	0,06	[0,04]	0,21	0,31	0,21
3	1,69	7,49	11,50	2,57	6,54	1,14	0,25	0,04	[0,04]	0,18	5,85	0,22
4	1,50	3,92	10,00	4,96	5,55	0,99	0,22	0,18	[0,04]	0,26	2,40	0,21
5	1,38	2,93	8,40	4,65	3,75	0,92	0,20	0,06	[0,04]	0,18	2,42	0,22
6	1,18	3,42	6,78	4,95	3,55	1,07	0,17	0,05	[0,04]	0,14	1,29	0,20
7	1,12	3,21	5,03	4,13	2,90	1,05	0,15	0,04	[0,04]	0,11	1,00	0,21
8	1,04	2,76	10,20	3,66	5,24	1,11	0,12	0,08	0,04	0,10	0,78	0,82
9	0,98	2,39	8,20	3,16	3,34	0,80	0,17	0,10	0,05	0,09	0,66	2,67
10	1,00	1,99	5,38	2,90	3,07	1,05	0,15	0,11	0,04	0,10	0,56	2,35
11	1,35	1,93	9,68	2,41	2,57	0,86	0,28	0,18	0,05	0,11	0,46	1,22
12	1,91	1,80	8,76	2,33	2,38	1,34	0,59	0,11	0,06	0,14	0,48	0,91
13	1,83	1,67	4,71	1,85	1,99	1,25	0,50	0,09	0,10	0,13	0,50	0,74
14	1,39	1,61	3,60	10,90	1,67	0,79	0,42	0,09	0,13	0,22	0,77	0,62
15	1,27	1,58	5,18	4,62	1,39	0,86	0,76	0,04	2,58	0,17	0,86	0,72
16	2,04	1,57	6,94	3,67	1,27	0,68	1,19	0,08	1,16	0,15	0,97	0,64
17	3,25	1,57	3,81	2,92	1,47	1,12	0,42	0,05	0,68	0,16	1,01	0,66
18	2,52	3,74	3,15	3,05	1,34	1,59	0,27	0,05	0,33	0,10	1,01	0,54
19	2,01	7,62	4,26	4,19	3,97	1,00	0,24	0,04	0,21	0,11	0,98	0,49
20	1,78	4,02	3,47	3,16	5,70	0,71	0,21	0,02	0,25	0,13	1,01	0,45
21	1,48	2,95	3,30	2,66	2,63	0,63	0,18	0,05	0,29	0,26	1,00	0,42
22	1,37	2,36	2,78	2,62	1,99	1,22	0,17	0,02	0,25	0,22	0,96	0,42
23	1,30	2,32	2,48	2,55	4,38	0,45	0,13	0,03	0,16	0,15	0,98	0,42
24	1,19	2,05	3,84	2,27	3,05	0,39	0,12	0,02	0,14	0,15	0,99	0,44
25	1,72	1,94	8,09	2,09	2,88	0,34	0,09	0,03	0,11	1,41	1,00	0,34
26	5,40	1,86	4,43	1,87	5,20	0,32	0,09	0,03	0,11	2,40	0,68	0,37
27	6,21	2,09	3,42	1,78	5,11	0,23	0,08	0,03	0,07	0,90	0,25	0,40
28	18,50	9,97	2,96	1,49	2,48	0,29	0,07	0,03	0,10	0,58	0,22	0,45
29	9,98		2,88	1,63	2,16	0,35	0,08	0,01	0,39	0,48	0,23	0,40
30	5,45		4,29	2,21	1,76	0,41	0,07	0,03	0,75	0,39	0,19	2,32
31	3,04		4,10		1,66		0,05		[0,03]	0,46		3,33
Mass. Media	2,88	3,61	6,40	3,24	3,87	0,85	0,26	0,06	0,28	0,34	0,99	0,76
1/1 sec. kmq	18,3	23,0	40,8	20,6	24,6	5,4	1,7	0,4	1,8	2,2	6,3	4,8
Mass. Media	18,50	11,60	22,10	10,90	15,10	1,59	1,19	0,13	2,58	2,40	5,35	3,33
1/1 sec. kmq	117,8	73,9	140,8	69,4	96,2	10,1	7,6	0,8	16,4	15,3	34,1	21,2
Min. Media	0,98	1,51	2,48	1,49	1,27	0,23	0,05	0,01	0,04	0,09	0,19	0,20
1/1 sec. kmq	6,2	9,6	15,8	9,5	8,1	1,5	0,3	0,1	0,3	0,6	1,2	1,3
Defl. 10 <sup>6</sup> mc	7,72	8,73	17,15	8,39	10,37	2,22	0,69	0,15	0,72	0,91	2,57	2,04
mm	49,2	55,6	109,2	53,5	66,0	14,1	4,4	1,0	4,6	5,8	16,3	13,0
Aff. met. mm	72,4	100,9	104,2	104,9	141,9	54,9	60,4	25,4	118,4	69,3	28,6	87,7
Coeff. di defl.	0,68	0,55	1,05	0,51	0,47	0,26	0,07	0,04	0,04	0,08	0,57	0,15

Portate				Portate				ELEMENTI CARATTERISTICHI PER L'ANNO				
da mc/sec	a mc/sec	Frequenza (giorni)	Durata (giorni)	da mc/sec	a mc/sec	Frequenza (giorni)	Durata (giorni)	Portate	mc/sec	1/sec.kmq	Altezze	mm
22,10	19,01	1	1	2,00	1,81	10	127	di giorni	91	2,57	16,4	392,7
19,00	17,01	1	2	1,80	1,61	11	138	id.	182	1,00	6,4	969,0
17,00	15,01	1	3	1,60	1,41	10	148	id.	274	0,21	1,3	576,3
15,00	13,01	2	5	1,40	1,21	15	163	media annua	1,96	12,5		
13,00	11,01	2	7	1,20	1,01	15	178	con la durata				
11,00	9,01	5	12	1,00	0,81	19	197	di giorni	120			
9,00	7,01	8	20	0,80	0,71	9	206					
7,00	5,01	16	36	0,70	0,61	8	214					
5,00	4,51	5	41	0,60	0,51	4	218					
4,50	4,01	8	49	0,50	0,41	17	235					
4,00	3,51	11	60	0,40	0,31	14	249					
3,50	3,01	15	75	0,30	0,21	28	277					
3,00	2,51	19	94	0,20	0,11	35	312					
2,50	2,01	23	117	0,10	0,02	53	365					

di deflusso annuo				392,7
di afflusso meteorico annuo . . .				969,0
perdita apparente				576,3
coeff. di deflusso				0,41

Deflusso annuo . . . . .	10 <sup>6</sup> mc	61,66
Afflusso meteorico annuo . . . . .	»	152,14

Periodo di osservaz.	Inverno		Primavera		Estate		Autunno	
	Aff. me. teor. mm	Deflusso mm	Aff. me. teor. mm	Deflusso mm	Aff. me. teor. mm	Deflusso mm	Aff. me. teor. mm	Deflusso mm
1930	244	140	351	229	141	19	216	27
1926-1930	305	197	298	196	121	17	378	100
Differenze	-61	-57	53	33	20	2	-162	-73

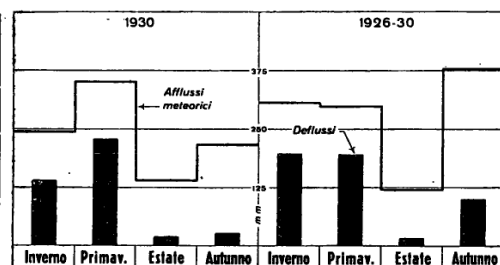


Fig. 25

Portate (Canale di Savena). — Come per il Canale di Reno, si è ritenuto utile pubblicare, da quest'anno, i valori ed i corrispondenti grafici delle portate giornaliere derivate (v. pag. 100).

La curva delle portate applicata è la stessa dei due anni precedenti (1928 e 1929), pienamente confermata dalle tre misure eseguite nell'anno (v. prospetto e grafico relativi).

La portata media derivata dal canale nell'anno 1930 risulta di  $mc/sec$  0,91, con durata di giorni 184. Il canale ha potuto disporre della sua portata massima ( $mc/sec$  2 circa) o di portate abbastanza prossime per la maggior parte dei giorni dal gennaio al maggio inclusi;

Risultati delle misure di portata eseguite sul canale nel 1930.

N. d'ordine	DATA	Altezza idrometrica m	Portata $mc/sec$	VELOCITÀ in $m/sec$		
				media nella sezione	media in superficie	massima in superficie
1	22-III	1,051	1,668	0,887	0,879	1,060
2	12-VII	0,780	0,752	0,631	0,617	0,750
3	24-X	0,407	0,082	0,228	0,250	0,330

Scala numerica delle portate.

Altezza idrometrica m	Portata $mc/sec$	Altezza idrometrica m	Portata $mc/sec$
0,30	0,005	0,80	0,863
0,40	0,074	0,90	1,135
0,50	0,194	1,00	1,440
0,60	0,373	1,10	1,773
0,70	0,610	1,20	2,143

ha avuto invece disponibilità assai scarsa, oltre che durante il periodo di magra in cui le portate discendono, come di consueto, a valori prossimi a zero, nel periodo di fine autunno-inverno.

La minima portata media mensile derivata (agosto) è risultata uguale a  $mc/sec$  0,06; la minima giornaliera (come si è già indicato innanzi) è stata di  $mc/sec$  0,02 (v. nota <sup>(1)</sup> a piè prospetto).

