

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  
= 1927 =

PARTE II - ELABORAZIONI E STUDI

---

ROMA

PROVVEDITORATO GENERALE DELLO STATO

LIBRERIA

1930 - ANNO IX

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

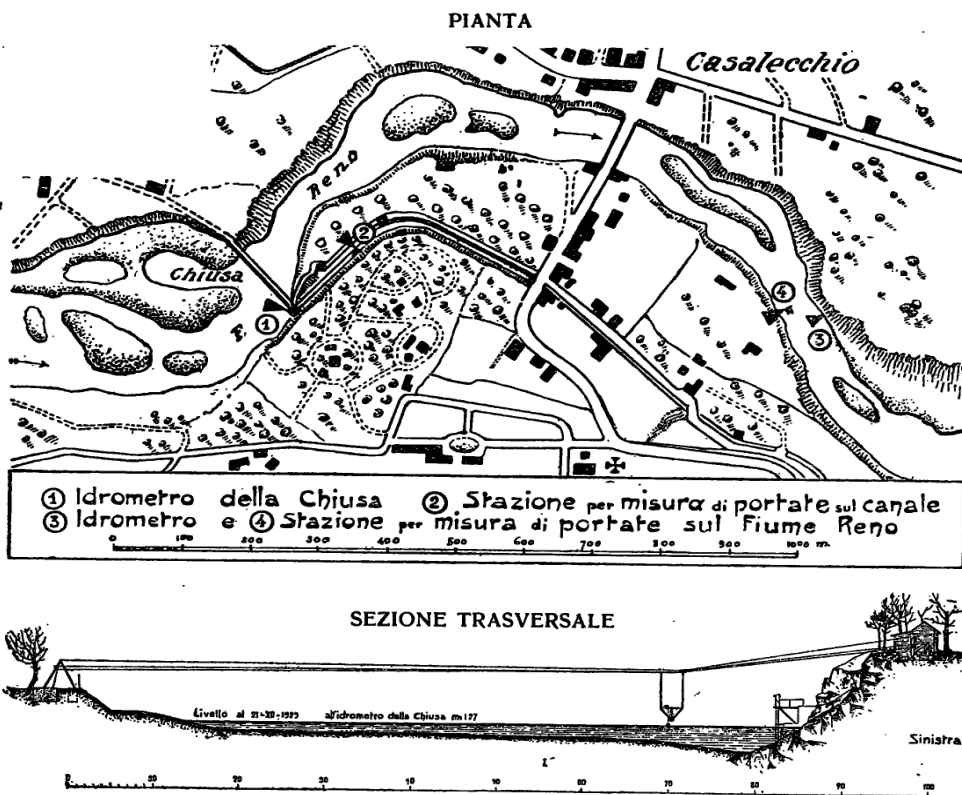
MESE	MEDIA DELLE TEMPERATURE			TEMPERATURE ESTREME				ESCURSIONE			NUMERO DEI GIORNI CON TEMPERATURA DIURNA						MEDIA DELLE TEMPERATURE			TEMPERATURE ESTREME				ESCURSIONE			NUMERO DEI GIORNI CON TEMPERATURA DIURNA					
	max.	minima	diurna	max.	giorno	minima	giorno	diurna		max. nel mese e nell'anno	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															max.	media							
	(Tm) URBINO (m 451 s. m.)																(Tm) MONTECAROTTO (m 388 s. m.)															
Gennaio . . . . .	6,6	2,5	4,5	10,2	12	-2,6	28	6,3	4,1	12,8	—	—	31	—	—	—	8,6	2,9	5,7	13,8	12	-4,7	28	9,2	5,7	18,5	—	1	30	—	—	—
Febbraio . . . . .	5,9	0,6	3,2	11,4	28	-5,0	20	11,0	5,3	16,4	—	2	26	—	—	—	8,3	1,2	4,7	14,5	26	-4,7	21	9,9	7,1	19,2	—	1	26	1	—	—
Marzo . . . . .	11,6	5,7	8,6	16,0	27	2,5	17	9,3	5,9	13,5	—	—	25	6	—	—	14,2	6,3	10,2	19,8	27	2,8	17	10,6	7,9	17,0	—	—	13	18	—	—
Aprile . . . . .	15,4	9,1	12,2	20,0	27	3,8	2	9,6	6,3	16,2	—	—	7	23	—	—	18,4	9,5	13,9	25,4	30	3,0	18	12,3	8,9	22,4	—	—	5	24	1	—
Maggio . . . . .	19,3	12,4	15,8	25,3	31	6,0	12	10,7	6,9	19,3	—	—	1	29	1	—	21,7	12,8	17,2	27,7	31	6,8	23	13,2	8,9	20,9	—	—	1	25	5	—
Giugno . . . . .	25,8	18,3	22,0	31,4	17	12,2	6	11,4	7,5	19,2	—	—	—	4	26	—	28,6	18,6	23,6	33,8	17	13,4	6	13,8	10,0	20,4	—	—	—	2	28	—
Luglio . . . . .	28,1	20,5	24,3	31,5	8	16,2	10	11,2	7,6	15,3	—	—	—	—	31	—	30,4	20,2	25,3	34,8	22	16,2	10	13,6	10,2	18,6	—	—	—	—	31	—
Agosto . . . . .	27,7	20,4	24,0	31,8	23	14,2	28	11,1	7,3	17,6	—	—	—	3	28	—	30,0	19,9	24,9	34,0	12	11,4	27	15,1	10,1	22,6	—	—	—	3	28	—
Settembre . . . . .	21,8	16,5	19,1	27,0	25	12,0	30	8,8	5,3	15,0	—	—	—	20	10	—	24,4	16,5	20,4	29,6	22	12,0	30	11,0	7,9	17,6	—	—	—	11	19	—
Ottobre . . . . .	15,6	11,3	13,4	19,0	4 e 18	8,2	7	6,6	4,3	10,8	—	—	1	30	—	—	17,6	11,2	14,4	21,6	18	5,5	6	8,6	6,4	16,1	—	—	1	30	—	—
Novembre . . . . .	12,9	8,7	10,8	19,3	9	-1,0	17	8,6	4,2	20,3	—	—	12	18	—	—	14,8	9,0	11,9	22,7	9	0,7	16	8,4	5,8	22,0	—	—	11	19	—	—
Dicembre . . . . .	6,2	2,7	4,4	12,6	7	-7,0	18	6,9	3,5	19,6	—	6	24	1	—	—	8,3	2,9	5,6	13,9	7	-7,8	19	12,3	5,4	21,7	—	5	25	1	—	—
ANNO . . . . .	16,4	10,7	13,5	31,8	23 ag.	-7,0	18 dic.	11,4	5,7	38,8	—	8	127	134	96	—	18,8	10,9	14,8	34,8	22 lug.	-7,8	19 dic.	15,1	7,9	42,6	—	7	112	134	112	—
	(Tm) CAMERINO (m 664 s. m.)																(Tm) FERMO (m 280 s. m.)															
Gennaio . . . . .	6,1	2,2	4,1	10,5	12	-1,2	7 e 28	8,1	3,9	11,7	—	—	31	—	—	—	8,0	4,4	6,2	10,8	4	-0,3	28 e 29	6,3	3,6	11,1	—	—	31	—	—	—
Febbraio . . . . .	5,6	0,6	3,1	14,5	28	-6,0	21	7,9	5,0	20,5	—	2	25	1	—	—	7,3	3,3	5,3	13,2	27	-1,2	21	7,4	4,0	14,4	—	—	27	1	—	—
Marzo . . . . .	11,1	5,3	8,2	16,4	27	1,5	17	8,3	5,8	14,9	—	—	27	4	—	—	12,3	7,8	10,0	17,4	27	5,0	17	7,0	4,5	12,4	—	—	18	13	—	—
Aprile . . . . .	14,7	7,9	11,3	20,6	30	0,6	17	8,8	6,8	20,0	—	—	11	19	—	—	16,1	11,0	13,5	20,4	30	4,2	18	7,0	5,1	16,2	—	—	6	24	—	—
Maggio . . . . .	18,5	11,7	15,1	25,5	31	5,3	24	12,3	6,8	20,2	—	—	2	28	1	—	19,4	14,9	17,1	24,0	31	8,3	24	7,8	4,5	15,7	—	—	—	27	4	—
Giugno . . . . .	25,4	17,7	21,5	31,4	17	12,3	6	10,4	7,7	19,1	—	—	—	5	25	—	25,3	20,5	22,9	29,2	23	15,0	6	7,8	4,8	14,2	—	—	—	3	27	—
Luglio . . . . .	27,2	18,9	23,0	30,5	8	13,2	9	12,9	8,3	17,3	—	—	—	2	29	—	27,8	22,7	25,2	31,2	23	19,3	10	9,6	5,1	11,9	—	—	—	—	31	—
Agosto . . . . .	27,0	18,7	22,8	31,4	24	12,8	27 e 28	11,0	8,3	18,6	—	—	—	7	24	—	27,5	22,8	25,1	31,8	12	17,2	28	7,0	4,7	14,6	—	—	—	3	28	—
Settembre . . . . .	21,1	15,1	18,1	26,2	25	11,7	28 e 30	8,2	6,0	14,5	—	—	—	24	6	—	22,7	18,3	20,5	29,4	25	13,3	8	9,7	4,4	16,1	—	—	—	11	19	—
Ottobre . . . . .	14,8	10,1	12,4	19,0	18	5,7	7	7,4	4,7	13,3	—	—	6	25	—	—	11,5	12,9	14,7	19,1	3	10,2	7	5,0	3,6	8,9	—	—	—	31	—	—
Novembre . . . . .	12,3	8,0	10,1	19,6	4 e 9	-0,5	17	8,9	4,3	20,1	—	—	13	17	—	—	14,5	10,9	12,7	22,0	10	3,4	17	6,3	3,6	18,6	—	—	8	21	1	—
Dicembre . . . . .	6,8	2,9	4,8	12,2	23 e 24	-9,8	19	9,5	3,9	22,0	—	6	24	1	—	—	8,3	5,4	6,8	13,3	6	-4,4	19	6,0	2,9	17,7	—	2	24	5	—	—
ANNO . . . . .	15,9	9,9	12,9	31,4	17 giugno 24 ag.	-9,8	19 dic.	12,9	6,0	41,2	—	8	139	133	85	—	17,1	12,9	15,0	31,8	12 ag.	-4,4	19 dic.	9,7	4,2	36,2	—	2	114	139	110	—



# IX - Reno a Casalecchio (Mr)

## Caratteristiche della stazione:

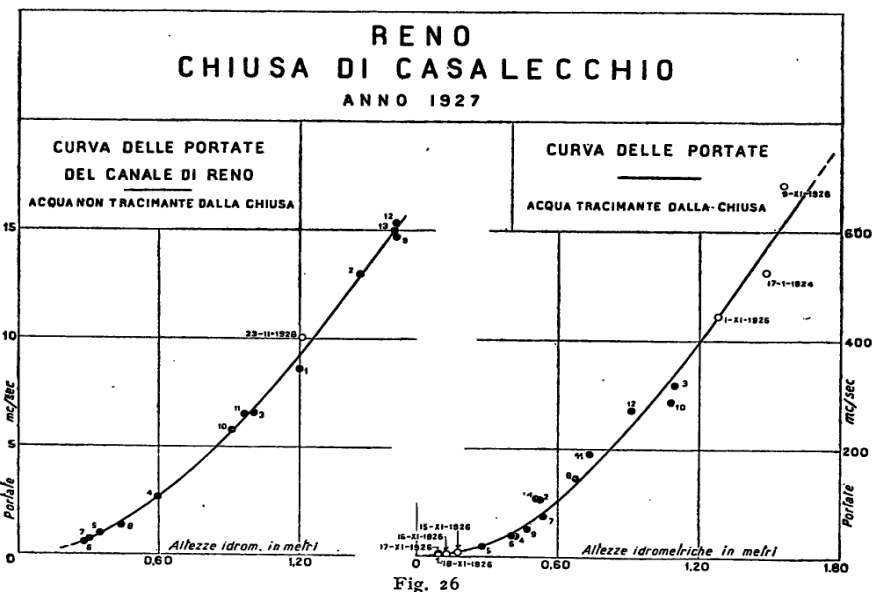
- a) - Bacino di dominio: kmq 1051; altitudine media del bacino: m 639 s. m.; distanza dalla foce: km 128 circa; inizio misure: novembre 1923.
- b) - Idrometro di riferimento: Chiusa di Casalecchio (sp. d.); quota zero: m 60,360 s. m.; inizio osservazioni: ottobre 1851; massima piena m 4,70 (1 ottobre 1893); massima magra m -1,98 (6 agosto 1859 e 12 settembre 1875).
- Idrometro di stazione: (sp. s.); quota zero: m 53 circa s. m.; inizio osservazioni: gennaio 1926.
- c) - Portate, dal 1° gennaio 1921: annua media mc/sec 26,98 (l/sec kmq 25,7); massima mc/sec 964,00 (l/sec kmq 918,0) (9 novembre 1926); minima (giornaliera) mc/sec 0,60 (l/sec kmq 0,6) (21 agosto 1927).



Misure eseguite e curve delle portate. - Per il controllo delle portate del Reno a Casalecchio sono state sistemate due stazioni di misura (fig. 25): una sul fiume, nella località

## PROSPETTO XVII - Risultati delle misure di portata eseguite nell'anno 1927.

N. d'ordine	Data	Altezza idrometrica m	Portata mc/sec	VELOCITÀ			N. d'ordine	Data	Altezza idrometrica m	Portata mc/sec	VELOCITÀ		
				media nella sezione m/sec	media in superficie m/sec	massima in superficie m/sec					media nella sezione m/sec	media in superficie m/sec	massima in superficie m/sec
CANALE RENO							FIUME RENO						
I	31-V	1,20	8,601	1,05	1,12	1,65	I	17-I	0,51	108,421	1,51	1,69	2,03
2	6-VI	1,45	12,993	1,31	1,17	1,69	2	21-I	0,52	107,333	1,34	1,45	1,84
3	14-VI	1,00	6,570	1,10	1,11	1,54	3	26-II	1,10	318,300	2,28	2,57	2,90
4	23-VI	0,59	2,660	0,84	0,83	1,17	4	30-III	0,42	37,896	0,94	1,06	1,39
5	20-VIII	0,35	0,987	0,46	0,53	0,67	5	5-V	0,28	18,364	0,59	0,74	1,27
6	29-VIII	0,28	0,560	0,31	0,38	0,47	6	10-V	0,41	38,803	0,86	1,06	1,44
7	31-VIII	0,30	0,732	0,49	0,58	0,83	7	17-X	0,54	75,098	1,22	1,43	1,90
8	12-X	0,44	1,342	0,64	0,72	0,98	8	10-XI	0,67	144,230	1,63	1,88	2,33
9	20-X	1,61	14,694	1,35	1,24	1,70	9	11-XI	0,47	50,142	1,06	1,27	1,65
10	22-X	0,91	5,783	1,04	0,98	1,47	10	21-XI	1,08	287,152	2,28	2,52	3,10
11	29-X	0,97	7,037	0,93	1,02	1,55	11	7-XII	0,73	191,868	1,77	2,05	2,69
12	16-XII	1,61	15,304	1,39	1,25	1,76	12	23-XII	0,91	272,268	2,06	2,24	2,80
13	21-XII	1,60	14,965	1,32	1,21	1,76							



ubicata circa 1 km a valle della Chiusa di Casalecchio, per le acque (di morbida e di piena) tracimanti dalla Chiusa stessa, l'altra sul canale di Reno, per le acque da questo derivate (1).

(1) In questo anno, la stazione registratrice dei livelli del canale è stata spostata a valle di ogni scaricatore del canale stesso e precisamente poco dopo la casa di abitazione del guardiano della Chiusa.

La stazione di misura è stata sistemata nella sezione in corrispondenza dell'officina Robb, che trovasi compresa in un tratto rettilineo e regolarissimo del canale, poco a valle dell'idrometro registratore.

Le osservazioni idrometriche a partire dal 1927, non sono pertanto confrontabili con quelle degli anni precedenti.

PORTATE MEDIE GIORNALIERE														Portate		Fre- quenza (giorni)	Durata (giorni)
Giorno \ Mese	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	da mc/sec	a mc/sec			
1	51,03	55,74	68,97	92,91	7,85✓	9,60✓	3,08	1,38	[0,96]	2,93	3,62	35,25	358,62	355,01	1	1	
2	50,79	36,74	61,60	98,74	10,29	7,72	2,99✓	1,51	1,68	2,54	2,81✓	32,47	355,00	315,01	0	1	
3	56,32	31,63	53,87	59,28	10,58	6,82✓	2,91✓	1,56	1,71	1,83	2,95✓	26,67	315,00	310,01	0	2	
4	256,91	31,85	48,83	47,42	11,87	7,02✓	2,83✓	1,71	[1,01✓]	1,33	2,84✓	36,45	310,00	260,01	0	2	
5	178,18	29,79	47,92	40,01	28,47	11,27	2,75✓	1,60	1,16	1,73	2,48✓	34,92	260,00	255,01	0	3	
6	52,98	27,25	65,73	37,67	15,75	15,53✓	2,41	1,23	1,48	2,15	2,71✓	36,44	255,00	235,01	1	3	
7	41,49	33,05	51,02	35,91	13,13	7,85✓	2,28✓	[1,03]✓	1,11	1,73	3,36	132,24	235,00	230,01	1	4	
8	117,25	27,49	47,53	36,15	28,59	6,61✓	2,11✓	[0,88]	4,45	3,33	37,07	97,22	225,00	220,01	0	7	
9	79,96	25,73	33,78	35,53	41,92	5,83	2,04	1,22	3,03	2,90	50,41	61,23	220,00	215,01	1	8	
10	56,21	25,75	153,55	60,56	53,64	5,67	1,81	1,19	1,88	2,04	140,39	43,14	215,00	180,01	0	8	
11	47,85	25,93	79,07	57,93	56,85	5,78	2,40	1,35	1,48	1,50	75,38	32,79	180,00	175,01	3	11	
12	41,15	27,11	61,11	45,71	40,85	5,21	2,16	1,20	3,19	1,33	68,46	41,18	175,00	170,01	3	14	
13	31,10	27,04	231,43	36,60	32,37	5,36	1,93	1,28	5,42	1,39	40,37	73,33	170,00	165,01	0	14	
14	228,48	25,31	120,63	32,19	24,25	6,21	1,98	1,17	2,32	0,99	33,54	42,87	165,00	160,01	1	15	
15	68,05	25,20	77,55	29,92	21,12	5,15	1,87	[1,03]✓	1,55	1,24	24,28	52,49	160,00	155,01	1	16	
16	225,20	23,37	47,93	28,19	17,86✓	4,36✓	1,91	1,65	3,28	1,81	15,25✓	53,53	155,00	150,01	2	18	
17	171,24	22,95	34,82	27,75	14,55✓	4,14✓	1,70	1,38	9,56	51,28	13,33✓	39,97	150,00	145,01	1	19	
18	62,22	32,15	32,62	25,31	13,09✓	4,06✓	1,62	1,23	4,17	52,36	8,36✓	25,79	145,00	140,01	1	20	
19	57,18	50,50	30,17	19,37✓	12,75✓	4,31✓	1,39	1,26	2,85	49,28	43,72	26,10	140,00	135,01	0	20	
20	358,62	56,63	27,31	15,61✓	11,30✓	3,83	1,52	1,12	1,44	37,94	62,45	23,94	135,00	130,01	0	22	
21	123,56	38,11	28,12	14,07✓	19,71✓	3,46	1,53	[0,60]	1,57	9,88✓	219,56	21,95	125,00	120,01	3	25	
22	48,09	34,47	26,47	15,70✓	12,88✓	2,84✓	1,46	[0,68]	1,68	7,55✓	313,80	20,18	120,00	115,01	1	26	
23	37,82	57,11	25,36	15,02✓	34,54	3,11	1,41	[0,89]	1,42	20,30	173,70	174,18	115,00	100,01	0	26	
24	29,90	179,14	44,41	13,83	23,42	3,16	1,17	1,22	8,64✓	30,30	69,88	86,06	100,00	95,01	2	28	
25	25,53	154,23	50,68	13,90✓	10,64	3,63	[1,08]✓	[1,07]✓	4,57	14,58✓	49,72	51,51	95,00	90,01	3	31	
26	22,18	225,81	42,34	13,72✓	10,06	3,53	1,50	[0,93]	3,03	8,98✓	40,70	132,55	90,00	85,01	1	32	
27	19,12✓	149,02	47,98	12,93✓	8,99	3,44	1,48	[1,10]✓	3,59	5,87	32,74	120,50	85,00	80,01	0	32	
28	19,43✓	92,70	176,53	12,04✓	32,17	3,35	1,21	[1,07]✓	3,22	5,41	28,07	155,27	80,00	75,01	6	38	
29	18,88✓		76,12	12,69✓	20,60	3,26	1,59	[0,84]	2,85✓	4,80✓	24,54	163,60	70,00	65,01	5	44	
30	17,23✓		59,58	11,26	13,26✓	3,17	2,16	[0,91]	2,27✓	2,51	19,04✓	77,02	65,00	60,01	7	51	
31	25,41		64,57		10,17		1,85	[0,90]		3,64		56,93	60,00	55,01	11	62	
													55,00	50,01	13	75	
													50,00	45,01	11	86	
													45,00	40,01	13	99	
													40,00	35,01	14	113	
													35,00	30,01	20	133	
													30,00	25,01	27	160	
													25,00	20,01	13	173	
													20,00	15,01	14	187	
													15,00	10,01	24	211	
													10,00	5,01	24	235	
													5,00	3,01	29	264	
													3,00	0,60	101	365	
Media .. {	mc/sec	84,50	57,60	65,08	33,26	21,40	5,51	1,94	1,17	2,89	10,82	53,52	64,77				
	l/sec kmq	80,4	54,8	61,9	31,6	20,4	5,2	1,8	1,1	2,7	10,3	50,9	61,6				
Massima . {	mc/sec	358,62	225,81	231,43	98,74	56,85	15,53	3,08	1,71	9,56	52,36	313,80	174,18				
	l/sec kmq	341,2	214,8	220,2	93,9	54,1	14,8	2,9	1,6	9,1	49,8	298,6	165,7				
Minima . {	mc/sec	17,23	22,95	25,36	11,26	7,85	2,84	[1,08]	[0,60]	[0,96]	0,99	2,48	20,18				
	l/sec kmq	16,4	21,8	24,1	10,7	7,5	2,7	[1,0]	[0,6]	[0,9]	0,9	2,4	19,2				
Altezza di deflusso mm		215,3	132,6	165,9	82,0	54,5	13,6	4,9	3,0	7,1	27,6	132,0	165,1				
Altezza di afflusso mm		221,5	125,6	174,2	58,3	139,5	31,9	17,7	9,4	101,2	127,0	203,8	225,2				
Coefficiente di deflusso		0,97	1,06	0,95	1,41	0,39	0,43	0,28	0,32	0,07	0,22	0,65	0,73				
ELEMENTI CARATTERISTICI PER L'ANNO																	
Portata media annua: mc/sec 33,44 l/sec kmq 31,8																	
id. di giorni 91 id. 42,34 id. 40,3																	
id. id. 182 id. 15,75 id. 15,0																	
id. id. 274 id. 2,83 id. 2,7																	
Altezza di deflusso annuo mm 1003,6																	
id. di afflusso id. id. 1435,3																	
Perdita apparente . . . . id. 431,7																	
Coefficiente di deflusso. . . . 0,70																	

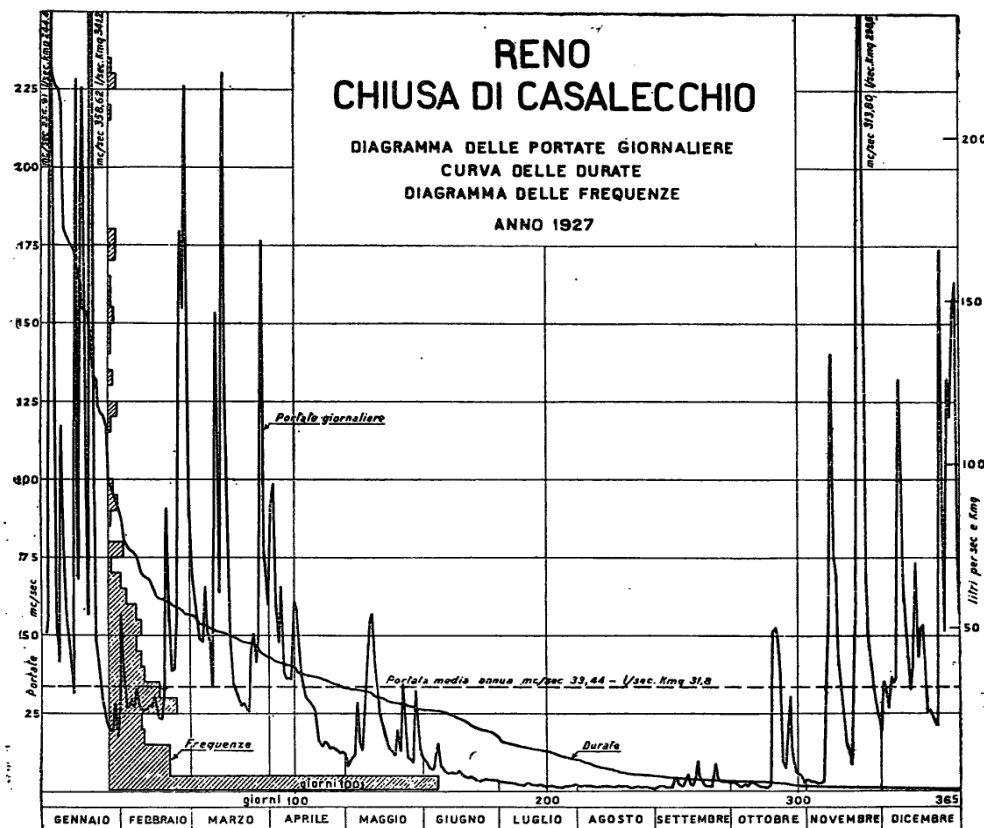


Fig. 27

Per le misure sul fiume si opera con molinello sospeso ad una teleferica appositamente impiantata nella sezione predetta; sul canale serve invece una passerella in legno, corredata di carrello scorrevole convenientemente attrezzato per il sostegno e la manovra del molinello.

Dall'inizio di funzionamento della stazione sono state eseguite 58 misure sul canale derivatore e 63 sul fiume Reno, delle quali 13 e 12 rispettivamente nell'anno 1927. I risultati di queste ultime risultano nel precedente prospetto XVII.

Nel grafico di fig. 26 sono riprodotte le due curve delle portate del fiume e del canale, riferite rispettivamente all'idrometro della Chiusa ed all'idrometro del Canale (installato subito a valle della casa di abitazione del guardiano della Chiusa).

Per meglio definire la curva relativa al fiume, nei suoi tratti estremi in cui essa non è controllata da rilievi eseguiti nell'anno 1927, si è ritenuto di potere valersi delle ultime misure eseguite nel 1926, nonché di quelle relative ad una piena del 1924, che è la massima misurata dopo quella del 9 novembre 1926.

È da notare peraltro, che livelli rispettivamente superiori ed inferiori ai massimi e minimi controllati nell'anno, sono stati raggiunti per intervalli di tempo assai brevi, specie per i primi: limitati a soli tre giorni.

Al disopra dell'altezza idrometrica di m 1,25 si è ritenuta valevole, in via approssimata, una relazione lineare fra portate ed altezze idrometriche; ciò non può avere, per quanto sopra si è osservato, che un'influenza del tutto trascurabile sul bilancio annuo, tenuto anche presente che nel 1927 non si sono mai raggiunti livelli così elevati da mettere in funzione lo scaricatore costruito in sinistra della diga dopo l'eccezionale piena del 1893, e quindi da fare variare in misura sensibile la legge di dipendenza fra portate ed altezze idrometriche.

La curva delle portate del canale è stata tracciata in base a misure eseguite nell'anno 1927 e ad una del 1928; essa risulta bene definita in tutto il suo sviluppo.

I valori riportati nel prospetto XVIII e nel grafico di fig. 27 corrispondono alla portata complessiva del Reno, ottenuta come per gli anni precedenti, sommando alla portata desunta dal fiume (acque tracimanti della Chiusa) quella contemporanea del canale.

**Andamento delle portate nell'anno.** — Il diagramma delle portate (v. fig. 27) registra, analogamente a quanto si è osservato nei bacini parziali del Reno, valori assai elevati nel primo trimestre (salvo la breve interruzione del febbraio) e negli ultimi due mesi dell'anno; scarissimi in tutto il quadrimestre giugno-settembre ed anche nella prima metà di ottobre.

Nei rimanenti periodi si osservano deflussi abbastanza sostenuti, tranne che nell'aprile.

Livelli più elevati sono stati registrati in gennaio; la massima portata di piena si è verificata alle ore 21 del giorno 4 con l'altezza idrometrica di m 1,53 (alla Chiusa). La portata corrispondente, valutata per estrapolazione, risulta di mc/sec 599,12 pari a l/sec kmq 570,0.

Durante il periodo di magra le portate più depresse si sono verificate anche questo anno in agosto e nei primi di settembre, con valori però eccezionalmente scarsi; il minimo è stato infatti di mc/sec 0,60 (21 agosto): valore notevolmente inferiore agli analoghi finora controllati dall'inizio di funzionamento della stazione (anno 1921).

Data la persistente siccità, scarsissime sono risultate anche le portate medie mensili dal giugno al settembre inclusi; esse hanno toccato i valori più bassi nel luglio ed agosto con mc/sec 1,94 ed 1,17.

Assai elevate sono risultate invece le portate medie degli altri mesi, tranne che nell'ottobre; il massimo si riscontra in gennaio con mc/sec 84,50.

La portata media annua è risultata di mc/sec 33,44 pari a l/sec kmq 31,8 ed è stata superata per circa 119 giorni nell'anno: essa è fra le più elevate dell'intero periodo d'osservazione 1921-1927, (risultando superata soltanto da quella del 1926) e corrisponde al 124 % della media del settennio (mc/sec 26,98 pari a l/sec kmq 25,7).

Le portate giornaliere massima e minima dell'anno sono risultate rispettivamente il 1072 % ed il 2 % della media annua, e quella semipermanente il 47 %.

Il rapporto fra massimo e minimo valore medio mensile è stato:  $\frac{84,50}{1,17} = 72 \sim$ ; quello

fra massimo e minimo valore giornaliero:  $\frac{358,62}{0,60} = 598 \sim$ .

**Relazioni tra afflussi meteorici e deflussi.** — La precipitazione annua è risultata di mm 1435 circa, pari al 112 % della media del settennio 1921-1927 (mm 1286 ~).

Il massimo degli afflussi meteorici mensili (dicembre) è stato di mm 225,2; il minimo (agosto) di mm 9,4.

I coefficienti di deflusso presentano notevole analogia con quelli dei bacini parziali: i valori più elevati si osservano nel primo quadrimestre dell'anno, col massimo in aprile (1,41); i più bassi nel quadrimestre luglio-ottobre, col minimo in settembre (0,07).

Il coefficiente di deflusso annuo è risultato di 0,70 sensibilmente superiore a quello medio dell'intero periodo d'osservazione (0,63).

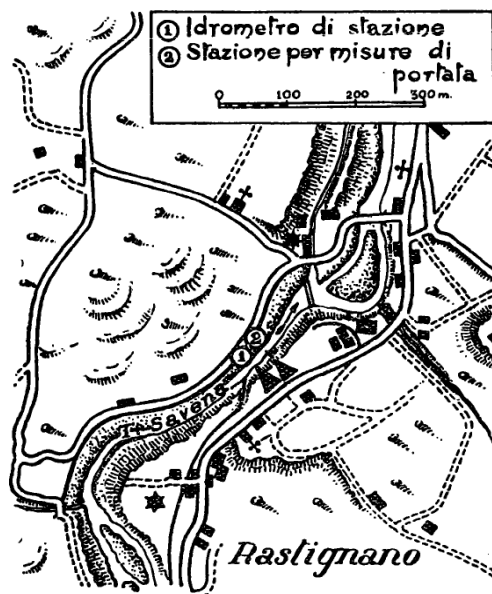
La perdita apparente del bacino è ammontata nell'anno a mm 431,7.

## X - Savena a Rastignano (Mr)

## Caratteristiche della stazione:

- a) - Bacino di dominio: kmq 157,03; altitudine media del bacino: m 550 s. m.; distanza dalla confluenza con l'Idice: km 10 circa; inizio misure: marzo 1924.
- b) - Idrometro di stazione e di riferimento: Scuole di Rastignano (sp. d.); quota zero: m 90 circa s. m.; inizio osservazioni: aprile 1924; massima piena m 2,22 (20 gennaio 1927); massima magra m 0,10 (ultimi giorni di agosto e primi di settembre 1927).
- c) - Portate, dal 1° gennaio 1925: annua media mc/sec 2,24 (1/sec kmq 14,3); massima mc/sec 87,00 (1/sec kmq 554,0) (20 gennaio 1927); minima (giornaliera) mc/sec 0,01 (1/sec kmq 0,1) (giorni vari agosto-settembre 1927).

## PIANTA



## SEZIONE TRASVERSALE



Fig. 28

## Misure eseguite e curva delle portate. -

Le misure di portata vengono eseguite nella sezione indicata nel grafico di fig. 28, in corrispondenza delle Scuole di Rastignano.

Una teleferica per molinello sospeso, manovrabile da riva, consente di operare agevolmente durante i periodi di piena e di morbida.

I rilievi delle portate di magra si effettuano invece con reometro ad asta.

Dall'inizio di funzionamento della stazione sono state eseguite 57 misure, delle quali 15 nell'anno 1927; i risultati di queste figurano nel seguente prospetto XIX.

Per il tracciamento della curva delle portate (v. fig. 29) si è ritenuto opportuno valersi anche delle ultime misure eseguite nel 1926 e del valore più alto misurato nei primi mesi del 1928, dato che l'alveo del corso d'acqua non ha subito nel periodo abbracciato da tutte le misure considerate, variazioni, in genere, di grande entità; queste come vedesi, sono, generalmente, limitate a brevi intervalli di tempo fra una piena e quella immediatamente successiva, che ha riportato l'alveo nelle condizioni pressoché primitive.

Comunque, ai valori delle portate giornaliere dedotti in base alla curva suddetta sono state apportate le correzioni col metodo di Stout.

Al disopra della massima portata misurata, la curva è stata estrapolata sup-

ponendo sussistere una relazione lineare tra altezze idrometriche e portate; è da notare peraltro che tali valori sono stati registrati solo per poche ore nell'anno in esame.

## PROSPETTO XIX - Risultati delle misure di portata eseguite nell'anno 1927.

N. d'ordine	Data	Altezza idrometrica m	Portata mc/sec	VELOCITÀ			N. d'ordine	Data	Altezza idrometrica m	Portata mc/sec	VELOCITÀ		
				media nella sezione m/sec	media in superficie m/sec	massima in superficie m/sec					media nella sezione m/sec	media in superficie m/sec	massima in superficie m/sec
CANALE DI SAVENA							(segue) FIUME SAVENA						
I	24-III	1,19	2,158	0,96	1,00	1,23	5	27-IV	0,42	0,801	0,19	0,19	0,25
2	21-VI	0,43	0,113	0,29	0,28	0,35	6	7-V	0,42	1,123	0,22	0,25	0,35
3	28-VII	0,34	0,023	0,13	0,14	0,18	7	5-VI	0,43	1,024	0,20	0,22	0,28
4	14-VIII	0,30	0,005	0,23	0,24	0,33	8	28-VII	0,11	0,011	STRAMAZZO		
5	18-X	0,89	1,045	0,78	0,75	0,92	9	29-X	0,43	0,300	0,30	0,34	0,58
6	17-XII	1,10	1,826	0,90	0,92	1,07	10	10-XI	0,74	6,931	0,88	1,03	1,28
FIUME SAVENA							11	21-XI	0,71	6,970	0,75	0,85	1,01
I	19-I	0,65	4,829	0,68	0,78	0,90	12	7-XII	1,52	52,041	1,83	1,64	2,87
2	5-II	0,49	2,147	0,26	0,31	0,41	13	8-XII	1,20	30,915	1,96	1,96	2,61
3	3-III	0,59	4,923	0,50	0,54	0,68	14	9-XII	0,77	12,228	1,02	1,19	1,54
4	24-III	0,73	8,657	0,75	0,84	1,08	15	17-XII	0,58	3,777	0,51	0,60	0,72

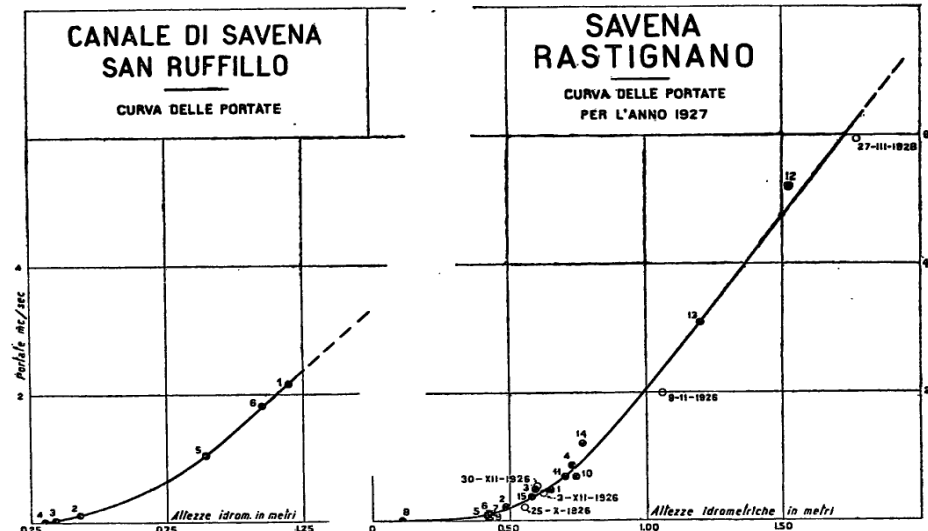


Fig. 29

Tale curva, in confronto di quella determinata per l'ultimo periodo dell'anno 1926 risulta pressoché immutata fino all'altezza idrometrica di m 0,80; se ne discosta invece alquanto superiormente: fornendo valori maggiori fino a m 1,40, inferiori oltre tale livello. Questo

### ELEMENTI CARATTERISTICI PER L'ANNO

<b>Portata media annua:</b>	<b>mc/sec</b>	<b>2,69</b>	<b>l/sec kmq</b>	<b>17,1</b>
<b>id. di giorni</b>	<b>91</b>	<b>id. 3,31</b>	<b>id.</b>	<b>21,1</b>
<b>id. id.</b>	<b>182</b>	<b>id. 1,32</b>	<b>id.</b>	<b>8,4</b>
<b>id. id.</b>	<b>274</b>	<b>id. 0,14</b>	<b>id.</b>	<b>0,9</b>

Altezza di deflusso annuo	mm	540,5
id. di afflusso	id.	1196,3
Perdita apparente . . . . .	id.	655,8
Coefficiente di deflusso . . . . .		0.45

scostamento è dovuto al fatto che per l'anno in esame si è potuto disporre di un maggiore numero di misure e meglio distribuite nella parte alta (v. anche pubblicazione anno 1926).

Come per l'anno 1926, dai primi di luglio alla fine di settembre, nonché per altri brevi periodi dell'anno, il calcolo delle portate giornaliere è stato effettuato, per maggior sicurezza, in base alla curva relativa al canale di Savena, derivando questo, nel periodo di magra, poco a valle della stazione di Rastignano (Chiusa di S. Ruffillo), tutte le acque del fiume.

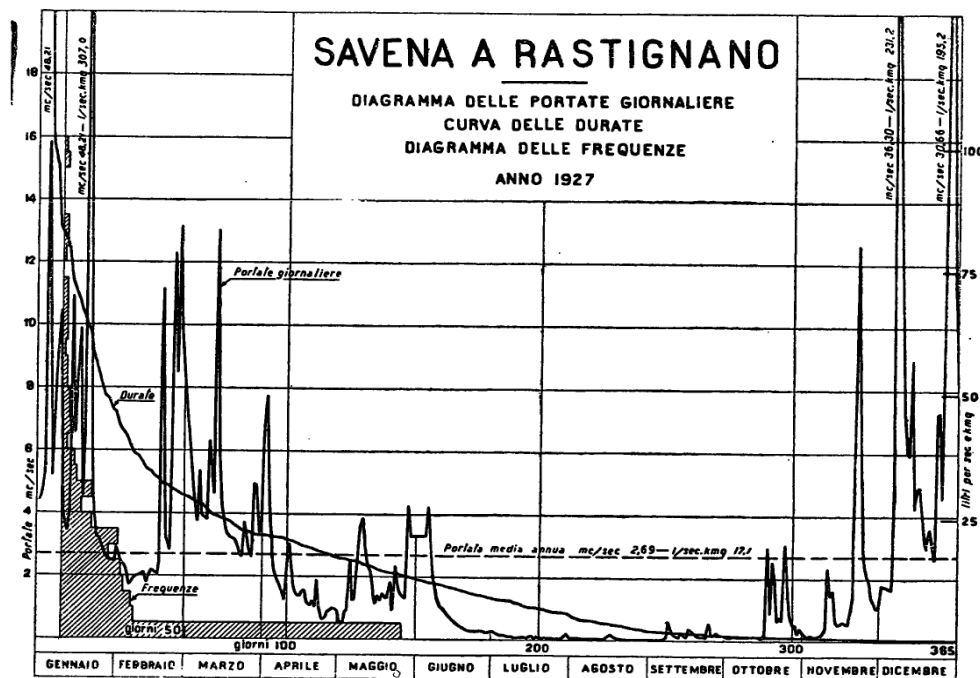


Fig. 30

Questa curva, riprodotta pure sul grafico di fig. 29, è stata tracciata valendosi dei risultati delle misure di portata eseguite nell'anno in esame sul canale, in località S. Ruffillo, ed è riferita al locale idrometro registratore, di proprietà del Consorzio "Canale di Savena".

**Andamento delle portate nell'anno.** — Il diagramma delle portate giornaliere (fig. 30) pure seguendo un andamento assai prossimo a quello del Reno ed in particolare a quello del contiguo Setta, registra una minore elevatezza di deflussi nel periodo di fine inverno-primavera e nel novembre; di contro deflussi assai più elevati nel gennaio e dicembre.

In questi due mesi, e specialmente nell'ultima decade di gennaio, le portate hanno raggiunto valori notevoli, assai superiori ai massimi controllati negli anni precedenti (1925 e 1926).

La massima piena si è verificata il 20 gennaio; il colmo è stato registrato alle ore 6 antimeridiane circa, con un'altezza idrometrica di m 2,22, cui corrisponde una portata, valutata per estrapolazione, di mc/sec 87,00 (l/sec kmq 554,0).

Ragguardevole è stata anche la piena verificatasi nei giorni 7-8 dicembre, specialmente nei riguardi della durata; il massimo livello, registrato alle ore 12 circa del giorno 7, ha raggiunto all'idrometro registratore l'altezza di m 1,60 cui corrisponde una portata di mc/sec 52,90 (l/sec kmq 336,8).

Anche qui, dopo la metà di giugno le portate sono discese a valori bassissimi notevolmente inferiori a quelli degli anni 1925 e 1926 e si sono mantenute tali fino verso la metà di ottobre.

Le portate giornaliere minime sono state registrate in alcuni giorni dell'agosto e nei primi di settembre con valori pressochè nulli (mc/sec 0,01).

La massima e minima portata media mensile si discostano pure sensibilmente da quelle degli anni precedenti: esse sono state infatti rispettivamente di mc/sec 8,69 in dicembre e di mc/sec 0,04 in agosto.

Portate medie mensili rimarchevoli sono pure quella del gennaio (mc/sec 7,34) e dell'agosto (mc/sec 0,09).

La portata media nell'anno è risultata, come per l'anno 1926, abbastanza elevata; il suo valore (mc/sec 2,69 pari a l/sec kmq 17,1) corrisponde al 118% circa di quella media nel triennio di osservazione 1925-1927, risultata di mc/sec 2,24 (l/sec kmq 14,3).

Essa appare superata per circa 118 giorni dell'anno e mai raggiunta nel periodo che va dai primi di giugno alla terza decade di novembre, eccettuata la breve intumescenza di fine ottobre.

Le portate giornaliere massima e minima dell'anno sono risultate rispettivamente il 1792% ed il 0,4% della media annua; la portata semipermanente il 49% di detto valore.

Il rapporto fra massimo e minimo valore medio mensile è stato:  $\frac{8,69}{0,04} = 217 \sim$ ; quello

fra massimo e minimo valore giornaliero:  $\frac{48,21}{0,01} = 4821$ .

Questi valori attestano con la loro elevatezza il carattere spiccatamente torrentizio del Savena.

**Relazioni tra afflussi meteorici e deflussi.** — La precipitazione annua è stata di mm 1196 circa, di poco superiore a quella del 1926 (mm 1169 ~), superiore invece di oltre 370 mm a quella del 1925 (mm 823 ~). Il massimo degli afflussi meteorici mensili ricade, come per il bacino del Setta in dicembre (mm 251,2); il minimo in agosto (mm 12,9). Altro valore molto scarso si riscontra nel luglio con mm 18,9.

I rapporti fra deflussi ed afflussi meteorici mensili sono stati tutti inferiori all'unità, con valori però abbastanza elevati nei primi quattro mesi dell'anno ed anche nel dicembre; il massimo si è verificato in gennaio con 0,74.

Scarsissimi invece, sono risultati, come di consueto, i rapporti dal luglio all'ottobre e, questo anno, anche nel novembre e maggio; i valori più bassi si sono verificati nel luglio (0,05) ed agosto (0,03).

Il coefficiente di deflusso annuo è risultato di 0,45 di poco superiore cioè a quelli determinati per gli anni 1925 (0,40) e 1926 (0,41).

La perdita apparente è ammontata, nell'anno in esame, a mm 655,8.

## XI - Idice a Castenaso (Mr)

### Caratteristiche della stazione:

a) - Bacino di dominio: kmq 396,69; altitudine media del bacino: m 430 s. m.; distanza dalla confluenza col Reno: km 36, circa; inizio misure: agosto 1924.

b) - Idrometrografo di riferimento: Castenaso (sp. d.); quota zero: m 35 circa s. m.; inizio osservazioni: agosto 1924; massima piena m 4,47 (20 gennaio 1927); massima magra m 0,52 (9 agosto 1927).

Idrometro di stazione: Ponte ferrovia Bologna-Massalombarda (sp. d.); quota zero: m 33 circa s. m.; osservazioni saltuarie; data dell'impianto: novembre 1926.

**Misure eseguite e curva delle portate.** - Questa stazione di misura, che controlla i deflussi dell'Idice dopo la confluenza del Savena, si trova (fig. 31) circa m 40 a monte del ponte della ferrovia Bologna-Massalombarda, in prossimità dell'abitato di Castenaso.

Per la esecuzione dei rilievi di piena e di morbida la stazione è dotata di teleferica per molinello sospeso, manovrabile dalla riva destra.

I rilievi delle portate di magra si effettuano invece con reometri ad asta manovrati a mano.

Dall'inizio di funzionamento della stazione sono state eseguite 40 misure, delle quali 18 nell'anno 1927; i risultati di queste figurano nel seguente prospetto XXI.

Il loro riferimento è fatto all'idrometro registratore (di Castenaso) installato sulla faccia a valle della spalla destra del ponte della strada provinciale Bologna-Massalombarda.

La curva delle portate tracciata in base ai suddetti valori (fig. 32) risulta sufficientemente definita anche nella parte alta, fino all'altezza idrometrica di m 2,30 circa; al disopra di tale livello, raggiunto peraltro dal fiume per soli due giorni nell'anno, è stata estrapolata, supponendo lineare la relazione fra altezze e portate.

Essa fornisce valori sensibilmente superiori a quelli forniti dalla curva del 1926, in conseguenza delle variazioni verificatesi nell'alveo con la notevole piena del 20 gennaio e con quella del 19 febbraio, rese evidenti dalla posizione delle misure 1 e 2 nei confronti delle successive.

Tale curva è parea pertanto sicuramente applicabile dal 21 gennaio in poi, apportando, ai valori delle portate giornaliere relativi ai periodi in cui si sono verificati maggiori scostamenti dalla relazione suddetta, le correzioni col noto metodo di Stout.

Dall'1 al 20 gennaio il calcolo delle portate giornaliere è stato eseguito valendosi invece della curva del 1926.

Si avverte che i valori misurati in questa stazione riportati nel prospetto XXII e nel

### PROSPETTO XXI - Risultati delle misure di portata eseguite nell'anno 1927.

N. d'ordine	Data	Altezza idrometrica m	Portata mc/sec	VELOCITÀ		
				media nella sezione m/sec	media in superficie m/sec	massima in superficie m/sec
1	9-I	1,86	48,541	1,14	1,19	1,74
2	25-I	1,11	6,494	0,63	0,76	1,02
3	26-II	1,58	45,578	1,16	1,14	1,55
4	31-III	0,84	1,485	0,42	0,45	0,80
5	18-V	0,68	0,450	0,57	0,63	1,00
6	28-V	1,06	6,954	0,64	0,69	1,00
7	27-VI	0,62	0,062	0,38	0,45	0,78
8	29-VII	0,59	0,014	0,10	0,10	0,16
9	22-VIII	0,59	0,009	0,35	0,41	0,66
10	28-IX	0,67	0,111	0,22	0,22	0,35
11	20-X	0,80	1,273	0,44	0,47	0,65
12	10-XI	1,05	7,333	0,73	0,71	1,07
13	21-XI	1,17	21,810	0,98	0,90	1,35
14	8-XII	2,39	146,385	1,66	1,87	2,30
15	8-XII	2,26	117,240	1,48	1,63	2,29
16	9-XII	1,44	34,703	1,20	1,06	1,61
17	9-XII	1,37	28,715	1,13	1,05	1,52
18	19-XII	0,86	2,850	0,64	0,60	1,03

grafico di fig. 33, rappresentano le portate del corso d'acqua a meno di quelle derivate dal suo affluente Savena, a mezzo del canale omonimo, in località S. Ruffillo. Per tale ragione non compaiono nel prospetto suddetto i valori unitari e le relazioni fra deflussi ed afflussi meteorici.

Le determinazioni relative al bilancio idrologico del bacino (incluse cioè le portate derivate dal canale di Savena) figurano nel prospetto XXII bis.

**Andamento delle portate nell'anno.** - Tale andamento è analogo a quello osservato per il Savena (v. fig. 33).

Le portate più elevate si riscontrano anche qui nel gennaio e nel dicembre, con valori notevolissimi specie nella ultima decade di gennaio.

La massima piena si è verificata il 20 gennaio ed è stata veramente ragguardevole sia per entità di portata che per durata: il colmo è stato registrato alle ore 7

circa con la rilevante altezza di m 4,47, cui è risultato corrispondere una portata, valutata per estrapolazione, di mc/sec 379,69.

Durante tale piena i livelli si sono mantenuti superiori ai 3 metri dalle ore 3 del giorno 20 alle ore 1 del giorno 21, tranne una lieve decrescenza di 5 ore circa.

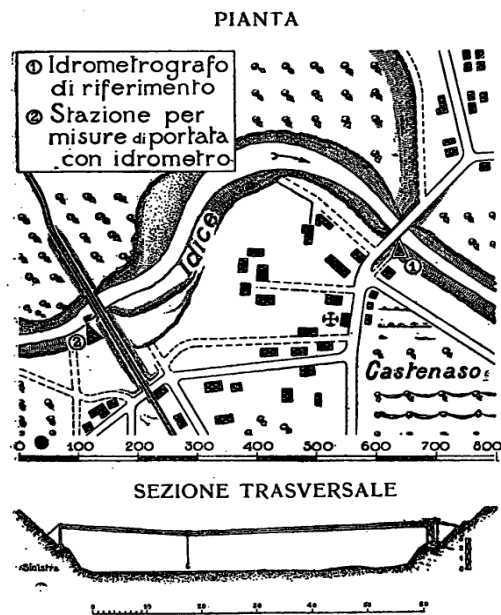


Fig. 31

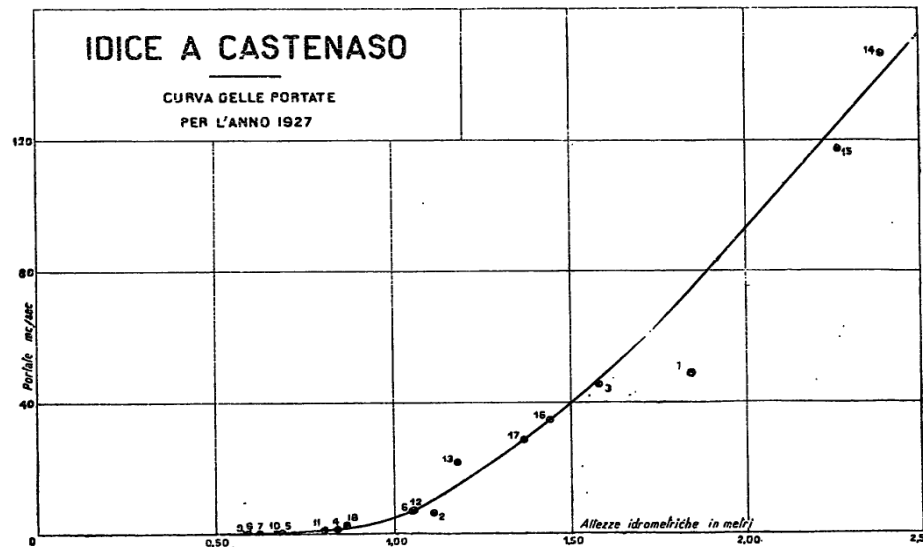


Fig. 32



PROSPETTO XXII

PORTATE MEDIE GIORNALIERE													Portate		Fre-	Durata
Mese	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	da mc/sec	a mc/sec	quenza (giorni)	(giorni)
Giorno																
1	5,56	8,32	15,73	21,37	0,86	1,26	0,14	0,02	0,03	0,02	0,07	4,04	227,67	227,01	1	1
2	5,25	3,40	11,53	43,86	0,92	1,11	0,12	0,02	0,03	0,03	0,09	4,28	227,00	218,01	0	1
3	6,38	1,98	7,58	17,37	0,97	0,98	0,07	0,01	0,03	0,05	0,08	1,79	218,00	217,01	1	2
4	29,97	1,95	5,18	7,15	1,00	0,98	0,07	0,01	0,02	0,06	0,04	1,69	217,00	131,01	0	2
5	29,19	2,02	2,48	3,44	1,41	8,19	0,07	0,01	0,01	0,04	0,10	1,48	131,00	130,01	1	3
6	8,40	2,17	10,12	2,46	1,00	5,12	0,04	0,01	0,01	0,05	0,07	16,40	130,00	129,01	1	4
7	4,25	3,97	6,09	2,10	1,00	0,87	0,03	0,01	0,01	0,03	0,17	[227,67]	129,00	120,01	0	4
8	23,60	3,37	3,44	1,77	1,40	0,62	0,03	0,01	1,46	0,02	0,15	130,50	119,00	119,01	1	5
9	47,97	2,04	3,09	1,57	13,17	0,39	0,03	0,01	0,33	0,02	0,10	36,89	100,00	99,01	1	6
10	12,71	1,57	15,04	4,21	6,94	0,37	0,02	0,01	0,01	0,02	1,61	11,40	99,00	75,01	0	6
11	8,26	2,12	7,64	3,22	2,91	0,36	0,01	0,02	0,01	0,02	0,96	4,60	75,00	74,01	1	7
12	5,48	3,94	3,18	5,45	2,35	0,31	0,01	0,03	0,01	0,04	0,70	4,79	74,00	61,01	0	7
13	7,05	3,06	60,68	7,27	1,43	0,43	0,01	0,04	0,01	0,01	0,52	23,51	61,00	60,01	1	8
14	17,98	2,12	28,72	7,75	1,29	0,39	0,01	0,07	0,01	0,01	0,56	5,19	60,00	59,01	1	9
15	10,51	2,17	12,69	7,09	0,97	0,31	0,01	0,07	0,01	0,01	0,83	10,34	59,00	56,01	0	9
16	12,10	2,03	6,49	8,99	0,47	0,27	0,01	0,12	0,09	0,05	0,54	13,74	56,00	55,01	1	10
17	14,75	1,80	3,90	6,61	0,30	0,27	0,01	0,36	0,12	2,26	0,38	8,64	55,00	51,01	0	10
18	5,12	9,40	3,61	2,02	0,29	0,27	0,01	0,08	0,05	0,89	0,31	4,32	51,00	50,01	1	11
19	12,39	74,94	2,48	1,45	0,51	0,20	0,01	0,05	0,02	3,21	0,23	3,16	50,00	49,01	0	11
20	[217,47]	20,56	2,22	1,41	0,48	0,12	0,01	0,03	0,01	1,91	0,56	3,39	49,00	48,01	1	12
21	99,74	7,83	2,17	1,11	1,56	0,10	0,01	0,02	0,01	0,62	11,41	2,85	48,00	47,01	1	13
22	31,12	4,85	1,69	0,92	0,88	0,05	0,01	0,02	0,01	0,33	55,23	2,21	47,00	44,01	0	13
23	17,08	9,41	1,55	0,92	10,80	0,25	0,01	0,03	0,01	0,31	25,53	14,33	44,00	43,01	1	14
24	10,65	50,16	6,62	0,86	2,89	0,04	0,01	0,03	0,01	1,54	5,52	25,32	43,00	42,01	1	15
25	7,34	35,08	4,68	0,76	1,10	0,07	0,01	0,03	0,01	0,45	2,36	12,08	42,00	37,01	0	15
26	4,48	48,85	2,01	0,76	0,89	0,04	0,01	0,03	0,06	0,29	2,29	35,27	37,00	36,01	1	16
27	3,11	34,56	1,74	0,76	0,78	0,07	0,01	0,03	0,08	0,20	2,06	59,31	36,00	35,01	2	18
28	2,46	20,79	11,78	0,76	16,79	0,10	0,01	0,03	0,10	0,16	1,37	129,57	35,00	34,01	1	19
29	2,00		11,41	0,76	4,13	0,07	0,02	0,03	0,05	0,09	1,34	119,03	34,00	32,01	0	19
30	1,85		4,09	0,76	1,75	0,10	0,03	0,03	0,07	0,06	1,69	42,06	32,00	31,01	1	20
31	1,97		5,48		1,37		0,02	0,03		0,14		23,12	31,00	30,01	0	20
													30,00	29,01	2	22
													29,00	28,01	1	23
													28,00	26,01	0	23
													26,00	25,01	2	25
													25,00	24,01	0	25
													24,00	23,01	3	28
													23,00	22,01	0	28
													22,00	21,01	1	29
													21,00	20,01	2	31
													20,00	18,01	0	31
													18,00	17,01	3	34
													17,00	16,01	2	36
													16,00	15,01	2	38
													15,00	14,01	2	40
													14,00	13,01	2	42
													13,00	12,01	5	47
													12,00	11,01	5	52
													11,00	10,01	5	57
													10,00	9,01	2	59
													9,00	8,01	6	65
													8,00	7,01	10	75
													7,00	6,01	6	81
													6,00	5,01	10	91
													5,00	4,01	11	102
													4,00	3,01	16	118
													3,00	2,01	25	143
													2,00	1,51	20	163
													1,50	1,01	15	178
													1,00	0,76	25	203
													0,75	0,51	8	211
													0,50	0,26	22	233
													0,25	0,01	132	365
Media . . . . mc/sec	21,49	13,02	8,55	5,50	2,66	0,79	0,03	0,04	0,09	0,42	3,90	31,71				
Massima . . . mc/sec	[217,47]	74,94	60,68	43,86	16,79	8,19	0,14	0,36	1,46	3,21	55,23	[227,67]				
Minima . . . . mc/sec	1,85	1,57	1,55	0,76	0,29	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,04	1,48				
ELEMENTI CARATTERISTICI PER L'ANNO													Portata media annua : mc/sec 7,36			
													id. di giorni 91 id. 5,12			
													id. id. 182 id. 0,98			
													id. id. 274 id. 0,05			



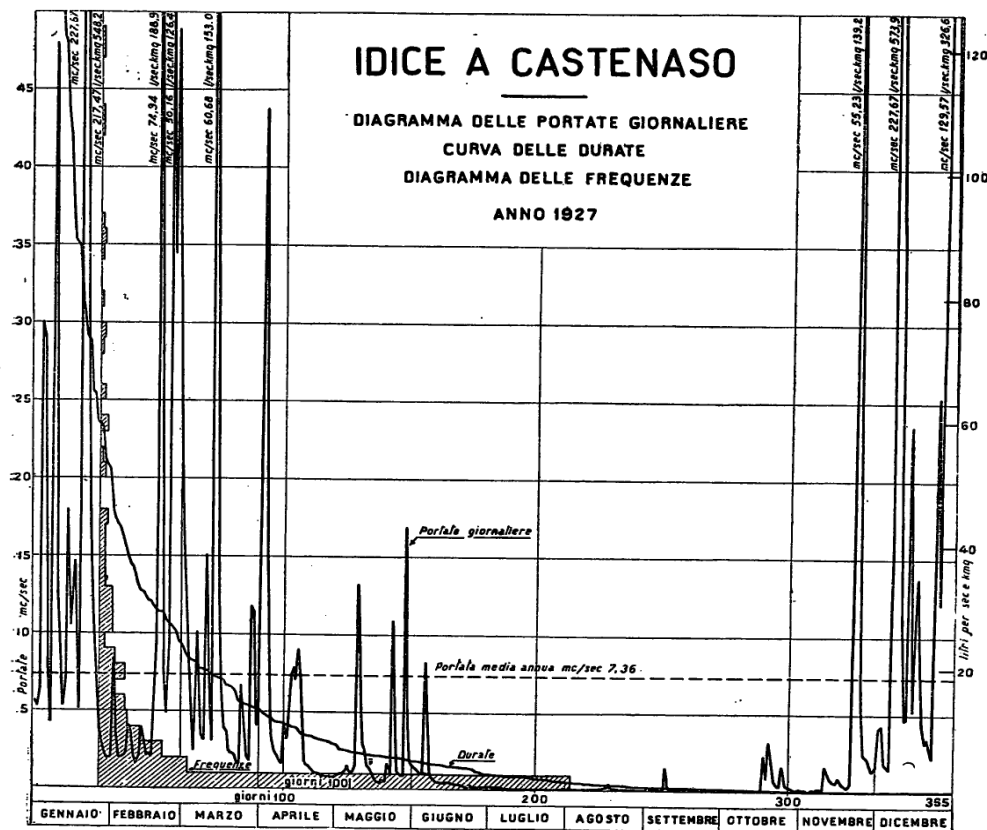


Fig. 33

PROSPETTO XXII bis

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Media . . . . . { mc/sec	23,68	15,09	10,67	6,90	3,95	1,26	0,12	0,08	0,26	0,79	4,84	33,28
Media . . . . . { l/sec kmq	59,7	38,0	26,9	17,4	10,0	3,2	0,3	0,2	0,7	2,0	12,2	83,9
Altezza di deflusso mm . .	159,9	92,0	72,1	45,1	26,7	8,2	0,8	0,5	1,7	5,3	31,6	224,7
Altezza di afflusso mm . .	159,6	94,5	113,0	55,8	124,3	36,5	20,0	11,3	79,3	98,1	147,4	263,6
Coefficiente di deflusso . .	1,00	0,97	0,64	0,81	0,21	0,22	0,04	0,04	0,02	0,05	0,21	0,85
Portata media annua: mc/sec 8,41 l/sec kmq 21,2												
Altezza di deflusso annuo mm 668,6												
id. di afflusso id. id. 1203,4												
Perdita apparente . . . . . id. 534,8												
Coefficiente di deflusso. . . . . 0,56												

Molto notevole è stata pure la piena dei giorni 7-8 dicembre, superiore alla precedente per durata: essa infatti registra livelli assai elevati per quasi due giorni, con un colmo alle ore 14 circa del giorno 7 di m 3,76 (mc/sec 303,16).

Le portate sono state notevolmente basse in tutto il periodo che va dalla metà di giugno circa alla fine di ottobre ed anche nella prima decade di novembre, ma particolarmente nei mesi dal luglio al settembre durante i quali si sono ridotte, per gran parte dei giorni, a valori pressochè nulli (mc/sec 0,01).

Questi ultimi valori rappresentano, com'è ovvio, in conseguenza della totale sottrazione delle acque del Savena durante i periodi di magra, le portate relative al solo bacino imbrifero dell'Idice propriamente detto (kmq 240~).

La massima portata media mensile si è verificata in dicembre con mc/sec 31,71; altra portata mensile assai elevata è quella del gennaio (mc/sec 21,49).

Le portate medie mensili più scarse si sono avute nel luglio ed agosto con mc/sec 0,03 e mc/sec 0,04 rispettivamente.

La portata media annua defluita alla stazione di Castenaso è risultata di mc/sec 7,36, notevolmente superiore cioè a quella dell'anno precedente.

**Relazioni tra afflussi meteorici e deflussi.** - Il seguente prospetto XXII bis contiene, come già si è accennato, i valori mensili ed annuo dei deflussi totali dell'Idice a Castenaso, degli afflussi meteorici e dei corrispondenti rapporti. I valori dei deflussi sono stati ottenuti sommando, alle portate medie mensili ed annua controllate alla stazione di Castenaso, le analoghe derivate dal canale di Savena, per il quale, come già si è detto, si dispone pure di una stazione di misura dotata di registratore di livelli.

Dall'esame di tale prospetto risulta che la precipitazione annua è stata di mm 1203 circa, con un massimo mensile in dicembre (mm 263,6) ed un minimo in agosto (mm 11,3).

I rapporti fra deflussi ed afflussi meteorici sono risultati assai elevati, generalmente, dal gennaio all'aprile e nel dicembre, molto scarsi invece dal maggio al novembre specie nei mesi di luglio, agosto e settembre.

Il massimo si riscontra in gennaio (1,00); il minimo in settembre (0,02).

Il coefficiente di deflusso annuo è risultato di 0,56 notevolmente superiore a quello dell'anno precedente (0,36).

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

### Caratteristiche della stazione:

- a) - Bacino di dominio: kmq 263,45; altitudine media del bacino: m 508 s. m.; distanza dalla foce: km 62 circa; inizio misure: dicembre 1924.
- b) - Idrometrografo di riferimento: Chiusa (sp. d.); quota zero: m 40 circa s. m.; inizio osservazioni: gennaio 1925; massima piena m 3,66 (22 nov. 1926); massima magra m 0,16 (giorni vari agosto 1925).
- c) - Portate, dal 1° gennaio 1925: annua media mc/sec 5,89 (l/sec kmq 22,4); massima mc/sec 209,10 (l/sec kmq 793,0) (20 gennaio 1927); minima (giornaliera) mc/sec 0,13 (l/sec kmq 0,5) (27 agosto e 3 settembre 1927).

**Misure eseguite e curva delle portate.** - Le misure delle portate di morbida e di piena vengono eseguite nella sezione indicata nel grafico di fig. 34, poco a monte cioè della Chiusa

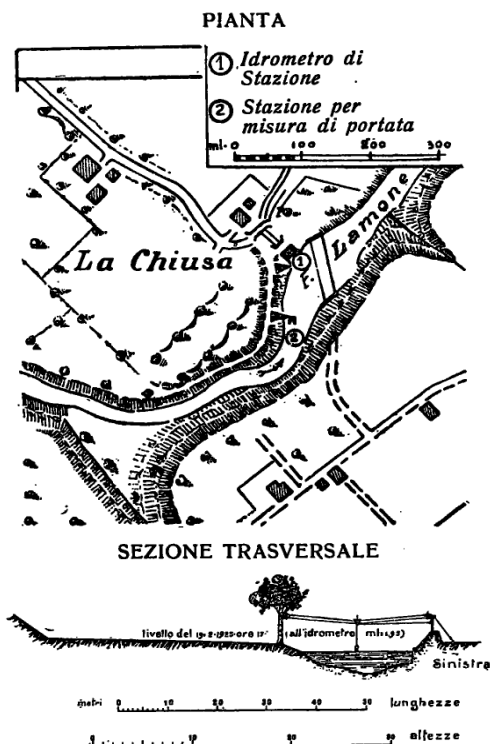


Fig. 34

**Andamento delle portate nell'anno.** - Come per i due corsi d'acqua precedenti, le maggiori intumescenze si sono verificate nel gennaio e nel dicembre (v. prospetto XXIV e fig. 36).

Il massimo livello dell'anno è stato registrato il 20 gennaio con m 2,98 sullo zero idrometrico alle ore 5 circa; la portata corrispondente, valutata per estrapolazione, è risultata di mc/sec 209,10 pari a l/sec kmq 793,4.

Comunale di Faenza, operando con molinello sospeso ad una piccola teleferica di circostanza; per una più esatta determinazione delle portate di magra, fluenti integralmente nel Canale Naviglio, queste vengono invece eseguite nel canale stesso, operando con reometri ad asta da apposita passerella.

Tutte le misure sono riferite all'idrometro registratore installato poco a monte della Chiusa, in sponda sinistra.

Dall'inizio di funzionamento della stazione sono state eseguite 39 misure, delle quali 14 nell'anno 1927; i risultati di queste figurano nel seguente prospetto XXIII.

La curva delle portate (fig. 35) risulta bene definita dai valori misurati nell'anno anche per i livelli più elevati, tanto che portate superiori alla massima misurata sono state registrate durante il 1927 solo per poche ore.

Tale curva, in confronto di quella dell'anno precedente, fornisce valori di poco inferiori fino all'altezza idrometrica di metri 1,70 circa, alquanto più elevati invece al di sopra di tale livello: il maggiore scostamento nella parte alta è dovuto essenzialmente al fatto che si è potuto disporre, in questo anno, di una misura notevolmente più elevata che ha consentito di individuarne con maggiore sicurezza il profilo.

### PROSPETTO XXIII - Risultati delle misure di portata eseguite nell'anno 1927.

N. d'ordine	Data	Altezza idrometrica m	Portata mc/sec	VELOCITÀ		
				media nella sezione m/sec	media in superficie m/sec	massima in superficie m/sec
1	21-I	1,94	43,911	0,83	0,78	1,10
2	25-II	1,70	19,724	0,48	0,48	0,69
3	25-III	1,41	5,342*	0,62	0,69	0,82
4	25-IV	1,14	2,693*	0,54	0,58	0,75
5	30-V	0,94	2,222*	0,52	0,53	0,70
6	25-VI	0,43	0,671*	0,27	0,34	0,43
7	15-VII	0,32	0,304*	0,19	0,23	0,27
8	10-VIII	0,29	0,172*	0,33	0,33	0,40
9	28-IX	0,37	0,420*	0,29	0,33	0,42
10	24-X	1,24	2,510*	0,55	0,56	0,73
11	14-XI	1,27	2,918*	0,60	0,61	0,88
12	22-XI	1,61	12,052	0,44	0,39	0,60
13	28-XII	2,72	161,617	2,42	1,85	3,01
14	29-XII	2,13	65,450	1,24	1,08	1,70

\* I valori delle velocità sono quelli relativi alla sezione di misura del Canale Naviglio.

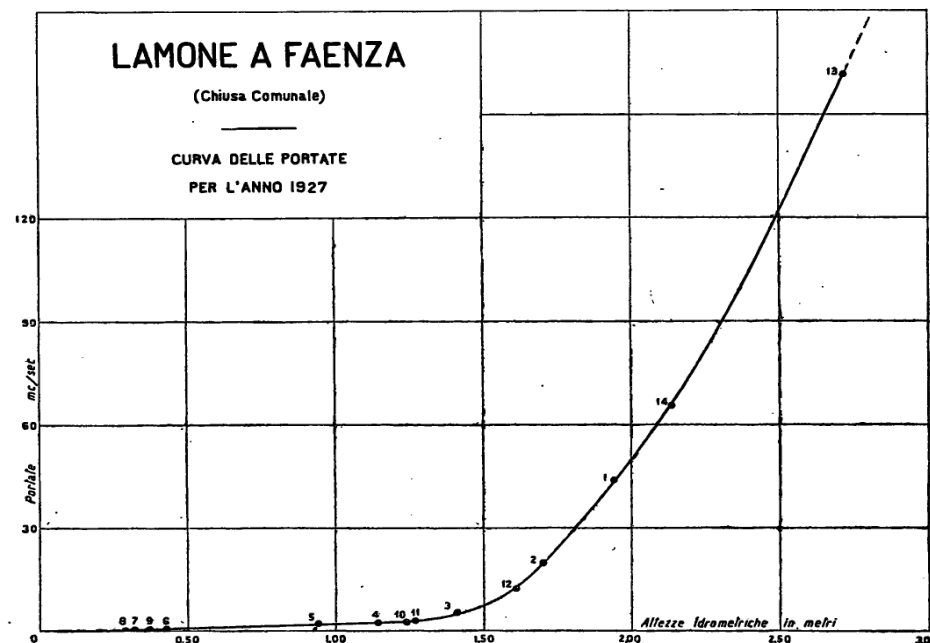


Fig. 35

## B. — PLUVIOMETRIA

### SEGNI CONVENZIONALI ED ABBREVIAZIONI

Pluviometro comune . . . . .	<i>P</i>
Pluvionivometro. . . . .	<i>P<sub>n</sub></i>
Pluviometro registratore . . . . .	<i>P<sub>r</sub></i>
Pluviometro totalizzatore . . . . .	<i>P<sub>t</sub></i>
Sezione Autonoma di Bologna per il Servizio Idrografico . . . . .	S. I.
Ufficio Centrale di Meteorologia e Geofisica . . . . .	U. C. M.
Consorzio Scoli Bologna . . . . .	C. S. B.
Consorzio della Grande Bonificazione Ferrarese . . . . .	G. B. F.
Ufficio del Genio Civile di..... . . . .	G. C.....
Precipitazione nevosa misurata al pluvionivometro . . . . .	*
Precipitazione nevosa dedotta dall'altezza della neve sul suolo . . . . .	*
Precipitazione nulla . . . . .	—
Dato incerto . . . . .	?
Dato mancante . . . . .	»
Dato interpolato . . . . .	[ ]
Fiocchi (precipitazione nevosa non misurabile) . . . . .	fioc

PROSPETTO XXIV

PORTATE MEDIE GIORNALIERE													Portate		Fre- quenza (giorni)	Durata (giorni)
Giorno \ Mese	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	da mc/sec	a mc/sec		
1	16,68	8,96	14,18	11,92	1,80	1,81	0,50	[0,19]*	[0,15]	0,24	0,33	1,57	113,60	113,01	1	1
2	15,91	7,01	10,66	13,91	1,81	1,48	0,45	0,19	[0,14]	0,21	0,34	4,17	113,00	88,01	0	1
3	12,81	6,14	9,23	9,53	1,75	1,38	[0,50]*	0,21	[0,13]	0,35	0,36	2,53	88,00	87,01	1	2
4	30,52	5,42	7,50	8,11	2,07	1,27	[0,50]*	0,19	[0,14]	0,31	0,31	1,87	87,00	72,01	0	2
5	26,91	4,95	6,68	7,30	2,13	3,01	[0,52]*	0,19	[0,14]	0,24	0,31	1,59	72,00	71,01	1	3
6	14,97	4,52	12,39	6,35	1,86	2,59	0,54	0,17	0,16	1,73	0,26	2,31	71,00	65,01	0	3
7	10,91	7,69	10,29	5,75	2,19	1,25	0,49	0,17	[0,14]	0,46	0,21	49,48	65,00	64,01	1	4
8	10,31	6,51	10,62	5,13	3,80	0,88	0,48	0,19	0,17	0,26	0,18	55,25	64,00	63,01	1	5
9	24,31	5,13	10,19	4,83	9,41	0,87	0,42	0,21	0,18	0,22	0,20	29,49	63,00	60,01	0	5
10	16,21	4,63	23,20	7,66	7,51	0,88	0,40	0,18	[0,14]	0,22	0,72	14,12	60,00	59,01	1	6
11	13,40	6,13	15,49	15,76	9,47	0,84	0,40	0,17	[0,15]	0,24	1,50	9,78	59,00	56,01	0	6
12	11,30	7,95	11,52	6,65	5,54	0,72	0,40	0,16	3,23	[0,20]*	1,30	13,45	56,00	55,01	1	7
13	9,92	7,15	63,52	5,35	4,22	0,75	0,43	[0,14]	1,71	[0,16]*	0,78	19,73	55,00	50,01	0	7
14	13,44	6,46	34,53	4,69	3,63	0,71	0,31	[0,14]	0,39	[0,16]*	3,16	10,22	50,00	49,01	1	8
15	14,97	6,57	19,68	4,26	2,90	0,77	0,31	[0,14]	0,23	[0,15]*	1,95	11,12	49,00	39,01	0	8
16	12,00	5,84	14,09	4,97	2,60	0,69	0,29	[0,15]	0,17	[0,27]*	0,90	11,83	39,00	38,01	1	9
17	13,65	5,95	10,43	5,07	2,36	0,72	0,25	0,44	2,85	7,24	0,62	9,82	38,00	37,01	0	9
18	13,63	9,87	8,17	5,37	2,13	0,66	0,25	0,28	0,51	[2,49]*	0,55	10,04	37,00	36,01	1	10
19	20,83	64,35	7,21	4,62	1,92	0,88	0,32	0,18	0,30	[1,89]*	0,56	7,58	36,00	35,01	1	11
20	113,60	22,66	6,40	3,96	1,78	0,66	0,33	0,18	0,24	[1,49]*	0,62	7,37	35,00	34,01	2	13
21	59,67	11,54	5,74	3,49	2,68	0,67	1,11	0,17	0,21	[0,70]*	3,86	5,34	34,00	33,01	0	13
22	28,39	10,16	5,26	3,27	1,76	0,65	0,44	0,17	0,19	[0,68]*	19,31	4,28	33,00	32,01	1	14
23	19,24	12,46	4,87	3,11	4,07	0,59	0,27	0,16	3,03	[0,50]*	18,26	38,40	32,00	31,01	0	14
24	13,20	32,01	7,74	2,78	4,03	0,64	[0,29]*	0,16	5,60	2,02	6,18	35,16	31,00	30,01	1	15
25	10,31	23,57	5,64	2,60	2,62	0,65	[0,26]*	[0,15]	0,57	[1,31]*	3,15	15,47	30,00	29,01	1	16
26	9,05	34,72	5,19	2,37	2,03	0,56	[0,22]*	[0,14]	0,46	[0,91]*	2,04	17,97	29,00	28,01	0	19
27	7,54	28,44	4,99	2,13	3,91	0,60	0,20	[0,13]*	0,59	0,51	1,75	28,93	28,00	27,01	0	20
28	6,95	17,94	7,70	2,02	5,88	0,62	0,25	[0,17]*	0,54	0,47	1,46	87,85	27,00	26,01	1	21
29	6,10		18,34	1,95	4,48	0,52	0,20	[0,15]*	0,32	0,41	1,12	71,47	26,00	25,01	1	22
30	5,82		11,14	1,89	2,33	0,55	0,20	0,18	0,25	0,36	1,02	36,41	25,00	24,01	0	24
31	5,60		11,27		1,93		[0,23]*	0,17		0,39		18,87	24,00	23,01	1	25
													20,00	19,01	4	29
													19,00	18,01	3	32
													18,00	17,01	2	34
													17,00	16,01	2	36
													16,00	15,01	4	40
													15,00	14,01	5	45
													14,00	13,01	7	52
													13,00	12,01	3	55
													12,00	11,01	9	64
													11,00	10,01	11	75
													10,00	9,01	9	84
													9,00	8,01	3	87
													8,00	7,01	15	102
													7,00	6,01	12	114
													6,00	5,01	19	133
													5,00	4,01	16	149
													4,00	3,01	13	162
													3,00	2,01	23	185
													2,00	1,01	31	216
													1,00	0,51	40	256
													0,50	0,13	109	365
ELEMENTI CARATTERISTICI PER L'ANNO																
Portata media annua: mc/sec [6,67]* l/sec kmq [25,3]*																
id. di giorni 91 id. [7,69]* id. [29,2]*																
id. id. 182 id. [2,04]* id. [7,7]*																
id. id. 274 id. [0,40]* id. [1,5]*																
Altezza di deflusso annuo mm [797,9]*																
id. di afflusso id. id. 1433,7																
Perdita apparente . . . . id. [635,8]*																
Coefficiente di deflusso . . . . [0,56]*																

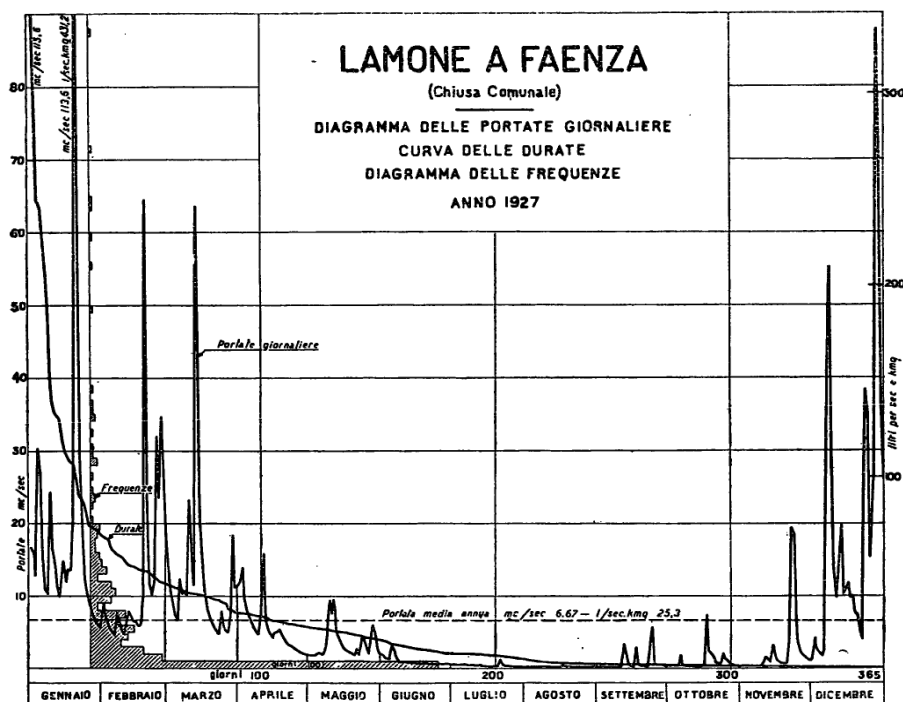


Fig. 36

Altra piena notevole si è verificata qui, il 28 dicembre, con un colmo, alle ore 16 circa, di poco inferiore a quello del 20 gennaio (m 2,85; mc/sec 185,38).

Le portate più depresse si sono avute, come di consueto, durante i mesi di agosto e settembre, con valori però notevolmente più scarsi; il minimo è risultato di mc/sec 0,13 il 27 agosto ed il 3 settembre.

Portate notevolmente basse, in confronto degli anni precedenti, si sono avute anche nel giugno, luglio, ottobre ed anche per gran parte del novembre.

La massima portata media mensile ricade in dicembre con mc/sec 20,43, valore di poco superiore a quello del gennaio (mc/sec 18,97); la minima è stata di mc/sec 0,18 in agosto.

La portata media nell'anno è stata di mc/sec 6,67 (l/sec kmq 25,3) pressochè uguale quindi a quella dell'anno precedente (mc/sec 6,90); il valore medio nell'intero triennio di osservazione 1925-1927 risulta pertanto di mc/sec 5,89 pari a l/sec kmq 22,4.

Essa appare superata per circa 104 giorni nell'anno e mai raggiunta dalla fine della prima decade di maggio ai primi di dicembre, salvo le due brevi intumescenze di fine ottobre e novembre (v. fig. 36).

Le portate giornaliere massima e minima nell'anno sono risultate rispettivamente il 1703 % e il 2 % del valore medio annuo; la portata semipermanente il 31 %.

Il rapporto fra massimo e minimo valore medio mensile è risultato:  $\frac{20,43}{0,18} = 114 \sim$ ;  
quello fra massimo e minimo valore giornaliero:  $\frac{113,60}{0,13} = 874 \sim$ .

**Relazioni tra afflussi meteorici e deflussi.** — La precipitazione annua è risultata di circa mm 1434, prossima cioè a quella del 1926 (mm 1465 ~); il massimo degli afflussi meteorici mensili si è verificato come per i due bacini precedenti in dicembre (mm 354,6), il minimo invece in luglio (mm 17,8).

I coefficienti di deflusso mensili sono stati elevati nei primi quattro mesi dell'anno, con i valori maggiori (superiori all'unità) nel gennaio (1,07) e febbraio (1,03).

Assai scarsi invece sono risultati dal maggio al novembre inclusi; i valori più bassi si sono avuti nell'agosto, settembre (0,07) ed ottobre (0,08).

Il coefficiente di deflusso annuo è stato di 0,56 pressochè uguale quindi a quello del 1926 (0,57); il valore medio nel triennio 1925-1927 risulta 0,51.

La perdita apparente del bacino ha ammontato nell'anno in esame a mm 635,8.

### XIII - Marzeno a S. Lucia (M)

#### Caratteristiche della stazione:

- a) - Bacino di dominio: kmq 223,56; altitudine media del bacino: m 406 s. m.; distanza dalla confluenza col Lamone: km 5 circa; inizio misure: maggio 1925.
- b) - Idrometro di stazione e di riferimento: (sp. d.); quota zero: m 37 circa s. m.; inizio osservazioni: maggio 1295.

**Misure eseguite e curva delle portate.** - La stazione di misura è sistemata in prossimità dell'abitato di S. Lucia e precisamente nella sezione indicata nel grafico di fig. 37, ricadente in un tratto sufficientemente rettilineo del corso d'acqua.

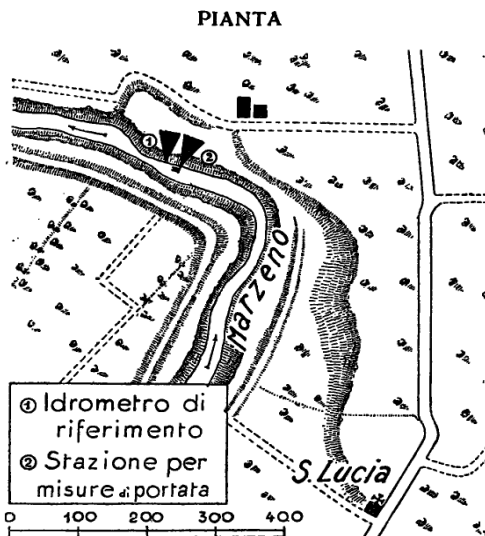


Fig. 37

I rilievi delle portate vengono eseguiti con molinello sospeso ad una piccola teleferica di circostanza durante i periodi di piena e di morbida; con reometri ad asta manovrati a mano per acque basse.

Le misure eseguite in questa stazione ammontano a 32, delle quali 14 nell'anno 1927; i risultati di queste figurano nel seguente prospetto XXV.

La curva delle portate (fig. 38) è stata tracciata in base ai valori misurati nell'anno ed alle tre misure più alte del 1926, dato che l'alveo non ha subito variazioni apprezzabili; il suo profilo risulta bene definito fino all'altezza idrometrica di m 1,50 circa, meno sicuro invece nella parte alta, che al disopra di m 3,50 circa è stato estrapolato supponendo una relazione lineare fra livelli e portate. È da osservare peraltro che l'applicabilità del ramo superiore è limitato a brevissimi periodi nell'anno in esame.

**Andamento delle portate nell'anno.** - Le maggiori intumescenze si sono verificate, come per l'Idice ed il Lamone, nel gennaio e dicembre; assai notevoli risultano, per questo corso d'acqua, anche quelle del febbraio e marzo (v. prospetto XXVI e fig. 39) <sup>(1)</sup>.

La massima piena dell'anno è stata registrata, anche qui, il 20 gennaio, ed ha raggiunto, durante la fase di colmo, livelli elevatissimi, tanto che, nel tronco più a valle, sono rimaste sommerse per breve tempo limitate estensioni dei terreni circostanti.

<sup>(1)</sup> Dal giorno 21 al giorno 25 novembre i valori delle portate giornaliere sono stati dedotti per confronto con il contiguo bacino del Lamone, poichè le altezze lette all'idrometro non sono sembrate sicuramente attendibili. Ad indicare l'indiretta deduzione, tali valori, e quindi anche quello mensile, sono contrassegnati con parentesi quadra ed asterisco.

#### PROSPETTO XXV - Risultati delle misure di portata eseguite nell'anno 1927.

N. d'ordine	Data	Altezza idrometrica m	Portata mc/sec	VELOCITÀ		
				media nella sezione m/sec	media in superficie m/sec	massima in superficie m/sec
1	28-I	0,96	5,875	0,92	0,98	1,19
2	25-II	1,35	12,842	1,19	0,88	1,79
3	31-III	0,84	3,176	0,90	0,99	1,11
4	25-IV	0,73	1,450	0,40	0,46	0,55
5	4-V	0,69	1,154	0,42	0,47	0,60
6	11-V	0,89	4,240	0,74	0,77	0,97
7	7-VI	0,66	0,766	0,34	0,38	0,55
8	15-VII	0,56	0,121	0,25	0,29	0,54
9	25-VIII	0,51	0,021	0,28	0,27	0,46
10	22-IX	0,53	0,064	0,32	0,34	0,43
11	24-X	0,56	0,112	0,25	0,27	0,39
12	22-XI	0,83	3,626	0,81	0,88	1,05
13	7-XII	2,54	37,488	1,48	1,32	2,09
14	29-XII	3,27	66,046	2,02	1,69	2,46

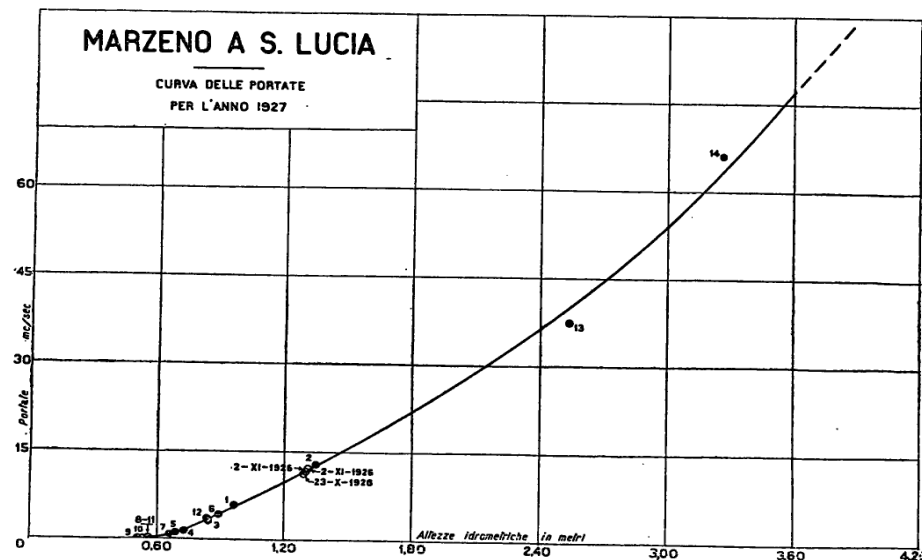


Fig. 38

PORTATE MEDIE GIORNALIERE													Portate		Fre-	Durata
Mese	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	da mc/sec	a mc/sec	quenza (giorni)	(giorni)
Giorno																
1	5,58	7,70	11,05	5,29	1,91	0,77	0,12	0,07	0,03	0,12	0,16	0,79	91,79	91,01	1	1
2	5,52	5,59	9,08	5,39	1,87	0,50	0,19	0,07	0,04	0,12	0,13	3,05	91,00	63,01	0	1
3	5,52	5,14	8,26	5,52	1,16	0,45	0,17	0,09	0,03	0,12	0,13	1,16	63,00	62,01	1	2
4	16,59	5,59	5,28	5,57	1,23	0,46	0,15	0,11	0,05	0,12	0,12	0,79	62,00	60,01	0	2
5	8,23	5,61	3,17	4,17	1,74	0,72	0,08	0,12	0,04	0,27	0,14	0,66	60,00	59,01	1	3
6	3,21	5,57	3,71	3,67	1,52	1,43	0,07	0,19	0,04	1,66	0,13	2,96	59,00	50,01	0	3
7	2,10	5,52	3,86	3,75	1,28	0,98	0,08	0,15	0,05	0,17	0,11	33,62	50,00	49,01	1	4
8	4,86	4,98	3,84	3,20	2,32	0,51	0,10	0,12	0,12	0,13	0,11	38,45	49,00	48,01	1	5
9	32,10	5,52	3,79	3,05	6,42	0,53	0,07	0,04	0,10	0,09	0,13	29,30	48,00	44,01	0	5
10	10,95	5,63	6,15	9,19	3,94	0,31	0,08	0,04	0,09	0,09	0,15	21,22	44,00	43,01	1	6
11	5,81	5,61	5,93	5,55	5,66	0,31	0,21	0,04	0,09	0,09	0,75	11,38	43,00	39,01	1	7
12	5,37	4,92	5,43	5,52	3,58	0,41	0,15	0,06	0,22	0,11	0,76	5,66	39,00	38,01	1	7
13	3,60	4,50	48,39	3,34	3,05	0,35	0,12	0,04	0,52	0,11	0,87	5,64	38,00	35,01	0	7
14	6,59	5,46	16,22	1,86	3,82	0,35	0,07	0,03	0,12	0,12	0,72	5,48	35,00	34,01	1	8
15	6,95	5,61	12,12	2,26	1,93	0,35	0,08	0,05	0,10	0,14	0,34	5,52	34,00	33,01	1	9
16	5,63	5,66	7,64	3,54	1,95	0,39	0,10	0,07	0,86	0,29	0,25	5,86	33,00	32,01	0	10
17	5,81	5,54	6,04	3,77	1,89	0,21	0,09	0,08	2,42	3,20	0,21	6,04	32,00	31,01	1	11
18	11,09	5,34	4,89	3,39	1,25	0,23	0,07	0,09	0,52	1,37	0,21	6,17	31,00	30,01	1	12
19	34,57	59,63	5,39	2,05	1,10	0,20	0,08	0,09	0,09	0,94	0,17	7,96	30,00	29,01	1	13
20	[91,79]	28,41	3,95	2,09	9,55	0,24	0,13	0,15	0,09	0,69	0,12	5,50	29,00	28,01	0	13
21	49,87	12,47	3,84	2,23	1,35	0,24	0,15	0,14	0,12	0,14	[2,20]*	4,44	28,00	26,01	1	14
22	25,33	9,87	3,84	2,09	1,23	0,20	0,12	0,09	0,08	0,19	[11,93]*	3,80	26,00	25,01	1	14
23	14,16	13,90	3,84	1,89	4,64	0,21	0,09	0,10	1,82	0,11	[11,22]*	16,88	25,00	24,01	0	14
24	9,22	21,42	3,88	2,04	2,62	0,20	0,11	0,08	2,97	0,09	[3,52]*	31,07	24,00	23,01	1	15
25	8,11	13,87	3,71	1,83	1,41	0,20	0,09	0,06	0,12	0,11	[1,70]*	19,41	23,00	22,01	0	18
26	7,19	12,40	3,84	1,99	0,84	0,24	0,10	0,05	0,12	0,13	[1,05]*	23,18	22,00	21,01	3	18
27	6,20	13,12	3,89	1,67	0,95	0,19	0,09	0,14	0,12	0,12	0,62	19,99	21,00	20,01	0	18
28	5,70	15,95	4,06	1,84	1,84	0,11	0,09	0,08	0,16	0,15	0,64	62,19	20,00	19,01	2	20
29	5,39	3,27	1,54	1,54	1,76	0,10	0,07	0,04	0,13	0,18	0,60	43,92	19,00	17,01	4	24
30	5,66	3,70	1,56	1,56	0,99	0,11	0,07	0,04	0,13	0,18	0,60	43,92	17,00	16,01	1	25
31	5,70	4,44			1,28		0,07	0,04	0,13	0,19	0,60	21,71	16,00	15,01	1	26
												16,61	15,00	14,01	3	29
													14,00	13,01	3	32
													13,00	12,01	5	37
													12,00	11,01	1	38
													11,00	10,01	5	43
													10,00	9,01	3	46
													9,00	8,01	4	50
													8,00	7,01	8	58
													7,00	6,01	42	100
													6,00	5,01	10	110
													5,00	4,01	33	143
													4,00	3,01	13	156
													3,00	2,01	20	176
													2,00	1,51	13	189
													1,50	1,01	24	213
													1,00	0,51	4	217
													0,50	0,41	7	224
													0,40	0,31	13	237
													0,30	0,21	66	303
													0,20	0,11	62	365
													0,10	0,03		
Media ..	mc/sec 13,37 l/sec kmq 59,8	10,73 48,0	6,98 31,2	3,36 15,0	2,45 11,0	0,38 1,7	0,11 0,5	0,08 0,4	0,38 1,7	0,37 1,7	[1,33]* [5,9]*	14,85 66,4				
Massima.	mc/sec [91,79] l/sec kmq [410,6]	59,63 266,7	48,39 216,5	9,19 41,1	9,55 42,7	1,43 6,4	0,21 0,9	0,19 0,8	2,97 13,3	3,20 14,3	[11,93]* [53,4]*	62,19 278,2				
Minima .	mc/sec 2,10 l/sec kmq 9,4	4,50 20,1	3,17 14,2	1,54 6,9	0,84 3,8	0,10 0,4	0,07 0,3	0,03 0,1	0,03 0,1	0,09 0,4	0,11 0,5	0,66 3,0				
Altezza di deflusso mm	160,1	116,1	83,7	39,0	29,4	4,4	1,3	1,0	4,4	4,5	[15,4]*	177,9				
Altezza di afflusso mm	139,1	87,7	106,1	47,0	91,0	34,7	12,6	39,4	114,1	83,8	93,5	309,4				
Coefficiente di deflusso	1,15	1,32	0,79	0,83	0,32	0,13	0,10	0,03	0,04	0,05	[0,16]*	0,57				
ELEMENTI CARATTERISTICI PER L'ANNO																
Portata media annua: mc/sec 4,51 l/sec kmq 20,2																
id. di giorni 91 id. 5,46 id. 24,4																
id. id. 182 id. 1,28 id. 5,7																
id. id. 274 id. 0,13 id. 0,6																
Altezza di deflusso annuo mm 637,2																
id. di afflusso id. 1158,4																
Perdita apparente . . . . id. 521,2																
Coefficiente di deflusso . . . . 0,55																

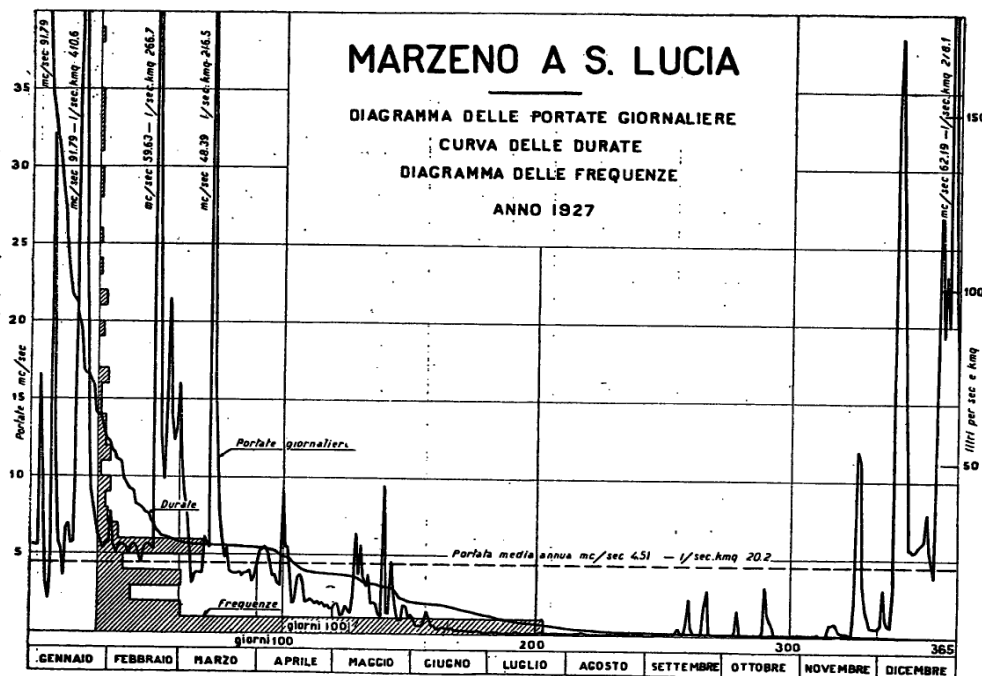


Fig. 39

In corrispondenza della sezione di riferimento il colmo è risultato di m 6,00 sullo zero idrometrico, cui corrisponderebbe, estrapolando, una portata di mc/sec 175,00 pari a l/sec kmq 785,0. Com'è ovvio, tale valore non può essere che di larga approssimazione, data la rilevante altezza per la quale si è estrapolata la curva.

Il periodo di acque basse si estende, salvo qualche breve intumescenza di lieve entità, dalla metà di giugno circa alla prima decade di novembre, e registra generalmente valori scarsissimi specie nel luglio, agosto e nella prima decade di settembre: il minimo è risultato di mc/sec 0,03 (14 agosto, 1 e 3 settembre).

I valori estremi delle portate medie mensili si sono verificati in dicembre con mc/sec 14,85 ed in agosto con mc/sec 0,08.

La portata media nell'anno è risultata di mc/sec 4,51 pari a l/sec kmq 20,2 ed è stata superata per circa 105 giorni nell'anno.

Le portate giornaliere massima e minima sono risultate rispettivamente il 2035 % e l'1 % circa della portata media annua; la portata semipermanente il 28 % di detto valore.

Il rapporto fra massimo e minimo valore medio mensile è stato:  $\frac{14,85}{0,08} = 186 \sim$ ; quello fra massimo e minimo valore medio giornaliero:  $\frac{91,79}{0,03} = 3060 \sim$ .

**Relazioni tra afflussi meteorici e deflussi.** — La precipitazione annua è risultata di circa mm 1158 con una distribuzione perfettamente analoga a quella verificatasi nel bacino del Lamone: il massimo degli afflussi meteorici mensili (dicembre) è stato di mm 309,4; il minimo (luglio) di mm 12,6.

Parimente del tutto analoga, appare la distribuzione dei coefficienti di deflusso mensili: elevati cioè nei primi quattro mesi dell'anno, con i valori maggiori nel gennaio (1,15) e febbraio (1,32), assai scarsi invece, generalmente, dal maggio a tutto novembre, ma particolarmente nei mesi di agosto (0,03) settembre (0,04) ed ottobre (0,05).

Il coefficiente di deflusso annuo è risultato di 0,55 pressochè uguale quindi a quello del Lamone; la perdita apparente annua per questo bacino ha ammontato a mm 521,2.



#### XIV - Rabbi a Premilcuore (*Mr*)

##### Caratteristiche della stazione:

- a) - Bacino di dominio: kmq 58,43; altitudine media del bacino: m 856 s. m.; distanza dalla confluenza col Ronco: km 41 circa; inizio misure: agosto 1926.
- b) - Idrometrografo di stazione e di riferimento: (sp. d.); quota zero: m 440 circa s. m.; inizio osservazioni: settembre 1926.

**Misure eseguite e curva delle portate.** - La stazione di misura si trova in corrispondenza dell'abitato di Premilcuore e precisamente circa 150 m a monte del ponte della provinciale Forlì-Premilcuore. Una teleferica per molinello sospeso manovrabile da riva consente l'agevole esecuzione delle misure di piena. I rilievi delle portate di morbida e di magra vengono invece eseguiti con reometri ad asta manovrati a mano.

##### PIANTA

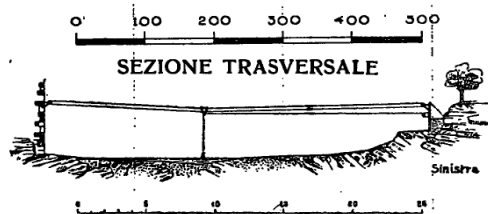


Fig. 40

Dall'inizio di funzionamento della stazione sono state eseguite 17 misure, delle quali 10 nell'anno 1927; i risultati di queste figurano nel seguente prospetto XXVII.

La curva delle portate (fig. 41), risulta sufficientemente definita da questi ultimi valori fino all'altezza idrometrica di m 0,90 circa; al disopra di tale livello essa è stata estrapolata supponendo, con larga approssimazione, lineare la relazione fra altezze idrometriche e portate.

I valori estrapolati abbracciano un periodo di circa 10 giorni nell'anno.

Tale curva è risultata sicuramente applicabile solo fino al 22 novembre, date le notevoli variazioni subite dall'alveo in corrispondenza della sezione di riferimento con la violenta piena del 23 novembre: variazioni chiaramente accusate dalla misura 10 eseguita dopo tale piena.

Per il rimanente periodo dell'anno è sembrato più logico valersi della curva tracciata per il 1928 il cui profilo risulta più prossimo alla misura 10.

Ai valori delle portate giornaliere dedotti in base a tali curve, sono state apportate, per i periodi in cui è risultato necessario, le correzioni col noto metodo di Stout.

È da notare che il valore del mese di maggio è stato ricavato per confronto con i contigui bacini del Lamone e del Ronco, poichè le registrazioni delle altezze idrometriche non sono risultate sicuramente attendibili.

Questo valore, da ritenersi, com'è ovvio, di larga approssimazione, e quelli che da esso derivano, figurano nel prospetto XXVIII contrassegnati da parentesi quadra con asterisco.

#### PROSPETTO XXVII - Risultati delle misure di portata eseguite nell'anno 1927.

N. d'ordine	Data	Altezza idrometrica m	Portata mc/sec	VELOCITÀ		
				media nella sezione m/sec	media in superficie m/sec	massima in superficie m/sec
1	21-I	0,89	13,011	1,35	1,49	1,95
2	21-II	0,67	2,708	0,76	0,74	0,94
3	10-III	0,92	12,652	1,43	1,63	2,04
4	4-V	0,54	0,664	0,31	0,29	0,48
5	7-VI	0,53	0,552	0,43	0,46	0,61
6	20-VII	0,50	0,362	0,47	0,49	0,76
7	25-VIII	0,34	0,042	0,33	0,34	0,43
8	1-X	0,29	0,122	0,46	0,39	0,67
9	25-X	0,29	0,091	0,33	0,42	0,60
10	28-XI	0,28	0,527	0,33	0,34	0,52

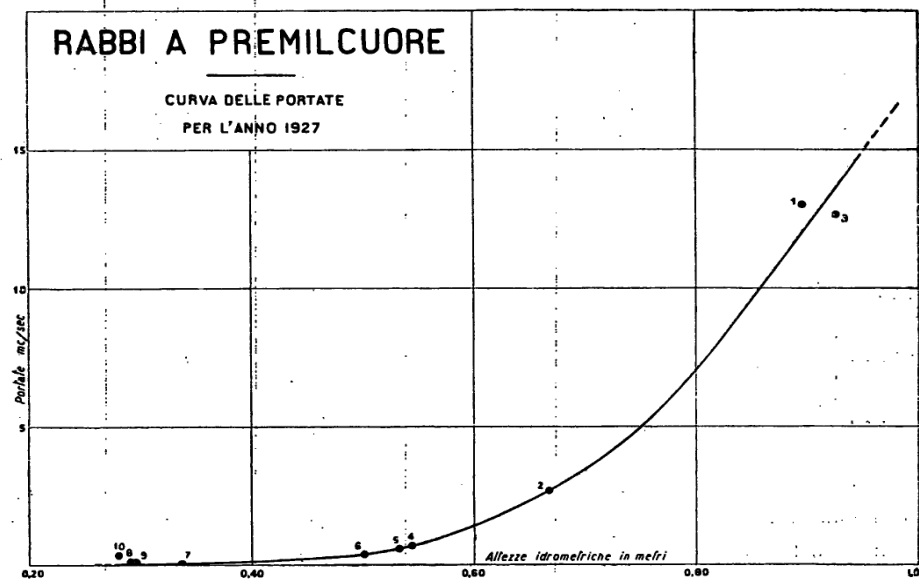


Fig. 41

**Andamento delle portate nell'anno.** - Il diagramma delle portate (fig. 42) registra numerose intumescenze, per la maggior parte, assai notevoli per entità di portata, nei primi quattro e negli ultimi due mesi dell'anno; deflussi invece assai scarsi, salvo brevi interruzioni, dal giugno alla prima decade di novembre.

Portata media annua: mc/sec [1,97]* l/sec kmq [33,7]*			
id.	di giorni 91	id.	» id. »
id.	id. 182	id.	» id. »
id.	id. 274	id.	» id. »

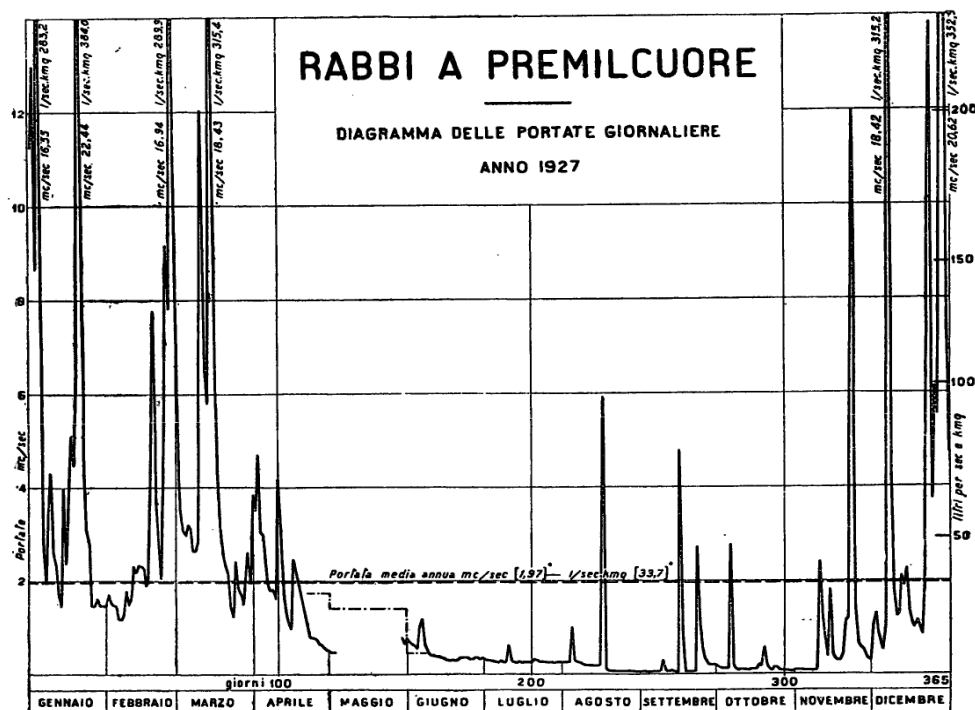


Fig. 42

I livelli più elevati si sono verificati in questo corso d'acqua durante la piena del 22-23 novembre, il cui colmo ha raggiunto alle ore 0 circa del giorno 23 l'altezza di m 1,54 sullo zero idrometrico corrispondente ad una portata, estrapolata, di mc/sec 53,11 (l/sec kmq 999,0). Tale piena ha avuta però durata brevissima. La più ragguardevole, nei riguardi della durata, è stata ancora quella del 20 gennaio, come nei corsi d'acqua contigui innanzi esaminati.

Durante il periodo di acque basse, le portate hanno toccato i valori più bassi (mc/sec 0,04) tra la fine di agosto e la metà di settembre; assai scarse sono risultate anche per gran parte dell'ottobre e del novembre.

Il massimo valore delle portate medie mensili si è verificato, come per il Ronco, in gennaio con un valore (mc/sec 5,10) di poco superiore a quello del dicembre (mc/sec 4,88); il minimo invece si registra qui in ottobre (mc/sec 0,21).

La portata media nell'anno è risultata di mc/sec 1,97 pari a l/sec kmq 33,7.

Le portate giornaliere massima e minima sono risultate rispettivamente il 1139 % e il 2 % di detto valore.

Il rapporto fra massimo e minimo valore medio mensile è stato:  $\frac{5,10}{0,21} = 24 \sim$ ; quello fra massimo e minimo valore giornaliero:  $\frac{22,44}{0,04} = 561$ .

**Relazioni tra afflussi meteorici e deflussi.** — La precipitazione annua è risultata di mm 1664 circa con il massimo mensile in dicembre (mm 352,5) ed il minimo in agosto (mm 24,6).

I valori più elevati dei coefficienti di deflusso mensili si sono avuti anche qui nei primi quattro mesi dell'anno: il massimo si riscontra in febbraio con 1,10.

I valori più bassi si sono verificati nel periodo estivo-autunnale, col minimo in ottobre (0,10).

Il coefficiente di deflusso annuo è risultato di 0,64, valore sufficientemente concordante, attesa la maggiore altitudine media di questo bacino, con quelli ricavati per i contigui bacini del Lamone (0,56) e del Ronco (0,59).

La perdita apparente nell'anno è di mm 600,2.

## XV - Ronco a Meldola (Mr)

### Caratteristiche della stazione:

- a) - Bacino di dominio: kmq 443,06; altitudine media del bacino: m 568 s. m.; distanza dalla confluenza col Montone: km 39 circa; inizio misure: febbraio 1926.
- b) - Idrometrografo di riferimento: km 0,550 circa a monte di Meldola (sp. d.); quota zero: m 50 circa s. m.; inizio osservazioni: agosto 1925.

**Misure eseguite e curva delle portate.** - Le misure di portata vengono eseguite nella sezione, segnata sul grafico di fig. 43, in prossimità del paese di Meldola e precisamente circa 400 metri a monte della diga dei Molini, operando anche qui, per livelli elevati, a mezzo di una teleferica, con molinello sospeso. I rilievi delle portate di morbida e di magra si effettuano invece con reometri ad asta manovrati a mano.

Dall'inizio di funzionamento della stazione sono state eseguite 25 misure, delle quali 13 nell'anno 1927; i risultati di queste figurano nel seguente prospetto XXIX.

La curva delle portate risulta bene definita dai valori misurati nell'anno fino all'altezza idrometrica di m 1,30 circa; per meglio individuarne il profilo al disopra di tale livello si è ritenuto opportuno valersi di una misura assai alta che si è potuta eseguire nel marzo 1928 (fig. 44). I valori estrapolati risultano così limitati a poche ore nell'anno.

Il profilo della curva è del tutto simile a quello della curva dell'anno precedente, ma sensibilmente più elevato, in conseguenza delle notevoli variazioni verificatesi nell'alveo con la piena del 20 gennaio.

Ai valori delle portate giornaliere sono state apportate le correzioni col metodo di Stout per quei periodi in cui le misure hanno accusato maggiori scostamenti dalla curva suddetta.



Fig. 43

**Andamento delle portate nell'anno.** - La distribuzione cronologica delle portate non si discosta, in linea di massima, da quella dei corsi d'acqua contigui innanzi esaminati (v. prospetto XXX e fig. 45).

Come per questi, numerose intumescenze si sono verificate nei primi mesi e nel dicembre, con valori assai elevati in questo ultimo mese ed ancora più nel gennaio.

### PROSPETTO XXIX - Risultati delle misure di portata eseguite nell'anno 1927.

N° d'ordine	Data	Altezza idrometrica m	Portata mc/sec	VELOCITÀ		
				media nella sezione m/sec	media in superficie m/sec	massima in superficie m/sec
1	20-I	1,26	79,459	1,28	1,39	1,97
2	21-II	0,78	18,776	0,42	0,45	0,74
3	25-III	0,65	8,059	0,22	0,20	0,34
4	5-V	0,55	4,805	0,93	0,98	1,43
5	11-V	0,69	12,126	0,31	0,36	0,52
6	3-VI	0,35	1,856	0,63	0,74	1,13
7	20-VII	0,04	0,932	0,59	0,68	0,94
8	11-VIII	0,03	0,331	0,47	0,51	0,72
9	1-X	0,02	0,554	0,92	0,94	1,47
10	25-X	0,49	2,438	0,65	0,72	1,05
11	22-XI	0,88	26,579	0,56	0,59	0,85
12	28-XI	0,55	4,348	0,82	0,84	1,20
13	9-XII	1,06	44,473	0,80	0,86	1,22

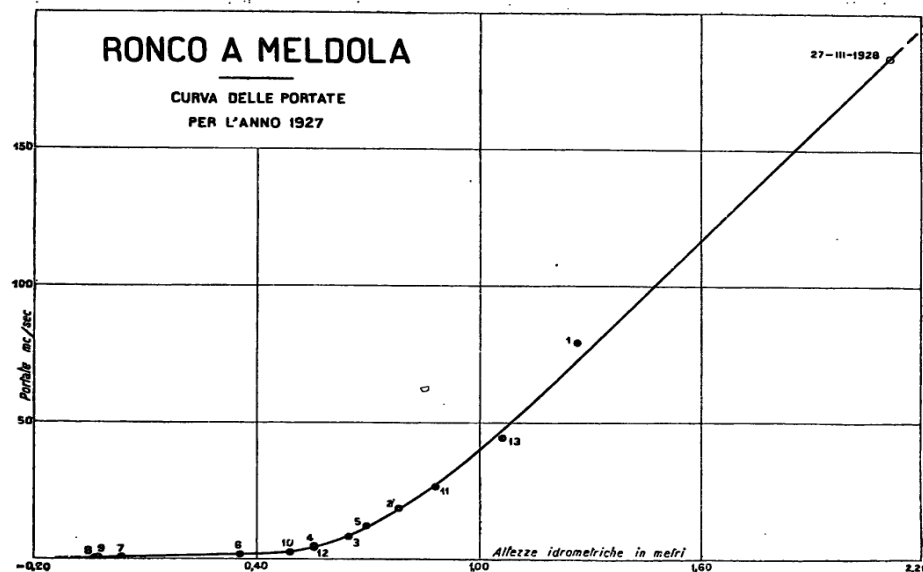


Fig. 44

PROSPETTO XXX

PORTATE MEDIE GIORNALIERE														Portate		Fre-	Durata		
Mese	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	da mc/sec	a mc/sec	quenza (giorni)	(giorni)			
Giorno																			
1	26,53	9,64	23,16	16,09	4,20	2,04	0,95	0,55	0,46	0,57	0,71	6,75	167,00	166,01	1	1			
2	25,48	9,21	19,63	28,27	4,17	1,96	0,92	0,54	0,47	1,26	0,71	8,60	166,00	164,01	0	1			
3	28,08	7,22	17,58	14,47	3,82	1,93	0,90	0,57	0,48	0,78	0,68	5,96	164,00	162,01	1	2			
4	117,89	6,62	13,83	10,58	3,70	1,94	0,89	0,55	0,48	0,57	0,66	5,18	162,00	118,01	0	2			
5	61,57	6,17	11,02	8,99	5,86	2,68	0,84	1,51	0,49	0,57	0,68	4,57	118,00	116,01	1	3			
6	29,97	6,22	12,41	8,41	3,85	3,24	0,79	0,70	0,49	3,31	0,64	6,01	116,00	102,01	0	3			
7	21,21	13,77	12,18	8,92	3,34	2,03	0,81	0,58	0,53	1,38	0,75	70,42	102,00	100,01	1	4			
8	39,48	11,21	12,73	8,84	4,18	1,87	0,83	0,53	1,04	0,64	0,62	85,58	100,00	92,01	0	4			
9	50,01	8,07	14,69	8,27	11,25	1,79	0,80	0,50	1,97	0,48	0,75	40,86	92,00	90,01	1	5			
10	32,48	8,88	47,40	20,62	8,65	1,75	0,74	0,49	1,15	0,50	25,68	14,49	90,00	86,01	0	5			
11	23,63	12,77	27,69	17,19	13,39	1,77	0,98	0,54	0,68	0,49	9,08	7,78	86,00	84,01	3	8			
12	18,98	10,82	19,36	10,48	12,43	1,65	0,82	0,54	0,75	0,48	9,60	84,36	84,00	74,01	0	8			
13	16,60	10,80	84,34	8,13	7,62	1,70	0,74	0,53	1,50	0,42	3,15	26,44	74,00	72,01	1	9			
14	25,95	10,84	49,28	7,03	6,05	1,61	0,70	0,51	0,78	0,41	6,51	9,55	72,00	70,01	1	10			
15	23,54	9,77	29,71	6,42	5,01	1,39	0,71	0,64	0,65	0,39	4,57	8,96	70,00	68,01	1	11			
16	25,99	8,99	18,97	9,25	4,31	1,44	0,70	0,64	0,63	0,60	2,76	11,46	68,00	62,01	0	11			
17	29,00	9,28	14,24	9,47	3,93	1,42	0,71	2,65	9,86	9,53	1,77	8,71	62,00	60,01	3	14			
18	28,72	15,25	11,43	8,81	3,48	1,24	0,69	0,91	1,68	4,51	1,36	6,52	60,00	58,01	0	14			
19	34,30	69,60	9,64	7,04	3,40	1,29	0,60	0,66	0,95	5,36	1,62	6,20	58,00	56,01	1	15			
20	162,21	28,67	8,60	6,31	3,37	1,28	0,69	0,62	0,83	4,58	5,14	6,20	56,00	54,01	0	15			
21	100,40	19,06	7,53	5,95	4,17	1,13	0,67	0,58	0,75	2,35	7,76	6,20	54,00	52,01	1	16			
22	38,58	15,26	6,88	5,64	3,45	1,06	0,74	0,62	0,74	1,77	28,05	6,36	52,00	50,01	3	19			
23	25,12	19,16	6,16	5,75	6,91	1,02	0,64	0,54	1,21	1,48	57,59	50,02	50,00	48,01	1	20			
24	20,49	53,90	9,51	5,50	6,12	1,02	0,63	0,53	51,22	3,39	9,52	72,47	48,00	46,01	2	22			
25	16,90	31,57	8,67	5,03	3,12	1,03	0,60	0,53	1,86	2,53	6,10	24,71	46,00	44,01	1	23			
26	14,32	60,92	7,70	4,68	2,55	0,96	0,57	0,51	3,04	1,75	5,23	26,22	44,00	42,01	0	23			
27	12,24	47,30	7,91	4,47	3,42	0,98	0,57	0,53	2,87	1,49	4,71	60,97	42,00	40,01	1	24			
28	10,81	29,54	15,09	4,39	3,29	1,03	0,56	0,56	1,78	1,23	4,22	167,00	40,00	38,01	2	26			
29	9,46		14,61	4,24	2,47	0,96	0,58	0,49	1,10	1,02	3,72	90,09	38,00	36,01	0	26			
30	8,69		9,02	4,61	2,19	0,92	0,57	0,52	0,68	0,78	3,36	44,17	36,00	34,01	1	27			
31	8,63		14,73		2,13		0,61	0,51		0,88		26,30	34,00	32,01	1	28			
													32,00	30,01	1	29			
													30,00	28,01	9	38			
													28,00	26,01	5	43			
													26,00	24,01	6	49			
													24,00	22,01	3	52			
													22,00	20,01	3	55			
													20,00	18,01	6	61			
													18,00	16,01	5	66			
													16,00	14,01	10	76			
													14,00	12,01	9	85			
													12,00	10,01	11	96			
													10,00	8,01	34	130			
													8,00	6,01	28	158			
													6,00	4,01	28	186			
													4,00	2,01	31	217			
													2,00	1,01	43	260			
													1,00	0,81	17	277			
													0,80	0,61	41	318			
													0,60	0,41	46	364			
													0,40	0,39	1	365			
ELEMENTI CARATTERISTICI PER L' ANNO														Portata media annua: mc/sec 11,16 l/sec kmq 25,2 id. di giorni 91 id. 10,84 id. 24,5 id. id. 182 id. 4,22 id. 9,5 id. id. 274 id. 0,83 id. 1,9			Altezza di deflusso annuo mm 794,6 id. di afflusso id. id. 1346,6 Perdita apparente . . . . id. 552,0 Coefficiente di deflusso. . . . 0,59		

## CONTENUTO DELLE TABELLE

TABELLA I - Contiene l'elenco e le caratteristiche delle stazioni per le quali sono state pubblicate le osservazioni giornaliere nella prima parte. Per ogni stazione, ordinata secondo la rispettiva posizione idrografica, sono indicati: il bacino principale e quello secondario di 1° ordine; il tipo dell'apparecchio; la quota sul mare; l'altezza della bocca dell'apparecchio sul suolo; l'anno d'inizio delle osservazioni; l'Ente da cui dipende la stazione; infine il cognome ed il nome dell'osservatore.

TABELLA II - Contiene i totali mensili ed annui, sia delle precipitazioni come del numero dei giorni piovosi. Per ogni anno il totale mensile più elevato è stampato in **grassetto**, il più basso in *corsivo*. Per le stazioni che mancavano di uno o due totali mensili, si è colmata la lacuna mediante confronto con le stazioni attigue ed analogamente situate, le quali abbiano regolarmente funzionato 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 abbiano almeno un decennio di osservazioni, il valore medio annuo dedotto dalle osservazioni eseguite a tutto il 1926. L'ultima colonna contiene infine lo scostamento fra questo valore medio ed il totale misurato nell'anno. In base ai dati della Tab. II è stata tracciata la carta delle isoiete.

TABELLA II APPENDICE - Contiene i risultati delle letture compiute nell'annata ai pluviometri totalizzatori, le date rispettive e le osservazioni relative ai pluviometri che per vicinanza ai totalizzatori e analogia di ubicazione possono prestarsi a utili confronti.

TABELLA III a) - Per ognuno dei bacini imbriferi indicati, contiene i valori dei volumi di afflusso meteorico, dedotti mediante planimetrazione delle aree racchiuse fra successive isoiete, nella carta delle piogge, ed assegnando ad ogni elemento di area un'altezza pari alla media delle

piogge corrispondenti alle due isoiete che la limitano. Gli afflussi meteorici annui sono indicati anche in l/sec kmq.

TABELLA III b) - Per ognuno dei bacini imbriferi indicati, contiene i valori dei volumi di afflusso meteorico mensile ed annuo, espresso in l/sec kmq; si sono indicate anche le corrispondenti altezze medie di afflusso meteorico (in mm).

TABELLA IV - Per poche stazioni opportunamente scelte, espone la ripartizione dei giorni piovosi in relazione alla entità delle precipitazioni misurate.

I giorni piovosi sono ripartiti in 7 categorie, da quelli con precipitazioni inferiori ad 1 mm, fino a quelli con precipitazioni superiori a 50 mm nelle 24 ore.

TABELLA V - Riporta per ogni mese le precipitazioni giornaliere più elevate osservate in alcune stazioni opportunamente scelte.

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

TABELLA VI - Contiene per le stazioni riportate nella tabella precedente i massimi totali di 1, 2, 3, 4, 5, 10, 20 e 30 giorni consecutivi, appartenenti o non ad uno stesso mese.

TABELLA VII e VIII - La prima riporta le precipitazioni di maggiore intensità, registrate dai pluviografi o segnalate dagli osservatori pluviometrici che sono tenuti a spedire le cartoline delle piogge di grande intensità, che vengono misurate separatamente.

La seconda contiene brevi indicazioni sulle precipitazioni nevose. Il quantitativo in acqua è dedotto da misure all'apparecchio, fondendo la neve raccolta.

## 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 raccogliatore.

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: 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.

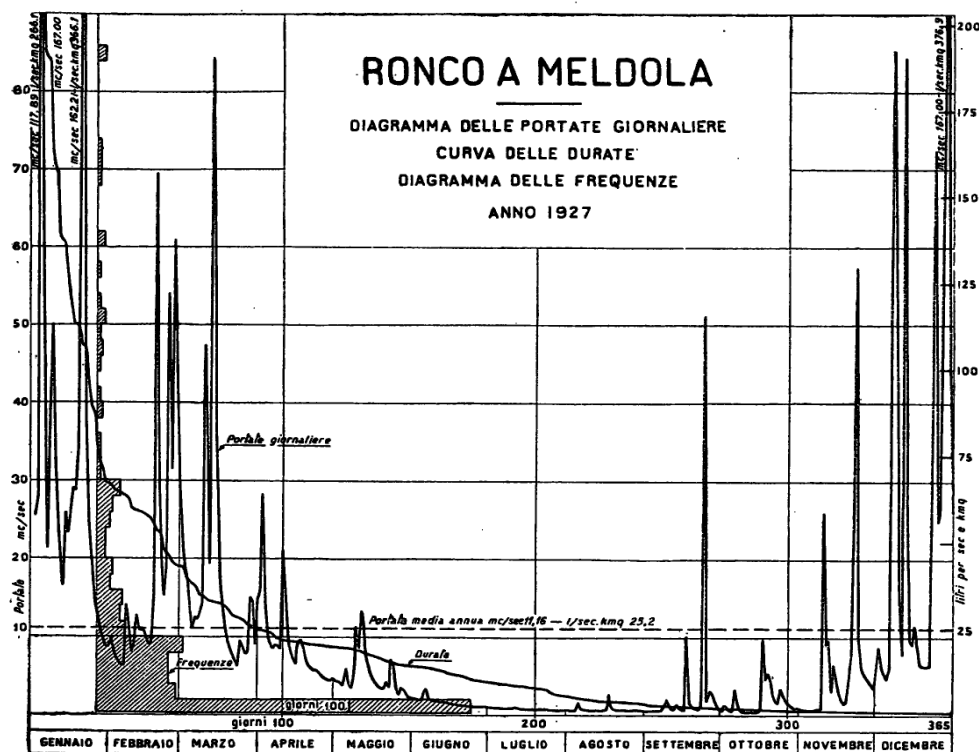


Fig. 45

Piene di una certa entità, per quanto di brevissima durata, sono state registrate in questo corso d'acqua, a differenza dei precedenti, anche in fine di settembre e di novembre.

I livelli più elevati sono stati raggiunti il 20 gennaio: il colmo è stato osservato alle

ore 6 circa con un'altezza di m 3,75 sullo zero idrometrico, cui corrisponde una portata, valutata per estrapolazione, di mc/sec 404,50, pari a l/sec kmq 913,0.

Il periodo di acque basse si estende, salvo brevi interruzioni, dalla seconda decade di giugno alla prima di novembre e registra i valori più bassi nella prima metà di ottobre con un minimo di mc/sec 0,39 il giorno 15.

Valori di poco superiori a tale minimo si sono avuti, in questo anno, pure per gran parte dei mesi di luglio, agosto e settembre. Ne conseguono portate medie, per i mesi estivi, sensibilmente scarse; la minima è risultata di mc/sec 0,67 in agosto.

La massima portata media mensile è stata invece assai elevata: mc/sec 35,07 in gennaio.

Altra portata media mensile elevata si è avuta in dicembre (mc/sec 32,23).

La portata media annua è risultata di mc/sec 11,16, pari a l/sec kmq 25,2 (pressochè uguale quindi a quella del 1926: mc/sec 11,30), ed è stata superata per 89 giorni nell'anno.

È da osservare in proposito che i valori determinati per il 1926 sono da ritenersi alquanto per difetto; si è infatti constatato in base alle misure di portate assai più elevate eseguite nell'anno in esame che la relazione fra altezze idrometriche e portate, per acque alte, fornisce valori sensibilmente superiori a quelli ottenuti dalla curva tracciata, estrapolando, nell'anno precedente.

Le portate giornaliere massima e minima sono risultate rispettivamente il 1496% ed il 3% della portata media annua; la portata semipermanente il 38% di detto valore.

Il rapporto fra massimo e minimo valore medio mensile risulta:  $\frac{35,07}{0,67} = 52 \sim$ ; quello

fra massimo e minimo valore giornaliero:  $\frac{167,00}{0,39} = 428 \sim$ .

**Relazioni tra afflussi meteorici e deflussi.** — La precipitazione annua è risultata di mm 1347 circa con un massimo mensile ancora in dicembre (mm 282,9) ed un minimo in luglio (mm 10,2).

I valori dei coefficienti di deflusso mensili sono stati anche qui assai elevati nei primi quattro mesi nell'anno, con il massimo in gennaio (1,05): il solo che superi l'unità.

Piuttosto scarsi sono risultati invece dal maggio al novembre inclusi: i valori più bassi si riscontrano nel settembre (0,13) ed ottobre (0,12).

Il coefficiente di deflusso annuo è risultato di 0,59, di poco superiore a quello determinato per l'anno 1926; la perdita apparente del bacino ha ammontato nell'anno in esame a mm 552,0.

## XVI - Savio a Mercato Saraceno (Mr)

## Caratteristiche della stazione:

a) - Bacino di dominio: kmq 361,49; altitudine media del bacino: m 597 s. m.; distanza dalla foce: km 58 circa; inizio misure: agosto 1925.

b) - Idrometrografo di riferimento: km 0,300 circa a valle di Mercato Saraceno (sp. d.); quota zero: m 112 circa s. m.; inizio osservazioni: agosto 1925.

**Misure eseguite e curve delle portate.** - Con l'anno 1927 la stazione di misura è stata sistemata poco a valle del ponte di Mercato Saraceno, e cioè circa 1 km a valle della sezione di misura prescelta in un primo tempo.

Tale spostamento si è reso necessario in conseguenza dei notevoli apporti solidi e dei danni provocati dalla piena del 24 ottobre 1926, che avevano reso assolutamente disadatta la sezione del corso d'acqua per la esecuzione delle misure di portata (v. fig. 46).

La nuova sezione è pure dotata di teleferica per i rilievi delle portate di piena e di morbida. I rilievi delle portate di magra si effettuano invece con reometri ad asta manovrati a mano.

Le misure eseguite a tutto il 1927 sommano a 37, delle quali 14 in questo ultimo anno; i risultati di queste figurano nel seguente prospetto XXXI.

In base ai valori misurati nell'anno sono state tracciate due curve delle portate: la prima è risultata sicuramente applicabile solo dal 22 gennaio al 22 novembre, la seconda dal 23 novembre al 28 dicembre (v. fig. 47).

Come appare dal grafico, il ramo della prima curva è stato tracciato, al disopra dell'altezza idrometrica di m 1,15 circa, con andamento approssimativamente parallelo a quello del ramo superiore, bene controllato anche per acque alte; è da notare peraltro che altezze superiori alla massima misurata sono state raggiunte dal fiume per soli 6 giorni nel periodo 22 gennaio-22 novembre.

Ai valori delle portate dedotti in base alle curve suddette, sono state apportate le correzioni col metodo di Stout.

Per il periodo 1-22 gennaio, data la mancanza di misure dirette, e d'altro canto le notevoli variazioni subite dall'alveo con le intumescenze di questo mese, non è sem-

## PROSPETTO XXXI - Risultati delle misure di portata eseguite nell'anno 1927.

N. d'ordine	Data	Altezza idrometrica m	Portata mc/sec	VELOCITÀ		
				media nella sezione m/sec	media in superficie m/sec	massima in superficie m/sec
1	15-II	0,74	9,328	1,02	1,18	1,70
2	14-III	1,13	39,243	1,85	1,35	2,20
3	5-V	0,54	2,308	0,92	0,96	1,46
4	10-V	0,71	7,936	0,78	0,64	0,97
5	4-VI	0,52	2,082	0,51	0,50	0,65
6	15-VII	0,47	1,052	0,55	0,55	0,77
7	25-VIII	0,34	0,104	0,30	0,34	0,41
8	24-IX	0,55	2,267	0,60	0,59	0,78
9	24-X	0,54	2,494	0,63	0,68	0,98
10	28-XI	0,64	5,071	0,90	0,58	1,36
11	2-XII	0,70	9,676	1,21	0,88	1,76
12	7-XII	0,94	27,793	1,77	1,47	2,23
13	8-XII	1,44	69,080	2,30	2,05	3,02
14	8-XII	2,32	136,441	2,63	2,31	3,23

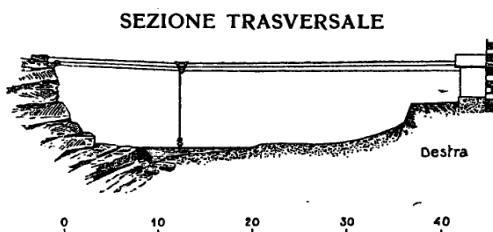


Fig. 46

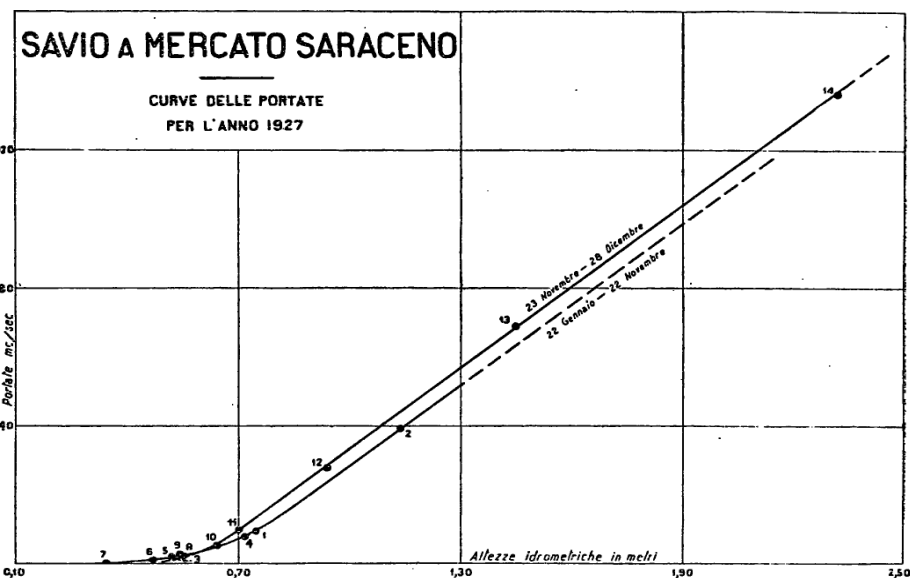


Fig. 47



## PROSPETTO XXXII

PORTATE MEDIE GIORNALIERE													
Mese Giorno	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	
1	"	17,44	30,50	10,99	2,30	1,04	1,07	0,81	0,44	3,36	1,85	7,04	
2	"	23,55	27,67	14,95	4,33	1,26	1,06	1,18	0,43	1,47	1,70	8,35	
3	"	15,58	21,63	9,66	4,26	0,89	1,11	0,79	0,35	1,45	1,49	5,81	
4	"	10,89	17,02	7,55	4,99	1,19	1,04	0,62	0,36	1,45	1,27	1,73	
5	"	10,28	15,11	4,39	5,29	2,68	0,95	0,58	0,14	2,75	1,09	4,32	
6	"	16,26	17,30	10,69	3,37	3,59	0,96	0,68	0,28	2,40	0,51	8,28	
7	"	7,47	11,54	6,41	4,08	1,65	0,99	0,51	0,44	1,60	0,42	57,15	
8	"	9,97	12,03	5,91	1,91	1,43	1,00	0,48	0,35	1,60	0,64	88,60	
9	"	7,67	20,02	4,22	4,16	0,87	1,13	0,63	0,68	1,04	1,02	41,57	
10	"	6,76	43,37	27,23	4,83	0,83	1,02	0,58	0,38	1,00	1,46	21,13	
11	"	10,08	22,71	12,96	6,51	0,86	1,07	0,14	0,44	1,31	2,49	13,75	
12	"	8,86	17,14	8,00	4,88	0,57	0,98	0,11	0,50	1,38	2,76	21,99	
13	"	10,29	[83,93]	2,88	4,59	1,39	0,78	0,09	1,05	1,24	2,81	41,60	
14	"	9,13	44,44	6,52	4,30	0,95	0,79	0,13	0,96	0,35	4,32	15,53	
15	"	8,94	16,29	9,89	2,13	0,90	0,80	0,19	0,90	0,16	4,31	10,51	
16	"	8,47	9,88	29,42	3,78	0,62	0,98	0,18	0,96	0,17	3,58	11,00	
17	"	11,49	10,65	15,87	3,75	0,72	0,70	0,16	1,45	1,54	3,79	11,85	
18	"	15,87	10,55	11,67	3,52	0,78	0,69	0,13	1,15	2,67	4,23	10,38	
19	"	[56,75]*	10,57	6,89	3,21	0,66	0,75	0,14	1,04	7,33	4,03	8,99	
20	"	[30,69]*	14,07	6,52	3,19	0,79	0,66	0,13	0,58	4,52	2,10	8,80	
21	"	[22,81]*	9,32	6,99	3,26	0,84	0,80	0,08	1,05	3,17	3,23	8,14	
22	"	16,79	6,27	6,10	1,50	0,85	0,72	0,10	1,10	2,45	3,51	13,64	
23	"	25,84	4,29	7,39	0,96	0,69	0,69	0,10	2,93	2,33	43,26	93,62	
24	"	40,05	9,77	4,94	13,40	1,01	0,60	0,09	6,52	2,13	15,23	106,74	
25	"	31,28	8,58	5,61	3,49	1,11	0,54	0,14	7,25	1,91	15,34	52,68	
26	"	48,73	8,24	4,13	2,10	0,76	0,61	0,28	1,91	1,85	4,98	60,88	
27	"	39,57	8,93	4,32	3,53	0,89	0,66	0,37	2,91	1,85	2,24	87,58	
28	"	33,23	11,45	4,44	2,93	1,03	0,63	0,24	1,64	1,91	3,14	[179,20]	
29	"		15,11	4,72	1,83	0,82	0,91	0,28	1,60	1,99	4,20	62,57	
30	"		11,27	4,42	1,62	0,89	1,06	0,15	1,60	1,52	4,84	30,57	
31	"		11,48		1,34		0,74	0,26		1,73		21,32	
Media . . . . .	{ mc/sec l/sec kmq	[20,92]* [57,9]*	[19,81]* [54,8]*	18,20 50,3	8,78 24,3	3,93 10,9	1,09 3,0	0,85 2,4	0,33 0,9	1,38 3,8	1,99 5,5	4,86 13,4	35,98 99,5
Massima . . . . .	{ mc/sec l/sec kmq	" "	[56,75]* [157,0]*	[83,93] [232,2]	29,42 81,5	13,40 37,1	3,59 9,9	1,13 3,1	1,18 3,3	7,25 20,1	7,33 20,3	43,26 119,7	[179,20] [495,7]
Minima . . . . .	{ mc/sec l/sec kmq	" "	6,76 18,7	4,29 11,9	2,88 8,0	1,34 3,7	0,57 1,6	0,54 1,5	0,08 0,2	0,14 0,4	0,16 0,4	0,42 1,2	1,73 4,8
Altezza di deflusso . mm		[155,0]*	[132,5]*	134,8	63,0	29,1	7,8	6,3	2,5	9,9	14,7	34,9	266,7
Altezza di afflusso . mm		149,1	108,4	110,8	71,2	105,9	24,6	8,3	19,6	135,9	111,6	103,3	285,4
Coefficiente di deflusso . .		[1,04]*	[1,22]*	1,22	0,88	0,27	0,32	0,76	0,13	0,07	0,13	0,34	0,93
ELEMENTI CARATTERISTICI PER L'ANNO				Portata media annua: mc/sec [9,83]* l/sec kmq [27,2]*				Altezza di deflusso annuo: mm [857,2]*					
				id. di giorni 91 id. " id. " id. "				id. di afflusso id. 1234,1					
				id. id. 182 id. " id. "				Perdita apparente . . . . . id. [376,9]*					
				id. id. 274 id. " id. "				Coefficiente di deflusso . . . . . [0,69]*					

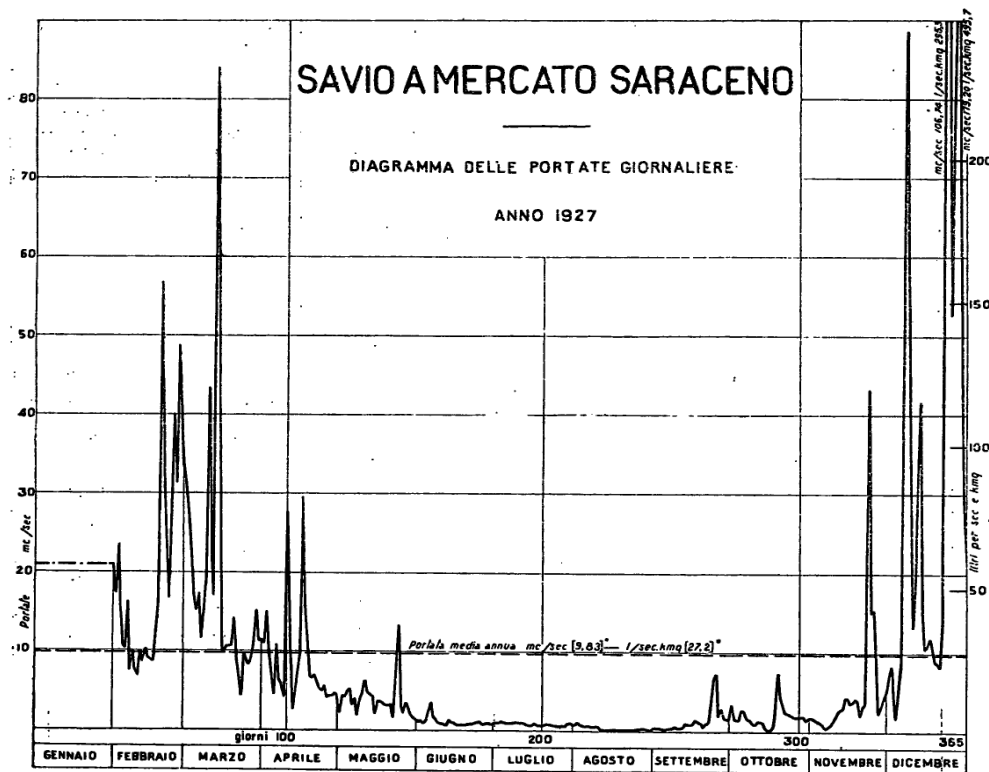


Fig. 48

brato prudente procedere al calcolo delle portate giornaliere, neppure valendosi della curva dell'anno precedente.

Il valore relativo a tale mese è stato dedotto per via indiretta e precisamente mediante opportuno confronto con i bacini contigui del Ronco e del Lamone.

Per i giorni 29, 30 e 31 dicembre è stata applicata la curva relativa all'anno 1928.

**Andamento delle portate nell'anno.** — Le portate risultano distribuite con andamento analogo a quello dei bacini contigui innanzi esaminati: si riscontrano cioè deflussi generalmente assai abbondanti dal gennaio alla metà di aprile e dalla fine di novembre in poi, notevolmente scarsi invece in tutto il quadrimestre giugno-settembre ed anche in gran parte dell'ottobre e del novembre (v. prospetto XXXII e fig. 48).

Le piene maggiori si sono avute nel novembre-dicembre.

Come per il Rabbi, il livello più elevato dell'anno è stato registrato durante la piena del 23 novembre: questa però ha avuta durata brevissima, tanto che ne risulta una portata giornaliera non molto elevata.

Il colmo è stato registrato alle ore 4 circa di detto giorno, con m 4,29 sullo zero idrometrico; la portata corrispondente, è risultata per estrapolazione, di mc/sec 292,39, pari a l/sec kmq 808,8.

Assai notevole, anche per la durata, è stata la piena del 28 dicembre che ha raggiunto un livello di poco inferiore al precedente (m 4,04; mc/sec 272,71).

Le portate giornaliere più depresse dell'anno si sono avute nell'agosto, con un minimo di mc/sec 0,08 il giorno 21.

Il valore massimo delle portate medie mensili si è verificato in dicembre (mc/sec 35,98), il minimo in agosto (mc/sec 0,33). Il rapporto fra questi due valori risulta:  $\frac{35,98}{0,33} = 109 \sim$ .

La portata media nell'anno è risultata di mc/sec 9,83 (l/sec kmq 27,2) poco superiore cioè a quella dell'anno precedente (mc/sec 9,08).

È da osservare che ad elevare il deflusso dell'anno 1927 hanno contribuito anche le nevi cadute in gran copia nell'ultima decade del dicembre del 1926.

**Relazioni tra afflussi meteorici e deflussi.** — La precipitazione annua è stata di circa mm 1234 con il massimo mensile in dicembre (mm 285,4) ed il minimo in luglio (mm 8,3).

I rapporti fra deflussi ed afflussi meteorici sono risultati assai elevati nei primi quattro mesi dell'anno e nel dicembre, con il massimo (1,22) nei mesi di febbraio e marzo.

Un valore pure elevato si riscontra nel luglio in relazione alla scarsissima precipitazione di questo mese.

Per tutti gli altri mesi i valori sono stati invece piuttosto scarsi: i valori più bassi spettano al periodo agosto-ottobre con il minimo in settembre (0,07).

Il coefficiente di deflusso annuo è risultato di 0,69 notevolmente superiore quindi a quello dell'anno precedente (0,58); la perdita apparente del bacino è ammontata nell'anno a mm 376,9.

È da tenere presente, in merito a questi valori, quanto è stato accennato in fine del paragrafo precedente.

## XVII – Metauro a Calmazzo (Mr)

### Caratteristiche della stazione:

- a) – Bacino di dominio: kmq 374,15; altitudine media del bacino: m 507 s. m.; distanza dalla foce: km 39 circa; inizio misure: marzo 1926.
- b) – Idrometrografo di riferimento: Ponte di Calmazzo (sp. d.); quota zero: m 115 circa s. m.; inizio osservazioni: febbraio 1926.

**Misure eseguite e curva delle portate.** – La sezione prescelta per le misure di portata di questo corso d'acqua si trova (fig. 49) a breve distanza dall'abitato di Calmazzo e precisamente un centinaio di metri a monte del ponte Romano della Via Flaminia.

La stazione è attrezzata con teleferica per molinello sospeso, per i rilievi di piena e di morbida.

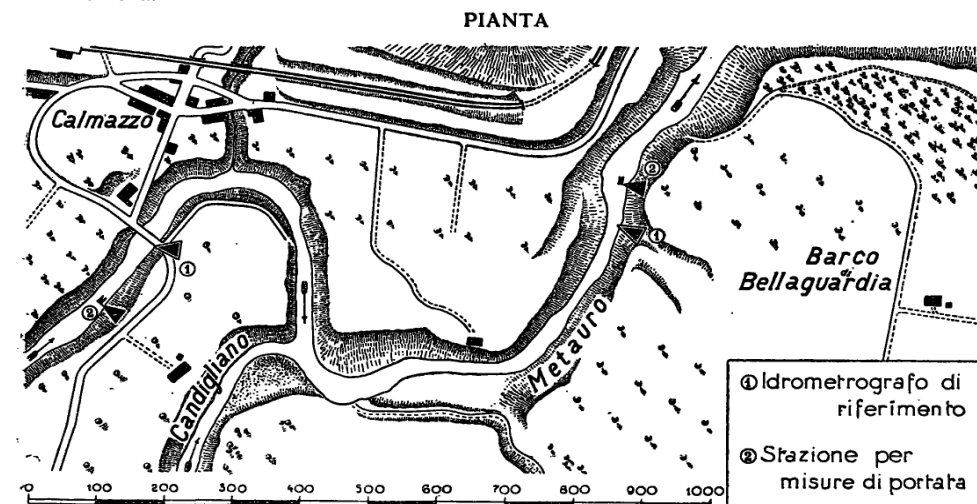


Fig. 49

### PROSPETTO XXXIII – Risultati delle misure di portata eseguite nell'anno 1927.

N d'ordine	Data	Altezza idrometrica m	Portata mc/sec	VELOCITÀ		
				media nella sezione m/sec	media in superficie m/sec	massima in superficie m/sec
1	12-I	1,53	17,031	1,04	1,13	1,45
2	8-II	1,41	10,494	0,79	0,84	1,04
3	29-III	1,44	15,222	1,03	1,01	1,35
4	29-IV	1,20	2,460	0,47	0,48	0,63
5	11-V	1,30	5,049	0,62	0,63	0,84
6	15-VI	1,09	0,687	0,37	0,39	0,47
7	29-VII	1,01	0,165	0,15	0,16	0,24
8	31-VIII	0,98	0,055	0,09	0,09	0,12
9	14-IX	1,06	0,336	0,16	0,18	0,25
10	14-X	1,00	0,124	0,15	0,17	0,32
11	1-XII	1,17	1,850	0,47	0,52	0,65
12	2-XII	1,46	13,364	0,95	1,03	1,30
13	22-XII	1,30	5,131	0,59	0,64	0,91
14	24-XII	2,22	83,778	2,14	2,21	2,75
15	30-XII	1,84	39,810	1,65	1,68	2,08

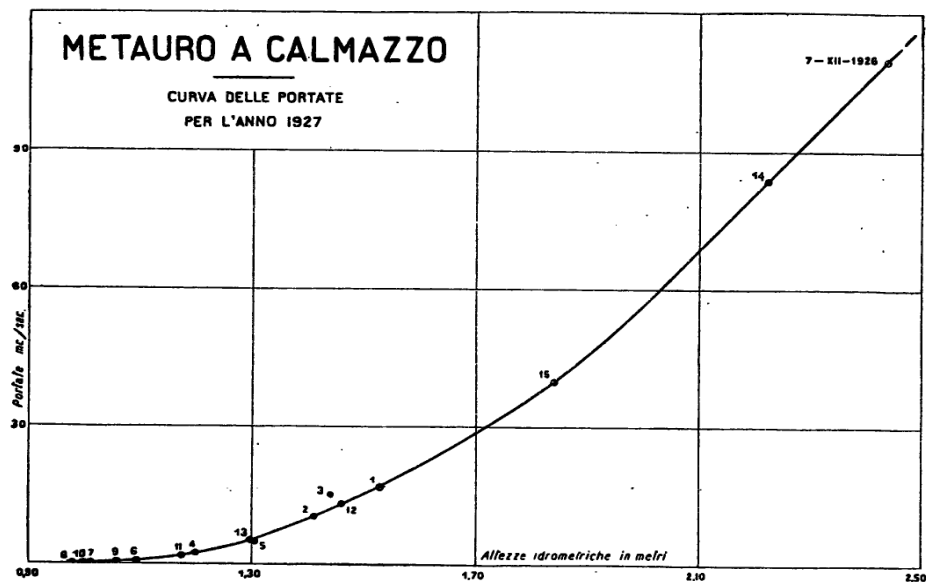


Fig. 50

PROSPETTO XXXIV

PORTATE MEDIE GIORNALIERE														Portate		Fre- quenza (giorni)	Durata (giorni)
Mese	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	da mc/sec	a mc/sec			
Giorno																	
1	27,91	8,65	17,46	9,64	1,94	1,26	0,32	0,09	0,06	0,21	0,16	3,38	103,66	103,01	1	1	
2	24,70	7,10	14,80	11,80	1,89	1,13	0,32	0,08	[0,05]	0,35	0,17	12,39	103,00	97,01	0	1	
3	22,40	6,09	13,36	8,79	1,96	0,88	0,24	0,07	[0,04]	0,45	0,15	7,03	97,00	96,01	1	2	
4	37,15	5,83	11,40	6,62	2,13	0,92	0,19	0,08	[0,04]	0,50	0,18	6,10	96,00	73,01	0	2	
5	59,84	5,98	10,06	5,46	3,65	0,97	0,19	0,57	[0,05]	0,37	0,21	3,08	73,00	72,01	1	3	
6	27,98	5,98	9,70	4,72	2,10	1,57	0,20	0,71	0,14	0,39	0,20	1,34	72,00	62,01	0	3	
7	20,75	7,06	11,15	4,10	1,84	1,20	0,18	0,38	0,58	0,22	0,16	11,43	62,00	61,01	1	4	
8	31,76	12,00	10,76	3,75	2,29	0,71	0,18	0,21	0,49	0,19	0,19	22,83	61,00	60,01	0	4	
9	38,89	11,25	13,57	3,56	2,49	0,61	0,15	0,25	0,39	0,18	0,18	33,50	60,00	59,01	1	5	
10	27,38	10,32	19,29	3,49	2,83	0,55	0,10	0,19	0,57	0,19	0,23	10,09	59,00	57,01	0	5	
11	21,81	10,86	18,59	6,78	4,25	0,48	0,22	0,18	0,51	0,13	3,60	7,38	57,00	56,01	1	6	
12	18,21	11,70	17,74	4,77	10,34	0,47	0,27	0,10	0,25	0,15	4,64	6,07	56,00	53,01	0	6	
13	16,05	10,93	19,20	4,18	5,64	0,48	0,30	0,06	0,80	0,18	1,90	11,48	53,00	52,01	1	7	
14	14,69	10,45	24,85	3,72	4,30	0,60	0,28	0,06	0,39	0,12	5,14	13,65	52,00	41,01	0	7	
15	17,92	10,45	19,46	3,43	3,57	0,63	0,24	[0,04]	0,25	0,22	4,32	8,66	41,00	40,01	1	8	
16	15,32	10,95	16,34	13,15	2,98	0,59	0,23	[0,03]	0,19	0,13	1,93	9,45	40,00	39,01	1	9	
17	16,15	9,37	14,22	9,89	2,83	0,63	0,18	[0,04]	0,15	0,21	1,27	6,91	39,00	38,01	2	11	
18	17,92	9,70	12,73	6,65	2,45	0,59	0,20	[0,04]	0,26	1,46	0,80	5,98	38,00	37,01	1	12	
19	15,26	40,37	11,34	5,29	2,14	0,59	0,16	0,07	0,30	1,25	0,68	5,24	37,00	36,01	1	13	
20	61,90	28,03	10,13	4,46	1,82	0,83	0,17	0,25	0,17	8,49	1,52	5,19	36,00	34,01	0	13	
21	52,41	19,94	8,68	3,96	1,61	0,69	0,19	0,60	0,17	1,54	1,59	5,19	34,00	33,01	1	14	
22	27,52	17,37	8,07	3,59	1,77	0,47	0,20	0,25	0,10	0,70	1,47	5,52	33,00	32,01	0	14	
23	19,48	18,12	7,32	3,19	1,88	0,50	0,16	0,19	0,09	0,44	5,47	56,41	32,00	31,01	1	15	
24	15,84	38,03	7,55	2,74	3,16	0,45	0,17	0,15	[0,05]	1,59	4,72	103,66	31,00	30,01	1	16	
25	12,47	24,61	10,66	2,80	1,83	0,41	0,14	0,09	[0,04]	1,00	5,54	36,03	30,00	29,01	0	16	
26	8,97	23,50	7,43	2,86	1,42	0,43	0,12	0,07	0,08	0,57	2,63	25,48	29,00	28,01	2	18	
27	9,78	28,15	6,70	2,62	1,26	0,41	0,10	0,09	0,25	0,42	1,82	30,75	28,00	27,01	5	23	
28	10,86	20,14	12,16	2,54	1,26	0,38	0,09	0,07	0,25	0,38	1,59	96,12	27,00	26,01	0	23	
29	10,18		16,40	2,20	1,12	0,36	0,11	0,07	0,25	0,35	1,46	72,82	26,00	25,01	1	24	
30	9,17		13,00	2,14	1,15	0,36	0,09	0,08	0,25	0,31	1,26	39,22	25,00	24,01	3	27	
31	8,97		10,73		1,26		[0,05]	0,06		0,23		27,26	24,00	23,01	1	28	
													23,00	22,01	2	30	
													22,00	21,01	1	31	
													21,00	20,01	2	33	
													20,00	19,01	5	38	
													19,00	18,01	3	41	
													18,00	17,01	5	46	
													17,00	16,01	4	50	
													16,00	15,01	3	53	
													15,00	14,01	3	56	
													14,00	13,01	4	60	
													13,00	12,01	5	65	
													12,00	11,01	9	74	
													11,00	10,01	15	89	
													10,00	9,01	8	97	
													9,00	8,01	8	105	
													8,00	7,01	7	112	
													7,00	6,01	8	120	
													6,00	5,01	14	134	
													5,00	4,01	10	144	
													4,00	3,01	14	158	
													3,00	2,01	17	175	
													2,00	1,01	34	209	
													1,00	0,51	26	235	
													0,50	0,26	33	268	
													0,25	0,03	97	365	
ELEMENTI CARATTERISTICI PER L'ANNO														Portata media annua: mc/sec 7,09 l/sec kmq 18,9 id. di giorni 91 id. 9,78 id. 26,1 id. id. 182 id. 1,84 id. 4,9 id. id. 274 id. 0,25 id. 0,7 Altezza di deflusso annuo mm 597,5 id. di afflusso id. id. 1064,4 Perdita apparente . . . . id. 466,9 Coefficiente di deflusso . . . . 0,56			

I rilievi delle portate di magra si effettuano invece con reometri ad asta manovrati a mano. Dall'inizio di funzionamento della stazione sono state eseguite 28 misure, delle quali 15 nell'anno 1927; i risultati di queste figurano nel precedente prospetto XXXIII.

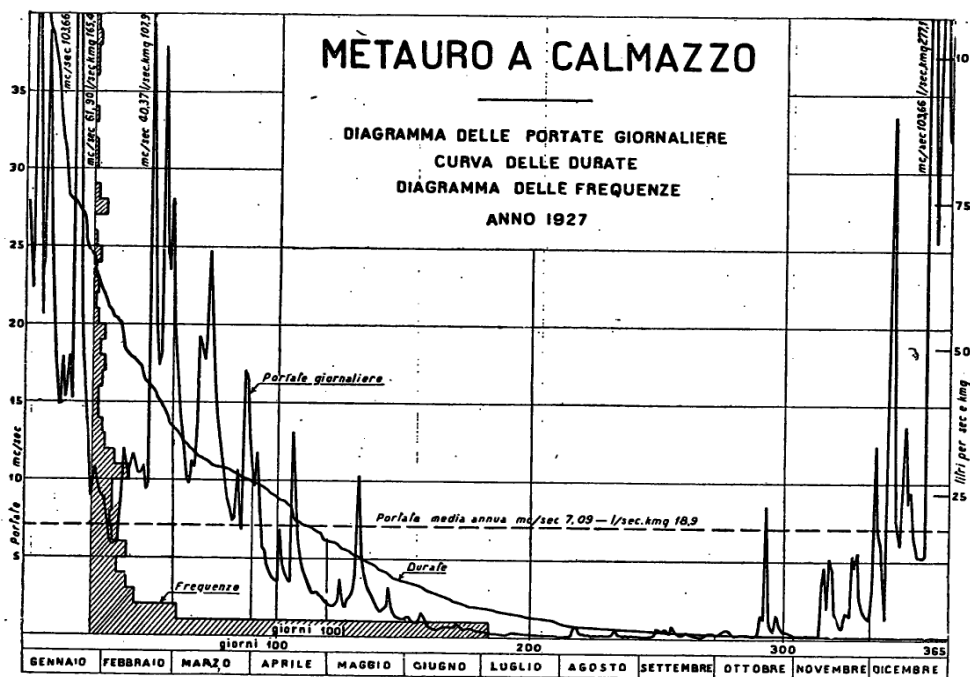


Fig. 51

La curva delle portate (fig. 50) è stata tracciata in base a questi valori ed all'ultima misura eseguita nell'anno 1926, che per la loro notevole concordanza e buona distribuzione ne definiscono in modo sicuro il profilo in tutto il suo sviluppo, anche per i livelli più elevati; i valori estrapolati sono limitati infatti, a poche ore nell'anno.

Tale curva nei confronti di quella dell'anno precedente se ne discosta alquanto, fornendo valori delle portate superiori nel ramo più basso, inferiori nel ramo medio ed alto; l'alveo del corso d'acqua ha infatti subito variazioni con le piene del dicembre 1926.

Ai valori delle portate giornaliere sono state apportate le correzioni col metodo di Stout, per i periodi in cui si sono verificati scostamenti apprezzabili dalla curva suddetta.

**Andamento delle portate nell'anno.** - Dal gennaio alla metà di maggio circa, si registra (v. prospetto XXXIV e fig. 51) una serie quasi ininterrotta di intumescenze: notevoli nei primi tre mesi, di entità limitata invece e gradualmente decrescenti negli altri mesi.

Successivamente le portate si abbassano rapidamente per ridursi a valori scarsissimi nel periodo estivo e tali si mantengono, generalmente, salvo una breve e modesta intumescenza di fine ottobre, fino a tutta la prima decade di novembre.

Nel dicembre i deflussi tornano ad essere assai elevati e raggiungono valori veramente notevoli nell'ultima decade di dicembre.

La piena del 24 dicembre ha infatti raggiunto alle ore 8 circa un colmo di m 3,80 cui corrisponde una portata, valutata per estrapolazione, di mc/sec 276,30 pari a l/sec kmq 738,4.

Durante il periodo di acque basse le portate hanno toccato i valori più scarsi, generalmente, verso la metà di agosto e nella prima ed ultima decade di settembre con un minimo di mc/sec 0,03 il 16 di agosto.

Le portate mensili più elevate si sono avute in gennaio (mc/sec 23,21) ed in dicembre (mc/sec 22,25); le più basse in luglio (mc/sec 0,19) ed agosto (mc/sec 0,17).

La portata media annua è risultata di mc/sec 7,09 pari a l/sec kmq 18,9, ed è stata superata per 110 giorni nell'anno; essa è alquanto inferiore a quella del 1926 (mc/sec 8,41).

Le portate giornaliere massima e minima sono risultate rispettivamente il 1462‰ e lo 0,4‰ di detto valore; la portata semipermanente il 26‰.

Il rapporto fra massimo e minimo valore medio mensile è stato:  $\frac{23,21}{0,17} = 137 \sim$ ; quello

fra massimo e minimo valore giornaliero:  $\frac{103,66}{0,03} = 3455 \sim$ .

**Relazioni tra afflussi meteorici e deflussi.** - La precipitazione annua è risultata di mm 1064 circa, sensibilmente inferiore cioè a quella del 1926 (mm 1191 ~). La sua distribuzione presenta anche qui un massimo mensile in dicembre (mm 292,8) ed un minimo in luglio (mm 8,0).

I rapporti fra deflussi ed afflussi meteorici sono stati assai elevati nei primi tre mesi dell'anno, con valori superiori all'unità nel gennaio (1,37) e marzo (1,08); assai scarsi invece in tutto il periodo dal maggio al novembre inclusi, in particolare modo nel trimestre agosto-ottobre. Il valore più basso si registra in settembre (0,02).

Il coefficiente di deflusso annuo è risultato di 0,56 di poco inferiore a quello determinato per l'anno precedente (0,59).

La perdita apparente del bacino ha ammontato nell'anno in esame a mm 467 circa.

# XVIII - Biscuvio a Piobbico (M)

## Caratteristiche della stazione:

- a) - Bacino di dominio: kmq 101,34; altitudine media del bacino: m 633 s. m.; distanza dalla confluenza col Candigliano: km 0,200 circa; inizio misure: novembre 1924.
- b) - Idrometro di stazione e di riferimento: Piobbico (sp. s.): quota zero: m 330 circa s. m.; inizio osservazioni: aprile 1921.
- Dall'aprile 1921 al febbraio 1927 l'idrometro ha subito due successivi spostamenti a valle sempre in sp. s.

**Misure eseguite e curve delle portate.** - La sezione nella quale vengono eseguite, di norma, le misure di portata si trova in corrispondenza del paese di Piobbico e precisamente circa 200 metri a monte della confluenza del Candigliano (fig. 52).

Per l'esecuzione dei rilievi di piena è stata impiantata una piccola teleferica per molinello sospeso, manovrabile dalla riva destra. I rilievi delle portate di morbida e di magra si effettuano invece con reometri ad asta manovrati a mano.

Dall'inizio di funzionamento della stazione sono state eseguite 32 misure, delle quali 14 nell'anno 1927; i risultati di queste figurano nel seguente prospetto XXXV e, come vedesi, sono riferiti a due idrometri distinti.

Infatti col febbraio di quest'anno è stato impiantato un nuovo idrometro di riferimento circa m 100 a valle di quello preesistente.

Per il quadrimestre gennaio-aprile ci si è valse della curva delle portate riferita ancora al vecchio idrometro dato che questo ha continuato a funzionare regolarmente nei primi mesi dell'anno; la curva relativa è stata tracciata in base ai primi 5 valori misurati nell'anno ed all'ultima misura del 1926, che ne definiscono assai bene il profilo fino all'altezza idrometrica di m 1,00 circa.

La seconda curva riferita al nuovo idrometro, ed applicata dal maggio al dicembre, è stata tracciata in base a tutti i

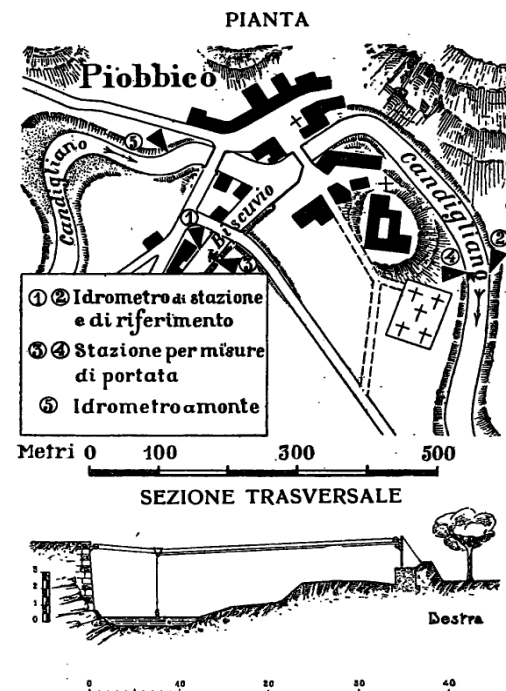


Fig. 52

valori misurati dall'inizio di impianto dell'idrometro stesso (2...14): il suo profilo risulta pure sufficientemente definito per livelli bassi ed alti, meno certo invece per quelli compresi fra m 0,40 e m 0,70. I valori dedotti da questa seconda curva sono stati corretti col metodo di Stout.

Per entrambe le curve i valori superiori ai massimi controllati sono stati determinati supponendo lineare la relazione fra altezze idrometriche e portate: essi peraltro si sono verificati per pochi giorni nell'anno.

## PROSPETTO XXXV - Risultati delle misure di portata eseguite nell'anno 1927.

N. d'ordine	Data	Altezza idrometrica m	Portata mc/sec	VELOCITÀ		
				media nella sezione m/sec	media in superficie m/sec	massima in superficie m/sec
1	14-I	0,65	6,488	0,91	1,01	1,47
2	9-II	0,48	1,790	0,45	0,49	0,66
3	15-III	0,76	13,221	1,10	1,05	1,78
4	29-IV	0,40	0,750	0,20	0,21	0,31
5	10-V	0,39	0,769	0,23	0,25	0,33
6	14-VI	0,25*	0,308	0,44	0,51	0,95
7	29-VII	0,16*	0,050	0,32	0,33	0,61
8	31-VIII	0,16*	0,045	0,32	0,33	0,55
9	13-IX	0,23*	0,186	0,17	0,11	0,20
10	13-X	0,16*	0,050	0,35	0,37	0,46
11	30-XI	0,30*	0,523	0,26	0,33	0,51
12	21-XII	0,36*	1,635	0,39	0,40	0,71
13	24-XII	1,19*	29,102	1,50	1,56	2,38
14	29-XII	0,83*	14,578	1,42	1,41	2,33

(\*) Misure riferite al nuovo idrometro impiantato a valle (sp. s.).

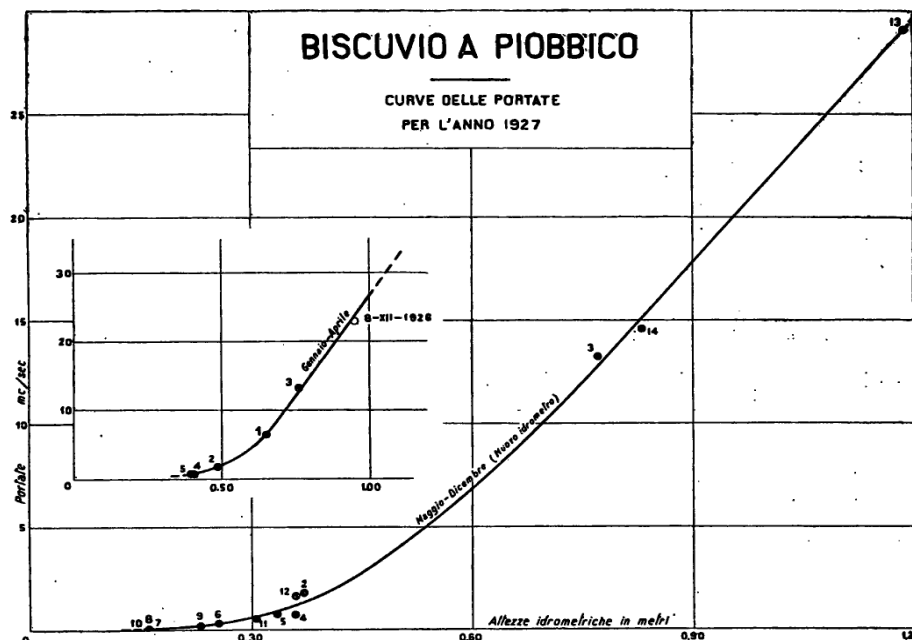


Fig. 53

## PORTATE MEDIE GIORNALIERE

PORTATE MEDIE GIORNALIERE														Portate		Fre-	Durata
Giorno	Mese	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	da mc/sec	a mc/sec	quenza (giorni)	(giorni)
1		8,50	3,01	3,50	2,06	0,42	0,24	0,12	0,05	0,04	0,06	0,07	3,69	41,29	41,01	I	I
2		6,49	2,78	2,95	1,88	0,41	0,26	0,10	0,05	0,04	0,06	0,07	2,88	41,00	33,01	O	I
3		5,05	2,47	2,64	1,71	0,66	0,26	0,08	0,05	[0,03]	0,06	0,07	1,76	33,00	32,51	I	2
4		7,98	2,10	2,50	1,56	1,05	0,31	0,07	0,05	0,04	0,06	0,08	1,55	32,50	31,01	O	2
5		17,69	2,13	2,44	1,36	1,41	0,36	0,06	0,05	0,04	0,09	0,07	1,38	31,00	30,51	I	3
6		11,30	2,21	2,66	1,49	1,20	0,79	0,07	0,06	0,04	0,44	0,08	1,61	30,50	27,51	O	3
7		7,61	2,16	2,31	1,40	1,05	0,50	0,07	0,06	0,04	0,10	0,07	10,47	27,50	27,01	I	4
8		[27,08]	1,95	2,66	1,42	1,34	0,30	0,07	0,05	0,05	0,07	0,06	[32,97]	27,00	24,51	O	4
9		18,57	1,83	6,81	1,64	1,15	0,25	0,08	0,06	0,05	0,06	0,06	19,59	24,50	24,01	I	5
10		9,43	1,85	17,99	2,32	0,86	0,24	0,10	0,14	0,07	0,06	1,31	8,25	22,50	22,01	I	5
11		4,83	1,91	7,23	1,40	4,92	0,24	0,10	0,10	0,06	0,06	0,88	4,10	22,00	20,01	O	6
12		4,22	1,78	5,30	1,34	3,69	0,24	0,10	0,06	0,60	0,06	2,06	3,45	20,00	19,51	I	7
13		3,61	2,09	7,70	1,20	2,31	0,24	0,10	0,05	0,25	0,06	0,69	13,98	19,50	19,01	O	7
14		3,94	2,11	5,37	1,18	2,04	0,20	0,10	0,05	0,10	0,06	3,14	8,84	19,00	18,51	I	8
15		3,64	2,11	9,33	2,28	1,90	0,16	0,10	0,05	0,06	0,06	1,20	5,32	18,50	18,01	I	9
16		3,83	2,37	5,36	11,41	1,62	0,15	0,09	0,06	0,18	0,06	0,44	2,97	18,00	17,51	3	12
17		7,10	2,55	4,33	2,57	0,90	0,13	0,10	0,05	1,60	0,24	0,27	3,15	17,50	16,51	O	12
18		6,25	2,77	3,47	1,65	0,80	0,13	0,08	0,05	0,09	0,78	0,22	2,96	16,50	16,01	I	13
19		8,18	15,73	2,75	1,34	0,71	0,13	0,09	0,06	0,06	2,09	0,24	2,99	16,00	15,51	2	15
20		24,24	6,30	2,26	1,29	0,69	0,12	0,09	0,08	0,05	0,98	0,42	2,46	15,50	14,01	O	15
21		22,20	3,71	1,76	1,23	0,71	0,10	0,07	0,06	0,06	0,29	1,28	2,16	14,00	13,51	3	18
22		12,89	3,38	1,66	1,16	0,70	0,09	0,06	0,06	0,05	0,12	1,06	2,43	13,50	13,01	O	18
23		7,46	8,39	1,51	1,08	0,79	0,10	0,06	0,04	0,06	0,17	2,46	15,87	13,00	12,51	I	19
24		5,21	16,17	3,05	1,04	1,07	0,11	0,06	0,04	0,05	0,15	6,55	30,88	12,50	11,51	O	19
25		4,41	7,01	1,92	0,96	0,68	0,12	0,06	[0,03]	0,06	0,13	2,80	13,60	11,50	11,01	2	21
26		3,95	6,71	1,42	0,90	0,61	0,09	0,06	0,04	0,06	0,11	1,55	13,90	11,00	10,51	I	22
27		3,20	6,65	2,30	0,79	0,55	0,08	0,06	[0,03]	0,06	0,10	1,11	18,35	10,50	10,01	2	24
28		2,37	3,78	10,31	0,83	0,55	0,09	0,05	0,04	0,07	0,08	0,76	[41,29]	10,00	9,51	O	24
29		2,11		4,83	0,80	0,51	0,09	0,05	0,04	0,06	0,08	0,59	17,86	9,50	9,01	I	27
30		2,13		3,43	0,75	0,36	0,09	0,05	[0,03]	0,06	0,08	0,57	10,52	8,50	8,01	4	31
31		2,78		2,87	0,28			0,05	0,04		0,08		6,48	8,00	7,51	3	34
														7,50	7,01	4	38
														7,00	6,51	4	42
														6,50	6,01	4	46
														6,00	5,51	O	46
														5,50	5,01	6	52
														5,00	4,51	3	55
														4,50	4,01	4	59
														4,00	3,51	9	68
														3,50	3,01	10	78
														3,00	2,51	16	94
														2,50	2,01	28	122
														2,00	1,51	21	143
														1,50	1,01	26	169
														1,00	0,51	31	200
														0,50	0,26	15	215
														0,25	0,03	150	365
ELEMENTI CARATTERISTICI PER L'ANNO		Portata media annua: mc/sec 2,62 l/sec kmq 25,9											Altezza di deflusso annuo mm 816,8				
		id. di giorni 91 id. 2,66 id. 26,2											id. di afflusso id. id. 1052,9				
		id. id. 182 id. 0,75 id. 7,4											Perdita apparente . . . . id. 236,1				
		id. id. 274 id. 0,08 id. 0,8											Coefficiente di deflusso. . . . . 0,78				

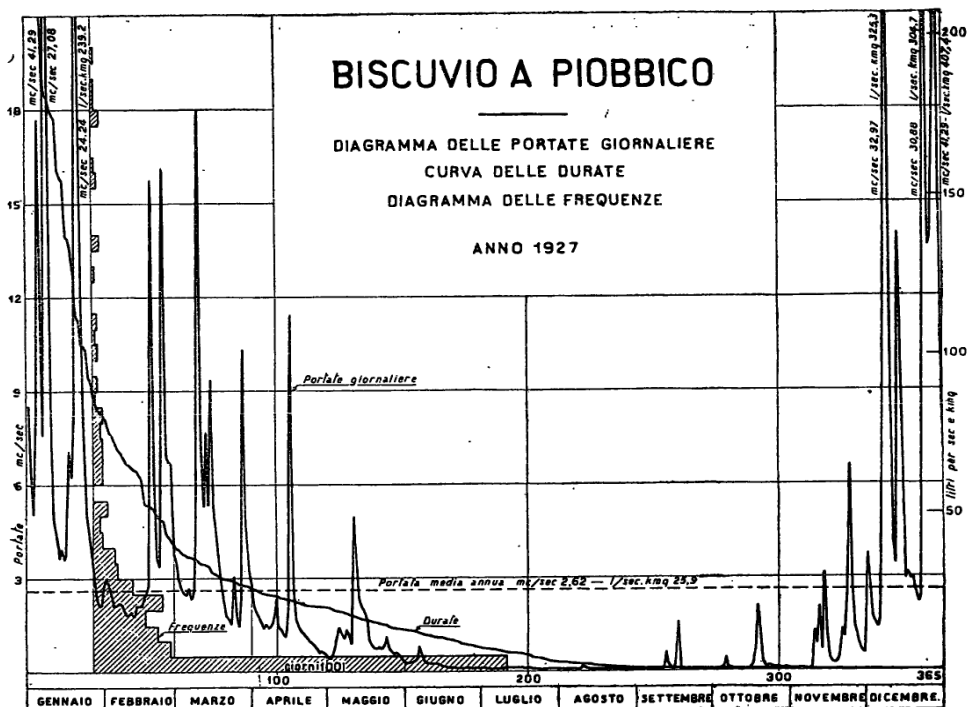


Fig. 54

**Andamento delle portate nell'anno.** — La distribuzione cronologica delle portate (v. prospetto XXXVI e fig. 54) presenta grande analogia con quella già osservata trattando del Metauro a Calmazzo.

Le portate più elevate si sono avute anche qui in gennaio e dicembre: la massima piena dell'anno è stata quella del dicembre, il cui colmo si sarebbe verificato, in base alle osservazioni a lettura diretta, alle ore 10 circa con un'altezza di m 1,80 sullo zero idrometrico, corrispondente ad una portata, valutata per estrapolazione, di mc/sec 53,10 ( $l/sec\ kmq\ 524,0$ ).

Durante il periodo di acque basse che si estende, salvo brevi interruzioni, dal giugno alla prima decade di novembre, le portate sono state generalmente scarsissime ed hanno toccato un minimo di mc/sec 0,03 in vari giorni tra la fine di agosto e il principio di settembre.

Il massimo valore delle portate medie mensili si è avuto in dicembre con mc/sec 9,93, il minimo in agosto con appena mc/sec 0,05.

La portata media annua è risultata di mc/sec 2,62, pari a  $l/sec\ kmq\ 25,9$ , ed è stata superata per circa 92 giorni nell'anno; essa è alquanto inferiore, come per il Metauro a Calmazzo, alla portata media del 1926 (mc/sec 2,96, pari a  $l/sec\ kmq\ 29,2$ ).

Le portate giornaliere massima e minima sono risultate rispettivamente il 1576% e l'1% della portata media annua; la portata semipermanente il 29% di detto valore.

Il rapporto fra massimo e minimo valore medio mensile è stato:  $\frac{9,93}{0,05} = 199 \sim$ ; quello fra massimo e minimo valore giornaliero:  $\frac{41,29}{0,03} = 1376 \sim$ .

**Relazioni tra afflussi meteorici e deflussi.** — La precipitazione annua è risultata di circa mm 1053 mentre nel 1926 era stata di mm 1295 circa. Il massimo degli afflussi meteorici mensili (dicembre) è stato di mm 312,0 ed il minimo (luglio) di mm 8,8.

I coefficienti di deflusso mensili seguono generalmente lo stesso andamento innanzi illustrato per i bacini contigui: si riscontrano però qui valori assai più elevati, (sempre superiori all'unità) nei primi quattro mesi dell'anno, con il massimo in marzo (1,61), ed anche in dicembre (0,84).

Dal maggio a tutto novembre i rapporti sono stati anche qui assai scarsi, con i valori più bassi nel trimestre agosto-ottobre: il minimo si è verificato in settembre con 0,06.

Il coefficiente di deflusso annuo è risultato di 0,78, mentre per l'anno precedente era stato di 0,71.

La perdita apparente annua del bacino ha ammontato a mm 236,1.



TAB. I.

## Elenco e caratteristiche delle stazioni pluviometriche

BACINO PRINCIPALE E STAZIONE	Bacino secondario di 1° ordine	Tipo dell'apparecchio	Quota sul mare (metri)	Altezza della bocca dell'apparecchio sul suolo (metri)	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 (metri)	Altezza della bocca dell'apparecchio sul suolo (metri)	Anno dell'inizio delle osservazioni	Ente da cui dipende la stazione	Co gnome 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. S. B.	Garagnani Ferdinando	Castel di Bargi . . .	Limentra di Riola	P	630	1,15	1920	S. I.	Muzzarelli Aminode
Persiceto . . . . .	id.	P	21	11,00	1894	id.	Sarti Umberto	Badi . . . . .	id.	Pr	610	3,00	1924	id.	Mosca Giovanni
Cento . . . . .	id.	P	15	12,20	1886	U. C. M.	Bignozzi Riccardo	Riola di Vergato . .	id.	P	251	5,00	1920	id.	Cocchi Francesco
Ferrara . . . . .	id.	P	15	40,00	1865	Oss.R.Univ.	Pizzo Ing. Mario	Riola di Labante . .	Vergatello	Pn	722	1,00	1924	id.	Nanni Levera C. Amedeo
Malborghetto . . . . .	id.	P	8	1,50	1926	S. I.	R. Scuola Agraria	Vergato . . . . .	Reno	P	195	1,25	1919	id.	Sabattini Giovanni
Codigoro . . . . .	id.	Pr	4	14,00	1889	G. B. F.	Carli Filippo	Monte Coroncina . .	Setta	Pt	1165	3,00	1925	id.	R. Ispettorato Forestale
Argenta . . . . .	id.	P	4	1,50	1924 <sup>(1)</sup>	S. I.	Sigismondi Sigismondo	Pian di Balestra . .	id.	Pn	1140	1,50	1924	id.	Stefanini Riccardo
Portomaggiore . . . . .	id.	P	3	3,00	1924 <sup>(1)</sup>	id.	Bottoni Lavinia	Montepiano . . . . .	id.	Pn	696	2,00	1924 <sup>(8)</sup>	id.	Scatizzi Emma
Bando . . . . .	id.	P	3	8,00	1906 <sup>(2)</sup>	U. C. M.	Leonelli Enrico	Baragazza . . . . .	id.	Pn	675	1,50	1924	id.	Fabbri Franco
Benvignante . . . . .	id.	P	2	1,70	1904	G. B. F.	Balboni Manfredo	Lavaccioni . . . . .	id.	Pn	1016	1,50	1924	id.	Guidoni Francesco
Marozzo . . . . .	id.	P	1	1,60	(3)	id.	Piva Gaetano	Diga del Brasimone	id.	Pr	830	1,80	1912	Società Bol. di Elett.	De Zorzi Italo
Denore . . . . .	id.	Pr	1	2,10	1904	id.	Pizzardi Paolo	Burzanella . . . . .	id.	Pn	546	1,50	1925	S. I.	Rossi Aureliano
Bevilacqua . . . . .	id.	P	1	9,75	1904	id.	Fagioli Ernesto	Monteacuto Vallese .	id.	Pn	747	1,50	1924	id.	Macchiavelli Don Ersilio
Comacchio . . . . .	id.	P	1	5,60	1886	Regia Salina	Direzione R. Salina	Monzuno . . . . .	id.	P	620	15,00	1921	id.	Milani Suor Sofia
<b>RENO</b>								Praduro e Sasso . . .	Reno	P	130	1,40	1923	id.	Lamma Pietro
Piastre . . . . .	Reno	Pn	741	1,50	1919	S. I.	Parrini Don Francesco	Calderara di Reno . .	Reno, Lavino e Samoggia	P	30	5,00	1924 <sup>(9)</sup>	id.	Chiarini Aldo
Maresca (Ten. Teso) .	Maresca	Pn	1043	1,50	1925	id.	Guzzini Ernesto	Bagno di Piano . . .	id.	P	24	1,50	1891	C. S. B.	Sarti Vittorio
Bardalene . . . . .	id.	Pn	750	1,00	1920	id.	Bardi Don Nazzareno	Monteombraro . . .	Samoggia	P	727	10,00	1909	U. C. M.	Boselli Don Giuseppe
Pracchia . . . . .	Reno	Pr	627	2,00	1926	id.	Lastrucci Torello	Montepastore . . . .	id.	P	596	1,50	1926	S. I.	Brunelli Don Virginio
Orsigna . . . . .	Orsigna	P	806	1,50	1923 <sup>(4)</sup>	id.	Catani Zelmina	Monte San Pietro . .	id.	P	317	1,50	1925	id.	Govoni Don Giuseppe
Cà Chiombi . . . . .	Reno	P	571	1,50	1919	id.	Melani Giovanni	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	285	1,40	1883	Oss. S. Luca	Fanti Don Luigi
Collina Pistoiese . . .	id.	Pr <sup>(6)</sup>	932	1,50	1923	id.	Signorini Guido	Bologna (R. Univer.)	id.	Pr	55	40,20	1813	Oss.R.Univ.	Flora Dr. Ferdinando
Spedaletto Pistoiese	id.	P	775	1,50	1920	id.	Magni Iginia	Argelato . . . . .	id.	P	23	10,75	1894	C. S. B.	Zambonelli Raffaele
Poggio di Badi . . . .	id.	P	650	1,50	1927	id.	Medola Costantino	Maddalena di Cazzano	id.	P	22	11,70	1894	id.	Verri Don Ferdinando
Bagni della Porretta	Reno	P	349	9,00	1897	U. C. M.	Melani Ing. Cav. Giusep.	San Pietro in Casale	id.	P	17	1,50	1894	id.	Mazzacurati Giuseppe
Monte Tresca . . . . .	Silla	Pt	1370	3,00	1924	S. I.	R. Ispettorato Forestale	Malalbergo . . . . .	id.	P	12	10,20	1894	id.	Sarti Lando
Monteacuto dell'Alpi	id.	Pn	915	1,50	1924	id.	Biagi Paolo	Beccara Vecchia . . .	id.	P	12	1,50	1894	id.	Mezzetti Vincenzo
Bombiana . . . . .	id.	Pn	804	1,50	1924	id.	Ferrari Don Telesforo	San Gabriele . . . . .	id.	P	11	10,90	1894	id.	Frabetti Giulio
Lizzano in Belvedere	id.	Pr <sup>(6)</sup>	640	1,50	1919	id.	Gasparetti Fabiano	Alberino . . . . .	id.	P	10	11,40	1894	id.	Praitoni Domenico
Treppio . . . . .	Limentra di Riola	Pr <sup>(7)</sup>	710	1,40	1919	id.	Guidalotti Icilio	San Benedetto di Q.	Idice	P	386	1,40	1920	S. I.	Faggioli Amedea
Pieve di Casio . . . .	id.	Pn	634	1,50	1924	id.	Mellini Don Egidio	Lojano (S. Antonio) .	id.	Pn	710	1,35	1919	id.	Minarini Antonio <sup>(10)</sup>

(1) Funzionò anche dal 1886 al 1918. — (2) Funzionò anche dal 1889 al 1892 e dal 1894 al 1903. — (3) Anteriormente al 1904. — (4) Funzionò anche nel 1920. — (5) Dotato di pluviografo il 26 gennaio. — (6) Dotato di pluviografo il 1° gennaio. — (7) Dotato di pluviografo il 25 aprile. — (8) Funzionò anche dal 1920 al 1921. — (9) Funzionò anche dal 1894 al 1918; nel 1920 e nel 1922. — (10) Dal novembre Magnani Francesco.

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

### Caratteristiche della stazione:

- a) - Bacino di dominio: kmq 186,02; altitudine media del bacino: m 624 s. m.; distanza dalla confluenza col Metauro: km 28 circa; inizio misure: aprile 1924.
- b) - Idrometro di stazione e di riferimento: presso Cimitero di Piobbico (sp. s.); quota zero: m 313 circa s. m.; inizio osservazioni: febbraio 1926.

Dall'aprile 1921 al febbraio 1926 funzionò un altro idrometro nella sezione del Ponte di Piobbico.

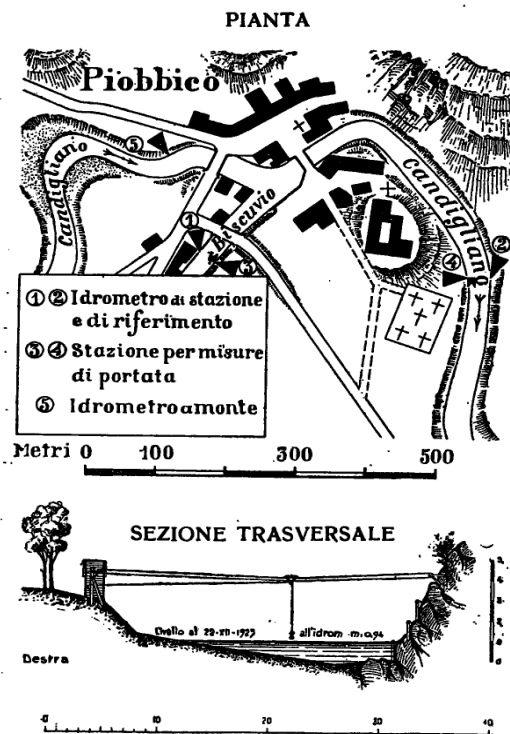


Fig. 55

Al disopra della massima portata misurata, raggiunta peraltro dal fiume per pochi giorni nell'anno, la curva è stata estrapolata supponendo lineare la relazione fra altezze idrometriche e portate.

È da avvertire inoltre che ai valori delle portate giornaliere sono state apportate le correzioni col metodo di Stout.

**Andamento delle portate nell'anno.** - Le portate seguendo un andamento del tutto simile a quello dei due corsi d'acqua contigui innanzi esaminati, hanno raggiunto i valori più alti

**Misure eseguite e curva delle portate.** - La stazione di misura è sistemata a poche centinaia di metri a valle della confluenza del Biscuvio e precisamente in corrispondenza del cimitero di Piobbico (fig. 55); come la precedente, è corredata di una piccola teleferica per molinello sospeso manovrabile da riva, per i rilievi di piena. Le misure delle portate di morbida e di magra si effettuano con reometri ad asta manovrati a mano.

Dall'inizio di funzionamento della stazione sono state eseguite 47 misure, delle quali 12 nell'anno 1927; i risultati di queste figurano nel prospetto XXXVII.

Per il tracciamento della curva delle portate (fig. 56) ci si è valse, oltre che dei valori misurati nell'anno, anche dell'ultima misura eseguita nel 1926 e della prima misura del 1928, dato che l'alveo in corrispondenza della sezione di riferimento non ha subito, nel periodo abbracciato dalle misure considerate, variazioni notevoli.

Il profilo della curva, assai bene definito, specie nella parte bassa e media, fornisce, in confronto di quello relativo alla curva dell'anno precedente, valori delle portate alquanto superiori per altezze idrometriche superiori a m 0,40 circa; è rimasto pressochè immutato invece per livelli inferiori.

### PROSPETTO XXXVII - Risultati delle misure di portata eseguite nell'anno 1927.

N. d'ordine	Data	Altezza idrometrica m	Portata mc/sec	VELOCITÀ		
				media nella sezione m/sec	media in superficie m/sec	massima in superficie m/sec
1	14-I	0,67	6,811	0,86	0,71	1,11
2	9-II	0,45	3,346	0,57	0,56	0,78
3	15-III	1,00	21,745	1,46	1,39	2,08
4	29-IV	0,26	1,078	0,34	0,37	0,68
5	10-V	0,27	1,101	0,34	0,36	0,60
6	14-VI	0,09	0,229	0,30	0,31	0,52
7	29-VII	0,00	0,050	0,19	0,18	0,29
8	31-VIII	0,00	0,051	0,20	0,20	0,31
9	13-IX	0,13	0,296	0,24	0,27	0,47
10	13-X	0,01	0,050	0,20	0,21	0,31
11	30-XI	0,22	0,805	0,56	0,50	0,79
12	21-XII	0,54	3,391	0,73	0,80	1,17

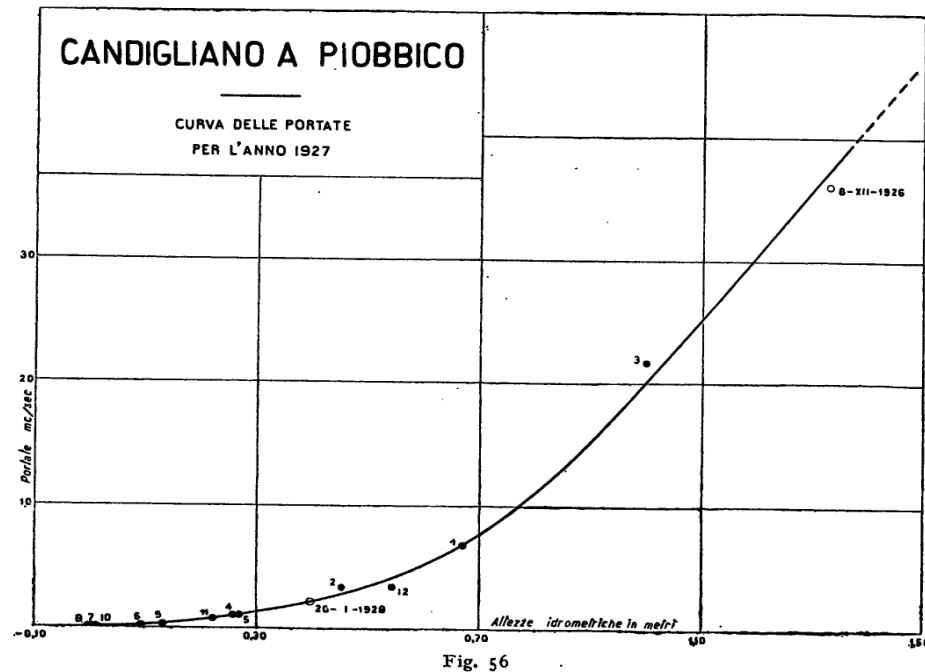


Fig. 56

PORTATE MEDIE GIORNALIERE														Portate		Fre-	Durata
Mese	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	da mc/sec	a mc/sec	quenza (giorni)	(giorni)	
Giorno																	
1	14,66	5,29	7,89	5,12	0,93	0,53	0,14	0,05	0,04	0,07	0,11	5,14	67,08	67,01	1	1	
2	12,15	4,77	6,75	4,23	0,94	0,54	0,13	0,04	0,04	0,07	0,11	4,21	67,00	61,01	0	1	
3	10,48	3,97	5,90	3,78	1,07	0,55	0,12	0,04	0,04	0,07	0,10	3,29	61,00	60,01	1	2	
4	13,27	3,82	5,35	3,54	2,94	0,48	0,11	0,05	0,04	0,07	0,11	2,39	60,00	49,01	0	3	
5	25,54	3,71	5,34	3,51	3,24	0,56	0,10	1,44	0,06	0,12	0,12	2,28	49,00	48,01	1	2	
6	16,69	3,76	5,47	3,41	1,65	1,79	0,10	0,38	0,05	0,61	0,11	2,73	48,00	46,01	0	3	
7	14,84	4,30	5,33	3,10	1,36	0,74	0,12	0,08	0,05	0,12	0,11	14,11	46,00	45,01	1	4	
8	[48,69]	3,80	5,91	2,96	1,90	0,41	0,12	0,05	0,05	0,07	0,10	[45,71]	45,00	39,01	0	4	
9	24,80	3,39	11,46	3,15	1,38	0,35	0,11	0,36	0,06	0,07	0,08	26,18	39,00	37,01	1	5	
10	17,02	3,39	19,87	4,37	1,60	0,37	0,13	0,18	0,08	0,07	3,86	15,02	37,00	34,01	0	6	
11	11,01	3,50	14,49	2,60	5,54	0,35	0,11	0,07	0,07	0,07	1,81	8,59	34,00	33,01	1	7	
12	8,90	3,53	10,93	2,48	4,38	0,34	0,11	0,06	2,52	0,06	3,32	8,29	33,00	32,01	0	7	
13	7,01	3,72	13,16	2,36	3,02	0,34	0,11	0,06	0,45	0,06	1,20	17,46	32,00	31,01	1	8	
14	5,94	3,89	14,43	2,30	2,20	0,26	0,11	0,05	0,15	0,07	6,43	13,86	31,00	28,01	0	8	
15	5,97	3,94	15,13	3,02	1,73	0,23	0,10	0,05	0,07	0,07	2,79	7,14	28,00	27,01	1	9	
16	6,39	4,32	11,13	12,23	1,61	0,24	0,10	0,05	0,26	0,07	1,11	5,91	27,00	26,01	1	10	
17	13,38	4,47	9,07	4,48	1,40	0,23	0,10	0,05	2,19	0,26	0,71	4,19	26,00	25,01	1	11	
18	14,67	5,06	7,23	3,21	1,42	0,21	0,09	0,05	0,17	1,00	0,58	3,13	25,00	24,01	1	12	
19	13,58	37,54	6,01	2,69	1,35	0,22	0,09	0,13	0,07	2,85	0,71	3,28	24,00	23,01	2	14	
20	23,67	14,62	5,55	2,51	1,30	0,19	0,09	0,19	0,06	1,51	1,01	3,06	23,00	21,01	0	14	
21	31,36	10,79	5,08	2,12	1,21	0,18	0,08	0,05	0,07	0,48	1,38	3,44	21,00	20,01	1	15	
22	27,89	12,09	4,96	2,01	1,06	0,24	0,08	0,05	0,06	0,22	1,60	3,86	20,00	19,01	1	16	
23	13,99	16,30	4,21	1,95	1,09	0,25	0,08	0,04	0,06	0,21	4,18	38,04	19,00	18,01	2	20	
24	8,22	20,93	8,05	1,91	1,63	0,26	0,07	0,02	0,07	0,23	10,63	[60,88]	18,00	17,01	2	22	
25	6,37	14,32	5,45	1,83	1,03	0,21	0,06	0,03	0,08								

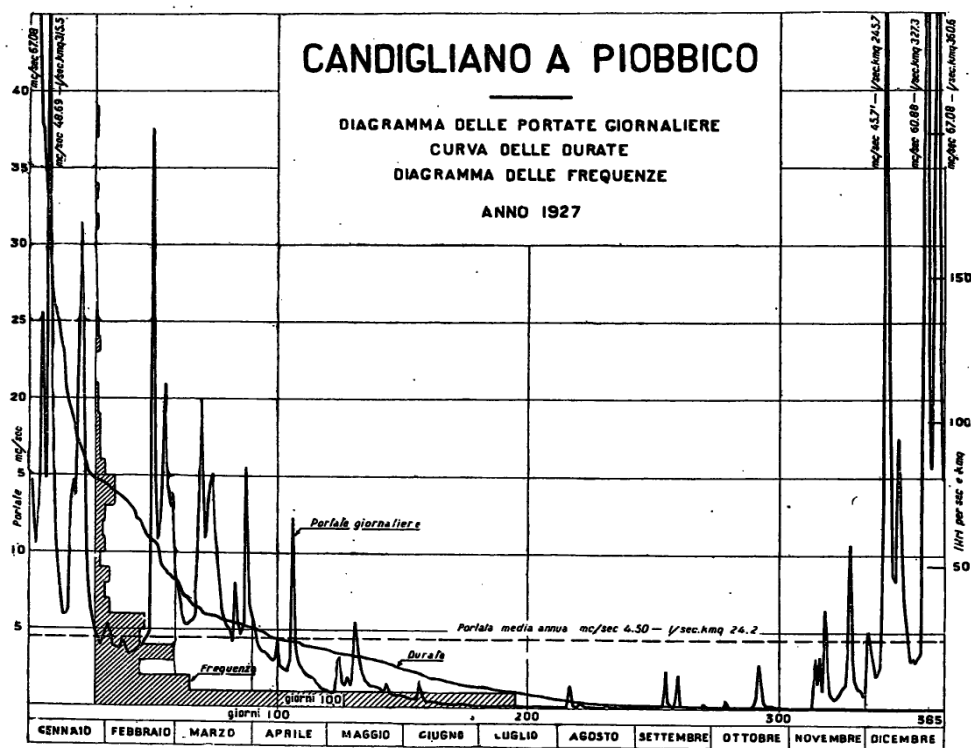


Fig. 57

nel dicembre e gennaio; in base alle osservazioni dirette, la massima punta di piena risulterebbe essersi verificata qui nelle prime ore del 24 dicembre, con un'altezza idrometrica di

m 3,50 cui corrisponde una portata, valutata per estrapolazione, di mc/sec 151,71, pari a l/sec kmq 815,6.

Il massimo valore delle portate giornaliere (mc/sec 67,08) si verifica, però, il giorno 28 dicembre, durante il quale si è avuta una piena pure notevole che supera la precedente per tenuta.

Durante il periodo di acque basse, che va, salvo brevi interruzioni, dalla seconda decade di giugno alla prima di novembre, le portate hanno generalmente toccato i valori più depressi tra la seconda decade di agosto e la prima di settembre, con un minimo di mc/sec 0,02 il 24 agosto.

Il valore massimo delle portate medie mensili (dicembre) è stato di mc/sec 15,90, il minimo (luglio) di mc/sec 0,09.

La portata media annua è risultata di mc/sec 4,50 pari l/sec kmq 24,2, ed è stata superata per 96 giorni nell'anno, essa è pertanto anche qui sensibilmente inferiore a quella dell'anno precedente (mc/sec 5,10).

Le portate giornaliere massima e minima sono risultate rispettivamente il 149% e lo 0,4% della portata media annua; la portata semipermanente il 29% di detto valore.

Il rapporto fra massimo e minimo valore medio mensile è stato:  $\frac{15,90}{0,09} = 177,7$ ; quello

fra massimo e minimo valore giornaliero:  $\frac{67,08}{0,02} = 3354$ .

**Relazioni tra afflussi meteorici e deflussi.** — La precipitazione annua è risultata di mm 1094 circa, con i valori mensili estremi ancora in dicembre (mm 316,1) ed in luglio (mm 7,6). Tale valore è stato inferiore di oltre 180 mm a quello dell'anno precedente (mm 1277 ~).

Dei coefficienti di deflusso mensili, sono risultati superiori all'unità, come per il Biscuvio, quelli dei primi tre mesi dell'anno con il massimo in marzo (1,43) ed elevati anche i valori dell'aprile e del dicembre.

Assai scarsi invece sono stati i rapporti in tutto il periodo maggio-novembre, ed in particolare nei mesi dall'agosto all'ottobre che registrano rapporti pressochè uguali; il minimo si è verificato in settembre con 0,05.

Il coefficiente di deflusso annuo è risultato 0,70, di poco superiore cioè a quello determinato per il 1926 (0,68).

La perdita apparente del bacino ha ammontato nell'anno in esame a mm 331,7.

## XX - Burano a Foci (Mr)

### Caratteristiche della stazione:

- a) - Bacino di dominio: kmq 125,93; altitudine media del bacino m 660 s. m.; distanza dalla confluenza col Candigliano: km 14 circa; inizio misure: settembre 1923.
- b) - Idrometrografo di stazione e di riferimento: presso Foci (sp. s.); quota zero: m 300 circa s. m.; inizio osservazioni: settembre 1923.  
Col 1° gennaio 1927 le osservazioni vengono eseguite ad un nuovo idrometro circa m 10 a monte di quello preesistente; munito di apparato registratore il 5 luglio.
- c) - Portate, dal 1° gennaio 1924: annua media mc/sec 3,15 (l/sec kmq 25,0); massima mc/sec 77,2: (l/sec kmq 613,0) (28 novembre 1925); minima (giornaliera) mc/sec 0,21 (l/sec kmq 1,7) (3 ottobre 1927).



Fig. 58

**Misure eseguite e curva delle portate.** - La stazione di misura trovasi in prossimità dell'abitato di Foci (v. fig. 58). Con l'inizio di questo anno essa è stata corredata di una piccola teleferica, per molinello sospeso manovrabile da riva, in sostituzione della passerella precedentemente esistente, al fine di eseguire più agevolmente i rilievi di piena. I rilievi delle portate di morbida e di magra si effettuano invece, di norma, con reometri ad asta manovrati a mano.

Dall'inizio del funzionamento della stazione sono state eseguite 43 misure, delle quali 15 nell'anno 1927; i risultati di queste, riportati nel seguente prospetto XXXIX, sono riferiti al nuovo idrometro, installato col 1° gennaio circa 10 m a monte del precedente, poichè ivi la sezione del corso d'acqua dà maggiore affidamento circa la bontà e continuità delle osservazioni. Questo idrometro è stato successivamente fornito di apparato registratore in data 5 luglio.

La curva delle portate riprodotta nel grafico di fig. 59 risulta sufficientemente definita dai valori misurati nell'anno fino all'altezza idrometrica di m 1,40 circa; al disopra di tale livello essa è stata tracciata supponendo, con larga approssimazione, che sussista una relazione lineare tra altezze idrometriche e portate. È da notare, però, che portate superiori alla massima controllata sono state raggiunte dal fiume per soli tre giorni nell'anno.

Ai valori delle portate medie giornaliere sono state apportate le correzioni col noto metodo di Stout, per i periodi in cui l'alveo ha accusato variazioni di una certa entità.

### PROSPETTO XXXIX - Risultati delle misure di portata eseguite nell'anno 1927.

N. d'ordine	Data	Altezza idrometrica m	Portata mc/sec	VELOCITÀ		
				media nella sezione m/sec	media in superficie m/sec	massima in superficie m/sec
1	12-I	0,88	6,016	1,17	1,16	1,68
2	10-II	0,62	2,501	0,71	0,74	1,01
3	16-III	0,77	4,695	1,08	1,28	1,80
4	30-IV	0,51	1,129	0,67	0,62	0,89
5	10-V	0,54	1,366	0,73	0,62	0,91
6	13-VI	0,45	0,653	0,48	0,52	0,71
7	30-VII	0,42	0,377	0,49	0,63	0,83
8	18-VIII	0,43	0,425	0,48	0,51	0,96
9	15-IX	0,43	0,326	0,38	0,41	0,74
10	14-X	0,44	0,361	0,40	0,42	0,91
11	25-XI	0,73	5,405	1,52	1,42	2,26
12	30-XI	0,43	1,144	0,56	0,54	0,71
13	21-XII	0,64	2,906	1,16	1,06	1,92
14	23-XII	1,30	15,388	1,59	1,66	2,18
15	29-XII	1,41	20,255	1,71	1,82	2,47

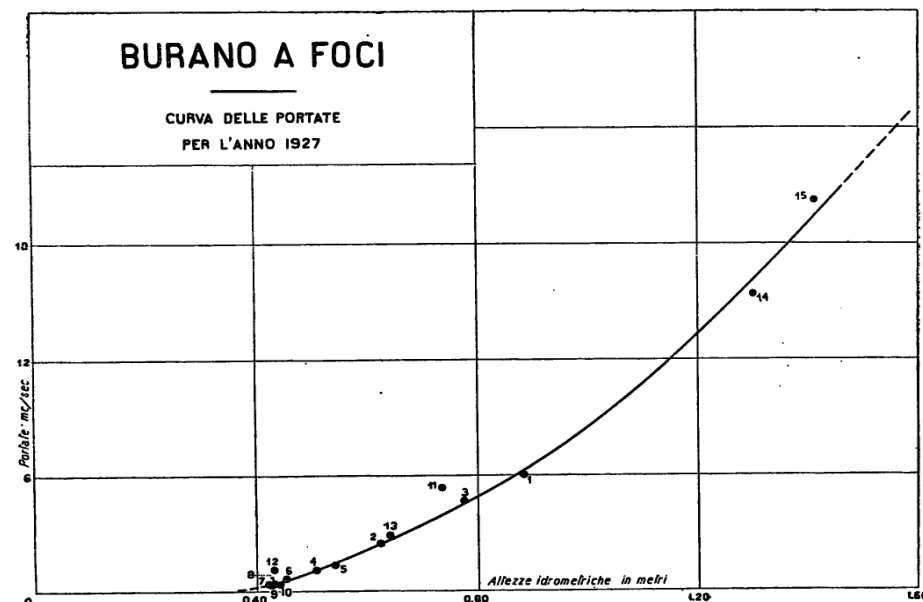


Fig. 59

Altezza di deflusso annuo	mm	725,5
id. di afflusso	id.	1134,9
Perdita apparente	id.	409,4
Coefficiente di deflusso		0,64

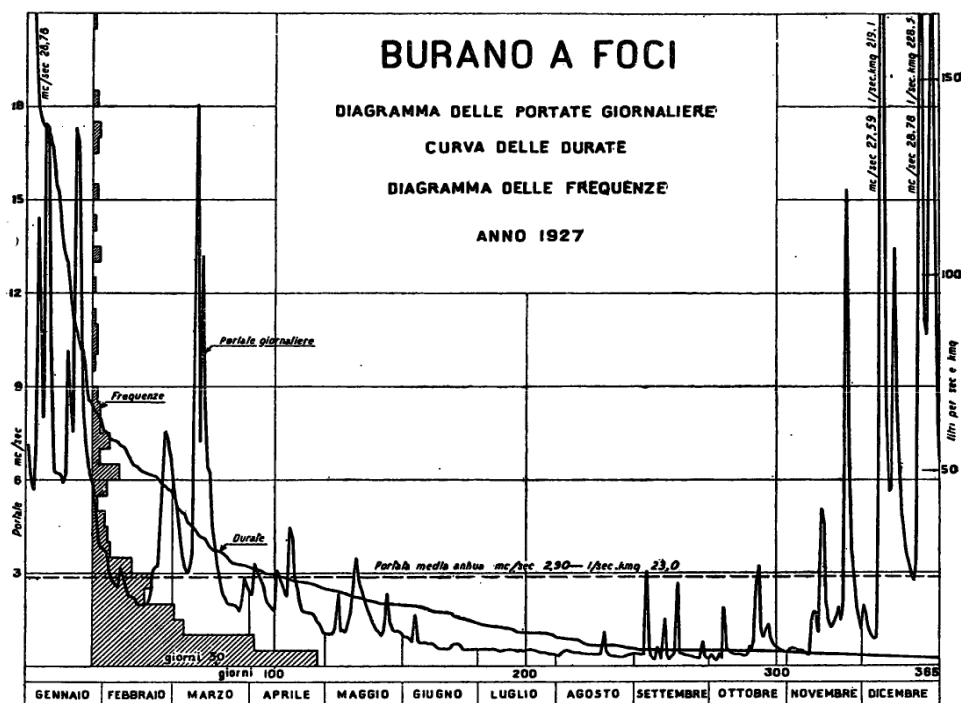


Fig. 60

**Andamento delle portate nell'anno.** — L'andamento delle portate nell'anno è abbastanza simile a quello già osservato per l'alto Metauro e per il Candigliano. Si riscontra però una minore elevatezza nelle intumescenze del febbraio; di contro alquanto più elevate risultano quelle di fine novembre (v. prospetto XL e fig. 60).

Il periodo di acque basse ha inizio anche qui con i primi di giugno e si protrae, salvo brevi interruzioni, fino alla prima decade di novembre; si osserva però, nel settembre-ottobre, una maggior frequenza di intumescenze per quanto tutte di modesta entità e durata brevissima. Tale periodo registra portate alquanto più scarse di quelle degli anni precedenti;

ma tale scarsità è sempre relativa, in dipendenza dei maggiori contributi delle sorgenti di questo bacino, nei confronti di quelli precedenti.

I livelli più elevati dell'anno sono stati osservati durante la piena del 24 dicembre; il colmo si è verificato alle ore 4 circa, con l'altezza di m 2,55 sullo zero idrometrico, a cui corrisponde, estrapolando, la portata di mc/sec 54,88 (l/sec kmq 435,8).

Le portate più depresse si sono avute generalmente dalla metà di agosto ai primi di ottobre, con un minimo di mc/sec 0,21 il giorno 3 ottobre. È da avvertire che la valutazione di detta portata minima, è da ritenersi approssimata, in quanto che la curva, nel ramo basso, è stata controllata solo fino all'altezza idrometrica di m 0,42.

Il massimo valore delle portate medie mensili, verificatosi in dicembre, è stato di mc/sec 9,06; il minimo è stato di mc/sec 0,41 in agosto.

La portata media annua (mc/sec 2,90, pari a l/sec kmq 23,0) è stata superata per 101 giorni nell'anno; essa è alquanto inferiore alla media dell'intero quadriennio d'osservazione 1924-27 (mc/sec 3,15).

Le portate giornaliere massima e minima sono risultate rispettivamente il 1003 % e il 7 % della portata media annua; la portata semipermanente il 46 % di detto valore.

Il rapporto fra massimo e minimo valore medio mensile è stato:  $\frac{9,06}{0,41} = 22 \sim$ ; quello fra massimo e minimo valore giornaliero:  $\frac{28,78}{0,21} = 137 \sim$ .

**Relazioni tra afflussi meteorici e deflussi.** — La precipitazione annua è stata di mm 1135 circa, inferiore cioè di circa mm 132 a quella media nel quadriennio di osservazione 1924-27 (mm 1267).

Il massimo e il minimo degli afflussi meteorici ricadono anche qui rispettivamente in dicembre (mm 301,6) ed in luglio (mm 4,6).

Circa i coefficienti di deflusso mensili, si osserva che questi sono stati assai elevati oltre che nei primi quattro mesi dell'anno (con valori quasi sempre superiori all'unità) anche nel luglio, che anzi registra il valore massimo (2,22): durante questo mese infatti le precipitazioni sono state scarsissime, mentre i deflussi, per la loro discreta perennità, si mantengono ancora abbastanza elevati.

I valori più bassi si sono avuti nel trimestre agosto-ottobre con il minimo in settembre (0,11); alquanto scarsi sono stati, questo anno, anche i rapporti dei mesi di maggio e novembre.

Il coefficiente di deflusso annuo è risultato di 0,64, pressochè uguale quindi a quello medio dell'intero quadriennio di osservazione 1924-1927 (0,63).

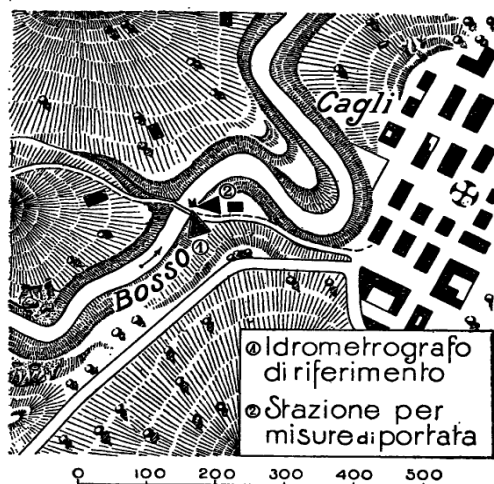
La perdita apparente del bacino ha ammontato nell'anno a mm 409,4.

# XXI - Bosso a Cagli (Mr)

## Caratteristiche della stazione:

- Bacino di dominio: kmq 126,32; altitudine media del bacino: m 667 s. m.; distanza dalla confluenza col Burano; km 1,500 circa; inizio misure: settembre 1923.
- Idrometrografo di stazione e di riferimento: presso Cagli (sp. d.); quota zero: m 255 circa s. m.; inizio osservazioni: settembre 1923; massima piena m 2,07 (28 febbraio 1925); massima magra mm 0,02 (giorni vari agosto-settembre 1927).
- Portate, dal 1° gennaio 1925: annua media mc/sec 3,21 (l/sec kmq 25,4); massima mc/sec 216,98 (l/sec kmq 1718,0) (28 febbraio 1925); minima (giornaliera) mc/sec 0,19 (l/sec kmq 1,5) (8 settembre 1927).

## PIANTA



## SEZIONE TRASVERSALE

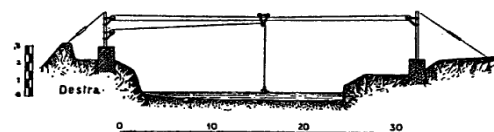


Fig. 61

**Andamento delle portate nell'anno.** - La distribuzione cronologica delle portate è pressochè identica a quella del contiguo Burano

La massima piena nell'anno, si è verificata anche qui il 24 dicembre; il colmo è stato registrato alle ore 6 circa, con l'altezza idrometrica di m 1,76, cui corrisponde una portata, valutata per estrapolazione, di mc/sec 111,34 pari a l/sec kmq 881,4.

Durante il periodo di acque basse, si sono riscontrati i valori più scarsi nei mesi di agosto e settembre, con il minimo di mc/sec 0,19 il giorno 8 settembre.

## Misure eseguite e curva delle portate.

La sezione prescelta per le misure di portata si trova ai piedi dell'abitato di Cagli, in un tratto del corso d'acqua sufficientemente rettilineo e regolare (v. fig. 61).

Per una più agevole esecuzione delle misure di piena è stata impiantata in questo anno, circa 30 m a valle della passerella in legno esistente utilizzata fino al 1926, una piccola teleferica per molinello sospeso manovrabile da riva.

Dall'inizio di funzionamento della stazione sono state eseguite 53 misure, delle quali 14 nell'anno 1927; i risultati di queste figurano nel seguente prospetto XLI.

La curva delle portate, riprodotta nel grafico di fig. 62, è stata tracciata valendosi oltre che dei valori misurati nell'anno, di una misura eseguita, per livelli assai elevati, alla fine del 1926. Tali valori notevolmente concordanti fra loro, ne definiscono bene il profilo in tutto il suo sviluppo.

Portate superiori alla massima controllata sono state raggiunte dal fiume per soli due giorni nell'anno: esse sono state dedotte approssimativamente, supponendo, come al solito, lineare la relazione fra altezze idrometriche e portate.

## PROSPETTO XLI - Risultati delle misure di portata eseguite nell'anno 1927:

N. d'ordine	Data	Altezza idrometrica m	Portata mc/sec	VELOCITÀ		
				media nella sezione m/sec	media in superficie m/sec	massima in superficie m/sec
1	12-I	0,40	6,128	0,70	0,76	1,31
2	10-II	0,23	2,666	0,49	0,58	0,76
3	16-III	0,39	5,565	0,69	0,78	1,07
4	30-IV	0,16	1,255	0,28	0,32	0,49
5	10-V	0,18	1,523	0,29	0,33	0,53
6	14-VI	0,10	0,725	0,42	0,42	0,61
7	30-VII	0,07	0,368	0,33	0,40	0,57
8	18-VIII	0,04	0,241	0,28	0,30	0,41
9	15-IX	0,06	0,329	0,31	0,32	0,46
10	14-X	0,06	0,239	0,22	0,22	0,36
11	25-XI	0,38	5,776	0,88	0,96	1,33
12	21-XII	0,27	2,799	0,51	0,59	0,83
13	23-XII	0,58	18,558	1,45	1,56	2,15
14	29-XII	0,65	24,203	1,72	1,82	2,60

## BOSSO A CAGLI

### CURVA DELLE PORTATE PER L'ANNO 1927

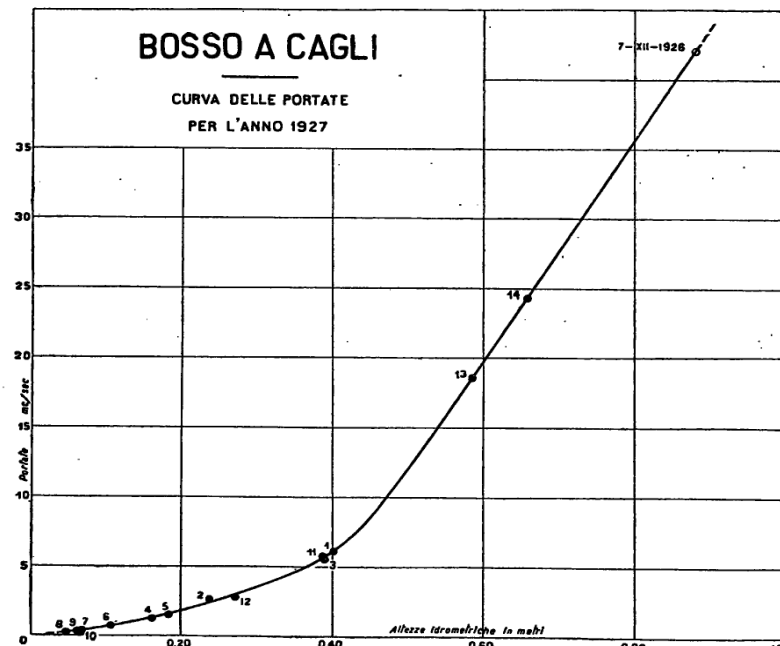


Fig. 62



PORTATE MEDIE GIORNALIERE														Portate		Fre- quenza (giorni)	Durata (giorni)				
Mese Giorno	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	da mc/sec	a mc/sec							
1	8,42	3,39	6,34	3,49	1,33	1,04	0,42	0,24	0,23	0,36	0,54	3,26	47,42	47,01	1	1					
2	6,97	2,95	5,35	3,73	1,43	1,05	0,43	0,25	0,20	0,31	0,48	4,04	47,00	45,01	0	1					
3	6,25	2,83	4,68	3,49	1,36	1,01	0,38	0,32	0,20	0,36	0,51	3,47	45,00	44,01	1	2					
4	12,24	2,88	4,28	3,02	5,29	1,37	0,37	0,30	0,22	0,33	0,52	3,51	44,00	32,01	0	2					
5	14,51	2,74	3,85	2,74	2,39	1,14	0,31	0,30	0,49	0,43	0,50	3,08	44,00	32,01	0	2					
6	9,18	2,70	3,90	2,63	1,55	1,33	0,35	0,23	0,40	1,19	0,49	2,83	32,00	31,01	1	3					
7	6,89	2,70	3,93	2,65	1,40	1,07	0,29	0,23	0,30	0,48	0,47	9,05	32,00	31,01	1	3					
8	17,93	2,70	4,50	2,65	1,38	1,03	0,27	0,30	0,19	0,40	0,54	31,27	31,00	30,01	0	3					
9	16,62	2,74	6,97	2,59	1,57	0,96	0,25	0,47	0,30	0,37	0,47	29,59	31,00	30,01	0	3					
10	10,50	2,74	10,63	2,83	1,77	0,88	0,23	0,47	0,28	0,37	2,29	12,50	30,00	29,01	2	5					
11	7,20	2,98	6,70	2,68	3,48	0,85	0,29	0,36	0,25	0,40	1,20	6,49	29,00	28,01	0	5					
12	5,86	3,40	6,74	2,34	4,25	0,77	0,40	0,38	2,99	0,40	1,82	5,85	29,00	28,01	0	5					
13	5,28	3,10	6,51	2,14	3,36	0,76	0,34	0,41	0,62	0,37	1,19	14,47	28,00	27,01	1	6					
14	6,29	2,88	6,36	2,07	2,62	0,72	0,33	0,36	0,39	0,34	4,46	8,27	27,00	24,01	0	6					
15	5,35	2,88	6,84	2,05	2,30	0,66	0,28	0,35	0,34	0,38	2,53	5,62	27,00	24,01	0	6					
16	5,39	2,63	5,59	4,53	2,20	0,69	0,24	0,29	0,61	0,39	1,92	4,59	24,00	23,01	1	7					
17	8,65	2,74	4,87	3,46	1,96	0,69	0,23	0,25	1,89	1,82	1,50	4,11	24,00	23,01	1	7					
18	6,32	2,95	4,33	3,04	1,67	0,61	0,26	0,27	0,45	1,56	1,28	3,72	23,00	22,01	0	7					
19	13,84	10,66	4,06	2,50	1,57	0,60	0,33	0,47	0,46	1,80	1,51	3,31	23,00	22,01	0	7					
20	19,30	6,25	3,80	2,24	1,50	0,56	0,33	0,41	0,44	4,33	1,81	3,10	22,00	21,01	2	9					
21	23,09	4,81	3,64	2,10	1,46	0,56	0,34	0,28	0,37	1,33	5,24	2,97	21,00	20,01	0	9					
22	12,62	4,06	3,15	1,99	1,43	0,55	0,34	0,23	0,31	1,00	2,27	2,97	20,00	19,01	1	10					
23	8,06	5,06	2,95	1,82	1,87	0,47	0,30	0,28	0,31	0,89	2,54	21,11	20,00	19,01	1	10					
24	6,42	12,40	2,95	1,81	2,54	0,49	0,32	0,23	0,32	1,08	12,14	[47,42]	19,00	18,01	1	11					
25	5,55	7,46	2,81	1,77	1,37	0,52	0,32	0,21	0,29	1,01	6,19	21,42	18,00	17,01	2	13					
26	4,65	9,29	2,74	1,61	1,25	0,52	0,28	0,21	0,34	0,81	3,75	17,95	17,00	16,01	1	14					
27	4,14	11,61	2,74	1,48	1,18	0,47	0,26	0,23	1,25	0,71	2,99	29,55	17,00	16,01	1	14					
28	3,85	8,21	4,11	1,45	1,14	0,51	0,29	0,22	0,39	0,71	2,55	[44,33]	16,00	15,01	0	14					
29	3,59		1,31	1,12	0,44	0,30	0,24	0,26	0,26	0,65	2,22	27,72	15,00	14,01	2	16					
30	3,56		4,71	1,37	1,18	0,47	0,28	0,25	0,36	0,65	1,99	18,08	15,00	14,01	2	16					
31	3,54		3,85		1,14		0,28	0,23		0,62		12,80	14,00	13,01	1	17					
													13,00	12,01	6	23					
													12,00	11,01	1	24					
													11,00	10,01	3	27					
													10,00	9,01	3	30					
Media . . { mc/sec 8,78 4,71 4,81 2,45 1,94 0,76 0,31 0,30 0,51 0,83 2,26 13,18													10,00	9,01	3	30					
{ l/sec kmq 69,5 37,3 38,1 19,4 15,4 6,0 2,5 2,4 4,0 6,6 17,9 104,3													9,00	8,01	5	35					
Massima . { mc/sec 23,09 12,40 10,63 4,53 5,29 1,37 0,43 0,47 2,99 4,33 12,14 [47,42]													8,00	7,01	2	37					
{ l/sec kmq 182,8 98,2 84,2 35,9 41,9 10,8 3,4 3,7 23,7 34,3 95,1 [375,4]													7,00	6,01	16	53					
Minima . { mc/sec 3,54 2,63 2,74 1,31 1,12 0,44 0,23 0,21 0,19 0,31 0,47 2,83													6,00	5,01	13	66					
{ l/sec kmq 28,0 20,8 21,7 10,4 8,9 3,5 1,8 1,7 1,5 2,5 3,7 22,4													5,00	4,01	19	85					
													4,00	3,01	30	115					
Altezza di deflusso mm 186,1 90,1 101,9 50,3 41,1 15,6 6,6 6,3 10,6 17,7 46,4 279,4													3,00	2,01	50	165					
Altezza di afflusso mm 150,0 105,4 82,5 36,0 89,0 33,3 5,0 29,9 105,5 90,2 152,9 362,4													2,00	1,51	21	186					
													1,50	1,01	36	222					
Coefficiente di deflusso 1,24 0,85 1,23 1,40 0,46 0,47 1,32 0,21 0,10 0,20 0,30 0,77													1,00	0,51	31	253					
													0,50	0,19	112	365					
ELEMENTI CARATTERISTICI PER L'ANNO														Portata media annua: mc/sec 3,41 l/sec kmq 27,0				Altezza di deflusso annuo mm 852,1			
														id. di giorni 91 id. 3,80 id. 30,1				id. di afflusso id. id. 1242,1			
														id. id. 182 id. 1,57 id. 12,4				Perdita apparente . . . . . id. 390,0			
														id. id. 274 id. 0,42 id. 3,3				Coefficiente di deflusso . . . . . 0,69			

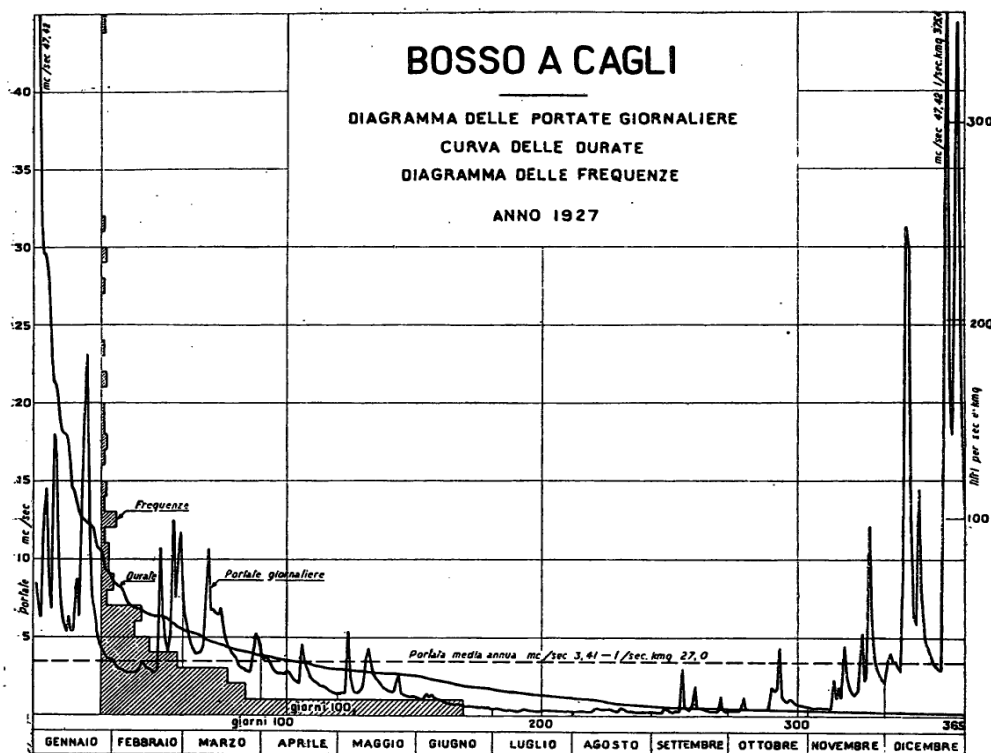


Fig. 63

Il massimo valore delle portate medie mensili, verificatosi in dicembre, è stato di mc/sec 13,18; il minimo, verificatosi in agosto, di mc/sec 0,30.

La portata media annua è risultata di mc/sec 3,41, pari a l/sec kmq 27,0, leggermente superiore cioè a quella media nel triennio d'osservazione 1925-1927 (mc/sec 3,21); essa è stata superata per circa 107 giorni nell'anno. È da avvertire però in merito, che la determinazione delle portate giornaliere relativa all'anno 1926, non era, per qualche periodo, priva di incertezze, in conseguenza delle notevoli variazioni di alveo verificatesi durante tale anno.

Le portate giornaliere massima e minima sono risultate rispettivamente il 1391 % e il 6 % della portata media annua; la portata semipermanente il 46 % di detto valore.

Il rapporto fra massimo e minimo valore medio mensile è stato:  $\frac{13,18}{0,30} = 44$ ; quello fra massimo e minimo valore giornaliero:  $\frac{47,42}{0,19} = 250 \sim$ .

**Relazioni tra afflussi meteorici e deflussi.** - La precipitazione annua è stata di mm 1242 circa, inferiore cioè di circa mm 112 a quella media nel triennio di osservazione 1925-1927 (mm 1354~).

Il massimo degli afflussi meteorici mensili è risultato di mm 362,4 in dicembre, il minimo di mm 5,0 in luglio.

Come per il Burano, i coefficienti di deflusso mensili sono stati assai elevati nei primi quattro mesi dell'anno e nel luglio con valori superiori all'unità, ad eccezione del febbraio; un valore alquanto elevato si riscontra anche qui nel dicembre.

Analogamente, i coefficienti di deflusso più bassi sono stati registrati nel trimestre agosto-ottobre.

Il massimo di tali valori ricade per questo corso d'acqua in aprile (1,40); il minimo invece ancora in settembre (0,10).

Il coefficiente di deflusso annuo è risultato 0,69, sensibilmente superiore a quello del 1926 (0,53) ed anche a quello medio nell'intero triennio di osservazione (0,60); ma sono da tenere presenti le riserve fatte innanzi circa il valore determinato per l'anno 1926.

La perdita apparente del bacino è stata, nell'anno in esame, di mm 390,0.

## XXII - Candigliano ad Acqualagna (Mr)

## Caratteristiche della stazione:

- a) - Bacino di dominio: kmq 616,57; altitudine media del bacino: m 600 s. m.; distanza dalla confluenza col Metauro: km 10 circa; inizio misure: gennaio 1924.
- b) - Idrometrografo di stazione e di riferimento: ponte di ferro presso Acqualagna (sp. s.); quota zero: m 190 circa s. m.; inizio osservazioni: settembre 1923; massima piena m 4,36 (24 dicembre 1927); massima magra m 0,05 (giorni vari agosto 1925).
- c) - Portate, dal 1° gennaio 1924: annua media mc/sec 14,45 (l/sec kmq 23,4); massima mc/sec 562,86 (l/sec kmq 913,0) (1 marzo 1925); minima (giornaliera) mc/sec 0,70 (l/sec kmq 1,1) (11 settembre 1927).

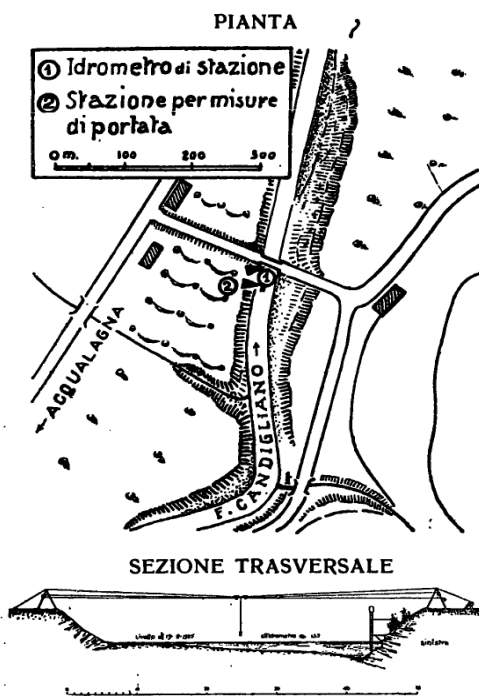


Fig. 64

nente periodo dell'anno ci si è valse della prima curva del 1928.

Come vedesi, la seconda curva risulta controllata solo fino all'altezza idrometrica di m 0,60 circa; ma si è ritenuto di poterne sufficientemente definire il profilo del ramo superiore, (considerato anche che i massimi livelli raggiunti non superano quasi mai nel periodo 19 febbraio-24 novembre i m 1,50 circa) basandosi su alcuni valori, non segnati nel grafico, dedotti applicando le velocità medie determinate con le misure precedenti e susseguenti alle aree delle sezioni che corrispondono, per le stesse altezze idrometriche, nel periodo considerato (il che equivale ad ammettere che a parità di livello la velocità media presenti lo stesso valore, nonostante le variazioni intervenute nell'alveo).

**Misure eseguite e curve delle portate.** - La stazione di misura si trova circa un chilometro e mezzo a valle dell'abitato di Acqualagna e più precisamente poco a monte del ponte di ferro sul Candigliano (fig. 64).

Per l'esecuzione delle misure, si opera anche qui con molinello sospeso ad una teleferica manovrabile da riva durante i periodi di piena e di morbida; con reometro ad asta manovrato a mano durante i periodi di magra.

Dall'inizio di funzionamento della stazione sono state eseguite 50 misure, delle quali 16 nell'anno 1927; i risultati di queste figurano nel prospetto XLIII.

Durante l'anno 1927, ancora più frequenti degli anni precedenti sono risultate le variazioni d'alveo in corrispondenza della sezione di riferimento, tanto che si sono dovute tracciare tre curve distinte delle portate (v. fig. 65).

La prima di esse, tracciata in base alle due ultime misure eseguite nel 1926 ed alle prime due dell'anno in esame, è risultata valida dal 1° gennaio alle ore 12 del 19 febbraio; le altre due tracciate in base ai valori misurati nei corrispondenti periodi, si sono ritenute rispettivamente applicabili dalle ore 13 del 19 febbraio alle ore 14 del 24 novembre e dalle ore 15 di questo giorno alle ore 8 del 24 dicembre. Per il rima-

## PROSPETTO XLIII - Risultati delle misure di portata eseguite nell'anno 1927.

N. d'ordine	Data	Altezza idrometrica m	Portata mc/sec	VELOCITÀ		
				media nella sezione m/sec	media in superficie m/sec	massima in superficie m/sec
1	12-I	0,67	31,557	1,32	1,24	1,84
2	9-II	0,37	13,483	0,88	0,84	1,35
3	16-III	0,61	23,213	1,23	1,12	1,87
4	29-IV	0,23	5,641	1,15	1,18	1,52
5	10-V	0,24	5,250	1,03	1,05	1,40
6	11-V	0,49	15,947	1,00	1,11	1,64
7	14-VI	0,13	2,173	0,73	0,81	1,37
8	29-VII	0,10	0,897	0,49	0,58	0,87
9	18-VIII	0,09	0,807	0,44	0,48	0,69
10	14-IX	0,12	1,065	0,31	0,36	0,62
11	14-X	0,10	0,887	0,48	0,56	0,74
12	25-XI	0,56	22,947	1,36	1,37	1,91
13	1-XII	0,56	22,895	1,45	1,48	2,07
14	22-XII	0,46	11,204	0,95	0,98	1,40
15	23-XII	1,65	109,564	2,29	2,44	3,18
16	24-XII	3,03	283,096	2,61	2,54	3,65

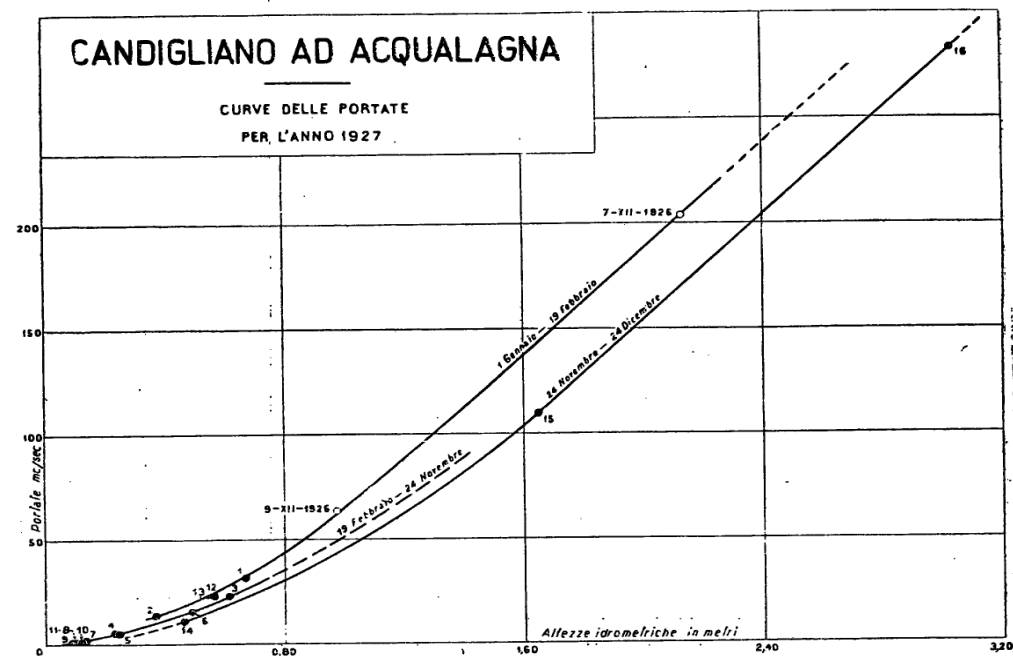


Fig. 65

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

BACINO PRINCIPALE E STAZIONE	Bacino secondario di 1° ordine	Tipo dell'apparecchio	Quota sul mare (metri)	Altezza della bocca dell'apparecchio sul suolo (metri)	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 (metri)	Altezza della bocca dell'apparecchio sul suolo (metri)	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	2,00	1924	S. I.	Braschi Don Enrico
Monte Calvo . . . . .	id.	P	335	1,00	1927	id.	Brighetti Don Edoardo	Marradi . . . . .	id.	P	335	12,00	1905	G. C. Ravenna	Ceroni Ing. Francesco
Monghidoro . . . . .	id.	Pn	841	1,35	1920	id.	Gualandi Alberto	San Cassiano . . . . .	id.	Pr	234	2,00	1925	S. I.	Montevecchi Don Batt.
Pianoro . . . . .	id.	P	187	1,15	1919	id.	Monti Ireneo	Brisighella . . . . .	id.	P	115	1,00	1920	id.	Cavina Paolo
Colunga . . . . .	id.	P	51	7,30	1894	C. S. B.	Baietti Giuseppe	Gamogna . . . . .	Torr. della Valle	Pn	814	1,50	1924	id.	Ferrini Michele
Casetti Centonara . . . . .	id.	P	11	8,00	1894	id.	Scandellari Federico	Modigliana . . . . .	id.	P	173	12,00	1905	G. C. Ravenna	Savorani Romeo (4)
Settefonti . . . . .	id.	P	366	1,50	1927	S. I.	Corrieri Don Raffaele	Tredozio . . . . .	id.	P	334	1,00	1920	S. I.	Astengo Manlio
Villa Fontana . . . . .	Sillaro	P	20	11,00	1894	C. S. B.	Verlicchi Don Angelo	Faenza . . . . .	Lamone	P	35	14,00	1917 (6)	G. C. Ravenna	Montanari Paolo
Florentina . . . . .	id.	Pr	11	6,00	1923	S. I.	Amaturo Francesco	<b>CANALE CORSINI</b>							
Portonovo . . . . .	id.	P	8	13,45	1894	C. S. B.	Modelli Ghino	Albereto . . . . .	Canale Corsini	P	17	1,50	1923	S. I.	Ricci Don Francesco
Piancaldoli . . . . .	id.	P	540	1,25	1920	S. I.	Bedetti Ettore	Coccolia . . . . .	id.	P	16	1,20	1923	id.	Saporetta Don Geremia
Castel S. Pietro . . . . .	id.	P	75	9,30	1894	C. S. B.	Canè Don Pasquale	San Pancrazio . . . . .	id.	P	16	2,50	1923	id.	Benini Pietro
Massa Lombarda . . . . .	Sellustro Sillaro Renoe Santerno	P	13	1,50	1925	S. I.	Grandi Luigi	Ravenna . . . . .	id.	P	4	1,50	1924 (6)	id.	Lorenzetti Olindo
Passo della Futa . . . . .	Santerno	Pn	903	1,55	1920	id.	Sabatini Carlo	Porto Corsini . . . . .	id.	P	3	1,50	1922 (7)	R. Marina	Capo posto Semaforo
Firenzuola . . . . .	id.	Pr	422	24,00	1920 (4)	Seminario	Marrani Don Adelmo	<b>FIUMI UNITI</b>							
Barco . . . . .	id.	Pn	741	1,50	1924	S. I.	Gualtieri Ugo	Muraglione . . . . .	Montone	Pn	911	1,00	1921	S. I.	Manni Nello
Pietramala . . . . .	id.	Pn	845	1,50	1920	id.	Nicolai Don Federico	San Benedetto in Alpe	id.	Pn	503	1,00	1921	id.	Versari Angelo
Cà Buraccia . . . . .	id.	P	555	2,50	1921	id.	Mordini Don Ernesto	Bocconi . . . . .	id.	P	386	1,70	1921	id.	Baroni Giuseppe
Parrocchia di Croara . . . . .	id.	P	391	1,70	1926	id.	Pirazzoli Federico	Rocca San Casciano	id.	P	210	1,40	1919	id.	Bardi Dr. Andrea
Castel del Rio . . . . .	id.	P	221	1,65	1920	id.	Casadio Giuseppe	Castrocaro . . . . .	id.	P	68	7,75	1920	id.	Sassi Maria Giovanna
Fontanelice . . . . .	id.	P	165	1,00	1920	id.	Gaiba Geom. Icilio	Premilcuore . . . . .	Rabbi	Pr	459	1,50	1924 (8)	id.	Zappoli Filiberto
Imola . . . . .	id.	P	47	4,00	1919 (8)	id.	Serantoni Suor Maria	Strada San Zeno . . . . .	id.	P	307	1,15	1920	id.	Mercati Don Domenico
Acquafalto . . . . .	Senio	P	482	1,00	1920	id.	Mariani Giulio	Predappio . . . . .	id.	P	239	15,00	1919	id.	Baldani Maria (9)
Casola Valsenio . . . . .	id.	P	195	1,75	1920	id.	Melone Antonio	Forlì . . . . .	Montone	P	34	26,50	1879 (10)	U. C. M.	Danesi Pellegrino
Riolo Bagni . . . . .	id.	P	98	2,00	1926 (8)	id.		Burraia . . . . .	Bidente del Corniolo	Pt	1500	3,00	1924	S. I.	R. Ispettorato Forestale
<b>CANALE IN DESTRA DI RENO</b>								Campigna . . . . .	id.	Pn	1068	1,50	1924	id.	R. Ispettorato Forestale
Bagnacavallo . . . . .	Canale in destra di Reno	P	17	6,00	1919	Consorzio Fosso Vecc.	Albertini Francesco	Ridracoli . . . . .	Bidente di Ridracoli	Pn	424	1,50	1924	id.	Casini Don Guglielmo
Lugo di Romagna . . . . .	id.	P	14	18,45	1897	Cons. Canal Vela	Massaroli Geom. G. B.	Santa Sofia . . . . .	Bidente	P	257	2,00	1924	id.	Berti Giovanni
Alfonsine . . . . .	id.	P	7	20,00	1897	U. C. M.	Santoni Waldo	Civitella di Romagna	id.	P	219	1,20	1920 (11)	id.	Balzani Giuseppe
								Voltre . . . . .	Voltre	P	215	1,35	1920	id.	Balzani Antonio

(1) Funzionò anche dal 1883 al 1904. Dal settembre Lorini Don Giulio — (2) Funzionò anche dal 1891 al 1893. — (3) Funzionò anche nel 1920 e 1921. — (4) Dal giugno Bandini Virginia. — (5) Funzionò anche dal 1905 al 1915. — (6) Funzionò anche dal 1892 al 1910 e dal 1918 al 1921. — (7) Funzionò anche dal 1891 al 1906. — (8) Funzionò anche nel 1920. Dotato di pluviografo il 21 febbraio. Dal giugno Gennasi Guglielmo. — (9) Dal novembre Morgantini Edoardo (10) Funzionò anche dal 1865 al 1870. — (11) Funzionò anche nel 1884; dal 1894 al 1895 e dal 1900 al 1902. Dall'agosto P. Adini Suor Giustina.

PROSPETTO XLIV

PORTATE MEDIE GIORNALIERE														Portate		Fre-	Durata
Giorno	Mese	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	da mc/sec	a mc/sec	quenza (giorni)	(giorni)
1		43,05	15,26	22,45	13,49	5,36	3,41	1,23	0,92	0,92	1,00	1,47	18,06	212,00	210,01	1	1
2		36,11	14,57	19,09	13,43	5,31	2,99	1,22	0,91	0,97	1,12	1,44	20,70	210,00	208,01	0	1
3		32,81	12,72	16,46	11,92	5,29	3,01	1,23	0,80	0,88	0,98	1,44	16,20	208,00	206,01	1	2
4		54,18	13,08	14,29	11,38	12,96	3,55	1,39	1,30	0,91	0,86	1,44	15,75	206,00	136,01	0	2
5		86,05	12,66	12,57	11,04	10,88	3,58	1,38	1,03	1,51	0,79	1,44	13,90	136,00	134,01	1	3
6		47,30	12,01	13,06	10,08	5,58	6,49	1,36	1,37	4,50	2,73	1,60	13,51	134,00	130,01	0	3
7		34,13	13,13	13,88	9,69	5,10	3,62	1,23	1,02	3,00	1,38	1,67	36,99	130,00	128,01	1	4
8		86,87	14,56	14,89	9,36	5,00	3,09	1,18	1,04	2,52	1,21	1,67	123,71	128,00	124,01	0	4
9		81,17	13,59	22,88	8,96	5,71	2,61	1,13	1,10	1,64	1,21	1,70	109,40	124,00	122,01	1	5
10		53,31	13,46	[37,17]	10,82	5,91	2,50	1,13	1,17	1,13	1,12	7,58	34,50	122,00	116,01	0	5
11		39,22	14,37	27,02	10,42	11,39	2,31	1,29	0,92	0,70	0,98	6,69	21,32	116,00	114,01	1	6
12		30,80	15,28	25,34	9,43	17,19	2,30	1,30	0,82	6,82	0,84	14,19	16,50	114,00	112,01	1	7
13		25,78	14,95	27,82	8,23	12,22	2,30	1,21	0,80	3,51	0,89	5,97	47,94	112,00	110,01	0	7
14		25,59	13,91	27,55	7,65	10,66	2,19	1,24	0,80	1,41	0,86	16,18	37,62	110,00	108,01	1	8
15		30,48	13,34	26,30	7,50	9,32	2,02	1,25	0,78	1,21	0,79	12,29	26,07	108,00	88,01	0	8
16		23,22	12,78	23,61	18,96	8,28	2,02	1,15	0,80	2,31	0,79	8,84	20,33	88,00	86,01	3	11
17		34,75	12,23	19,44	12,66	7,55	2,01	1,14	0,80	7,11	4,01	6,16	18,08	86,00	84,01	1	12
18		36,24	14,12	17,13	10,65	6,69	2,29	1,09	0,85	1,59	6,39	4,80	16,06	84,00	82,01	1	13
19		37,26	[60,48]	15,29	10,43	6,22	3,01	1,01	1,20	1,21	11,95	4,98	14,15	82,00	80,01	0	13
20		134,37	13,92	9,92	9,92	5,65	2,39	1,27	1,73	0,89	12,71	6,49	13,51	80,00	74,01	1	14
21		128,91	19,24	12,67	9,51	5,63	2,40	1,09	1,34	0,79	4,34	7,82	12,43	72,00	70,01	0	14
22		63,19	16,54	11,76	8,48	5,51	2,72	0,95	1,34	0,79	2,55	7,26	11,82	70,00	68,01	1	15
23		40,50	17,85	11,05	8,24	5,60	1,60	0,94	1,20	0,79	2,55	9,72	86,34	68,00	64,01	0	15
24		31,81	[47,93]	13,89	7,63	8,89	1,56	0,93	1,06	0,79	4,15	34,41	[211,80]	64,00	62,01	1	16
25		25,73	27,70	12,43	7,37	5,56	1,40	0,92	1,06	0,79	3,19	23,81	85,50	62,00	60,01	0	17
26		22,30	30,99	10,67	7,09	4,82	1,32	0,85	1,06	0,81	2,48	15,94	72,86	60,00	56,01	1	17
27		19,46	[36,06]	9,88	7,04	4,59	1,43	0,80	1,11	1,69	2,02	13,17	112,13	56,00	54,01	1	18
28		17,44	26,08	20,83	6,76	4,61	1,45	0,74	1,11	1,07	1,91	11,39	[207,82]	54,00	52,01	1	19
29		15,69		22,38	6,34	4,30	1,44	0,74	1,20	0,84	1,87	11,01	[115,02]	52,00	48,01	0	19
30		14,75		18,12	5,68	3,95	1,31	0,80	1,20	0,79	1,87	11,42	69,82	48,00	46,01	4	23
31		14,10		15,16		3,59		0,82	0,99		1,84		47,06	46,00	44,01	1	24
														42,00	42,01	1	25
														40,00	40,01	1	26
														38,00	38,01	1	26
														36,00	36,01	7	33
														34,00	34,01	4	37
														32,00	32,01	1	38
Media . . .	mc/sec	44,12	19,91	18,35	9,67	7,07	2,48	1,10	1,06	1,80	2,62	8,47	53,77	32,00	30,01	4	42
	l/sec kmq	71,6	32,3	29,8	15,7	11,5	4,0	1,8	1,7	2,9	4,2	13,7	87,2	30,00	28,01	1	43
Massima . .	mc/sec	134,37	[60,48]	[37,17]	18,96	17,19	6,49	1,39	1,73	7,11	12,71	34,41	[211,80]	28,00	26,01	8	51
	l/sec kmq	217,9	[98,1]	[60,3]	30,8	27,9	10,5	2,3	2,8	11,5	20,6	55,8	[343,5]	26,00	24,01	3	54
Minima . .	mc/sec	14,10	12,01	9,88	5,68	3,59	1,31	0,74	0,78	0,70	0,79	1,44	11,82	24,00	22,01	7	61
	l/sec kmq	22,9	19,5	16,0	9,2	5,8	2,1	1,2	1,3	1,1	1,3	2,3	19,2	22,00	20,01	4	65
Altezza di deflusso mm		191,6	78,1	79,7	40,7	30,7	10,4	4,8	4,6	7,6	11,4	35,6	233,6	20,00	18,01	8	73
Altezza di afflusso mm		158,8	88,3	84,0	39,1	92,3	19,5	6,1	32,4	91,6	81,4	129,1	328,8	18,00	16,01	10	83
Coefficiente di deflusso		1,21	0,88	0,95	1,04	0,33	0,53	0,79	0,14	0,08	0,14	0,28	0,71	16,00	14,01	18	101
														14,00	12,01	30	131
														12,00	10,01	19	150
														10,00	8,01	15	165
														8,00	6,01	21	186
														6,00	4,01	25	211
														4,00	3,01	11	222
														3,00	2,01	22	244
														2,00	1,51	15	259
														1,50	1,01	60	319
														1,00	0,70	46	365

ELEMENTI CARATTERISTICI  
PER L'ANNO

Portata media annua: mc/sec 14,25 l/sec kmq 23,1  
id. di giorni 91 id. 14,95 id. 24,2  
id. id. 182 id. 6,49 id. 10,5  
id. id. 274 id. 1,36 id. 2,2

Altezza di deflusso annuo mm 728,8  
id. di afflusso id. id. 1151,4  
Perdita apparente . . . . id. 422,6  
Coefficiente di deflusso . . . . . 0,63

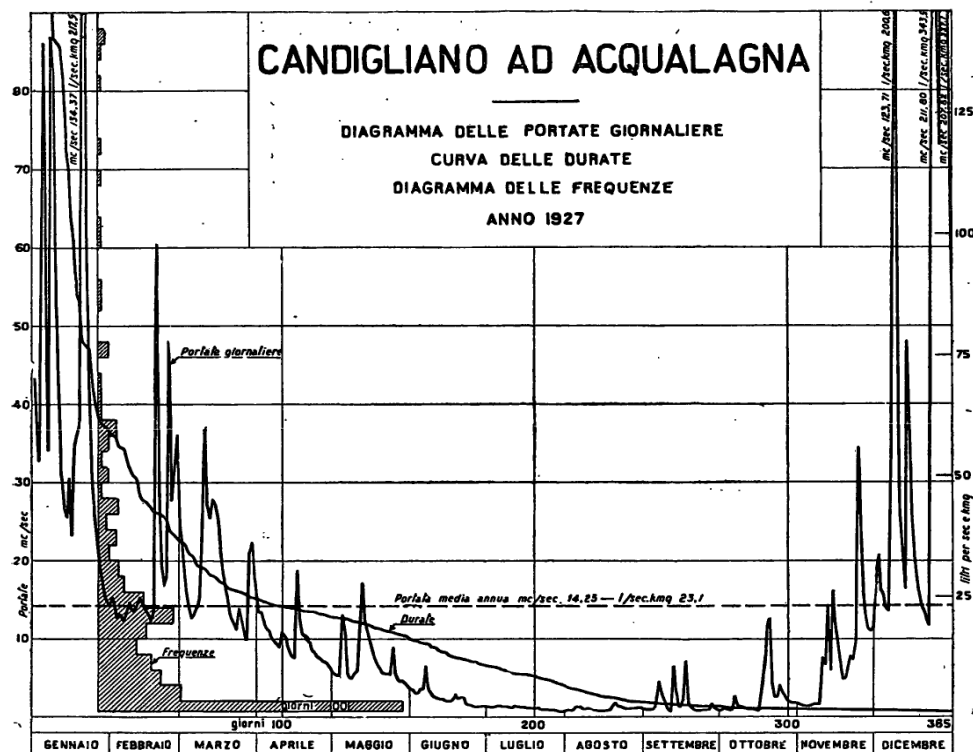


Fig. 66

Qualche incertezza presenta pure il profilo della terza curva, basata sui risultati di 3 sole misure: ma è da notare che la sua applicabilità è limitata ad un solo mese nell'anno.

I valori delle portate medie giornaliere, ricavati per mezzo delle curve suddette, sono stati corretti col metodo di Stout.

**Andamento delle portate nell'anno.** — La distribuzione cronologica delle portate giornaliere, (v. prospetto XLIV e fig. 66) seguendo un andamento del tutto simile a quello riscontrato per i suoi affluenti, registra i valori più elevati nel dicembre e gennaio.

La massima piena dell'anno si è verificata anche qui il giorno 24 dicembre; il colmo è stato raggiunto alle ore 8 circa con un'altezza idrometrica di m 4,36 ed una portata corrispondente, valutata per estrapolazione, di mc/sec 450,54, pari a l/sec kmq 730,7.

Il periodo di acque basse, si estende, eccettuate le brevi intumescenze del settembre, dal giugno alla metà di ottobre e registra, come già abbiamo constatato per gli altri corsi d'acqua, valori notevolmente scarsi in tutto il periodo, ma specialmente in quello estivo: portate assai scarse si sono avute anche nella prima decade di novembre.

La portata giornaliera minima dell'anno è risultata di mc/sec 0,70 il giorno 11 settembre.

Il massimo valore delle portate medie mensili si è verificato in dicembre con mc/sec 53,77, il minimo in agosto con mc/sec 1,06.

La portata media annua è risultata di mc/sec 14,25 pari a l/sec kmq 23,1, ed è stata superata per 97 giorni nell'anno; essa è di poco inferiore alla media dell'intero quadriennio di osservazione 1924-1927 (mc/sec 14,45).

Le portate giornaliere massima e minima sono risultate rispettivamente il 1486 % e il 5 % della portata media annua; la portata semipermanente il 46 % di detto valore.

Il rapporto fra massimo e minimo valore medio mensile è stato:  $\frac{53,77}{1,06} = 51 \sim$ ; quello fra massimo e minimo valore giornaliero:  $\frac{211,80}{0,70} = 203 \sim$ .

**Relazioni tra afflussi meteorici e deflussi.** — La precipitazione annua è risultata di mm 1151 circa, inferiore di circa mm 94 a quella media nel quadriennio di osservazione 1924-1927 (mm 1245~).

Il massimo degli afflussi meteorici mensili si è avuto anche qui in dicembre con mm 328,8; il minimo in luglio con mm 6,1.

Analogamente a quanto si è verificato per gli altri bacini del Metauro, valori assai elevati dei coefficienti di deflusso mensile si riscontrano nei primi quattro mesi dell'anno e nel luglio, sebbene in misura minore in quest'ultimo mese; altro valore piuttosto elevato si è avuto nel dicembre. Il massimo ricade in questo corso d'acqua in gennaio con 1,21.

I coefficienti di deflusso più bassi sono stati registrati nel trimestre agosto-ottobre, con un minimo di 0,08 in settembre.

Il coefficiente di deflusso annuo è risultato 0,63, di poco superiore a quello medio nel quadriennio di osservazione 1924-1927 (0,60).

La perdita apparente del bacino è stata nell'anno di mm 422,6.

# XXIII - Metauro a Barco di Bellaguardia (Mr)

## Caratteristiche della stazione:

a) - Bacino di dominio: kmq 1044,56; altitudine media del bacino: m 560 s. m.; distanza dalla foce: km 38 circa; inizio misure: settembre 1925.

b) - Idrometrografo di riferimento: presso Barco di Bellaguardia (sp. d.); quota zero: m 106 circa s. m.; inizio osservazioni: settembre 1925.

Dal febbraio 1921 al settembre 1925 funzionò la stazione di osservazione di Ponte di Fossombrone, circa 4 km a valle.

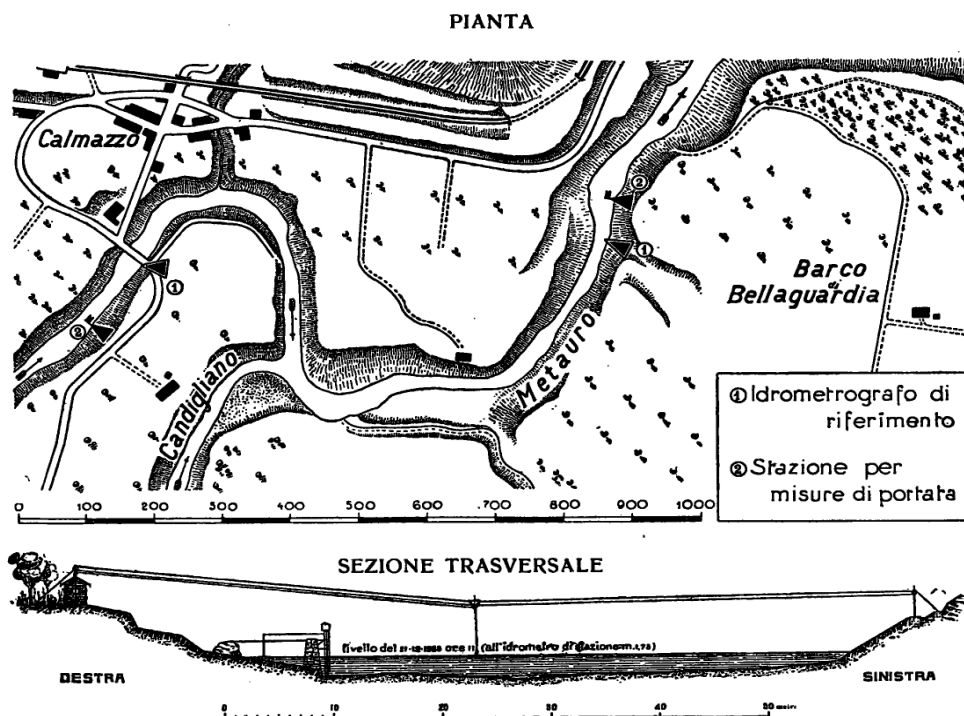


Fig. 67

**Misure eseguite e curva delle portate.** - La stazione di misura si trova in prossimità di Barco di Bellaguardia, circa a 1 km a valle della confluenza col Candigliano (fig. 67).

Essa è corredata di teleferica per molinello sospeso, manovrabile da riva, per la esecuzione dei rilievi di piena e di morbida. Le misure delle portate di magra vengono invece effettuate con reometri ad asta manovrati a mano.

Dall'inizio di funzionamento della stazione sono state eseguite 33 misure di portata

## PROSPETTO XLV - Risultati delle misure di portata eseguite nell'anno 1927.

N. d'ordine	Data	Altezza idrometrica m	Portata mc/sec	VELOCITÀ		
				media nella sezione m/sec	media in superficie m/sec	massima in superficie m/sec
1	14-I	0,91	42,372	1,21	1,15	1,80
2	9-II	0,69	27,061	0,92	1,04	1,34
3	29-III	0,92	48,825	1,11	1,28	2,04
4	30-IV	0,50	11,877	0,49	0,48	0,84
5	12-V	0,88	41,432	1,02	1,01	1,77
6	15-VI	0,40	5,406	0,80	0,89	1,51
7	30-VII	0,34	3,787	0,61	0,69	1,23
8	18-VIII	0,14	0,365	0,31	0,28	0,55
9	14-IX	0,30	2,662	0,55	0,65	0,93
10	12-X	0,16	0,523	0,56	0,59	0,91
11	1-XII	0,57	17,233	0,66	0,64	1,04
12	22-XII	0,69	24,606	0,83	0,86	1,33
13	30-XII	1,33	114,578	1,77	1,77	2,73

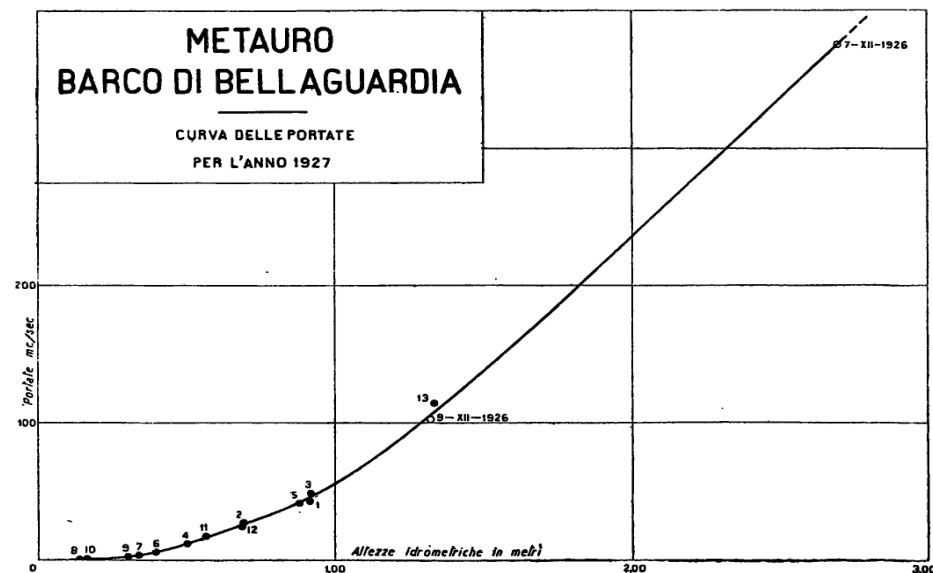


Fig. 68

PROSPETTO XLVI

PORTATE MEDIE GIORNALIERE													Portate		Fre-	Durata
Mese	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	da mc/sec	a mc/sec	quenza (giorni)	(giorni)
Giorno																
1	84,77	30,34	47,17	25,05	4,28	5,03	2,18	0,76	1,27	1,68	1,78	24,55	408,71	408,01	1	1
2	73,54	29,65	40,81	29,91	8,96	3,18	4,39	0,76	1,02	1,62	1,54	36,57	408,00	378,01	0	1
3	63,82	28,15	35,21	24,11	8,44	3,71	3,52	1,41	1,35	1,63	1,72	23,78	378,00	375,01	1	2
4	93,18	28,33	31,72	21,00	5,63	6,51	0,72	1,18	0,37	1,30	1,81	23,44	375,00	216,01	0	2
5	146,29	25,53	28,20	18,93	19,51	2,97	0,54	1,87	2,32	0,91	1,43	20,60	216,00	213,01	1	3
6	96,47	22,27	27,38	17,56	7,55	5,76	0,55	1,93	3,06	3,43	1,43	16,88	213,00	195,01	0	3
7	68,34	27,93	31,85	15,87	7,63	4,65	0,52	1,06	2,58	2,58	1,58	70,57	195,00	192,01	1	4
8	118,17	31,53	30,32	13,90	6,15	3,76	0,66	2,02	0,89	2,66	1,41	178,24	192,00	189,01	2	6
9	126,62	27,35	44,20	13,83	8,44	2,43	2,49	1,80	2,22	1,33	1,50	189,16	189,00	180,01	0	6
10	89,59	31,98	64,97	15,80	9,18	2,38	1,00	2,64	4,82	1,44	7,94	87,94	180,00	177,01	1	7
11	73,17	33,34	55,68	19,57	19,23	2,71	1,10	2,12	1,60	1,62	2,82	52,69	177,00	147,01	0	7
12	61,15	31,53	52,70	14,85	32,60	1,88	1,80	1,72	5,69	1,57	16,18	38,30	147,00	144,01	1	8
13	50,13	28,08	56,30	13,10	20,13	3,47	1,81	2,20	8,56	0,85	7,43	79,35	144,00	141,01	1	9
14	47,08	28,33	65,86	12,08	15,91	2,40	2,93	0,36	1,93	1,65	22,99	74,38	141,00	129,01	0	9
15	51,23	25,82	48,93	10,82	13,59	2,43	0,52	0,28	1,53	3,01	17,76	49,47	129,00	126,01	1	10
16	42,98	20,67	46,58	35,98	11,87	1,23	0,79	1,24	1,76	0,72	10,82	40,64	126,00	120,01	0	10
17	52,33	19,73	37,28	25,45	8,85	2,71	2,57	1,39	4,89	3,03	8,57	35,17	120,00	117,01	1	11
18	59,41	21,38	31,95	19,29	7,79	4,24	4,90	0,77	1,80	9,45	5,34	32,28	117,00	114,01	1	12
19	56,24	95,64	29,03	15,93	7,77	1,60	1,49	1,14	1,76	7,65	6,43	34,79	114,00	111,01	1	13
20	192,86	67,90	25,30	14,35	7,36	2,32	1,65	1,58	1,84	31,17	7,87	34,61	111,00	99,01	0	13
21	189,71	51,59	22,88	12,78	7,77	3,14	1,64	0,80	0,92	8,20	9,36	28,93	99,00	96,01	4	17
22	97,79	45,63	20,68	12,47	2,92	2,44	1,09	1,26	1,00	3,50	9,47	27,54	96,00	93,01	2	19
23	66,89	53,59	19,16	7,26	9,25	2,82	2,52	1,19	0,99	3,46	17,40	39,65	93,00	90,01	0	19
24	57,81	97,45	19,74	5,49	11,09	2,52	1,48	1,05	1,04	7,12	53,04	87,12	90,00	87,01	3	22
25	56,79	62,43	24,06	9,57	9,81	2,33	2,19	1,16	0,63	3,83	36,97	112,49	87,00	84,01	1	23
26	51,44	66,73	18,32	8,48	2,37	1,91	2,16	1,08	0,90	3,24	20,07	89,59	84,00	81,01	0	23
27	39,75	96,11	17,87	7,92	6,15	2,62	0,52	1,82	2,78	3,18	15,47	142,58	81,00	78,01	1	24
28	36,27	59,42	37,93	8,43	6,13	2,37	1,78	0,71	0,94	2,73	12,27	375,16	78,00	75,01	1	25
29	33,14		39,43	6,65	3,34	2,18	2,06	1,02	0,62	1,95	9,89	213,40	75,00	72,01	3	28
30	29,52		34,55	8,16	5,67	2,14	2,12	1,06	1,35	1,59	10,07	114,04	72,00	69,01	1	29
31	29,17		28,01		4,53		1,03	1,00		2,60		75,56	69,00	66,01	4	33
													66,00	63,01	3	36
													63,00	60,01	2	38
													60,00	57,01	3	41
													57,00	54,01	4	45
													54,00	51,01	8	53
													51,00	48,01	3	56
													48,00	45,01	4	60
													45,00	42,01	2	62
													42,00	39,01	5	67
													39,00	36,01	6	73
													36,00	33,01	8	81
													33,00	30,01	11	92
													30,00	27,01	16	108
													27,00	24,01	8	116
													24,00	21,01	6	122
													21,00	18,01	15	137
													18,00	15,01	11	148
													15,00	12,01	10	158
													12,00	9,01	13	171
													9,00	6,01	29	200
													6,00	3,01	31	231
													3,00	2,01	40	271
													2,00	1,01	65	336
													1,00	0,28	29	365
ELEMENTI CARATTERISTICI PER L' ANNO													Portata media annua: mc/sec 24,3 l/sec kmq 23,3 id. di giorni 91 id. 30,34 id. 29,0 id. id. 182 id. 7,94 id. 7,6 id. id. 274 id. 1,93 id. 1,8 Altezza di deflusso annuo mm 733,3 id. di afflusso id. id. 1117,3 Perdita apparente . . . . id. 384,0 Coefficiente di deflusso . . . . 0,66			



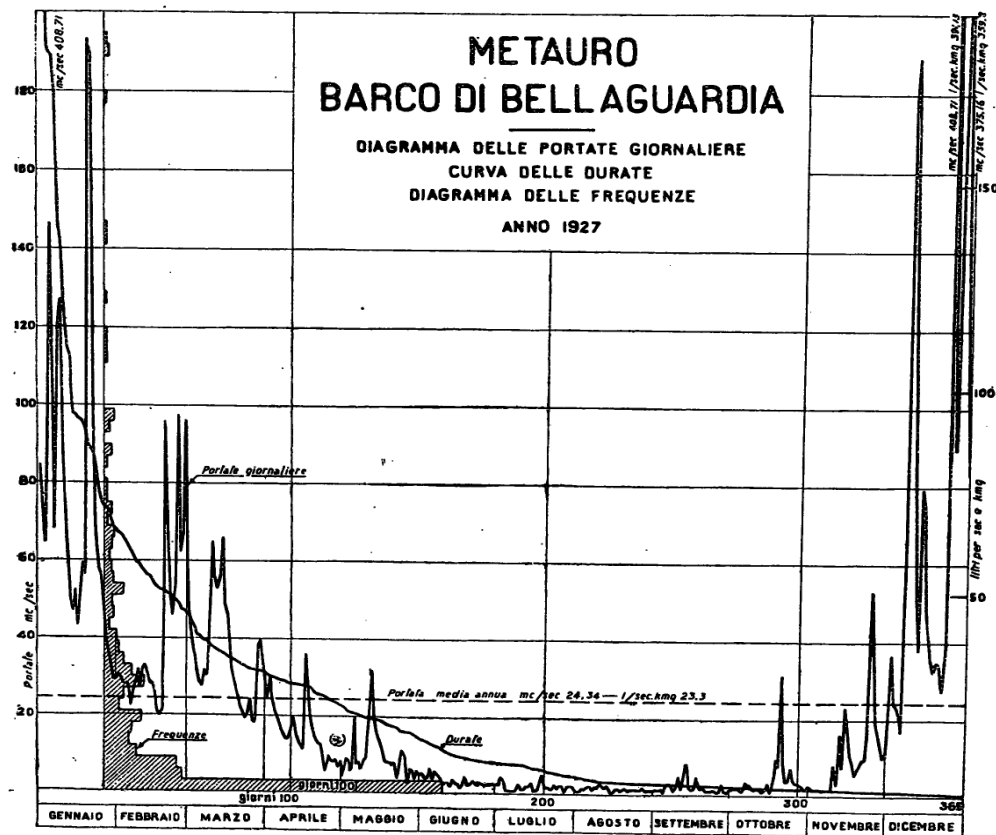


Fig. 69

delle quali 13 nell'anno 1927; i risultati di queste misure figurano nel precedente prospetto XLV (1).

La curva delle portate (fig. 68) risulta bene definita dai valori misurati nell'anno fino all'altezza idrometrica di m 1,00 circa; per meglio definire il profilo del ramo superiore ci si è valse anche di due misure eseguite nel dicembre 1926, dato che l'alveo non ha subito variazioni apprezzabili dopo questa data.

La curva è stata estrapolata per un solo giorno nell'anno.

**Andamento delle portate nell'anno.** — La distribuzione cronologica delle portate è ancora, in linea di massima, la stessa osservata per le precedenti stazioni del bacino del Metauro.

Qui, però, la piena maggiore dell'anno, verificatasi il 24 dicembre, ha raggiunto valori

(1) Le misure eseguite negli anni precedenti nella vecchia stazione di Fossombrone ammontano complessivamente a 42.

notevolmente più elevati, che possono ritenersi non comuni: essa infatti risulterebbe la massima dopo quelle eccezionali del 1896 e del 1912.

Il colmo, verificatosi alle ore 7 circa, ha raggiunto all'idrometro registratore la rilevante altezza di m 5,98 cui corrisponderebbe, estrapolando, una portata di mc/sec 1031,63 pari a l/sec kmq 987,6. Durante tale colmo, la stazione registratrice è rimasta gravemente danneggiata dalla violenza delle acque, tanto che nella fase di decrescenza e nei primi giorni successivi ci si è dovuti limitare alla esecuzione di letture dirette all'idrometro.

Il periodo di magra si estende, anche qui, salvo brevi interruzioni, dal giugno alla metà di ottobre, e registra pure una breve ripresa nella prima decade di novembre; è da osservare che le portate di magra, in questa stazione, risentono del funzionamento del serbatoio del Furlo. I valori più bassi sono stati osservati nell'agosto con un minimo di mc/sec 0,28 il giorno 15.

Il massimo valore delle portate medie mensili è risultato di mc/sec 89,39 in dicembre; il minimo di mc/sec 1,30 in agosto.

La portata media annua è risultata di mc/sec 24,3, pari a l/sec kmq 23,3, assai prossima quindi a quella media dell'anno precedente (mc/sec 24,40); essa è stata superata per circa 114 giorni nell'anno.

Le portate giornaliere massima e minima sono state rispettivamente il 1682 % e l'1 % della portata media annua; la portata semipermanente il 33 % di detto valore.

Il rapporto fra massimo e minimo valore medio mensile è stato:  $\frac{89,39}{1,30} = 69 \sim$ ; quello

fra massimo e minimo valore giornaliero:  $\frac{408,71}{0,28} = 1460 \sim$ .

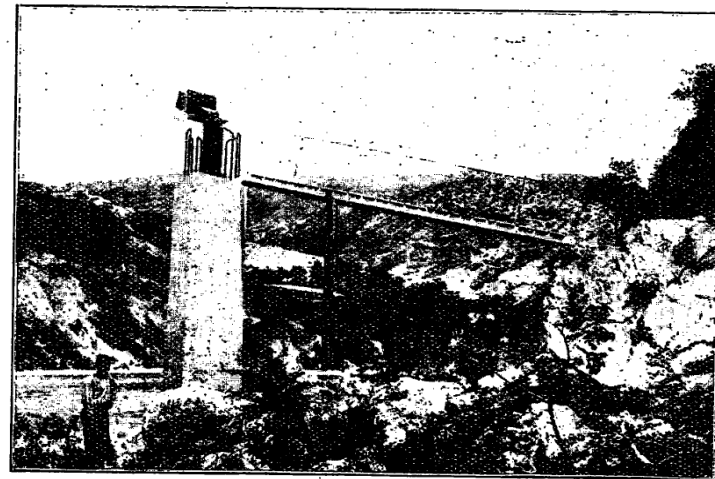
**Relazioni tra afflussi meteorici e deflussi.** — La distribuzione degli afflussi meteorici mensili, presenta, come per i bacini parziali, un massimo in dicembre (mm 314,8) ed un minimo in luglio (mm 6,8). Il totale di precipitazione nell'anno è stato di mm 1117 circa, alquanto inferiore cioè a quella del 1926 (mm 1282 ~).

La distribuzione dei coefficienti di deflusso mensili non si discosta pure, in massima, da quelle esaminate in precedenza. E cioè valori assai elevati si riscontrano nei primi quattro mesi dell'anno ed anche nel dicembre; scarsi invece in tutto il periodo maggio - novembre inclusi, ad eccezione del luglio.

I coefficienti mensili più alti sono stati quelli del gennaio (1,34) e febbraio (1,04); i più bassi quelli del trimestre agosto-ottobre con il minimo in settembre (0,06).

Il coefficiente di deflusso annuo è risultato 0,66, mentre nell'anno precedente era stato 0,57.

La perdita apparente del bacino ha ammontato nell'anno a mm 384,0.



« Metauro a Barco di Bellaguardia » — Idrometrografo.

## XXIV - Esino a Case Bergatano (M)

## Caratteristiche della stazione:

- a) - Bacino di dominio: kmq 133,82; altitudine media del bacino: m 557 s. m.; distanza dalla foce: km 60 circa; inizio misure: settembre 1926.
- b) - Idrometro di stazione e di riferimento: Case Bergatano (sp. s.); quota zero: m 270 circa s. m.; inizio osservazioni: gennaio 1927.

**Misure eseguite e curva delle portate.** - La sezione prescelta per le misure di portata si trova in corrispondenza di «Case Bergatano», 2 km circa a monte del paese di Cerreto d'Es.

Le misure vengono eseguite con reometri ad asta manovrati a mano, ad eccezione dei periodi di piena in cui si opera con molinello sospeso ad una teleferica manovrabile da riva (v. fig. 70).

Dall'inizio di funzionamento della stazione sono state eseguite 18 misure, delle quali 12 nel 1927; i risultati di queste figurano nel seguente prospetto XLVII.

La curva delle portate (fig. 71) risulta bene definita fino all'altezza idrometrica di m 1,10 circa, altezza che, peraltro, è stata superata dal fiume per soli 12 giorni nell'anno. Al disopra di tale livello, le portate sono state dedotte supponendo che sussista, come per il tratto di curva immediatamente precedente, una relazione lineare fra altezze idrometriche e portate.

Tale curva è stata applicata tutto l'anno tranne i primi giorni di gennaio, per i quali ci si è valse della curva del 1926 riferita al vecchio idrometro rimasto in funzione fino al 10 gennaio.

**Andamento delle portate nell'anno.** - Il mese di dicembre registra anche qui le piene maggiori dell'anno, che non raggiungono però, come nei corsi d'acqua contigui precedentemente esaminati, valori molto elevati (vedi prospetto XLVIII e fig. 72).

Poche, e di entità, generalmente, modeste, sono risultate le intumescenze dei primi mesi dell'anno: esse sono limitate infatti ai mesi di gennaio e febbraio. Dai primi di marzo il diagramma è caratterizzato, salvo la interruzione dovuta alla modesta intumescenza del maggio, da una graduale decrescenza

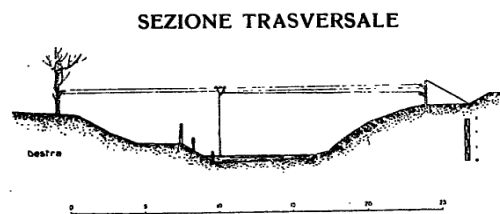
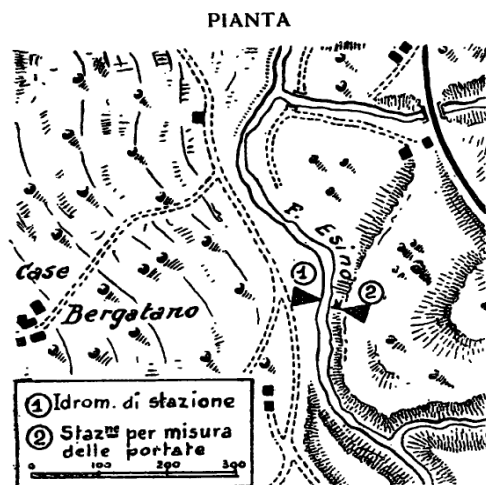


Fig. 70

PROSPETTO XLVII - Risultati delle misure di portata eseguite nell'anno 1927.

N. d'ordine	Data	Altezza idrometrica m	Portata mc/sec	VELOCITÀ		
				media nella sezione m/sec	media in superficie m/sec	massima in superficie m/sec
1	10-II	0,65	3,116	1,10	1,33	1,69
2	31-III	0,52	1,687	0,95	1,12	1,46
3	13-V	0,63	2,643	1,18	1,38	1,70
4	22-V	0,49	1,349	0,79	0,86	1,19
5	17-VI	0,41	0,795	0,68	0,77	1,09
6	27-VIII	0,32	0,248	0,33	0,40	0,61
7	15-X	0,32	0,218	0,42	0,42	0,65
8	18-XI	0,42	0,773	0,72	0,77	1,01
9	25-XI	0,79	5,131	1,62	1,63	2,17
10	26-XI	0,68	4,019	1,35	1,34	1,73
11	10-XII	1,00	9,706	1,89	1,88	2,65
12	11-XII	0,90	8,307	1,81	1,90	2,73

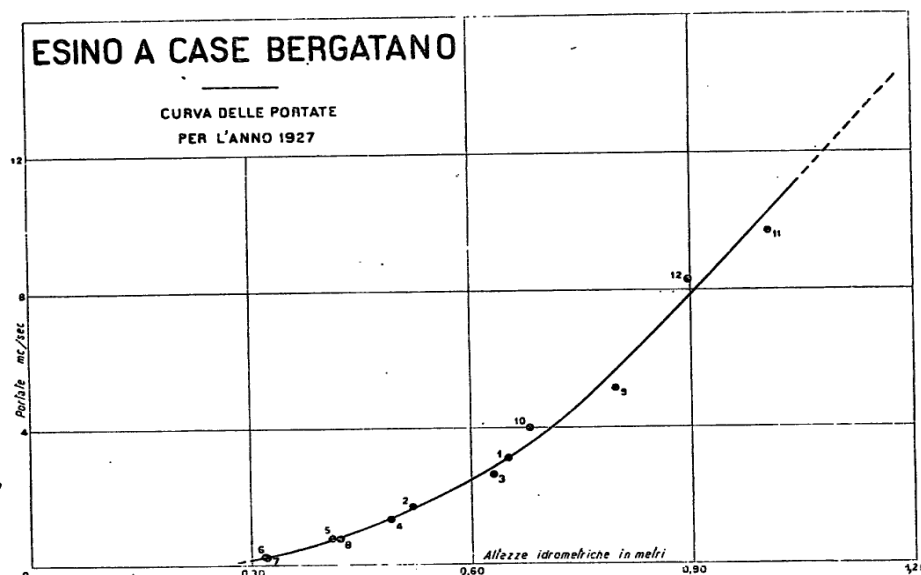


Fig. 71

### ELEMENTI CARATTERISTICI PER L'ANNO

Portata media annua:	mc/sec	2,33	l/sec	kmq	17,4
id. di giorni	91	id. 2,69	id.		20,1
id.	id. 182	id. 1,06	id.		7,9
id.	id. 274	id. 0,37	id.		2,8

Altezza di deflusso annuo	mm	548,5
id. di afflusso	id.	1118,9
Perdita apparente . . . .	id.	570,4
Coefficiente di deflusso . . . . .		0.49

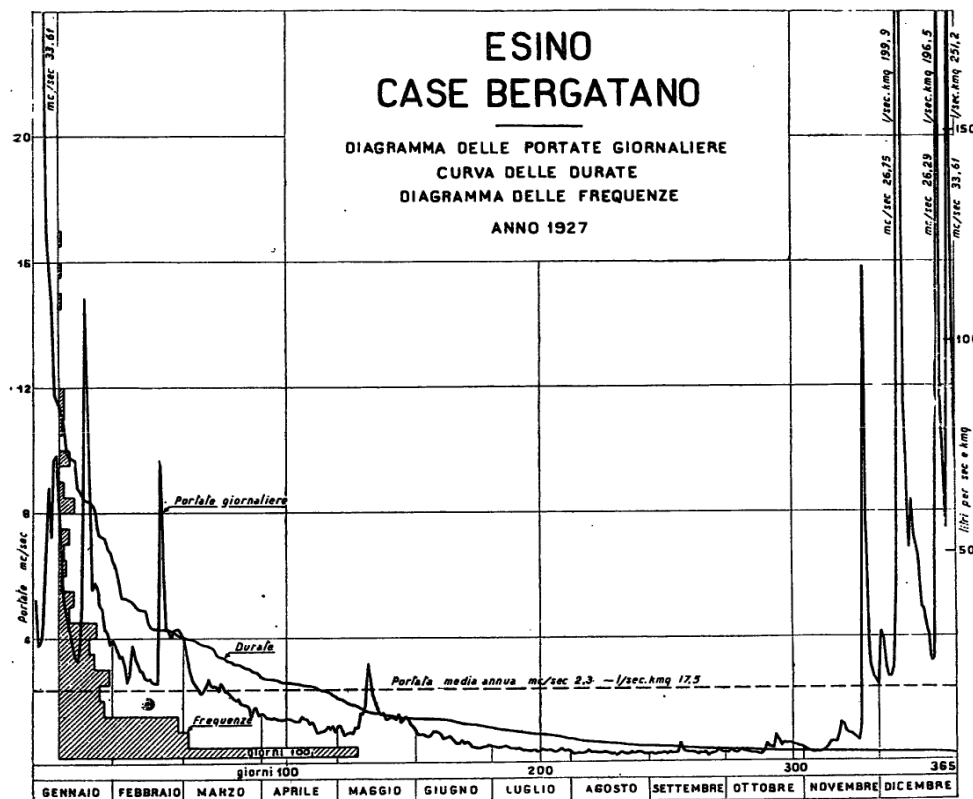


Fig. 72

delle portate che, accentuandosi poi sensibilmente nel giugno, presenta i valori più bassi nell'agosto e settembre: le portate si mantengono inoltre ancora scarse, generalmente, fino quasi alla prima decade di novembre.

I massimi livelli dell'anno si sono verificati durante la piena del 28 dicembre: il colmo è stato osservato alle ore 13 con un'altezza di m 3,00 sullo zero idrometrico, cui corrisponde una portata, valutata per estrapolazione, di mc/sec 55,72, pari a l/sec kmq 416,4.

La portata giornaliera minima è stata osservata il 23 settembre con mc/sec 0,19.

Il massimo valore delle portate medie mensili si è verificato in dicembre con mc/sec 9,38, il minimo in agosto con mc/sec 0,27.

La portata media annua è risultata di mc/sec. 2,33, pari a l/sec kmq 17,4 ed è stata superata per 112 giorni nell'anno.

Le portate giornaliere massima e minima sono state rispettivamente il 1442 % e l'8 % della portata media annua; la portata semipermanente il 45 % di detto valore.

Il rapporto fra massimo e minimo valore medio mensile è stato:  $\frac{9,38}{0,27} = 35 \sim$ ; quello fra massimo e minimo valore giornaliero:  $\frac{33,61}{0,19} = 177 \sim$ .

**Relazioni tra afflussi meteorici e deflussi.** — La precipitazione annua è risultata di mm 1119 circa, con una distribuzione nell'anno assai simile a quella dei bacini innanzi esaminati.

Il massimo e minimo degli afflussi meteorici ricadono infatti rispettivamente ancora in dicembre (mm 290,6) e luglio (mm 4,1).

I valori più elevati dei coefficienti di deflusso mensili si sono avuti nei mesi di più scarsa precipitazione e cioè in luglio (1,93) e giugno (1,27); i valori più bassi nei mesi di settembre (0,05) ed ottobre (0,08).

Analogamente a quanto si è verificato per i bacini contigui, alquanto elevati sono risultati, generalmente, i valori dei primi quattro mesi; scarsi invece quelli del maggio, agosto e novembre.

Il coefficiente di deflusso annuo è risultato, per questo bacino, di 0,49; la perdita apparente annua è stata di mm 570,4.

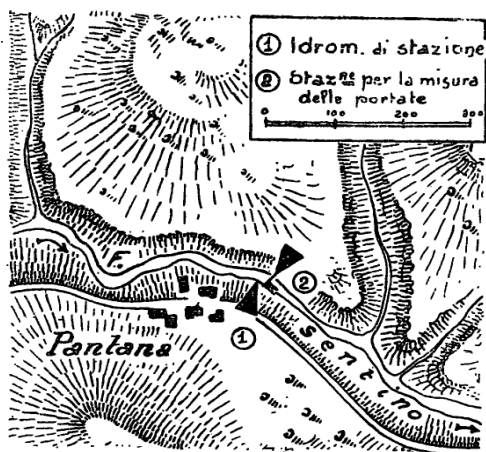
## XXV - Sentino a Pantana (Mr)

### Caratteristiche della stazione:

- a) — Bacino di dominio: kmq 100,82; altitudine media del bacino: m 755 s. m.; distanza dalla confluenza con l'Esino: km 22 circa; inizio misure: ottobre 1926.
- b) — Idrometrografo di riferimento: Pantana (sp. d.); quota zero: m 320 circa s. m.; inizio osservazioni: ottobre 1926.

Dotata la stazione di apparato registratore il 17 novembre.

### PIANTA



### SEZIONE TRASVERSALE

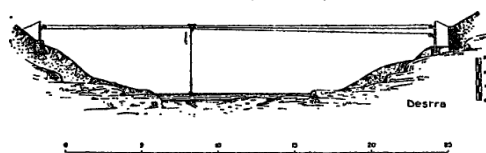


Fig. 73

poichè non sono risultate sicuramente attendibili le letture idrometriche fornite dall'osservatore; ci si è limitati, per tali mesi, ad indicare la probabile portata media, desunta per confronto con la contigua stazione di S. Vittore pure sul Sentino. Ad indicare tale indiretta deduzione, i valori suddetti, e quelli che da essi derivano, sono contrassegnati nel prospetto L con parentesi quadra ed asterisco.

**Andamento delle portate nell'anno.** — La distribuzione cronologica delle portate non si discosta, in genere, da quella esaminata per l'Esino (v. prospetto L e fig. 75); tuttavia, rilevasi qui una maggiore sostenutezza nei deflussi, specie nel periodo primaverile.

**Misure eseguite e curve delle portate.** — Le misure di portata vengono eseguite nella sezione segnata in fig. 73, che trovasi in corrispondenza dell'abitato di Pantana, poco a valle cioè della confluenza del Fosso di Perticano.

Per livelli di piena e generalmente anche di morbida si opera a mezzo di teleferica con molinello sospeso manovrabile da riva; per livelli bassi invece si opera con reometri ad asta manovrati a mano.

Dall'inizio di funzionamento della stazione sono state eseguite 24 misure, delle quali 14 nel 1927; i risultati di queste figurano nel seguente prospetto XLIX.

Per l'anno 1927 sono state tracciate due curve delle portate: la prima, individuata dalle misure eseguite nel 1926 e dalle prime tre del 1927, è risultata valida per il periodo gennaio-marzo; la seconda, definita dalle rimanenti misure del 1927, è risultata valida per il periodo aprile-dicembre (v. fig. 74).

Valori superiori ai massimi controllati sono stati raggiunti dal fiume per soli 6 giorni nell'anno.

È da notare che per gli ultimi giorni di luglio e per tutto il mese di agosto non si è proceduto al calcolo delle portate giornaliere,

### PROSPETTO XLIX - Risultati delle misure di portata eseguite nell'anno 1927.

N. d'ordine	Data	Altezza idrometrica m	Portata mc/sec	VELOCITÀ		
				media nella sezione m/sec	media in superficie m/sec	massima in superficie m/sec
1	20-I	1,25	17,655	1,77	1,72	2,66
2	10-II	0,41	1,890	0,68	0,80	1,12
3	31-III	0,49	2,657	0,64	0,68	0,91
4	12-V	0,60	3,941	0,82	0,89	1,11
5	16-VI	0,26	0,500	0,23	0,26	0,34
6	27-VIII	0,20	0,238	0,29	0,35	0,51
7	16-IX	0,20	0,266	0,28	0,30	0,50
8	14-X	0,19	0,207	0,14	0,15	0,19
9	18-XI	0,41	1,578	0,49	0,57	0,72
10	25-XI	0,79	8,212	1,36	1,44	2,32
11	26-XI	0,64	4,200	0,76	0,82	1,09
12	9-XII	1,19	27,192	1,91	1,79	3,13
13	10-XII	0,87	11,289	1,38	1,37	2,40
14	29-XII	1,12	22,820	1,83	1,95	2,94

### SENTINO A PANTANA

#### CURVE DELLE PORTATE PER L'ANNO 1927

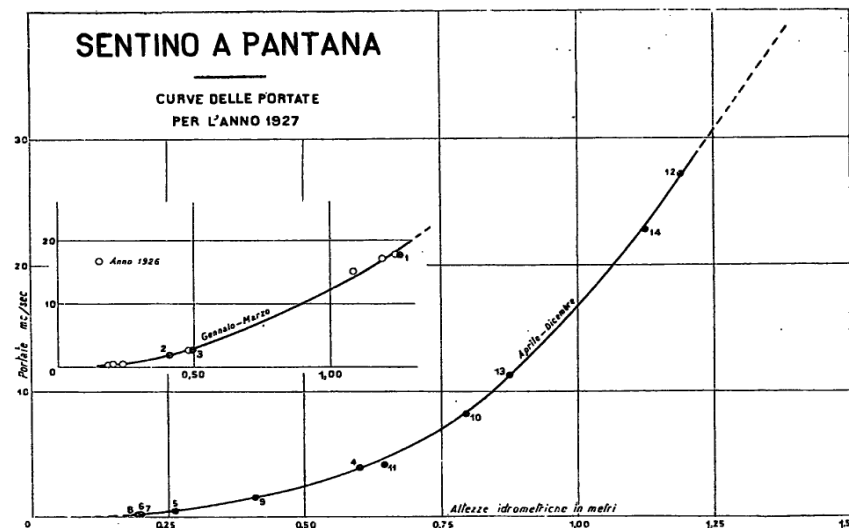


Fig. 74

PORTATE MEDIE GIORNALIERE												
Mese Giorno	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
1	5,87	2,95	5,51	2,49	1,12	0,86	0,24	»	0,18	0,25	0,51	2,05
2	4,52	2,80	4,84	2,49	1,04	0,86	0,27	»	0,18	0,25	0,51	3,75
3	4,52	2,52	4,20	2,37	1,03	0,86	0,33	»	0,18	0,25	0,48	2,65
4	6,23	2,39	3,88	2,05	1,03	0,86	0,33	»	0,18	0,25	0,40	2,51
5	8,07	2,39	3,40	2,05	1,26	0,86	0,33	»	0,21	0,41	0,46	2,24
6	8,07	2,66	2,95	2,04	1,02	0,73	0,33	»	0,35	0,51	0,50	2,24
7	6,23	2,66	2,95	2,04	1,18	0,73	0,33	»	0,33	0,47	0,42	8,35
8	11,36	2,66	3,25	1,94	1,09	0,73	0,33	»	0,35	0,40	0,34	30,66
9	14,07	2,52	6,59	1,65	1,01	0,73	0,33	»	0,58	0,30	0,34	[34,11]
10	8,07	1,92	7,69	2,02	1,01	0,73	0,33	»	0,51	0,25	0,56	12,45
11	6,95	1,72	8,07	1,64	2,55	0,61	0,33	»	0,42	0,25	2,04	7,41
12	5,87	1,72	6,23	1,82	3,96	0,51	0,33	»	1,05	0,25	3,57	6,27
13	5,17	1,72	5,87	1,63	3,64	0,51	0,25	»	0,82	0,25	2,65	12,94
14	5,17	1,72	5,17	1,55	3,06	0,51	0,25	»	0,28	0,29	2,26	11,64
15	6,23	1,62	4,84	2,78	1,88	0,51	0,25	»	0,25	0,71	2,64	7,34
16	5,69	1,62	4,52	1,53	1,53	0,51	0,25	»	0,20	1,79	2,31	5,86
17	6,23	1,62	4,20	1,44	1,50	0,51	0,25	»	0,51	1,87	1,82	4,67
18	7,69	1,52	3,88	1,61	2,09	0,51	0,25	»	0,43	1,84	1,62	3,81
19	6,23	6,38	3,56	1,43	1,68	0,45	0,25	»	0,33	1,47	1,60	3,25
20	6,95	6,23	3,40	1,78	1,32	0,42	0,25	»	0,25	2,59	1,57	2,82
21	17,83	4,52	3,25	1,60	1,32	0,48	0,25	»	0,25	1,76	1,53	2,76
22	[20,39]	2,95	2,95	1,51	1,32	0,48	0,25	»	0,25	1,39	1,35	2,70
23	14,55	2,80	2,66	1,41	1,32	0,44	0,25	»	0,29	0,97	1,48	14,22
24	8,07	6,23	2,39	1,40	1,32	0,41	0,25	»	0,33	0,52	21,16	[65,80]
25	6,23	5,87	2,15	1,40	1,32	0,26	0,25	»	0,29	0,51	13,10	21,86
26	5,51	5,51	1,92	1,24	1,32	0,29	0,25	»	0,29	0,63	4,46	14,53
27	4,84	6,23	1,72	1,23	1,32	0,29	0,25	»	0,33	0,84	2,76	11,64
28	4,52	5,87	1,72	1,22	1,32	0,33	»	»	0,28	0,67	1,91	[41,55]
29	4,20		2,66	1,22	1,32	0,34	»	»	0,25	0,52	1,46	29,65
30	3,56		4,84	1,13	1,32	0,40	»	»	0,25	0,51	1,11	18,21
31	2,95		2,95		1,00		»	»		0,51		10,86
Media . . . . .	mc/sec 7,48 l/sec kmq 74,2	3,26 32,3	4,01 39,8	1,72 17,1	1,55 15,4	0,56 5,6	[0,27]* [2,7]*	[0,20]* [2,0]*	0,35 3,5	0,76 7,5	2,56 25,4	12,93 128,2
Massima . . . . .	mc/sec [20,39] l/sec kmq [202,2]	6,38 63,3	8,07 80,0	2,78 27,6	3,96 39,3	0,86 8,5	» »	» »	1,05 10,4	2,59 25,7	21,16 209,9	[65,80] [652,6]
Minima . . . . .	mc/sec 2,95 l/sec kmq 29,3	1,52 15,1	1,72 17,1	1,13 11,2	1,00 9,9	0,26 2,6	» »	» »	0,18 1,8	0,25 2,5	0,34 3,4	2,05 20,3
Altezza di deflusso . mm	198,7	78,3	106,5	44,3	41,3	14,3	[7,2]*	[5,3]*	8,9	20,1	65,9	343,4
Altezza di afflusso . mm	202,9	120,6	97,3	50,8	111,8	24,3	15,6	24,4	121,4	144,9	155,9	341,8
Coefficiente di deflusso . .	0,98	0,65	1,09	0,87	0,37	0,59	[0,46]*	[0,22]*	0,07	0,14	0,42	0,10
ELEMENTI CARATTERISTICI PER L'ANNO					Portata media annua: mc/sec [2,99]* l/sec kmq [29,7]*			Altezza di deflusso annuo mm [934,2]*				
id. di giorni 91					id.	»	id.	»	id. di afflusso id.		1411,7	
id. id. 182					id.	»	id.	»	Perdita apparente . . . . . id.		[477,5]*	
id. id. 274					id.	»	id.	»	Coefficiente di deflusso . . . . .		[0,66]*	

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

BACINO PRINCIPALE E STAZIONE	Bacino secondario di 1° ordine	Tipo dell'apparecchio	Quota sul mare (metri)	Altezza della bocca dell'apparecchio sul suolo (metri)	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 (metri)	Altezza della bocca dell'apparecchio sul suolo (metri)	Anno dell'inizio delle osservazioni	Ente da cui dipende la stazione	Cognome e nome dell'osservatore
<i>(segue) FIUMI UNITI</i>								Bacini minori e zona di pianura fra Fiumicino e Uso							
Giaggiolo . . . . .	Voltre	P	478	1,50	1927	S. I.	Tombaccini Don Evar.	S. Mauro di Romagna	Bac. min. e zona di pian. fra Fiumicino e Uso	P	21	1,50	1922	S. I.	Domenichelli Luisa
Teodorano . . . . .	id.	P	338	1,00	1921 <sup>(1)</sup>	id.	Caselli Silvio	USO							
Bertinoro . . . . .	Ronco	P	257	16,00	1908 <sup>(2)</sup>	U. C. M.	Novaga Pietro	S. Giovanni in Galilea	Uso	P	428	1,50	1922	id.	Berardi Don Eugenio
Meldola . . . . .	id.	P	57	3,00	1919	S. I.	Foschi Giovanni	Bacini minori e zona di pianura fra Uso e Marecchia							
Bacini minori e zona di pianura fra Fiumi Uniti e Savio								Santarcangelo di Rom.	Bac. min. e zona di pian. fra Uso e Marecchia	P	68	1,00	1900	U. C. M.	Ghinelli Antonio
Mensa . . . . .	Bac. min. e zona di pian. fra Fiumi Uniti e Savio	P	18	1,50	1923	id.	Montanari Don Quirino	MARECCHIA							
Savio . . . . .	id.	Pr	3	6,00	1923	id.	Zampighi Domenico	Viamaggio . . . . .	Marecchia	Pn	867	1,65	1920	S. I.	Bini Isaia
Classe . . . . .	id.	P	2	6,80	1910	Società Lig.-Raven.	Tamburini Lino	Pratieghi . . . . .	id.	Pn	863	1,50	1921	id.	Bardeschi Luigi
SAVIO								Miratoio . . . . .	id.	Pn	821	1,60	1921	id.	Paolucci Paolo
Verghereto . . . . .	Savio	Pn	812	1,55	1920	S. I.	Bucchi Attilio	Badia Tedalda . . . . .	id.	Pn	756	1,80	1920	id.	Buitoni Amerigo
Terzo di Carnaio . . . . .	id.	Pn	704	1,50	1924	id.	Sampaoli Giuseppina	Castel delci . . . . .	Senatello	Pn	605	6,00	1921	id.	Baldassini Don Filippo
Bagno di Romagna . . . . .	id.	Pr	495	1,10	1917	U. C. M.	Rinaldelli Iride <sup>(3)</sup>	Pennabilli . . . . .	Messa	P	550	11,00	1912 <sup>(8)</sup>	U. C. M.	Dominici Cav. Luigi
Alfero . . . . .	La Para	Pn	626	1,50	1927	S. I.	Chiadini Giulia	San Leo . . . . .	Marecchia	Pn	639	1,50	1921	S. I.	Bono Palmina
Sarsina . . . . .	Savio	P	243	1,80	1923 <sup>(4)</sup>	U. C. M.	Colinelli Bartolomeo	Mercatino Marecchia	id.	P	293	1,50	1922 <sup>(9)</sup>	id.	Martini Federico
Perticara . . . . .	Fananello	Pn	655	1,30	1911	S. I.	Bertozzi Don Paolo	Montemaggio . . . . .	Mazzocco	P	512	1,50	1922	id.	Alessandrelli P. Enrico
Sant'Agata Feltria . . . . .	id.	Pn	607	1,30	1925 <sup>(5)</sup>	id.	Zanarini P. Leone	Verucchio . . . . .	Marecchia	P	332	1,50	1919 <sup>(10)</sup>	G. C. Forlì	Ripa Dr. Cav. Nicola
Rontagnano . . . . .	Savio	Pn	551	1,50	1927	id.	Zannucoli Don Riccardo	Rimini . . . . .	id.	Pr	7	16,00	1918 <sup>(11)</sup>	U. C. M.	Mussoni Quinto
Monte Jottone . . . . .	id.	P	442	1,20	1921	id.	Petrini Don Giacomo	AUSA							
Civorio . . . . .	Borello	P	451	1,50	1924	id.	Tassinari Don Domenico	San Marino . . . . .	Ausa	Pn	652	1,50	1924	S. I.	Zani Lorenzo
Luzzena . . . . .	id.	P	312	1,10	1921	id.	Zaccarelli Federico	BACINI MINORI FRA MARANO E CONCA							
Bacini minori e zona di pianura fra Savio e Pisciatello								Corlano . . . . .	Bacini min. fra Marano e Conca	P	102	1,80	1923	id.	Torsani Cesare
Cesena . . . . .	Bac. min. e zona di pian. fra Savio e Pisciatello	Pr	44	1,50	1924 <sup>(6)</sup>	id.	R. Scuola Agraria	CONCA							
Cesenatico . . . . .	id.	P	4	3,00	1902 <sup>(7)</sup>	U. C. M.	Zanotti Achille	Villagrande . . . . .	Conca	Pn	893	1,50	1921	id.	Cappelli Lazzaro
Cervia . . . . .	id.	P	3	15,00	1923	Regia Salina	Direzione R. Salina	Monte Grimano . . . . .	id.	P	536	6,00	1920	id.	Di Noja Nicodemo
FIUMICINO								Monte Colombo . . . . .	id.	P	315	1,00	1920	id.	Giulianelli Teotimo
Sogliano al Rubicone . . . . .	Fiumicino	P	379	6,00	1921	S. I.	Casadei Don Giuseppe	Morciano di Romagna	id.	P	83	12,40	1920	id.	Bigi Enrico <sup>(12)</sup>
Montiano . . . . .	Fiumicino e Pisciatello	P	159	1,50	1921	id.	Gramigna Frediano								

<sup>(1)</sup> Funzionò anche dal 1912 al 1913. — <sup>(2)</sup> Funzionò anche dal 1891 al 1897 e dal 1902 al 1903. — <sup>(3)</sup> Dal settembre Ciambellini Fabio. — <sup>(4)</sup> Funzionò anche dal 1917 al 1921. — <sup>(5)</sup> Funzionò anche dal 1881 al 1882; dal 1884 al 1910; dal 1914 al 1915 e nel 1921. — <sup>(6)</sup> Funzionò anche dal 1885 al 1920. — <sup>(7)</sup> Funzionò anche dal 1892 al 1894. — <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 e dal 1902 al 1916. — <sup>(12)</sup> Dal marzo Paolucci Belisardi Giannina.

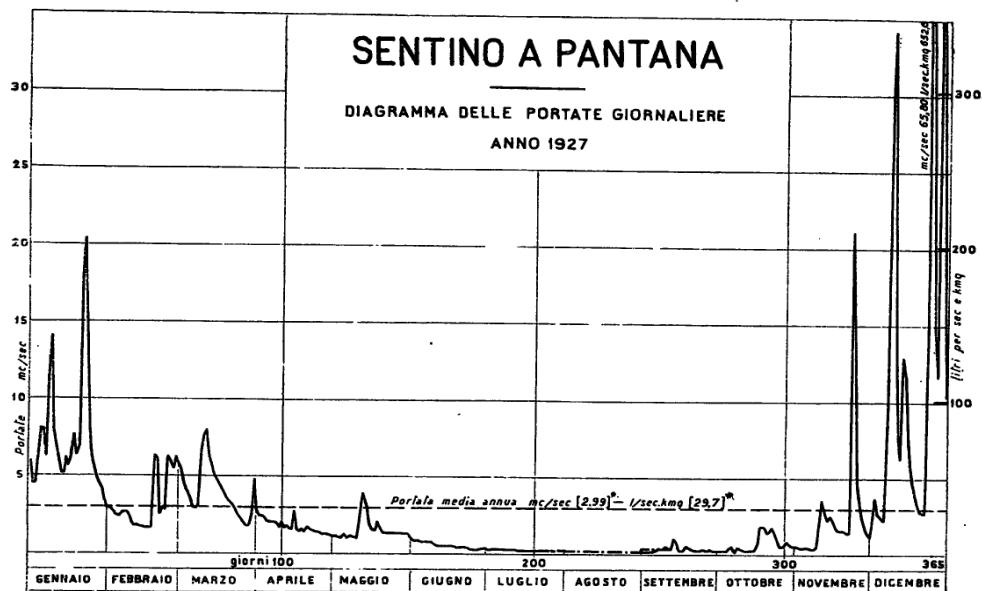


Fig. 75

Le portate più elevate si sono avute anche qui nel dicembre e gennaio, con i valori maggiori nel dicembre.

La massima piena si è verificata il 24 dicembre ed è stata veramente ragguardevole sia per entità di portata che per durata; il colmo, registrato alle ore 8 circa di tale giorno, ha toccato infatti l'altezza di m 2,76 sullo zero idrometrico, cui corrisponde, estrapolando, una portata di mc/sec 121,45 pari a l/sec kmq 1204,6.

Il periodo di acque basse si estende quasi ininterrottamente, salvo la modesta intumescenza di ottobre, fino alla prima decade di novembre, e registra i valori più scarsi nell'agosto e settembre.

Il massimo valore delle portate medie mensili si è verificato in dicembre con mc/sec 12,93; il minimo in agosto con mc/sec 0,20.

Il rapporto fra questi due valori risulta pertanto:  $\frac{12,93}{0,20} = 65 \sim$ .

La portata media nell'anno è stata di mc/sec 2,99 pari a l/sec kmq 29,7.

**Relazioni tra afflussi meteorici e deflussi.** - La precipitazione annua è risultata di mm 1412 circa, con il massimo dei valori mensili in dicembre (mm 341,8) ed il minimo in luglio (mm 15,6).

I rapporti fra deflussi ed afflussi meteorici sono stati molto elevati nei mesi di gennaio, marzo, aprile e dicembre, con il massimo in marzo (1,09).

I valori più scarsi si sono avuti anche qui nel trimestre agosto-ottobre con il minimo in settembre (0,07).

Il coefficiente di deflusso annuo è risultato di 0,66, notevolmente superiore cioè a quello determinato per l'Esino; la perdita apparente di questo bacino è stata nell'anno di mm 477,5.



## XXVI - Sentino a San Vittore (Mr)

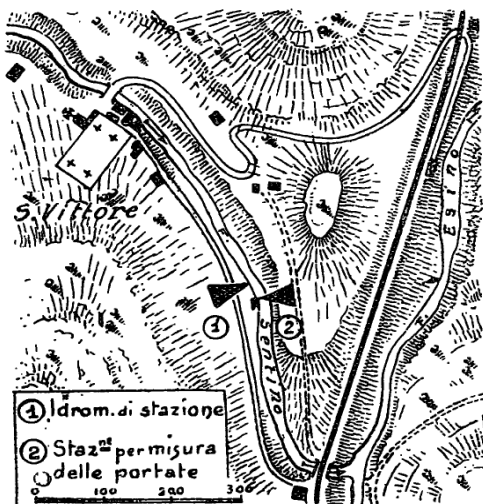
## Caratteristiche della stazione:

- a) - Bacino di dominio: kmq 259,31; altitudine media del bacino: m 571 s. m.; distanza dalla confluenza con l'Esino: km 0,400 circa; inizio misure: giugno 1926.
- b) - Idrometrografo di riferimento: circa 400 m a monte della confluenza con l'Esino (sp. d.); quota zero: m 268 circa s. m.; inizio osservazioni: ottobre 1926.

Dotata la stazione di apparato registratore il 18 novembre.

Dal 1920 ha funzionato un idrometro poco a monte del precedente, e precisamente in corrispondenza del ponte di S. Vittore.

## PIANTA



## SEZIONE TRASVERSALE

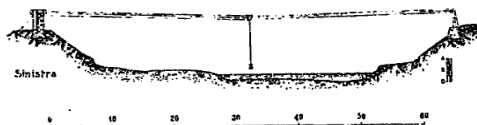


Fig. 76

Lo scostamento di questo è dovuto alle notevoli variazioni subite dall'alveo con la elevatissima piena del 24 dicembre e forse anche con la successiva del 28 dicembre; variazioni che peraltro sono risultate interessare quasi soltanto il ramo alto della curva. Com'è ovvio, a partire dalla piena suddetta ci si è valse per il calcolo delle portate giornaliere della curva relativa all'anno successivo.

## Misure eseguite e curva delle portate. -

La stazione di misura si trova nei pressi dell'abitato di S. Vittore, circa 400 metri a monte della confluenza con l'Esino (fig. 76); essa controlla i totali deflussi del Sentino non ricevendo questo, a valle della sezione di misura, che il contributo di qualche fosso di scolo di trascurabile importanza.

Per le misure di piena e, generalmente, anche di morbida si opera con molinello sospeso manovrabile da riva a mezzo di teleferica; per quelle di magra con reometri ad asta manovrati a mano.

Dall'inizio di funzionamento della stazione sono state eseguite 22 misure, delle quali 15 nell'anno 1927; i risultati di queste figurano nel seguente prospetto LI.

La curva delle portate riprodotta nel grafico di fig. 77, è stata riferita, a partire da questo anno, ad un nuovo idrometro installato subito a monte della stazione di misura; esso è stato corredato di apparato registratore col 18 novembre. Quivi infatti la stazione di misura dà maggiori garanzie circa la bontà delle osservazioni.

Tale curva risulta bene definita, specie nel suo ramo basso e mediano, dai valori misurati nell'anno, che concordano notevolmente fra loro, ad eccezione dell'ultimo.

## PROSPETTO LI - Risultati delle misure di portata eseguite nell'anno 1927.

N. d'ordine	Data	Altezza idrometrica m	Portata mc/sec	VELOCITÀ		
				media nella sezione m/sec	media in superficie m/sec	massima in superficie m/sec
1	8-II	0,95	6,944	0,88	1,06	1,28
2	10-II	0,90	6,350	0,80	1,00	1,55
3	31-III	0,84	4,789	0,68	0,84	1,05
4	12-V	1,04	9,491	0,89	1,00	1,20
5	16-VI	0,46	0,879	0,67	0,68	0,92
6	5-VII	0,40	0,414	0,47	0,54	0,72
7	27-VIII	0,32	0,230	0,41	0,45	0,60
8	16-IX	0,40	0,497	0,54	0,55	0,76
9	14-X	0,38	0,328	0,33	0,34	0,52
10	18-XI	0,74	3,632	0,60	0,74	1,05
11	25-XI	1,27	27,641	1,78	1,76	2,80
12	26-XI	1,06	11,258	0,91	1,04	1,26
13	9-XII	2,01	86,708	2,35	2,32	3,12
14	10-XII	1,47	35,711	1,86	2,10	2,93
15	29-XII	1,84	49,096	2,08	2,35	3,16

## SENTINO A SAN VITTORE

CURVA DELLE PORTATE  
PER L'ANNO 1927

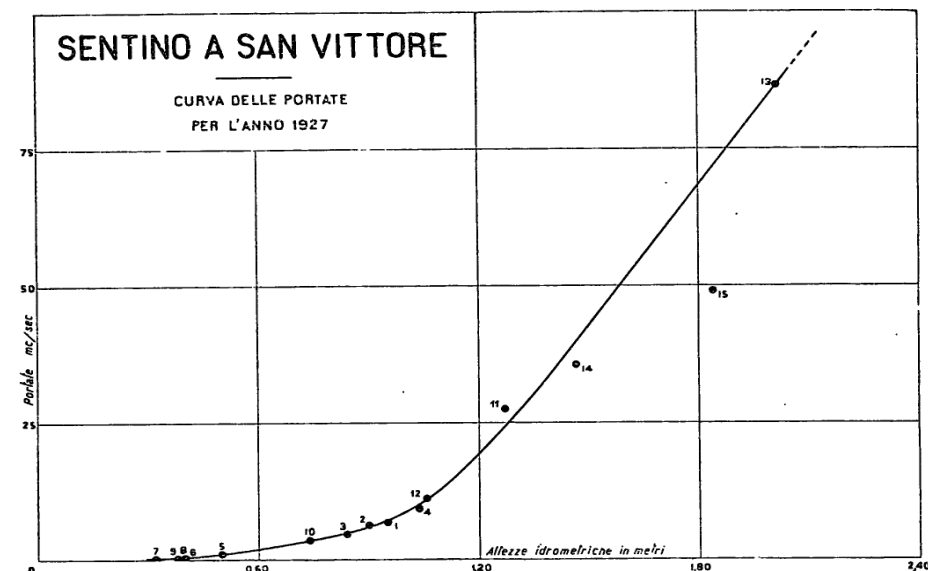


Fig. 77

PORTATE MEDIE GIORNALIERE														Portate		Fre-	Durata				
Giorno	Mese	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	da mc/sec	a mc/sec	quenza (giorni)	(giorni)				
1		17,63	6,56	10,90	5,70	2,01	1,60	0,74	0,35	0,25	0,38	0,96	9,53	100,29	100,01	1	1				
2		12,68	6,06	8,98	4,63	1,85	1,43	0,78	0,40	0,24	0,62	1,01	12,78	100,00	97,01	0	1				
3		10,77	5,69	8,27	4,31	1,76	1,32	0,73	0,46	0,25	0,63	0,94	9,25	97,00	96,01	1	2				
4		12,87	5,47	7,63	4,22	1,66	1,31	0,76	0,49	0,25	0,52	1,02	8,16	96,00	89,01	0	2				
5		20,34	5,70	6,59	4,03	1,95	1,21	0,69	0,63	0,36	0,50	0,99	6,99	89,00	88,01	1	3				
6		25,72	5,15	6,00	3,82	1,70	1,29	0,69	0,53	1,09	0,83	1,03	6,15	88,00	83,01	0	3				
7		13,04	6,04	6,04	3,82	1,57	1,29	0,67	0,37	0,51	0,86	1,08	18,15	83,00	82,01	1	4				
8		26,38	6,62	6,44	3,77	1,70	1,35	0,60	0,32	0,35	0,66	0,91	67,25	82,00	78,01	0	4				
9		42,55	6,33	14,28	3,53	2,26	1,21	0,60	0,30	0,36	0,69	1,00	82,32	78,00	77,01	1	5				
10		28,75	6,16	17,45	3,42	2,50	1,15	0,54	0,34	0,91	0,92	5,00	39,72	77,00	68,01	0	5				
11		20,75	6,39	13,37	3,86	6,96	1,08	0,40	0,35	0,53	0,61	3,69	26,44	68,00	67,01	1	6				
12		16,13	6,53	11,25	3,80	10,17	1,26	0,34	0,31	1,49	0,36	5,64	20,13	67,00	55,01	0	6				
13		13,22	6,35	11,06	3,58	8,61	1,31	0,35	0,28	2,09	0,31	4,10	36,56	55,00	54,01	1	7				
14		10,51	5,80	9,99	3,13	7,60	1,10	0,35	0,24	0,81	0,43	4,03	34,63	54,00	48,01	0	7				
15		12,94	6,25	9,37	3,16	6,59	0,97	0,33	0,29	0,61	0,45	6,61	22,35	48,00	47,01	1	8				
16		11,94	6,06	9,28	4,14	5,95	0,93	0,39	0,24	0,42	2,03	6,13	16,31	47,00	46,01	1	9				
17		12,59	5,64	8,51	5,04	5,43	0,91	0,38	[0,22]	0,62	3,49	4,19	13,30	46,00	43,01	0	9				
18		15,04	5,81	7,70	4,34	3,23	0,96	0,40	[0,22]	0,61	3,02	3,38	11,19	43,00	42,01	1	10				
19		14,15	30,06	6,63	3,98	2,17	0,99	0,46	0,25	0,54	2,65	2,99	9,66	42,00	41,01	0	10				
20		40,26	22,12	5,67	3,82	2,11	0,98	0,45	0,29	0,48	4,74	2,73	8,47	41,00	40,01	1	11				
21		88,45	14,97	5,00	3,72	2,00	0,98	0,41	0,26	0,33	3,46	2,57	7,53	40,00	39,01	1	12				
22		46,07	12,53	4,66	3,50	1,75	0,95	0,40	0,24	0,27	2,68	2,24	7,72	39,00	38,01	0	12				
23		29,90	10,71	4,40	3,10	1,49	0,86	0,35	0,29	0,34	2,14	2,23	33,09	38,00	37,01	1	13				
24		22,35	17,23	4,27	2,88	2,96	0,78	0,32	0,29	0,33	1,73	33,93	[100,29]	37,00	36,01	2	15				
25		16,63	14,80	3,92	3,01	1,76	0,78	0,34	0,31	0,34	1,27	20,01	54,95	36,00	35,01	1	16				
26		14,36	13,07	3,80	2,81	1,50	0,71	0,30	0,35	0,37	1,29	11,07	36,90	35,00	34,01	1	18				
27		11,25	14,43	3,67	2,63	1,80	0,68	0,33	0,34	1,00	1,50	7,32	29,30	33,00	31,01	0	18				
28		9,58	12,20	4,33	2,53	1,89	0,80	0,30	0,25	0,60	1,21	5,88	[96,53]	31,00	30,01	1	19				
29		8,06		4,33	2,34	1,84	0,79	0,27	0,25	0,63	1,19	5,50	77,72	30,00	29,01	2	21				
30		7,56		7,50	2,25	1,66	0,78	0,29	0,26	0,37	1,18	4,52	47,17	29,00	28,01	1	22				
31		7,17		6,88		1,66		0,27	0,25		1,13		37,44	28,00	27,01	0	22				
Media . .	mc/sec	20,79	9,67	7,80	3,63	3,16	1,06	0,46	0,32	0,58	1,40	5,09	31,87	25,00	23,01	0	25				
	l/sec kmq	80,2	37,3	30,1	14,0	12,2	4,1	1,8	1,2	2,2	5,4	19,6	122,9	23,00	22,01	3	28				
Massima .	mc/sec	88,45	30,06	17,45	5,70	10,17	1,60	0,78	0,63	2,09	4,74	33,93	[100,29]	22,00	21,01	0	28				
	l/sec kmq	341,1	115,9	67,3	22,0	39,2	6,2	3,0	2,4	8,1	18,3	130,8	[386,8]	21,00	20,01	4	32				
Minima .	mc/sec	7,17	5,15	3,67	2,25	1,49	0,68	0,27	[0,22]	0,24	0,31	0,91	6,15	20,00	19,01	0	32				
	l/sec kmq	27,6	19,9	14,2	8,7	5,7	2,6	1,0	[0,8]	0,9	1,2	3,5	23,7	19,00	18,01	2	34				
Altezza di deflusso mm		214,8	90,2	80,5	36,3	32,7	10,6	4,7	3,3	5,8	14,5	50,9	329,2	18,00	17,01	3	37				
Altezza di afflusso mm		173,9	98,8	81,2	42,9	109,7	22,1	11,1	23,8	116,7	114,6	140,8	337,1	17,00	16,01	3	40				
Coefficiente di deflusso .		1,24	0,91	0,99	0,85	0,30	0,48	0,42	0,14	0,05	0,13	0,36	0,98	16,00	15,01	1	41				
														15,00	14,01	6	47				
														14,00	13,01	4	51				
														13,00	12,01	7	58				
														12,00	11,01	6	64				
														11,00	10,01	5	69				
														10,00	9,01	7	76				
														9,00	8,01	7	83				
														8,00	7,01	10	93				
														7,00	6,01	22	115				
														6,00	5,01	16	131				
														5,00	4,01	17	148				
														4,00	3,01	25	173				
														3,00	2,01	22	195				
														2,00	1,51	17	212				
														1,50	1,01	28	240				
														1,00	0,51	53	293				
														0,50	0,22	72	365				
ELEMENTI CARATTERISTICI PER L'ANNO														Portata media annua: mc/sec 7,18 l/sec kmq 27,7				Altezza di deflusso annuo mm 873,5			
														id. di giorni 91 id. 7,50 id. 28,9				id. di afflusso id. id. 1272,7			
														id. id. 182 id. 2,57 id. 9,9				Perdita apparente . . . . . id. 399,2			
														id. id. 274 id. 0,68 id. 2,6				Coefficiente di deflusso . . . . . 0,69			

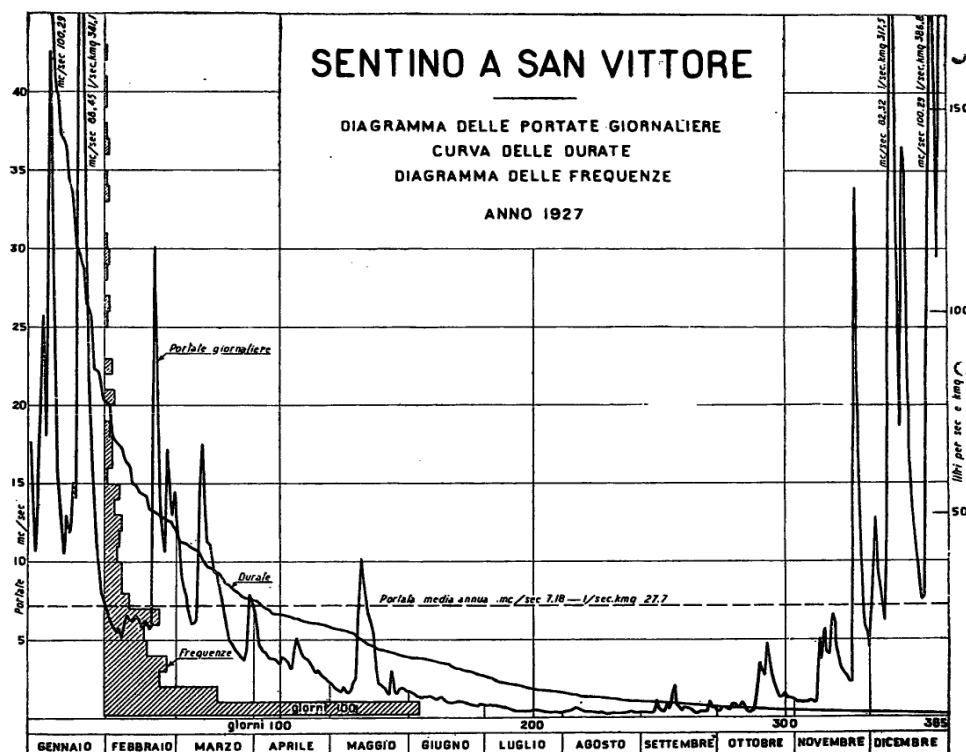


Fig. 78

**Andamento delle portate nell'anno.** — La distribuzione cronologica delle portate ripete, in linea di massima, l'andamento della precedente stazione; andamento cioè intermedio fra quello dei contigui bacini del Metauro e dell'Esino (v. prospetto LII e fig. 78).

I primi mesi, fino al maggio incluso, registrano un discreto numero di intumescenze, tutte però di entità limitata tranne quella del gennaio; con la fine di maggio le portate subiscono un rapido e progressivo abbassamento che appare ininterrotto fino ai primi di settembre e si protrae ancora, dopo una breve e modesta intumescenza, fino alla prima decade di ottobre.

Successivamente i deflussi tornano a crescere, tranne un altro breve periodo di portate scarse nei primi di novembre; nel dicembre raggiungono i valori più elevati dell'anno, valori che, specie nell'ultima decade, sono stati notevolissimi.

La piena massima si è verificata, come nella stazione precedente, il 24 dicembre: il colmo è stato registrato qui alle ore 7 circa ed ha raggiunto la ragguardevole altezza di m 3,38 sullo zero idrometrico, a cui corrisponde, estrapolando, una portata di mc/sec 203,47 (l/sec kmq 784,7). Tale valore è senza dubbio molto elevato in relazione alle caratteristiche del bacino imbrifero.

Durante il periodo di acque basse, le portate più scarse sono state, generalmente, osservate dalla metà di agosto ai primi di settembre, con un minimo di mc/sec 0,22 nei giorni 17 e 18 agosto.

Il massimo valore delle portate medie mensili, è stato di mc/sec 31,87 in dicembre; il minimo, di mc/sec 0,32 in agosto.

La portata media annua è risultata di mc/sec 7,18 (l/sec kmq 27,7), ed è stata superata per 92 giorni nell'anno; essa è sensibilmente inferiore alla media dell'anno precedente (mc/sec 8,07).

Le portate giornaliere massima e minima sono state rispettivamente il 1397% e il 3% di detta portata media: la portata scemipermanente il 36%.

Il rapporto fra massimo e minimo valore medio mensile è stato  $\frac{31,87}{0,32} = 100 \sim$ ; quello

fra massimo e minimo valore giornaliero:

$$\frac{100,29}{0,22} = 456 \sim.$$

**Relazioni tra afflussi meteorici e deflussi.** — La precipitazione annua è risultata di mm 1273 circa, inferiore cioè (di mm 315~) a quella dell'anno precedente (mm 1588).

I valori estremi degli afflussi meteorici mensili si sono avuti ancora in dicembre (mm 337,1) ed in luglio (mm 11,1).

I coefficienti di deflusso sono stati elevati nei primi quattro mesi dell'anno e nel dicembre con il massimo in gennaio (1,24); scarsi, quasi sempre, negli altri mesi, ma specie dall'agosto all'ottobre inclusi. Il valore minimo si è avuto in settembre con 0,05.

Il coefficiente di deflusso annuo è risultato di 0,69 mentre l'anno precedente era stato 0,62.

La perdita apparente del bacino ha ammontato, nell'anno in esame, a mm 399,2.



« Sentino a San Vittore » — Idrometrografo.

## XXVII - Potenza a Spindoli (Mr)

### Caratteristiche della stazione:

- a) - Bacino di dominio: kmq 89,02; altitudine media del bacino: m 810 s. m.; distanza dalla foce: km 79 circa; inizio misure: gennaio 1927.
- b) - Idrometrografo di riferimento: ponte di Spindoli (sp. s.); quota zero: m 450 circa s. m.; inizio osservazioni: gennaio 1927.
- Dotata la stazione di apparato registratore il 19 novembre.

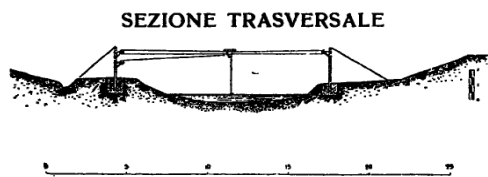
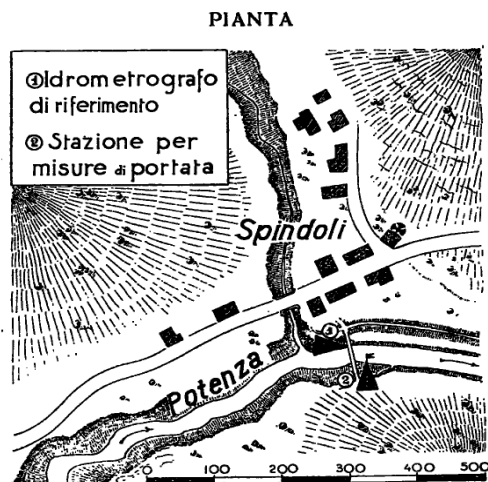


Fig. 79

Per il mese di gennaio, che manca delle osservazioni idrometriche fino al giorno 21 (inizio del funzionamento della stazione) il corrispondente valore mensile è stato approssimativamente dedotto per confronto con i bacini contigui dell'Esino e del Sentino; ad indicare tale indiretta deduzione questo valore, e gli altri che da esso derivano, figurano nel prospetto di pag. 155 contrassegnati con parentesi quadra ed asterisco.

**Andamento delle portate nell'anno.** - La distribuzione cronologica delle portate non si discosta sensibilmente da quella osservata per i bacini dell'Esino e Sentino: i periodi con portate elevate e depresse sono infatti, generalmente, ancora gli stessi.

**Misure eseguite e curva delle portate.** - La stazione di misura è stata sistemata in un tratto sensibilmente rettilineo e regolare del corso d'acqua, in corrispondenza dell'abitato di Spindoli (v. fig. 79).

Le misure vengono eseguite con molinello sospeso ad una piccola teleferica manovrabile da riva per livelli di piena; con reometri ad asta manovrati a mano per livelli di morbida e di magra. Il loro riferimento viene fatto all'idrometro installato sulla spalla sinistra del ponticello di Spindoli, poco a monte della sezione di misura; tale idrometro è stato corredato di apparato registratore nel novembre di questo anno.

Le misure finora eseguite in questa stazione ammontano a 11; i risultati figurano nel seguente prospetto LIII.

Come vedesi (fig. 80), la curva delle portate è bene definita dai valori suddetti, notevolmente concordanti fra loro, fino all'altezza idrometrica di m 0,65 circa; al di sopra di tale livello, raggiunto peraltro dal fiume per soli 8 giorni nell'anno, la curva è stata estrapolata, supponendo, approssimativamente, lineare la relazione fra altezze e portate.

### PROSPETTO LIII - Risultati delle misure di portata eseguite nell'anno 1927.

N. d'ordine	Data	Altezza idrometrica m	Portata mc/sec	VELOCITÀ		
				media nella sezione m/sec	media in superficie m/sec	massima in superficie m/sec
1	21-I	0,63	7,939	1,44	1,46	2,32
2	9-II	0,43	2,821	1,00	1,15	1,47
3	31-III	0,43	2,662	0,96	1,16	1,66
4	13-V	0,40	2,226	0,91	0,94	1,32
5	17-VI	0,29	0,942	0,60	0,70	0,91
6	4-VII	0,27	0,763	0,60	0,67	0,82
7	27-VIII	0,23	0,609	0,34	0,39	0,56
8	17-IX	0,22	0,472	0,48	0,57	0,70
9	15-X	0,24	0,581	0,53	0,57	0,71
10	27-XI	0,45	3,220	1,03	1,04	1,53
11	11-XII	0,58	6,374	1,30	1,26	1,96

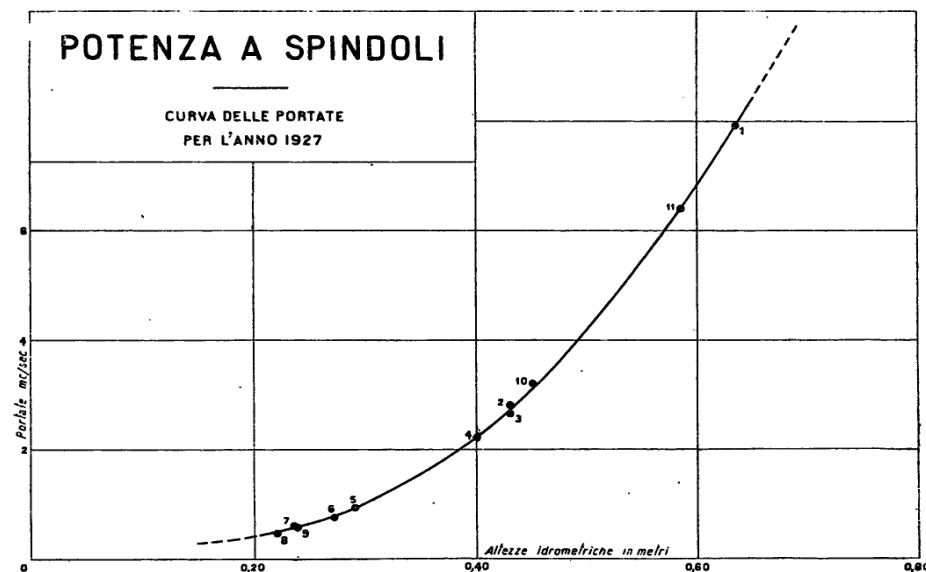


Fig. 80

Sono da notare, però, per questo corso d'acqua, nei confronti di quelli precedenti, la sensibile minore elevatezza delle piene, che presentano peraltro durata più ampia, e, di contro, la maggior ricchezza di acque perenni (v. prospetto LIV e fig. 81).

Infatti l'alto bacino del Potenza ha più estese formazioni permeabili ed è dotato di maggiori contributi sorgentizi.

PORTATE MEDIE GIORNALIERE													
Mese		Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Giorno													
1	»	3,35	3,11	2,74	1,69	1,47	0,94	0,79	0,55	0,50	0,71	2,03	
2	»	3,69	2,85	2,74	1,69	1,42	0,94	0,79	0,57	0,49	0,69	1,94	
3	»	3,34	2,73	2,63	1,68	1,35	0,94	0,72	0,56	0,50	0,64	1,97	
4	»	3,32	2,56	2,56	1,58	1,35	0,93	0,72	0,51	0,50	0,65	1,86	
5	»	3,32	2,38	2,55	1,57	1,35	0,88	0,71	0,56	0,49	0,66	1,78	
6	»	3,32	2,24	2,39	1,57	1,35	0,87	0,78	0,62	0,55	0,62	1,72	
7	»	3,32	2,26	2,36	1,57	1,35	0,86	0,76	0,54	0,49	0,66	2,60	
8	»	3,31	2,56	2,23	1,56	1,34	0,90	0,71	0,52	0,48	0,64	[10,86]	
9	»	3,11	3,02	2,23	1,72	1,25	0,91	0,73	0,65	0,49	0,65	[15,49]	
10	»	2,76	5,96	2,25	1,69	1,24	0,91	0,73	0,54	0,50	0,69	8,07	
11	»	2,86	4,09	2,54	1,74	1,24	0,85	0,69	0,53	0,48	0,72	6,34	
12	»	2,82	3,66	2,55	2,16	1,24	0,90	0,70	1,24	0,47	1,48	5,42	
13	»	2,80	3,53	2,39	2,54	1,24	0,85	0,65	0,71	0,47	1,45	6,07	
14	»	2,58	3,52	2,37	2,18	1,24	0,79	0,66	0,55	0,43	2,23	5,99	
15	»	2,56	3,97	2,24	1,95	1,24	0,75	0,66	0,55	0,85	3,05	5,45	
16	»	2,55	3,97	2,23	1,86	1,24	0,79	0,69	0,57	1,57	2,42	5,03	
17	»	2,46	3,73	2,23	1,81	1,21	0,78	0,68	0,58	1,18	2,07	4,49	
18	»	2,41	3,65	2,23	1,81	1,14	0,79	0,69	0,53	1,09	1,70	4,03	
19	»	4,65	3,33	2,23	1,73	1,14	0,74	0,71	0,52	1,33	1,72	3,58	
20	»	3,60	3,13	2,22	1,68	1,14	0,75	0,71	0,51	1,96	1,75	3,32	
21	8,05	3,07	3,11	2,08	1,58	1,14	0,75	0,69	0,52	1,37	1,57	3,22	
22	7,62	3,02	2,93	1,95	1,57	1,14	0,81	0,67	0,52	1,17	1,45	3,07	
23	6,62	2,95	2,85	1,94	1,61	1,10	0,81	0,65	0,50	1,05	2,18	8,50	
24	5,74	4,32	2,74	1,94	1,95	1,04	0,70	0,65	0,53	0,98	[13,81]	[15,93]	
25	5,39	4,07	2,67	1,94	1,73	1,04	0,79	0,67	0,54	0,94	6,88	9,20	
26	5,16	3,90	2,47	1,93	1,69	1,04	0,73	0,65	0,51	0,91	4,09	6,87	
27	4,67	3,73	2,41	1,82	1,69	1,04	0,74	0,63	0,49	0,82	3,02	5,65	
28	4,23	3,27	3,12	1,73	1,69	1,03	0,73	0,57	0,53	0,79	2,50	[11,88]	
29	4,20		3,27	1,69	1,68	0,95	0,75	0,55	0,51	0,75	2,12	[10,47]	
30	3,91		2,93	1,69	1,57	0,94	0,71	0,58	0,54	0,76	1,92	8,87	
31	3,48		2,74		1,56		0,74	0,55		0,71		7,51	
Media . . . .	{ mc/sec 1/sec kmq	[5,44]* [61,1]*	3,23 36,3	3,14 35,3	2,22 24,9	1,74 19,5	1,20 13,5	0,82 9,2	0,68 7,6	0,57 6,4	0,81 9,1	2,16 24,3	6,10 68,5
Massima . . .	{ mc/sec 1/sec kmq	» »	4,65 52,2	5,96 66,9	2,74 30,8	2,54 28,5	1,47 16,5	0,94 10,5	0,79 8,9	1,24 13,9	1,96 22,0	[13,81] [155,1]	[15,93] [178,9]
Minima . . .	{ mc/sec 1/sec kmq	» »	2,41 27,1	2,24 25,2	1,69 19,0	1,56 17,5	0,94 10,5	0,70 7,9	0,55 6,2	0,49 5,5	0,43 4,8	0,62 7,0	1,72 19,3
Altezza di deflusso . mm		[163,6]*	87,8	94,6	64,7	52,5	35,0	24,6	20,5	16,6	24,3	62,8	183,7
Altezza di afflusso . mm		130,1	82,9	91,7	46,8	136,7	6,7	1,0	14,0	121,4	120,9	167,6	280,9
Coefficiente di deflusso . .		[1,26]*	1,06	1,03	1,38	0,38	5,21	24,6	1,46	0,14	0,20	0,37	0,65
ELEMENTI CARATTERISTICI PER L' ANNO					Portata media annua : mc/sec [2,34]* 1/sec kmq [26,3]*				Altezza di deflusso annuo mm [830,7]*				
					id. di giorni 91	id. »	id. »	id. di afflusso id. id. 1200,7					
					id. id. 182	id. »	id. »	Perdita apparente . . . . id. [370,0]*					
					id. id. 274	id. »	id. »	Coefficiente di deflusso . . . . [0,69]*					



« Potenza a Spindoli » - Idrometrografo.

Il rapporto fra massimo e minimo valore medio mensile è stato:  $\frac{6,10}{0,57} = 11 \sim$ ; quello fra massimo e minimo valore giornaliero:  $\frac{15,93}{0,43} = 37 \sim$ .

**Relazioni tra afflussi meteorici e deflussi.** - Il totale di precipitazione annua è risultato di circa mm 1201. La sua distribuzione è ancora abbastanza simile a quella riscontrata per i bacini precedenti; il massimo cioè si riscontra in dicembre con mm 280,9, il minimo in luglio con valore pressochè nullo (mm 1,0).

Differenze assai spiccate si riscontrano invece nei riguardi dei coefficienti di deflusso

Le portate più elevate si riscontrano in fine novembre, nel dicembre e nel gennaio.

La massima piena dell'anno si è verificata in questo corso d'acqua il 24 novembre: il colmo è stato registrato alle ore 10 circa, con un'altezza idrometrica di m 1,22 cui corrisponde una portata, valutata per estrapolazione, di mc/sec 27,18 pari a l/sec kmq 305,3.

Le portate si sono mantenute quasi costantemente superiori alla media annua fino al mese di aprile; successivamente sono andate gradualmente decrescendo (salvo brevi interruzioni nel maggio) fino alla metà di ottobre, in cui sono discese ai valori più bassi. Il minimo si riscontra il giorno 14 di questo mese con mc/sec 0,43.

Il massimo valore delle portate medie mensili si è avuto in dicembre con mc/sec 6,10; il minimo in settembre con mc/sec 0,57.

La portata media annua è risultata di mc/sec 2,34 pari a l/sec kmq 26,3.

Le portate giornaliere massima e minima nel periodo 21 gennaio-31 dicembre, sono risultate rispettivamente il 681 % e il 18 % della portata media annua.

mensili, in relazione ai maggiori contributi sorgentizi di questo bacino; i rapporti più elevati si sono verificati infatti dal giugno all'agosto ed hanno raggiunto valori notevolissimi nel luglio (24,6) ed anche nel giugno (5,21), data la grande scarsità di precipitazione di questi due mesi. Valori superiori all'unità si sono avuti anche nei primi quattro mesi dell'anno.

I coefficienti più bassi ricadono nei primi mesi autunnali, durante i quali le precipitazioni sono state abbondanti: settembre (0,14), ottobre (0,20).

Il coefficiente di deflusso annuo è risultato di 0,69; la perdita apparente annua del bacino di mm 370,0.

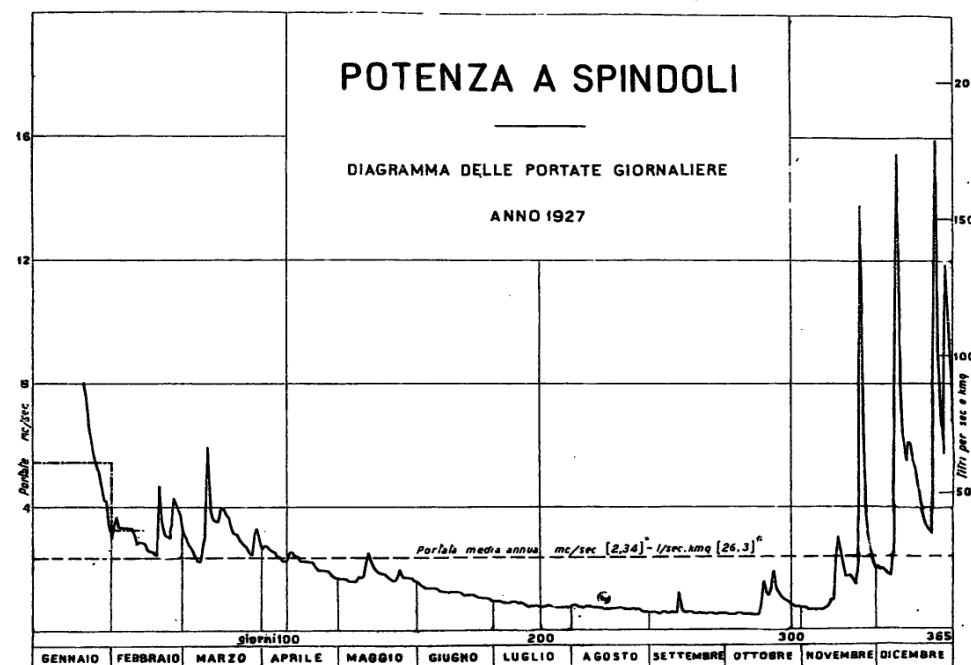


Fig. 81

## XXVIII - Scarzito a Capilaghi (M)

## Caratteristiche della stazione:

- a) - Bacino di dominio: kmq 37,02; altitudine media del bacino: m 915 s. m.; distanza dalla confluenza col Potenza: km 2 circa; inizio misure: gennaio 1927.
- b) - Idrometro di stazione e di riferimento: Capilaghi (sp. d.); quota zero: m 470 circa s. m.; inizio osservazioni: gennaio 1927.

**Misure eseguite e curve delle portate.** - La stazione di misura è stata sistemata nella sezione indicata nel grafico di fig. 82, la quale trovasi in corrispondenza della località detta « Capilaghi » e cioè circa 2 km a monte della confluenza col Potenza.

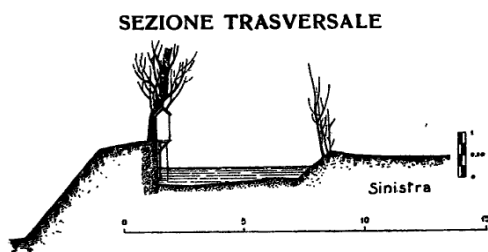
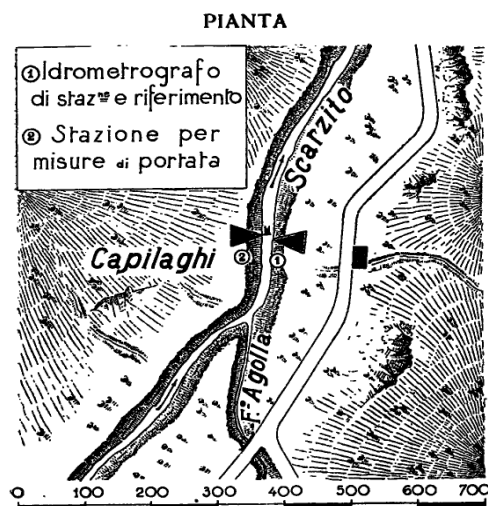


Fig. 82

Valori superiori al massimo controllato sono stati raggiunti dal fiume per pochi giorni nell'anno; essi sono stati estrapolati supponendo, approssimativamente, che sussista una relazione lineare fra altezze e portate.

Anche per questa stazione di nuova istituzione, le osservazioni idrometriche hanno avuto inizio soltanto col giorno 23 gennaio; si è ritenuto di poter dedurre il valore medio

Le misure vengono eseguite, con reometri ad asta, da una passerella di circonferenza.

Dall'inizio di funzionamento della stazione sono state eseguite 14 misure di portata, i risultati delle quali figurano nel seguente prospetto LV e nel grafico di fig. 83.

Come vedesi, l'alveo del corso d'acqua, nella sezione di riferimento, è soggetto a frequenti e sensibili variazioni: variazioni che fanno spostare la relazione fra altezze idrometriche e portate, generalmente, nel campo limitato dalle due curve delle portate segnate nel grafico di fig. 83.

Per il tracciamento di tali curve si è ritenuto pertanto necessario valersi di tutte le misure eseguite dall'inizio di funzionamento alla fine dell'anno 1928; il loro andamento è pressochè parallelo, trattandosi di una sezione a profilo rettangolare, le cui sponde, a differenza del fondo dell'alveo, sono stabili.

I periodi per i quali si è ritenuto di poter applicare dette curve, sono segnati di fianco a ciascuna di esse sul grafico relativo; come vedesi, ogni curva è stata applicata per quei periodi nei quali le corrispondenti misure eseguitesi discostavano meno dalla curva stessa. Com'è ovvio, ai valori delle portate giornaliere, così desunti, sono state poi apportate le correzioni col metodo di Stout.

## PROSPETTO LV - Risultati delle misure di portata eseguite nell'anno 1927.

N. d'ordine	Data	Altezza idrometrica m	Portata mc/sec	VELOCITÀ		
				media nella sezione m/sec	media in superficie m/sec	massima in superficie m/sec
1	21-I	0,29	3,330	1,26	1,42	1,82
2	22-I	0,29	3,145	1,21	1,39	1,82
3	9-II	0,16	1,865	0,95	1,22	1,54
4	31-III	0,17	1,750	0,96	1,22	1,65
5	13-V	0,22	1,891	0,91	1,16	1,44
6	21-V	0,14	1,255	0,82	0,98	1,39
7	17-VI	0,14	1,017	0,81	0,88	1,29
8	4-VII	0,13	0,934	0,72	0,79	1,11
9	27-VIII	0,12	0,744	0,63	0,72	1,05
10	17-IX	0,12	0,767	0,63	0,76	1,07
11	15-X	0,12	0,789	0,67	0,79	1,05
12	19-XI	0,13	1,155	0,83	0,90	1,27
13	27-XI	0,19	1,978	1,01	1,00	1,54
14	11-XII	0,23	2,358	1,05	1,02	1,58

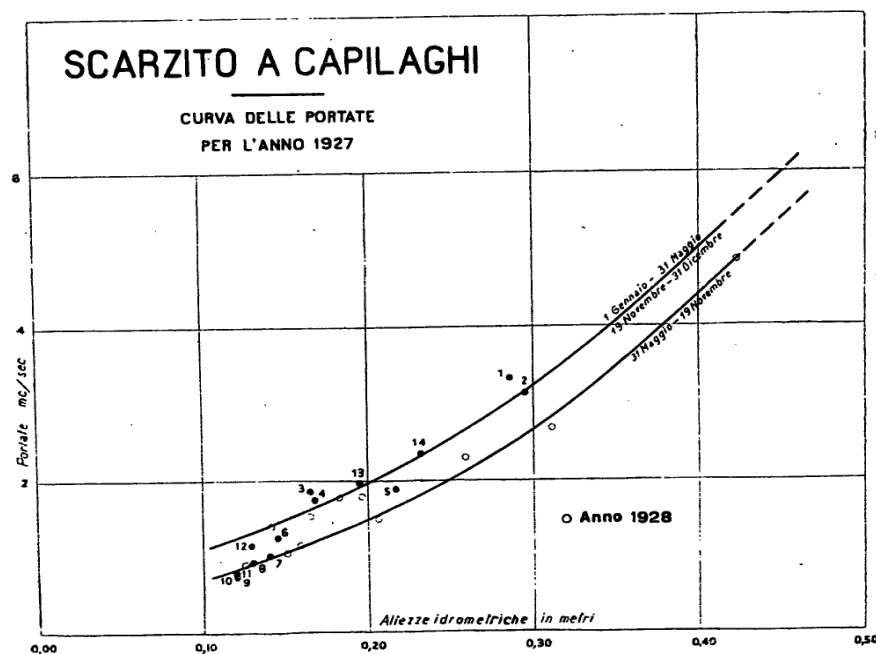


Fig. 83

**PORTATE MEDIE GIORNALIERE**

Mese		Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Giorno													
1	»	2,10	2,04	1,67	1,34	1,18	0,83	0,82	0,80	0,78	1,02	1,53	
2	»	2,28	1,96	1,58	1,34	1,18	0,83	0,83	0,76	0,79	0,98	1,55	
3	»	2,08	1,78	1,58	1,34	1,15	0,83	0,82	[0,67]	0,88	0,90	1,50	
4	»	1,89	1,77	1,58	1,47	1,05	0,88	0,77	0,76	0,86	0,98	1,50	
5	»	1,93	1,86	1,58	1,56	1,04	0,86	0,77	0,77	0,77	0,98	1,43	
6	»	1,87	1,89	1,58	1,50	1,04	0,83	0,77	0,81	0,77	0,98	[5,84]	
7	»	1,96	1,78	1,58	1,31	1,04	0,83	0,71	0,77	0,81	0,98	1,55	
8	»	1,97	1,77	1,58	1,40	1,04	0,83	[0,65]	0,83	0,77	0,98	[4,84]	
9	»	1,97	1,83	1,53	1,55	1,04	0,83	[0,61]	0,90	0,77	0,98	[9,60]	
10	»	1,88	3,40	1,50	1,58	1,10	0,83	0,81	0,83	0,78	1,07	3,66	
11	»	1,78	2,72	1,58	1,64	1,11	0,83	0,83	0,77	0,88	1,22	2,57	
12	»	1,77	2,43	1,69	2,64	1,05	0,83	0,78	1,06	0,82	1,28	2,82	
13	»	1,77	2,09	1,55	1,88	1,04	0,83	0,77	1,01	0,77	1,06	3,06	
14	»	1,77	2,09	1,42	1,77	1,04	0,83	0,81	0,81	0,77	1,14	2,96	
15	»	1,77	2,29	1,58	1,69	1,04	0,89	0,77	0,77	0,77	1,30	2,73	
16	»	1,68	2,29	1,60	1,85	1,04	0,90	0,71	0,96	0,77	1,40	2,54	
17	»	1,77	2,09	1,67	1,76	1,04	0,90	[0,65]	0,93	0,77	1,31	2,40	
18	»	2,15	2,08	1,59	1,58	0,98	0,83	[0,62]	0,77	0,77	1,22	2,58	
19	»	1,98	2,08	1,60	1,42	0,95	0,77	0,87	0,77	0,77	1,18	2,24	
20	»	1,78	1,97	1,64	1,34	0,90	0,71	0,77	0,77	0,77	1,18	2,04	
21	»	1,77	1,87	1,67	1,28	0,90	[0,65]	0,76	0,72	0,77	1,18	1,97	
22	»	1,82	1,78	1,58	1,34	0,90	[0,65]	[0,64]	0,71	0,78	1,18	2,08	
23	2,91	2,51	1,77	1,50	1,42	0,90	[0,61]	[0,65]	0,71	1,06	1,24	[4,71]	
24	2,65	2,20	1,68	1,43	1,41	0,90	0,83	[0,69]	0,71	1,28	[7,97]	[6,34]	
25	2,66	2,19	1,67	1,42	1,39	0,90	0,90	0,76	0,76	0,99	[4,53]	2,95	
26	2,66	2,19	1,67	1,42	1,27	0,90	0,98	0,73	0,77	1,02	2,43	2,22	
27	2,45	2,19	1,75	1,35	1,19	0,84	0,83	0,76	0,77	0,84	2,08	3,23	
28	2,31	2,09	1,67	1,34	1,29	0,83	0,83	[0,60]	0,73	0,90	1,83	[8,59]	
29	2,09	1,67	1,34	1,34	1,34	0,83	0,83	[0,65]	0,77	0,90	1,58	[13,81]	
30	2,09	1,70	1,34	1,23	1,23	0,83	0,88	[0,60]	0,77	0,90	1,48	[13,62]	
31	2,28	1,77	1,77	1,77	1,77	0,83	0,83	0,71	0,77	0,90		[5,67]	
Media . . . .	{ mc/sec 1/sec kmq	[3,57]* [96,4]*	1,97 53,2	1,97 53,2	1,54 41,6	1,49 40,2	0,99 26,7	0,82 22,2	0,73 19,7	0,80 21,6	0,84 22,7	1,59 42,9	4,00 108,0
Massima . . .	{ mc/sec 1/sec kmq	» »	2,51 67,8	3,40 91,8	1,69 45,7	2,64 71,3	1,18 31,9	0,98 26,5	0,87 23,5	1,06 28,6	1,28 34,6	[7,97] [215,3]	[13,81] [373,0]
Minima . . .	{ mc/sec 1/sec kmq	» »	1,68 45,4	1,67 45,1	1,34 36,2	1,18 31,9	0,83 22,4	[0,61] [16,5]	[0,60] [16,2]	[0,67] [18,1]	0,77 20,8	0,90 24,3	1,43 38,6
Altezza di deflusso . mm		[258,3]*	128,6	142,8	107,5	108,1	69,5	59,6	53,0	55,9	61,1	111,2	289,7
Altezza di afflusso . mm		93,2	60,1	87,0	37,0	152,1	6,9	3,8	14,0	128,1	118,3	182,4	264,6
ELEMENTI CARATTERISTICI PER L'ANNO													
Portata media annua: mc/sec [1,70]* 1/sec kmq [45,9]*													
id. di giorni 91 id. » id. »													
id. id. 182 id. » id. »													
id. id. 274 id. » id. »													
Altezza di deflusso annuo mm [1445,3]*													
id. di afflusso id. id. 1147,5													



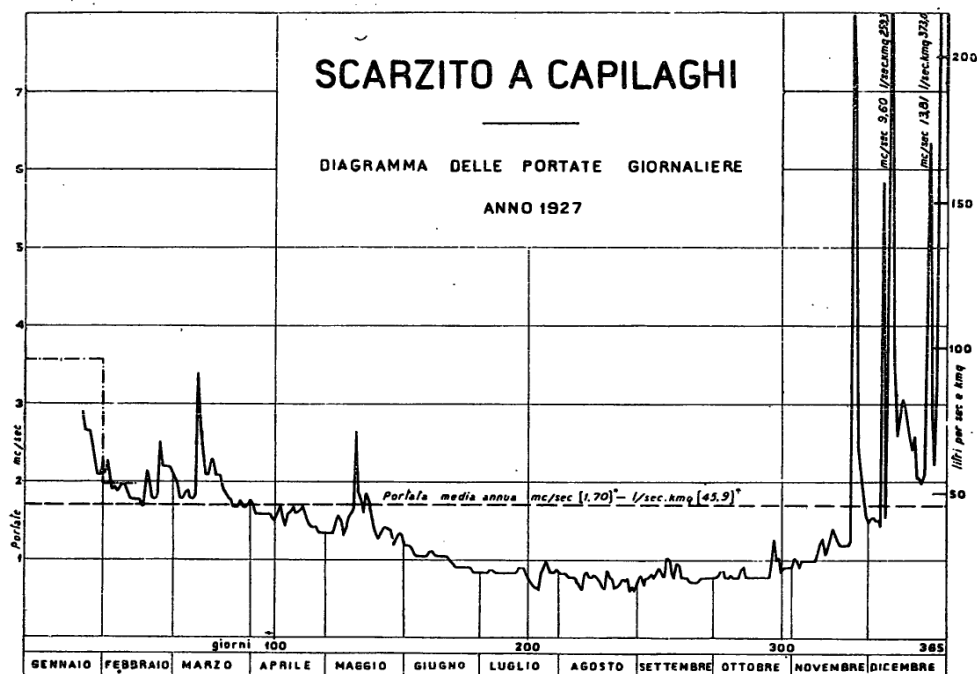


Fig. 84

per questo mese, per confronto con il bacino contiguo dell'Esino. Tale valore approssimato e quelli che da esso derivano, sono contrassegnati nel prospetto di pag. 158 con parentesi quadra ed asterisco.

**Andamento delle portate nell'anno.** — La distribuzione cronologica delle portate dello Scarzito è abbastanza simile a quella del contiguo Potenza; il suo regime però appare molto più regolare e notevolmente sostenuto anche nei periodi di maggiore siccità.

Infatti in questo bacino costituito di terreni prevalentemente permeabili, si ha maggior copia di sorgenti, che scaturiscono quasi tutte nella parte ricadente a monte di Sefro; la più importante è quella della Scurosa nella Valle S. Giovanni. I contributi superficiali sono in gran parte dovuti al suo ultimo affluente, detto fosso di Agolla, che sbocca poco a monte della sezione di misura e che presenta carattere assai torrentizio.

Le portate più elevate si riscontrano anche qui in gennaio e dalla fine di novembre in poi; il periodo con portate più depresse ha inizio verso la fine di giugno e si protrae sino quasi alla fine di ottobre.

La massima intumescenza dell'anno è stata quella verificatasi tra il 28-30 dicembre: il colmo è stato osservato alle ore 17 del giorno 29, con un'altezza idrometrica di m 0,93, cui corrisponde, estrapolando, una portata di mc/sec 15,80, pari a kmq 426,8.

La minima portata dell'anno è stata di mc/sec 0,60 il 28 e il 30 agosto.

Il massimo valore delle portate medie mensili si è avuto in dicembre con mc/sec 4,00; il minimo in agosto con mc/sec 0,73: il rapporto fra questi due valori risulta pertanto:

$$\frac{4,00}{0,73} = 5 \sim .$$

La portata media annua è risultata di mc/sec 1,70, pari a l/sec kmq 45,9.

Le portate giornaliere massima e minima, nel periodo 23 gennaio-31 dicembre, sono state rispettivamente l'81,2 % ed il 25 % di detto valore medio; il loro rapporto risulta:

$$\frac{13,81}{0,60} = 23 \sim .$$

**Relazioni tra afflussi meteorici e deflussi.** — Gli afflussi meteorici mensili presentano un massimo in dicembre con mm 264,6 ed un minimo in luglio con mm 3,8.

Essi risultano sempre inferiori alle corrispondenti altezze di deflusso mensili ad eccezione del maggio, settembre, ottobre e novembre; altrettanto dicasi dell'altezza di afflusso meteorico annua risultata di circa mm 1147 contro circa 1445 mm di deflusso.

Ciò è certamente dovuto al fatto che le numerose sorgenti sono alimentate da un bacino imbrifero reale sensibilmente maggiore di quello di dominio apparente, valutato in base alla morfologia superficiale. I valori unitari (in l/sec kmq) determinati per questo bacino hanno quindi un valore del tutto relativo.

Per queste ragioni non è possibile stabilire il consueto bilancio idrologico.

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

BACINO PRINCIPALE E STAZIONE	Bacino secondario di 1° ordine	Tipo dell'apparecchio	Quota sul mare (metri)	Altezza della bocca dell'apparecchio sul suolo (metri)	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 (metri)	Altezza della bocca dell'apparecchio sul suolo (metri)	Anno dell'inizio delle osservazioni	Ente da cui dipende la stazione	Cognome e nome dell'osservatore
<b>VENTENA DI S. GIOV. IN MARIGNANO</b>								<i>(segue)</i> <b>METAURO</b>							
Saludecio . . . . .	Vent. di S. Giov. in Marignano	P	348	1,70	1926	S. I.	Avanzolini Raffaele	Bocca Trabaria . . .	Meta	Pn	1049	1,30	1921	S. I.	Sgrignoni Palma
Bacini minori fra Ventena di S. Giov. Marignano e Tavollo								Mercatello . . . . .	Metauro	P	429	4,00	1900	U. C. M.	Marsili Conte Pietro
Cattolica . . . . .	Bac. min. fra Ventena di S. Giov. Marig. e Tavollo	P	10	1,50	1922 <sup>(1)</sup>	id.	Molari Felice	Urbino . . . . .	id.	P	451	34,00	1888 <sup>(1)</sup>	id.	Tamburini Prof. Giov.
<b>TAVOLLO</b>								Sant'Angelo in Vado . . .	id.	Pr	359	6,00	1924	S. I.	Ceccarini Alessandro <sup>(7)</sup>
Tomba di Pesaro . .	Tavollo	P	170	1,10	1920	id.	Falcioni Giuseppe	Urbano . . . . .	id.	P	273	1,50	1920 <sup>(8)</sup>	id.	Tontini Giuseppe
<b>FOGLIA</b>								Fermignano . . . . .	id.	P	199	12,00	1921	id.	Cardellini Evangelina
San Sisto . . . . .	Foglia	Pn	658	1,00	1921	id.	Baldaccioni Luigi	Cella . . . . .	Candigliano	Pn	455	1,50	1924	id.	Fusciani Don Edoardo
Sestino . . . . .	id.	Pn	495	1,50	1925 <sup>(2)</sup>	id.	Tricca Suor Giselda	Piobbico . . . . .	id.	Pr <sup>(9)</sup>	339	12,00	1881	id.	Rinaldini Lorenzo
Carpegna . . . . .	Mutino	Pn	748	1,10	1920	id.	Busignani Tullio <sup>(3)</sup>	Bocca Serriola . . . .	id.	Pn	730	1,50	1924	id.	Grilli Eugenio
Lunano . . . . .	Foglia	P	306	9,00	1921	id.	Bacchiani Pietro	San Quirico di Caselle . .	id.	Pn	668	1,50	1924	id.	Martinelli Don Ernesto
Macerata Feltria . .	Apsa di Mace- rata Feltria	P	321	1,45	1921	id.	Rossi Renato	Castello di Naro . . .	id.	Pn	417	2,00	1926	id.	Pagnetti Luigia
Tavoleto . . . . .	Foglia	P	426	2,20	1921	id.	Ceccarini Agostino	Acqualagna . . . . .	id.	P	204	1,55	1920	id.	Pantaleoni Edoardo
Valle di Teva . . . .	id.	P	338	1,50	1922	id.	Gaggini Antonio	Pontericcioli . . . . .	id.	P	403	1,20	1920	id.	Ponaroni Antonio
Sassocorvaro . . . .	id.	P	331	1,80	1921	id.	Bartolomei Raffaello	Pontedazzo . . . . .	Burano	Pr	350	3,00	1927	id.	Morena Plinio
S. Pietro in Cerq. Bono	Apsa di San Donato	P	367	0,90	1921	id.	Stringari Giovanni	Parrocchia di Salla . .	Candigliano	Pn	683	1,50	1925	id.	Ceccarelli Don Virginio
Pieve di Cagna . . .	id.	P	410	1,50	1921	id.	Corsini Don Gaspare	Pianello . . . . .	id.	P	384	1,50	1923	id.	Valli Mario
Petriano . . . . .	Apsa di Petriano	P	327	1,10	1920	id.	Cioppi Girolamo	Cagli . . . . .	id.	P	276	5,00	1924 <sup>(10)</sup>	id.	Mascellini Francesco
Monte l'Abbate . . .	Foglia	P	65	1,50	1920	id.	Marcucci Dr. Domenico	Foresta della Cesana . .	Metauro	Pn	640	1,50	1926	id.	Ciceri Celeste <sup>(11)</sup>
Pesaro . . . . .	id.	P	11	20,75	1866	U. C. M.	Calvori Prof. Ing. Pio	Fossombrone . . . . .	id.	P	116	14,00	1920 <sup>(12)</sup>	id.	Emanuelli Umberto
<b>ARZILLA</b>								Barchi . . . . .	id.	P	319	1,15	1920	id.	Gambaccini Alfredo
Candelara . . . . .	Arzilla	P	174	1,50	1924 <sup>(4)</sup>	S. I.	Giardini Ezio	Bargni . . . . .	id.	P	273	1,20	1920 <sup>(13)</sup>	id.	Grottole Giuseppe
Carignano . . . . .	id.	P	152	1,20	1920	id.	Temelini Domenico	Cartoceto . . . . .	id.	P	235	1,60	1924	id.	Pierpaoli Torquato
<b>BACINI MINORI FRA ARZILLA E METAURO</b>								<b>CESANO</b>							
Fano . . . . .	Bacini minori fra Arzilla e Metauro	P	14	14,00	1916 <sup>(5)</sup>	U. C. M.	Scarpellini Pr. Antonio	Monte Catria . . . . .	Cesano	Pt	1300	3,00	1925	id.	Torcolini Don Forte
<b>METAURO</b>								Fonte Avellana . . . .	id.	Pn	689	1,50	1924	id.	Torcolini Don Forte
Montelabreve . . . .	Auro	Pn	842	1,65	1921	S. I.	Ricci Gaetano	Serra Sant' Abbondio . .	id.	P	536	2,00	1924	id.	Galletti Pierina <sup>(14)</sup>
								Pergola . . . . .	id.	P	306	22,00	1910	U. C. M.	Bartolucci Dino
								San Savino . . . . .	Cinisco	Pn	418	1,50	1926	S. I.	Battelli Don Giuseppe
								San Lorenzo in Campo . .	Cesano	P	209	11,60	1920	id.	Lorenzetti Francesco
								Monte Porzio . . . . .	id.	P	110	1,50	1920	id.	Carnaroli Cesare
								Piagge . . . . .	Rio Maggiore	P	201	1,20	1920	id.	Ricci Don Giuseppe

(<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>) Dal marzo Calandra Vincenzo. — (<sup>4</sup>) Funzionò anche nel 1920. — (<sup>5</sup>) Funzionò anche dal 1884 al 1896 e dal 1913 al 1914. — (<sup>6</sup>) Funzionò anche dal 1850 al 1886. — (<sup>7</sup>) Dal giugno Dini Luigi. — (<sup>8</sup>) Funzionò anche dal 1895 al 1904. — (<sup>9</sup>) Dotato di pluviografo il 13 settembre. — (<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>) Dal settembre Rossi Geniale. — (<sup>12</sup>) Funzionò anche dal 1883 al 1890 e dal 1892 al 1896. — (<sup>13</sup>) Funzionò anche dal 1896 al 1907. — (<sup>14</sup>) Dal giugno Secondini Don Nazzareno.

## XXIX - Tenna ad Amandola (Mr)

## Caratteristiche della stazione:

a) - Bacino di dominio: kmq 99,92; altitudine media del bacino: m 1170 s. m.; distanza dalla foce: km 52 circa; inizio misure: febbraio 1926.

b) - Idrometrografo di stazione e di riferimento: m 30 circa a monte del ponte della provinciale (sp. s.); quota zero: m 430 circa s. m.; inizio osservazioni: febbraio 1926.

Dotata la stazione di apparato registratore il 30 settembre.

## PIANTA



## SEZIONE TRASVERSALE

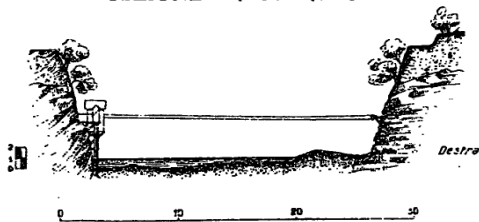


Fig. 85

**Misure eseguite e curva delle portate.** - La stazione di misura si trova m 30 circa a monte del ponte della strada provinciale Comunanza-Amandola (fig. 85); essa è corredata di teleferica per molinello sospeso manovrabile da riva, per la esecuzione dei rilievi di piena e generalmente anche di morbida. I rilievi delle portate, per livelli inferiori, vengono eseguiti con reometri ad asta manovrati a mano.

Dall'inizio di funzionamento della stazione sono state eseguite 23 misure. I valori misurati nel 1927 sono in numero di 10 (v. prospetto LVII e fig. 86) e definiscono sufficientemente la relazione fra altezze idrometriche e portate per quasi tutto il campo delle escursioni idrometriche raggiunte dal fiume nell'anno.

**Andamento delle portate nell'anno.** - Anche il Tenna, alimentato da un bacino in gran parte permeabile, presenta caratteristiche di spiccata perennità (v. prospetto LVIII e fig. 87).

Nei riguardi della distribuzione delle portate, si nota che i valori più elevati si sono verificati, dopo il dicembre, in maggio; quelli più scarsi dalla metà circa di luglio, a tutta la prima decade di settembre.

Gli altri mesi registrano, quasi sempre, portate assai sostenute, con variazioni, in genere, non molto sensibili.

La massima piena dell'anno si è verificata in questo corso d'acqua il 9 dicembre, ed è stata, in relazione alla natura litologica ed ampiezza del bacino, abbastanza elevata: il colmo, è stato osservato alle ore 8 con una altezza di m 1,80 sullo zero idrometrico, cui corrisponde una portata, valutata per estrapolazione, di mc/sec 61,31, pari a 1/sec kmq 613,6.

## PROSPETTO LVII - Risultati delle misure di portata eseguite nell'anno 1927.

N. d'ordine	Data	Altezza idrometrica m	Portata mc/sec	VELOCITÀ		
				media nella sezione m/sec	media in superficie m/sec	massima in superficie m/sec
1	5-II	0,34	2,065	0,88	0,78	1,40
2	2-III	0,38	2,942	1,31	1,15	1,56
3	16-III	0,39	3,121	1,12	1,27	1,76
4	1-VI	0,45	5,699	1,39	1,59	2,07
5	22-VI	0,38	2,566	0,87	1,01	1,42
6	18-VIII	0,31	1,192	0,63	0,68	0,99
7	21-IX	0,33	1,054	0,55	0,62	0,71
8	9-XI	0,32	0,689	0,35	0,42	0,48
9	9-XII	1,12	32,605	2,39	1,76	2,60
10	11-XII	0,65	11,822	1,90	1,89	2,49

## TENNA AD AMANDOLA

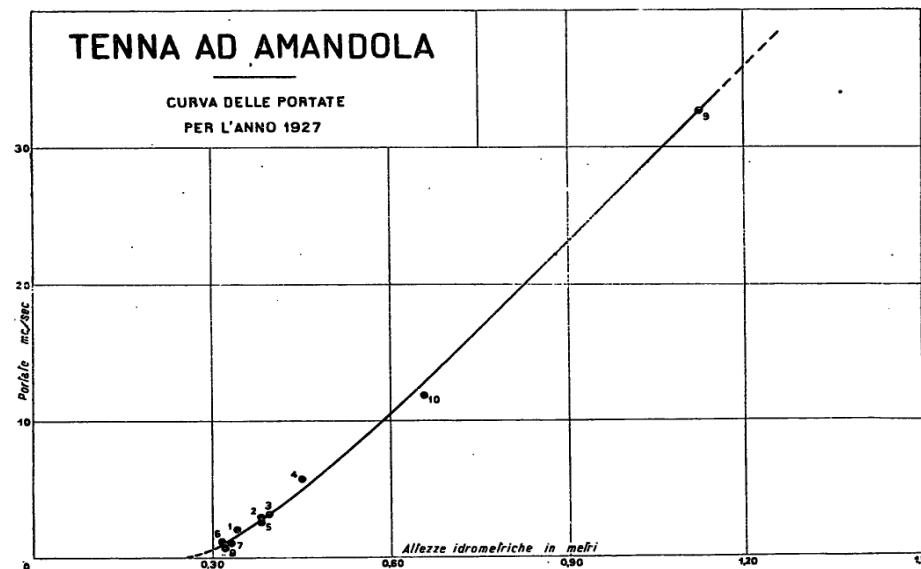
CURVA DELLE PORTATE  
PER L'ANNO 1927

Fig. 86

La portata minima dell'anno si è riscontrata il 23 agosto con un valore di mc/sec 1,04.

Il massimo valore delle portate medie mensili è stato di mc/sec 8,18 in dicembre, il minimo di mc/sec 1,07 in agosto.

## PROSPETTO LVIII

PORTATE MEDIE GIORNALIERE														Portate		Fre- quenza (giorni)	Durata (giorni)		
Mese \ Giorno	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	da mc/sec	a mc/sec					
1	5,57	2,72	2,91	3,32	2,72	4,92	2,14	1,05	1,05	1,38	1,79	3,91	36,38	36,01	1	1			
2	4,75	2,72	2,72	3,25	2,72	4,58	2,14	1,05	1,05	1,69	1,79	3,62	36,00	30,51	0	1			
3	4,58	2,72	2,72	2,61	2,47	4,54	2,14	1,05	1,05	1,96	1,82	3,32	30,50	30,01	1	2			
4	5,02	2,21	2,57	2,18	2,43	5,25	2,14	1,05	1,05	1,86	1,90	3,21	30,00	17,51	0	2			
5	6,25	2,00	2,14	2,14	4,06	4,25	2,14	1,05	1,05	1,72	1,86	2,76	17,50	17,01	1	3			
6	4,79	2,00	2,14	2,14	3,51	4,05	2,14	1,62	1,05	2,43	1,65	4,46	17,00	16,51	0	3			
7	3,85	2,14	2,14	2,18	2,87	3,93	2,14	1,05	1,05	2,14	1,83	4,02	16,50	16,01	1	4			
8	4,74	2,14	1,90	2,83	2,72	3,93	2,14	1,05	1,05	2,00	1,32	30,50	16,00	14,51	0	4			
9	6,02	1,85	3,07	3,32	2,72	3,93	2,14	1,05	2,59	2,00	1,15	[36,38]	14,50	14,01	1	5			
10	5,18	1,72	4,59	3,62	5,41	3,74	2,14	1,05	6,71	2,00	1,25	17,12	14,00	12,01	0	5			
11	4,50	2,07	3,71	3,70	3,64	3,62	2,14	1,05	2,04	2,07	1,34	11,79	12,00	11,51	1	6			
12	3,97	1,93	2,95	3,21	10,22	3,62	1,90	1,05	1,96	2,00	1,65	9,04	11,50	11,01	1	7			
13	3,78	1,93	3,06	2,91	8,39	3,36	1,69	1,05	1,83	2,04	1,41	8,85	11,00	10,51	0	7			
14	3,75	1,86	3,74	2,47	5,45	3,02	1,58	1,05	1,18	2,07	1,66	8,33	10,50	10,01	3	10			
15	4,21	2,03	3,10	2,65	3,97	2,72	1,58	1,05	1,15	3,23	2,58	7,27	10,00	9,51	0	10			
16	3,81	2,14	2,72	4,04	3,70	2,72	1,58	1,05	1,62	2,58	2,14	6,29	9,50	9,01	1	11			
17	3,36	2,14	2,61	4,05	3,54	2,72	1,58	1,05	1,25	2,39	1,86	5,65	9,00	8,51	1	12			
18	2,94	2,25	2,54	3,55	3,66	2,72	1,58	1,05	1,15	2,14	1,86	5,30	8,50	8,01	2	14			
19	3,50	3,79	2,72	3,32	3,93	3,13	1,58	1,05	1,15	2,14	1,97	5,26	8,00	7,51	0	14			
20	5,58	3,21	2,72	3,32	3,93	2,72	1,58	1,05	1,18	2,25	2,54	5,26	7,50	7,01	2	16			
21	5,40	2,47	2,72	3,32	3,97	2,72	1,58	1,05	1,25	2,32	2,39	5,26	6,50	6,01	4	21			
22	4,35	1,96	2,68	3,32	3,93	2,54	1,58	1,05	1,18	2,25	2,54	5,26	6,00	5,51	4	25			
23	3,89	1,86	2,43	3,13	4,10	2,43	1,58	1,05	1,21	2,32	2,39	5,26	5,50	5,01	14	39			
24	3,25	2,11	2,61	3,02	11,41	2,43	1,58	1,05	1,18	2,18	2,14	5,01	5,00	4,51	11	50			
25	2,98	2,14	2,95	3,02	7,36	2,43	1,48	1,05	1,25	2,00	3,14	10,17	4,50	4,01	13	63			
26	2,72	2,39	3,17	3,02	5,97	2,43	1,48	1,05	1,18	2,00	3,14	10,17	4,50	4,01	13	63			
27	2,72	2,94	3,78	2,83	5,26	2,50	1,58	1,05	1,21	1,93	6,16	16,41	4,00	3,76	16	79			
28	2,72	3,02	4,92	2,72	5,26	2,43	1,34	1,05	1,25	1,86	1,86	10,47	3,75	3,51	15	94			
29	2,72		4,92	2,72	5,26	2,18	1,08	1,05	1,18	4,35	2,14	10,47	3,50	3,26	11	105			
30	2,72		4,05	2,72	5,26	2,14	1,05	1,05	1,34	1,90	3,21	2,14	3,50	3,26	11	105			
31	2,72		3,36		4,92		1,05	1,05	1,34	1,90	3,21	2,14	3,25	3,01	20	125			
									2,47	1,96	2,76	2,14	3,25	2,76	12	137			
									2,43	1,83	2,61	2,14	3,00	2,76	12	137			
									1,96	1,86	2,28	2,72	2,75	2,51	43	180			
									1,72	1,86	2,36	3,02	2,50	2,26	19	199			
										1,79		1,86	2,25	2,01	44	243			
												1,86	2,00	1,76	38	281			
													1,75	1,51	22	303			
													1,50	1,26	8	311			
													1,25	1,05	54	365			
Media . .	mc/sec 40,8	2,30 23,0	3,04 30,4	3,02 30,2	4,67 46,7	3,22 32,2	1,73 17,3	1,07 10,7	1,61 16,1	2,05 20,5	2,23 22,3	8,18 81,9							
Massima .	mc/sec 62,6	3,79 37,9	4,92 49,2	4,05 40,5	11,41 114,2	4,92 49,2	2,14 21,4	1,62 16,2	6,71 67,2	3,23 32,3	6,16 61,6	[36,38] [364,1]							
Minima .	mc/sec 27,2	1,72 17,2	1,90 19,0	2,14 21,4	2,43 24,3	2,14 21,4	1,05 10,5	1,04 10,4	1,05 10,5	1,38 13,8	1,15 11,5	1,86 18,6							
Altezza di deflusso mm	109,2	55,9	81,6	78,4	125,2	83,6	46,3	28,6	41,8	55,0	57,7	219,3							
Altezza di afflusso mm	93,2	52,4	56,3	46,2	214,3	13,3	4,2	15,8	74,1	104,4	116,0	362,7							
Coefficiente di deflusso	1,17	1,07	1,45	1,70	0,58	6,29	11,02	1,81	0,56	0,53	0,50	0,60							
ELEMENTI CARATTERISTICI PER L' ANNO														Portata media annua: mc/sec 3,11 l/sec kmq 31,1 id. di giorni 91 id. 3,62 id. 36,2 id. id. 182 id. 2,47 id. 24,7 id. id. 274 id. 1,83 id. 18,3			Altezza di deflusso annuo mm 982,6 id. di afflusso id. id. 1152,9 Perdita apparente . . . . . id. 170,3 Coefficiente di deflusso . . . . . 0,85		

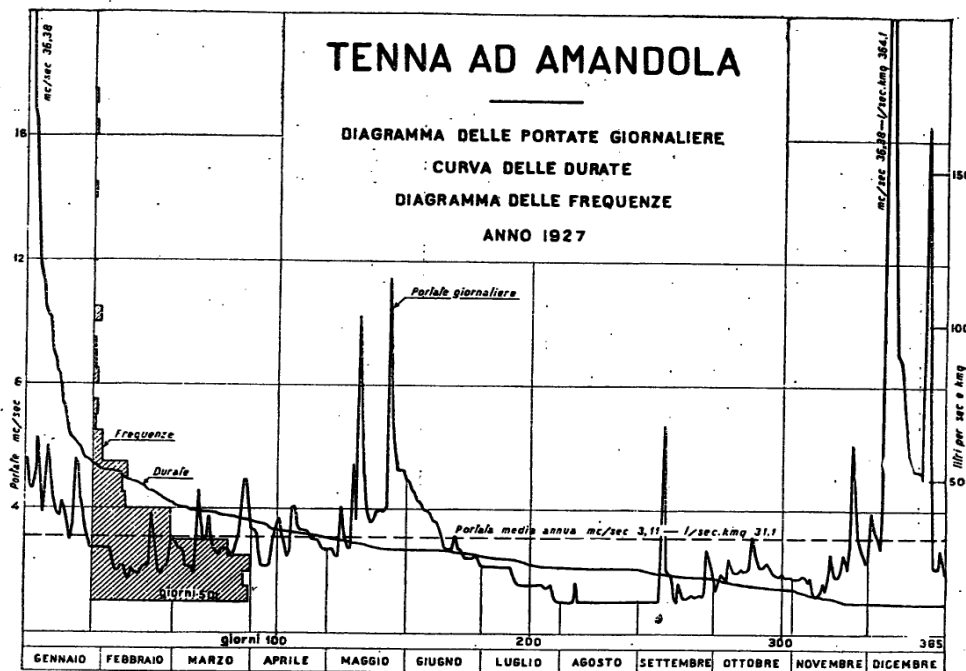


Fig. 87

La portata media annua è risultata di mc/sec 3,11 pari a l/sec kmq 31,1 ed è stata superata per 116 giorni circa nell'anno.

Le portate giornaliere massima e minima sono state rispettivamente il 1170 % e il 33 % di detto valore medio; la portata semipermanente il 79 %.

Il rapporto fra massimo e minimo valore medio mensile è risultato:  $\frac{8,18}{1,07} = 8 \sim$ ; quello fra massimo e minimo valore giornaliero:  $\frac{36,38}{1,04} = 35 \sim$ .

**Relazioni tra afflussi meteorici e deflussi.** — La precipitazione annua è stata di mm 1153 circa; la sua distribuzione nei vari mesi, presenta il massimo e minimo principale rispettivamente ancora in dicembre (mm 362,7) e luglio (4,2), come nei bacini contigui esaminati. Il valore più elevato, dopo quello del dicembre, si riscontra qui in maggio (mm 214,3), anziché in gennaio o novembre, che sono stati invece più scarsi, come pure l'ottobre.

I rapporti fra deflussi ed afflussi meteorici sono risultati superiori all'unità dal gennaio a tutto agosto, eccezione fatta per il maggio, e cioè, generalmente, in quei mesi che registrano precipitazioni meno abbondanti: i valori più elevati si riscontrano nel giugno (6,29), luglio (11,02) ed agosto (1,81), mesi di maggiore siccità. Per i rimanenti mesi i coefficienti di deflusso non variano molto, oscillando da un minimo di 0,50 in novembre ad un massimo di 0,60 in dicembre.

Il coefficiente di deflusso annuo è risultato di 0,85; la perdita apparente del bacino nell'anno è stata di mm 170,3.

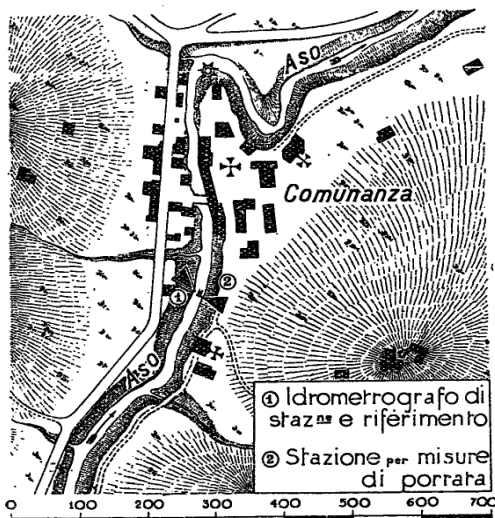
Dati i valori determinati, parrebbe non potersi escludere, anche per questo corso d'acqua, che le cospicue portate sorgentizie traggano in parte la loro origine dai bacini contigui.

## XXX - Aso a Comunanza (Mr)

## Caratteristiche della stazione:

- a) - Bacino di dominio: kmq 80,24; altitudine media del bacino: m 1095 s. m.; distanza dalla foce: km 42 circa; inizio misure: marzo 1926.
- b) - Idrometrografo di stazione e di riferimento: (sp. s.); quota zero: m 440 circa s. m.; inizio osservazioni: ottobre 1926.

PIANTA



SEZIONE TRASVERSALE

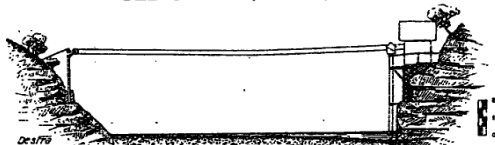


Fig. 88

presenta una certa analogia con quello del Tenna; assai più copiose, però, risultano qui le acque perenni dovute, com'è noto, in gran parte alle sorgenti di Foce.

Le frequenti oscillazioni delle portate che si notano nel diagramma sono causate dal funzionamento della centrale di Gerosa, che deriva le acque dell'Aso poco a monte della località suddetta.

## Misure eseguite e curva delle portate. -

Le misure di portata vengono eseguite nella sezione indicata nel grafico di fig. 88 e cioè subito a monte di Comunanza, operando con molinello sospeso ad una teleferica per acque alte, con reometro ad asta per livelli di magra.

Dall'inizio di funzionamento della stazione sono state eseguite 17 misure, delle quali 10 nell'anno 1927; i risultati di queste figurano nel seguente prospetto LIX.

La curva delle portate (v. fig. 89) tracciata in base alle misure dell'anno ed all'ultima del 1926, risulta abbastanza definita in tutto il suo sviluppo.

Si è ritenuto di poter estendere la sua applicabilità anche al mese di gennaio, per il quale mancano rilievi delle portate, attesa la buona concordanza fra i risultati dell'ultima misura del 1926 e delle prime due misure del 1927.

Lo scarto delle misure 3 e 4 è dovuto alle variazioni d'alveo prodotte dalle piene primaverili; in seguito poi alle piene del maggio e del giugno l'alveo è ritornato nelle condizioni pressoché primitive.

I valori delle portate giornaliere dedotti dalla curva suddetta sono stati corretti col metodo di Stout.

## Andamento delle portate nell'anno. - Il

diagramma delle portate (v. fig. 90) pre-

PROSPETTO LIX - Risultati delle misure di portata eseguite nell'anno 1927.

N. d'ordine	Data	Altezza idrometrica m	Portata mc/sec	VELOCITÀ		
				media nella sezione m/sec	media in superficie m/sec	massima in superficie m/sec
1	5-II	0,31	1,168	0,54	0,50	0,75
2	2-III	0,36	1,237	0,51	0,47	0,75
3	16-III	0,36	2,822	0,85	1,01	1,39
4	1-VI	0,39	3,156	0,88	1,11	1,79
5	22-VI	0,43	3,034	0,86	0,98	1,42
6	18-VIII	0,36	1,636	0,65	0,67	1,10
7	21-IX	0,36	1,720	0,67	0,72	1,03
8	9-XI	0,32	0,797	0,33	0,36	0,45
9	8-XII	1,80	57,650	2,64	2,55	3,59
10	11-XII	0,59	8,687	1,55	1,69	2,04

## ASO A COMUNANZA

CURVA DELLE PORTATE  
PER L'ANNO 1927

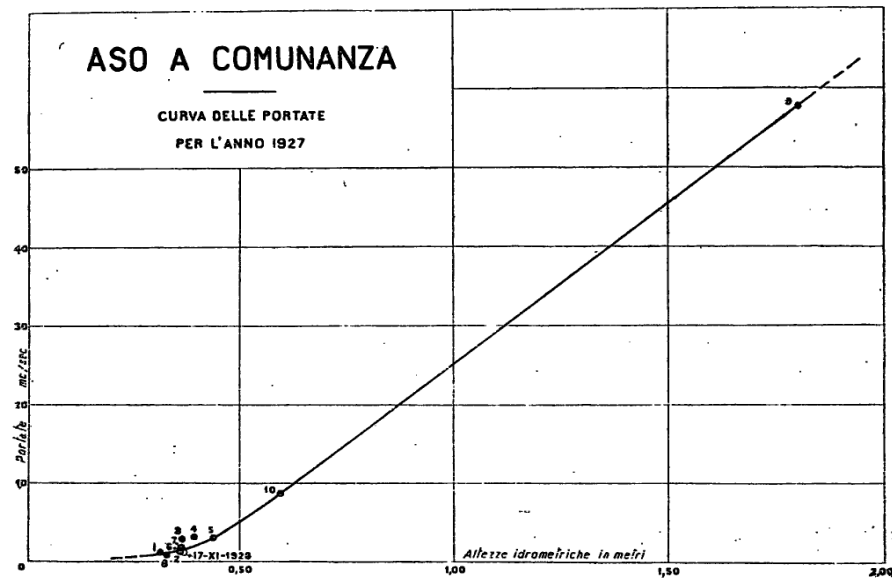


Fig. 89

I deflussi più elevati si riscontrano nel dicembre e maggio: veramente notevoli, in considerazione anche della costituzione litologica del bacino, appaiono le intumescenze verificatesi nella prima decade di dicembre.

PORTATE MEDIE GIORNALIERE

Mese														Portate		Fre-	Durata
Giorno		Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	da mc/sec	a mc/sec	quenza (giorni)	(giorni)
1		2,46	1,12	1,35	2,73	3,15	3,13	2,05	2,81	1,26	1,52	0,97	3,57	54,97	54,51	1	1
2		1,52	1,03	1,29	4,13	3,02	2,98	2,19	3,08	1,48	1,22	1,58	2,97				
3		1,06	0,95	1,09	2,95	3,29	2,19	2,15	2,50	1,27	1,91	2,20	2,72	54,50	51,01	0	1
4		3,24	0,98	1,09	2,52	4,80	2,00	2,25	1,85	1,03	1,84	1,16	1,80	51,00	50,51	1	2
5		4,91	1,13	1,06	2,33	3,33	2,18	2,80	6,34	2,42	1,39	1,94	1,85				
6		2,58	1,10	1,33	2,55	1,76	2,35	2,91	2,21	1,51	2,12	1,11	7,09	50,50	25,01	0	2
7		1,42	1,06	1,41	2,72	2,63	2,46	2,66	2,38	1,79	1,23	1,21	22,10	25,00	24,51	1	3
8		3,56	1,13	1,28	2,83	3,45	2,63	2,89	1,75	1,51	1,28	1,27	54,97				
9		6,07	1,15	2,12	3,13	3,78	2,09	2,06	1,75	3,19	1,27	1,40	50,60	24,50	22,51	0	3
10		3,95	1,31	6,91	3,74	3,45	3,62	2,06	1,57	1,72	1,24	1,14	17,63	22,50	22,01	1	4
11		3,08	1,58	6,52	3,78	3,78	3,39	1,73	1,63	1,39	1,10	2,19	6,78				
12		1,96	1,59	4,62	2,40	8,90	1,66	2,30	1,71	1,94	1,23	1,63	1,98	22,00	18,01	0	4
13		1,53	1,45	4,53	2,74	6,16	2,26	3,36	1,75	2,13	1,03	1,38	4,06	18,00	17,51	1	5
14		1,89	1,53	5,04	2,98	4,82	3,28	1,89	1,40	2,44	1,05	1,62	3,14				
15		2,32	1,62	4,28	2,30	4,19	3,07	2,63	1,46	1,42	2,83	2,93	2,25	17,50	15,01	0	5
16		1,82	1,56	3,18	6,12	3,26	1,65	2,52	2,00	1,54	1,41	2,16	2,09				
17		1,33	1,49	2,51	5,97	1,54	1,94	1,33	1,75	1,81	1,31	1,41	2,12	15,00	14,51	3	8
18		1,04	1,49	2,17	5,48	3,13	3,43	2,73	1,80	2,11	0,90	1,72	1,89	14,50	14,01	1	9
19		2,13	1,67	2,56	4,16	3,45	3,43	2,59	1,83	2,12	1,08	3,44	2,23				
20		5,76	2,19	2,56	2,85	3,18	3,90	2,42	1,86	1,54	1,43	1,34	1,66	14,00	13,51	1	10
21		3,92	1,88	2,19	4,36	3,02	3,20	1,75	1,52	1,24	1,41	1,59	1,76				
22		2,62	1,44	1,90	3,90	2,53	3,17	1,04	2,64	1,35	1,69	1,33	1,28	13,50	12,01	0	10
23		2,05	1,29	1,90	3,86	2,19	2,33	1,19	1,78	1,33	1,18	2,15	14,99	12,00	11,51	1	11
24		1,55	2,09	2,00	3,54	14,16	1,96	1,30	1,56	1,27	2,52	6,21	24,95				
25		1,51	1,35	2,22	3,34	8,32	2,62	1,76	1,73	1,13	1,44	4,73	14,94	11,50	11,01	0	11
26		1,54	1,44	2,17	2,76	3,47	1,05	1,78	1,57	1,13	1,44	4,73	14,94				
27		1,48	1,67	1,98	2,83	3,68	1,75	2,65	1,73	1,88	1,73	3,14	11,80	11,00	10,51	1	12
28		1,46	1,47		2,83	5,47	1,91	1,98	1,94	3,14	1,99	2,82	7,73	10,50	9,01	0	12
29		1,32		3,89	2,98	4,19	1,18	2,83	4,33	3,14	1,99	2,82	14,84	9,00	8,51	1	13
30		1,25		3,57	3,06	3,44	1,63	1,78	2,71	1,70	1,33	2,05	13,57	8,50	8,01	1	14
31		1,27		2,90		3,11		3,14	1,84	1,95	1,53	1,98	10,56	8,00	7,51	1	15
											1,77		6,96				
														7,50	7,01	1	16
														7,00	6,51	4	20
														6,50	6,01	5	25
														6,00	5,51	2	27
														5,50	5,01	3	30
														5,00	4,51	7	37
														4,50	4,01	8	45
														4,00	3,76	9	54
														3,75	3,51	8	62
														3,50	3,26	17	79
														3,25	3,01	21	100
														3,00	2,76	19	119
														2,75	2,51	23	142
														2,50	2,26	15	157
														2,25	2,01	33	190
														2,00	1,76	43	233
														1,75	1,51	48	281
														1,50	1,26	47	328
														1,25	0,90	37	365
ELEMENTI CARATTERISTICI PER L'ANNO		Portata media annua: mc/sec 3,07 l/sec kmq 38,3											Altezza di deflusso annuo mm 1207,3				
		id. di giorni 91 id. 3,13 id. 39,0											id. di afflusso id. id. 1129,2				
		id. id. 182 id. 2,11 id. 26,3															
		id. id. 274 id. 1,53 id. 19,1															

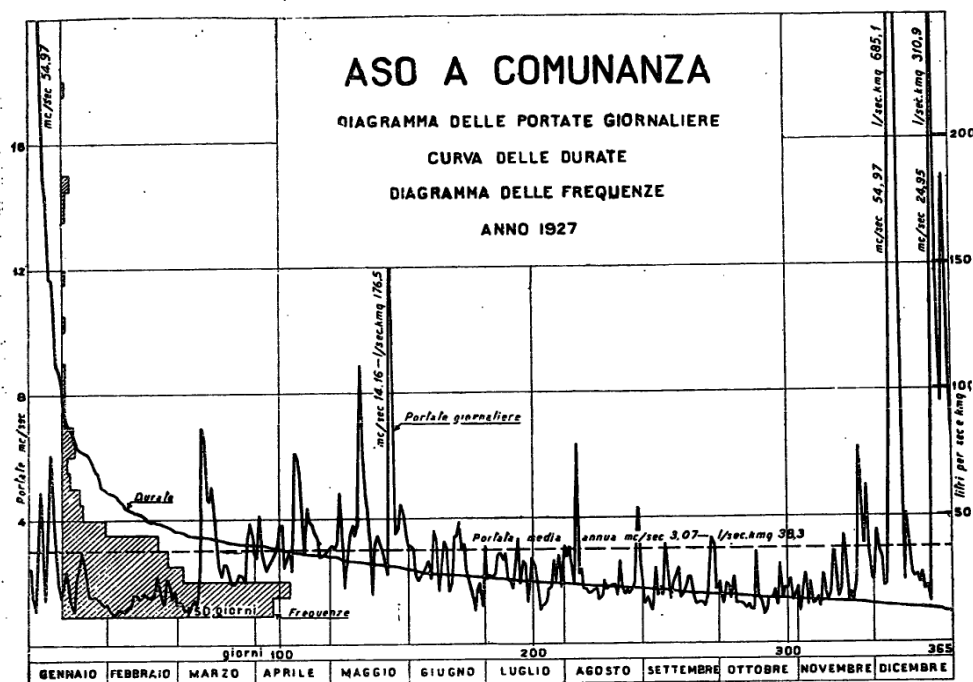


Fig. 90

La massima punta di piena, registrata alle ore 4 dell'8 dicembre, ha infatti raggiunto la considerevole altezza di m 2,46 sullo zero idrometrico; a tale colmo corrisponderebbe una portata, valutata per estrapolazione, di mc/sec 84,45 pari a l/sec kmq 1052,5.

I periodi con portate più depresse, si sono verificati in autunno e fine inverno: il valore minimo è stato registrato il 18 ottobre con mc/sec 0,90.

La massima portata media mensile si è avuta in dicembre con un valore elevatissimo (mc/sec 10,22); la minima in febbraio con mc/sec 1,42.

La portata media annua è risultata di mc/sec 3,07 pari a l/sec kmq 38,3, ed è stata superata per circa 96 giorni.

Le portate giornaliere massima e minima sono state rispettivamente il 1791 % e il 29% della portata media; la portata semipermanente il 69 % di detto valore.

Il rapporto fra massimo e minimo valore medio mensile è risultato:  $\frac{10,22}{1,42} = 7 \sim$ ; quello

fra minimo e massimo valore giornaliero:  $\frac{54,97}{0,90} = 61 \sim$ .

**Relazioni tra afflussi meteorici e deflussi.** — Gli afflussi meteorici mensili presentano il valore massimo in dicembre mm 384,1; un valore pure assai elevato cade in maggio (mm 204,5). Pressochè nullo è risultato il valore minimo (mm 0,2) verificatosi in luglio.

La precipitazione annua è stata di mm 1129 circa.

Come rilevasi dal prospetto LX tali valori sono risultati, come già per lo Scarzito costantemente inferiori a quelli dei corrispondenti deflussi, eccezione fatta per i due mesi di maggiore precipitazione (dicembre e maggio).

Si può concludere che anche l'Aso è certamente alimentato da un bacino alquanto superiore a quello di dominio apparente; non è possibile pertanto determinare i rapporti fra i deflussi ed i corrispondenti afflussi meteorici.



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

## Caratteristiche della stazione:

- a) - Bacino di dominio: kmq 478,88; altitudine media del bacino: m 1135 s. m.; distanza dalla foce: km 47 circa; inizio misure: gennaio 1925.
- b) - Idrometrografo di stazione e di riferimento: presso Arli (sp. d.); quota zero: m 273 circa s. m.; inizio osservazioni: gennaio 1925; massima piena m 1,75 (19 novembre 1925); massima magra m 0,01 (3 luglio 1927).
- c) - Portate, dal gennaio 1925: annua media mc/sec 9,35 (l/sec kmq 19,5); massima mc/sec 157,75 (l/sec kmq 329,0) (8 dicembre 1927); minima (giornaliera) mc/sec 1,11 (l/sec kmq 2,3) (4 settembre 1927).

**Misure eseguite e curva delle portate.** - Le misure di portata vengono eseguite nella sezione segnata sul grafico di fig. 91, in corrispondenza dell'abitato di Arli. La stazione è fornita di teleferica per molinello sospeso manovrabile da riva per i rilievi di portate elevate; per le misure di magra si opera con reometri ad asta manovrati a mano.

Dall'inizio di funzionamento della stazione sono state eseguite 44 misure, delle quali 12 nel 1927; i risultati di queste figurano nel seguente prospetto LXI.

La curva delle portate (fig. 92) risulta sufficientemente definita, fino all'altezza idrometrica di m 0,50 circa, dai valori misurati nell'anno; per meglio individuarne il profilo al disopra di tale livello ci si è valse anche di una misura eseguita il 29 dicembre 1926.

Lo scarto notevole delle misure 6, 7 e 8 è dovuto all'innalzamento del pelo d'acqua provocato dalla presenza di una sassaia provvisoria, costruita a valle della stazione registratrice, allo scopo di derivare maggiore quantità di acqua per il molino ivi esistente. Di tale innalzamento si è tenuto conto, apportando le opportune correzioni ai valori delle portate medie giornaliere durante il periodo in cui lo sbarramento è esistito; per altri brevi periodi dell'anno, in cui l'alveo ha accusato variazioni apprezzabili, sono state pure apportate le correzioni col metodo di Stout.

**Andamento delle portate nell'anno.** - Il periodo gennaio-maggio (v. prospetto LXII e fig. 93) registra anche quest'anno, eccezione fatta per il febbraio nel quale si ha una sensibile depressione delle portate, una serie quasi ininterrotta di intumescenze di non grande entità, ma di durata assai ampia.

La portata del fiume è risultata così in tale periodo, quasi sempre sensibilmente superiore a quella media annua; dai primi di giugno invece ha subito un rapido e, generalmente,

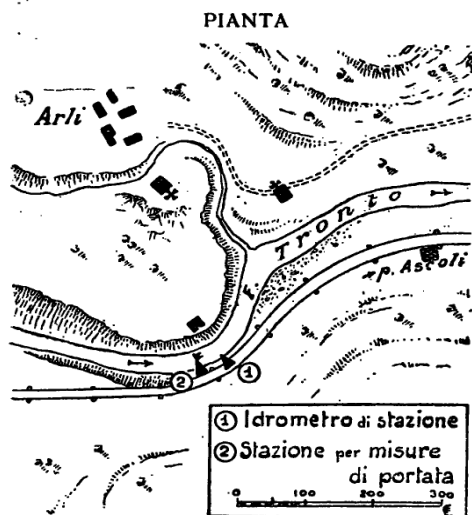


Fig. 91

PROSPETTO LXI - Risultati delle misure di portata eseguite nell'anno 1927.

N. d'ordine	Data	Altezza idrometrica m	Portata mc/sec	VELOCITÀ		
				media nella sezione m/sec	media in superficie m/sec	massima in superficie m/sec
1	6-II	0,19	5,646	0,57	0,58	0,76
2	2-III	0,34	12,633	0,95	1,10	1,38
3	16-III	0,35	15,326	1,01	1,11	1,33
4	2-VI	0,25	9,920	0,82	0,92	1,13
5	22-VI	0,11	3,430	0,43	0,49	0,65
6	18-VIII	0,15	2,051	0,26	0,29	0,35
7	21-IX	0,17	1,798	0,22	0,23	0,31
8	11-XI	0,21	2,297	0,27	0,33	0,43
9	25-XI	0,26	8,984	0,77	0,78	0,99
10	9-XII	1,33	130,234	2,48	2,56	3,60
11	10-XII	0,43	21,971	1,16	1,30	1,85
12	11-XII	0,31	14,348	1,03	1,03	1,34

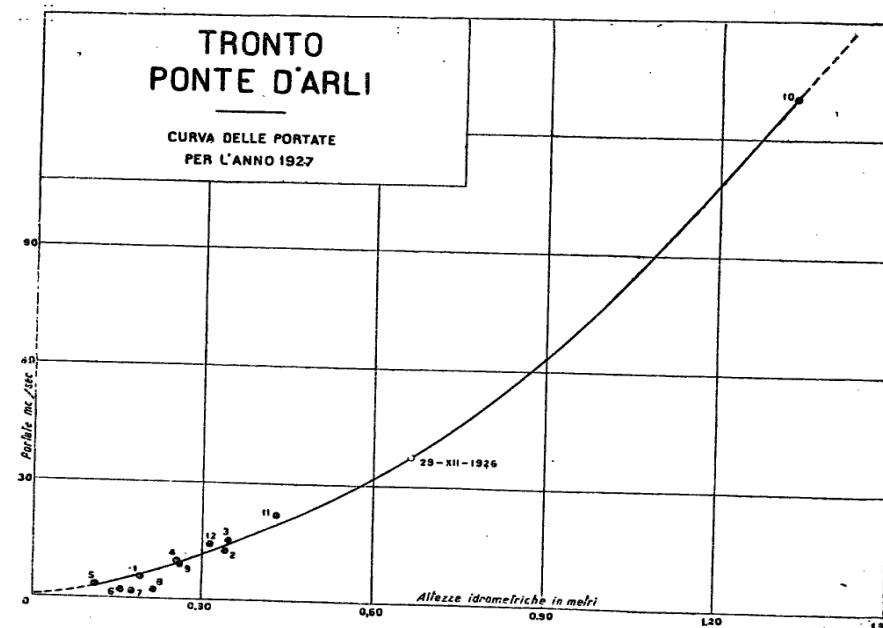


Fig. 92

PORTATE MEDIE GIORNALIERE													Portate		Fre-	Durata
Mese	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	da mc/sec	a mc/sec	quenza (giorni)	(giorni)
Giorno																
1	17,63	8,71	17,10	12,68	15,06	10,83	2,47	2,31	[1,45]	1,95	[1,24]	5,35	126,85	126,01	1	1
2	15,64	8,84	14,58	19,71	15,72	9,78	2,16	2,27	[1,31]	[1,69]	[1,29]	5,52	126,00	93,01	0	1
3	14,52	9,66	15,27	18,85	15,50	10,08	2,24	2,23	[1,23]	2,03	[1,38]	4,33	93,00	92,01	1	2
4	34,93	7,27	14,51	18,82	16,47	9,37	1,96	2,86	[1,11]	1,91	[1,49]	2,98	92,00	77,01	0	2
5	44,21	6,36	11,41	18,35	18,12	10,73	1,98	2,57	[1,51]	1,91	[1,65]	3,39	77,00	76,01	1	3
6	21,22	6,48	13,02	20,87	15,43	9,48	1,92	2,59	[1,57]	3,06	[1,37]	3,24	76,00	45,01	0	3
7	17,08	5,66	13,84	19,70	14,83	8,54	2,12	3,45	1,96	2,33	[1,54]	22,78	45,00	44,01	1	4
8	17,96	6,23	11,61	23,43	13,98	8,16	2,55	2,54	2,49	2,06	[1,65]	126,85	44,00	42,01	0	4
9	22,66	6,84	23,06	28,06	14,99	7,92	2,90	2,34	3,25	2,20	[1,56]	92,88	42,00	41,01	1	5
10	18,90	5,83	39,50	27,90	13,99	7,69	2,65	2,19	4,21	2,09	[1,75]	25,17	41,00	40,01	0	5
11	16,77	5,77	29,22	22,59	14,75	6,87	2,58	1,95	2,93	1,95	4,02	14,48	40,00	39,01	1	6
12	15,63	6,48	18,67	16,83	24,86	6,57	2,37	1,95	3,24	2,09	4,08	10,32	39,00	38,01	0	6
13	13,57	5,71	23,25	14,46	15,86	5,73	2,57	2,02	4,11	2,09	[1,85]	19,15	38,00	37,01	1	7
14	16,50	6,15	20,83	14,24	13,32	5,38	2,16	1,99	2,93	2,24	2,53	14,97	37,00	35,01	0	7
15	23,91	6,65	18,43	15,41	13,46	5,05	2,20	2,05	2,56	3,61	3,77	11,17	35,00	34,01	1	8
16	16,01	6,29	15,50	17,97	13,61	4,87	2,13	1,99	2,45	8,07	2,70	10,46	34,00	33,01	0	8
17	15,93	5,48	13,67	15,09	12,76	4,49	2,34	2,05	2,20	6,33	2,37	9,29	33,00	32,01	1	9
18	15,48	5,77	12,82	12,75	12,33	4,41	[1,89]	2,02	[1,66]	2,89	2,16	8,20	32,00	30,01	0	9
19	15,22	7,44	13,25	12,54	12,27	4,28	2,02	2,02	[1,82]	4,31	2,76	7,11	30,00	29,01	1	10
20	21,53	6,41	12,55	13,25	11,11	5,96	2,02	1,99	[1,82]	3,62	4,46	6,73	29,00	28,01	3	13
21	19,22	5,22	12,13	14,26	11,60	4,58	[1,16]	2,05	[1,88]	3,13	3,91	6,77	28,00	27,01	2	15
22	17,31	5,78	12,33	15,59	14,15	4,51	2,20	1,95	[1,88]	1,92	4,01	6,78	27,00	26,01	0	15
23	15,78	5,88	12,14	15,95	11,24	3,67	2,39	1,95	[1,88]	[1,72]	8,62	41,08	26,00	25,01	3	18
24	16,62	7,94	11,93	16,32	28,95	4,30	2,03	1,95	2,02	3,22	37,34	76,29	25,00	24,01	1	19
25	16,25	9,34	13,68	15,05	16,95	3,41	2,22	1,95	[1,67]	2,12	12,18	28,91	24,00	23,01	4	23
26	15,48	13,48	16,62	15,75	16,18	3,43	2,25	1,95	[1,31]	1,99	4,76	20,47	23,00	22,01	5	28
27	13,62	22,78	18,24	16,95	14,64	3,20	2,45	1,95	1,92	[1,82]	3,24	18,24	22,00	21,01	3	31
28	12,68	27,11	25,21	16,49	18,24	2,99	2,27	1,95	2,03	[1,70]	3,26	32,29	21,00	20,01	3	34
29	9,83		22,07	16,61	14,20	2,71	2,16	[1,79]	[1,88]	[1,69]	3,51	25,46	20,00	19,01	4	38
30	9,34		16,39	16,53	12,13	2,62	2,44	[1,69]	[1,82]	[1,73]	3,65	21,66	19,00	18,01	10	48
31	9,22		13,96		10,85		2,55	[1,60]		[1,43]		17,99	18,00	17,01	7	55
													17,00	16,01	16	71
													16,00	15,01	20	91
													15,00	14,01	14	105
													14,00	13,01	15	120
													13,00	12,01	14	134
													12,00	11,01	7	141
													11,00	10,01	6	147
													10,00	9,01	9	156
													9,00	8,01	7	163
													8,00	7,01	6	169
													7,00	6,01	16	185
													6,00	5,01	14	199
													5,00	4,01	16	215
													4,00	3,01	20	235
													3,00	2,01	69	304
													2,00	1,11	61	365
Media . .	mc/sec 17,76 37,1	8,27 17,3	16,99 35,5	17,43 36,4	15,08 31,5	6,05 12,6	2,30 4,8	2,13 4,4	2,14 4,5	2,61 5,5	4,34 9,1	22,59 47,2				
Massima	mc/sec 44,21 92,3	27,11 56,6	39,50 82,5	28,06 58,6	28,95 60,5	10,83 22,6	2,90 6,1	3,45 7,2	4,21 8,8	8,07 16,9	37,34 78,0	126,85 264,9				
Minima .	mc/sec 9,22 19,3	5,22 10,9	11,41 23,8	12,54 26,2	10,85 22,7	2,62 5,5	[1,89] [3,9]	[1,60] [3,3]	[1,11] [2,3]	[1,43] [3,0]	[1,24] [2,6]	2,98 6,2				
Altezza di deflusso mm	99,3	41,8	95,0	94,4	84,3	32,8	12,9	11,9	11,6	14,6	23,5	126,3				
Altezza di afflusso mm	87,0	53,7	65,8	52,7	103,9	18,4	2,6	10,0	53,2	83,0	103,2	223,7				
Coefficiente di deflusso	1,14	0,78	1,44	1,79	0,81	1,78	4,96	1,19	0,22	0,18	0,23	0,56				
ELEMENTI CARATTERISTICI PER L'ANNO																
Portata media annua: mc/sec 9,85 l/sec kmq 20,6																
id. di giorni 91 id. 15,05 id. 31,4																
id. id. 182 id. 6,33 id. 13,2																
id. id. 274 id. 2,23 id. 4,7																
Altezza di deflusso annuo mm 648,4																
id. di afflusso id. id. 857,2																
Perdita apparente . . . . id. 208,8																
Coefficiente di deflusso . . . . 0,76																

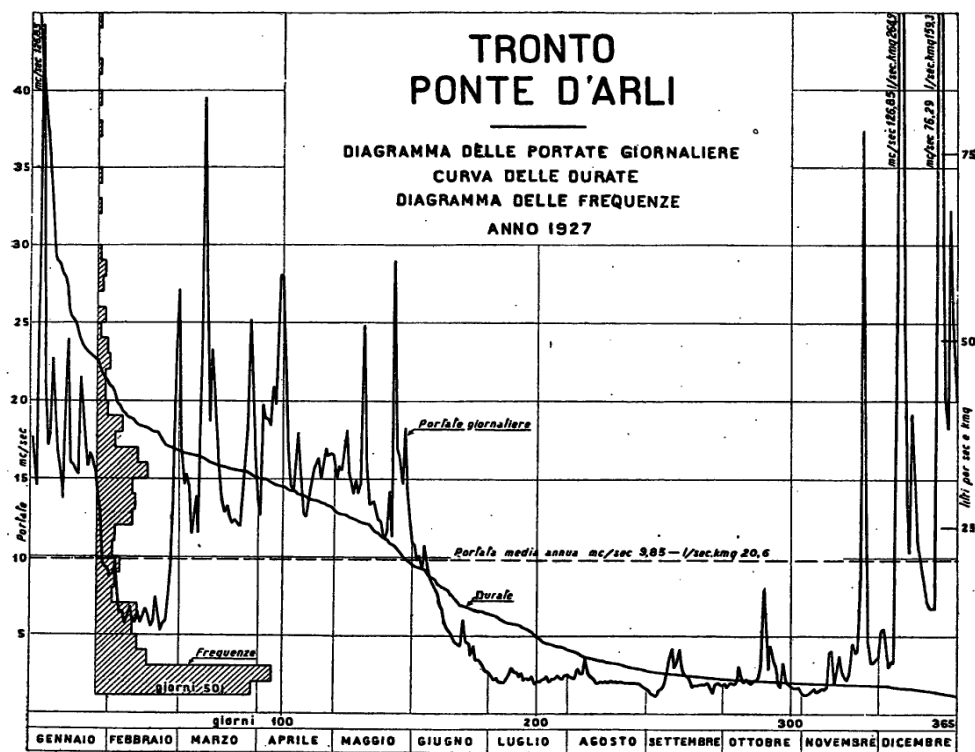


Fig. 93

progressivo abbassamento, toccando i valori più scarsi (sensibilmente inferiori a quelli degli anni precedenti) nell'agosto e nelle prime decadi di settembre. È da rimarcare la forte depressione delle portate nel mese di giugno, durante il quale da un valore iniziale di mc/sec 10,83 si è discesi, in questo anno, ad un finale di mc/sec 2,62.

deflussi sono stati generalmente scarsi anche nel periodo successivo fino alla prima decade di novembre inclusa, eccettuati alcuni brevi intervalli con intumescenze di modesta

entità; verso la fine di novembre aumentano rapidamente e raggiungono nel dicembre i valori più elevati dell'anno.

La massima piena si è verificata il giorno 8 dicembre; il colmo è stato registrato alle ore 8 circa ed ha raggiunta l'altezza di m 1,49 sullo zero idrometrico, cui corrisponde una portata, valutata per estrapolazione, di mc/sec 157,75 pari a l/sec kmq 329,4. Tale portata risulta la massima fra quelle controllate dall'inizio di funzionamento della stazione (anno 1925).

La portata minima dell'anno si è avuta il 4 settembre con un valore, valutato pure per estrapolazione, di mc/sec 1,11.

Il massimo valore delle portate medie mensili si è verificato in dicembre con mc/sec 22,59, il minimo in agosto con mc/sec 2,13.

La portata media annua è risultata di mc/sec 9,85, pari a l/sec kmq 20,6 ed è stata superata per 147 giorni nell'anno; essa è di poco superiore a quella media del triennio di osservazione 1925-27 (mc/sec 9,35).

Le portate giornaliere massima e minima sono state rispettivamente il 1288 % e l'11 % della portata media annua; la portata semipermanente il 64 % di detto valore.

Il rapporto fra massimo e minimo valore medio mensile è risultato:  $\frac{22,59}{2,13} = 11 \sim$ ; quello fra massimo e minimo valore giornaliero:  $\frac{126,85}{1,11} = 114 \sim$ .

**Relazioni tra afflussi meteorici e deflussi.** — Gli afflussi meteorici risultano per questo bacino alquanto inferiori, nei periodi di maggiore precipitazione, di quelli determinati per i bacini contigui innanzi esaminati. La loro distribuzione nell'anno, è, però, del tutto analoga: il massimo mensile (dicembre) è stato di mm 223,7, il minimo (luglio) di mm 2,6.

La precipitazione annua è risultata di mm 857 circa; ne consegue pertanto una precipitazione media nel triennio di osservazione 1925-1927 di mm 959 circa.

I rapporti fra deflussi ed afflussi meteorici sono risultati assai elevati in tutto il periodo gennaio-agosto, con valori superiori all'unità tranne che nei mesi di febbraio e maggio. Il luglio, mese di più scarsa precipitazione nell'anno, registra il valore massimo (4,96).

Nei rimanenti mesi invece si riscontrano coefficienti di deflusso notevolmente scarsi, tranne nel dicembre; il valore minimo si è verificato in ottobre con 0,18.

Il coefficiente di deflusso annuo è risultato di 0,76 notevolmente superiore cioè a quelli determinati per gli anni 1926 (0,66) e 1925 (0,53).

È da osservare, in merito a tale valore, che il dicembre dell'anno 1926 registra, specie nell'ultima decade, in tutto il bacino del Tronto abbondantissime precipitazioni nevose, che hanno senza dubbio contribuito in misura sensibile ad elevare i deflussi dei primi mesi dell'anno in esame.

# XXXII - Castellano ad Ascoli Piceno (Mr)

## Caratteristiche della stazione:

- a) - Bacino di dominio: kmq 165,95; altitudine media del bacino: m 1042 s. m.; distanza dalla confluenza col Tronto: km 1 circa; inizio misure: aprile 1924.
- b) - Idrometrografo di stazione e di riferimento; Cà Mari (sp. s.); quota zero: m 150 circa s. m.; inizio osservazioni: aprile 1924; massima piena m 2,16 (21 dicembre 1925); massima magra m 0,35 (1 ottobre 1927).
- c) - Portate, dal 1° gennaio 1925: annua media mc/sec 4,76 (l/sec kmq 28,7); massima mc/sec 141,96 (l/sec kmq 855,0) (21 dicembre 1925); minima (giornaliera) mc/sec 0,91 (l/sec kmq 5,5) (1 ottobre 1927).

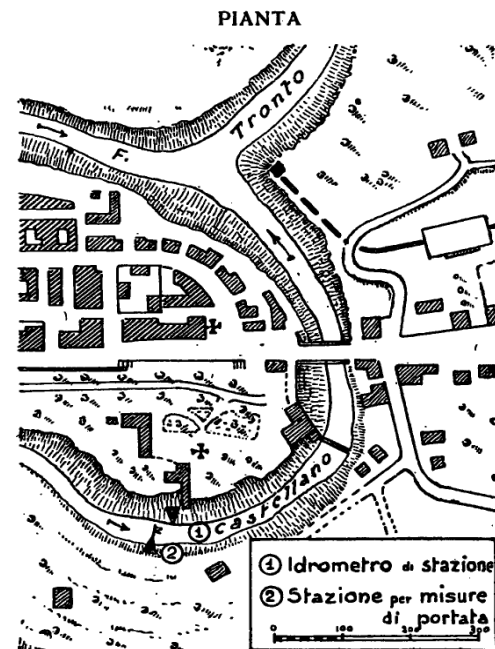


Fig. 94

**Misure eseguite e curva delle portate.** - La stazione di misura si trova in località Cà Mari (fig. 94) a circa 1 km dalla confluenza col Tronto: essa è fornita di teleferica per i rilievi di portate elevate.

Per le misure di magra si opera con molinello ad asta manovrato a mano.

Dall'inizio di funzionamento della stazione sono state eseguite 61 misure, delle quali 13 nell'anno 1927; i risultati di queste figurano nel seguente prospetto LXIII.

La curva delle portate (fig. 95), tracciata in base alle misure eseguite nell'anno e all'ultima del 1926, risulta bene definita in tutto il suo sviluppo anche per i livelli più alti; portate superiori alla massima controllata sono state infatti raggiunte dal fiume solo per poche ore nell'anno.

**Andamento delle portate nell'anno.** - La distribuzione cronologica delle portate giornaliere presenta molta analogia con quella sopra illustrata per il Tronto a Ponte d'Arli (v. prospetto LXIV e fig. 96).

Qui, però, le intumescenze verificatesi nel periodo gennaio-maggio ed in fine novembre presentano carattere di minore intensità; di contro una piena abbastanza elevata per quanto di tenuta brevissima, si riscontra nei primi giorni di giugno.

Nei giorni successivi di questo mese le portate decrescono anche in questo corso d'acqua rapidamente e si mantengono poi basse, salvo brevi interruzioni, fino alla prima decade di novembre, pervenendo ai valori più scarsi generalmente nella seconda metà di agosto e di settembre e nella prima decade di ottobre.

## PROSPETTO LXIII - Risultati delle misure di portate eseguite nell'anno 1927.

N. d'ordine	Data	Altezza idrometrica m	Portata mc/sec	VELOCITÀ		
				media nella sezione m/sec	media in superficie m/sec	massima in superficie m/sec
1	4-II	0,57	3,520	0,70	0,63	1,01
2	3-III	0,76	8,089	0,61	0,92	1,70
3	3-III	0,73	7,730	1,03	0,87	1,56
4	4-III	0,76	7,729	0,96	0,92	1,61
5	15-III	0,69	6,138	0,89	0,81	1,57
6	28-IV	0,71	6,329	0,97	0,79	1,48
7	31-V	0,76	7,660	1,01	0,90	1,51
8	21-VI	0,55	2,922	0,75	0,48	1,20
9	17-VIII	0,42	1,085	0,43	0,38	0,56
10	22-IX	0,40	0,937	0,41	0,40	0,58
11	25-XI	0,69	6,631	1,07	0,69	1,33
12	8-XII	1,85	94,738	3,30	2,71	4,04
13	10-XII	1,21	23,935	1,69	1,41	2,34

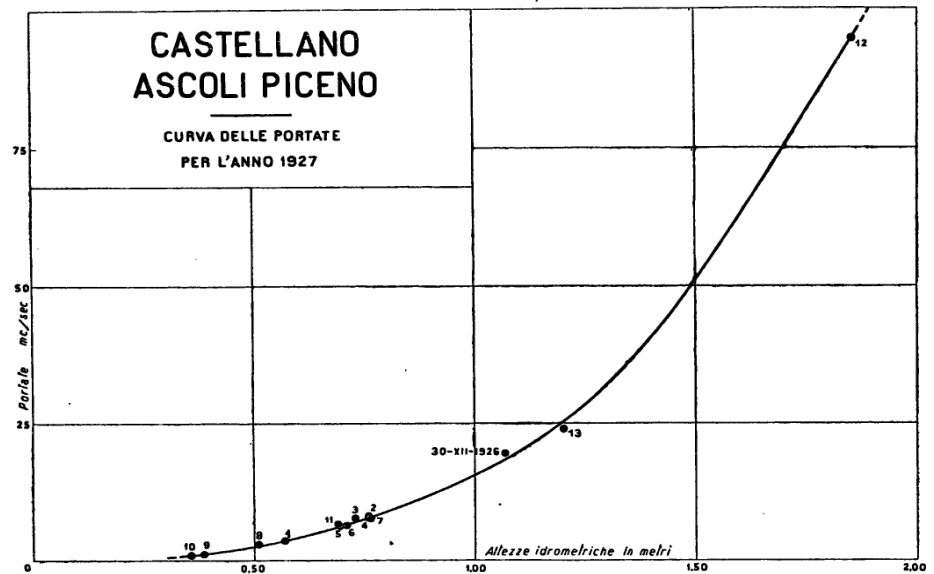


Fig. 95

Il dicembre registra i valori maggiori dell'anno; essi sono stati molto elevati, ed in genere, sensibilmente superiori a quelli determinati per il Tronto, specie durante la piena dell'8 dicembre.

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

BACINO PRINCIPALE E STAZIONE	Bacino secondario di 1° ordine	Tipo dell'apparecchio	Quota sul mare (metri)	Altezza della bocca dell'apparecchio sul suolo (metri)	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 (metri)	Altezza della bocca dell'apparecchio sul suolo (metri)	Anno dell'inizio delle osservazioni	Ente da cui dipende la stazione	Cognome e nome dell'osservatore
<b>MISA</b>								<b>BACINI MINORI FRA ESINO E MUSONE</b>							
Montecarotto . . . . .	Misa	P	388	14,00	1897 <sup>(1)</sup>	U. C. M.	Marri Cav. Raffaele	Monte Cappuccini . .	Bacini min. fra Esino e Musone	P	104	1,40	1884	R. Marina	Capo posto Semaforo
Ostra . . . . .	id.	P	193	11,20	1919	S. I.	Longarini P. Luigi	Torrette . . . . .	id.	P	3	1,50	1925	S. I.	Ulisse Francesco
Arcevia . . . . .	Fenella	P	535	36,00	1920 <sup>(2)</sup>	id.	Ciriachi Ottorino	<b>MUSONE</b>							
Barbara . . . . .	Nevola	P	219	1,30	1920	id.	Pasqualini Domenico	Elcito . . . . .	Musone	Pn	824	1,80	1926	id.	Carminelli Rinaldo
Corinaldo . . . . .	id.	P	203	1,50	1925	id.	Bettini Pietro	Filottrano . . . . .	id.	P	270	1,50	1920	id.	Massacesi Gualtiero
<b>BACINI MINORI FRA MISA ED ESINO</b>								Cingoli . . . . .	Fiumicello	P	631	1,05	1920	id.	Costantini Lorenzo
Senigallia . . . . .	Bacini min. fra Misa ed Esino	P	5	1,50	1924 <sup>(3)</sup>	id.	Lazzarini Norberto	Cervidone . . . . .	id.	P	236	3,75	1920	id.	Fazi Aurelio
<b>ESINO</b>								Monte Fano . . . . .	id.	P	242	30,00	1920	id.	Buldorini Antonio
Case Lentino . . . . .	Esino	Pn	855	1,50	1926	id.	Zepponi Pasquale	Osimo . . . . .	Aspio	P	265	2,00	1919	id.	Fanesi Prof. Francesco
Palazzo . . . . .	id.	Pn	561	1,50	1926	id.	Todini Abramo	Loreto . . . . .	Musone	P	127	1,50	1920	id.	Tanoni Enrico
Matelica . . . . .	id.	P	354	1,10	1921 <sup>(4)</sup>	id.	Tittoni P. Raffaele	<b>POTENZA</b>							
Cerreto d'Es. . . . .	id.	P	275	1,50	1925 <sup>(5)</sup>	id.	Chiucchi Don Raffaele	Ville Santa Lucia . .	Potenza	Pn	664	2,00	1924	id.	Marchegiani Don Gioc.
Campodiegoli . . . . .	Giano	Pn	507	1,50	1926	id.	Rossini Armando	Poggio Sorifa . . . .	id.	Pn	552	1,50	1921	id.	Amoni Carlo
Fabriano . . . . .	id.	Pr	357	1,50	1901 <sup>(6)</sup>	R. Scuola d'Agricolt.	Musti Prof. Arrigo	Pioraco . . . . .	id.	Pr	441	1,50	1925 <sup>(8)</sup>	id.	Sabbieti Ing. Cav. A.
Montelago . . . . .	Sentino	Pn	711	1,50	1927	S. I.	Mancinelli Don Nicola	Sorti . . . . .	Scarzito	Pn	716	1,50	1921	id.	Fidati Don Ferdinando
Rucce . . . . .	id.	Pn	587	1,15	1924	id.	Cavaliere Felicetta	S. Gregorio di Camer.	Potenza	Pn	754	1,50	1922	id.	Francalancia Merope
Scheggia . . . . .	id.	Pr	575	1,40	1920	id.	Cacciabovi Pietro	Camerino . . . . .	id.	P	664	14,00	1920 <sup>(9)</sup>	U. C. M.	Splendiani Cav. Pr. Giulio
Vallemontagnana . .	id.	Pn	535	1,50	1927	id.	Marinelli Don Ferdinando	Serralta . . . . .	id.	P	546	1,05	1920	S. I.	Cantenne Alessandrina
Sassoferrato . . . . .	id.	P	386	0,75	1921	id.	Radicioni Salvatore	San Severino Marche	id.	P	344	21,80	1920	id.	Sfrappini Gino
Genga . . . . .	id.	P	320	1,50	1920	id.	Cristofanelli Don Franc.	Treja . . . . .	id.	P	342	0,85	1919	id.	Sparapani Luigi
Case San Giovanni . .	Esino	Pn	620	1,50	1926	id.	Loroni Ferdinando	Pollenza . . . . .	id.	P	341	1,30	1921	id.	Andreani Filippo
Serra San Quirico . .	id.	P	325	1,50	1925	id.	Borri Tommaso	Castel Raimondo . .	id.	P	307	1,50	1925 <sup>(10)</sup>	id.	Mentonelli Nicola
Camponoccechio . . .	id.	P	197	0,70	1921	id.	Chiucchi Francesco	Montecassiano . . . .	id.	P	215	1,75	1921	id.	Paolorossi Nazareno
Cupramontana . . . .	Cesola	P	506	13,00	1920	id.	Ceccarelli Florido <sup>(7)</sup>	Appignano . . . . .	Menocchia	P	199	1,00	1921	id.	Tomasetti Giuseppe
Jesi . . . . .	Esino	P	96	29,60	1867	U. C. M.	Piersantelli Amedeo	Recanati . . . . .	Potenza	P	293	23,00	1919	id.	Mazzagalli Decio
Chiaravalle . . . . .	Traponzo	P	22	22,00	1919	S. I.	Renzi Vittorio	Potenza Picena . . . .	id.	P	237	1,50	1921 <sup>(11)</sup>	id.	Pistelli P. Nazareno
Agugliano . . . . .	Esino	P	203	1,80	1924	id.	Bruni Antonio	<b>CHIANTI</b>							
								Forcella . . . . .	Chianti di Gelagna	Pn	952	1,80	1922	id.	Salvi Giovanni
								Dignano . . . . .	id.	Pn	873	1,50	1921	id.	Biconni Don Enrico

— (1) Funzionò anche dal 1892 al 1894. — (2) Funzionò anche dal 1881 al 1916. — (3) Funzionò anche dal 1891 al 1894. — (4) Funzionò anche dal 1888 al 1904 e dal 1910 al 1911. — (5) Funzionò anche dal 1920 al 1922. — (6) Funzionò anche nel 1884 e dal 1887 al 1893. — (7) Dal  
 luglio Ceccarelli Mario. — (8) Funzionò anche dal 1919 al 1923. — (9) Funzionò anche dal 1846 al 1864 e dal 1866 al 1914. — (10) Funzionò anche dal 1919 al 1923. — (11) Funzionò anche dal 1895 al 1901.

## PORTATE MEDIE GIORNALIERE

PORTATE MEDIE GIORNALIERE														Portate		Fre-	Durata
Giorno	Mese	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	da- mc/sec	a mc/sec	quenza (giorni)	(giorni)
1		8,76	3,87	7,32	7,59	7,36	7,32	2,75	2,75	1,24	[0,91]	1,51	4,08	78,53	78,01	1	1
2		7,02	3,32	7,66	9,77	6,92	7,32	2,75	2,46	1,24	1,20	1,60	5,37	78,00	77,01	1	2
3		6,08	3,09	8,11	10,25	7,49	18,52	2,68	2,18	1,24	1,06	1,44	4,18	77,00	49,01	0	2
4		9,36	3,28	7,83	10,18	7,80	6,86	2,42	2,18	1,32	1,10	1,48	3,99	49,00	48,01	1	3
5		11,06	2,96	6,50	9,77	9,32	7,39	2,37	1,28	2,17	1,19	1,45	3,73	48,00	39,01	0	3
6		8,07	2,98	6,03	9,18	8,29	6,89	2,32	2,18	1,24	2,28	1,44	3,81	39,00	38,01	1	4
7		7,32	3,32	6,30	8,74	7,66	6,30	2,23	2,11	1,10	2,20	1,35	20,27	38,00	30,01	0	4
8		7,02	3,48	5,51	9,10	7,87	5,72	2,27	1,92	1,21	1,62	1,33	78,53	30,00	29,01	1	5
9		9,18	3,36	7,05	9,88	8,36	5,29	2,23	1,77	1,68	1,77	1,25	77,08	29,00	29,01	1	5
10		9,72	3,34	8,82	10,33	8,47	4,64	2,35	1,66	2,11	1,87	1,21	29,75	29,00	30,01	0	4
11		8,92	3,38	6,57	10,02	7,87	4,05	2,55	1,84	1,23	1,68	1,70	17,62	38,00	30,01	0	4
12		8,35	3,30	5,03	10,79	11,87	3,69	2,48	1,33	1,74	1,85	2,33	13,66	30,00	29,01	1	5
13		7,86	2,99	6,08	13,44	9,21	3,71	2,46	1,52	2,00	1,37	1,90	15,15	29,00	21,01	0	5
14		7,83	3,01	7,29	9,40	8,18	3,54	2,32	1,36	1,44	1,24	2,18	16,85	29,00	21,01	0	5
15		9,69	2,96	6,29	5,79	7,73	3,46	2,18	1,08	1,41	1,51	3,15	12,00	21,00	20,01	1	6
16		8,60	2,77	5,57	7,70	7,52	3,58	2,05	[1,05]	1,50	4,08	2,27	11,56	20,00	19,01	1	7
17		6,78	2,60	5,11	7,15	7,12	3,36	1,92	1,07	1,50	3,35	1,91	10,82	20,00	19,01	1	7
18		6,78	2,62	4,89	7,02	6,75	3,32	1,92	1,08	1,63	1,80	1,86	9,76	19,00	18,01	1	8
19		6,78	3,06	4,68	6,49	6,72	4,90	1,92	1,08	1,35	2,61	2,36	9,03	19,00	18,01	1	8
20		8,99	3,42	4,32	6,29	6,49	3,57	1,92	1,08	1,19	2,56	3,15	8,76	18,00	17,01	1	9
21		8,42	3,07	3,98	6,30	7,05	3,01	1,92	[1,04]	1,16	2,00	3,05	8,35	18,00	17,01	1	9
22		7,32	3,11	3,86	6,32	7,29	2,98	1,92	1,10	[1,03]	1,64	5,15	8,43	17,00	16,01	1	10
23		6,78	3,11	3,86	6,59	6,11	3,14	1,92	1,08	[1,00]	1,59	9,70	38,63	16,00	15,01	1	11
24		6,26	3,44	3,98	6,65	9,12	3,41	1,92	1,14	1,08	2,02	19,80	48,38	15,00	14,01	0	11
25		5,54	3,72	4,55	6,62	7,86	2,98	1,92	1,09	1,08	1,80	6,52	9,28	15,00	14,01	0	11
26		5,31	4,26	4,86	6,53	7,86	2,86	1,81	1,16	1,08	1,72	4,74	5,87	14,00	13,01	2	13
27		4,86	5,87	6,34	7,12	7,86	2,82	1,89	1,09	1,23	1,86	4,20	4,64	14,00	13,01	0	13
28		4,45	6,69	10,87	6,92	7,59	2,92	1,89	1,09	1,16	1,83	2,92	8,22	13,00	12,01	0	13
29		4,45		10,26	7,32	7,59	2,86	1,74	1,12	[0,97]	1,75	2,53	7,05	12,00	11,01	4	17
30		5,11		8,56	7,53	7,59	2,81	1,74	1,16	[0,93]	1,83	2,94	2,16	12,00	11,01	4	17
31		4,66		7,82		7,32		2,76	1,20		2,05		6,47	11,00	10,01	8	25
														10,00	9,01	17	42
														9,00	8,01	19	61
														8,00	7,51	20	81
														7,50	7,01	21	102
														7,00	6,51	17	119
														6,50	6,01	16	135
														6,00	5,51	7	142
														5,50	5,01	7	149
														5,00	4,51	10	159
														4,50	4,01	9	168
														4,00	3,51	14	182
														3,50	3,01	26	208
														3,00	2,51	26	234
														2,50	2,01	29	263
														2,00	1,76	28	291
														1,75	1,51	16	307
														1,50	1,26	15	322
														1,25	0,91	43	365
ELEMENTI CARATTERISTICI PER L'ANNO																	
Portata media annua: mc/sec 5,39 l/sec kmq 32,5																	
id. di giorni 91 id. 7,32 id. 44,1																	
id. id. 182 id. 3,54 id. 21,3																	
id. id. 274 id. 1,92 id. 11,6																	
Altezza di deflusso annuo mm. 1023,5																	
id. di afflusso id. id. 1116,6																	
Perdita apparente id. 93,1																	
Coefficiente di deflusso. . . . . 0,92																	

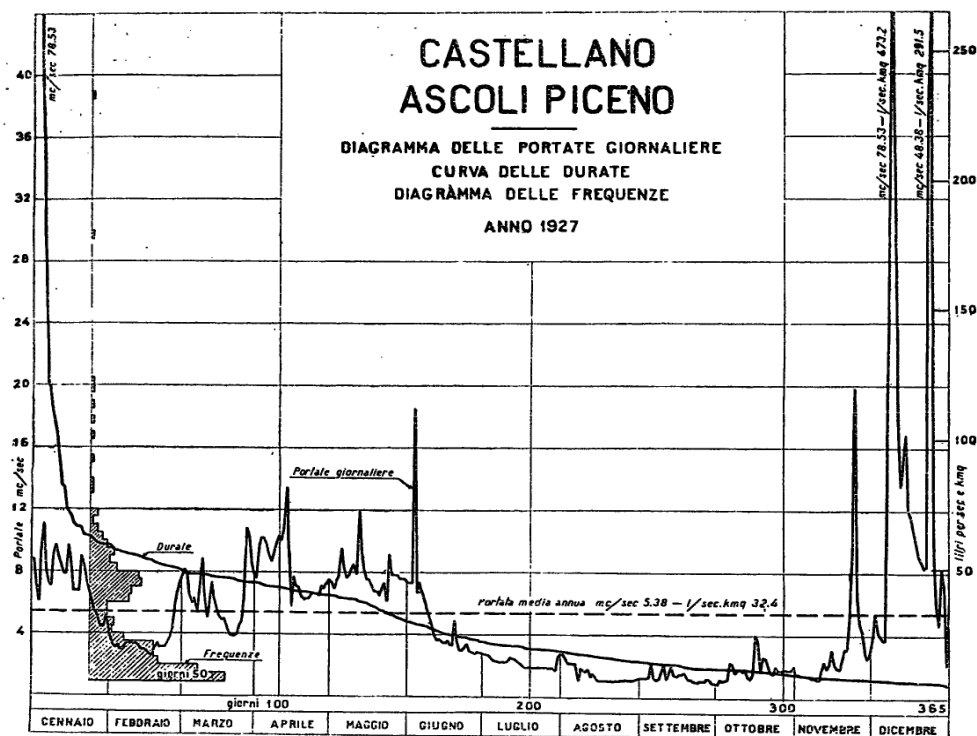


Fig. 96

Questa ha raggiunto il massimo livello alle ore 8 circa, con l'altezza di m 2,12 sullo zero idrometrico; la portata corrispondente, valutata per estrapolazione è risultata di mc/sec 129,00 pari a l/sec kmq 777,3.

Durante il periodo di magra, il valore minimo della portata giornaliera si è verificato il 1° ottobre con mc/sec 0,91.

Il massimo valore delle portate medie mensili è stato di mc/sec 16,24 in dicembre, il minimo di mc/sec 1,34 in settembre.

La portata media annua è risultata di mc/sec 5,39 (l/sec kmq 32,5) alquanto superiore cioè, a quella media del triennio 1925-27 (mc/sec 4,76); essa è stata superata per 142 giorni circa nell'anno.

Le portate giornaliere massima e minima sono risultate rispettivamente il 1457% e il 17% della portata media annua; la portata semipermanente il 66% di detto valore.

Il rapporto fra massimo e minimo valore mensile è risultato:  $\frac{16,24}{1,34} = 12 \sim$ ; quello fra massimo e minimo valore giornaliero:  $\frac{78,53}{0,91} = 86 \sim$ .

**Relazioni tra afflussi meteorici e deflussi.** — La precipitazione nell'anno 1927 è risultata di mm 1117 circa, mentre nel 1925 era stata di mm 961 e nel 1926 di circa mm 1088.

Gli afflussi meteorici mensili presentano un massimo (elevatissimo) in dicembre (mm 335,4) ed un minimo in agosto (mm 7,7). Un valore assai elevato si riscontra pure nel maggio (mm 179,2); da rimarcare è anche la minore scarsità, per questo bacino, delle precipitazioni estive, eccezione fatta per l'agosto.

I rapporti fra deflussi ed afflussi meteorici sono stati superiori all'unità in quasi tutto il periodo gennaio-agosto; fa eccezione il mese di maggio che, peraltro, registra (come il dicembre) un valore ancora abbastanza elevato.

Il massimo dei coefficienti di deflusso si è verificato nel mese di più scarsa precipitazione (agosto) con 3,12; il minimo in ottobre con 0,31.

Il coefficiente di deflusso annuo è risultato di 0,92, di poco superiore cioè a quello determinato per il 1925 (0,89); nel 1926 il coefficiente era stato invece di 0,76.

La perdita apparente del bacino, nell'anno in esame, è stata di mm 93,1.

I risultati di tre anni d'osservazioni mostrano che i rapporti fra deflussi ed afflussi meteorici annui sono costantemente assai più elevati di quelli relativi al Tronto; poichè ciò è, con tutta probabilità, dovuto al fatto che le copiose sorgenti che scaturiscono nel Castellano sono alimentate anche dalle zone calcaree contigue (Montagna dei Fiori), il bilancio idrologico del bacino non può avere che un valore relativo.

### XXXIII - Tronto a Tolignano di Marino (Mr)

#### Caratteristiche della stazione:

a) - Bacino di dominio: kmq 910,56; altitudine media del bacino: m 954 s. m.; distanza dalla foce: km 28 circa; inizio misure: aprile 1926.

b) - Idrometrografo di stazione e di riferimento: presso Tolignano di Marino (sp. s.); quota zero: m 105 circa s. m.; inizio osservazioni: gennaio 1926.

Dal gennaio 1924 al gennaio 1926 ha funzionato un'altra stazione in località Ponte di Offida (11 km circa a valle della precedente e chiudente un bacino imbrifero di poco inferiore). Le misure eseguite in questa stazione ammontano a 33.

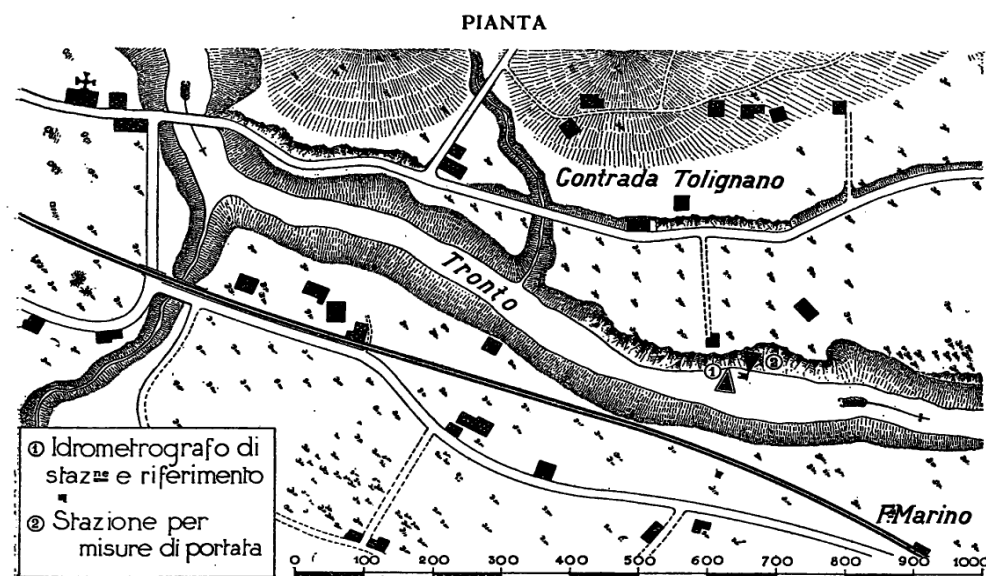


Fig. 97

#### PROSPETTO LXV - Risultati delle misure di portata eseguite nell'anno 1927.

N. d'ordine	Data	Altezza idrometrica m	Portata mc/sec	VELOCITÀ		
				media nella sezione m/sec	media in superficie m/sec	massima in superficie m/sec
1	4-II	0,64	18,189	0,90	0,92	1,32
2	28-II	0,78	29,402	1,16	1,23	1,58
3	4-III	0,80	29,635	1,17	1,23	1,60
4	28-IV	0,74	23,614	1,03	1,08	1,44
5	31-V	0,75	25,755	1,05	1,19	1,42
6	2-VI	0,67	19,604	0,96	1,04	1,25
7	21-VI	0,49	8,842	0,48	0,64	0,79
8	19-VIII	0,31	2,778	0,31	0,30	0,41
9	22-IX	0,26	2,226	0,26	0,26	0,35
10	11-XI	0,47	6,098	0,43	0,54	0,64

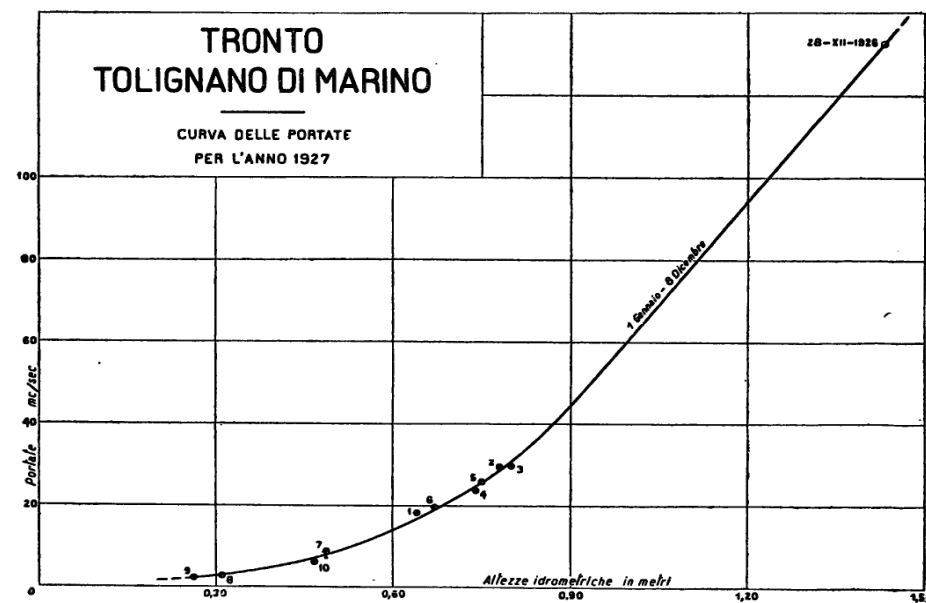


Fig. 98

Misure eseguite e curva delle portate. - La stazione di misura si trova a circa 4 km a valle di Ascoli Piceno, e precisamente in corrispondenza della contrada Tolignano (fig. 97). Le misure vengono eseguite con molinello sospeso ad una teleferica, ad eccezione dei periodi di massima magra in cui si opera con molinello ad asta manovrato a mano.



PORTATE MEDIE GIORNALIERE													Portate		Fre-	Durata
Mese	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	da mc/sec	a mc/sec	quenza (giorni)	(giorni)
Giorno																
1	39,75	18,19	31,00	23,59	26,22	20,38	6,66	4,63	3,44	2,44	2,84	14,62	343,29	342,01	1	1
2	33,01	16,74	27,06	36,79	25,77	18,82	6,24	3,76	3,18	2,76	3,01	9,96	342,00	200,01	0	1
3	30,65	15,36	29,07	32,63	27,07	25,87	6,17	3,73	3,24	2,67	2,94	7,41	200,03	198,01	1	2
4	33,01	14,09	30,38	31,52	29,43	24,77	6,17	3,60	3,65	2,37	3,20	5,86	198,00	150,01	0	2
5	57,67	14,08	23,53	30,95	35,91	17,77	5,81	5,91	4,59	2,57	3,19	5,13	150,00	148,01	1	3
6	51,01	12,89	23,23	30,20	28,39	15,92	5,51	4,00	4,02	5,80	2,85	14,32	148,00	96,01	0	3
7	54,34	14,04	27,38	32,31	25,61	14,45	5,42	5,15	3,44	4,07	2,86	83,19	96,00	94,01	1	4
8	57,67	14,00	21,82	38,76	25,40	13,51	5,64	4,35	3,37	3,59	2,94	[343,29]	4,00	84,01	0	4
9	54,34	15,19	34,17	46,84	26,90	12,85	6,35	3,54	4,77	3,14	3,07	[198,67]	84,00	82,01	3	7
10	47,16	13,83	59,16	50,18	32,37	12,08	5,78	3,32	6,43	3,45	3,15	71,82	82,00	72,01	0	7
11	36,17	13,73	53,02	41,62	27,70	11,88	5,78	3,28	3,37	3,07	5,00	40,56	72,00	70,01	1	8
12	32,19	12,48	34,36	29,03	60,41	11,53	5,28	3,34	3,44	3,23	9,10	26,84	70,00	68,01	1	9
13	29,47	12,37	39,67	24,13	36,35	11,81	5,09	3,40	5,00	3,04	4,67	60,53	68,00	62,01	0	9
14	29,23	12,84	42,42	23,48	30,41	11,28	5,39	3,28	3,15	3,01	4,85	39,31	62,00	60,01	3	12
15	47,00	12,77	38,37	24,15	27,81	10,50	4,97	3,26	2,81	4,44	8,09	28,05	60,00	58,01	2	14
16	32,65	12,12	32,73	37,37	26,19	10,12	4,99	3,34	3,08	15,08	5,77	25,90	58,00	56,01	3	17
17	32,11	11,49	28,14	33,27	24,48	9,88	4,50	3,48	3,09	13,59	4,22	24,72	56,00	54,01	2	19
18	32,11	11,42	27,14	27,63	23,38	9,28	4,49	3,87	2,65	5,65	3,92	22,24	54,00	52,01	2	21
19	32,17	13,06	26,10	26,29	23,18	9,49	4,44	3,87	2,64	8,25	4,78	20,23	52,00	50,01	3	24
20	57,02	12,41	24,34	25,61	22,36	13,09	4,54	3,84	2,75	7,81	8,28	19,96	50,00	48,01	1	25
21	47,09	12,36	23,71	26,79	22,44	9,10	4,58	3,75	2,77	6,09	7,41	19,09	48,00	46,01	5	30
22	39,76	14,18	23,59	27,58	27,76	8,67	4,60	3,77	2,54	4,47	6,99	13,63	46,00	44,01	1	31
23	34,48	15,51	23,06	28,60	22,81	7,79	4,53	4,18	2,64	4,43	16,27	95,81	44,00	42,01	1	32
24	31,03	14,08	22,65	28,28	83,29	7,85	4,12	4,09	2,71	6,62	61,53	148,19	42,00	40,01	4	36
25	30,09	18,36	26,89	26,55	48,61	7,89	4,29	3,77	2,52	4,83	18,99	61,38	40,00	38,01	6	42
26	27,60	21,39	28,82	27,34	27,42	7,23	4,46	4,24	2,60	3,86	11,55	41,44	38,00	36,01	4	46
27	25,44	26,25	40,10	28,44	24,57	7,58	4,52	4,52	3,26	3,56	7,93	34,08	36,00	34,01	0	52
28	23,08	34,12	50,54	27,04	26,12	7,06	4,46	4,07	3,60	3,23	7,06	82,03	34,00	32,01	13	65
29	21,69		53,16	27,47	22,76	6,45	4,39	4,21	2,66	3,17	7,79	69,20	32,00	30,01	9	74
30	20,91		32,96	27,78	23,65	6,15	5,87	4,12	2,70	2,93	7,87	58,45	30,00	28,01	12	86
31	20,73		27,17		20,73		5,17	4,08		3,25		15,12	28,00	26,01	27	113
													26,00	24,01	14	127
													24,00	22,01	17	144
													22,00	20,01	8	152
													20,00	18,01	7	159
													18,00	16,01	3	162
													16,00	14,01	13	175
													14,00	12,01	17	192
													12,00	10,01	9	201
													10,00	8,01	10	211
													8,00	6,01	24	235
													6,00	4,01	57	292
													4,00	3,01	50	342
													3,00	2,37	23	365
Media . . {	mc/sec	36,79	15,33	32,44	30,74	30,18	12,03	5,17	3,93	3,34	4,72	8,10	55,55			
	l/sec kmq	40,4	16,8	35,6	33,8	33,1	13,2	5,7	4,3	3,7	5,2	8,9	61,0			
Massima . {	mc/sec	57,67	34,12	59,16	50,18	83,29	25,87	6,66	5,91	6,43	15,08	61,53	[343,29]			
	l/sec kmq	63,3	37,5	65,0	55,1	91,5	28,4	7,3	6,5	7,1	16,6	67,6	[377,0]			
Minima . {	mc/sec	20,73	11,42	21,82	23,48	20,73	6,15	4,12	3,26	2,52	2,37	2,84	5,13			
	l/sec kmq	22,8	12,5	24,0	25,8	22,8	6,8	4,5	3,6	2,8	2,6	3,1	5,6			
Altezza di deflusso mm		108,2	40,7	95,4	87,5	88,8	34,3	15,2	11,5	9,5	13,9	23,1	163,4			
Altezza di afflusso mm		84,2	51,2	54,3	59,2	117,0	23,9	5,1	10,2	58,1	85,2	91,3	263,1			
Coefficiente di deflusso		1,29	0,79	1,76	1,48	0,76	1,44	2,98	1,13	0,16	0,16	0,25	0,62			
ELEMENTI CARATTERISTICI PER L'ANNO																
Portata media annua: mc/sec 19,97 l/sec kmq 21,9																
id. di giorni 91 id. 27,63 id. 30,3																
id. id. 182 id. 13,06 id. 14,3																
id. id. 274 id. 4,46 id. 4,9																
Altezza di deflusso annuo mm 691,5																
id. di afflusso id. id. 902,8																
Perdita apparente . . . . . id. 211,3																
Coefficiente di deflusso . . . . . 0,77																

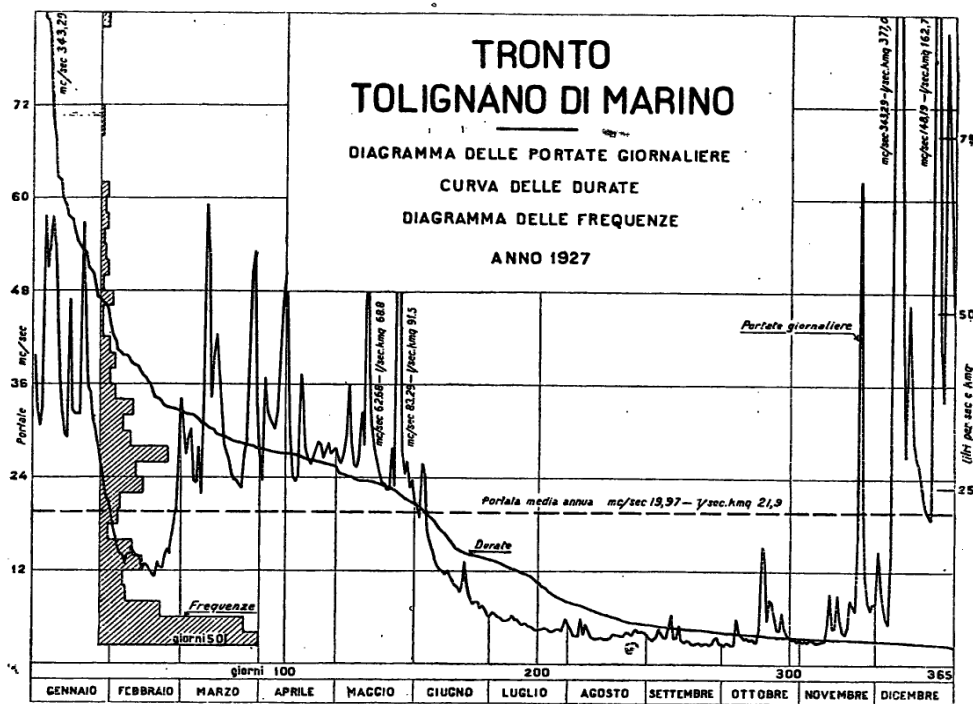


Fig. 99

Dall'inizio di funzionamento della stazione sono state eseguite 19 misure. I valori misurati nell'anno sono in numero di 10 (v. prospetto LXV e fig. 98) e definiscono bene la curva delle portate, non al disopra però del livello idrometrico di m 0,80 circa; per individuare il ramo superiore della curva ci si è valse di una misura di piena eseguita il 28 dicembre 1926.

Tale curva è risultata applicabile fino alla notevole intumescenza dell'8 dicembre, la quale ha provocato delle sensibili variazioni all'alveo in corrispondenza della sezione dell'idrometro di riferimento. Per il rimanente periodo si è applicata la curva delle portate relativa all'anno 1928.

Portate superiori alla massima misurata sono state raggiunte dal fiume solo per tre giorni nell'anno.

**Andamento delle portate nell'anno.** — La distribuzione cronologica delle portate è identica a quella illustrata per il Tronto a Ponte d'Arli (v. prospetto LXVI e fig. 99).

La piena dell'8 dicembre, che anche qui è stata la massima dell'anno, ha raggiunto il colmo alle ore 8 circa con un'altezza di m 3,03 sullo zero idrometrico: la portata corri-

spondente, valutata per estrapolazione, è risultata di mc/sec 398,0, pari a l/sec kmq 437,0.

Durante il periodo di acque basse (prima decade di giugno-prima decade di novembre, salvo brevi interruzioni) le portate più depresse si sono avute tra la fine di settembre ed i primi di ottobre, col minimo (mc/sec 2,37) il giorno 4.

Il valore massimo delle portate medie mensili (dicembre) è stato di mc/sec 55,55, il minimo (settembre) di mc/sec 3,34.

La portata media annua è risultata di mc/sec 19,97, pari a l/sec kmq 21,9 ed è stata superata per 152 giorni circa nell'anno; tale valore è alquanto superiore, come per il Tronto a Ponte d'Arli, a quello dell'anno precedente (mc/sec 17,20).

Le portate giornaliere massima e minima sono risultate rispettivamente il 1719 % e il 12 % della portata media annua; la portata semipermanente il 65 % di detto valore.

Il rapporto fra massimo e minimo valore mensile è stato:  $\frac{55,55}{3,34} = 17 \sim$ ; quello fra massimo e minimo valore giornaliero:  $\frac{343,29}{2,37} = 145 \sim$ .

**Relazioni tra afflussi meteorici e deflussi.** — La precipitazione annua è risultata di mm 903 circa, mentre nell'anno precedente era stata di circa mm 1023.

La sua distribuzione presenta ancora un massimo (elevatissimo mm 263,1) in dicembre, ed un minimo di mm 5,1 in luglio. Notevole appare la precipitazione del maggio (mm 117,0); scarsissima invece quella di tutto il periodo estivo.

I rapporti fra deflussi ed afflussi meteorici seguono un andamento del tutto analogo a quello osservato per il Tronto a Ponte d'Arli. Si riscontrano cioè valori superiori all'unità in tutto il periodo gennaio-agosto ad eccezione dei mesi di febbraio e maggio, con il massimo (2,98) nel mese di più scarsa precipitazione (luglio); valori assai scarsi nel trimestre settembre-novembre, con il minimo di 0,16 in settembre e ottobre. I rimanenti mesi registrano valori sensibilmente superiori all'unità, ma sempre abbastanza elevati.

Il coefficiente di deflusso annuo è risultato 0,77, valore assai concordante con quello del Tronto chiuso a Ponte d'Arli: esso supera notevolmente quello determinato per l'anno 1926. Si richiamano in merito le considerazioni fatte per la stazione di Ponte d'Arli.

La perdita apparente annua del bacino è stata di mm 211,3.



« Tronto a Tolignano di Marino » — Idrometrografo e stazione per misura di portata.

**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
			Idrometro di	Metri sopra lo zero						Idrometro di	Metri sopra lo zero		
Maresca	RENO Pontepetri	13-I	Stazione	0,300	0,691	Molinello	Reno	(segue) RENO Calvenzano	10-VI	Stazione	0,560	3,919	Molinello
	id.	22-II	id.	0,360	0,370	id.	id.	id.	23-VI	id.	0,500	2,291	id.
	id.	16-III	id.	0,490	1,767	id.	id.	id.	22-VII	id.	0,385	1,025	id.
	id.	7-V	id.	0,245	0,341	id.	id.	id.	25-VIII	id.	0,400	0,959	id.
	id.	21-V	id.	0,272	0,302	id.	id.	id.	27-VIII	id.	0,405	1,048	id.
	id.	11-VI	id.	0,240	0,256	id.	id.	id.	14-IX	id.	0,407	1,140	id.
	id.	23-VII	id.	0,065	0,049	id.	id.	id.	6-X	id.	0,480	1,460	id.
Reno	Ponte della Venturina	18-II	id.	0,480	2,517	id.	id.	id.	18-X	id.	1,007	31,931	id.
	id.	14-III	id.	1,357	27,946	id.	id.	id.	20-X	id.	0,825	16,012	id.
	id.	7-V	id.	0,082	0,131	id.	id.	id.	16-XI	id.	0,922	15,101	id.
	id.	25-V	id.	0,408	1,788	id.	id.	id.	21-XI	id.	1,929	152,327	id.
	id.	1-VII	id.	0,250	0,857	id.	id.	id.	23-XI	id.	0,610	136,595	id.
	id.	29-VIII	id.	0,106	0,153	id.	id.	id.	23-XI	id.	1,557	117,846	id.
	id.	17-IX	id.	0,048	0,058	id.	id.	id.	26-XI	id.	1,006	30,726	id.
Silla	id.	6-X	id.	0,040	0,038	id.	id.	id.	7-XII	id.	1,355	81,920	id.
	id.	10-I	id.	0,560	3,252	id.	Aneva	Molino Povali	14-XII	id.	0,995	30,725	id.
	id.	26-I	id.	0,445	1,975	id.	id.	id.	28-II	id.	0,440	1,148	id.
	id.	16-II	id.	0,397	1,280	id.	id.	id.	23-VI	id.	0,262	0,082	id.
	id.	22-II	id.	0,415	1,439	id.	Sambro	San Benedetto	23-II	id.	0,350	1,105	id.
	id.	31-III	id.	0,875	11,840	id.	id.	id.	28-III	id.	0,317	0,930	id.
	id.	3-V	id.	0,470	2,123	id.	id.	id.	18-VII	id.	0,189	0,017	id.
	id.	10-V	id.	0,615	5,452	id.	Setta	Cà Macalè	28-III	id.	0,852	7,354	id.
	id.	10-VI	id.	0,317	0,664	id.	id.	id.	9-V	id.	0,680	3,097	id.
	id.	14-VII	id.	0,260	0,290	id.	id.	id.	11-V	id.	0,765	4,544	id.
	id.	18-VIII	id.	0,210	0,172	id.	id.	id.	31-V	id.	0,435	1,327	id.
	id.	29-VIII	id.	0,040	0,144	id.	id.	id.	7-VI	id.	0,500	0,821	id.
	id.	13-IX	id.	0,312	0,421	id.	id.	id.	15-VI	id.	0,427	0,716	id.
	id.	7-X	id.	0,280	0,295	id.	id.	id.	25-VIII	id.	0,340	0,163	id.
	id.	20-X	id.	0,400	2,176	id.	id.	id.	3-IX	id.	0,355	0,216	id.
	id.	12-XI	id.	0,700	9,526	id.	id.	id.	22-X	id.	0,460	0,594	id.
	id.	16-XI	id.	0,400	2,131	id.	id.	id.	22-XI	id.	1,150	23,369	id.
	id.	24-XI	id.	0,780	10,880	id.	id.	id.	2-XII	id.	0,660	2,270	id.
	id.	2-XII	id.	0,577	5,866	id.	id.	id.	7-XII	id.	1,055	14,746	id.
	id.	7-XII	id.	0,950	25,808	id.	id.	id.					
Reno	Calvenzano	3-V	id.	0,651	6,585	id.	Sillaro	Ponte del Grillo	18-VI	id.	0,024	0,030	Stramazzo

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
			Idrometro di	Metri sopra lo zero						Idrometro di	Metri sopra lo zero		
Sillaro	(segue) RENO Ponte del Grillo	5-VIII	Stazione	0,015	0,006	Stramazzo	Aso	ASO Ponte Carboni	3-II	Stazione	0,367	0,830	Molinello
id.	id.	3-XI	id.	0,020	0,042	id.							
id.	id.	18-XI	id.	0,016	0,021	id.							
Canale Naviglio	LAMONE Chiusa Comun. di Faenza	25-III	id.	1,377	3,226	Molinello	Tronto	TRONTO Fonte del Campo	6-II	id.	0,260	2,914	id.
id.	id.	25-X	id.	0,160	0,018	id.	id.	id.	2-VI	id.	0,290	3,897	id.
			id.				id.	id.	23-IX	id.	0,085	0,365	id.
Marecchia	MARECCHIA Ponte di Verucchio	25-VIII	id.	0,500	0,166	id.	Fluvione	Buglione Mozzano	5-II	id.	0,240	1,047	id.
id.	id.	12-IX	id.	0,545	0,649	id.	id.	id.	2-III	id.	0,280	2,327	id.
							id.	id.	1-VI	id.	0,200	1,551	id.
Metauro	METAURO Ponte di S. Angelo in Vado	14-I	id.	0,745	4,613	id.	id.	id.	22-VI	id.	0,140	0,619	id.
id.	id.	8-II	id.	0,502	2,594	id.	id.	id.	18-VIII	id.	0,057	0,289	id.
id.	id.	15-III	id.	0,885	11,470	id.	id.	id.	21-IX	id.	0,030	0,146	id.
id.	id.	29-IV	id.	0,553	1,348	id.	id.	id.	11-XI	id.	0,075	0,283	id.
id.	id.	11-V	id.	0,562	1,740	id.	id.	id.	8-XII	id.	1,777	59,898	id.
id.	id.	14-VI	id.	0,295	0,334	id.	id.	id.	10-XII	id.	0,455	7,422	id.
id.	id.	29-VII	id.	0,240	0,029	id.							
id.	id.	29-VII	id.	—	0,094	id.							
Fiastrone	CHIENTI Fiume	16-X	id.	0,379	0,844	id.	Tronto	Ascoli Piceno	3-II	id.	0,420	5,957	id.
id.	id.	19-XI	id.	0,360	0,906	id.	id.	id.	3-III	id.	0,640	17,713	id.
							id.	id.	4-III	id.	0,677	17,995	id.
							id.	id.	17-III	id.	0,660	19,131	id.
							id.	id.	28-IV	id.	0,610	18,336	id.
Tenna	TENNA Molino Acquaviva	5-II	id.	0,170	1,019	id.	id.	id.	31-V	id.	0,540	13,637	id.
id.	id.	2-III	id.	0,300	1,241	id.	id.	id.	21-VI	id.	0,447	7,144	id.
id.	id.	1-VI	id.	0,390	3,825	id.	id.	id.	17-VIII	id.	0,340	2,504	id.
id.	id.	22-VI	id.	0,235	2,352	id.	id.	id.	25-XI	id.	0,566	13,773	id.
id.	id.	18-VIII	id.	0,152	1,116	id.	id.	id.	8-XII	id.	1,737	93,400	id.
id.	id.	21-IX	id.	0,135	1,036	id.	id.	id.	10-XII	id.	1,010	37,741	id.

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

Il prospetto seguente 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. 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 (1)	Primaverile	Estate	Autunnale	91 giorni	182 giorni	274 giorni	91 giorni	182 giorni	274 giorni
Pracchia	RENO	3,98	2,57	4,05	1,44	0,99	0,33	0,21	0,15	0,34	1,00	3,90	3,69	1,89	2,76	2,16	0,23	1,75	2,04	0,79	0,22	1,08	0,42	0,12
	%	210,6	136,0	214,3	76,2	52,4	17,5	11,1	7,9	18,0	52,9	206,3	195,2		146,0	114,3	12,2	92,6						
Sette Ponti	RIO FALDO	0,343	0,245	0,433	0,181	0,098	0,038	0,024	0,015	0,019	0,077	0,302	0,364	0,178	0,265	0,237	0,026	0,133	0,244	0,097	0,026	1,37	0,54	0,15
	%	192,7	137,6	243,3	101,7	55,1	21,3	13,5	8,4	10,7	43,3	169,7	204,5		148,9	133,1	14,6	74,7						
Sette Ponti	ORSIGNA	1,66	1,19	1,97	1,04	0,61	0,29	0,18	0,14	0,22	0,47	1,46	[1,40]*	[0,88]*	1,30	1,21	0,20	0,72	"	"	"	"	"	"
	%	188,6	135,2	223,9	118,2	69,3	33,0	20,5	15,9	25,0	53,4	165,9	[159,1]*		147,7	137,5	22,7	81,8						
Pianaccio	BAGNATORE	0,226	0,196	0,356	0,289	0,188	0,051	0,033	0,017	0,034	0,073	0,500	0,488	0,204	0,216	0,278	0,034	0,202	0,276	0,118	0,030	1,35	0,58	0,15
	%	110,8	96,1	174,5	141,7	92,2	25,0	16,2	8,3	16,7	35,8	245,1	239,2		105,9	136,3	16,7	99,0						
Pianaccio	SILLA	1,40	1,01	2,14	[1,03]*	[0,64]*	0,29	0,17	0,09	0,21	0,63	2,77	1,86	[1,02]*	"	[1,27]*	0,18	1,20	"	"	"	"	"	"
	%	137,3	99,0	209,8	[101,0]*	[62,7]*	28,4	16,7	8,8	20,6	61,8	271,6	182,4			[124,5]*	17,6	117,6						
Porchia	BARRICELLO	0,57	0,33	0,89	[0,69]*	0,45	0,12	0,05	0,03	0,12	0,23	0,74	0,92	[0,43]*	0,45	[0,68]*	0,07	0,36	"	"	"	"	"	"
	%	132,6	76,7	207,0	[160,5]*	104,7	27,9	11,6	7,0	27,9	53,5	172,1	214,0		104,7	[158,1]*	16,3	83,7						
Ponte di Verzano	LIMENTRA DI RIOLA	8,86	6,55	9,89	4,01	3,10	0,91	0,54	0,35	0,61	1,05	4,48	7,77	4,01	6,58	5,67	0,60	2,05	5,04	2,56	0,57	1,26	0,64	0,14
	%	220,9	163,3	246,6	100,0	77,3	22,7	13,5	8,7	15,2	26,2	111,7	193,8		164,1	141,4	15,0	51,1						
Vadò	SETTA	24,92	14,31	23,94	8,69	6,86	1,61	0,65	0,38	1,08	1,85	7,93	17,94	9,18	"	13,16	0,88	3,62	12,09	3,58	0,78	1,32	0,39	0,08
	%	271,6	155,9	260,8	94,7	74,7	17,5	7,1	4,1	11,8	20,2	86,4	195,4			143,4	9,6	39,4						
Chiusa di Casalecchio	RENO	84,50	57,60	65,08	33,26	21,40	5,51	1,94	1,17	2,89	10,82	53,52	64,77	33,44	58,86	39,91	2,87	22,41	42,34	15,75	2,83	1,27	0,47	0,08
	%	252,7	172,2	194,6	99,5	64,0	16,5	5,8	3,5	8,6	32,4	160,0	193,7		176,0	119,3	8,6	67,0						
Rastignano	SAVENA	7,34	4,23	4,44	1,96	1,92	1,16	0,09	0,04	0,17	0,62	1,60	8,69	2,69	5,02	2,77	0,43	0,80	3,31	1,32	0,14	1,23	0,49	0,05
	%	272,9	157,2	165,1	72,9	71,4	43,1	3,3	1,5	6,3	23,0	59,5	323,0		186,6	103,0	16,0	29,7						
Castenaso (2)	IDICE	21,49	13,02	8,55	5,50	2,66	0,79	0,03	0,04	0,09	0,42	3,90	31,71	7,36	13,59	5,77	0,29	1,47	5,12	0,98	0,05	0,70	0,13	0,01
	%	292,0	176,9	116,2	74,7	36,1	10,7	0,4	0,5	1,2	5,7	53,0	430,8		184,6	75,7	3,9	20,0						
Chiusa Com. di Faenza	LAMONE	18,97	13,38	12,71	5,56	3,44	0,96	[0,38]*	[0,18]*	0,77	[0,86]*	2,44	20,43	[6,67]*	15,22	7,24	[0,51]*	[1,36]*	[7,69]*	[2,04]*	[0,40]*	[1,15]*	[0,31]*	[0,06]*
	%	284,4	200,6	190,6	83,4	51,6	14,4	[5,7]*	[2,7]*	11,5	[12,9]*	36,6	306,3		228,2	108,5	[7,6]*	[20,4]*						
Santa Lucia	MARZENO	13,37	10,73	6,98	3,36	2,45	0,38	0,11	0,08	0,38	0,37	[1,33]*	14,85	4,51	"	4,26	0,19	[0,69]*	5,46	1,28	0,13	1,21	0,28	0,03
	%	296,5	237,9	154,8	74,5	54,3	8,4	2,4	1,8	8,4	8,2	[29,5]*	329,3			94,5	4,2	[15,3]*						
Premilcuore	RABBI	5,10	3,96	4,11	1,74	[1,12]*	0,45	0,27	0,30	0,41	0,21	1,17	4,88	[1,97]*	"	[2,32]*	0,34	0,60	"	"	"	"	"	"
	%	258,9	201,0	208,6	88,3	[56,9]*	22,8	13,7	15,2	20,8	10,7	59,4	247,7			[117,8]*	17,3	30,5						
Meldola	RONCO	35,07	19,63	18,25	9,13	5,03	1,54	0,73	0,67	3,04	1,79	6,92	32,23	11,16	27,93	10,80	0,98	3,92	10,84	4,22	0,83	0,97	0,38	0,07
	%	314,2	175,9	163,5	81,8	45,1	13,8	6,5	6,0	27,2	16,0	62,0	288,8		250,3	96,8	8,8	35,1						
Mercato Saraceno	SAVIO	[20,92]*	[19,81]*	18,20	8,78	3,93	1,09	0,85	0,33	1,38	1,99	4,86	35,98	[9,83]*	[21,33]*	10,30	0,76	2,74	"	"	"	"	"	"
	%	[212,8]*	[201,5]*	185,1	89,3	40,0	11,1	8,6	3,4	14,0	20,2	49,4	366,0		[217,0]*	104,8	7,7	27,9						
Calmazzo	METAURO	23,21	15,10	13,06	5,10	2,62	0,67	0,19	0,17	0,24	0,74	1,84	22,25	7,09	24,60	6,93	0,34	0,94	9,78	1,84	0,25	1,38	0,26	0,04
	%	327,4	213,0	184,2	71,9	37,0	9,4	2,7	2,4	3,4	10,4	26,0	313,8		347,0	97,7	4,8	13,3						
Piobbico	BISCUVIO	8,33	4,21	4,34	1,73	1,16	0,21	0,08	0,05	0,14	0,22	1,01	9,93	2,62	7,80	2,41	0,11	0,46	2,66	0,75	0,08	1,02	0,29	0,03
	%	317,9	160,7	165,6	66,0	44,3	8,0	3,1	1,9	5,3	8,4	38,5	379,0		297,7	92,0	4,2	17,6						

(1) Si considerano come invernali i mesi di dicembre 1926, gennaio e febbraio 1927. — (2) I valori determinati per questa stazione rappresentano la portata del corso d'acqua a meno dei deflussi derivati dal Canale di Savena 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 (1)	Primaverile	Estate	Autunnale	91 giorni	182 giorni	274 giorni	91 giorni	182 giorni	274 giorni
Piobbico .....	CANDIGLIANO	13,69	8,38	8,42	3,03	1,66	0,36	0,09	0,12	0,25	0,31	1,74	15,90	4,50	13,69	4,37	0,19	0,77	5,06	1,32	0,11	1,12	0,29	0,02
	%	304,2	186,2	187,1	67,3	36,9	8,0	2,0	2,7	5,6	6,9	38,7	353,3		304,2	97,1	4,2	17,1						
Foci .....	BURANO .....	8,62	3,42	4,53	2,30	1,57	0,70	0,48	0,41	0,60	0,75	2,19	9,06	2,90	8,30	2,80	0,53	1,18	3,15	1,35	0,51	1,09	0,47	0,18
	%	297,2	117,9	156,2	79,3	54,1	24,1	16,6	14,1	20,7	25,9	75,5	312,4		286,2	96,6	18,3	40,7						
Cagli .....	BOSSO .....	8,78	4,71	4,81	2,45	1,94	0,76	0,31	0,30	0,51	0,83	2,26	13,18	3,41	7,99	3,07	0,46	1,20	3,80	1,57	0,42	1,11	0,46	0,12
	%	257,5	138,1	141,1	71,8	56,9	22,3	9,1	8,8	15,0	24,3	66,3	386,5		234,3	90,0	13,5	35,2						
Acqualagna .....	CANDIGLIANO	44,12	19,91	18,35	9,67	7,07	2,48	1,10	1,06	1,80	2,62	8,47	53,77	14,25	40,57	11,70	1,55	4,30	14,95	6,49	1,36	1,05	0,46	0,10
	%	309,6	139,7	128,8	67,9	49,6	17,4	7,7	7,4	12,6	18,4	59,4	377,3		284,7	82,1	10,9	30,2						
Barco di Bellaguardia	METAURO .....	75,34	42,44	35,97	15,49	9,67	2,99	1,77	1,30	2,08	3,89	10,75	89,39	24,3	70,64	20,38	2,02	5,57	30,34	7,94	1,93	1,25	0,33	0,08
	%	310,0	174,7	148,0	63,7	39,8	12,3	7,3	5,3	8,6	16,0	44,2	367,9		290,7	83,9	8,3	22,9						
Case Bergatano .....	ESINO .....	6,00	3,71	2,23	1,28	1,45	0,68	0,39	0,27	0,29	0,42	1,77	9,38	2,33	"	1,65	0,45	0,83	2,69	1,06	0,37	1,15	0,45	0,16
	%	256,4	158,5	95,3	54,7	62,0	29,1	16,7	11,5	12,4	17,9	75,6	402,6		"	70,5	19,2	35,5						
Pantana .....	SENTINO .....	7,48	3,26	4,01	1,72	1,55	0,56	[0,27]*	[0,20]*	0,35	0,76	2,56	12,93	[2,99]*	"	2,43	[0,34]*	1,22	"	"	"	"	"	"
	%	250,2	109,0	134,1	57,5	51,8	18,7	[9,0]*	[6,7]*	11,7	25,4	85,6	432,4		"	81,3	[11,4]*	40,8						
San Vittore .....	SENTINO .....	20,79	9,67	7,80	3,63	3,16	1,06	0,46	0,32	0,58	1,40	5,09	31,87	7,18	18,84	4,86	0,61	2,36	7,50	2,57	0,68	1,04	0,36	0,09
	%	289,6	134,7	108,6	50,6	44,0	14,8	6,4	4,5	8,1	19,5	70,9	443,9		262,4	67,7	8,5	32,9						
Spindoli .....	POTENZA .....	[5,44]*	3,23	3,14	2,22	1,74	1,20	0,82	0,68	0,57	0,81	2,16	6,10	[2,34]*	"	2,37	0,90	1,18	"	"	"	"	"	"
	%	[232,5]*	138,0	134,2	94,9	74,4	51,3	35,0	29,1	24,4	34,6	92,3	260,7		"	101,3	38,5	50,4						
Capilaghi .....	SCARZITO .....	[3,57]*	1,97	1,97	1,54	1,49	0,99	0,82	0,73	0,80	0,84	1,59	4,00	[1,70]*	"	1,67	0,85	1,08	"	"	"	"	"	"
	%	[210,0]*	115,9	115,9	90,6	87,6	58,2	48,2	42,9	47,1	49,4	93,5	235,3		"	98,2	50,0	63,5						
Amandola .....	TENNA .....	4,08	2,30	3,04	3,02	4,67	3,22	1,73	1,07	1,61	2,05	2,23	8,18	3,11	"	3,58	2,01	1,96	3,62	2,47	1,83	1,16	0,79	0,59
	%	131,2	74,0	97,7	97,1	150,2	103,5	55,6	34,4	51,8	65,9	71,7	263,0		"	115,1	64,6	63,0						
Comunanza .....	ASO .....	2,37	1,42	2,74	3,40	4,15	2,48	2,22	2,15	1,80	1,51	2,16	10,22	3,07	"	3,43	2,28	1,82	3,13	2,11	1,53	1,02	0,69	0,50
	%	77,2	46,3	89,3	110,7	135,2	80,8	72,3	70,0	58,6	49,2	70,4	332,9		"	111,7	74,3	59,3						
Ponte d' Arli .....	TRONTO .....	17,76	8,27	16,99	17,43	15,08	6,05	2,30	2,13	2,14	2,61	4,34	22,59	9,85	13,99	16,50	3,49	3,03	15,05	6,33	2,23	1,53	0,64	0,23
	%	180,3	84,0	172,5	177,0	153,1	61,4	23,4	21,6	21,7	26,5	44,1	229,3		142,0	167,5	35,4	30,8						
Ascoli Piceno .....	CASTELLANO	7,33	3,44	6,32	8,23	7,81	4,77	2,20	1,49	1,34	1,85	3,28	16,24	5,39	5,85	7,45	2,82	2,16	7,32	3,54	1,92	1,36	0,66	0,36
	%	136,0	63,8	117,3	152,7	144,9	88,5	40,8	27,6	24,9	34,3	60,9	301,3		108,5	138,2	52,3	40,1						
Tolignano di Marino	TRONTO .....	36,79	15,33	32,44	30,74	30,18	12,03	5,17	3,93	3,34	4,72	8,10	55,55	19,97	29,19	31,12	7,04	5,39	27,63	13,06	4,46	1,38	0,65	0,22
	%	184,2	76,8	162,4	153,9	151,1	60,2	25,9	19,7	16,7	23,6	40,6	278,2		146,2	155,8	35,3	27,0						

(1) Si considerano come invernali i mesi di dicembre 1926, gennaio e febbraio 1927.

# CARATTERI IDROLOGICI DELL'ANNO

## TERMOMETRIA

Nel prospetto che segue e nei diagrammi relativi (fig. 1) sono poste a confronto per le stazioni di Bologna, Urbino, Pesaro e Fermo (per le quali si posseggono i dati di una lunga serie di anni) le temperature medie mensili ed annue del 1927 con quelle medie del quarantennio 1866-1906.

PROSPETTO I - Temperature mensili ed annue.

MESI	BOLOGNA		URBINO		PESARO		FERMO	
	1866-1906	1927	1866-1906	1927	1866-1906	1927	1866-1906	1927
Gennaio . . . . .	1,8	3,7	2,5	4,5	3,4	5,4	4,6	6,2
Febbraio . . . . .	4,4	3,7	4,1	3,2	5,2	4,1	5,6	5,3
Marzo . . . . .	8,4	10,6	6,9	8,6	8,4	9,6	8,4	10,0
Aprile . . . . .	12,9	15,2	10,8	12,2	12,6	13,9	12,1	13,5
Maggio . . . . .	17,3	18,4	14,9	15,8	16,7	16,9	16,5	17,1
Giugno . . . . .	21,8	24,0	19,4	22,0	20,9	21,2	20,7	22,9
Luglio . . . . .	24,9	26,1	22,9	24,3	23,7	24,1	24,0	25,2
Agosto . . . . .	24,0	26,1	22,2	24,0	22,9	23,8	23,5	25,1
Settembre . . . . .	20,2	21,4	18,4	19,1	19,7	20,4	19,8	20,5
Ottobre . . . . .	14,3	15,0	12,9	13,4	14,8	14,2	15,0	14,7
Novembre . . . . .	7,9	10,9	7,7	10,8	9,3	10,5	9,6	12,7
Dicembre . . . . .	3,3	4,1	4,1	4,4	5,0	5,7	6,0	6,8
ANNO . . . . .	13,4	14,9	12,2	13,5	13,5	14,2	13,8	15,0

Le stazioni considerate, sebbene in numero limitato, possono già dare un'idea, per la loro ubicazione, del comportamento delle temperature dell'anno 1927, nei confronti dell'anno medio, nelle varie zone del Compartimento.

Come vedesi, nel 1927 le temperature mensili sono state quasi sempre superiori alle medie normali, ad eccezione di quelle del mese di febbraio, per tutte le quattro stazioni considerate, e di quelle del mese di ottobre, per le stazioni di Pesaro e Fermo.

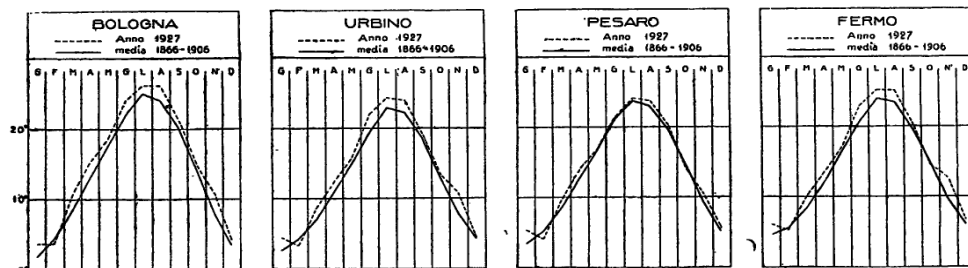


Fig. 1

Le massime temperature mensili ricadono, come quelle normali, in luglio; le minime si registrano invece, questo anno, in febbraio anziché in gennaio, con valori però di poco inferiori a quelli del gennaio. Per Bologna i valori estremi ricadono oltre che nei mesi suddetti anche in gennaio ed agosto.

La media annua è risultata ovunque superiore a quella normale, di poco più di un grado per Bologna, Urbino e Fermo, di 0°,7 per Pesaro.

Nel prospetto II sono riportati, per le stesse stazioni sopra considerate, i valori delle temperature medie stagionali.

PROSPETTO II - Temperature stagionali.

STAGIONI	BOLOGNA		URBINO		PESARO		FERMO	
	1866-1906	1927	1866-1906	1927	1866-1906	1927	1866-1906	1927
Inverno (*) . . . .	3,2	3,7	3,6	4,1	4,5	5,1	5,4	5,9
Primavera . . . . .	12,9	14,7	10,9	12,2	12,6	13,5	12,3	13,5
Estate . . . . .	23,6	25,4	21,5	23,4	22,5	23,0	22,7	24,4
Autunno . . . . .	14,1	15,8	13,0	14,4	14,6	15,0	14,8	16,0

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

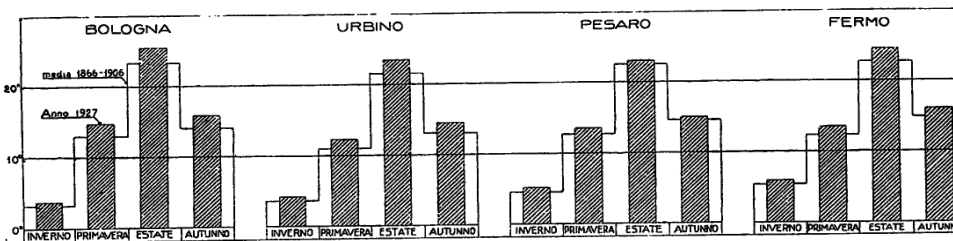


Fig. 2

PROSPETTO III - Temperature stagionali.

STAGIONI	Scostamenti delle temperature medie stagionali del 1927 da quelle del quarantennio 1866-1906.			
	BOLOGNA	URBINO	PESARO	FERMO
Inverno . . . . .	+ 0,5	+ 0,5	+ 0,6	+ 0,5
Primavera . . . . .	+ 1,8	+ 1,3	+ 0,9	+ 1,2
Estate . . . . .	+ 1,8	+ 1,9	+ 0,5	+ 1,7
Autunno . . . . .	+ 1,7	+ 1,4	+ 0,4	+ 1,2

Da tale prospetto e dai grafici che lo rappresentano (fig. 2), si rileva che nell'anno 1927 anche le temperature stagionali sono state superiori a quelle normali, ed i maggiori scostamenti rispetto a queste ultime si sono verificati in inverno, i minori in estate (v. prospetto III).

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

BACINO PRINCIPALE E STAZIONE	Bacino secondario di 1° ordine	Tipo dell'apparecchio	Quota sul mare (metri)	Altezza della bocca dell'apparecchio sul suolo (metri)	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 (metri)	Altezza della bocca dell'apparecchio sul suolo (metri)	Anno dell'inizio delle osservazioni	Ente da cui dipende la stazione	Cognome e nome dell'osservatore
<i>(segue) CHIANTI</i>								<i>(segue) TENNA</i>							
Gelagna Alta . . . .	Chienti di Gelagna	Pn	711	1,00	1921	S. I.	Ramadori Luigi (1)	Falerone . . . . .	Tenna	P	432	7,75	1921	S. I.	Fрати Armando
Serravalle di Chienti	id.	Pr	647	1,50	1921	id.	Bernardini Agostino	Monte Giorgio . . . .	id.	P	415	8,00	1921	id.	Dellapittima Felicità
Giulo . . . . .	Chienti di Pieve Torina	Pn	903	1,75	1922	id.	Giordani Domenico	Grottazzolina . . . .	id.	P	227	1,80	1922	id.	Alici Geom. Aldo
Appennino . . . . .	id.	Pn	798	1,55	1921	id.	Marinelli Don Sesto	Servigliano . . . . .	id.	P	215	1,10	1921	id.	Marini Giovanni
Piè del Sasso . . . .	id.	Pn	653	2,00	1922	id.	Feliziani Turchi Carlo	<b>BACINI MINORI FRA TENNA ED ETE VIVO</b>							
San Maroto . . . . .	Chienti	Pn	555	2,10	1926	id.	Pascucci Enrico	Porto San Giorgio . .	Bacini minori fra Tenna ed Ete Vivo	P	3	3,00	1922 (2)	id.	De Benedettis Amedeo
Pieve Bovigliana . .	id.	Pn	451	1,70	1924	id.	Campelli Don Raffaele	<b>ETE VIVO</b>							
Caldarola . . . . .	id.	P	314	1,50	1920	id.	Moretti Giuseppe	Fermo . . . . .	Ete vivo	P	280	26,15	1881	U. C. M.	Ruggero Domenico
Bolognola . . . . .	Fiastrone	Pr (2)	1070	1,35	1921	id.	Cianconi Giuseppe	Montottone . . . . .	id.	P	277	1,75	1921	S. I.	Martelli Don Giuseppe
S. Lorenzo di Fiastra	id.	Pn	661	2,00	1921	id.	Fedeli Alfredo (3)	<b>ASO</b>							
San Giuseppe . . . .	Chienti	P	389	2,10	1922	id.	Palmieri Annibale	Montemonaco . . . .	Aso	Pr	987	1,85	1920	id.	Adriani Don Costanzo
Tolentino . . . . .	id.	P	224	3,80	1920	id.	Bonfigli Angelo	Foce . . . . .	id.	Pn	951	1,05	1920	id.	Censori Rosa
Santa Maria di Pieca	Fiastra	P	467	1,10	1921	id.	Teodori Dr. Nicola	Polverina dell' Aso .	id.	Pn	831	1,70	1920	id.	Antonini Alessio
San Ginesio . . . . .	id.	Pn	687	1,50	1920	id.	Starnoni Bernardino	Tavernelle . . . . .	id.	Pn	686	1,60	1921	id.	Maravalli Umberto
Urbisaglia . . . . .	id.	P	311	7,00	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	2,00	1921 (2)	id.	Del Prà Anita
Ornano R. Scuola Agr.	id.	P	232	1,80	1927	R. Scuola Agr. di Macerata	Menichelli Giuseppe	Comunanza . . . . .	id.	P	448	1,70	1920	id.	Cesaroni Geom. Pacifico
Morrovalle . . . . .	id.	P	246	12,00	1920	S. I.	Baiocco Nazareno	Carassai . . . . .	id.	P	370	1,30	1920	id.	Polini Arnaldo
Loro Piceno . . . . .	Cremona	P	435	15,00	1920	id.	Mastracola Vittorio	Petricoli . . . . .	id.	P	358	1,50	1923	id.	Cuccà Primo
Petriolo . . . . .	id.	P	271	12,00	1920	id.	Sorci Vincenzo	<b>BACINI MINORI FRA ASO E MENOCCHIA</b>							
Pausula . . . . .	id.	P	255	1,20	1920	id.	Miti Giuseppe	Pedaso . . . . .	Bacini min. fra Aso e Menocchia	P	4	1,80	1922	id.	Concetti Armando
Sant'Angelo in Pont.	Ete morto	P	473	1,50	1920	id.	Capponi Ferruccio	<b>MENOCCHIA</b>							
Monte San Pietrangeli	id.	P	242	7,00	1921	id.	Avetrani Giuseppe	Cossignano . . . . .	Menocchia	P	390	19,50	1920	id.	Pansoni Nicola
Francavilla d' Ete .	id.	P	234	1,05	1921	id.	Perticarano Geom. Carlo								
<b>TENNA</b>															
Montefortino . . . .	Tenna	Pn	639	1,85	1920	id.	Spagnoli Don Antonio								
San Cristoforo . . .	id.	Pn	645	2,00	1926	id.	Mentili Don Pasquale								
S. Vittoria in Maten.	id.	P	625	0,75	1921	id.	Mancini Francesco								
Amandola . . . . .	id.	Pr (4)	550	1,00	1920	id.	Stanchieri Domenico								
Sarnano . . . . .	Tennacola	Pn	539	1,50	1921	id.	Ricciardi Beniamino								

— (1) Dall'ottobre Arcangeli Piero. — (2) Dotato di pluviografo il 10 ottobre. — (3) Dall'ottobre Nebbia Tito. — (4) Dotato di pluviografo il 14 febbraio. — (5) Funzionò anche dal 1890 al 1891. — (6) Funzionò anche dal 1890 al 1900.





per gli altri invece sono stati assai prossimi a quelli medi, o pressochè uguali come per il Tronto.

Valgono cioè, in linea di massima, anche nel confronto di questo periodo, le conclusioni di carattere generale cui si era innanzi pervenuti.

**LINEE DI UGUAL RAPPORTO  
FRA LA PRECIPITAZIONE  
DEL 1927 E QUELLA ANNUA  
MEDIA**

▨ Zona con precipitazione inferiore  
a quella media.

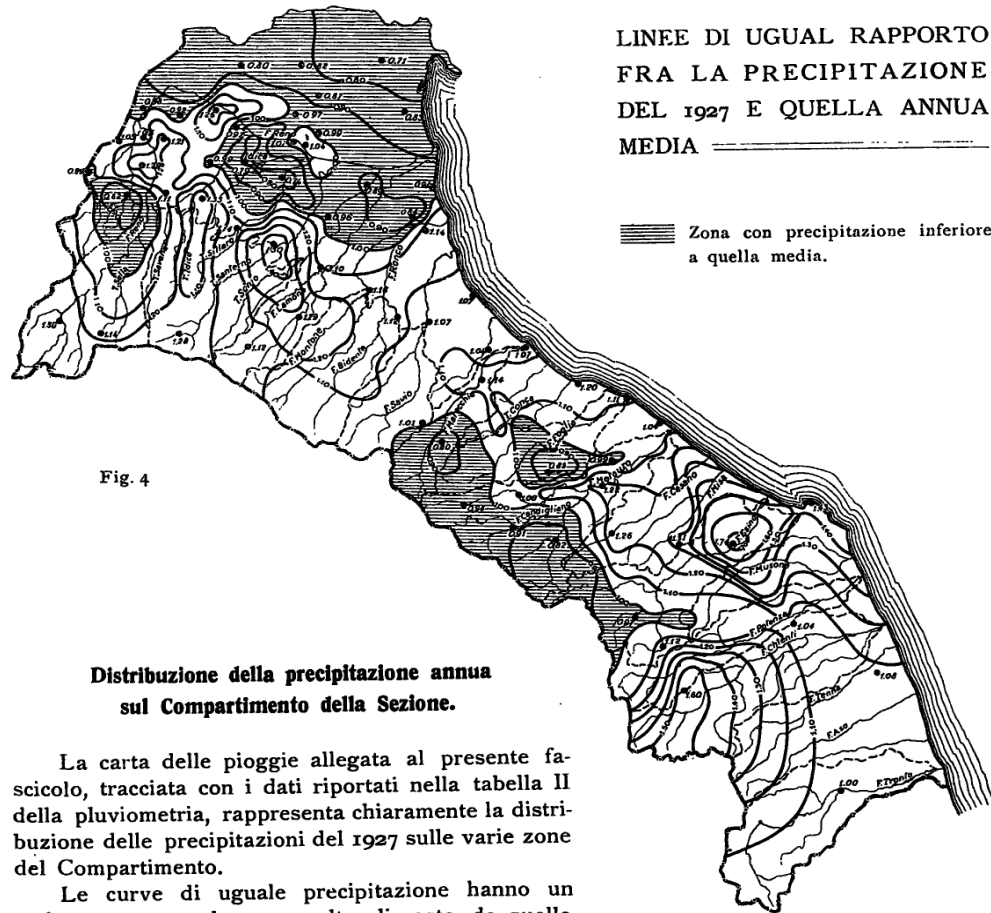


Fig. 4

**Distribuzione della precipitazione annua  
sul Compartimento della Sezione.**

La carta delle piogge allegata al presente fascicolo, tracciata con i dati riportati nella tabella II della pluviometria, rappresenta chiaramente la distribuzione delle precipitazioni del 1927 sulle varie zone del Compartimento.

Le curve di uguale precipitazione hanno un andamento generale non molto discosto da quello più volte constatato negli anni precedenti: si presentano cioè sensibilmente orientate, in linea di massima, secondo la direzione della montuosità principale, ma con profilo alquanto più irregolare lungo le zone marchigiane, in dipendenza della orografia più accidentata di questa regione. Come sempre, il gradiente di tali curve è rapidamente crescente dal piano al monte.

Anche questo anno, come per il 1926, la isoietta corrispondente alla precipitazione di 1000 mm è sensibilmente spostata verso il litorale rispetto all'andamento medio, eccezione fatta per i bacini compresi tra Marecchia e Metauro e per il bacino del Tronto, ove come già si è visto si sono avute precipitazioni assai prossime a quelle normali. Tale spostamento è particolarmente accentuato nei bacini più settentrionali.

**PROSPETTO V - Afflussi meteorici nel settennio 1921-1927 e nell'anno 1927.**

BACINO	AFFLUSSI METEORICI (in mm)		Rapporto (1 : 2)
	medi nel settennio 1921-1927 (2)	nell'anno 1927 (1)	
Reno . . . . .	1285	1432	1,11
Fiumi Uniti . . . . .	1164	1299	1,11
Savio . . . . .	1048	1103	1,05
Foglia . . . . .	966	937	0,97
Metauro . . . . .	1086	1075	0,99
Esino . . . . .	1023	1122	1,10
Chienti . . . . .	980	1015	1,03
Tronto . . . . .	899	897	1,00

Nella maggior parte del Compartimento si riscontrano così vaste zone a forte piovosità lungo la dorsale appenninica, assai più estese di quelle dell'anno medio.

Ciò appare chiaramente dal confronto della carta isoietica del 1927 con quella tracciata per il settennio 1921-1927 qui appresso riportata. Le isoiete medie del settennio sono state tracciate, come quelle annuali, sulla carta al 500.000, in base al totale annuo medio del periodo riportato di fianco a ciascuna stazione della rete; per poche stazioni, che presentavano brevi interruzioni di funzionamento nel settennio, vennero interpolati i dati mancanti.

**PROSPETTO VI - Distribuzione delle precipitazioni sul Compartimento  
nel settennio 1921-1927 e nell'anno 1927.**

PRECIPITAZIONE in mm	SUPERFICI INTERESSATE			
	Settennio 1921-1927		Anno 1927	
	kmq	% della superficie totale del Compartimento	kmq	% della superficie totale del Compartimento
inferiore a 600	4071,75	18,5	1583,74	7,2
600-800	5864,80	26,7	4790,59	21,8
800-1000	5327,83	24,2	7126,19	32,4
1000-1200	4199,38	19,1	4653,26	21,2
1200-1500	1813,30	8,2	2519,52	11,5
1500-2000	645,94	2,9	1117,69	5,1
superiore a 2000	45,14	0,2	177,15	0,8

A rendere più significativo il confronto fra distribuzione della precipitazione sul Compartimento nell'anno 1927 e quella media nel settennio 1921-1927, si è ritenuto utile calcolare in base alle carte suddette, i dati riportati nel prospetto VI.

Tali dati indicano (in kmq ed in % della superficie totale del Compartimento) le aree delle zone interessate da precipitazioni di uguale entità, avendo adottato un gradiente di 200 mil-

limetri fino alla precipitazione di 1200 mm e gradualmente crescente per precipitazioni superiori.

Rilevasi che mentre nel settennio si ha la zona più estesa (26,7 %) per precipitazioni comprese fra 600 e 800 mm, nel 1927 tale zona (32,4 %) spetta alle precipitazioni comprese tra 800 e 1000 mm. Le differenze appaiono ancora più sensibili per i valori estremi: infatti,

**PROSPETTO VII - Valori più elevati delle precipitazioni annue misurate nel 1927.**

BACINO	STAZIONE	Altezza di precipitazione in mm
Reno	Maresca . . . . .	2122
»	Pracchia . . . . .	2221
»	Treppio . . . . .	2836?
Reno (Senio)	Acquadalto . . . . .	2065
Lamone	Gamogna . . . . .	1663
Fiumi Uniti	S. Benedetto in Alpe . . . . .	2102?
»	Strada San Zeno . . . . .	1696
»	Campigna . . . . .	1628
Savio	Bagno di Romagna . . . . .	1747
Marecchia	Viamaggio . . . . .	1612
Metauro (Bosso)	Planello . . . . .	1507
Cesano	Fonte Avellana . . . . .	1556
Esino	Rucce . . . . .	2369
Potenza	Camerino . . . . .	1480
Chienti	Bolognola . . . . .	1488
Aso	Foce . . . . .	1487

**PROSPETTO VIII - Valori più bassi delle precipitazioni annue misurate nel 1927.**

BACINO	STAZIONE	Altezza di precipitazione in mm
Zona di pianura fra Po e Reno	Codigoro . . . . .	494
»	Bevilacqua . . . . .	[474]
Reno	Villa Fontana . . . . .	590
»	Portonovo . . . . .	456?
Canale Corsini	Ravenna . . . . .	611
Bacini minori e zona di pianura fra Fiumi Uniti e Savio	Savio . . . . .	520
Misa	Arcevia . . . . .	514?
»	Corinaldo . . . . .	664
Tronto	Accumoli . . . . .	536
»	Acquasanta . . . . .	640

si osserva una notevole diminuzione per le aree interessate da precipitazioni inferiori ai 600 mm, un forte aumento invece per quelle interessate da precipitazioni superiori ai 1000 mm.

La precipitazione media ragguagliata a tutto il Compartimento risulta, nel 1927, di mm 979 contro mm 896 circa nel settennio suddetto.

L'anno in esame registra precipitazioni notevoli (superiori o prossime ai 1500 mm) in una larga fascia lungo lo spartiacque dal Reno al Savio inclusi, nelle zone più montuose del Marecchia, del Bosso, dell'Esino ed in quelle ricadenti fra Chienti ed Aso.

Precipitazioni assai elevate si osservano anche intorno al massiccio Camerinese e, come di consueto, lungo la bassa valle dell'Esino.

I centri di massima piovosità si riscontrano in genere, come d'ordinario: nella parte terminale del bacino del Reno (precipitazioni superiori ai 2500 mm); nella parte terminale dei bacini del Senio, del Montone e del Sentino (precipitazioni sui 2000 mm).

Può concludersi (v. anche prospetto VII), che le massime precipitazioni annue del 1927, pure non raggiungendo valori eccezionali come nel 1926, sono state ancora, in gran parte del Compartimento, molto elevate.

Le zone con piovosità più scarsa si riscontrano, in genere, nella pianura e lungo il litorale emiliano-romagnolo; i valori più bassi (v. prospetto VIII) non scendono molto al di sotto di 500 mm.

Precipitazioni notevolmente scarse si notano questo anno anche nella parte più alta del bacino del Tronto; iavece lungo il litorale Marchigiano e nella parte più meridionale che,

**PROSPETTO IX - Valori massimi del numero dei giorni piovosi nell'anno.**

BACINO	STAZIONE	N. dei giorni piovosi
Reno	Maresca (Tenuta Teso)	127
»	Pracchia . . . . .	130
»	Cà Chiombi . . . . .	128
Lamone	Marradi . . . . .	121
Fiumi Uniti	Premilcuore . . . . .	109
Savio	Bagno di Romagna . . . . .	132
Marecchia	Pratieghi . . . . .	114
Metauro	Bocca Serriola . . . . .	119
Esino	Camponococchio . . . . .	110
Potenza	Camerino . . . . .	112
Chienti	Serravalle di Chienti . . . . .	113
Tenna	Sarnano . . . . .	117
Tronto	Pietralta . . . . .	109

**PROSPETTO X - Valori minimi del numero dei giorni piovosi nell'anno.**

BACINO	STAZIONE	N. dei giorni piovosi
Reno	San Gabriele . . . . .	52?
»	Villa Fontana . . . . .	58
Canale Corsini	San Pancrazio . . . . .	56
Fiumi Uniti	Forlì . . . . .	53
Savio	Luzzena . . . . .	54
Foglia	Valle di Teva . . . . .	43
Metauro	Barchi . . . . .	56
Esino	Chiaravalle . . . . .	55
Potenza	S. Severino Marche . . . . .	56
Chienti	Petriolo . . . . .	51
Aso	Carassai . . . . .	49
Tronto	Acquasanta . . . . .	49

di consueto, risultano zone fra le meno piovose, i minimi scendono raramente sotto gli 800 mm.

I prospetti IX e X indicano le stazioni che hanno registrato rispettivamente il più elevato ed il più scarso numero di giorni piovosi nell'anno.

#### Distribuzione delle precipitazioni nell'anno.

Nell'anno 1927 la precipitazione, pure risultando, in genere, superiore alla media, appare, ovunque, distribuita assai irregolarmente nel tempo. Infatti, come può rilevarsi dall'esame dei valori mensili riportati nella tab. II della Pluviometria, da mesi assai piovosi (come ad esempio dicembre e maggio), si passa a mesi con precipitazioni scarsissime e talora pressochè nulle, come nel periodo estivo, ed in parte, autunnale. Alquanto scarse risultano inoltre le precipitazioni dei mesi primaverili (in particolare, aprile).

La maggior parte delle precipitazioni possono dirsi concentrate, pertanto, in pochi mesi dell'anno, come, del resto, si verifica quasi sempre in queste regioni, ma con maggiori distacchi dagli altri mesi, specie da quelli estivi, rispetto agli anni precedenti.

Il mese più piovoso è stato, in quasi tutto il Compartimento, il dicembre, e registra, in

PROSPETTO XI - Massime precipitazioni mensili nei diversi bacini.

BACINO	STAZIONE	Altezza di precipitazione mensile massima		Altezza di precipitazione annua mm	Rapporto della massima precipitazione mensile alla precipitazione annua
		meze	mm		
Zona di pianura fra Po e Reno	Persiceto . . . . .	Dicembre	219	781	0,28
	Reno	Novembre	365	2221	0,16
»	Monteacuto dell'Alpi . . . . .	»	414	1780	0,23
	Treppio . . . . .	Gennaio	619	2836?	0,22?
»	Settefonti . . . . .	Dicembre	406	1242	0,33
	Acquadalto . . . . .	»	545	2065	0,26
Lamone	Gamogna . . . . .	»	371	1663	0,22
Fiumi Uniti	Strada San Zeno . . . . .	»	451	1696	0,27
Savio	Sant'Agata Feltria . . . . .	»	349	1152	0,30
Marecchia	Viamaggio . . . . .	»	445	1612	0,28
Conca	Monte Colombo . . . . .	»	385	851?	0,45?
Foglia	Pieve di Cagna . . . . .	»	359	1006	0,36
Metauro	Piobbico . . . . .	»	458	1258	0,36
»	Foresta della Cesana . . . . .	»	542	1217	0,45
	Fonte Avellana . . . . .	»	605	1556	0,39
Cesano	San Savino . . . . .	»	510	1424	0,36
Misa	Montecarotto . . . . .	»	402	1230	0,33
Esino	Rucce . . . . .	»	441	2369	0,19
»	Serra San Quirico . . . . .	»	426	1347	0,32
	Cingoli . . . . .	»	464	1276	0,36
Musone	Potenza Picena . . . . .	»	472	1302	0,36
Chienti	Bolognola . . . . .	»	515	1488	0,35
Tenna	Servigliano . . . . .	»	321	853	0,38
Ete Vivo	Montottone . . . . .	»	594	1208	0,49
Aso	Foce . . . . .	»	515	1487	0,35
Tesino	Ripatransone . . . . .	»	426	927	0,46
Tronto	Ascoli Piceno . . . . .	»	347	871	0,40
»	Settecerri . . . . .	»	348	1028	0,34

genere, anche questo anno, valori assai elevati; un'eccezione si riscontra per l'alto bacino del Reno ove i massimi ricadono di preferenza in novembre o gennaio.

Nel prospetto XI sono raccolti i valori delle massime precipitazioni mensili registrate nei diversi bacini del Compartimento: come vedesi tali valori oscillano intorno al 25 ÷ 30 % del totale annuo nei bacini della Romagna, superano invece, quasi sempre, largamente il 30 % nei bacini delle Marche, approssimandosi in qualche località al 50 %. Le massime precipitazioni mensili si riscontrano, come d'ordinario, nelle zone montane del bacino del Reno.

I mesi più scarsi di piogge, in quasi tutto il Compartimento, sono luglio ed agosto, con prevalenza del luglio, specialmente nei bacini delle Marche.

Data la sensibile irregolarità della distribuzione delle piogge nell'anno in esame, ne risulta un andamento assai discosto da quello medio.

Ciò è reso bene evidente dai grafici di fig. 5 ove, per nove stazioni opportunamente scelte nel Compartimento, sono poste a confronto le precipitazioni mensili del 1927, espresse in percentuali del valore annuo, con gli analoghi valori medi del trentacinquennio 1881-1915.

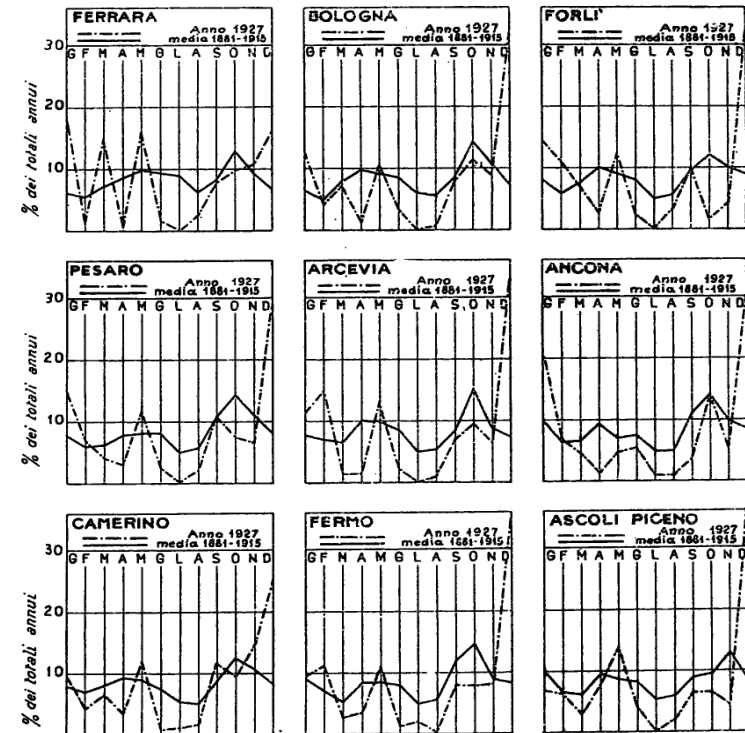


Fig. 5

Gli scostamenti appaiono notevoli in gran parte dei mesi dell'anno, ma in particolare modo nel dicembre e nei mesi estivi-autunnali. La caratteristica più saliente, nel 1927, è senza dubbio data dalla scarsità delle precipitazioni estive che può ritenersi, come vedesi, veramente eccezionale.

I distacchi non sono meno evidenti per le precipitazioni stagionali, come può rilevarsi dall'esame del prospetto XII e dei diagrammi di fig. 6 che riportano per le stazioni già viste i valori stagionali del 1927 e del trentacinquennio suddetto, espressi pure come percentuali dei totali annui. (1)

Risalta subito l'eccezionale elevattezza della precipitazione invernale che, nella maggior

(1) La stagione invernale comprende i mesi da dicembre a febbraio; la primaverile i mesi da marzo a maggio e così di seguito.

PROSPETTO XII - Valori stagionali delle precipitazioni.

STAZIONE	Precipitazioni stagionali espresse come percentuali dei rispettivi totali annui							
	Media 1881-1915				Anno 1927			
	Inverno	Primavera	Estate	Autunno	Inverno	Primavera	Estate	Autunno
Ferrara . . . . .	18	26	25	31	35	32	4	29
Bologna (Oss. R. Univ.)	19	27	20	34	36	24	5	35
Forlì . . . . .	23	27	19	31	49	26	6	19
Pesaro . . . . .	22	22	19	37	51	19	5	25
Arcevia . . . . .	22	26	19	33	54	17	4	25
Ancona (M. Cappuccini)	25	23	17	35	57	11	8	24
Camerino . . . . .	23	27	18	32	36	23	4	37
Fermo . . . . .	24	22	19	35	53	18	4	25
Ascoli Piceno . . .	25	24	20	31	50	26	6	18

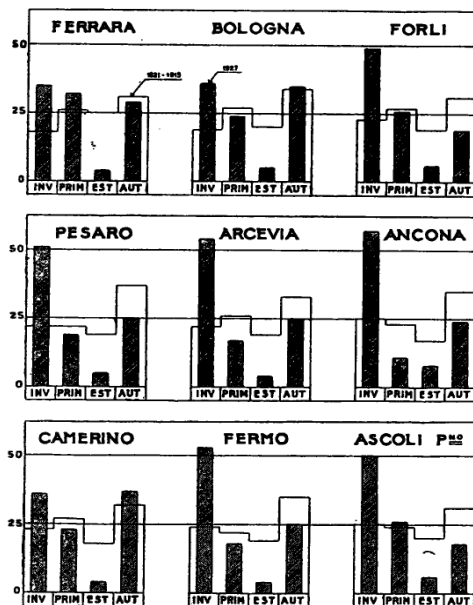


Fig. 6

#### Pioggie intense.

La tab. VII della Pluviometria riporta le piogge intense e di breve durata più notevoli verificatesi nelle varie zone del Compartimento.

Come vedesi, tali piogge si sono verificate, per la maggior parte, come di consueto, nei mesi estivi-autunnali; i massimi di intensità media oraria sono stati, in genere, alquanto

parte delle stazioni (specie di quelle delle Marche), raggiunge il 50% del totale annuo. A questa stagione spetta pertanto, nel 1927, il massimo che di norma ricade nell'autunno; fa eccezione Camerino, il cui massimo si conserva ancora in autunno con valore però quasi uguale a quello invernale.

È da notare che ad elevare il valore della precipitazione invernale ha concorso in misura notevolissima anche il dicembre 1926, durante il quale si ebbero precipitazioni (specialmente nevose) copiosissime.

La stagione meno piovosa si riscontra invece costantemente, come di norma, in estate, ma con valori di gran lunga inferiori, specie nelle stazioni più settentrionali; essi si riducono infatti, per la maggior parte, ad  $1/4 \div 1/6$  di quelli medi.

Meno piovose della media sono risultate inoltre quasi ovunque la primavera e l'autunno.

Il massimo distacco dai valori medi si ha per Arcevia ed Ancona nell'inverno, per Ferrara nell'estate.

inferiori a quelli degli anni precedenti nella regione emiliano-romagnola, più ragguardevoli invece in alcune zone delle Marche. Essi possono limitarsi ai seguenti: mm 108 per una pioggia di 9 mm in 5' a Pracchia (Reno) il 23 settembre; mm 161 per una pioggia di 80,5 mm

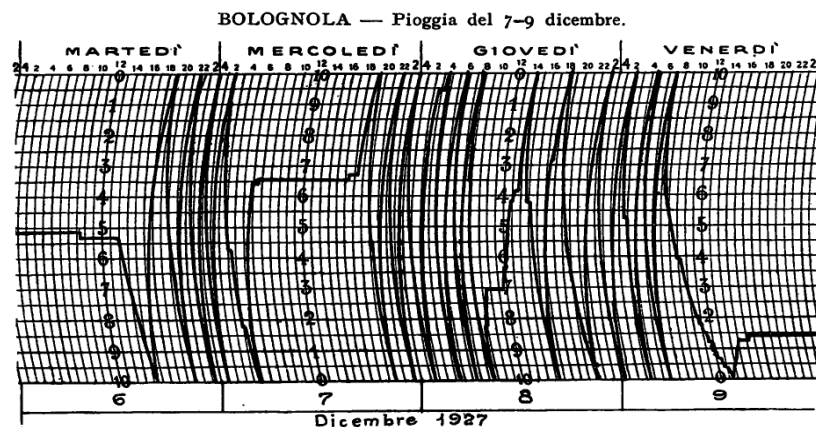


Fig. 7

in 30' a Case Lentino (Esino) il 16 settembre; mm 174,4 per una pioggia di 43,6 mm in 15' ad Ancarani (Tronto) il 23 maggio.

Ciò per quanto si riferisce alle massime intensità orarie; se si estende l'esame alle piogge intense con durata di uno o due giorni si riscontra che anche nel 1927, specie nelle Marche, si sono verificate piogge assai notevoli.

Fra queste, sono da segnalare in particolar modo le intense piogge verificatesi dal 7 al 9 dicembre in quasi tutte le Marche, specie nelle zone più elevate, per le ragguardevoli intumescenze cui esse hanno dato luogo.

Così, a Pontedazzo (Metauro) si registrano, in detti giorni, 41 ore consecutive di pioggia, con un totale di mm 181,7; a Montemonaco (Aso) ed a Bolognola (Chienti) sono caduti in 47 ore pure consecutive, tranne un breve

PONTEDAZZO — Pioggia del 7-9 dicembre.

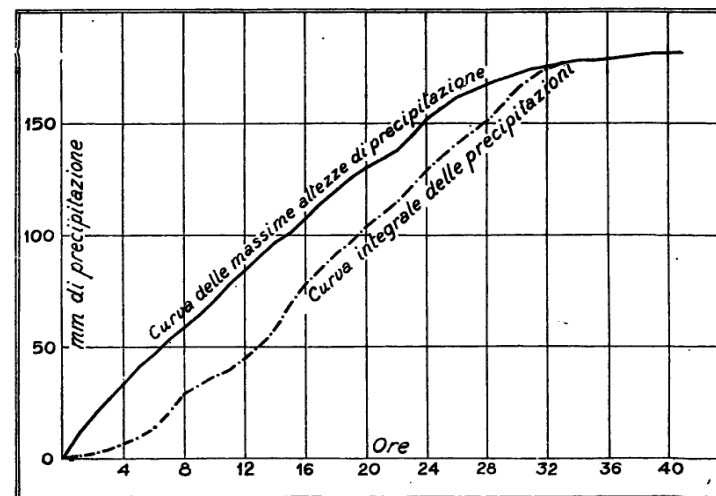


Fig. 8

MONTEMONACO - Pioggia del 7-9 dicembre.

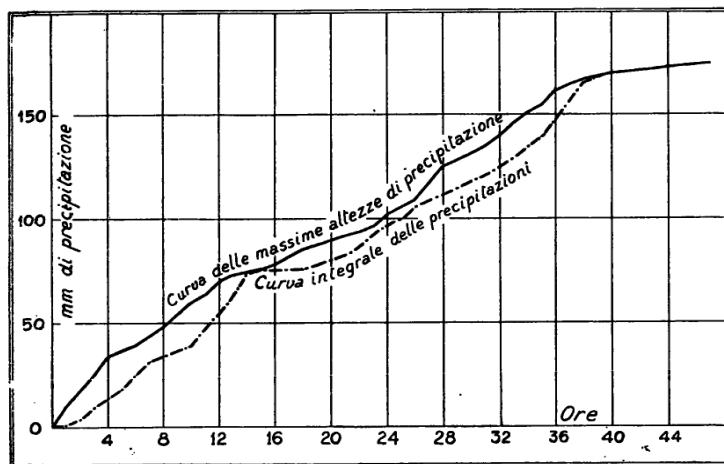


Fig. 9

BOLOGNOLA - Pioggia del 7-9 dicembre.

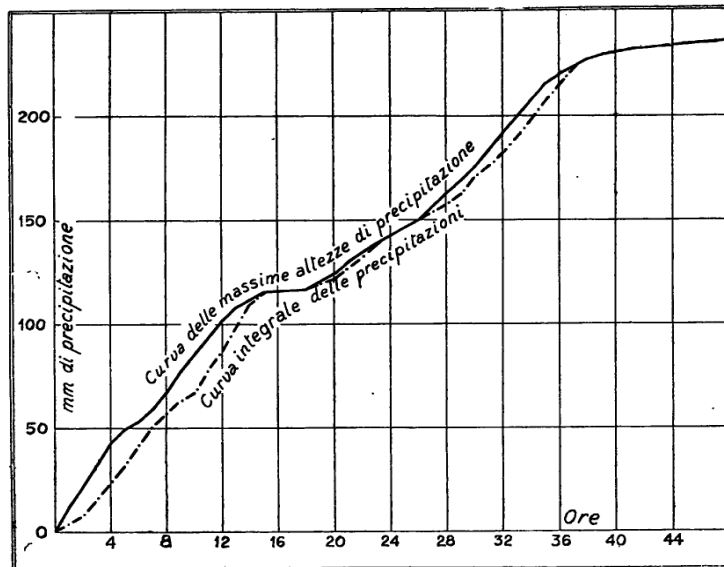


Fig. 10

intervallo di due ore, rispettivamente mm 173,7 e mm 234,7 di pioggia.

Per la pioggia di Bolognola (la più notevole e la più caratteristica) si riporta in fig. 7 il diagramma segnato dallo strumento registratore. Come vedesi, la prima fase della pioggia caduta fra il 7 ed il 9 dicembre è stata assai più intensa della seconda: in essa si registrano infatti millimetri 116,1 in 16 ore.

Altra pioggia rimarchevole si osserva anche in precedenza, fra il 7 e l'8 dicembre.

I grafici di figg. 8, 9 e 10 riportano, per dette stazioni, le corrispondenti curve integrali di precipitazione, ricavate direttamente dalle zone pluviografiche e le massime altezze di precipitazione registrate nei diversi intervalli di tempo, durante il periodo di pioggia considerato.

In base al materiale finora raccolto risulta ormai possibile stabilire, con sufficiente approssimazione, una relazione fra massime precipitazioni e corrispondenti intervalli di tempo, da un minimo di pochi minuti a qual-

che ora; lo spoglio dei dati a ciò necessari è stato esteso al periodo 1921-1927, di modo che la ricerca presenta un interesse notevole.

Si è ritenuto opportuno, all'uopo, suddividere il Compartimento in due zone (bacini con foce al litorale della Romagna e bacini con foce al litorale delle Marche) onde tenere

conto, in linea di grande massima, delle diverse caratteristiche pluviometriche dei bacini imbriferi.

Per ognuna di tali zone sono state così tracciate le rispettive curve limiti o d'inviluppo delle massime quantità di piogge localizzate, cadute nel settennio suddetto (v. figg. 11 e 12)

Come già avemmo occasione di constatare l'anno precedente, per durate fino ad un'ora le due curve regionali non danno valori sensibilmente diversi, mentre per durate superiori

BACINI CON FOCE AL LITORALE DELLA ROMAGNA

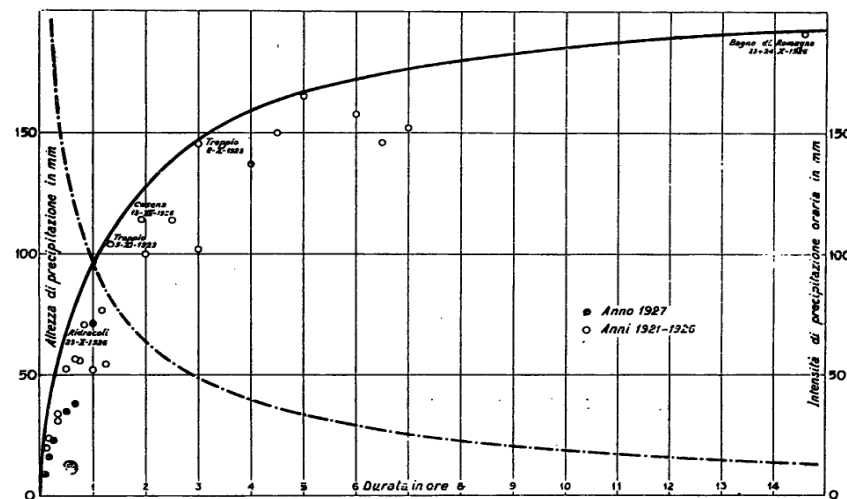


Fig. 11 - Curve delle massime altezze e delle massime intensità di precipitazione registrate nel settennio 1921-1927.

quella relativa alla Romagna fornisce dei valori notevolmente più elevati; rimane inoltre pure confermato che, nei riguardi di piogge intense localizzate, non si hanno differenze sensibili, fra zone di montagna e di pianura. Si riscontra tuttavia per le zone montuose una frequenza maggiore.

È da notare che i valori dell'anno 1927 sono fra i più elevati di tutto il periodo per i bacini marchigiani, sono invece alquanto inferiori ai massimi per quelli romagnoli; risulta così che la curva del settennio relativa alla Romagna si discosta di poco da quella tracciata nell'anno 1926 (v. *Annali idrologici 1926*, Parte II) i cui valori sono stati, quasi sempre, i massimi fra quelli registrati nell'intero periodo di osservazione.

Sui medesimi grafici sono tracciate anche le curve delle intensità di pioggia in mm per ora, le quali danno una chiara rappresentazione della legge di decrescenza dell'intensità con l'aumentare della durata.

Analoga ricerca è stata fatta, sempre per il settennio 1921-1927, nei riguardi delle massime precipitazioni cadute in periodi successivi da uno a trenta giorni (v. grafici di figg. 13 e 14).

La curva inviluppo delle massime altezze di precipitazione per periodi da 1 a 30 giorni relativa alla Romagna risulta sempre assai più elevata di quella delle Marche, ma in misura veramente notevole per durate comprese fra 20 e 30 giorni che registrano valori superiori del 50 %; ciò è dovuto essenzialmente alle elevatissime precipitazioni dell'alto bacino del Reno, specie nel 1926.

BACINI CON FOCE AL LITORALE DELLE MARCHE

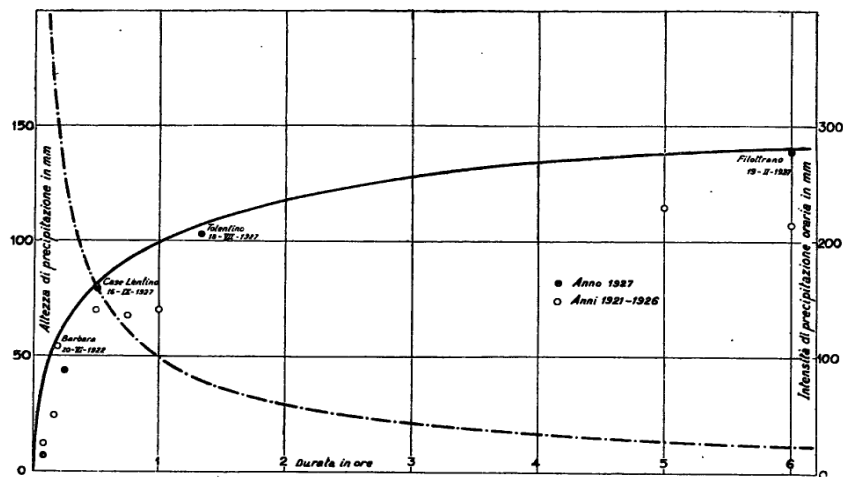


Fig. 12 - Curve delle massime altezze e delle massime intensità di precipitazione registrate nel settennio 1921-1927.

BACINI CON FOCE AL LITORALE DELLA ROMAGNA

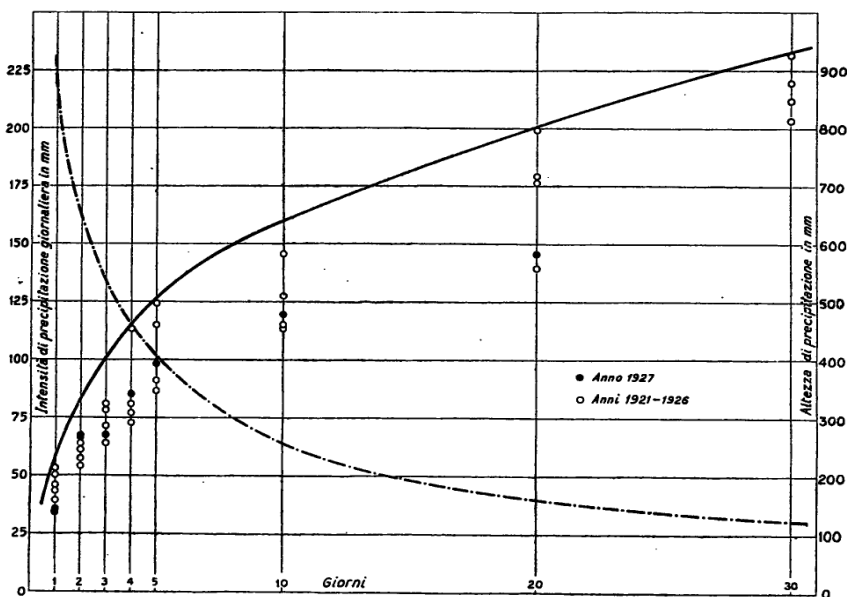


Fig. 13 - Curve delle massime altezze e delle massime intensità di precipitazione registrate nel settennio 1921-1927 per periodi da 1 a 30 giorni.

BACINI CON FOCE AL LITORALE DELLE MARCHE

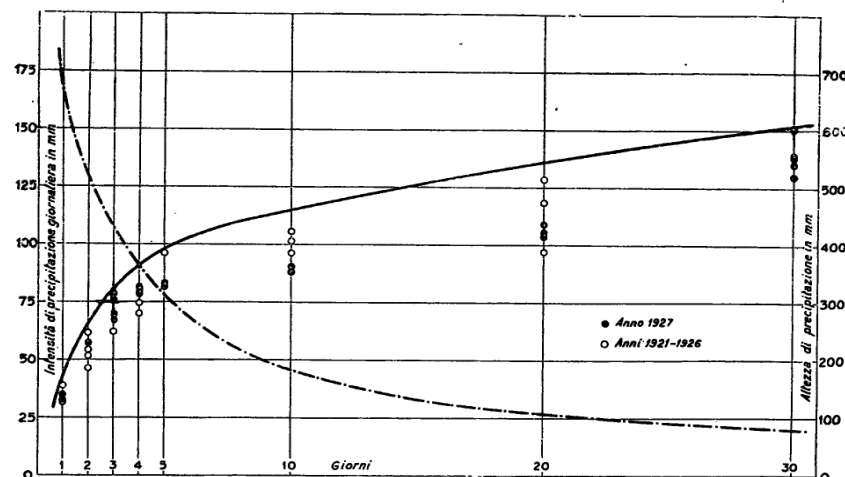


Fig. 14 - Curve delle massime altezze e delle massime intensità di precipitazione registrate nel settennio 1921-1927 per periodi da 1 a 30 giorni.

Dai grafici di figg. 13 e 14 si rileva che i valori massimi per l'anno 1927 sono assai inferiori a quelli degli anni precedenti per la Romagna, mentre invece sono fra i più elevati del settennio per le Marche; conseguentemente risulta attenuata la differenza fra le due curve, rispetto a quella notata per il solo anno 1926.

Dallo spoglio fatto è risultato inoltre che tali piogge si verificano in prevalenza nel periodo autunno-inverno, con un massimo di frequenza, generalmente, in ottobre per i bacini della Romagna, in dicembre per quelli delle Marche.

Precipitazioni nevose

Le singole nevicate verificatesi nell'anno 1927 non sono state, in genere, di entità ragguardevole; notevole invece è la frequenza con la quale si sono succedute nel gennaio e febbraio.

Dopo il febbraio, precipitazioni nevose di scarsa entità si sono avute ancora nell'aprile, ma solo alle quote più elevate, e dopo la metà di maggio la neve può ritenersi scomparsa, in genere, anche dalle vette più alte del Compartimento. La ripresa si registra quest'anno nella seconda decade di novembre in misura però scarsissima e limitatamente alle zone più alte; abbastanza copiosa è stata invece la successiva nevicata verificatasi nella seconda decade di dicembre, che al pari di quelle del primo bimestre dell'anno, ha interessato quasi tutto il Compartimento.

Nei riguardi dell'inverno 1926-1927 può dirsi che il totale di neve caduta è stato assai notevole in tutta la fascia montana del Compartimento, per effetto soprattutto delle copiosissime nevicate del dicembre 1926; piuttosto limitato invece nelle rimanenti zone.

Ciò è messo in evidenza dal prospetto XIII che raccoglie le altezze totali di neve misurate nelle principali stazioni nivometriche (scelte fra quelle che danno maggiore

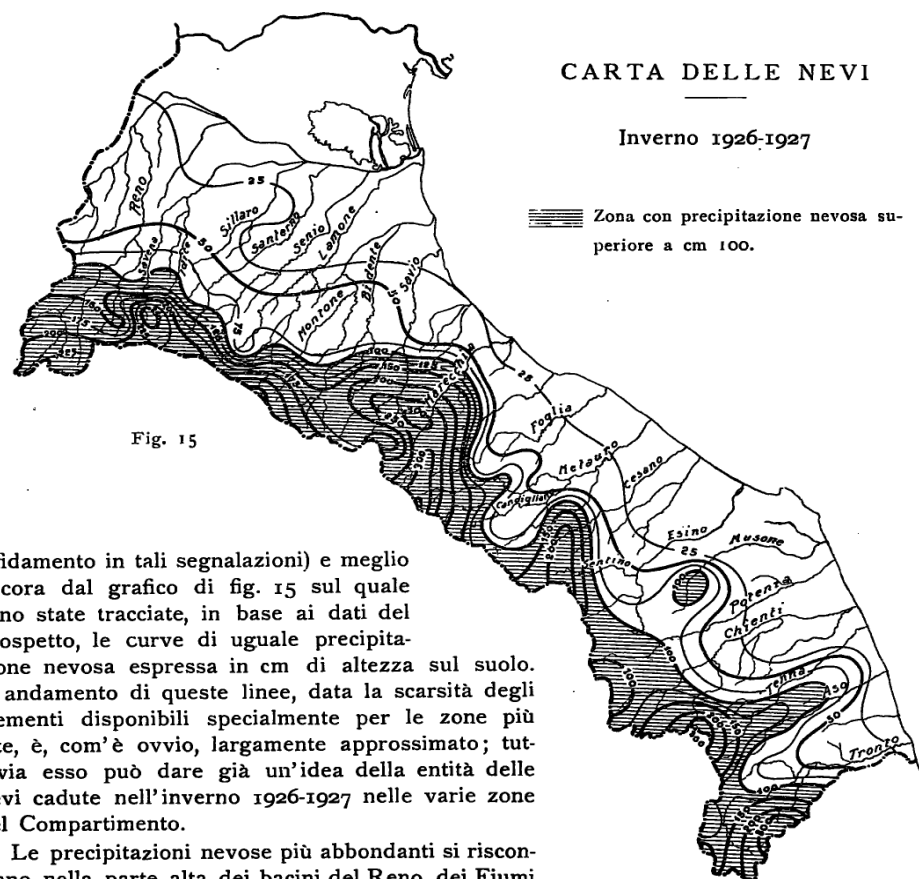


PROSPETTO XIII - Altezze del manto nevoso. (Inverno 1926-1927).

BACINO PRINCIPALE O ZONA	STAZIONE	Totale di neve caduta cm	Numero dei giorni con neve	BACINO PRINCIPALE O ZONA	STAZIONE	Totale di neve caduta cm	Numero dei giorni con neve
Zona di pianura fra Po e Reno	Cento . . . . .	28	3	Bacini minori e zona di pianura fra Savio e Pisciatello	Cesenatico . . . . .	26	5
"	Ferrara . . . . .	10	3	Bacini minori e zona di pianura fra Uso e Marecchia	S. Arcangelo di Rom. . . . .	26	4
"	Codigoro . . . . .	12	3	"	Pratieghi . . . . .	215	9
"	Argenta . . . . .	18	3	"	Miratoio . . . . .	313	"
Reno	Maresca . . . . .	216	29	"	Casteldelci . . . . .	127	13
"	Monteacuto . . . . .	104	15	"	Cattolica . . . . .	20	1
"	Bombiana . . . . .	158	18	Bacini minori fra Ventena di S. Giovanni in Marignano e Tavollo	Lunano . . . . .	70	6
"	Treppio . . . . .	224	12	"	Valle di Teva . . . . .	45	7
"	Vergato . . . . .	120	8	"	Monte l'Abbate . . . . .	20	3
"	Pian di Balestra . . . . .	354	21	"	Bocca Trabaria . . . . .	371	18
"	Baragazza . . . . .	151	17	"	Urbino . . . . .	61	7
"	Monteombraro . . . . .	43	8	"	Urbania . . . . .	114	7
"	Bologna (Oss. R. Univ.) . . . . .	29	8	"	Fermignano . . . . .	42	4
"	S. Benedetto di Querc. . . . .	116	12	"	Piobbico . . . . .	54	8
"	Pianoro . . . . .	64	10	"	Parrocchia di Salia . . . . .	94	7
"	Piancaldoli . . . . .	78	5	"	Cagli . . . . .	75	8
"	Massa Lombarda . . . . .	25	3	"	Cartoceto . . . . .	67	3
"	Pietramala . . . . .	230	19	"	Fonte Avellana . . . . .	243	12
"	Imola . . . . .	15	3	"	Plagge . . . . .	14	1
"	Acquafredda . . . . .	140	14	Cesano	Barbara . . . . .	6	1
Canale in destra di Reno	Alfonsine . . . . .	12	2	Misa	Rucce . . . . .	184	12
Lamone	Casaglia . . . . .	178	11	Esino	Sassoferrato . . . . .	66	14
"	Marradi . . . . .	52	10	"	Genga . . . . .	58	4
"	San Cassiano . . . . .	63	9	Musone	Filottrano . . . . .	8	3
Canale Corsini	Albereto . . . . .	19	4	"	Cingoli . . . . .	122	11
Fiumi Uniti	Muraglione . . . . .	1407	13	"	Cervidone . . . . .	floc	—
"	Bocconi . . . . .	170	10	"	Villa Santa Lucia . . . . .	123	10
"	Rocca S. Casciano . . . . .	58	9	Potenza	Camerino . . . . .	113	15
"	Predappio . . . . .	53	3	"	Serraita . . . . .	94	11
"	Campigna . . . . .	282	15	"	S. Severino Marche . . . . .	45	4
"	Teodorano . . . . .	65	3	"	Appignano . . . . .	12	6
Bacini minori e zona di pianura fra Fiumi Uniti e Savio	Classe . . . . .	12	3	"	Forcella . . . . .	141	15
Savio	Bagno di Romagna . . . . .	160	10	"	Serravalle . . . . .	83	11
"	Sant'Agata Feltria . . . . .	302	14	"	San Giuseppe . . . . .	43	5
"	Civrio . . . . .	240	10	"	S. Maria di Pieca . . . . .	65	4
				"	Macerata . . . . .	11	10

(segue) PROSPETTO XIII - Altezze del manto nevoso. (Inverno 1926-1927).

BACINO PRINCIPALE O ZONA	STAZIONE	Totale di neve caduta cm	Numero dei giorni con neve	BACINO PRINCIPALE O ZONA	STAZIONE	Totale di neve caduta cm	Numero dei giorni con neve
(segue) Chienti	Francavilla d' Ete. . . . .	floc	1	Tronto	Accumoli . . . . .	59	17
" Tenna	S. Vittoria in Matenano . . . . .	125	11	"	Arquata del Tronto . . . . .	95	12
"	Amandola . . . . .	115	9	"	Arli . . . . .	76	2
Aso	Montemonaco . . . . .	173	"	"	Rocca del Fluvione . . . . .	64	9
"	Monte Rubbiano . . . . .	80	7	"	Pietralta . . . . .	313	15
Menocchia	Cossignano . . . . .	41	6	"	Ancarano . . . . .	40	4



affidamento in tali segnalazioni) e meglio ancora dal grafico di fig. 15 sul quale sono state tracciate, in base ai dati del prospetto, le curve di uguale precipitazione nevosa espressa in cm di altezza sul suolo. L'andamento di queste linee, data la scarsità degli elementi disponibili specialmente per le zone più alte, è, com'è ovvio, largamente approssimato; tuttavia esso può dare già un'idea della entità delle nevi cadute nell'inverno 1926-1927 nelle varie zone del Compartimento.

Le precipitazioni nevose più abbondanti si riscontrano nella parte alta dei bacini del Reno, dei Fiumi



Uniti, del Savio, del Metauro, del Chienti e del Tronto con i massimi rispettivamente (fra le stazioni considerate) a Pian di Balestra (cm 354 in 21 giorni), a Muraglione (cm 407 in 13 giorni), a S. Agata Feltria (cm 302 in 14 giorni), a Bocca Trabaria (cm 371 in 18 giorni), a Bolognola (cm 311 in 23 giorni) ed a Pietralta (cm 313 in 15 giorni).

Le nevi più scarse si sono avute nella zona di pianura fra Po e Reno (Ferrara cm 10 in 3 giorni, Codigoro cm 12 in 3 giorni), ma specialmente lungo le zone litoranee marchigiane ove le precipitazioni nevose sono state di entità pressochè nulla (Fano, Cervidone, Francavilla d'Ete, Porto San Giorgio etc.).

## IDROMETRIA

### Comportamento dei corsi d'acqua durante l'anno.

**Notizie generali.** - Il comportamento dei corsi d'acqua del Compartimento durante l'anno è già stato dettagliatamente illustrato per molti di essi, per i quali si dispone delle portate giornaliere, nella sezione E (Portate e bilanci idrologici) dei presenti Annali; per gli altri corsi d'acqua per i quali si hanno soltanto i valori delle altezze idrometriche, possono trarsi sufficienti indicazioni al riguardo, esaminando le tabelle idrometriche riportate nella sezione C degli *Annali idrologici*, Parte I.

Dall'esame di insieme, risultano quasi ovunque deflussi notevoli nel gennaio e nella seconda metà di febbraio; in questo periodo si sono verificate delle piene ragguardevoli, in genere, e talora di entità non comune, per i corsi d'acqua della Romagna.

Nel trimestre marzo-maggio (primavera) deflussi notevoli (per quanto non molto elevati) si riscontrano, generalmente, ancora nel marzo in quasi tutti i corsi d'acqua, e nel maggio, in quelli meridionali. Nell'insieme però, la primavera non può dirsi, questo anno, molto ricca di deflussi; ciò che è in relazione con quanto si è verificato nei riguardi delle precipitazioni.

Alla non comune siccità che, come abbiamo visto in precedenza, ha interessato tutto il Compartimento, hanno fatto riscontro in quasi tutti i corsi d'acqua (esclusi naturalmente quelli alimentati prevalentemente da sorgenti) portate eccezionalmente scarse nel periodo estivo e nei primi due mesi autunnali (settembre-ottobre).

Il periodo di magra, iniziatosi generalmente con i primi di giugno, si è prolungato quasi ininterrottamente, tolta qualche intumescenza di lieve entità, fino alla prima metà di ottobre e talora anche fino alla prima decade di novembre; il mese più scarso di deflussi è stato generalmente l'agosto, ma non di rado si riscontrano le portate più depresse nel settembre od anche nell'ottobre, specie nei corsi d'acqua marchigiani.

Durante l'ultimo bimestre ritroviamo ovunque deflussi abbondanti, in relazione alle copiosissime precipitazioni di fine-autunno inverno ed in particolare del dicembre. Questo mese è stato per la maggior parte dei corsi d'acqua della Romagna e senza eccezione per quelli delle Marche, il mese più ricco di deflussi dell'anno; i fiumi marchigiani registrano infatti nella prima ed ultima decade di dicembre, piene, in genere, ragguardevolissime.

Piuttosto scarso di deflussi è risultato invece il novembre, in quanto che portate notevoli si sono verificate solo nella seconda metà del mese; fanno eccezione il Reno ed i suoi affluenti che hanno avuti deflussi molto elevati anche in precedenza.

Risulta quindi che le massime piene dell'anno si sono verificate nel gennaio o novembre nel Reno e, in genere, nei corsi d'acqua della Romagna; quasi sempre in dicembre in quelli delle Marche.

Concludendo, il fenomeno più saliente dell'anno 1927 è, senza dubbio, costituito dalla grande scarsità dei deflussi estivi; scarsità di cui hanno risentito in particolare modo i corsi

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	Valore annuo medio l/sec kmq
<b>AFFLUSSI METEORICI</b>													
RENO - Pracchia . . . . .	193	112	159	36	75	16	29	16	96	114	192	162	64,1
ORSIGNA - Sette Ponti . . .	187	112	123	71	86	12	25	11	106	115	201	150	62,9
LIMENTRA Riola - P. Verzano	193	131	177	60	105	33	10	1	74	90	150	176	57,3
SETTA - Vado . . . . .	165	113	117	59	121	24	2	1	88	130	178	201	42,6
SAVENA - Rastignano . . .	167	100	110	55	125	37	19	13	82	94	150	247	37,9
LAMONE - Chiusa Faenza . .	149	109	131	52	105	28	15	21	91	92	115	291	45,5
RONCO - Meldola . . . . .	176	121	112	63	88	30	9	19	126	80	129	247	42,7
SAVIO - Mercato Saraceno . .	142	114	106	70	101	24	8	19	134	106	102	272	39,1
METAURO - Calmazzo . . .	134	127	103	64	104	25	9	35	82	96	103	324	33,7
BISCUVIO - Piobbico . . . .	188	110	80	50	92	20	10	21	72	81	125	349	33,4
BURANO - Foci . . . . .	133	100	89	41	91	20	5	32	123	101	150	313	36,0
CANDIGLIANO - Acqualagna	162	100	86	41	94	21	6	33	97	83	136	336	36,5
SENTINO - San Vittore . . .	161	101	75	41	101	21	10	22	112	106	135	312	40,4
POTENZA - Spindoli . . . .	128	90	90	47	134	7	1	14	123	119	170	275	38,1
TRONTO - Ponte d'Arli . . .	119	82	90	75	143	26	4	14	75	114	146	307	27,2
CASTELLANO - Ascoli Piceno	114	57	44	92	189	51	22	8	67	101	95	354	35,4
TRONTO - Tolignano di Marino	110	74	71	80	153	32	7	13	78	111	123	343	28,6
<b>DEFLUSSI</b>													
RENO - Pracchia . . . . .	211	136	214	76	52	17	11	8	18	53	206	195	46,2
ORSIGNA - Sette Ponti . . .	189	135	224	118	69	33	20	16	25	53	166	[159]	[58,7]
LIMENTRA Riola - P. Verzano	221	163	247	100	77	23	13	9	15	26	112	195	30,5
SETTA - Vado . . . . .	271	156	261	95	75	18	7	4	12	20	86	149	31,7
SAVENA - Rastignano . . .	273	157	165	73	71	43	3	1	6	23	59	323	17,1
LAMONE - Chiusa Faenza . .	284	201	191	83	52	14	6	3	12	13	37	306	25,3
RONCO - Meldola . . . . .	314	176	164	82	45	14	7	6	27	16	62	289	25,2
SAVIO - Mercato Saraceno . .	[213]	202	185	89	40	11	9	3	14	20	49	366	[27,2]
METAURO - Calmazzo . . .	327	213	184	72	37	9	3	2	3	10	26	314	18,9
BISCUVIO - Piobbico . . . .	318	161	166	66	44	8	3	2	5	8	39	379	25,9
BURANO - Foci . . . . .	297	118	156	79	54	24	17	14	21	26	76	313	23,0
CANDIGLIANO - Acqualagna	310	140	129	68	50	17	8	7	13	18	59	377	23,1
SENTINO - San Vittore . . .	290	135	109	51	44	15	6	4	8	19	71	444	27,7
POTENZA - Spindoli . . . .	[232]	138	134	95	74	51	35	29	24	35	92	261	[26,3]
TRONTO - Ponte d'Arli . . .	180	84	173	177	153	61	23	22	22	27	44	229	20,6
CASTELLANO - Ascoli Piceno	136	64	117	153	145	89	41	28	25	34	61	301	32,5
TRONTO - Tolignano di Marino	184	77	162	154	151	60	26	20	17	24	41	278	21,9

d'acqua dell'appennino emiliano-romagnolo dove i bacini sono prevalentemente impermeabili.

Ma nonostante le forti magre, i deflussi annui sono risultati, quasi ovunque, assai elevati, date le notevoli e frequenti intumescenze verificatesi nei primi e negli ultimi due mesi dell'anno.

medie annue; i diagrammi sono stati riuniti in 8 gruppi distinti, a seconda delle caratteristiche idrologiche più affini dei bacini stessi.

Risulta che le escursioni (esprese sempre in percentuale delle medie rispettive) fra i

#### AFFLUSSI METEORICI MENSILI

ESPRESSI COME PERCENTUALI DEI RISPETTIVI VALORI ANNUI MEDI

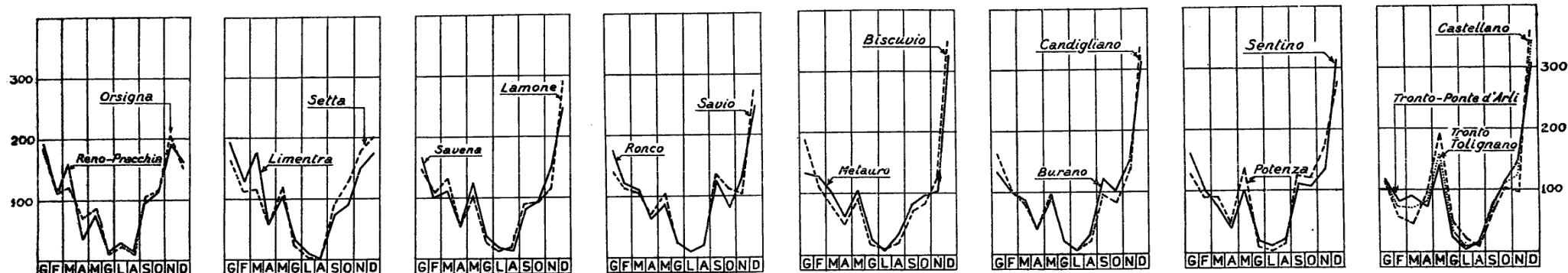


Fig. 16

#### DEFLUSSI MENSILI

ESPRESSI COME PERCENTUALI DEI RISPETTIVI VALORI ANNUI MEDI

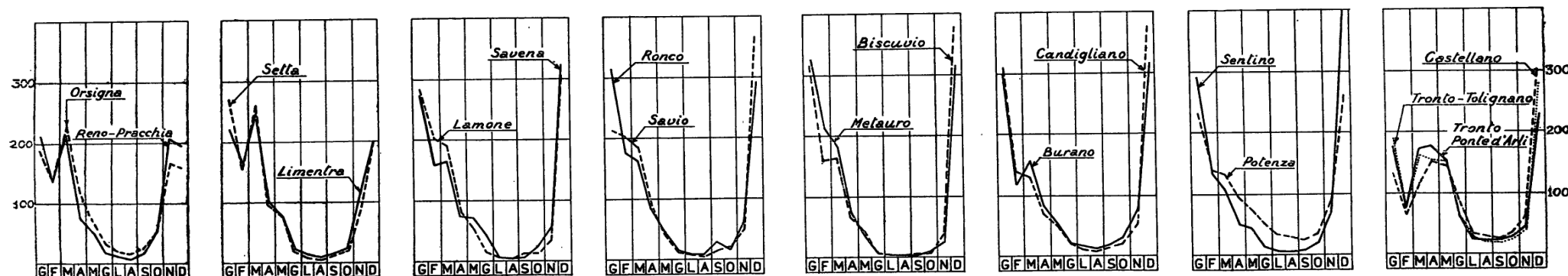


Fig. 17

**Andamento dei deflussi mensili e loro confronto con gli afflussi meteorici.** — Esaminiamo ora più dettagliatamente qual'è stato l'andamento dei deflussi mensili nei vari corsi d'acqua, nei confronti anche dei corrispondenti afflussi meteorici.

Tale esame può essere limitato ai bacini qui appresso considerati, i quali sono da considerarsi rappresentativi di tutte le situazioni che si verificano nel Compartimento.

Il prospetto XIV ed i grafici relativi di fig. 16 e 17 riportano per ognuno di essi i valori medi mensili sia delle precipitazioni che dei deflussi espressi in percentuale delle rispettive

valori massimo e minimo degli afflussi meteorici sono, questo anno, in generale, elevatissime, tanto da superare sensibilmente quelle già notevolissime dell'anno precedente; ciò è una conseguenza della grande piovosità dei mesi invernali (in particolare del dicembre) da un lato, e della siccità non comune dei mesi di luglio ed agosto, dall'altro.

Le maggiori escursioni si osservano, come per l'anno precedente, nei bacini delle Marche: Castellano (346 %), Biscuvio (339 %), Tronto a Tolignano di Marino (336 %), Candigliano ad Acqualagna (330 %); le escursioni minori si notano, questo anno, nei bacini dell'alto Reno:

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

BACINO PRINCIPALE E STAZIONE	Bacino secondario di 1° ordine	Tipo dell'apparecchio	Quota sul mare (metri)	Altezza della bocca dell'apparecchio sul suolo (metri)	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 (metri)	Altezza della bocca dell'apparecchio sul suolo (metri)	Anno dell'inizio delle osservazioni	Ente da cui dipende la stazione	Cognome e nome dell'osservatore
<b>BACINI MINORI FRA MENOCCHIA E TESINO</b>								<b>(segue) TRONTO</b>							
Cupra Marittima . . .	Bacini minori fra Menocchia e Tesino	P	8	4,00	1923	S. I.	Concetti Emilio <sup>(1)</sup>	Spelonga . . . . .	Chiarino	P	860	2,10	1926	S. I.	Benignetti Guglielmo
								Forca Canapine . . .	Tronto	Pt	1600	3,00	1920	id.	Taschetti Giuseppe
<b>TESINO</b>								Capodacqua . . . . .	id.	Pr	817	2,00	1921	id.	Piermarini Domenico
Montemoro di Force	Tesino	Pn	671	2,50	1926	id.	Pierantozzi Don Cesidio	Arquata del Tronto	id.	Pn	720	1,40	1919	id.	Uriani Attanasio
Ripatransone . . . .	id.	P	494	13,00	1922	id.	Domizi Geom. Benedetto	Acquasanta . . . . .	id.	P	392	1,30	1920	id.	Tosi Giovanni
Castignano . . . . .	id.	P	474	1,60	1922	id.	Fioravanti Pompeo	Arli . . . . .	id.	P	288	1,50	1925	id.	Bellini Domenico
<b>TRONTO</b>								Balzo di Montegallo	Fluvione	Pn	863	1,85	1921	id.	Pallotta Eligio
Poggio Cancelli . . .	Tronto	Pt	1450	3,00	1920	id.	De Angelis Lodovico	Rocca del Fluvione.	id.	P	317	1,75	1920	id.	Costantini Raffaele
Poggio Cancelli . . .	id.	Pn	1314	1,00	1927	id.	De Angelis Lodovico	Ascoli Piceno . . . .	Tronto	P	165	20,00	1913 <sup>(2)</sup>	U. C. M.	Paoletti Ulderico
Amatrice . . . . .	id.	Pn	955	1,80	1921	id.	Torreti Luigi <sup>(3)</sup>	Pietralta . . . . .	Castellano	Pn	1022	1,20	1922	S. I.	Capriotti Don Davide
Accumoli . . . . .	id.	Pn	858	1,60	1921	id.	Campagnoni Natale	Settecerri . . . . .	id.	Pn	923	1,80	1922	id.	Novelli Alfredo
								Ancarano . . . . .	Tronto	P	293	2,50	1920	U. C. M.	Rampini Dr. Francesco

— <sup>(1)</sup> Dal giugno Concetti Maddalena. — <sup>(2)</sup> Dal luglio Mezzetti Simone. — <sup>(3)</sup> Funzionò anche dal 1877 al 1911.

Reno a Pracchia (177 %), Orsigna (190 %), Limentra di Riola (192 %), Setta (200 %). Elevatissime risultano di conseguenza anche le escursioni percentuali dei deflussi; come di consueto, esse sono state assai maggiori di quelle corrispondenti agli afflussi meteorici per i bacini emiliano-romagnoli e per i primi bacini delle Marche, eccezione fatta per il Burano; alquanto inferiori invece per i bacini dal Potenza al Tronto, risentendo questi l'influenza regolatrice di più estese formazioni permeabili.

Per il primo gruppo le escursioni hanno variato fra un minimo del 206 % per il Reno a Pracchia ed un massimo (notevolissimo) del 440 % per il Sentino a San Vittore, con valori pure fortissimi per il Biscuvio (377 %), per il Candigliano (370 %) e per il Savio (363 %); per il secondo gruppo le escursioni hanno oscillato fra un minimo del 207 % per il Tronto a Ponte d'Arli ed un massimo del 276 % per il Castellano.

Pertanto, all'infuori dei corsi d'acqua più meridionali, tutti gli altri presentano sensibilmente una maggiore irregolarità nella distribuzione dei deflussi nei confronti di quella degli afflussi meteorici, analogamente a quanto fu già constatato gli anni precedenti.

**Confronti fra i valori annui degli afflussi meteorici e dei deflussi.** — Ci limiteremo qui ad un rapido esame d'insieme e di confronto dei bilanci idrologici annuali: i risultati sono riassunti nel seguente prospetto XV, insieme con le principali caratteristiche (altitudine media e superficie) dei bacini considerati.

È opportuno ricordare in merito che i bacini dell'appennino emiliano-romagnolo e quelli dell'alto Metauro sono prevalentemente impermeabili; gli altri invece presentano tutti formazioni permeabili più o meno estese.

Come vedesi, i bacini dell'alto Reno si riconfermano, anche questo anno, come quelli che danno i coefficienti di deflusso annui più elevati: il che è in relazione con la costituzione litologica dei terreni e con il rilievo spiccatamente montuoso della zona che, all'origine, presenta pendenze ragguardevoli.

Per la loro favorevole configurazione topografica, a questi bacini competono anche i maggiori afflussi meteorici e quindi i maggiori deflussi annui del Compartimento. Non è da escludersi tuttavia, come è già stato ripetutamente osservato nella trattazione della sezione E, che i coefficienti di deflusso dei bacini più alti del Reno risentano, in parte, di una valutazione in difetto delle precipitazioni, dato che nelle zone più elevate scarseggiano, per forza di cose, gli apparecchi di osservazione.

Se si esclude il Silla a Pianaccio, per il quale si richiamano le riserve innanzi fatte nella sezione E, il valore più elevato si riscontra per l'Orsigna (0,94); dopo l'Orsigna, altri valori molto elevati si hanno (sempre nell'alto Reno) per il Bagnatore (0,87), per il Rio Faldo (0,84) e passando a considerare gli altri bacini, per il Castellano (0,92) e per il Tenna (0,85).

È da notare però che la elevatezza dei coefficienti di deflusso di questi ultimi due bacini delle Marche, è dovuta a ragioni assai diverse da quelle prospettate per i primi: si tratta infatti di bacini, ancora con notevole rilievo montuoso, ma in parte permeabili, specie il secondo, ed i cui contributi sorgentizi traggono, presumibilmente, in notevole misura, la loro origine anche dalle zone calcaree contigue al bacino di dominio apparente.

Pertanto, il bilancio idrologico non può avere per essi, com'è ovvio, che un valore relativo; non ha poi significato alcuno per gli altri due bacini delle Marche (Scarzito ed Aso) per i quali si rilevano deflussi superiori agli afflussi a causa della forte alimentazione sotterranea dovuta ai bacini contigui.

I più scarsi coefficienti di deflusso sono quelli del Savena (0,45), del Limentra di Riola (0,53) (per il quale bacino le concordi osservazioni di due anni sembrano ormai indicare una perdita sensibilmente maggiore nei confronti dei contigui bacini del Reno) e del-

PROSPETTO XV — Coefficienti di deflusso annui.

BACINO E STAZIONE	Caratteristiche del bacino		Afflusso meteorico mm	Deflusso mm	Perdita apparente		Coefficiente di deflusso
	superficie kmq	altitudine media m s. m.			mm	% dell'afflusso meteorico	
RENO - Pracchia . . . . .	40,85	890	2020,3	1456,2	564,1	28	0,72
RIO FALDO - Sette Ponti . . . .	3,31	929	2028,7	1696,4	332,3	16	0,84
ORSIGNA - Sette Ponti . . . . .	15,00	1075	1982,6	[1860,5]*	[122,1]*	[6]*	[0,94]*
BAGNATORE - Pianaccio . . . . .	3,64	1230	2034,1	1767,8	266,3	13	0,87
SILLA - Pianaccio . . . . .	15,00	1265	1985,5	2146,8	—	—	—
BARRICELLO - Porchia . . . . .	9,12	1100	1849,9	[1483,5]*	[366,4]*	20	[0,80]*
LIMEN. di Riola - Ponte di Verzano	131,67	755	1808,0	959,6	848,4	47	0,53
SETTA - Vado . . . . .	289,44	658	1343,9	1000,6	343,3	26	0,74
RENO - Casalecchio . . . . .	1051,02	639	1435,3	1003,6	431,7	30	0,70
SAVENA - Rastignano . . . . .	157,03	550	1196,3	540,5	655,8	55	0,45
IDICE - Castenaso . . . . .	396,69	430	1203,4	668,6	534,8	44	0,56
LAMONE - Chiusa Com. di Faenza	263,45	508	1433,7	[797,9]*	[635,8]*	44	[0,56]*
MARZENO - Santa Lucia . . . . .	223,56	406	1158,4	637,2	521,2	45	0,55
RABBI - Premilcuore . . . . .	58,43	856	1664,5	[1064,3]*	[600,2]*	[36]*	[0,64]*
RONCO - Meldola . . . . .	443,06	568	1346,6	794,6	552,0	41	0,59
SAVIO - Mercato Saraceno . . . .	361,49	597	1234,1	[857,2]*	[376,9]*	[31]*	[0,69]*
METAURO - Calmazzo . . . . .	374,15	507	1064,4	597,5	466,9	44	0,56
BISCUVIO - Piobbico . . . . .	101,34	633	1052,9	816,8	236,1	22	0,78
CANDIGLIANO - Piobbico . . . . .	186,02	624	1094,5	762,8	331,7	30	0,70
BURANO - Foci . . . . .	125,93	660	1134,9	725,5	409,4	36	0,64
BOSSO - Cagli . . . . .	126,32	667	1242,1	852,1	390,0	31	0,69
CANDIGLIANO - Acqualagna . . . .	616,57	600	1151,4	728,8	422,6	37	0,63
METAURO - Barco di Bellaguardia	1044,56	560	1117,3	733,3	384,0	34	0,66
ESINO - Case Bergatano . . . . .	133,82	557	1118,9	550,5	568,4	51	0,49
SENTINO - Pantana . . . . .	100,82	755	1411,7	[934,2]*	[477,5]*	[34]*	[0,66]*
SENTINO - San Vittore . . . . .	259,31	571	1272,7	873,5	399,2	31	0,69
POTENZA - Spindoli . . . . .	89,02	810	1200,7	[830,7]*	[370,0]*	[31]*	[0,69]*
SCARZITO - Capilaghi . . . . .	37,02	915	1147,5	[1445,3]*	—	—	—
TENNA - Amandola . . . . .	99,92	1170	1152,9	982,6	170,3	15	0,85
ASO - Comunanza . . . . .	80,24	1095	1129,2	1207,3	—	—	—
TRONTO - Ponte d'Arli . . . . .	478,88	1135	857,2	648,4	208,8	24	0,76
CASTELLANO - Ascoli Piceno . . . .	165,95	1042	1116,6	1023,5	93,1	8	0,92
TRONTO - Tolignano di Marino . . .	910,56	954	902,8	691,5	211,3	23	0,77

l'Esino (0,49), benché i dati relativi a quest'ultimo non debbano ancora ritenersi molto sicuri.

Valori non molto elevati si riscontrano anche per l'Idice, Lamone e Metauro, come già fu constatato del resto negli anni precedenti; dimodochè può ormai concludersi che i bacini,

fra quelli finora in studio, che subiscono le perdite maggiori, risultano essere, in genere, quelli romagnoli compresi tra il Reno ed i Fiumi Uniti; ciò che del resto è in parte giustificato dalla loro scarsa altitudine media.

Per gli altri corsi d'acqua non si riscontrano, in genere, differenze sensibili.

È da osservare infine che, in linea generale, i coefficienti dell'anno 1927 risultano alquanto più elevati di quelli degli anni precedenti. Ciò può essere in parte spiegato (come si è avuto occasione d'osservare parlando dei singoli bilanci idrologici) dal fatto che negli ultimi due mesi dell'anno 1926, ma in particolare nel dicembre, caddero in tutto il Compartimento, precipitazioni eccezionali, in prevalenza nevose; è presumibile pertanto che esse abbiano concorso in misura sensibile ad elevare i deflussi dei primi mesi in esame.

**Situazioni Idrologiche più tipiche del Compartimento.** — I numerosi bacini in studio, riflettono ormai quasi tutte le varie situazioni idrologiche esistenti nel Compartimento; situazioni che appaiono già evidenti, dall'esposizione del materiale riportato nella sezione E e nei precedenti paragrafi.

Tuttavia, non sembra inutile soffermarci in un breve esame di confronto delle situazioni più tipiche, in modo da porre meglio in evidenza le differenze fondamentali fra l'idrologia delle varie regioni in studio; tali situazioni possono essere riassunte, in linea di massima, dai diagrammi di fig. 18 relativi ad otto dei bacini più caratteristici ubicati alle varie latitudini.

Le caratteristiche di superficie e di altitudine media dei bacini considerati, figurano già nel prospetto XV di pag. 190; come vedesi, si è preferito scegliere bacini di superficie, non

chigiano, presentano invece tutti, in misura varia, più vaste formazioni permeabili. Precisando, risultano permeabili per  $\frac{1}{3}$  circa i bacini del Burano e del Castellano, per la metà circa il bacino dell'Aso, per  $\frac{2}{3}$  circa quello del Potenza.

I diagrammi suddetti, riferentisi per ogni bacino sia alle precipitazioni che ai corrispondenti valori mensili, sono stati tracciati con i dati già esposti nella sezione E, e qui riassunti per comodità di confronto nel prospetto XVI; essi sono espressi tutti in mm allo scopo di rendere più agevoli i confronti fra bacino e bacino.

Esaminando le precipitazioni, i distacchi non appaiono molto notevoli per le varie zone almeno nei riguardi della distribuzione: si nota infatti ovunque la consueta caratteristica (assai spiccata, come si è visto, in questo anno) dei valori assai elevati nei mesi invernali e di quelli scarsissimi nel periodo estivo.

Le differenze invece si accentuano nei riguardi della entità delle piogge che, come sempre, diminuiscono, in genere, sensibilmente passando dai bacini settentrionali a quelli meridionali: ciò risulta specialmente dal confronto dei valori annui.

Tuttavia, questo anno, le differenze appaiono meno sentite, eccezione fatta per il trimestre gennaio-marzo, dato che verso il sud si è avuto un dicembre piovosissimo con valori, contrariamente al solito, superiori anche ai massimi mensili registrati nel nord.

Così, ad es., si riscontra un massimo (dicembre) di mm 384 e di mm 335 rispettivamente per l'Aso ed il Castellano; un massimo (gennaio) di mm 330 per il Reno.

Il comportamento dei vari corsi d'acqua non differisce sensibilmente per quelli compresi nella regione emiliano-romagnola e nella zona più settentrionale delle Marche.

Si tratta infatti, come già si è detto, di corsi d'acqua a bacino impermeabile o prevalentemente impermeabile, per i quali pertanto l'andamento dei deflussi segue molto da presso quello delle precipitazioni: l'irregolarità dei primi nei confronti di queste ultime, è così, sensibilmente aumentata, come si vede esaminando le differenze fra ogni coppia di diagrammi.

Comportamento sensibilmente diverso si riscontra invece per gli altri corsi d'acqua ricadenti nelle Marche centrali e meridionali, ma in particolare modo per gli ultimi due: comportamento che attesta l'influenza regolatrice dovuta alla diversa costituzione litologica non solo, ma anche, in genere, alla presenza di alimentazioni sotterranee, provenienti dalle zone calcaree contigue. Ciò è specialmente manifesto per l'Aso; quivi infatti i diagrammi risultano assai più regolari di quelli delle piogge ed assai sostenuti anche nei periodi di siccità.

Circa l'entità dei deflussi, si osserva che i valori annui maggiori si hanno nei bacini impermeabili a piovosità più elevata come il Reno, Rabbi (Fiumi Uniti), o nei bacini in parte permeabili, ma alimentati anche da zone contigue, come l'Aso ed il Castellano (Tronto); i valori più bassi si riscontrano, in genere, nei bacini impermeabili, con quota media più bassa, come il Savena (Idice).

Altrettanto si verifica, in genere, nei riguardi dei massimi deflussi mensili: questi però, pure risentendo dell'azione esercitata dai singoli bacini, presentano una più stretta correlazione con l'andamento delle precipitazioni. Così, quest'anno, i valori più elevati si riscontrano nei bacini meridionali ove si sono verificati i massimi di piovosità mensile (Aso mm 342; Castellano mm 262) e subito dopo nel Reno (mm 260); i valori più scarsi si osservano ancora per gli stessi bacini che danno i minori deflussi annui (Savena mm 148).

Molto significativo riesce pure il confronto fra i minimi deflussi mensili, costituendo questi un indice assai espressivo del comportamento dei bacini.

Deflussi di magra elevati si hanno solo per i bacini meridionali; le differenze rispetto ai valori degli altri corsi d'acqua appaiono in genere rilevanti, ed in particolare relevantissime

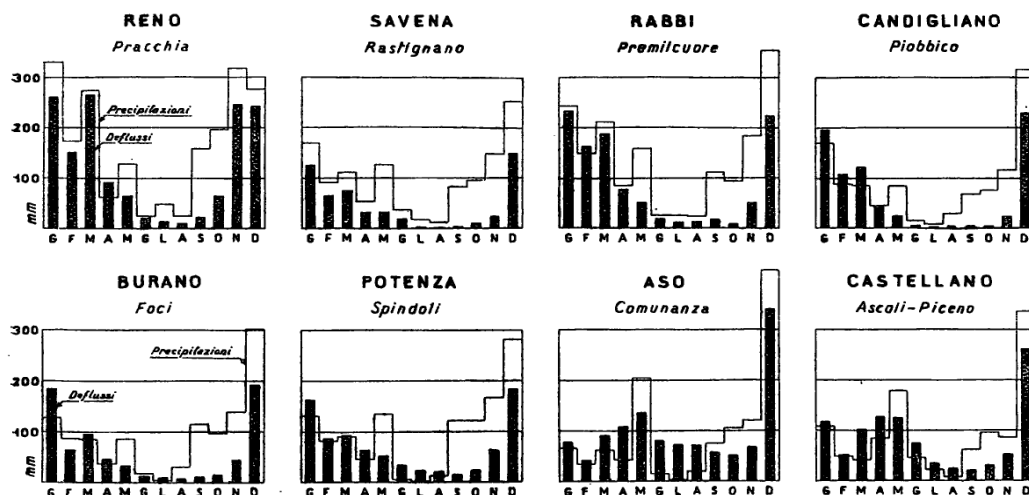


Fig. 18

molto diversa (comprese, in genere, fra i 50 ed i 150 kmq circa), in guisa da avere maggiore omogeneità di confronti. Comunque, le conclusioni non potrebbero variare di molto per bacini di ampiezza maggiore.

Per quanto riguarda la loro costituzione litologica è da tenere presente che i primi tre bacini, dell'appennino emiliano-romagnolo, sono praticamente impermeabili; prevalentemente impermeabile può ritenersi pure (escluse limitate aree nella parte inferiore dell'affluente Biscuvio) il bacino dell'alto Candigliano, mentre gli altri quattro bacini, dell'appennino mar-

PROSPETTO XVI - Altezze di deflusso e di afflusso mensili ed annue in alcuni bacini del Compartimento (in mm).

BACINO E STAZIONE DI MISURA		Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	TOTALE ANNUO
RENO - Pracchia . . . . .	Deflussi . . . . .	260,7	152,4	265,8	91,2	64,7	20,9	13,8	10,1	21,4	65,5	247,6	242,1	1456
	Afflussi . . . . .	330,1	173,4	273,1	60,2	129,1	26,9	49,4	26,5	159,2	195,9	319,1	277,4	2020
SAVENA - Rastignano. . . . .	Deflussi . . . . .	125,2	65,2	75,7	32,3	32,7	19,2	1,5	0,7	2,8	10,6	26,3	148,3	540
	Afflussi . . . . .	169,8	91,8	111,4	53,6	126,7	36,0	18,9	12,9	80,7	95,9	147,4	251,2	1196
RABBI - Premilcuore . . . . .	Deflussi . . . . .	233,9	163,9	188,3	77,1	[51,5]*	19,8	12,5	13,7	18,1	9,5	52,1	223,9	[1064]*
	Afflussi . . . . .	244,1	148,7	211,3	83,5	158,4	26,0	25,9	24,6	112,6	93,9	183,0	352,5	1664
CANDIGLIANO - Piobbico . . . . .	Deflussi . . . . .	197,2	108,9	121,3	42,3	24,0	5,0	1,3	1,8	3,5	4,3	24,2	229,0	763
	Afflussi . . . . .	169,3	87,7	84,7	42,8	84,5	15,2	7,6	28,8	67,8	73,8	116,2	316,1	1094
BURANO - Foci . . . . .	Deflussi . . . . .	183,2	65,7	96,4	47,3	33,4	14,5	10,2	8,7	12,3	15,9	45,1	192,7	725
	Afflussi . . . . .	128,6	87,1	86,2	38,1	87,6	18,9	4,6	30,8	114,9	97,0	139,5	301,6	1135
POTENZA - Spindoli . . . . .	Deflussi . . . . .	[163,6]*	87,8	94,6	64,7	52,5	35,0	24,6	20,5	16,6	24,3	62,8	183,7	[831]*
	Afflussi . . . . .	130,1	82,9	91,7	46,8	136,7	6,7	1,0	14,0	121,4	120,9	167,6	280,9	1201
ASO - Comunanza . . . . .	Deflussi . . . . .	79,3	42,8	91,5	109,7	138,5	80,2	74,0	71,9	58,1	50,3	69,8	341,2	1207
	Afflussi . . . . .	67,3	34,7	61,8	42,0	204,5	14,3	0,2	19,1	75,1	106,1	120,0	384,1	1129
CASTELLANO - Ascoli Piceno. . . . .	Deflussi . . . . .	118,4	50,2	102,0	128,5	126,1	74,6	35,6	24,0	21,0	29,9	51,2	262,0	1023
	Afflussi . . . . .	108,1	49,0	41,3	84,0	179,2	46,7	21,2	7,7	61,4	95,9	86,7	335,4	1117

nei confronti di quelli dei bacini della Romagna settentrionale, i cui deflussi, in questo anno di grande siccità scendono a valori pressochè nulli.

Infatti da un valore di mm 42,8 verificatosi in febbraio per l'Aso, che, fra i corsi d'acqua considerati, è quello che più degli altri risente dell'alimentazione delle sorgenti, si passa ad un valore di appena mm 0,7 (agosto) per il Savena.

Da quanto è stato esposto, può concludersi che fra le varie situazioni idrologiche esistenti nel Compartimento non si notano differenziazioni rimarchevoli se non quando si passa ai bacini più meridionali, i soli che presentano, generalmente, una certa perennità di deflussi; le differenziazioni naturalmente si accentuano man mano che ci avviciniamo alle zone ove le formazioni permeabili assumono uno sviluppo maggiore.

**Confronto fra l'anno 1927 ed il settennio 1921-1927 per il Reno a Casalecchio.** — Un confronto con le portate medie di un periodo abbastanza ampio può istituirsi solo per il Reno a Casalecchio per il quale si possiedono osservazioni continuate fino dall'anno 1921.

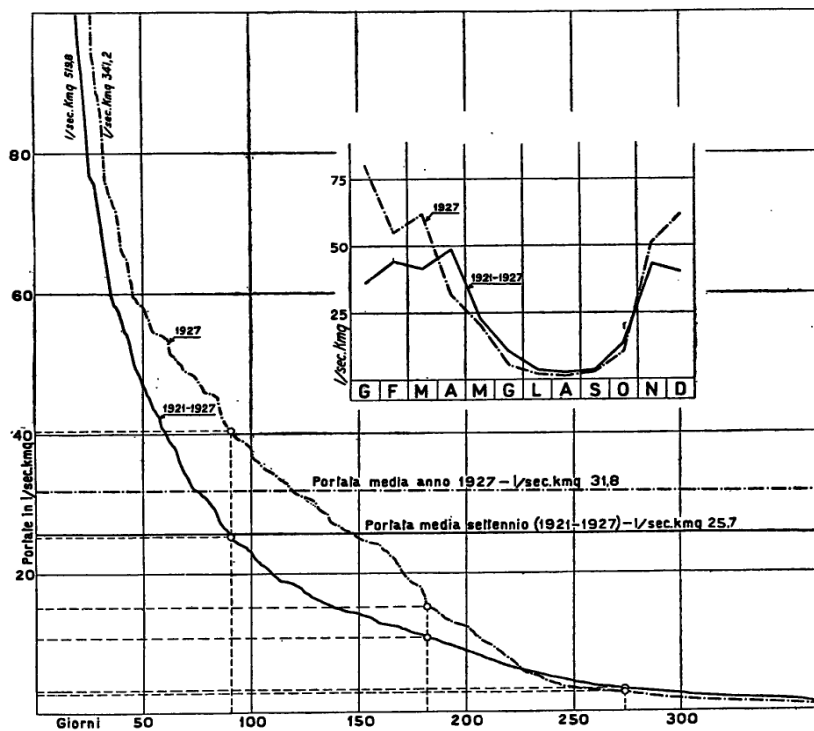


Fig. 19

Tale confronto è reso evidente dal grafico di fig. 19 nel quale sono stati tracciati i diagrammi delle portate medie mensili e le curve di durata delle portate sia per l'anno 1927 che per il settennio 1921-1927. Rilevasi che le portate del 1927 sono state notevolmente maggiori di quelle medie nei mesi estremi dell'anno, sensibilmente inferiori in tutto il periodo maggio-ottobre.

Esprimendo i valori relativi al 1927 in percentuale dei corrispondenti valori medi settennali, si hanno i rapporti più notevoli per i mesi di gennaio (223 %), dicembre (154 %) e marzo (149 %) per un verso, e di agosto (44 %), giugno (50 %) e luglio (51 %) per l'altro.

Data tale distribuzione delle portate, ne risulta, per il 1927, una curva di durata sensibilmente superiore a quella del settennio nella parte alta e più ancora in quella mediana; inferiore invece nel ramo più basso.

Fra i valori delle portate corrispondenti alle durate di 91, 182 e 274 giorni si osserva che il maggiore scostamento si ha per quella con durata di 91 giorni: tali valori risultano infatti rispettivamente il 160 %, il 140 % e l'85 % degli analoghi del settennio.

La portata media del 1927 (l/sec.kmq 31,8) è uguale al 124 % della media settennale (l/sec.kmq 25,7).

**PROSPETTO XVII — Coefficienti di deflusso stagionali ed annui del settennio 1921-1927 e dell'anno 1927 per il bacino del Reno a Casalecchio.**

STAGIONE	Settennio 1921-1927	Anno 1927
Inverno . . . . .	0,810	0,928
Primavera . . . . .	0,882	0,813
Estate . . . . .	0,259	0,364
Autunno . . . . .	0,398	0,386
ANNO . . . . .	0,629	0,695

Estendendo l'esame ai coefficienti di deflusso annuali, risulta che il valore del 1927 è stato pure alquanto superiore a quello del settennio.

Infatti l'altezza media di afflusso meteorico nel periodo 1921-1927 risulta di mm 1287 con una perdita apparente di mm 478 e conseguentemente (tenuta presente l'altezza di deflusso sopra segnalata) un coefficiente di deflusso di 0,63 contro 0,70 nel 1927 (v. anche pag. 190).

Nel prospetto XVII e nel relativo grafico di fig. 20 sono inoltre posti a confronto i coefficienti di deflusso stagionali. Come di consueto l'inverno comprende i mesi dal dicembre al febbraio, la primavera dal marzo al maggio e così di seguito; per il settennio 1921-1927, mancando i dati del dicembre 1920, è stato considerato il dicembre del 1927.

Si rileva che i coefficienti stagionali del 1927 sono superiori a quelli medi in inverno ed in estate; il massimo ricade in inverno, come nell'anno precedente, anziché in primavera come nel settennio.

È sembrato anche di un certo interesse esaminare entro quali limiti hanno variato i valori medi mensili sia degli afflussi meteorici che dei deflussi in uno stesso mese dei vari anni dell'intero periodo di osservazione.

Per ogni mese dei vari anni del settennio, è stata così riportata nel prospetto XVIII la serie dei rispettivi valori disposti in ordine progressivo decrescente.

Risulta che le variazioni più forti si sono avute tanto per gli afflussi meteorici che per i deflussi nel novembre; le minori nel luglio-agosto.

I valori più elevati sono registrati dal 1926; i più bassi dagli anni 1923 e 1927 per gli afflussi, sempre dal 1927 per i deflussi.

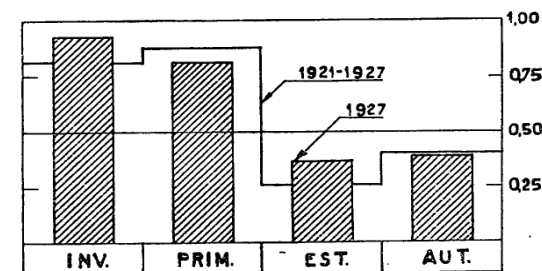


Fig. 20



PROSPETTO XVIII — Afflussi meteorici e deflussi mensili del Reno a Casalecchio nel settennio 1921-1927 (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)	74,6 (1922)	72,9 (1921)	52,1 (1927)	48,8 (1921)	27,3 (1924)	29,0 (1924)	58,5 (1922)	84,3 (1926)	127,5 (1926)	84,1 (1927)
56,4 (1924)	67,0 (1923)	65,0 (1927)	59,8 (1926)	50,4 (1925)	45,0 (1923)	26,4 (1921)	25,0 (1926)	48,8 (1926)	68,2 (1922)	125,2 (1923)	79,8 (1922)
52,9 (1926)	51,9 (1927)	42,7 (media)	59,5 (1922)	40,7 (1921)	36,4 (1924)	25,1 (1925)	19,5 (1925)	40,6 (1923)	47,4 (1927)	89,3 (1925)	63,7 (1924)
49,2 (1922)	48,2 (media)	42,0 (1924)	57,9 (1925)	39,2 (1926)	34,6 (1926)	20,5 (1926)	14,9 (media)	39,0 (1927)	46,3 (1921)	78,6 (1927)	55,1 (media)
44,7 (media)	47,6 (1926)	36,5 (1925)	54,9 (1923)	32,6 (media)	33,5 (media)	16,4 (media)	13,0 (1921)	35,8 (media)	44,9 (media)	69,2 (media)	45,8 (1926)
28,1 (1923)	39,6 (1924)	36,3 (1923)	53,2 (media)	31,7 (1924)	30,3 (1922)	7,1 (1922)	7,6 (1923)	34,5 (1925)	25,7 (1923)	29,9 (1921)	42,8 (1925)
24,6 (1921)	32,8 (1921)	26,1 (1926)	45,1 (1924)	8,4 (1922)	26,8 (1925)	6,6 (1927)	7,0 (1922)	24,4 (1924)	22,7 (1924)	28,4 (1922)	39,5 (1923)
19,2 (1925)	20,8 (1922)	18,4 (1921)	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)	64,8 (1922)	80,5 (1924)	49,7 (1921)	25,5 (1921)	5,7 (1921)	4,4 (1924)	7,1 (1926)	36,7 (1926)	111,2 (1926)	62,8 (1922)
45,8 (1924)	55,7 (1923)	61,9 (1927)	65,4 (1921)	27,5 (1926)	14,1 (1926)	4,5 (1924)	3,4 (1926)	4,2 (1922)	27,3 (1922)	50,9 (1927)	61,6 (1927)
38,0 (1922)	54,8 (1927)	59,7 (1923)	48,7 (media)	23,3 (1925)	10,5 (media)	4,4 (1926)	2,5 (media)	3,6 (media)	13,4 (media)	44,8 (1923)	46,1 (1925)
36,0 (media)	45,9 (1925)	46,3 (1924)	44,9 (1926)	22,7 (media)	8,3 (1925)	3,6 (1925)	2,4 (1921)	3,5 (1923)	10,3 (1927)	43,0 (media)	40,0 (media)
32,7 (1926)	44,4 (media)	41,5 (media)	44,0 (1924)	20,4 (1927)	8,1 (1924)	3,5 (media)	2,4 (1925)	3,4 (1924)	7,2 (1921)	38,1 (1922)	33,5 (1923)
23,4 (1921)	32,8 (1921)	28,0 (1925)	37,7 (1923)	16,6 (1922)	7,4 (1923)	2,4 (1922)	1,9 (1923)	2,7 (1927)	5,4 (1925)	37,9 (1925)	32,8 (1926)
18,9 (1923)	29,2 (1922)	17,2 (1926)	36,8 (1925)	11,2 (1924)	5,2 (1927)	2,4 (1923)	1,8 (1922)	2,4 (1925)	3,5 (1924)	15,7 (1921)	27,7 (1924)
12,9 (1925)	18,9 (1924)	12,3 (1921)	31,6 (1927)	10,0 (1923)	4,8 (1922)	1,8 (1927)	1,1 (1927)	1,9 (1921)	3,3 (1923)	2,2 (1924)	15,3 (1921)

## PIENE

Anche l'anno 1927 si presenta, generalmente, assai ricco di intumescenze, verificatesi in prevalenza (le più ragguardevoli) nel primo ed ultimo bimestre.

Le piene maggiori sono state quelle del gennaio e del dicembre: le prime, come è stato accennato, hanno interessato particolarmente i corsi d'acqua della Romagna, le seconde quelli delle Marche. Entrambe hanno raggiunto valori molto elevati, spesso superiori ai massimi degli anni precedenti; in alcuni corsi d'acqua anzi, specie della Romagna, esse sono state di entità tale da potersi classificare addirittura fra quelle non comuni.

Le intumescenze del febbraio e del novembre, che hanno interessato essenzialmente i bacini del Reno, sono state invece molto inferiori alle massime degli anni precedenti.

Nei paragrafi seguenti si è proceduto, come di consueto, ad un dettagliato esame di alcune delle piene più importanti in relazione anche all'interesse presentato dai corsi d'acqua che esse riguardano.

Il procedimento seguito è quello degli anni scorsi: consiste cioè in un confronto fra portate e precipitazioni del periodo che abbraccia la piena, scelto, quest'ultimo, in modo che la differenza fra i livelli iniziale e finale non sia eccessiva e non siano in conseguenza sensibilmente diverse le rispettive condizioni d'invaso negli alvei.

Le piene esaminate riguardano i seguenti corsi d'acqua e periodi:

I)	Idice a Castenaso	19 ÷ 24 gennaio
II)	Ronco a Meldola	16 ÷ 24 id.
III)	Metauro a Calmazzo	22 ÷ 31 dicembre
	Candigliano ad Acqualagna	22 ÷ 31 id.
IV)	Metauro a Barco di Bellaguardia	22 ÷ 31 id.
	Tronto a Ponte d'Arli	3 ÷ 12 dicembre
	Castellano ad Ascoli Piceno	3 ÷ 12 id.
	Tronto a Tolignano di Marino	3 ÷ 12 id.

Dette stazioni di misura sono tutte munite di registratore dei livelli, e perciò gli andamenti delle portate riportati nei grafici che mostrano la correlazione fra precipitazioni e portate (figg. 21-24-27-32) sono definiti con la sufficiente esattezza.

I diagrammi delle precipitazioni sono stati pure ricavati, dove era possibile, dalle registrazioni di pluviografi; dove questi mancavano ci si è limitati ad indicare le medie delle precipitazioni giornaliere osservate nelle varie stazioni del bacino; i valori degli afflussi meteorici sono stati sempre desunti o corretti in base a valutazioni isoietiche (v. figg. 22, 25, 28 e 33).

Il prospetto XIX (pag. 202) fornisce un quadro riassuntivo degli elementi più caratteristici delle piene studiate.



### 1) Piena del gennaio sull'Idice.

Stazione di Castenaso

Il giorno 20 gennaio si è verificata sull'Idice una piena rilevantissima sia per entità di portata, sia per tenuta.

All'idrometro più a valle, di S. Martino, in funzione fino dal 1851, il colmo di questa piena ha raggiunto l'altezza di m 5,80 sullo zero idrometrico, altezza superiore cm 65 alla massima del periodo precedente, segnalata in m 5,15 il 30 ottobre 1910.

Da questo confronto si sarebbe indotti a ritenere la piena del gennaio 1927 come la più elevata dell'intero periodo di osservazione a S. Martino; ma è da osservare che il profilo dell'Idice nel suo tronco vallivo è attualmente alquanto sopraelevato rispetto a quello del 1910: uno studio comparativo tra il profilo longitudinale dell'Idice del 1877 e quello del 1927, fatto di recente dall'Ing. Montanari, Ispettore Superiore del Genio Civile, a riposo, porterebbe a ritenere che l'alveo in corrispondenza di S. Martino si fosse approssimativamente elevato nel cinquantennio suddetto di oltre m 1,60.

Comunque, anche tenuto conto delle notevoli variazioni dell'alveo dell'Idice, la piena

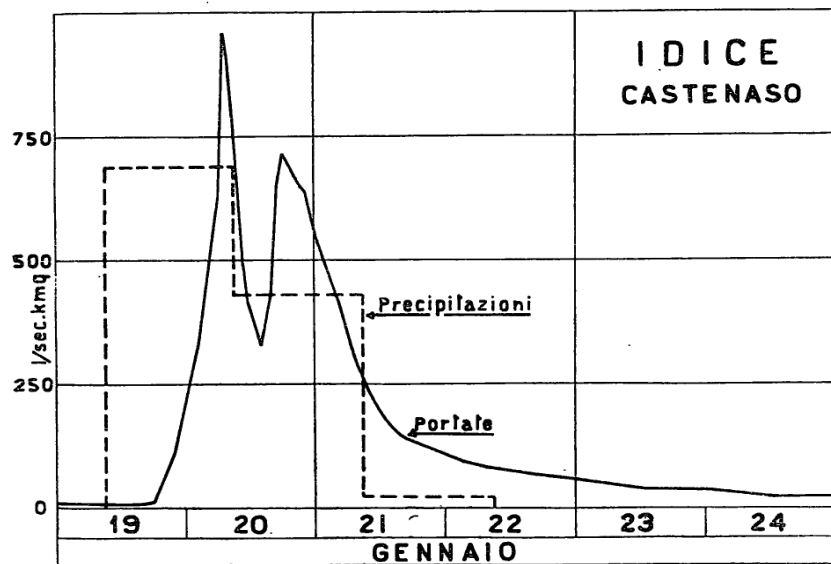


Fig. 21

sullo zero idrometrico. A tale livello corrisponderebbe una portata, valutata per estrapolazione, di mc/sec 379,7, pari a l/sec 957,2 per kmq di bacino imbrifero.

La piena dopo rapida ma breve decrescenza fino ad un minimo di m 2,38, osservato alle ore 14 del 20, ha avuto una nuova fase di forte aumento, che ha condotto ad un massimo secondario di m 3,66 alle ore 18 dello stesso giorno; dopo una decrescenza piuttosto rapida la fase d'esaurimento è avvenuta abbastanza lentamente tanto che i livelli ritornano alla quota di inizio solo verso la fine del giorno 25 (v. fig. 21).

Per effetto di questa seconda onda di piena, le durate dei livelli alti sono state assai notevoli, in relazione alle caratteristiche torrentizie del corso d'acqua; infatti a Caste-

naso i livelli si sono mantenuti superiori ai m 3 per circa 16 ore, a S. Martino per circa 24 ore. È da notare che per quest'ultima stazione tale livello corrisponde a quello di guardia.

Esaminando le osservazioni pluviometriche delle stazioni situate nel bacino dell'Idice o ai margini dei bacini contermini, si rileva che la piena in esame è stata prodotta dalle intense piogge cadute fra il 19 e il 21, dopo un periodo di abbondanti e persistenti precipitazioni, che oltre ad avere progressivamente saturato il terreno avevano accumulato nel bacino anche una certa riserva sotto forma di neve. La mancanza di apparecchi registratori impedisce di individuare con esattezza la durata effettiva delle precipitazioni; dalle notizie fornite dagli osservatori può trarsi solo che esse sono state particolarmente intense nella notte del giorno 20.

Dall'esame della carta delle isoiete (fig. 22) tracciata per i due giorni in cui sono cadute le precipitazioni che hanno provocato la piena (e precisamente per il periodo che va dalle ore 9 del 19 alle ore 9 del 21) si rileva che le zone maggiormente colpite sono state quelle mediane del bacino: il centro di massima piovosità si riscontra intorno a S. Maria di Zena ove si sono raggiunti i 160 mm circa.

Le corrispondenti curve isoietografiche e delle altezze di pioggia ragguagliata (v. fig. 23) permettono di constatare che nelle 48 ore considerate la pioggia è stata superiore a:

mm 150 su un'area di circa kmq 12 pari al 3 % dell'area totale;  
mm 100 su un'area di circa kmq 201 pari al 51 % dell'area totale;  
mm 50 su un'area di circa kmq 343 pari al 86 % dell'area totale;

e la pioggia ragguagliata è stata di:

mm 150 su un'area di circa kmq 27 pari al 7 % dell'area totale;  
mm 129 su un'area di circa kmq 157 pari al 40 % dell'area totale;  
mm 100 su un'area di circa kmq 377 pari al 95 % dell'area totale;  
mm 96 per l'intero bacino (kmq 396,69).

In base al rapporto che intercorre fra quest'ultimo valore ed il valore desunto come media aritmetica delle altezze di pioggia osservate nelle stazioni del bacino nello stesso periodo, è stato possibile determinare, con sufficiente approssimazione, anche le medie precipitazioni giornaliere ragguagliate, riportate nel grafico di fig. 21.

La precipitazione media caduta sul bacino nelle 24 ore di massima pioggia (dalle ore 9 del giorno 19 alle ore 9 del giorno 20) è stata così determinata in mm 59, cui corrisponde un afflusso meteorico di 23,4 milioni di mc; la precipitazione ragguagliata dell'intero periodo considerato nel grafico (19-24 gennaio) in mm 98, corrispondenti ad un afflusso meteorico di 38,9 milioni di mc.

I corrispondenti volumi d'acqua

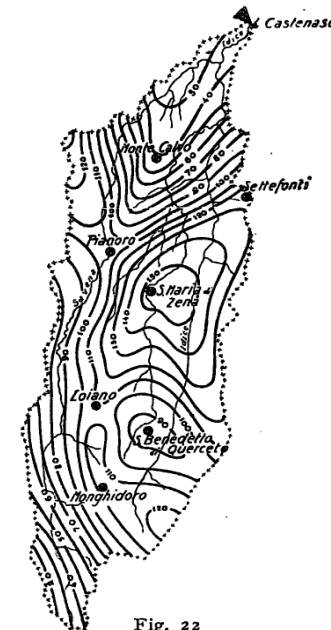


Fig. 22

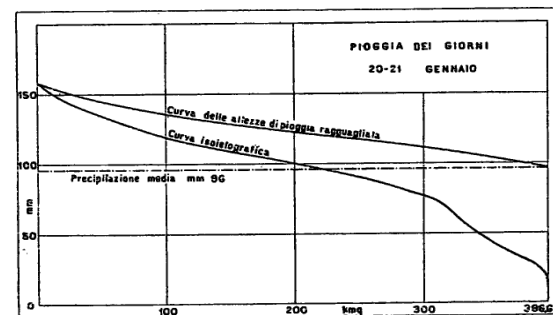


Fig. 23

defluiti nel fiume sono risultati di:

19,7 milioni di mc nelle 24 ore di massima piena;  
33,5 milioni di mc nel periodo 19-24 gennaio.

Concludendo, ne risultano per il periodo di piena esaminato i seguenti valori caratteristici:

rapporto fra deflusso ed afflusso meteorico dell'intero periodo:  $\frac{33,5}{38,9} = 0,86$ .

rapporto fra deflusso ed afflusso meteorico massimi di 24 ore:  $\frac{19,7}{23,4} = 0,84$ .

rapporto fra massima portata e massima pioggia di 24 ore (esprese in l/sec kmq):

$$\frac{957,2}{682,9} = 1,40.$$

Si deve ricordare che i valori controllati nella stazione di Castenaso rappresentano la portata del corso d'acqua a meno dei deflussi derivati dal suo affluente Savena a mezzo del canale omonimo in località S. Ruffillo.

Ma ciò non può influire sensibilmente sui valori caratteristici innanzi determinati, poichè la massima portata derivata dal canale predetto supera di poco i 2 mc/sec.

## II) Piena del gennaio sul Ronco (Fiumi Uniti).

Stazione di Meldola

Assai notevole è stata pure la piena osservata il 20 gennaio alla stazione di misura di Meldola sul Ronco, piena che presenta caratteristiche molto simili a quella dell'Idice, come può rilevarsi dal grafico di fig. 24.

La massima altezza idrometrica raggiunta in questa stazione è stata di m 3,75 alla quale corrisponde una portata, dedotta per estrapolazione, di mc/sec 404,49 pari a l/sec kmq 913 circa. È da osservare che la curva delle portate per l'anno 1927 è stata controllata solo per altezze idrometriche non superiori a m 1,30; ma è da ritenersi che gli eventuali errori di estrapolazione non siano di entità tale da infirmare l'attendibilità del valore sopra segnalato, dato che il ramo di curva estrapolato trova conferma nelle misure di piena dell'anno successivo effettuate per livelli assai superiori (oltre m 2,10).

Il suddetto grafico di fig. 24 mostra la stretta correlazione fra precipitazioni e portate. Il diagramma delle prime, in mancanza di apparecchi registratori nel bacino del Ronco, è stato ricavato in base alle registrazioni del pluviografo di Bagno di Romagna situato nel contiguo bacino dell'alto Savio; l'andamento fornito da questo pluviografo può essere infatti assunto con sufficiente approssimazione anche per il bacino oggetto di studio.

È da notare che prima della piena in esame s'era avuta un'altra notevole intumescenza il

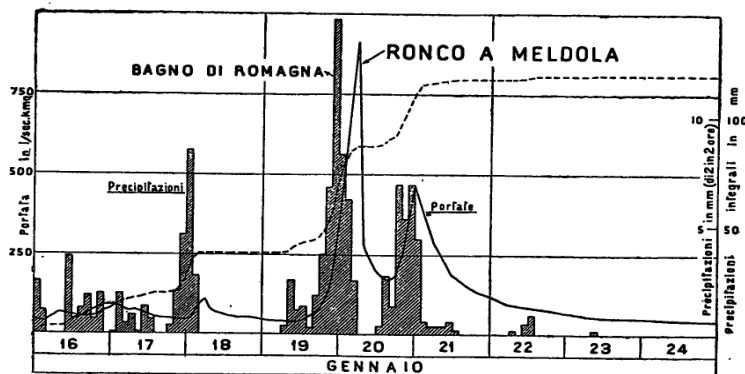


Fig. 24

giorno 4, la quale aveva raggiunto all'idrometro di Meldola l'altezza di m 3,22; in seguito le precipitazioni erano continuate insistenti e generalmente abbondanti su tutto il bacino fino al giorno 18. Tali condizioni hanno contribuito, com'è ovvio, a rendere notevolmente elevata la piena prodotta dalle successive precipitazioni cadute fra il 19 ed il 20.

Queste piogge iniziate nel mattino del giorno 19 hanno raggiunto la massima intensità fra le ore 22 e le 24; l'inizio dell'onda di piena è stato invece osservato alle ore 13 circa dello stesso giorno e la massima punta alle ore 6 di quello successivo. Dopo una rapida decrescenza la piena ha avuto un nuovo colmo, ma assai inferiore al precedente (m 2,26 circa), verso la mezzanotte del 20 in seguito alla ripresa di piogge verificatesi tra il 20 ed il 21.

Sul grafico di fig. 25 è stata tracciata la carta delle isoiete relative alle piogge osservate dalle ore 9 del 19 alle ore 9 del 20 alle quali è dovuto, come già fu detto, la formazione diretta della elevata piena del giorno 20, e mediante la sua planimetrazione sono state desunte le rispettive curve isoietografica e delle altezze di pioggia ragguagliata (fig. 26).

Si ricava che nelle 24 ore suddette la pioggia ha superato:

mm 70 su una estensione di circa 19 kmq pari al 4 % circa dell'area totale del bacino;  
mm 60 su una estensione di circa 80 kmq pari al 18 % circa dell'area totale del bacino;  
mm 50 su una estensione di circa 179 kmq pari al 40 % circa dell'area totale del bacino;

la pioggia ragguagliata ha raggiunto:

mm 70 su una estensione di circa 50 kmq pari a circa l'11 % dell'area totale;  
mm 60 su una estensione di circa 179 kmq pari a circa il 40 % dell'area totale;  
mm 50 su una estensione di circa 381 kmq pari a circa l'86 % dell'area totale;  
mm 46,6 per l'intero bacino (kmq 443).

A quest'ultimo valore pari a l/sec kmq 539,3 corrisponde un afflusso meteorico di 20,6 milioni di mc.

Di contro il volume d'acqua defluito nelle 24 ore di massima piena (dalle ore 16 del 19 alle 16 del 20 circa) è risultato dalla planimetrazione del corrispondente diagramma delle portate di milioni di mc 12,3. Ne consegue un rapporto fra questo valore ed il precedente di 0,60 circa.

Analogo raffronto fatto per la minore intumescenza verificatasi tra il 20 ed il 21 ha dato i seguenti risultati:

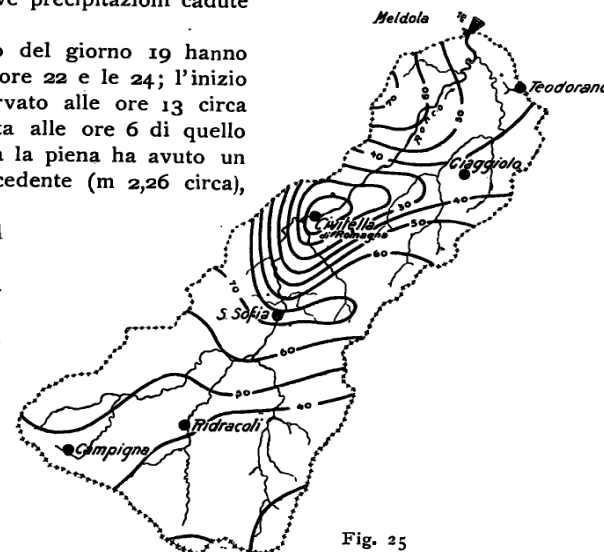


Fig. 25

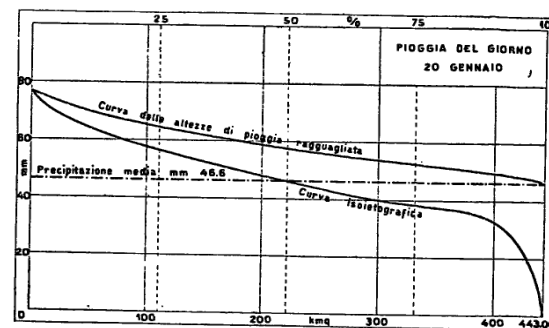


Fig. 26

precipitazione media e ragguagliata nelle 24 ore (dalle ore 9 del 20 alle ore 9 del 21): mm 21,3 pari a 9,4 milioni di mc; deflusso massimo di 24 ore (fra le 16 del 20 e le 16 del 21 circa): 10,5 milioni di mc.

Il rapporto fra deflusso ed afflusso meteorico risulta pertanto in questa seconda fase di 1,11; ciò che dimostra che una parte del deflusso è dovuta allo svuotamento degli alvei della piena del giorno precedente.

Nel complesso dei due giorni di piena il deflusso è stato di 22,8 milioni di mc; l'afflusso meteorico di 30,1 milioni di mc; il rapporto:

$$\frac{22,78}{30,09} = 0,76.$$

Passando infine a considerare l'intero periodo 16-24 gennaio, riportato nel grafico di fig. 24, risulta che la precipitazione media nel periodo suddetto è stata di mm 94,8, corrispondente ad un afflusso meteorico di 42 milioni di mc circa.

Poichè il volume di acqua defluita a Meldola nello stesso periodo è risultato di circa 39,7 milioni di mc, ne consegue un rapporto assai elevato (0,95), rapporto, del resto, in accordo col coefficiente di deflusso mensile che è risultato uguale a 1,05.

### III) Piene del dicembre sul Metauro.

Come si è accennato nei paragrafi precedenti, nel mese di dicembre si sono verificate copiose e persistenti precipitazioni in quasi tutto il Compartimento, ma in special modo nei bacini delle Marche ove le piogge hanno raggiunto, in genere, valori elevatissimi.

Particolarmente intense sono state le piogge cadute sul bacino del Metauro nella prima ed ultima decade di tale mese (dal 7 al 9; dal 23 al 24 ed il 28 dicembre).

La piena maggiore è stata causata dalle forti piogge verificatesi fra i 23 ed il 24, le quali se non hanno raggiunto, in genere, valori così intensi come quelle osservate dal 7 al 9, hanno però trovati i terreni ormai saturi e per di più ricoperti, nella parte alta dei bacini, da abbondanti nevi cadute nei giorni immediatamente precedenti (nevicata dal 16 al 19).

Tale piena eccezionalmente rapida e violenta può classificarsi fra quelle non comuni anche per l'altezza di livello raggiunta. Notevole è stata pure, se non per entità di portata, per la durata dei livelli elevati, la successiva intumescenza causata dalle piogge verificatesi fra il 27 ed il 28.

Il grafico di fig. 28 riporta i diagrammi delle precipitazioni e delle portate per il periodo 22-31 dicembre che abbraccia queste due grandi piene oggetto di esame.

Come vedesi, si è ritenuto interessante estendere l'indagine alle tre stazioni di misura più importanti del Metauro: Metauro a Calmazzo, Candigliano ad Acqualagna

a Calmazzo, Candigliano ad Acqualagna

Metauro a Barco di Bellaguardia. Si ricorda che quest'ultima stazione controlla i totali deflussi del Metauro subito dopo la confluenza del Metauro propriamente detto (stazione di Calmazzo) col Candigliano.

Su tale grafico, per quanto riguarda l'andamento delle precipitazioni, ci si è basati sulle registrazioni fornite dai pluviografi di S. Angelo in Vado e di Pontedazzo i quali, per la loro ubicazione, si prestano abbastanza bene a rappresentarne l'andamento rispettivamente nel bacino

del Metauro sotteso da Calmazzo ed in quello del Candigliano ad Acqualagna; per l'intero bacino del Metauro a Barco di Bellaguardia può essere assunto, con sufficiente approssimazione, un andamento intermedio fra i due, del resto poco dissimili fra loro.

Il pluviografo di S. Angelo in Vado (bacino del Metauro propriamente detto) ci segnala che le due fasi più intense delle piogge determinatrici delle intumescenze in esame si sono verificate rispettivamente dalle ore 20 del 23 alle ore 4 del 24 con il massimo fra le 0 e le 2 e dalle ore 6 alle ore 20 del 28 con il massimo fra le 12 e le 14.

Di assai poco spostate appaiono le fasi registrate dal pluviografo di Pontedazzo nel bacino del Candigliano. Esse vanno infatti, la prima dalle ore 18 del 23 alle ore 4 del 24 con il massimo fra le 2 e le 4; la seconda dalle ore 2 alle ore 16 del 28 con il massimo fra le 8 e le 10.

I totali di precipitazione, in detti intervalli di tempo, sono stati: mm 37,5 (ore 8) e mm 50,8 (ore 14) per il pluviografo di S. Angelo in Vado; mm 39,6 (ore 10) e mm 65,5 (ore 14) per il pluviografo di Pontedazzo.

Come rilevasi dai diagrammi suddetti, le portate hanno risentito con grande prontezza le vicende delle precipitazioni; il che è in relazione alla grande e persistente piovosità del periodo precedente che aveva progressivamente saturati i terreni.

La prima grande piena ha avuto inizio in tutti tre i bacini nelle prime ore del 24 ed ha raggiunto il colmo verso le ore 8 con spostamenti di poco conto da una stazione all'altra. Tale piena, dopo quella eccezionale del 1896, risulterebbe sorpassata, in altezza, solo dalla piena del 1912; di guisa che può classificarsi la più alta dell'ultimo quindicennio.

Data la quasi contemporaneità della formazione dell'onda di piena nei due bacini del

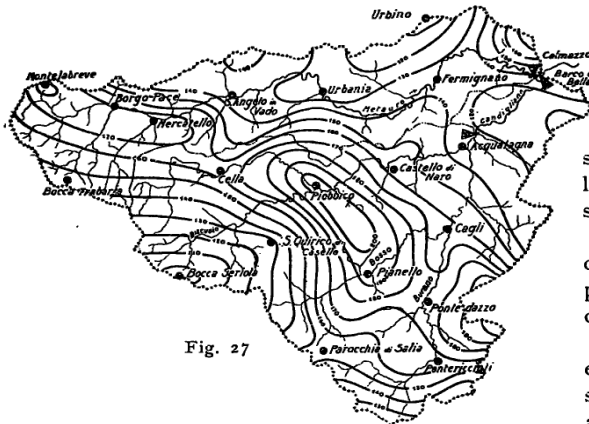


Fig. 27

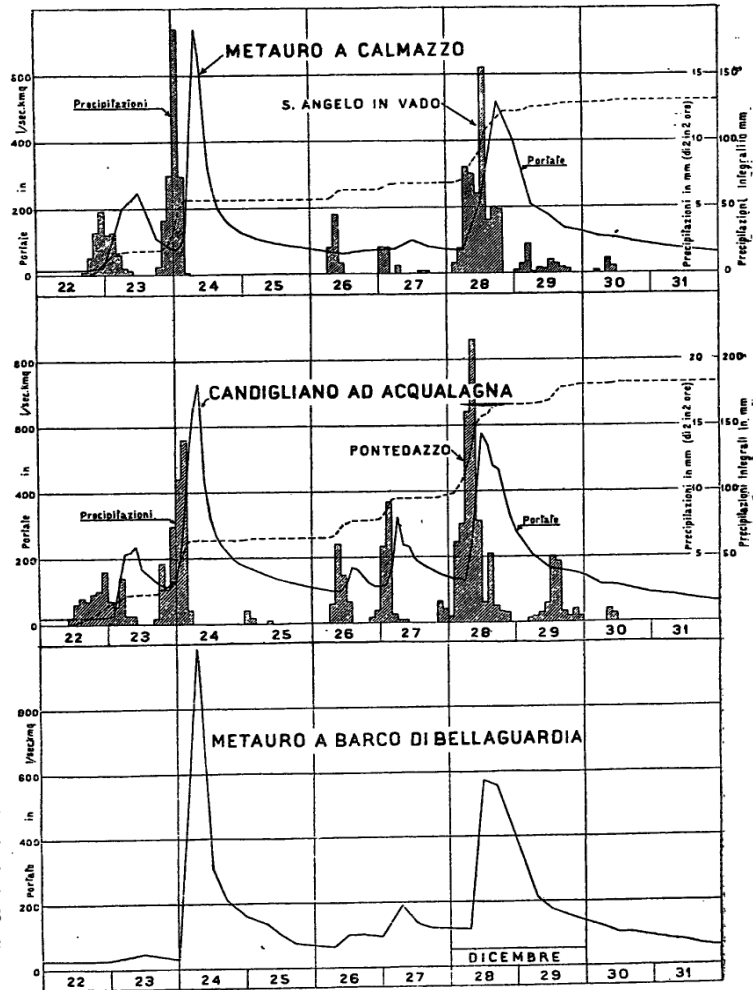


Fig. 28

# METAURO A CALMAZZO

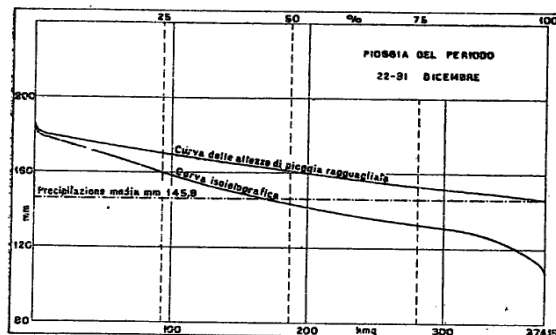


Fig. 29

che la piena sul Candigliano ad Acqualagna ha superato di oltre 40 cm il massimo livello raggiunto dalla piena già notevolissima del 1° marzo 1925; però, a differenza di questa che, come è noto, provocò il parziale allagamento della strada nazionale a monte della stretta del Furlo, la piena del 24 dicembre 1927 fu ottimamente scaricata attraverso le luci (recentemente ampliate) della diga omonima.

La seconda piena in esame ha avuto inizio nelle prime ore del 28 raggiungendo il colmo alle ore 12 circa ad Acqualagna, ed alle ore 18 circa a Calmazzo; il massimo livello alla stazione di Barco di Bellaguardia risulterebbe essersi verificato poco dopo le 12, ma è da notare che per questo periodo non si dispone, per le ragioni innanzi dette, che di salutarie letture dirette all'idrometro.

La fase di decrescenza di questa piena si è svolta, come s'è detto, con abbastanza lentezza, tanto che i livelli si mantengono elevati anche nel giorno 29.

Per la valutazione degli afflussi meteorici che hanno interessato le piene in esame, sono state tracciate sulla carta di fig. 27 le isoiete relative all'intero periodo (22-31 dicembre) considerato nel grafico di fig. 28.

In base al rapporto tra la precipitazione media del bacino nell'intero periodo, dedotta isoieticamente, e la corrispondente pioggia osservata al pluviografo preso a confronto, è stato possibile determinare con sufficiente approssimazione anche la precipitazione media del bacino relativa alle 24 ore di massima pioggia che possono corrispondere all'incirca alle 24 ore di massima piena.

Dall'esame della carta isoietica rilevasi intanto che le piogge sono state abbastanza uniformi ed intense su tutto il bacino, non discendendo quasi mai al disotto dei 100 mm; le zone maggiormente colpite sono state quelle dei medi bacini del Biscuvio e del Bosso ove si nota un centro di massima piovosità che supera i 200 mm, ed anche del Burano.

I grafici di figg. 29, 30 e 31 riproducono per ognuno dei tre bacini considerati le corri-

spondenti curve isoietografiche e delle altezze di pioggia raggiunti tracciate con i dati ricavati dalla planimetria della carta suddetta.

La distribuzione delle precipitazioni nei vari bacini e la corrispondente entità delle precipitazioni medie raggiunte, quali risultano dalle curve suddette, sono messe in evidenza dai dati raccolti nel prospetto della pagina seguente.

Come si vede le altezze medie di pioggia su ognuno dei tre bacini, nel periodo 22-31 dicembre, sono risultate rispettivamente:

mm 145,9 per il bacino del Metauro chiuso a Calmazzo, mm 155,3 per il bacino del Candigliano chiuso ad Acqualagna e mm 150,4 per l'intero bacino del Metauro (a Barco di Bellaguardia).

Gli elementi più caratteristici relativi alle singole intumescenze ed all'intero periodo in esame sono qui appresso brevemente riassunti per ognuna delle stazioni considerate.

**Metauro a Calmazzo.** Intumescenza del giorno 24. - La punta di piena ha raggiunto in questa stazione i m 3,80 sullo zero idrometrico, cui corrisponde una portata, valutata per estrapolazione, di mc/sec 276,28 pari a l/sec kmq 738,4.

Il volume d'acqua defluito nelle 24 ore di massima piena (e cioè all'incirca durante tutto il giorno 24) è risultato di circa 9 milioni di mc.

Nelle 24 ore di massima pioggia è stata registrata al pluviografo di S. Angelo in Vado (dalle ore 4 del giorno 23 alle ore 4 del 24) una precipitazione di mm 40,4; la corrispondente altezza media di precipitazione su tutto il bacino diviene (modificando detto valore nel rapporto fra la pioggia media del bacino nell'intero periodo dedotta isoieticamente e la pioggia registrata a S. Angelo in Vado):  $mm\ 40,4 \times 1,07 = mm\ 43,4$  pari a l/sec kmq 502,3 ed a milioni di mc 16,2.

Ne conseguono i seguenti rapporti:

rapporto fra deflusso ed afflusso meteorico massimi di 24 ore:  $\frac{9,0}{16,2} = 0,55$ .

rapporto fra portata massima e precipitazione massima di 24 ore (esprese in l/sec kmq):

$$\frac{738,4}{502,3} = 1,47.$$

**Intumescenza del giorno 28.** - Il colmo è stato registrato in m 3,12 sullo zero idrometrico; la portata corrispondente è stata valutata, per estrapolazione, in mc/sec 193,3 pari a l/sec kmq 516,5.

Il volume d'acqua defluito nelle 24 ore di massima piena (dalle ore 12 del 28 alle ore 12 del 29) è risultato di 10,6 milioni di mc.

Essendo mm 53,9 la pioggia registrata dal pluviografo di S. Angelo in Vado nelle 24 ore di massima precipitazione (dalle 6 del 28 alle 6 del 29) la corrispondente altezza media di pioggia sul bacino risulta, col procedimento sopra esposto, di mm 57,9 pari a l/sec kmq 670 ed a 21,7 milioni di mc.

Ne consegue:

rapporto fra deflusso ed afflusso meteorico massimi di 24 ore:  $\frac{10,6}{21,7} = 0,49$ .

# METAURO A BARCO DI BELLAGUARDIA

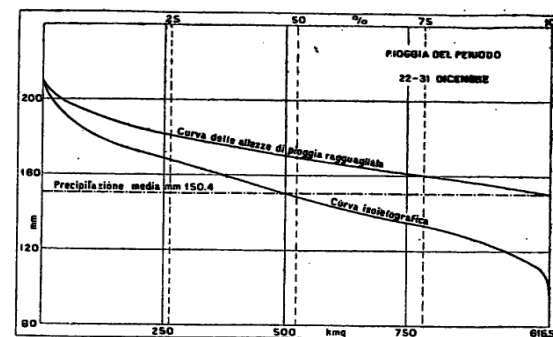


Fig. 31

# CANDIGLIANO AD ACQUALAGNA

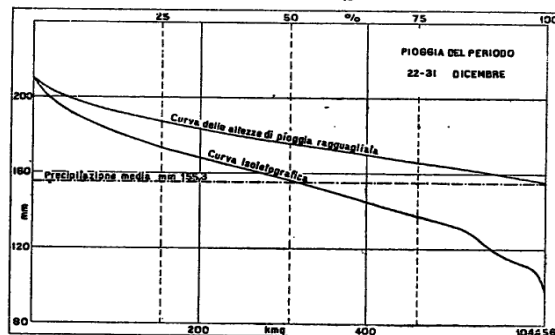


Fig. 30

PRECIPITAZIONE	METAURO A CALMAZZO		CANDIGLIANO AD ACQUALAGNA		METAURO A BARCO DI BELLAGUARDIA	
	Superficie		Superficie		Superficie	
	kmq	% area totale	kmq	% area totale	kmq	% area totale
superiore a mm						
200	—	—	18,08	2,9	18,08	1,7
180	2,87	0,8	107,61	17,4	110,48	10,6
160	93,94	25,1	272,26	44,2	366,20	35,1
140	210,47	56,3	439,73	71,3	650,20	62,2
120	253,37	94,4	550,18	89,2	951,00	91,0
100	374,15	100,0	613,91	99,6	1041,90	99,7
90	—	—	616,57	100,0	1044,56	100,0
ragguagliata mm						
200	—	—	39,46	6,4	39,46	3,8
190	—	—	129,48	21,0	129,48	12,4
180	11,22	3,0	245,39	39,8	284,12	27,2
170	95,78	25,6	400,50	65,0	511,83	49,0
160	199,80	53,4	554,91	90,0	772,97	74,0
150	327,01	87,4	—	—	—	—
Precipitazione media nel bacino	mm 145,9		mm 155,3		mm 150,4	

rapporto fra portata massima e precipitazione massima di 24 ore (esprese in l/sec kmq):

$$\frac{516,5}{670,1} = 0,77.$$

Il deflusso totale dell'intero periodo (22 ÷ 31 dicembre) è risultato di 42,6 milioni di mc, contro un afflusso meteorico di 54,6 milioni di mc. Il rapporto fra i due valori risulta pertanto:  $\frac{42,6}{54,6} = 0,78$ .

**Candigliano ad Acqualagna. Intumescenza del giorno 24.** — La massima altezza idrometrica è stata di m 4,36; la corrispondente portata, valutata per estrapolazione, è risultata di mc/sec 450,5 pari a l/sec kmq 730,7.

Il volume d'acqua defluito nelle 24 ore di massima piena può valutarsi in 22 milioni di mc circa.

La massima precipitazione di 24 ore registrata al pluviografo di Pontedazzo (fra le 4 del 23 e le 4 del 24) è stata di mm 44,7; poichè il rapporto di correzione per l'intero periodo 22 ÷ 31 dicembre è risultato 0,898, ne consegue una precipitazione media ragguagliata al bacino per le 24 ore suddette di mm 40,1 corrispondenti a l/sec kmq 464,1 ed a 24,7 milioni di mc.

Ne risultano:

rapporto fra deflusso ed afflusso meteorico massimi di 24 ore:  $\frac{22,0}{24,7} = 0,89$ .

rapporto fra portata massima e precipitazione massima di 24 ore (esprese in l/sec kmq):

$$\frac{730,7}{464,1} = 1,57.$$

**Intumescenza del giorno 28.** — La massima altezza idrometrica è stata di m 3,25, la portata corrispondente, valutata per estrapolazione, di mc/sec 353,57 pari a l/sec kmq 573,4.

Il volume d'acqua defluito nelle 24 ore di massima piena (dalle ore 8 del 28 alle ore 8 del 29) è risultato di circa 20 milioni di mc.

La massima precipitazione di 24 ore registrata a Pontedazzo, fra le 20 del giorno 27 e le 20 del 28, è stata di mm 70,5; la corrispondente altezza media di pioggia sul bacino è risultata mm 63,3 pari a l/sec kmq 732,6 ed a 39 milioni di mc circa.

Si ha pertanto:

rapporto fra deflusso ed afflusso meteorico massimi di 24 ore:  $\frac{20}{39} = 0,51$ .

rapporto fra portata massima e precipitazione massima di 24 ore (esprese in l/sec kmq):

$$\frac{573,4}{732,6} = 0,78.$$

Per l'intero periodo 22 ÷ 31 dicembre è risultato un deflusso totale di 88,1 milioni di mc contro un afflusso meteorico di 95,7 milioni di mc, e quindi un rapporto fra i due valori di 0,92.

**Metauro a Barco di Bellaguardia. Intumescenza del giorno 24.** — Il colmo di piena ha raggiunto in questa stazione, come già si è detto, un'altezza rilevantisima: m 5,98 sullo zero idrometrico cui corrisponderebbe estrapolando, una portata di mc/sec 1031,63 pari a l/sec kmq 987,6.

Il volume d'acqua defluito nelle 24 ore di massima piena (e cioè durante tutto il giorno 24) si è valutato in 35,3 milioni di mc.

La precipitazione media caduta sul bacino nelle 24 ore di massima pioggia può ritenersi (basandosi su un andamento intermedio fra quelli registrati dai pluviografi di S. Angelo in Vado e di Pontedazzo) di mm 41,4 pari a l/sec kmq 479,2 ed a 43,2 milioni di mc.

Ne risulta:

rapporto fra deflusso ed afflusso meteorico massimi di 24 ore:  $\frac{35,3}{43,2} = 0,82$ .

rapporto fra portata massima e precipitazione massima di 24 ore (esprese in l/sec kmq):

$$\frac{987,2}{479,2} = 2,06.$$

**Intumescenza del giorno 28.** — La massima altezza idrometrica è stata di m 3,81; la portata corrispondente è risultata, per estrapolazione, di mc/sec 597,63 pari a l/sec kmq 572,1.

Il volume d'acqua defluito nelle 24 ore di massima piena (dalle ore 7 del 28 alle ore 7 del 29) è stato valutato in 37,2 milioni di mc.

La massima precipitazione di 24 ore ragguagliata all'intero bacino, risulterebbe, sempre per confronto con i due pluviografi di S. Angelo in Vado e di Pontedazzo, di mm 60,3 corrispondenti a l/sec kmq 697,9 ed a 63 milioni di mc circa.

Ne risulta

rapporto fra deflusso ed afflusso meteorico massimi di 24 ore:  $\frac{37,2}{63,0} = 0,59$ .

rapporto fra portata massima e precipitazione massima di 24 ore (esprese in l/sec kmq):

$$\frac{572,1}{697,9} = 0,82.$$

Il volume d'acqua defluito a Barco di Bellaguardia nell'intero periodo 22 ÷ 31 dicembre si è valutato in 138,1 milioni di mc, contro un afflusso meteorico di 157,1 milioni di mc, e pertanto il rapporto fra questi due valori risulta uguale a:  $\frac{138,1}{157,1} = 0,88$ .

# INDICE

<i>Notizie sommarie sul lavoro svolto e sulla situazione del servizio al termine dell'anno 1927</i> . . . . .		Pag. 3
A. — <i>Termometria</i> — Segni convenzionali ed abbreviazioni . . . . .	»	5
Contenuto delle tabelle . . . . .	»	6
Tabella I — Elenco e caratteristiche delle stazioni termometriche . . . . .	»	7
» II — Valori medi, valori estremi, escursioni e frequenze della temperatura . . . . .	»	8
B. — <i>Pluviometria</i> — Segni convenzionali ed abbreviazioni . . . . .	»	11
Contenuto delle tabelle — Terminologia . . . . .	»	12
Tabella I — Elenco e caratteristiche delle stazioni pluviometriche . . . . .	»	13
» II — Totali annui e riassunto dei totali mensili delle quantità di precipitazione e dei numeri dei giorni piovosi . . . . .	»	20
» II — <i>Appendice</i> — Precipitazioni misurate ai pluviometri totalizzatori . . . . .	»	30
» III a) — Afflussi meteorici annui . . . . .	»	31
» III b) — Afflussi meteorici mensili ed annui . . . . .	»	38
» IV — Ripartizione dei giorni piovosi in relazione all'entità delle precipitazioni misurate . . . . .	»	40
» V — Massime precipitazioni giornaliere per ogni mese . . . . .	»	44
» VI — Massime precipitazioni dell'anno per periodi di più giorni consecutivi . . . . .	»	45
» VII — Precipitazioni di notevole intensità e breve durata . . . . .	»	46
» VIII — Nevicate e manto nevoso . . . . .	»	48
C. — <i>Idrometria</i> — Segni convenzionali ed abbreviazioni . . . . .	»	55
Contenuto delle tabelle — Terminologia . . . . .	»	56
Tabella I — Elenco e caratteristiche delle stazioni idrometriche . . . . .	»	57
» II — Medie mensili ed annua delle altezze idrometriche . . . . .	»	59
» III — Frequenze e durate delle altezze idrometriche . . . . .	»	60
D. — <i>Freatimetria</i> — Segni convenzionali ed abbreviazioni . . . . .	»	61
Contenuto delle tabelle . . . . .	»	62
Tabella I — Elenco e caratteristiche delle stazioni freatiche . . . . .	»	63
» II — Medie mensili e annuali dei livelli freatici — Escursione annua . . . . .	»	68
E. — <i>Portate e bilanci idrologici</i> — Segni convenzionali ed abbreviazioni . . . . .	»	73
Avvertenze — Terminologia . . . . .	»	74
Carta delle stazioni di misura di portata . . . . .	»	75
I — Reno a Pracchia — Ponte Appennino . . . . .	»	76
II — Rio Falso a Sette Ponti . . . . .	»	79
III — Orsigna a Sette Ponti — Vizzero . . . . .	Pag. 82	
IV — Bagnatore a Pianaccio . . . . .	»	85
V — Silla a Pianaccio . . . . .	»	88
VI — Barricello a Porchia . . . . .	»	91
VII — Limentra di Riola a Ponte di Verzuno . . . . .	»	94
VIII — Setta a Vado . . . . .	»	97
IX — Reno a Casalecchio . . . . .	»	100
X — Savena a Rastignano . . . . .	»	103
XI — Idice a Castenaso . . . . .	»	106
XII — Lamone alla Chiusa Comunale di Faenza . . . . .	»	109
XIII — Marzeno a S. Lucia . . . . .	»	112
XIV — Rabbi a Premilcuore . . . . .	»	115
XV — Ronco a Meldola . . . . .	»	118
XVI — Savio a Mercato Saraceno . . . . .	»	121
XVII — Metauro a Calmazzo . . . . .	»	124
XVIII — Biscuvio a Piobbico . . . . .	»	127
XIX — Candigliano a Piobbico — Cimitero . . . . .	»	130
XX — Burano a Foci . . . . .	»	133
XXI — Bosso a Cagli . . . . .	»	136
XXII — Candigliano ad Acqualagna . . . . .	»	139
XXIII — Metauro a Barco di Bellaguardia . . . . .	»	142
XXIV — Esino a Case Bergatano . . . . .	»	145
XXV — Sentino a Pantana . . . . .	»	148
XXVI — Sentino a San Vittore . . . . .	»	151
XXVII — Potenza a Spindoli . . . . .	»	154
XXVIII — Scarzito a Capilaghi . . . . .	»	157
XXIX — Tenna ad Amandola . . . . .	»	160
XXX — Aso a Comunanza . . . . .	»	163
XXXI — Tronto a Ponte d'Arli . . . . .	»	166
XXXII — Castellano ad Ascoli Piceno . . . . .	»	169
XXXIII — Tronto a Tolignano di Marino . . . . .	»	172
<i>Altre misure di portata eseguite nell'anno oltre a quelle precedentemente considerate</i> . . . . .	»	175
<i>Riassunto delle portate medie mensili, stagionali ed annue e delle portate con durata di giorni 91, 182, 274 . . . . .</i>	»	177
<i>Caratteri idrologici dell'anno . . . . .</i>	»	179
<i>Elenco alfabetico generale delle stazioni idrografiche . . . . .</i>	»	206
<i>Elenco alfabetico dei corsi d'acqua riportati nella presente pubblicazione . . . . .</i>	»	209

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		Sostamento 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	Piumazzo . . . . .	131,5	10	22,0	4	38,0	7	5,5	2	97,5	10	20,5	3	4,5	1	8,0	3	75,0	6	85,5	7	59,5	7	184,0	19	731,5	79	740,6	33	-9,1
	Persiceto . . . . .	119,0	11	7,0	4	54,0	9	1,5	1	99,5	9	33,6	5	1,0	1	3,2	1	81,0	7	74,3	6	87,8	8	219,1	14	781,0	76	746,0	33	35,0
	id. Cento . . . . .	109,4	8	38,6	7	70,3	10	7,8	2	94,4	10	60,5	3	6,8	2	3,6	2	84,4	6	55,0	5	91,4	8	139,0	10	761,2	73	773,7	42	-12,5
	id. Ferrara . . . . .	103,9	12	7,3	3	83,7	9	4,4	1	92,0	11	9,8	3	0,6	—	14,0	3	44,4	8	55,5	7	60,1	7	91,3	10	567,0	74	707,4	62	-140,4
	id. Malborghetto . . . . .	128,9	10	22,7	6	88,6	11	5,2	2	86,3	9	15,1	5	3,6	2	16,7	2	51,8	4	48,5	6	58,9	7	85,9	10	612,2	74	»	»	»
	id. Codigoro . . . . .	121,0	12	12,0	4	40,1	9	8,0	2	58,5	14	23,5	4	7,5	2	8,5	2	45,0	6	41,5	6	51,5	8	76,5	18	493,6	87	693,6	38	-200,0
	id. Argenta . . . . .	122,3	9	28,8	4	103,1	13	15,8	4	91,0	13	75,0	3	10,1	3	5,4	1	49,6	5	83,2	7	63,1	5	151,2	16	804,6	83	770,6	36	34,0
	id. Portomaggiore . . . . .	135,6	9	26,4	4	80,2	14	23,0	3	91,3	9	66,3	3	14,4	4	34,4	2	44,3	»	67,2	7	46,0	4	96,6	12	725,7	»	744,8	36	-19,1
	id. Bando . . . . .	117,5	8	20,5	3	76,0	11	5,5	1	63,3	8	73,8	3	—	—	30,0	1	26,2	3	66,6	6	74,0	6	101,2	15	654,6	65	658,7	35	-4,1
	id. Benvignante . . . . .	141,5	8	21,5	3	96,0	8	25,5	3	130,5	9	42,0	2	7,0	2	—	—	54,0	5	73,0	4	70,0	6	154,0	13	815,0	63	741,5	23	73,5
	id. Marozzo . . . . .	173,0	9	19,5	5	90,5	8	2,0	1	91,0	8	27,5	5	5,0	1	7,0	1	76,5	5	74,0	3	70,0	6	101,5	11	737,5	63	»	»	»
	id. Denore . . . . .	131,1	9	15,9	6	81,4	13	12,8	2	62,8	11	45,3	4	7,8	2	23,6	2	55,5	7	39,4	3	68,3	5	98,8	16	642,7	80	781,9	23	-139,2
	id. Bevilacqua . . . . .	92,0	9	15,5	4	47,0	10	[10,0]	»	53,5	6	44,0	3	—	—	25,0	2	36,7	3	35,5	4	40,0	5	75,0	12	[474,2]	»	546,9	23	-72,7
	id. Comacchio . . . . .	172,0	11	20,0	6	67,0	9	4,0	2	8,0	8	49,0	3	—	—	19,0	3	44,0	5	27,0	4	33,0	6	93,0	14	616,0	71	738,0	39	-122,0
RENO	Piastre . . . . .	395,2	10	161,1	7	309,1	12	52,4	4	124,9	10	35,5	4	53,2	4	45,3	6	108,9	8	209,8	6	323,3	14	295,1	14	2113,8	99	»	»	»
	id. Maresca (Tenuta Teso) . . . . .	306,8	12	176,9	12	272,9	17	62,7	6	137,0	12	16,0	5	72,0	7	26,2	5	221,0	10	182,2	5	362,5	16	286,3	20	2122,5	127	»	»	»
	id. Bardalene . . . . .	261,0	10	199,4	8	277,7	11	21,7?	3	117,2	»	4,0	1	58,0	»	—?	—?	174,0	6	128,0	3	252,8	13	257,9	10	1761,7?	»	»	»	»
	id. Pracchia . . . . .	351,4	12	196,4	11	313,4	15	83,4	8	116,8	14	24,7	5	47,4	7	21,9	5	175,1	9	246,4	8	364,9	16	279,7	20	2221,5	130	»	»	»
	id. Orsigna . . . . .	274,6	11	144,4	11	154,4	11	135,4	7	136,1	13	11,4	2	38,0	7	16,1	2	162,1	9	155,6	5	326,4	14	276,0	20	1830,5	112	»	»	»
	id. Cà Chiombi . . . . .	347,9	13	192,6	9	253,3	16	94,1	7	148,3	13	27,4	7	45,9	6	20,3	5	179,6	11	227,7	8	320,3	15	223,0	18	2080,4	128	»	»	»
	id. Collina Pistoiese . . . . .	233,4	11	141,6	10	169,0	13	36,2	6	124,7	14	35,0	7	19,6	6	9,8	4	115,4	9	125,4	8	192,9	12	220,1	20	1423,1	120	»	»	»
	id. Spedaletto Pistoiese . . . . .	236,0	11	188,5	12	263,2	17	68,7	6	134,0	10	37,5	5	28,0	5	3,7	1	116,0	6	170,2	6	248,0	16	283,2	16	1777,0	111	»	»	»
	id. Poggio di Badi . . . . .	»	»	»	»	»	»	47,9	5	90,2	10	16,8	3	22,3	3	5,0	2	92,5	8	126,3	7	224,0	16	276,9	19	»	»	»	»	»
	id. Bagni della Porretta . . . . .	349,5	12	153,0	8	168,5	10	86,5	5	126,7	10	27,0	3	19,7	3	21,5	2	133,5	6	163,0	7	321,2	14	284,0	16	1884,1	96	1453,8	30	430,3
	id. Montecuto dell'Alpi . . . . .	211,0	»	133,0	»	170,0	»	70,0	5	68,0	9	14,0	3	34,0	6	6,0	2	156,0	7	162,0	6	414,0	14	342,5	17	1780,5	»	»	»	»
	id. Bombiana . . . . .	102,8	11	73,4	9	96,8	10	45,5	6	114,4	13	29,0	4	6,6	4	11,3	2	56,1	8	86,0	9	160,9	15	144,1	20	926,9	111	»	»	»
	id. Lizzano in Belvedere . . . . .	203,4	13	127,7	10	185,4	12	69,2	7	131,8	13	20,1	4	26,7	4	4,4	1	125,2	10	129,0	7	399,8	15	277,8	22	1700,5	118	»	»	»
	id. Treppio . . . . .	618,6	11	378,4	9	579,3?	13	164,3	5	168,8	11	48,7	5	20,5	4	2,2	1	144,6	8	123,2	6	291,2	16	296,6	18	2836,4?	107	»	»	»
	id. Pieve di Casio . . . . .	181,9	12	74,9	7	116,3	10	60,4	5	96,9	13	42,1	3	13,0	4	1,9	1	93,5	9	119,7	7	195,2	14	215,2	18	1211,0	103	»	»	»
	id. Castel di Bargi . . . . .	200,0	12	115,0	7	170,0	10	64,0	4	212,0	10	51,3	4	14,2	2	2,8	1	89,5	4	116,0	4	163,0	7	324,0	12	1521,8	77	»	»	»
	id. Badi . . . . .	253,9	15	76,4	7	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	id. Riola di Vergato . . . . .	135,4	11	174,3	8	141,4	13	45,9	5	145,8	12	39,4	3	6,0	1	—	—	78,0	6	100,6	6	155,3	11	120,5	10	1142,6	86	»	»	»
	id. Riola di Labante . . . . .	109,1	7	49,4?	4	79,6	6	18,7	2	181,6	14	21,4	1	—	—	—	—	34,0	2	85,3	»	111,1	7	152,6	13	842,8?	»	»	»	»



## IV) - Piena del dicembre sul Tronto.

Le piogge del dicembre hanno causato piene notevoli anche nel bacino del Tronto. Qui, a differenza del Metauro, l'intumescenza maggiore si è verificata nella prima decade del mese e precisamente dall'8 al 9. Essa, pure non presentando carattere di eccezionalità è stata assai ragguardevole nel Castellano, nel Fluvione e nel Tronto a valle di Ascoli Piceno; nella parte più montana del bacino del Tronto la piena è risultata assai meno elevata, ma sempre di una certa importanza per la sua considerevole durata.

È stato possibile procedere all'esame di tale piena in tre delle sezioni più caratteristiche del bacino (v. fig. 32) e precisamente: in corrispondenza del Tronto poco a monte del Fluvione (stazione di Ponte d'Arli), in corrispondenza della chiusura del Castellano (stazione di Ascoli Piceno) e del Tronto a valle del Castellano stesso (stazione di Tolignano di Marino).

L'andamento della piena risulta del tutto simile, a parte la diversa entità di portata raggiunta, per il Tronto a Ponte d'Arli e per il Castellano: si discosta invece alquanto per il Tronto a Tolignano di Marino. Ciò può essere dovuto, oltre che al sovrapporsi con fasi diverse delle onde di piena dei singoli bacini, al fatto che il diagramma idrometrico dopo il colmo principale è rimasto temporaneamente interrotto per avarie all'apparato registratore ed è stato pertanto ricostruito, nella fase decrescente, in base alle letture dirette eseguite all'idrometro dall'osservatore.

L'andamento delle precipitazioni può essere fornito con sufficiente approssimazione per il bacino del Tronto chiuso a Ponte d'Arli dalle registrazioni del pluviografo di Capodacqua; per gli altri due bacini ci si è dovuti limitare, in mancanza di apparecchi registratori, ad indicare nel grafico le precipitazioni

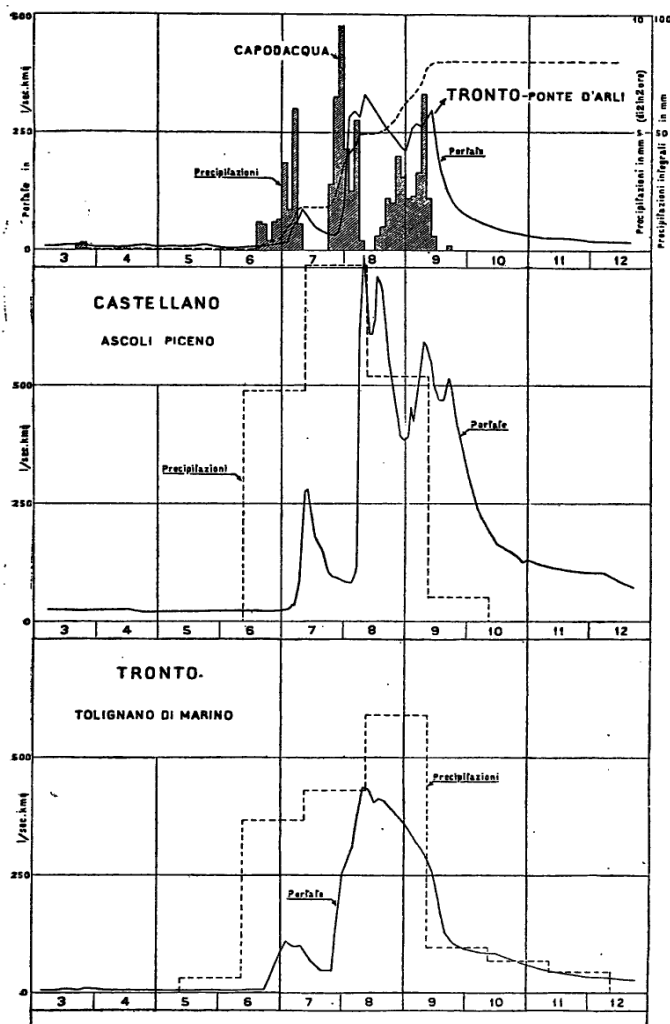


Fig. 32

medie giornaliere ricavate dalle medie aritmetiche delle altezze di pioggia osservate nelle stazioni rispettivamente ricadenti entro i bacini stessi, dopo correzione delle medesime per confronto con i valori isoietici più avanti determinati.

Comunque, le indicazioni fornite dal pluviografo di Capodacqua possono essere in linea di massima estese, nei riguardi della durata delle precipitazioni, anche agli altri bacini, in quanto risulta che le piogge sono state generali ed abbastanza uniformi, con sfasamenti non sensibili da zona a zona.

Le piogge che interessano il periodo di piena in esame hanno avuto generalmente inizio verso la metà del giorno 6 e dopo breve intervallo sono poi continuate abbondanti e pressoché ininterrotte fino alla metà del giorno 9.

In correlazione alla prima fase di precipitazione, i corsi d'acqua registrano una prima punta di piena, assai modesta, il giorno 7; con le piogge sopraggiunte fra il 7 e l'8 quando il terreno era ormai in parte saturo essi raggiungono rapidamente un colmo rilevante, seguito a breve distanza da altri colmi secondari anch'essi notevoli per il persistere delle piogge fra l'8 ed il 9.

Le due fasi di pioggia determinatrici della intumescenza sono state registrate a Capodacqua dalle ore 18 circa del 7 alle 6 dell'8 con i valori più intensi dalle 22 alle 24 e dalle 12 dell'8 alle 12 circa del 9 con i valori più intensi dalle 6 alle 8 del 9.

L'inizio dell'onda di piena è stato osservato nelle ultime ore circa del giorno 7 sul Tronto a Ponte d'Arli e a Tolignano di Marino, verso le ore 5 del giorno successivo invece sul Castellano ad Ascoli Piceno; il colmo principale è stato raggiunto quasi contemporaneamente nelle tre stazioni (verso le ore 8 del giorno 8).

Poiché la correlazione più sopra notata ci assicura che la piena è stata provocata dalle piogge cadute fra i giorni 8 e 9, sono state tracciate le isoiete limitatamente a questi due giorni (fig. 33).

I seguenti grafici di figg. 34, 35 e 36 riproducono per ognuno dei bacini considerati le corrispondenti curve isoietografiche e delle altezze di pioggia ragguagliata, quali risultano dalla planimetrazione della carta isoietica suddetta; il prospetto della pagina seguente ne riassume gli elementi analitici che danno una chiara idea della distribuzione delle piogge sui tre bacini.

Come vedesi le altezze di pioggia ragguagliata sui tre bacini sono risultate uguali a: mm 59 per il Tronto a Ponte d'Arli, mm 110 per il Castellano ad Ascoli Piceno e mm 86 per il Tronto a Tolignano di Marino.

Gli elementi caratteristici del periodo di intumescenza in esame sono qui appresso brevemente riassunti per ognuna delle tre stazioni.

**Tronto a Ponte d'Arli.** - La piena ha raggiunto un'altezza massima di m 1,49 sullo zero idrometrico, cui corrisponde una portata valutata per estrapolazione di mc/sec 157,75 pari a l/sec kmq 329,4.

Il volume d'acqua defluito nelle 24 ore di massima piena è risultato di 11,2 milioni di

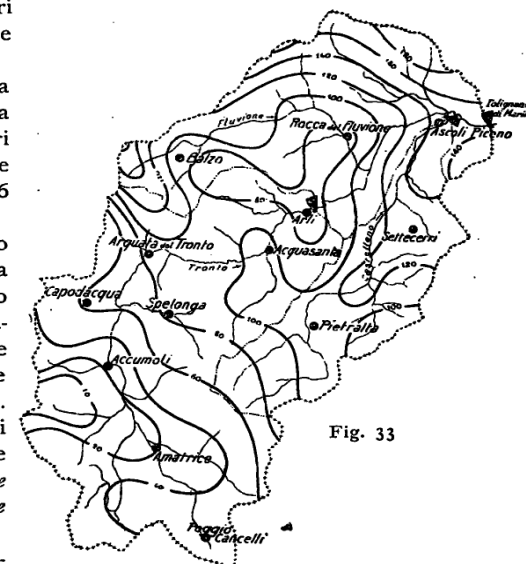


Fig. 33



mc, contro un afflusso meteorico nelle 24 ore di massima pioggia di 16,3 milioni di mc. Infatti nelle 24 ore di piogge più intense è stata registrata dal pluviografo di Capodacqua, tra le 18 del 7 e le 18 dell'8, una precipitazione di mm 35; modificando detto valore nel rapporto (0,97) determinato fra la pioggia media del bacino nei giorni 8 e 9 dedotta isoieticamente e la pioggia corrispondente misurata a Capodacqua, ne risulta per tutto il bacino una pioggia media nelle 24 ore suddette, di mm 34 pari a 1/sec kmq 393,5 ed a 16,3 milioni di mc.

Il volume d'acqua defluito nell'intero periodo considerato nel grafico di fig. 32 (e cioè dalle 12 del 3 alle 12 del 12 dic.) è risultato di 25,9 milioni di mc, mentre il corrispondente afflusso meteorico è stato di 37 milioni di mc circa.

Ne consegue:

rapporto tra portata massima e pioggia massima di 24 ore (esprese in 1/sec kmq):  $\frac{329,4}{393,5} = 0,84$ .

rapporto tra deflusso ed afflusso massimo di 24 ore:  $\frac{11,2}{16,3} = 0,69$ .

TRONTO A PONTE D'ARLI

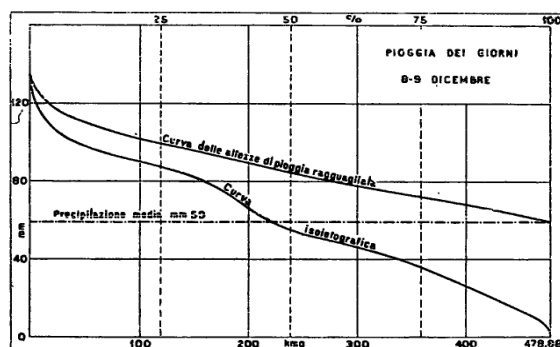


Fig. 34

PRECIPITAZIONE	TRONTO A PONTE D'ARLI		CASTELLANO AD ASCOLI PICENO		TRONTO A TOLIGNANO DI MARINO	
	Superficie		Superficie		Superficie	
	kmq	% area totale	kmq	% area totale	kmq	% area totale
superiore a mm						
180	—	—	—	—	10,82	1,2
140	—	—	14,25	8,6	85,26	9,4
100	41,00	8,6	116,35	70,1	337,82	37,1
60	216,86	45,3	165,38	99,7	648,84	71,3
20	424,84	88,7	165,95	100,0	856,68	94,1
0	478,88	100,0	—	—	910,56	100,0
ragguagliata mm						
180	—	—	—	—	22,76	2,5
140	—	—	32,36	19,5	209,43	23,0
100	113,49	23,7	165,95	100,0	741,20	81,4
80	275,83	57,6	—	—	910,56	100,0
60	471,70	98,5	—	—	—	—
Precipitazione media del bacino:	mm 59		mm 110		mm 86	

rapporto tra deflusso ed afflusso meteorico nell'intero periodo:  $\frac{25,9}{37,0} = 0,70$ .

**Castellano ad Ascoli Piceno.** — La massima altezza idrometrica è stata di m 2,12; la portata corrispondente è risultata, per estrapolazione, di mc/sec 129,00 pari a 1/sec kmq 777,3. Il volume d'acqua defluito nelle 24 ore di massima piena si è valutato in 7,9 milioni di mc, mentre l'altezza media di precipitazione caduta nel bacino, nelle 24 ore di massima pioggia, è risultata col procedimento sopra esposto, di mm 65,2 corrispondenti a 1/sec kmq 754,6 ed a 10,8 milioni di mc.

CASTELLANO AD ASCOLI PICENO

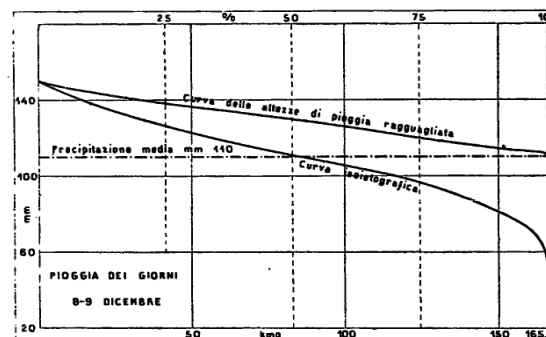


Fig. 35

Il deflusso dell'intero periodo è risultato di 21,1 milioni di mc, contro un afflusso meteorico di 26 milioni di mc circa. Si hanno pertanto i seguenti rapporti:

rapporto fra portata massima e pioggia massima di 24 ore (esprese in 1/sec kmq):  $\frac{777,3}{754,6} = 1,03$ .

rapporto fra deflusso ed afflusso massimo di 24 ore:  $\frac{7,9}{10,8} = 0,73$ .

rapporto fra deflusso ed afflusso meteorico dell'intero periodo:  $\frac{21,1}{26,0} = 0,81$ .

**Tronto a Tolignano di Marino.** — La massima altezza idrometrica è stata di m 3,03; la portata corrispondente, valutata per estrapolazione, di mc/sec 397,97 pari a 1/sec kmq 437,1. Il volume d'acqua defluito nelle 24 ore di massima piena è risultato di milioni di mc 30,2; la massima precipitazione di 24 ore si è valutata in mm 51 corrispondenti a 1/sec kmq 590,3 ed a 46,4 milioni di mc.

TRONTO A TOLIGNANO DI MARINO

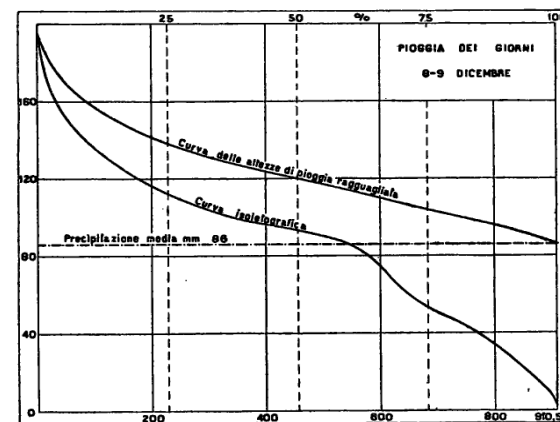


Fig. 36

Il deflusso dell'intero periodo è stato 67,5 milioni di mc contro un afflusso meteorico di 126,7 milioni di mc.

Ne risulta:

rapporto fra portata massima e pioggia massima di 24 ore (esprese in 1/sec kmq):  $\frac{437,1}{590,3} = 0,74$ .

rapporto fra deflusso ed afflusso massimi di 24 ore:  $\frac{30,2}{46,4} = 0,65$ .

rapporto fra deflusso ed afflusso meteorico dell'intero periodo:

$$\frac{67,5}{126,7} = 0,53.$$

PROSPETTO XIX - Riassunto dei valori caratteristici relativi ai periodi di piene del 1927 presi in esame nei bacini Idice, Ronco, Metauro e Tronto.

BACINO E PERIODO CONSIDERATO	Numero dei giorni	Deflusso D		Afflusso meteorico A			$r = \frac{D}{A}$	Precipitazione dell'intero periodo ai pluviografi mm	Deflusso massimo di 24 ore		Precipitazione massima di 24 ore ai pluviografi mm	Afflusso meteorico massimo di 24 ore		Rapporto fra deflusso ed afflusso di 24 ore	Portata massima		Rapporto fra la portata massima e la pioggia di 24 ore
		mc $\times 10^6$	l/sec kmq	mc $\times 10^6$	l/sec kmq	mm			mc $\times 10^6$	l/sec kmq		mc $\times 10^6$	l/sec kmq		mc/sec	l/sec kmq	
<b>Idice</b> <b>Castenaso</b> 19-24 gennaio	6	33,5	163,1	38,9	189,1	98,0	0,86	—	19,7	576,2	—	23,4	682,9	0,84	379,7	957,2	1,40
<b>Ronco</b> <b>Meldola</b> 16-24 gennaio	9	39,7	115,3	42,0	121,8	94,8	0,95	119,3 (Bagno di Romagna)	12,3	321,4	49,6 (Bagno di Romagna)	20,6	539,3	0,60	404,5	912,9	1,69
<b>Metauro</b> <b>Calmazzo</b> 22-31 dicembre	10	42,6	131,8	54,6	168,9	145,9	0,78	130,1 (S. Angelo in V.)	( <sup>1</sup> ) 9,0 10,6	277,2 327,3	40,4 53,9 (S. Angelo in V.)	16,2 21,7	502,3 670,1	0,55 0,49	276,3 193,3	738,4 516,5	1,47 0,77
<b>Candigliano</b> <b>Acqualagna</b> 22-31 dicembre	10	88,1	165,4	95,7	179,7	155,3	0,92	182,5 (Pontedazzo)	( <sup>1</sup> ) 22,0 20,0	413,5 374,9	44,7 70,5 (Pontedazzo)	24,7 39,0	464,1 732,6	0,89 0,51	450,5 353,6	730,7 573,4	1,57 0,78
<b>Metauro</b> <b>Barco di Bellaguardia</b> 22-31 dicembre	10	138,1	153,0	157,1	174,1	150,4	0,88	—	( <sup>1</sup> ) 35,3 37,2	391,2 412,0	—	43,2 63,0	479,2 697,9	0,82 0,59	1031,6 597,6	987,6 572,1	2,06 0,82
<b>Tronto</b> <b>Ponte d'Arlì</b> 3-12 dicembre	9	25,9	69,5	37,0	99,4	77,3	0,70	79,7 (Capodacqua)	11,1	268,3	35,0 (Capodacqua)	16,3	393,5	0,68	157,7	329,4	0,84
<b>Castellano</b> <b>Ascoli Piceno</b> 3-12 dicembre	9	21,1	163,6	26,0	201,2	156,5	0,81	—	7,9	552,4	—	10,8	754,6	0,73	129,0	777,3	1,03
<b>Tronto</b> <b>Tolignano di Marino</b> 3-12 dicembre	9	67,5	95,3	126,7	179,0	139,2	0,53	—	30,2	384,4	—	46,4	590,3	0,65	398,0	437,1	0,74

<sup>(1)</sup> I valori della prima linea sono relativi alla piena del 24 dicembre, quelli della seconda alla piena del 28.

## FREATIMETRIA

Come per il 1926, sicure conclusioni di carattere generale sul comportamento della falda freatica si possono trarre solo per alcune zone della pianura emiliano-romagnola ove nume-

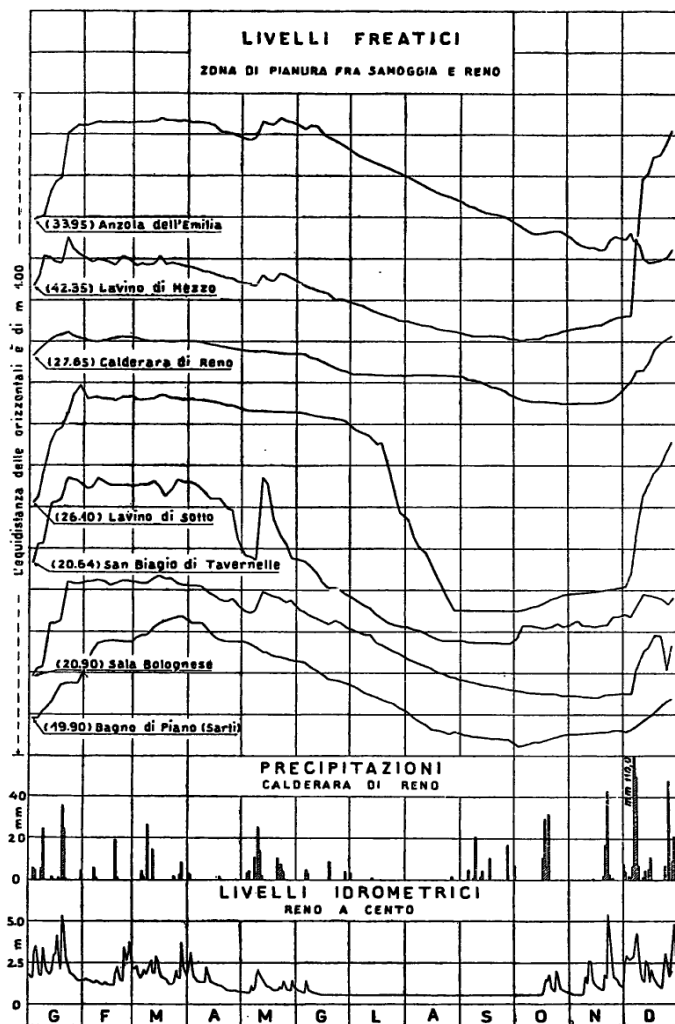


Fig. 37

rosi sono i pozzi ormai in osservazione i quali hanno regolarmente funzionato nell'anno.

Dall'esame della Tab. II della sezione D che raccoglie le medie mensili ed annue e l'escursione annua dei livelli freatici può rilevarsi che i livelli più elevati si sono gene-

ralmente avuti tra febbraio ed aprile. I livelli più depressi sono stati generalmente osservati, in prevalenza, come di consueto, tra settembre-ottobre, ma non sono infrequenti, in questo anno, i casi in cui si riscontra il minimo in novembre.

Le escursioni annue sono risultate, come sempre, assai notevoli per la maggior parte dei pozzi ed in genere sensibilmente superiori a quelle osservate nell'anno precedente.

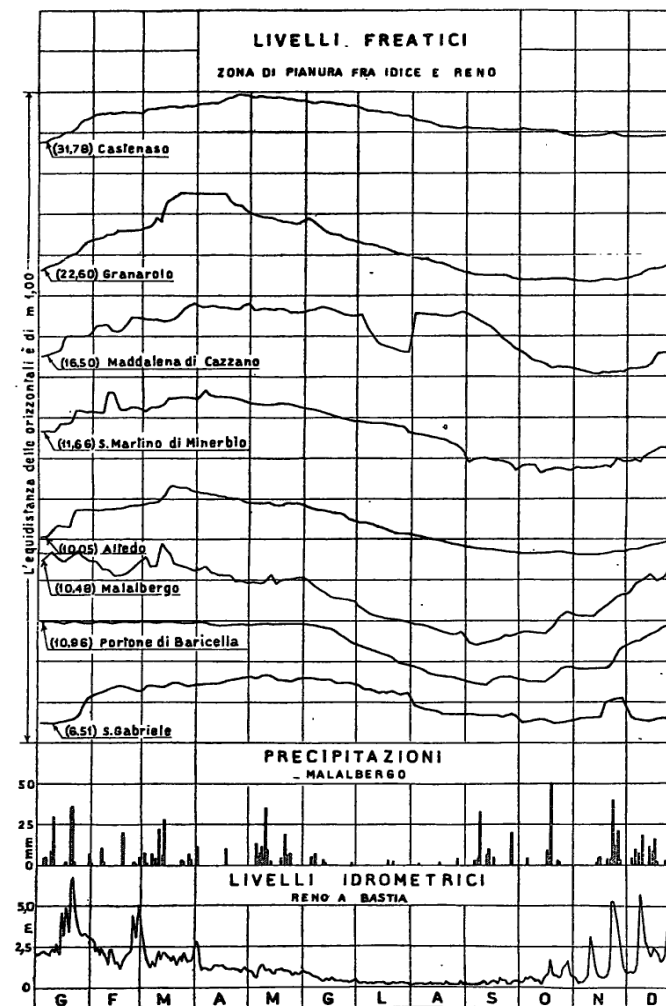


Fig. 38

Generalmente esse appaiono comprese fra 1 ÷ 3 metri circa; in taluni pozzi però hanno superato largamente quest'ultimo limite fino a raggiungere valori fra i 5 ÷ 7 metri come a Santa Croce nella pianura cesenate (m 6,76), a Lavino di Sotto nella pianura bolo-



PLANIMETRIA DELLE STAZIONI  
FREATIMETRICHE IN FUNZIONE  
NELLA PIANURA EMILIANO-  
ROMAGNOLA CONSIDERATE NEI  
GRAFICI DI figg. 37, 38, 39 e 40

gnese tra Samoggia e Reno (m 5,45), a Primaro nella pianura bolognese tra Idice e Sillaro (m 4,95) etc.

Escursioni sensibilmente inferiori a un metro si riscontrano solo in pochissime stazioni, con un minimo di m 0,30 a Casa Monari, in destra del basso Reno.

I diagrammi di figg. 37, 38, 39 e 40 mostrano chiaramente il comportamento delle

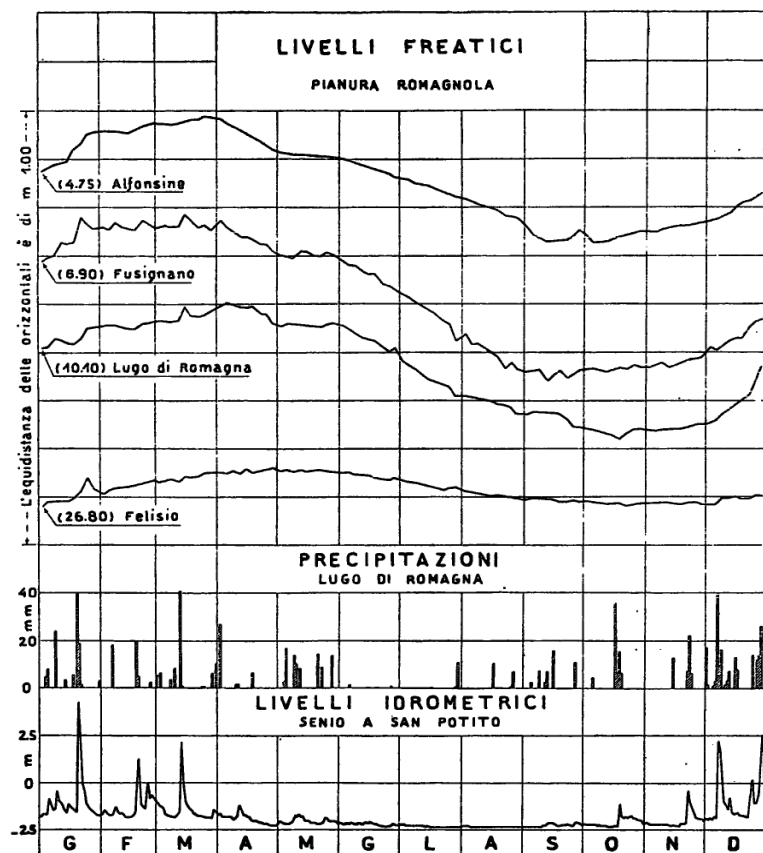


Fig. 39

varie falde freatiche in alcune zone della pianura emiliano-romagnola, scelte fra quelle di maggior interesse. I pozzi considerati sono in numero di 22; la loro ubicazione risulta dall'unità planimetria (pag. 204). Sugli stessi grafici sono stati riportati anche i diagrammi delle precipitazioni e dei livelli idrometrici osservati nelle stazioni prossime ai gruppi di pozzi in esame, in modo da porre in evidenza anche la dipendenza della falda acquifera dalle vicende meteoriche ed eventualmente dalle vicende delle acque che defluiscono alla superficie.

Dall'esame dei grafici rilevasi che il regime delle varie falde non differisce sensibilmente da zona a zona della pianura emiliano-romagnola, come del resto si era potuto constatare l'anno precedente; tale regime risulta infatti sempre caratterizzato da un incremento dei livelli, con fase più o meno ampia, nel periodo invernale-primaverile e, salvo brevi interruzioni, da una progressiva decrescenza, più o meno rapida e sentita, negli altri mesi dell'anno.

Tale andamento mostra anche chiaramente che la falda acquifera risente sempre, sebbene con certo ritardo, delle vicende meteoriche.

Una distribuzione abbastanza regolare dei livelli, è presentata dai pozzi che si trovano

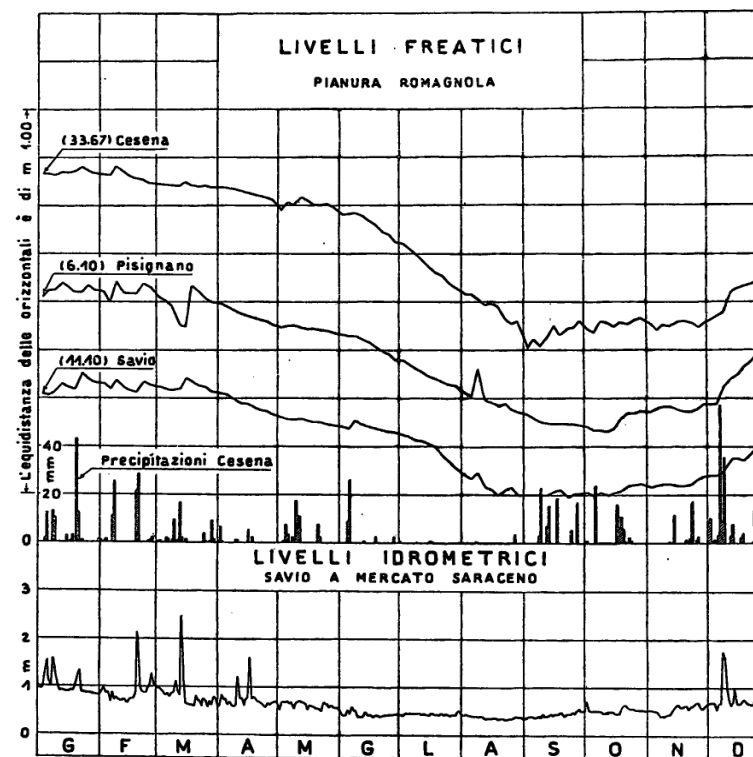
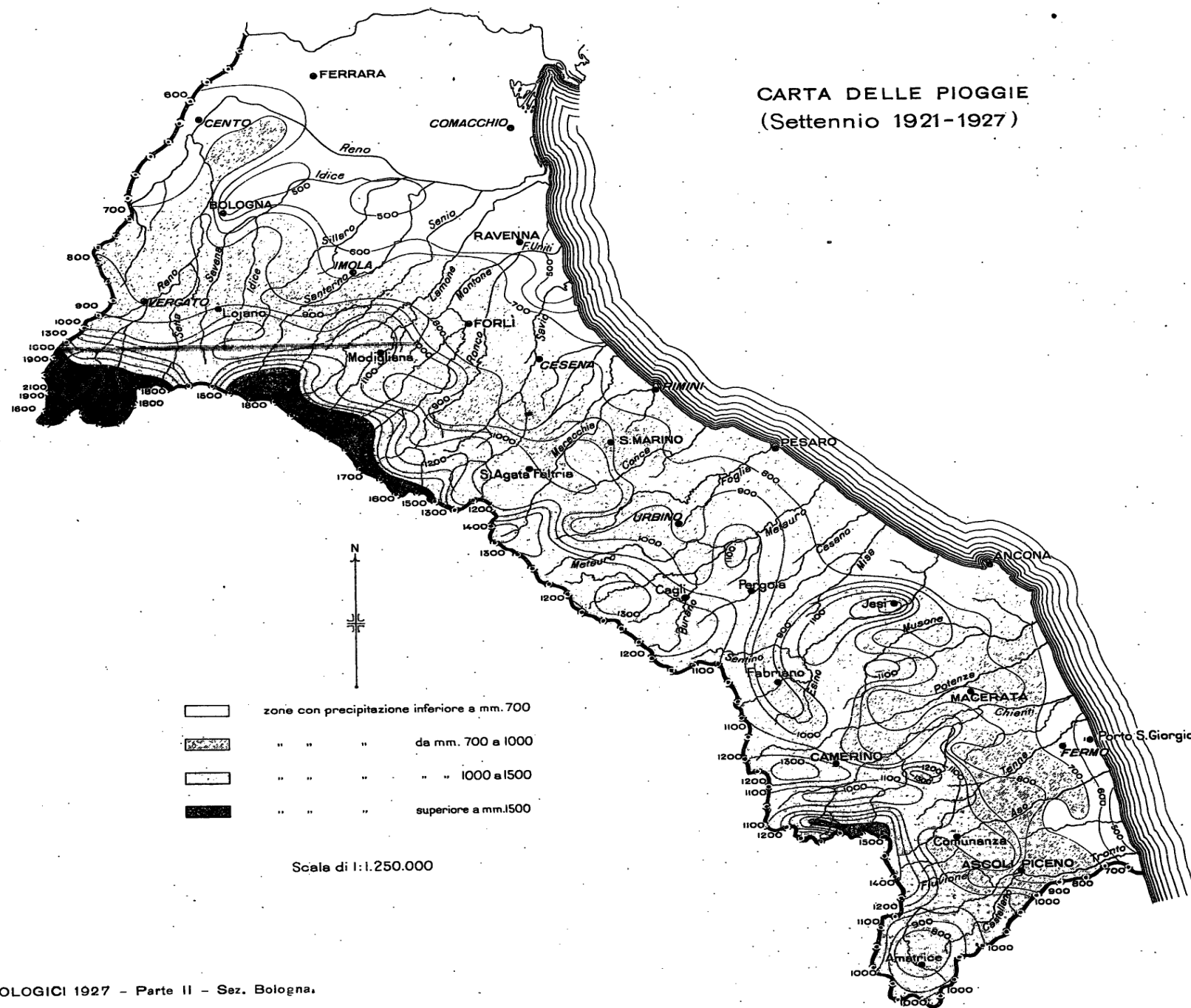


Fig. 40

nella zona di pianura fra Idice e Reno e dal pozzo Felisio che ricade nella zona scolante nel canale in destra di Reno; l'andamento più irregolare si osserva, in genere, per i pozzi compresi nella pianura fra Samoggia e Reno.

Per le zone marchigiane, dato il numero finora limitato dei pozzi in osservazione e d'altro canto le frequenti interruzioni di funzionamento nell'anno non è possibile ancora trarre conclusioni di un certo interesse.



*Elenco alfabetico generale delle stazioni idrografiche*

San Pancrazio . . . . .	<i>P</i>	pag. 14	Santa Vittoria in Matenano . .	<i>P</i>	pag. 18	Silla . . . . .	<i>M</i>	pag. 57	Urbino . . . . .	<i>Tm</i>	pag. 7
San Pietro in Casale . . . . .	<i>F</i>	» 64	Santerno . . . . .	<i>I</i>	» 58	Sogliano al Rubicone . . . . .	<i>P</i>	» 15	Urbisaglia . . . . .	<i>P</i>	» 18
San Pietro in Casale . . . . .	<i>P</i>	» 13	San Vittore . . . . .	<i>Mr</i>	» 58	Sorti . . . . .	<i>Pn</i>	» 17	<b>V</b>		
San Pietro in Cerqueto Bono . .	<i>P</i>	» 16	Sarnano . . . . .	<i>Pn</i>	» 18	Spedaletto Pistoiese . . . . .	<i>P</i>	» 13			
San Potito . . . . .	<i>I</i>	» 58	Sarsina . . . . .	<i>P</i>	» 15	Spelonga . . . . .	<i>P</i>	» 19	Vado . . . . .	<i>Mr</i>	» 57
San Quirico di Caselle . . . . .	<i>Pn</i>	» 16	Sassocorvaro . . . . .	<i>P</i>	» 16	Spindoli . . . . .	<i>Mr</i>	» 58	Valle di Teva . . . . .	<i>P</i>	» 16
San Raffaele . . . . .	<i>F</i>	» 64	Sassoferrato . . . . .	<i>P</i>	» 17	Strada San Zeno . . . . .	<i>P</i>	» 14	Vallemontagnana . . . . .	<i>Pn</i>	» 17
San Ruffillo (Canale di Savena)	<i>Mr</i>	» 57	Savio . . . . .	<i>F</i>	» 65	<b>T</b>			Vergato . . . . .	<i>P</i>	» 13
San Savino . . . . .	<i>Pn</i>	» 16	Savio . . . . .	<i>Pr</i>	» 15				Verghereto . . . . .	<i>Pn</i>	» 15
San Severino Marche . . . . .	<i>P</i>	» 17	Scheggia . . . . .	<i>Pr</i>	» 17	Tavernelle . . . . .	<i>Pn</i>	» 18	Verghereto . . . . .	<i>Tm</i>	» 7
San Sisto . . . . .	<i>Pn</i>	» 16	Scheggia . . . . .	<i>Tm</i>	» 7	Tavoleto . . . . .	<i>P</i>	» 16	Verucchio . . . . .	<i>P</i>	» 15
Santa Croce . . . . .	<i>F</i>	» 65	Selbagnone . . . . .	<i>F</i>	» 65	Teodorano . . . . .	<i>P</i>	» 15	Viamaggio . . . . .	<i>Pn</i>	» 15
Sant'Agata . . . . .	<i>I</i>	» 57	Senigallia . . . . .	<i>P</i>	» 17	Terzo di Carnaio . . . . .	<i>Pn</i>	» 15	Villa Fontana . . . . .	<i>F</i>	» 64
Sant'Agata Feltria . . . . .	<i>Pn</i>	» 15	Serralta . . . . .	<i>P</i>	» 17	Tolentino . . . . .	<i>P</i>	» 18	Villa Fontana . . . . .	<i>P</i>	» 14
Sant'Agostino . . . . .	<i>F</i>	» 63	Serra San Quirico . . . . .	<i>P</i>	» 17	Tolignanodi Marino . . . . .	<i>Mr</i>	» 58	Villafranca . . . . .	<i>F</i>	» 65
Sant'Alberto . . . . .	<i>I</i>	» 58	Serra Sant'Abbondio . . . . .	<i>P</i>	» 16	Tomba di Pesaro . . . . .	<i>P</i>	» 16	Villafranca . . . . .	<i>I</i>	» 58
Santa Lucia . . . . .	<i>M</i>	» 58	Serravalle di Chienti . . . . .	<i>Pr</i>	» 18	Torrette . . . . .	<i>P</i>	» 17	Villagrande . . . . .	<i>Pn</i>	» 15
Santa Maria di Pieca . . . . .	<i>P</i>	» 18	Servigliano . . . . .	<i>P</i>	» 18	Tredozio . . . . .	<i>P</i>	» 14	Villalta . . . . .	<i>F</i>	» 66
Santa Maria di Zena . . . . .	<i>P</i>	» 14	Servigliano . . . . .	<i>Tm</i>	» 7	Treja . . . . .	<i>P</i>	» 17	Villanova di Bagnacavallo . .	<i>F</i>	» 65
Sant'Angelo in Pontano . . . . .	<i>P</i>	» 18	Sestino . . . . .	<i>Pn</i>	» 16	Treppio . . . . .	<i>Pr</i>	» 13	Ville Santa Lucia . . . . .	<i>Pn</i>	» 17
Sant'Angelo in Vado . . . . .	<i>Mr</i>	» 58	Sesto Imolese . . . . .	<i>F</i>	» 64	<b>U</b>			Voltre . . . . .	<i>P</i>	» 14
Sant'Angelo in Vado . . . . .	<i>Pr</i>	» 16	Settecervi . . . . .	<i>Pn</i>	» 19				<b>Z</b>		
Santarcangelo di Romagna . . .	<i>F</i>	» 66	Settefonti . . . . .	<i>P</i>	» 14	Urbania . . . . .	<i>P</i>	» 16			
Santarcangelo di Romagna . . .	<i>P</i>	» 15	Sette Ponti (Orsigna) . . . . .	<i>M</i>	» 57	Urbino . . . . .	<i>P</i>	» 16	Zola Predosa . . . . .	<i>P</i>	» 13
Santa Sofia . . . . .	<i>P</i>	» 14	Sette Ponti (Rio Faldo) . . . .	<i>M</i>	» 57						

## 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>	
Aneva . . . . .	57	Fananello . . . . .	15	Pisciatello . . . . .	7
Apsa di Macerata Feltria . . . . .	16	Fenella . . . . .	17	Po . . . . .	7
Apsa di Petriano . . . . .	16	Fiastra . . . . .	18	Potenza . . . . .	7
Apsa di San Donato . . . . .	16	Fiastrone . . . . .	18		
Arzilla . . . . .	16	Fiumicello . . . . .	17	<b>R</b>	
Aso . . . . .	7	Fiumicino . . . . .	15	Rabbi . . . . .	14
Aspio . . . . .	17	Fiumi Uniti . . . . .	7	Reno . . . . .	7
Auro . . . . .	16	Fluvione . . . . .	19	Rio Faldo . . . . .	57
Ausa . . . . .	15	Foglia . . . . .	7	Rio Maggiore (Cesano) . . . . .	16
				Rio Maggiore (Reno) . . . . .	57
<b>B</b>		<b>G</b>		Ronco . . . . .	15
Bagnatore . . . . .	57	Giano . . . . .	7		
Barricello . . . . .	57			<b>S</b>	
Bidente (Ronco) . . . . .	14	<b>I</b>		Sambro . . . . .	57
Bidente del Corniolo . . . . .	14	Idice . . . . .	7	Samoggia . . . . .	7
Bidente di Ridracoli . . . . .	14			Santerno . . . . .	7
Biscuvio . . . . .	58	<b>L</b>		Savena . . . . .	7
Borello . . . . .	15	Lamone . . . . .	7	Savio . . . . .	7
Bosso . . . . .	58	La Para . . . . .	15	Scarzito . . . . .	17
Brasimone . . . . .	57	Lavino . . . . .	13	Sellustro . . . . .	14
Burano . . . . .	16	Limentra di Riola . . . . .	13	Senatello . . . . .	15
		Limentra di Sambuca . . . . .	13	Senio . . . . .	14
<b>C</b>		<b>M</b>		Sentino . . . . .	7
Canale Corsini . . . . .	14	Marano . . . . .	15	Setta . . . . .	7
Canale di Reno . . . . .	57	Marecchia . . . . .	7	Silla . . . . .	13
Canale in destra di Reno . . . . .	7	Maresca . . . . .	7	Sillaro . . . . .	14
Candigliano . . . . .	16	Marzeno . . . . .	58		
Castellano . . . . .	19	Mazzocco . . . . .	15	<b>T</b>	
Cesano . . . . .	7	Menocchia . . . . .	18	Tavollo . . . . .	16
Cesola . . . . .	17	Messa . . . . .	15	Tenna . . . . .	7
Chiarino . . . . .	19	Meta . . . . .	16	Tennacola . . . . .	18
Chienti . . . . .	7	Metauro . . . . .	7	Tesino . . . . .	19
Chienti di Gelagna . . . . .	7	Misa . . . . .	7	Torr. della Valle . . . . .	14
Chienti di Pieve Torina . . . . .	18	Monocchia . . . . .	17	Torr. di Serravalle . . . . .	7
Cinisco . . . . .	16	Montone . . . . .	7	Traponzo . . . . .	17
Conca . . . . .	15	Musone . . . . .	7	Tronto . . . . .	7
Cremone . . . . .	18	Mutino . . . . .	16		
<b>E</b>		<b>N</b>		<b>U</b>	
Esino . . . . .	7	Nevola . . . . .	17	Uso . . . . .	15
Ete morto . . . . .	18	<b>O</b>		<b>V</b>	
Ete vivo . . . . .	7	Orsigna . . . . .	13	Ventena di San Giovanni in Marignano . . . . .	16
				Vergatello . . . . .	13
				Voltre . . . . .	14

(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.





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	anni	
(segue) RENO	Vergato . . . . .	101,2	13	70,4	8	67,1	8	36,6	4	137,0	12	41,7	1	7,1	2	—	—	75,5	5	109,9	9	117,4	10	152,2	15	916,1	87	»	»	»
id.	Pian di Balestra . . . . .	216,6	13	170,2	7	109,4	8	94,9	5	184,4	12	37,2	3	2,0	1	—	—	92,0	8	204,5	9	203,3	13	271,6	20	1586,1	99	»	»	»
id.	Montepiano . . . . .	290,5	11	129,0	8	243,1	10	74,2	5	101,9	8	13,2	3	6,8	1	6,7	1	164,6	9	178,3	6	316,7	14	220,6	9	1745,6	85	»	»	»
id.	Baragazza . . . . .	181,0	12	113,3	6	163,5	10	69,2	5	113,1	9	14,2	1	0,1	—	—	—	121,5	8	145,5	5	238,8	16	236,1	17	1396,3	89	»	»	»
id.	Lavaccioni . . . . .	263,0	12	166,0	4	245,0	»	98,0	5	204,0	8	69,0	5	—	—	—	—	110,0	2	172,0	3	334,0	9	249,0	8	1910,0	»	»	»	»
id.	Diga del Brasimone . .	301,8	12	193,6	8	260,4	15	53,4	7	120,0	11	45,6	7	15,3	6	2,7	1	109,7	6	143,8	11	179,6	13	[213,6]	»	[1639,5]	»	1432,3	15	[207,2]
id.	Burzanella . . . . .	[147,8]	»	71,3	7	82,6	10	51,4	7	150,1	12	12,7	3	3,0	2	2,0	1	63,2	8	128,8	7	115,9	11	216,3	19	[1045,1]	»	»	»	»
id.	Monteacuto Vallese . .	154,0	10	73,5	7	101,0	8	41,4	4	140,0	12	15,0	2	—	—	—	—	61,5	8	127,5	6	175,0	9	194,5	17	1083,4	83	»	»	»
id.	Monzuno . . . . .	124,3	10	134,9	»	95,4	7	57,3	5	131,8	12	62,4	1	—	—	0,5	—	71,6	7	93,0	3	116,5	9	225,0	11	1112,7	»	»	»	»
id.	Praduro e Sasso . . . .	149,0	10	73,0	8	70,0	10	18,5	2	192,0	14	37,5	3	26,0	3	16,0	2	87,0	5	72,0	6	79,5	6	180,0	18	1000,5	87	»	»	»
id.	Calderara di Reno . . .	114,1	10	28,5	4	61,6	7	8,6	3	93,6	11	21,7	4	4,6	2	2,0	1	60,6	6	86,0	5	72,6	5	297,2	16	851,1	74	658,5	30	192,6
id.	Bagno di Piano . . . .	95,0	7	23,0	1	69,0	8	3,0	1	38,0	8	24,0	7	—	—	—	—	62,0	6	86,0	6	91,0	5	181,0	12	672,0	61	638,8	33	33,2
id.	Monteombraro . . . . .	»	»	»	»	»	»	33,0	3	258,0	12	50,1	2	13,0	2	31,5	3	110,0	8	111,1	6	138,4	12	169,1	15	»	»	894,7	18	»
id.	Montepastore . . . . .	214,3	11	96,4	7	76,4	9	21,7	4	119,0	12	67,2	4	37,9	3	49,6	4	121,2	7	115,4	9	85,5	8	258,9	15	1263,5	93	»	»	»
id.	Monte San Pietro . . . .	113,1	7	78,6	3	21,3	5	—	—	74,3	4	23,0	2	15,6	3	24,4	1	81,6	5	81,7	5	73,0	»	203,0	9	789,6	»	»	»	»
id.	Zola Predosa . . . . .	163,5	8	64,0	7	52,5	7	3,0	1	82,5	10	11,5	3	6,0	1	7,0	2	37,5	5	82,0	6	72,0	7	269,5	17	851,0	74	1039,3	36	-188,3
id.	Bologna Oss. San Luca	180,3	8	68,1	6	62,6	7	19,0	2	121,1	10	27,4	3	11,0	2	19,0	1	78,0	6	121,2	6	83,0	7	330,4	13	1121,1	71	»	»	»
id.	Bologna Osserv. R. Univ.	91,9	9	29,4	5	50,9	8	9,0	2	75,8	13	24,3	4	—	—	5,0	1	56,4	6	82,0	7	63,7	6	228,1	14	716,5	75	647,2	114	69,3
id.	Argelato . . . . .	147,5	8	43,5	7	77,0	10	24,0	3	94,0	11	30,0	2	9,5	2	—	—	80,0	6	114,0	5	74,0	6	194,0	17	887,5	77	734,1	33	153,4
id.	Maddalena di Cazzano	33,0?	7	25,0	4	43,0	8	10,0	2	62,0	10	20,0	2	13,0	2	7,0	2	59,0	5	102,0	7	66,0	6	140,0	15	580,0?	70	588,2	33	-8,2?
id.	San Pietro in Casale . .	42,5?	8	22,0	2	55,0	10	5,0	2	86,6	10	37,1	3	18,0	3	12,7	2	77,0	5	63,8	5	67,0	6	121,9	14	608,6?	70	660,9	33	-52,3?
id.	Malalbergo . . . . .	129,9	9	41,0	7	90,6	11	21,0	2	122,0	12	17,5	5	5,5	2	7,0	3	81,0	7	74,0	6	93,8	9	117,5	15	800,8	88	637,2	33	163,6
id.	Beccara Vecchia . . . .	87,6	7	24,6	3	83,7	10	23,0	3	84,5	12	61,6	4	14,3	2	—	—	51,2	5	74,5	5	46,4	5	162,5	15	713,9	71	706,9	33	7,0
id.	San Gabriele . . . . .	148,0	6	16,5	4	30,2	6	10,1	2	94,0	6	19,0	4	6,1	2	3,2	1	20,7	5	54,7	4	64,4	5	60,4?	7?	527,3?	52?	543,0	33	-15,7?
id.	Alberino . . . . .	48,0?	8	14,5	5	80,6	11	17,5	2	69,0	8	27,0	4	14,5	4	—	—	47,0	5	35,2	4	64,0	5	130,0	15	547,3?	71	687,1	33	-139,8?
id.	San Benedetto di Querc.	168,9	11	116,7	11	125,0	9	68,0	5	116,5	12	19,1	2	25,4	1	10,0	1	66,1	6	80,1	5	154,0	14	301,6	18	1251,4	95	»	»	»
id.	Lojano (S. Antonio) . .	174,6	9	73,2	8	85,6	11	47,0	4	111,5	12	28,4	2	16,0	1	12,0	1	62,3	7	93,1	7	98,5	10	159,4	16	961,6	88	»	»	»
id.	Santa Maria di Zena . .	230,9	7	80,3	6	60,9	»	43,0	3	152,6	13	41,6	1	8,2	1	10,0	2	47,2	4	97,8	5	86,2	6	345,9	15	1204,6	»	»	»	»
id.	Monte Calvo . . . . .	54,6	9	47,0	9	67,5	11	30,6	4	141,5	12	53,3	3	12,7	3	14,3	3	71,8	7	88,0	7	74,4	7	287,8	18	943,5	93	»	»	»
id.	Monghidoro . . . . .	219,5	11	124,6	9	106,6	10	67,0	5	113,8	13	13,0	1	5,2	1	1,0	1	91,5	8	56,0	8	212,7?	10	299,0	17	1399,9?	94	»	»	»
id.	Pianoro . . . . .	178,1	10	86,1	9	83,6	14	50,2	4	149,5	14	34,0	3	43,8	7	21,0	4	85,1	7	86,6	6	69,2	9	242,1	21	1129,3	108	»	»	»
id.	Colunga . . . . .	108,3	7	49,4	5	61,4	6	48,7	2	121,0	10	35,4	3	23,4	3	23,7	3	59,0	6	139,6	5	84,0	6	266,4	14	1020,3	70	757,0	33	263,3
id.	Casetti Centonara . . .	67,5	8	32,9	3	79,7	10	23,0	2	58,8	11	24,0	2	23,8	4	—	—	49,5	6	92,7	5	56,0	5	95,9	12	603,8	68	767,6	33	-163,8

# MINISTERO DEI LAVORI PUBBLICI

CONSIGLIO SUPERIORE

## PUBBLICAZIONI DEL SERVIZIO IDROGRAFICO

(Settembre 1930 Anno VIII)

### SERVIZIO IDROGRAFICO CENTRALE

**Pubbl. 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 Puglie . . . . .	5,—	8 — Sardegna . . . . .	1,50

Il volume completo Lire 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,—

**Pubbl. 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'interimento dei laghi artificiali. — GIANDOTTI: Rendimento dei bacini imbriferi. — PANDOLFI: Le piogge della 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 — SIRCHIA: 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 — CONTESSINI: 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). — ALFIERI: 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 allo studio 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 — SIRCHIA: 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)

**Pubbl. 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,—

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

(Serve a collegare la serie dei dati contenuti nella pubbl. 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 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 capisaldi di linee livellate precedentemente e che presentano interesse idrografico).

Fasc. I — Bacino dell'Arno . . . . .	L. 15,—
II — Serchio, Cecina, Ombrone, Magra, Polcevera . . . . .	15,—
III — Bacino del Volturno . . . . .	15,—
IV — Bacino del Liri-Garigliano . . . . .	18,—
V — Bacino del Tevere (dalle origini sino alla confluenza col 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 — Bacino del Candelaro, Cervaro, Casapella, 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,—

**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,—
2 — Tevere: L'idrometro di Ripetta . . . . .	15,—

**Pubbl. n. 7 - Superficie dei bacini imbriferi, divisi in zone comprese fra le isoipse 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 ipsografiche).

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

Gli otto fascicoli complessivamente L. 85,—

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

- 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 delle condizioni climatologiche italiane in relazione con le irrigazioni* - EREDIA: Cenni sulle condizioni termiche - DI RICCO: Situazione delle regioni italiane nei riguardi delle precipitazioni estive.
- 2° *Quadro sintetico dei risultati raccolti per le diverse regioni, in rapporto alla situazione idrologica* (DE MARCHI).
- 3° *Relazioni degli Uffici e Sezioni del Servizio Idrografico* - GIANDOTTI: Valle Padana - PALLUCHINI: Regione Veneta - LENZI: Emilia e Marche - PAGLIARO: Liguria e Toscana - TADDEUCCI: Lazio e Umbria - DE ROMANIS: Abruzzo, Molise e Puglia - RUGGIERO: Campania - TAGLIAMONTE: Regione Calabro-Lucana - PIERGIANNI: Sicilia - SIRCHIA: Sardegna. . . . . (esaurito)
- (Sono disponibili soltanto le relazioni degli uffici).

**Pubbl. n. 9 - Le derivazioni d'acque pubbliche. Dati statistici sui provvedimenti presi dal Ministero dei Lavori Pubblici in applicazione al 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,—

**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 . . . . . L. 25,—
- Vol. III - Situazione al 31 dicembre 1927.  
Riassunto dei risultati (DE MARCHI) - Elenco 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,—

**Pubbl. n. 11 - La produzione di energia elettrica in Italia - Note statistiche raccolte dalla Segreteria del Consiglio Superiore (con relazione del prof. G. DE MARCHI):**

Fasc. I - Anno 1925 . . . . . (esaurito)	Fasc. III - Anno 1927 . . . . .	L. 15,—
II - Anno 1926 . . . . .	IV - Anno 1928 . . . . .	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 planimetria 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 dello Sardegna (SIRCHIA) - Relazioni illustrative, corografie al 250.000, elenchi delle utilizzazioni e planimetria 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) - Re-

lazioni illustrative, corografie al 250.000, elenchi delle utilizzazioni e planimetria dei serbatoi relative a ciascuna delle 5 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 dei 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,—

**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 1:500.000) 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 (Reparto idrografico di Bari).  
Cenni introduttivi - Descrizione delle sorgenti - Elenchi delle sorgenti - Carta geoidrologica della zona - Carta delle sorgenti. . . . . L. 15,—

## STUDI SPECIALI PUBBLICATI NEGLI ANNALI DEI LAVORI PUBBLICI

- 1° La produzione di energia elettrica in Italia anno 1923 - Comunicazioni dell'Ufficio di Segreteria della 3ª Sezione del Consiglio Superiore dei LL. PP. - Annali, dicembre 1924.
- 2° La produzione di energia elettrica in Italia nell'anno 1924 - Comunicazioni dell'Ufficio di Segreteria della 3ª Sezione del Consiglio Superiore dei LL. PP. - Annali, settembre 1925.
- 3° Prof. FILIPPO EREDIA: Sulla frequenza giornaliera delle precipitazioni - Annali, ottobre 1925.
- 4° Notizie sull'attività del Servizio Idrografico. Comunicazione della Presidenza della 3ª Sezione del Consiglio Superiore dei LL. PP. - Annali, dicembre 1925 e aprile 1926.
- 5° Lo stato dei lavori per la utilizzazione delle forze idrauliche alla fine del 1925 - Comunicazioni della Presidenza della 3ª Sezione del Consiglio Superiore dei LL. PP. - Annali, gennaio 1926.
- 6° Ing. PIETRO FROSINI: Preliminare esame di alcune precipitazioni di notevole intensità in Roma - Annali, aprile 1926.
- 7° Ing. PLACIDO RUGGIERO: Risultati di alcune indagini sul regime idrologico del Massiccio del Matese - Annali, maggio 1926.
- 8° Ing. ALFREDO MELLI: Cenni sullo stato attuale della tecnica delle misure di portata - Annali, 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, ottobre 1926.
- 10° Ing. SECONDO ALFIERI: L'alluvione della zona barese nel novembre 1926. - Annali, marzo 1927.
- 11° L'avanzamento dei lavori per l'utilizzazione delle forze idrauliche durante l'anno 1926 - Comunicazione della Presidenza della III Sezione del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici (Servizio Idrografico). - Annali, aprile 1927.
- 12° La terminologia adottata dal Servizio Idrografico Italiano (con notizie sul recente sviluppo delle ricerche idrografiche in Italia). Comunicazioni del Servizio idrografico - Annali maggio 1927.
- 13° Ing. ANGELO RAMPAZZI: Contributo del Servizio idrografico alla conoscenza geografica del Paese. - Annali, settembre 1927.
- 14° Ing. MARIO GIANDOTTI: Contributo dell'Ufficio idrografico del Po allo studio dei ghiacciai. - Annali, settembre 1927.
- 15° Ing. MARIO GIANDOTTI: Cenni sulle circostanze meteorologiche e conseguenti effetti idrometrici della piena eccezionale del Po nel maggio 1926. - Annali, settembre 1927.
- 16° Prof. Ing. GIULIO DE MARCHI: Caratteristiche idrologiche dei corsi d'acqua italiani. - Annali, settembre 1927.
- 17° Ing. ROSARIO SIRCHIA: Le condizioni idrografiche della Sardegna e i problemi che ne derivano. - Annali, novembre 1927.
- 18° Ing. ALFREDO MELLI: La carta delle piogge annua medie in Italia nel quinquennio 1921-25. - Annali, novembre 1927.
- 19° Inchiesta preliminare sui prezzi dell'energia elettrica. Comunicazione del Servizio idrografico - Annali, marzo 1928.
- 20° L'avanzamento dei lavori per la utilizzazione delle forze idrauliche durante l'anno 1927. Comunicazione della Presidenza della III Sezione del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici (Servizio idrografico) - Annali, aprile 1928.
- 21° Notizie preliminari sui caratteri idrologici dell'anno 1927 - Comunicazione del Servizio idrografico - Annali, maggio 1928.
- 22° Ing. PIETRO FROSINI: Sulla capacità da assegnare ai serbatoi stagionali - Annali, settembre 1928.
- 23° Gli impianti di produzione, trasporto e distribuzione di energia elettrica in Italia, all'inizio del 1928. Comunicazione del Servizio idrografico - Annali, ottobre 1928.
- 24° 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, gennaio 1929.
- 25° Ing. LUIGI GHERARDELLI: Su di un procedimento statistico applicabile a determinazioni idrologiche - Annali, maggio 1929.

- 26° Ing. LUIGI GHERARDELLI: Criteri per la regolazione parziale dei bacini imbriferi - Annali, luglio 1929.
- 27° Ing. PIETRO FROSINI: Determinazione della capacità da assegnare ai serbatoi per uso irriguo - Annali, agosto 1929.
- 28° Prof. Ing. MARIO GIANDOTTI: La formazione dei ghiacci nel Po nell'inverno 1929 - Annali, settembre 1929.
- 29° SERVIZIO IDROGRAFICO ITALIANO: Notizie preliminari sui caratteri idrologici dell'anno 1928 - Annali, dicembre 1929.
- 30° EREDIA: Sul modo di indicare sinteticamente il carattere climatico dell'anno - Annali, dicembre 1929.
- (Gli studi di cui sopra sono per gran parte raccolti nei vari volumi della Pubbl. n. 2, relativi ai differenti anni di pubblicazione).

#### ISTRUZIONI PER GLI OSSERVATORI:

I - Istruzioni per le stazioni termo-pluviometriche. Redatte dal prof. FILIPPO EREDIA.

#### ANNALI IDROLOGICI (GIÀ BOLLETTINI IDROGRAFICI)

La serie dei Bollettini idrografici si inizia con l'anno 1918 e a cominciare dell'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<sup>a</sup> parte: *osservazioni*) contiene i risultati delle osservazioni termometriche, pluviometriche, idrometriche e freatiche eseguite giornalmente nelle singole stazioni.

La seconda parte (ora *Annali idrologici* II<sup>a</sup> 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, o i valori massimi, giornalieri ed orari, delle precipitazioni, la carta delle piogge 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 supplemento)	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 parte (1 fascicolo)	» 18,—
» PISA:	anno 1918 (1 fascicolo con supplemento)	» 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 parte (1 fascicolo)	» 16,—
» ROMA:	anno 1918 (1 fascicolo con supplemento)	» 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 parte (1 fascicolo)	» 16,—
» CHIETI:	anno 1918 (1 fascicolo con supplemento)	» 4,—
	» 1919 (4 fascicoli)	» 8,—
	» 1920 (2 fascicoli)	» 12,—
	» 1921 - I e II parte (2 fascicoli)	» 16,—
	» 1922 - I e II parte (2 fascicoli)	» 21,—
	» 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 parte (1 fascicolo)	» 17,—

Sezione di NAPOLI:	anno 1918 (1 fascicolo con supplemento)	L. 5,—
	» 1919 (4 fascicoli con supplemento)	» 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)	» 20,—
	» 1924 - I e II parte (2 fascicoli)	» 27,—
	» 1925 - I e II parte (2 fascicoli)	» 27,—
	» 1926 - I e II parte (2 fascicoli)	» 28,—
	» 1927 - I e II parte (2 fascicoli)	» 30,—
	» 1928 - I parte (1 fascicolo)	» 15,—
» CATANZARO:	anno 1918 (1 fascicolo)	» 7,—
	» 1919 (3 fascicoli con supplemento)	» 7,—
	» 1920 (2 fascicoli)	» 7,50
	» 1921 - I e II parte (2 fascicoli)	» 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 parte (1 fascicolo)	» 12,—
	» 1928 - I parte (1 fascicolo)	» 13,—
» PALERMO:	anno 1918 (1 fascicolo con supplemento)	» 8,—
	» 1919 (4 fascicoli)	» 10,—
	» 1920 (1 fascicolo)	» 12,—
	» 1921 - I e II parte (2 fascicoli)	» 16,—
	» 1922 - I e II parte (3 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 parte (1 fascicolo)	» 13,—
	» 1929 - I parte (1 fascicolo)	» 14,—
» CAGLIARI:	anno 1918 (1 fascicolo con supplemento)	» 4,—
	» 1919 (4 fascicoli con supplemento)	» 6,—
	» 1920 (4 fascicoli)	» 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)	» 33,—
	» 1927 - I e II parte (2 fascicoli)	» 31,—
	» 1928 - 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) (esaurita) L. 25,—
- Terza pubblicazione (Studio della grande piena del Po nel 1917).
- 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 nell'alta montagna e sul funzionamento dei pluviometri totalizzatori dell'alto bacino del Po. L. 3,—
- Pubbl. n. 4** — Carta idrografica del bacino 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,—
- Pubbl. n. 6** — Statistica delle aree dei bacini idrografici per isopse di 300 in 300 metri:  
Volume 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,—
- 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, men-

sili 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).

Anno 1916	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 — Geoidrologia dei pozzi profondi della Valle Padana (memoria del prof. F. Sacco) . . . . . L. 7,—

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) . . . . . L. 22,—  
III - Il glacialismo nelle valli di Lanzo (prof. F. Sacco) . . . . . L. 10,—  
IV - Il glacialismo nelle valli di Sesia, Strana, Anza e nell'Ossola . . . . . L. 20,—

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) . . . . . L. 20,—  
III - R. Osservatorio di Parma - Resoconto delle osservazioni fatte nel 1927 (prof. L. AMADUZZI) - Sulla temperatura media diurna osservata a Parma nel sessantennio 1866-1927 (dott. MICHELE BARUZZI) . . . . . L. 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) . . . . . L. 30,—  
" III - Tanaro . . . . . L. 20,—  
" IV - Trebbia, Scrivia, Staffora . . . . . L. 18,—

Pubbl. n. 13 — Carte delle irrigazioni:  
(Risultato 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).  
Relazione dell'Ingegnere Direttore (BARONIO) - Elenco dei canali derivati dei corsi d'acqua - Elenco dei canali formati da fontanili e colli - Prospetto delle provincie e dei comuni - Elenco alfabetico dei canali irrigui - Atlante di 13 carte al 100.000 della zona con carta d'assieme al 500.000 . . . . . L. 70,—

#### Effemeridi idrometriche.

1. Idrometro della Becca (1851-1912) con diagrammi	L. 10,—
2. " di Cremona (1868-1915) id.	" 10,—
3. " di Roncoorcorrente (1875-1918)	" 6,—
4. " di Casalmaggiore (1850-1920)	" 6,—
5. " di Ostiglia (1851-1918)	" 6,—

#### 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 e 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,—
" 1914 (7 fascicoli)	" 40,—
" 1915 (2 fascicoli)	" 40,—
" 1916 (2 fascicoli)	" 40,—
" 1917 (12 fascicoli)	" 40,—
" 1918 (12 fascicoli)	" 40,—
" 1919 (12 fascicoli)	" 40,—
" 1920 (12 fascicoli)	" 40,—
" 1921 (12 fascicoli)	" 40,—
" 1922 (12 fascicoli)	" 40,—
" 1923 (12 fascicoli)	" 40,—
" 1924 (12 fascicoli)	" 78,—
" 1925 (12 fascicoli)	" 78,—
" 1926 (Vol. I: Meteorologia; Vol. II: Potamologia e Geoidrologia)	" 80,—
" 1927 (1° e 2° semestre 2 Vol.)	" 90,—
" 1928 (Sezione di Milano per la Lombardia: 1° e 2° semestre 2 Vol.)	" 50,—
" 1928 (Sezione di Parma per il Po e per l'Emilia)	" 50,—
" 1929 (Sezione di Milano per la Lombardia: 1° e 2° semestre 2 Vol.)	" 50,—
" 1929 (Sezione di Parma per il Po e per l'Emilia)	" 50,—

Parte II - Elaborazione 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 1923	L. 25,—
Anno idrologico 1924	" 55,—
Anno idrologico 1924 e 1925 ed anno solare 1925 (Sezione di Parma per il Po e l'Emilia)	" 60,—
Anno idrologico 1926 (Sezione di Parma per il Po e l'Emilia)	" 40,—

## UFFICIO IDROGRAFICO DEL R. MAGISTRATO ALLE ACQUE

### IDRAULICA - IDROMETRIA - REGIME DEI CORSI D'ACQUA

Pubbl. n. 2 — Stazioni idrogr. di osserv., opere idrauliche di 1ª e 2ª categoria, magazzini idraulici (2ª 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 misura di portata sul Mincio	" 450
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 3ª 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:  
Bacino della Brenta: Le utilizzazioni attuali . . . . . (esaurita)

### METEOROLOGIA

Pubbl. n. 58 — Norme ed istruzioni per il servizio meteorologico (edizione provvisoria) Parte 1ª e 2ª	L. 15,—
Pubbl. n. 59 — Il servizio meteorologico degli Stati Uniti.	" 3,—
Pubbl. n. 64 — Gli osservatori meteorologici della rete di 1° ordine dell'Ufficio Idrogr. del Magistrato alle Acque	" 750
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

Pubbl. n. 33 — Carte annuali delle piogge nella regione veneta per il 1909 e il 1910	(esaurita)
Pubbl. n. 40 — Norme ed istruzioni per il servizio pluviometrico e nivometrico	L. 9,—
Pubbl. n. 43 — Carta annuale delle piogge nella regione veneta per il 1911	(esaurita)
Pubbl. n. 56 — Carta annuale delle piogge nella regione veneta per il 1912	(esaurita)
Pubbl. n. 61 — Carta annuale delle piogge nella regione veneta per il 1913	L. 6,—
Pubbl. n. 68 — Carte annuali delle piogge nella regione veneta per il 1914 e il 1915	" 6,—
Pubbl. n. 69 — La distribuzione delle piogge nella regione veneta: Fasc. I: L'altezza di pioggia caduta e il numero dei giorni piovosi	" 15,—
Pubbl. n. 85 — Carta annuale delle piogge nella regione veneta per il 1916	" 6,—
Pubbl. n. 93 — Carte annuali delle piogge per il 1917 e il 1918	" 9,—
Pubbl. n. 111 — Carta annuale delle piogge per il 1919	" 6,—
Pubbl. n. 113 — Carta annuale delle piogge per il 1920	" 750
Pubbl. n. 116 — Carta annuale delle piogge per il 1921	" 750

### GEOLOGIA - 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'Astico	(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 dei Piave . . . . .	(esaurita)
Pubbl. n. 18	— Studi geologici e morfologici sul Lido di Venezia:	
Parte I <sup>a</sup>	— 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'Ilasi nel Veronese - Geologia, morfologia e idrografia . . . . .	L. 42,—
Pubbl. n. 45	— I bacini dell'Alpone, del Tramigna e del Prognò d'Ilasi nel Veronese - Carta della permeabilità delle rocce . . . . .	
Pubbl. n. 46	— Il bacino del Chiampo nel Vicentino - Geologia, morfologia e idrografia . . . . .	27,—
Pubbl. n. 47	— Il bacino del Chiampo nel Vicentino - Carta della permeabilità delle rocce . . . . .	
Pubbl. n. 65	— La frana di Clauzetto (Friuli) . . . . .	33,—
Pubbl. n. 66	— Sulla natura e distribuzione delle rocce terziarie della Venezia . . . . .	6,—
Pubbl. n. 71	— Idrografia del bacino dell'Isonzo:	
Parte I <sup>a</sup>	— Cenni sulla geologia del bacino . . . . .	3,—
Pubbl. n. 74	— Idrografia del bacino del Piave:	
Parte I <sup>a</sup>	— Cenni sulla geologia del bacino . . . . .	3,—
Pubbl. n. 77	— Idrografia del bacino del Bacchiglione:	
Parte I <sup>a</sup>	— Cenni geologici e struttura tettonica . . . . .	3,—
Pubbl. n. 78	— Idrografia del bacino dell'Agno-Guà-Gorzone:	
Parte I <sup>a</sup>	— Cenni geologici e struttura tettonica . . . . .	3,—
Pubbl. n. 79	— Idrografia del bacino dell'Adige:	
I <sup>o</sup>	— I bacini idrografici della regione Lessinea - Parte I <sup>a</sup> : 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 pedemorenica 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,—
	Carta geologica delle tre Venezie (scala 1: 100.000) - Fogli di Passo di Resia, Merano, Verona, Schio, Udine, Pontebba, Bressanone, al foglio . . . . .	25,—
	Note illustrative della carta geologica delle tre Venezie: { foglio di Bressanone . . . . .	5,—
	{ di Passo di Resia . . . . .	10,—
	{ di Merano . . . . .	10,—

#### MAREOGRAFIA - STUDIO DELLA LAGUNA

Pubbl. n. 30	— Norme ed istruzioni per il servizio mareografico:	
Parte I <sup>a</sup>	. . . . .	(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. 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 Nicesolo 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) . . . . .	L. 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,—
Pubbl. n. 57	— L'impianto per la segnalazione del tempo nel porto di Venezia . . . . .	3,—

#### ANNALI IDROLOGICI

Parte I — Osservazioni (pubblicato fino all'anno 1928 col titolo: *Bollettino Idrografico Mensile*):

Anno	1912	. . . . .	L. 36,—
	1913 (i fascicoli da maggio a ottobre e dicembre sono esauriti) . . . . .		15,—
	1914 (i fascicoli dei mesi da gennaio a luglio sono esauriti) . . . . .		15,—
	1915 . . . . .		36,—
	1916 . . . . .		36,—
	1917 . . . . .		36,—
	1918 . . . . .		36,—
	1919 . . . . .		36,—
	1920 . . . . .		36,—
	1921 . . . . .		(esaurito)
	1922 . . . . .		(esaurito)
	1923 (i fascicoli di gennaio e febbraio sono esauriti) . . . . .		L. 30,—
	1924 (i fascicoli da aprile a giugno sono esauriti) . . . . .		40,50
	1925 . . . . .		60,—
	1926 . . . . .		72,—
	1927 . . . . .		72,—
	1928 . . . . .		78,—
	1929 ogni fascicolo mensile . . . . .		8,—

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,—
	1924 . . . . .		40,—
	1925 . . . . .		50,—
	1926 . . . . .		75,—
	1927 . . . . .		100,—

#### BOLLETTINO BIBLIOGRAFICO

Anno	1916 - Fascicoli 1, 2 e 4 . . . . .	L. 6,—
	1917 . . . . .	12,—
	1918 . . . . .	6,—
	1919 . . . . .	3,—

#### RACCOLTA DEGLI ANTICHI SCRITTORI D'IDRAULICA VENETA

Volume I <sup>o</sup>	— MARCO CORNARO (1412-1464) - Scritture sulla Laguna - a cura del prof. G. Pavanello . . . . .	L. 150,—
Volume 4 <sup>o</sup>	— ANDREA MARINI - Discorso sopra l'aere di Venezia e discorso sopra la Laguna di Venezia - a cura del prof. Arnaldo Segarizzi . . . . .	37,50



# LINEE DI LIVELLAZIONE GEOMETRICA DI PRECISIONE

<b>Pubbl. n. 55</b>	— Norme ed istruzioni per le livellazioni geometriche di precisione . . . . .	L. 22,50
	— Quote altimetriche di riferimento degli idrometri principali:	
	Fascicolo I° . . . . .	21,—
<b>Fasc. n. 1</b>	— 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)
" 4	— Cavazuccherina, Cavallino, proseguita fino a Pordelio (lungo l'argine di conterminazione lagunare) . . . . .	(esaurito)
" 5	— Capo Sile, Intestadura (lungo la Piave vecchia) . . . . .	L. 3,—
" 6	— Intestadura, Cortelazzo (lungo la Piave) . . . . .	" 3,—
" 7	— Cortelazzo, Cavazuccherina (lungo il canale Cavetta) . . . . .	" 3,—
" 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 . . . . .	" 6,—
" 18	— Sacile, Vittorio, Cadola (in parte lungo il Meschio) con errata corregge (esaurito). . . . .	" 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,—
" 24 <sup>a</sup>	— Brondolo, Pellestrina, Lido . . . . .	" 12,—
" 25	— Donada, Brondolo . . . . .	" 3,—
" 28	— Stanghella, Cavazzeri, Brondolo (lungo il Gorzone) . . . . .	" 12,—
" 29	— Montagnana, Vighizzolo, Stanghella (lungo la linea fluviale Frassine-Canale Brancaglia-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'Ambrògio, Dolcè, Borghetto (in parte lungo l'Adige) . . . . .	" 3,—
" 52	— Verona, Montebello Vicentino . . . . .	" 3,—
" 53	— Valdagno, Montebello Vicentino (lungo l'Agno-Guà) . . . . .	" 9,—
" 54	— Montebello Vicentino, Lonigo, Cologna Veneta, Montagnana (lungo la linea fluviale Guà-Frassine) . . . . .	" 6,—
" 55	— Montebello Vicentino, Vicenza . . . . .	" 3,—
" 56	— Vicenza, Padova . . . . .	" 12,—
" 57	— Verona, Legnago (lungo l'Adige) . . . . .	" 15,—
" 59	— Boara Pisani, Cavazzeri, foce dell'Adige (lungo l'Adige) . . . . .	" 15,—

# PUBBLICAZIONI DEL CESSATO CONSIGLIO SUPERIORE DELLE ACQUE

ANNALI (utilizzazione delle acque, idrografia, concessione di acque pubbliche, monografie, studi, legislazione, statistiche, recensioni, bibliografia, notiziario). (Fino a esaurimento delle copie residue).

Vol. I anno 1919 fasc. 1° . . . . .	L. 10,—	Vol. IV anno 1922 fasc. 1° . . . . .	L. 20,—
" " " " 2° . . . . .	" 10,—	" " " " 2° e 3° . . . . .	(esauriti)
Vol. II anno 1920 fasc. 1° . . . . .	" 10,—	" " " " 4° . . . . .	L. 30,—
" " " " 2° . . . . .	(esaurito)	Vol. V anno 1923 fasc. 1° . . . . .	" 35,—
Vol. III anno 1921 fasc. 1° . . . . .	L. 10,—	" " " " 2° . . . . .	" 40,—
" " " " 2° . . . . .	" 10,—		

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 . . . . .	(esaurita)
" II - Statistiche e norme . . . . .	(esaurita)

CARTA D'ITALIA con l'indicazione delle centrali per produzione di energia, esistenti e in costruzione a tutto l'anno 1920. . . . . (esaurita)

# PUBBLICAZIONI DELLA SEZIONE NAZIONALE PER L'IDROLOGIA SCIENTIFICA DEL CONSIGLIO NAZIONALE DI RICERCHE

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).

## 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).



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	Settefonti . . . . .	271,6	4	48,0	4	125,0	»	—	—	78,8	9	53,5	3	15,5	2	17,0	2	72,0	4	92,0	3	62,5	2	405,9	12	1241,8	»	»	»	»
id.	Villa Fontana . . . . .	78,2	5	32,1	4	49,0	8	6,1	1	87,0	9	18,2	1	18,5	3	24,0	3	41,0	5	69,7	5	61,4	4	105,1	10	590,3	58	664,4	33	-74,1
id.	Fiorentina . . . . .	75,6	7	24,6	6	53,8	10	26,4	3	58,6	10	16,5	1	28,4	3	1,5	1	[40,4]	»	85,8	4	37,0	3	134,2	16	[582,8]	»	»	»	»
id.	Portonovo . . . . .	74,0	8	25,0	2	59,0	8	6,0	1	73,0	10	24,0	1	6,0	3	11,0	3	38,0	3	40,0	3	64,0	4	36,0?	8?	456,0?	54?	613,5	33	-157,5?
id.	Piancaldoli . . . . .	258,4	14	92,9	9	122,6	9	78,0	8	101,9	8	26,5	3	6,7	4	9,7	2	83,9	9	106,0	8	160,1	13	392,2	19	1438,9	106	»	»	»
id.	Castel S. Pietro . . . . .	103,5	8	59,0	7	70,0	11	43,0	4	131,5	12	44,0	2	2,0	1	—	—	62,0	5	90,0	7	71,5	5	263,0	18	939,5	80	822,1	33	117,4
id.	Massa Lombarda . . . . .	112,0	7	42,0	2	99,5	10	28,0	5	68,0	8	31,5	8	57,0	5	8,0	3	35,0	7	34,0	5	46,0	7	148,5	»	709,5	»	»	»	»
id.	Passo della Futa . . . . .	178,0	9	142,0	8	226,0	15	93,0	6	178,0	10	79,0	3	29,0	3	25,0	3	105,0	8	158,0	5	287,0	15	317,0	18	1817,0	103	»	»	»
id.	Firenzuola . . . . .	329,7	16	132,8	8	176,3	13	100,2	6	128,7	14	45,2	3	82,8	3	16,0	4	136,3	9	158,1	8	209,8	13	266,0	19	1781,9	116	1390,7	29	391,2
id.	Barco . . . . .	187,0	11	112,5	8	98,0	»	55,0	4	47,0	8	27,0	3	6,0	1	—	—	78,0	10	54,0?	6	36,0?	8?	233,0	16	933,5?	»	»	»	»
id.	Pietramala . . . . .	218,0	11	141,0	10	164,0	13	84,0	8	113,0	12	42,0	3	29,0	3	3,0	2	99,0	7	146,0	6	228,0	12	285,0	17	1552,0	104	»	»	»
id.	Cà Buraccia . . . . .	229,6	11	104,6	9	122,0	10	68,0	6	105,6	11	18,7	1	—	—	4,2	1	87,9	9	96,1	6	154,8	9	251,0	19	1242,5	92	»	»	»
id.	Parrocchia di Croara . . . . .	135,7	11	83,8	6	89,3	9	54,7	4	139,7	9	46,1	3	12,5	1	45,1	3	91,1	7	82,1	5	124,6	6	397,4	20	1302,1	84	»	»	»
id.	Castel del Rio . . . . .	175,5	12	95,5	10	90,5	7	52,7	7	85,2	10	19,0	3	4,1	1	6,0	2	96,2	7	96,7	9	104,8	13	313,5	21	1139,7	102	»	»	»
id.	Fontanelice . . . . .	148,7	10	108,2	9	76,5	8	49,1	7	116,2	11	19,6	2	10,2	1	19,0	2	63,2	7	91,0	7	85,6	11	345,4	17	1132,7	92	»	»	»
id.	Imola . . . . .	143,4	9	87,8	8	100,2	7	33,8	6	102,4	12	62,8	3	3,0	1	25,3	2	86,8	7	90,6	7	65,9	7	224,9	17	1026,9	86	686,7	11	340,2
id.	Acquafalco . . . . .	226,3	12	237,5	8	214,0	8	103,7	5	150,3	7	—	—	37,7	1	14,8	2	156,1	6	148,7	4	230,5	11	545,5	25	2065,1	89	»	»	»
id.	Casola Valsenio . . . . .	182,4	9	112,0	6	85,0	8	69,0	4	46,5	8	32,0	3	—	—	3,3	3	68,0	6	78,5	4	64,0	6	246,0	15	986,7	72	»	»	»
id.	Riolo Bagni . . . . .	135,9	11	68,6	7	65,5	6	26,1	4	123,2	10	24,7	2	—	—	41,8	3	71,0	7	85,7	6	70,9	7	265,9	17	979,3	80	»	»	»
CANALE IN DE- STRA DI RENO	Bagnacavallo . . . . .	99,2	6	42,5	4	81,0	12	37,0	2	38,0	7	42,0	2	25,0	2	21,0	2	33,0	6	63,0	7	38,0	4	141,0	13	660,7	67	»	»	»
id.	Lugo di Romagna . . . . .	108,7	9	50,5	2	82,2	7	37,6	4	90,3	8	2,6	2	11,4	1	18,0	2	47,1	6	69,4	5	48,7	4	185,6	16	752,1	66	779,6	30	-27,5
id.	Alfonsine . . . . .	122,0	9	41,0	3	86,0	9	16,0	4	66,0	8	15,0	3	—	—	2,0	1	28,0	6	70,0	4	37,0	5	130,0	10	613,0	62	687,5	28	-74,5
LAMONE	Casaglia . . . . .	69,8	7	119,5	6	123,2	10	64,1	6	136,0	12	25,2	5	17,9	3	13,1	3	95,7	9	87,2	7	128,9	9	306,8	18	1187,4	95	»	»	»
id.	Marradi . . . . .	183,0	15	93,3	10	150,3	12	87,2	7	98,3	11	26,7	6	27,5	2	17,7	4	156,4	11	95,7	7	158,0	14	359,9	22	1460,0	121	1302,9	22	157,1
id.	San Cassiano . . . . .	178,8	11	126,2	9	95,4	13	51,0	7	134,2	12	33,2	5	3,8	2	32,1	3	85,9	8	99,4	7	85,5	10	332,0	20	1257,5	107	»	»	»
id.	Brisighella . . . . .	179,8	12	64,2	6	122,6	9	8,6	3	102,6	10	69,6	1	0,2	—	1,6	1	57,0	»	143,3	7	102,9	5	345,3	18	1197,7	»	»	»	»
id.	Gamogna . . . . .	183,7	12	110,6	6	192,7	11	82,3	7	117,4	9	44,3	4	42,3	3	50,1	5	211,3	5	118,9	7	138,6	8	370,7	16	1662,9	93	»	»	»
id.	Modigliana . . . . .	40,0?	6	20,0?	6?	51,0	8	10,0	3	38,5	11	28,2	2	—	—	46,0	4	95,0	5	76,0	5	66,0	8	382,0	17	852,7?	75?	661,9	22	190,8?
id.	Tredozio . . . . .	196,1	9	146,8	9	111,7	10	84,3	7	132,2	12	22,2	3	7,2	3	34,7	4	100,0	6	69,6	7	122,5	7	309,0	21	1336,3	98	»	»	»
CANALE CORSINI	Faenza . . . . .	147,0	12	80,0	7	77,0	9	15,0	4	83,0	11	47,0	3	2,0	1	30,0	3	59,0	6	77,0	7	54,0	7	200,0	18	871,0	88	794,9	21	76,1
id.	Albereto . . . . .	118,0	9	64,6	7	59,9	8	14,5	4	94,4	12	23,5	2	1,5	1	32,0	2	41,5	7	59,5	6	39,6	5	178,3	16	723,3	79	»	»	»
id.	Coccolia . . . . .	94,9	10	60,9	5	81,1	8	11,5	3	76,1	7	5,0	1	—	—	11,4	2	39,1	7	63,5	8	22,7	6	205,5	18	671,7	75	»	»	»
id.	San Pancrazio . . . . .	163,1	9	69,4	6	150,4	6	45,7	3	77,1	8	24,3	1	21,0	1	—	—	16,0	3	100,0	4	36,3	4	116,2	11	819,5	56	»	»	»

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) CANALE CORSINI id.	Ravenna . . . . .	99,3	7	42,7	7	75,7	10	6,2	2	71,1	8	28,1	4	—	—	18,2	4	26,5	5	66,3	8	41,5	6	135,7	17	611,3	78	730,0	26	-118,7	
	Porto Corsini . . . . .	152,5	10	62,0	9	73,5	10	2,5	1	55,5	8	16,0	3	—	—	17,5	3	69,5	6	55,0	7	33,0	6	122,0	17	659,0	80	700,5	21	-41,5	
FIUMI UNITI	Muraglione . . . . .	87,0	10	91,0	8	149,0	13	56,0	5	86,0	9	28,7	3	14,0	3	3,0	1	49,0	7	26,0	5	95,0	8	253,0	16	937,7	88	»	»	»	
id.	San Benedetto in Alpe . . . . .	323,0	15	147,0	6	335,0	11	91,0	5	231,0	10	22,0	2	15,0	2	49,0	3	60,0	4	155,0?	5	214,0	7	460,0	13	2102,0?	83	»	»	»	
id.	Bocconi . . . . .	211,6	13	129,3	9	130,0	10	79,0	7	152,1	14	31,3	2	19,0	2	23,6	2	111,5	7	45,5	7	152,1	9	348,6	19	1433,6	107	»	»	»	
id.	Rocca San Casciano . . . . .	196,7	10	130,9	9	78,7	11	69,5	8	122,6	12	32,0	2	12,1	2	27,0	3	77,3	8	56,3	8	93,2	8	284,3	21	1180,6	102	»	»	»	
id.	Castrocaro . . . . .	141,3	11	107,8	8	78,0	13	24,7	5	119,0	14	16,5	4	2,0	1	29,5	3	80,7	7	60,4	7	66,5	10	206,6	18	933,0	101	»	»	»	
id.	Premilcuore . . . . .	209,4	12	153,9	8	134,6	14	86,4	7	173,6	13	28,1	4	38,7	5	23,2	4	109,3	7	59,8	8	134,3	10	245,6	17	1396,9	109	»	»	»	
id.	Strada San Zeno . . . . .	182,4	8	109,4	5	174,0	6	110,9	5	199,7	10	93,0	2	12,0	1	2,0	1	80,2	5	112,4	7	168,3	7	451,3	16	1695,6	73	»	»	»	
id.	Predappio . . . . .	168,3	6	101,3	5	95,4	5	37,8	3	131,4	8	45,5	2	—	—	32,2	2	133,7	6	64,4	4	16,0?	2?	359,0	15	1185,0?	58?	»	»	»	
id.	Forlì . . . . .	135,0	7	103,0	2	64,0	6	25,0	2	114,0	7	22,0	2	—	—	28,0	3	89,0	6	15,0?	1?	39,0	4	294,0	13	928,0?	53?	798,8	54	129,2?	
id.	Campigna . . . . .	219,2	11	157,2	7	181,1	13	79,8	7	83,1	9	29,9	4	26,1	4	3,8	2	177,4	7	74,5	6	215,3	11	380,2	20	1627,6	101	»	»	»	
id.	Ridracoli . . . . .	221,0	14	121,3	8	155,6	12	76,0	6	67,5	8	49,7	4	11,6	2	57,5	4	101,3	8	102,4	8	191,5	12	357,6	19	1513,0	105	»	»	»	
id.	Santa Sofia . . . . .	227,3	12	118,3	7	85,2	7	95,7	7	117,1	9	36,0	3	—	—	18,0	2	168,1	8	78,0	2	140,5	7	175,6	12	1259,8	76	»	»	»	
id.	Civitella di Romagna . . . . .	156,3	7	52,8	6	19,1?	6?	56,9	6	60,9	6	28,2	4	2,3	1	13,3	3	101,4	7	49,3	5	66,8	8	296,6	19	903,9?	78?	919,3	13	-15,4?	
id.	Voltre . . . . .	234,9	14	59,2	7	93,5	9	43,1	5	47,7?	6	14,8	3	—	—	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
id.	Giaggiolo . . . . .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	12,2	2	113,5	9	61,3	7	60,1	9	217,9	20	»	»	»	»	»	
id.	Teodorano . . . . .	139,0	7	88,0	3	72,7	7	24,0	2	110,0	8	15,0	2	1,0	1	8,0	2	121,0	5	74,0	5	72,0	6	190,0	14	914,7	62	»	»	»	
id.	Bertinoro . . . . .	153,0	10	43,0	4	49,0	6	46,0	5	92,0	9	42,0	3	—	—	12,0	2	52,0	6	67,0	5	27,0	4	217,0	20	800,0	74	715,5	28	84,5	
id.	Meldola . . . . .	133,6	9	102,5	6	61,6	9	23,5	5	118,8	11	29,1	5	—	—	13,2	2	106,1	7	63,6	7	31,8	5	241,1	18	924,9	84	»	»	»	
Bac. min. e zona di pian. fra Fiumi Uniti e Savio	Mensa . . . . .	109,3	8	68,5	8	72,8	9	21,5	3	70,4	9	34,8	5	6,0	3	19,5	3	65,2	7	77,2	7	32,8	5	194,0	18	772,0	85	»	»	»	
id.	Savio . . . . .	77,4	9	40,4	5	67,2	9	4,8	3	38,8	6	31,8	3	0,7	—	5,3	1	38,0	6	75,2	7	22,8	3	117,4	15	519,8	67	»	»	»	
id.	Classe . . . . .	136,4	11	58,1	7	73,3	12	15,9	4	74,9	10	40,0	4	—	—	9,4	2	42,3	5	77,5	6	51,1	7	127,3	15	706,2	83	619,0	17	87,2	
SAVIO	Verghereto . . . . .	76,0	13	72,8	9	130,3	15	90,2	7	71,7	11	29,0	3	17,4	2	19,0	3	151,0	7	122,9	8	91,8	12	273,7	19	1145,8	109	»	»	»	
id.	Terzo di Carnaio . . . . .	159,2	9	136,0	8	144,0	10	88,0	5	178,0	10	25,5	4	11,0	2	32,0	5	164,0	8	132,0	6	135,0	9	322,0	11	1526,7	87	»	»	»	
id.	Bagno di Romagna . . . . .	253,4	17	155,8	12	202,4	18	112,6	7	99,2	12	35,7	4	21,6	4	30,2	6	156,7	9	149,9	10	196,8	13	332,8	20	1747,1	132	1596,6	10	150,5	
id.	Alfero . . . . .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	26,1	3	5,2	2	29,8	4	148,9	6	97,4	7	112,8	7	438,3	21	»	»	»	»	»	
id.	Sarsina . . . . .	160,7	10	119,8	9	67,3	10	52,8	7	126,0	15	14,9	3	0,5	—	22,0	3	113,5	8	97,9	9	83,7	11	272,5	23	1131,6	108	»	»	»	
id.	Perticara . . . . .	58,0?	»	100,0	3	12,0?	2?	26,0	4	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
id.	Sant'Agata Feltria . . . . .	133,0	7	112,0	6	71,0	10	64,0	5	74,3	11	34,0	2	—	—	3,6	1	125,0	5	109,2	8	77,0	9	349,3	18	1152,4	82	1146,9	34	5,5	
id.	Rontagnano . . . . .	»	»	»	»	»	»	»	»	89,2	9	»	»	—	—	9,5	1	82,2	3	85,7	6	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
id.	Monte Jottone . . . . .	117,6	8	58,4	6	54,0	7	21,8	4	90,5	10	9,6	4	—	—	11,7	2	109,9	5	61,7	5	39,3	7	173,0	18	747,5	76	»	»	»	
id.	Civorio . . . . .	196,0	10	93,5	5	84,0	9	53,5	5	90,9	8	18,5	3	—	—	12,0	3	135,0	7	96,0	7	98,0	7	304,0	15	1181,4	79	»	»	»	

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) SAVIO	Luzzena . . . . .	31,3?	3	55,4	6	61,7	7	13,6	2	94,8	7	23,7	2	—	—	—	—	97,4	5	64,9	6	49,1	5	127,2	11	619,1?	54	»	»	»	
Bac. min. e zona di pian. fra Savio e Pisciatello	Cesena . . . . .	101,2	8	92,4	6	51,2	9	18,4	5	87,8	12	40,9	4	1,0	—	4,1	1	89,7	7	68,1	6	35,2	6	207,8	16	797,8	80	744,6	39	53,2	
id.	Cesenatico . . . . .	119,8	11	25,0	2	73,6	10	20,1	6	79,8	8	35,0	4	7,6	2	8,5	2	106,7	9	65,9	6	25,7	5	210,5	14	778,2	79	724,1	28	54,1	
id.	Cervia . . . . .	176,0	8	86,0	3	»	»	»	»	106,5	9	73,3	3	16,6	4	12,5	2	53,7	7	12,0?	3?	»	»	103,0	11	»	»	»	»	»	
FIUMICINO	Sogliano al Rubicone .	67,5	4	121,5	5	82,5	8	50,5	3	140,7	9	56,5	4	3,0	1	8,8	2	88,1	7	88,0	6	72,0	8	351,0	12	1137,1	69	»	»	»	
id.	Montiano . . . . .	100,3	8	92,5	5	55,4	7	19,1	5	82,1	9	14,5	4	—	—	5,0	2	103,5	6	67,5	6	23,0	5	285,4	22	848,3	79	»	»	»	
Bac. min. e zona di pian. fra Fiumicino ed Uso	San Mauro di Romagna	97,2	7	90,2	6	76,1	10	25,5	6	123,8	11	33,7	4	2,6	1	9,6	4	123,3	7	78,0	8	23,1	7	249,0	17	932,1	88	»	»	»	
USO	San Giovanni in Galilea	85,0	7	98,0	8	56,0	9	26,0	3	147,0	9	32,0	3	—	—	4,0	3	114,0	9	97,0	6	24,0	3	271,0	8	954,0	68	»	»	»	
Bac. min. e zona di pian. fra Uso e Marecchia	Santarcangelo di Rom.	110,3	11	104,3	6	51,7	7	23,3	5	118,4	9	42,8	4	1,4	1	6,1	2	111,2	7	82,0	6	29,7	6	246,4	17	927,6	81	891,9	27	35,7	
MARECCHIA	Viamaggio . . . . .	190,2	10	59,0	7	210,0	13	68,0	6	58,0	6	50,0	4	29,4	4	40,0	3	99,3	7	211,4	9	151,0	13	445,4	25	1611,7	107	»	»	»	
id.	Pratlegghi . . . . .	224,0	13	134,0	9	191,0	16	81,0	6	61,0	8	51,0	5	23,0	2	16,0	5	147,0	8	167,0	9	152,0	13	355,0	20	1602,0	114	»	»	»	
id.	Miratoio . . . . .	161,6	8	143,8	6	166,6	10	89,0	5	112,5	7	56,5	3	—	—	1,0	—	134,3	5	132,9	6	115,1	7	412,3?	18?	1525,6?	75?	»	»	»	
id.	Badia Tedalda . . . . .	51,0?	5	110,0	3	167,0	10	84,0	4	87,0	9	56,0	3	23,0	4	16,0	3	138,0	5	136,0	6	145,0	8	198,0	13	1211,0?	73	»	»	»	
id.	Casteldelci . . . . .	127,1	»	54,0	4	92,0	6	55,3	3	42,8	3	34,4	3	—	—	10,4	3	77,6	3	65,0	3	89,4	6	206,7	14	854,7	»	»	»	»	
id.	Pennabilli . . . . .	156,0	7	108,0	»	65,0	7	38,0	5	118,0	13	69,0	4	—	—	17,0	2	63,0	8	43,0?	5	51,0	11	250,4	»	978,4?	»	1142,2	19	[-163,8?]	
id.	San Leo . . . . .	225,0	3	96,0	4	39,4	6	19,0	3	138,0	7	65,5	5	—	—	3,7	2	123,3	6	117,0	3	58,0	6	338,5	18	1223,4	63	»	»	»	
id.	Mercatino Marecchia .	155,1	10	78,3	6	58,3	9	34,7	5	84,2	10	96,8	4	—	—	4,6	1	102,0	6	110,8	8	71,6	7	259,4	17	1055,8	83	»	»	»	
id.	Montemaggio . . . . .	280,0	3	8,0?	2?	55,0	»	5,0?	1?	100,0	3	55,0	1	—	—	—	—	115,0	»	80,0	3	10,0?	2?	160,0	6	868,0?	»	»	»	»	
id.	Verucchio . . . . .	143,0	7	92,0	3	50,0	6	50,0	»	122,0	8	23,0	2	—	—	—	—	125,0	5	90,0	5	95,0	3	300,0	8	1088,0	»	957,0	32	131,0	
id.	Rimini . . . . .	111,5	12	91,4	5	41,8	6	39,5	4	63,4	9	41,8	4	1,4	—	2,0	2	124,6	8	41,5	7	27,9	5	181,5	16	768,3	78	720,3	33	48,0	
AUSA	San Marino . . . . .	77,3	9	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Bacini minori fra Marone e Conca	Coriano . . . . .	91,6	7	117,4	6	40,6	4	21,4	2	67,2	8	31,3	4	6,8	1	1,4	—	99,5	6	56,6	7	32,1	6	279,3	18	845,2	69	»	»	»	
CONCA	Villagrande . . . . .	98,3	10	52,4	8	106,0	12	37,9	5	95,0	11	44,6	3	0,2	—	6,8	3	72,9	6	95,1	8	68,4	12	223,5	14	901,1	92	»	»	»	
id.	Monte Grimano . . . . .	155,1	12	97,9	9	70,6	12	34,8	4	60,6	11	32,3	4	—	—	10,2	2	95,9	8	81,8	11	57,4	9	356,6	20	1053,2	102	»	»	»	
id.	Monte Colombo . . . . .	50,0	6	65,0	8	36,0	6	2,0?	1?	96,0	9	34,0	2	—	—	21,0	1	62,5	4	54,3	6	45,6	3	385,1	16	851,5?	62?	»	»	»	
id.	Morciano di Romagna .	78,1	10	78,0	7	57,6	9	37,7	4	83,4	8	34,0	2	—	—	7,0	2	102,9	6	60,0	6	78,6	8	238,1	17	855,4	79	»	»	»	
Ventena di S. Giovanni in Marignano	Saludecio . . . . .	112,1	11	76,6	7	60,0	9	29,6	3	104,7	14	24,5	2	0,6	—	6,2	2	93,3	8	45,5	7	54,0	6	260,3	16	867,4	85	»	»	»	
Bac. min. fra Ventena di S. Giov. Marig. e Tavollo	Cattolica . . . . .	108,5	7	91,4	5	79,2	7	32,5	3	189,2	10	31,5	1	—	—	26,1	2	106,7	7	54,6	4	59,3	7	249,4	11	1028,4	64	858,7	37	169,7	
TAVOLLO	Tomba di Pesaro . . . .	108,4	10	95,7	5	35,8	6	27,7	4	99,9	12	6,7	1	—	—	4,1	3	79,3	8	66,8	6	49,8	7	239,1	17	813,3	79	»	»	»	
FOGLIA	San Sisto . . . . .	79,7	9	111,0	6	53,8	11	36,3	5	67,7	9	22,0	2	—	—	7,0	2	63,6	5	85,0	7	77,2	6	206,9	15	810,2	77	»	»	»	
id.	Sestino . . . . .	122,9	7	31,1?	3?	48,1	5	45,3	»	66,7	5	25,0	3	7,8	1	27,4	2	52,4	6	106,7	7	87,3	5	286,0	14	906,7?	»	»	»	»	
id.	Carpegna . . . . .	72,2	9	21,3?	4?	125,9	»	53,2	8	62,9	4	29,3	4	—	—	13,6	3	14,4?	3?	43,2	7	73,9	7	114,5	9	624,4?	»	»	»	»	
id.	Lunano . . . . .	176,5	10	94,5	5	64,3	9	42,5	2	101,5	7	26,0	3	—	—	38,3	4	63,0	6	57,5	5	78,5	5	284,2	12	1026,8	68	»	»	»	

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) FOGLIA	Macerata Feltria . . . .	259,0	12	60,0	5	92,0	8	61,0	7	135,0	8	61,0	2	—	—	14,0	5	147,0	8	27,7?	8	202,0	10	350,0	20	1408,7?	93	»	»	»
id.	Tavoletto . . . . .	88,0	4	53,5	4	45,1	5	25,3	3	162,8	8	13,7	2	—	—	13,4	3	103,5	7	45,1	5	56,0	4	199,3	11	805,7	56	»	»	»
id.	Valle di Teva . . . . .	116,0	5	74,0	2	101,0	4	34,0	1	110,0	4	16,0	1	—	—	9,0	1	62,0	4	92,0	5	59,0	4	330,5	12	1003,5	43	»	»	»
id.	Sassocorvaro . . . . .	77,0	8	47,0	5	94,0	12	49,0	4	146,0	8	30,0	2	—	—	7,0	4	43,0	4	44,0	5	126,0	11	300,0	13	963,0	76	»	»	»
id.	San Pietro in Cerq. Bono	126,0	11	98,1	6	50,5	10	34,0	2	126,0	11	18,0	3	2,6	1	54,0	5	85,5	6	58,7	6	74,0	9	324,0	23	1051,4	93	»	»	»
id.	Pieve di Cagna . . . . .	108,5	10	95,9	8	45,6	10	29,5	2	118,1	10	16,4	2	—	—	18,1	5	83,3	8	63,2	7	68,0	7	359,0	19	1005,6	88	»	»	»
id.	Petrignano . . . . .	82,1	5	64,1	5	45,3	7	30,2	4	109,9	12	13,4	3	—	—	10,0	2	77,4	8	63,5	6	48,3	9	344,9	23	889,1	84	»	»	»
id.	Monte l'Abbate . . . . .	103,5	10	70,3	5	47,7	9	32,8	3	110,7	12	5,6	2	—	—	18,1	2	66,5	6	36,0	6	51,1	6	296,9	21	839,2	82	»	»	»
id.	Pesaro . . . . .	115,8	11	54,0	7	32,0	7	23,5	4	87,6	11	18,9	5	1,5	1	16,0	3	83,3	8	58,3	7	51,5	7	221,6	22	764,0	93	689,4	61	74,6
ARZILLA	Candelara . . . . .	92,2	8	109,2	8	22,0	5	48,4	2	79,6	6	2,0	1	—	—	32,0	1	21,3	4	44,6	7	45,2	7	206,3	14	702,8	63	»	»	»
id.	Carignano . . . . .	102,2	9	86,0	3	31,5	4	5,0	1	[83,1]	»	—	—	—	—	14,3	2	28,5	4	54,0	5	55,5	4	274,0	13	[734,1]	»	»	»	»
Bacini minori fra Arzilla e Metauro	Fano . . . . .	125,0	11	84,0	7	46,0	10	22,0	3	80,0	10	19,0	6	—	—	18,0	4	59,0	7	67,0	5	59,0	9	244,0	19	823,0	91	794,4	20	28,6
METAURO	Montelabreve . . . . .	146,1	11	123,5	8	89,6	14	82,3	6	91,9	9	33,4	4	18,5	3	36,0	3	83,7	6	139,2	8	132,2	13	402,8	22	1379,2	107	»	»	»
id.	Bocca Trabaria . . . . .	151,9	13	131,3	13	177,9	17	75,4	6	113,4	11	30,3	5	8,1	2	21,0	4	56,8	7	95,5	9	83,5	7	271,0	18	1216,1	112	»	»	»
id.	Mercatello . . . . .	138,6	13	115,3	8	128,8	16	75,7	6	88,2	11	45,2	5	11,4	3	62,0	4	70,9	11	88,2	9	95,2	13	348,1	19	1267,6	118	1350,3	27	-82,7
id.	Urbino . . . . .	108,0	11	27,6?	4?	43,0	9	27,3	2	102,3	11	11,8	3	1,0	—	35,0	6	61,1	10	68,5	5	66,2	9	257,0	17	808,8?	87?	970,5	76	-161,7?
id.	Sant'Angelo in Vado . . . .	113,8	14	79,2	10	62,2	9	46,2	4	61,0	9	24,5	4	1,9	1	24,0	3	56,3	8	60,5	9	81,5	12	255,8	24	866,9	107	»	»	»
id.	Urbania . . . . .	99,8	12	99,1	7	59,6	8	39,8	4	94,6	13	9,1	2	4,2	1	56,2	6	79,0	10	67,0	9	100,0	8	261,6	20	970,0	100	916,8	17	53,2
id.	Fermignano . . . . .	106,4	13	92,6	7	48,0	11	40,0	3	115,0	10	14,9	4	7,6	3	21,6	4	90,8	9	77,9	7	60,8	9	295,5	21	971,1	101	»	»	»
id.	Cella . . . . .	146,9	13	72,1	8	112,8	12	34,9	6	79,0	10	6,7	1	3,0	2	55,3	3	74,2	9	65,8	8	123,0	14	280,5	22	1054,2	108	»	»	»
id.	Piobbico . . . . .	207,5	15	114,9	7	47,2	10	51,9	5	62,4	8	6,4	1	22,3	3	19,9	5	60,6	9	79,7	7	127,5	13	457,6	19	1257,9	102	1373,6	46	-115,7
id.	Bocca Serriola . . . . .	120,0	16	54,5	8	110,5	16	38,0	6	109,5	14	28,5	3	2,0	1	17,5	4	75,5	11	62,5	7	94,0	11	197,0	22	909,5	119	»	»	»
id.	San Quirico di Caselle . . .	182,0	14	98,5	9	58,0	10	41,0	7	76,5	10	17,0	1	2,5	2	19,0	4	52,5	7	78,0	9	106,0	10	290,5	21	1021,5	104	»	»	»
id.	Castello di Naro . . . . .	118,7	7	73,7	5	63,4	8	17,3	2	78,8	10	—	—	—	—	38,0	5	103,5	6	86,9	5	129,6	5	203,6	10	913,5	63	»	»	»
id.	Acqualagna . . . . .	146,0	11	88,3	6	39,9	9	41,0	4	119,7	13	18,4	4	1,2	1	56,6	5	89,8	7	58,7	7	104,8	9	300,7	20	1065,1	96	»	»	»
id.	Pontericcioli . . . . .	132,7	11	85,8	10	103,8	16	45,0	8	103,6	13	13,9	4	9,3	2	38,2	3	116,0	8	111,7	7	125,5	8	297,5	19	1183,0	109	»	»	»
id.	Pontedazzo . . . . .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	115,3	9	137,2	11	441,0	21	»	»	»	»	»
id.	Parrocchia di Salla . . . .	181,0	11	59,0	4	73,0	6	21,0	5	65,0	6	10,0	1	—	—	4,0	2	83,0	5	73,0	6	120,0	9	292,1	20	981,1	75	»	»	»
id.	Pianello . . . . .	188,6	12	131,2	6	104,1	8	44,2	4	114,5	8	45,3	3	10,4	2	39,0	2	107,1	6	106,1	8	165,7	9	450,4	17	1506,6	85	»	»	»
id.	Cagli . . . . .	121,5	12	86,5	8	66,5	10	30,5	3	69,5	9	23,5	1	—	—	22,7	1	111,2	8	80,2	6	150,3	13	298,8	22	1061,2	93	1289,4	28	-228,2
id.	Foresta della Cesana . . . .	148,1	10	130,0	6	34,3	8	30,0	1	96,5	10	—	—	4,1	1	23,2	6	80,5	7	53,4	7	74,8	6	542,0	15	1216,9	77	»	»	»
id.	Fossombrone . . . . .	138,5	8	103,5	6	42,5	7	33,0	4	143,0	9	13,0	1	6,5	2	41,5	6	136,5	5	98,0	7	98,5	8	344,0	13	1198,5	76	982,0	20	216,5
id.	Barchi . . . . .	81,5	4	98,0	4	40,5	3	20,0	1	109,1	8	11,0	2	0,2	—	19,0	4	160,0	8	82,0	4	91,0	7	189,1	11	901,4	56	»	»	»

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		Sostantato 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	giorni	
(segue)																														
METAURO	Bargni . . . . .	115,0	7	102,5	7	35,0	9	29,0	2	106,0	12	10,5	2	<u>4,5</u>	1	22,5	4	82,5	6	63,0	8	81,0	8	311,5	20	963,0	86	970,4	19	-7,4
id.	Cartoceto . . . . .	113,4	11	89,8	6	36,6	5	14,3	2	100,7	10	11,7	2	<u>1,8</u>	1	21,2	3	120,9	5	71,2	5	111,1	7	321,0	16	1013,7	73	"	"	"
CESANO	Fonte Avellana . . . . .	190,2	9	102,8	6	85,1	8	42,6	4	93,7	11	51,6	4	<u>12,4</u>	1	23,0	1	113,4	5	100,1	6	136,2	8	605,1	20	1556,2	83	"	"	"
id.	Serra Sant'Abbondio . . . . .	224,0	11	87,5	6	114,7	9	28,3	2	104,0	11	43,4	2	<u>25,4</u>	2	<u>23,0</u>	1	145,0	7	101,5	7	155,0	8	340,5	14	1393,3	80	"	"	"
id.	Pergola . . . . .	131,0	8	118,0	"	41,0	3	37,0	2	125,0	9	25,0	3	<u>3,0</u>	2	23,0	2	104,0	7	92,0	5	105,0	8	329,0	"	1133,0	"	898,4	17	234,6
id.	San Savino . . . . .	241,0	7	161,6	6	27,5	3	32,7	3	113,1	9	22,5	3	<u>1,0</u>	1	3,0	2	110,0	5	81,9	7	120,3	5	509,8	16	1424,4	67	"	"	"
id.	San Lorenzo in Campo . . . . .	140,2	11	71,3	5	27,1	11	25,2	1	110,4	15	17,8	1	<u>10,7</u>	1	19,2	3	61,2	9	90,4	10	61,5	10	263,9	20	898,9	97	"	"	"
id.	Monte Porzio . . . . .	115,9	6	65,7	3	39,3	5	25,3	1	105,1	9	30,0	1	—	—	35,2	4	109,3	7	59,7	4	72,3	4	203,0	16	860,8	60	"	"	"
id.	Piagge . . . . .	100,7	9	58,0	7	36,8	6	21,5	3	82,7	14	20,9	2	<u>3,2</u>	1	22,6	5	113,0	7	89,5	7	72,7	7	160,1	20	781,7	88	"	"	"
MISA	Montecarotto . . . . .	145,8	9	107,0	"	27,7	7	34,5	3	157,3	12	24,0	3	<u>1,0</u>	1	12,9	3	91,5	8	101,7	8	125,0	8	401,6	16	1230,0	"	939,0	33	291,0
id.	Ostra . . . . .	96,9	8	78,6	6	21,8	7	16,2	1	87,7	8	26,5	2	—	—	37,9	4	51,4	7	72,3	6	58,6	6	285,5	16	833,4	71	"	"	"
id.	Arcevia . . . . .	57,8	7	76,0	5	7,0	4	7,7	4	66,5	9	12,0	3	—	—	5,2	2	35,9	5	48,2	7	32,5	7	165,5	10	514,3	63	1098,6	43	-584,3
id.	Barbara . . . . .	105,7	8	79,2	6	19,0	4	25,5	2	139,4	10	40,3	1	<u>1,3</u>	1	31,2	2	98,8	9	101,4	7	81,8	7	273,2	16	996,8	73	"	"	"
id.	Corinaldo . . . . .	89,6	7	72,7	3	15,3	2	23,2	1	109,6	"	14,6	1	—	—	5,2	1	70,3	5	38,1	4	46,4	4	178,8	11	663,8	"	"	"	"
Bacini minori fra Misa ed Esino	Senigallia . . . . .	72,4	9	[35,4]	"	15,5	2	10,3	1	45,0	5	—	—	—	—	6,6	4	18,7	5	56,3	7	27,3	6	39,7?	9	[328,2]?	"	"	"	"
ESINO	Case Lentino . . . . .	192,0	11	74,8	6	89,7	9	62,8	6	161,8	11	—	—	—	—	21,0	2	153,2	6	146,1	9	164,7	11	381,9	22	1448,0	93	"	"	"
id.	Palazzo . . . . .	172,4	13	117,4	8	90,7	14	50,6	6	139,1	14	10,0	1	<u>2,6</u>	1	14,5	3	134,7	8	132,3	9	192,5	11	309,7	21	1366,5	109	"	"	"
id.	Matelica . . . . .	105,6	12	65,2	7	41,4	9	19,5	3	134,3	13	16,6	2	<u>4,0</u>	1	25,2	4	95,5	8	108,1	9	154,8	8	243,8	14	1014,0	90	909,3	25	104,7
id.	Cerreto d' Esi . . . . .	138,1	7	91,0	8	41,0	9	36,0	7	127,0	11	<u>6,0</u>	2	<u>6,3</u>	2	26,8	4	109,3	7	83,5	5	98,5	8	355,4	19	1118,9	89	"	"	"
id.	Campodiegoli . . . . .	182,0	10	74,0	6	242,0?	11	56,5	4	114,0	7	6,0	1	<u>4,5</u>	1	13,5	2	144,5	7	128,5	8	157,0	9	291,0	13	1413,5?	79	"	"	"
id.	Fabriano . . . . .	113,6	12	55,2	9	58,4	12	36,4	7	111,6	13	4,8	1	<u>2,5</u>	1	27,5	4	153,6	8	62,4	7	112,8	10	153,9	18	892,7	102	921,7	39	-29,0
id.	Montelago . . . . .	152,8	9	55,2	5	63,2	5	<u>1,0?</u>	1?	58,0	8	2,0	2	11,0	1	22,0	3	105,4	7	126,2	7	161,8	9	358,5	15	1117,1?	72?	"	"	"
id.	Rucce . . . . .	365,2	15	256,1	11	205,1	11	124,4	5	179,4	7	49,8	2	<u>26,7</u>	2	40,6	4	177,7	8	258,2	11	244,7	11	440,8	20	2368,7	107	"	"	"
id.	Scheggia . . . . .	164,8	14	76,8	11	78,2	11	41,4	6	90,3	11	23,6	5	<u>22,1</u>	1	<u>17,1</u>	1	98,9	9	104,0	9	119,5	8	273,7	21	1110,4	107	"	"	"
id.	Vallemontagnana . . . . .	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	<u>1,3</u>	1	21,0	2	144,1	4	98,1	7	101,7	9	405,8	"	"	"	"	"	"
id.	Sassoterrato . . . . .	106,0	11	80,0	10	32,0	7	31,0	5	107,0	10	19,0	2	<u>1,0</u>	1	15,0	2	90,0	8	75,0	5	80,0	9	256,0	18	892,0	88	"	"	"
id.	Genga . . . . .	157,4	11	84,5	4	61,9	9	31,7	3	148,8	10	8,4	2	<u>4,0</u>	2	25,5	3	100,0	6	97,9	8	157,5	9	334,7	18	1212,3	85	"	"	"
id.	Case San Giovanni . . . . .	133,4	8	64,6	6	97,3	12	37,7	5	197,8	13	23,5	5	<u>1,1</u>	—	14,4	2	163,1	7	95,8	8	205,4	12	386,3	13	1420,4	91	"	"	"
id.	Serra San Quirico . . . . .	181,4	10	104,1	9	48,1	6	12,3	3	134,1	10	45,0	2	—	—	3,0	1	106,1	5	77,0	5	210,0	7	426,0	15	1347,1	73	"	"	"
id.	Camponoccechio . . . . .	173,6	13	134,0	9	47,6	10	48,8	6	133,9	14	30,7	2	<u>2,8</u>	2	22,3	3	141,8	10	88,9	8	117,9	10	373,0	23	1315,3	110	"	"	"
id.	Cupramontana . . . . .	201,8	11	84,0	5	76,0	5	40,0	2	91,5	6	64,5	3	—	—	35,5	2	40,5	2	25,0?	2	93,0	5	279,5	12	1031,3?	55	"	"	"
id.	Jesi . . . . .	180,8	10	134,8	5	57,8	10	47,0	2	198,0	12	82,9	2	<u>1,6</u>	1	21,1	4	47,9	9	88,6	9	136,4	9	608,8?	23?	1605,7?	96?	924,9	59	680,8?
id.	Chiaravalle . . . . .	316,1	5	51,9	5	32,2	5	1,7	1	64,2	6	28,6	2	<u>1,5</u>	1	10,1	2	36,7	5	109,9	7	97,7	5	284,7	11	1035,3	55	"	"	"

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	giorni	
(segue) ESINO Bacini minori fra Esino e Musone id.	Agugliano . . . . .	165,0	8	60,0	6	50,0	5	14,0	3	80,0	8	37,0	3	—	—	—	—	39,0	3	33,0	5	60,0	5	190,0	19	728,0	65	»	»	»
	Monte Cappuccini . . .	219,0	10	68,0	6	45,0	7	13,0	2	46,0	8	53,0	3	10,0	1	10,0	3	34,0	7	140,0	8	51,5	8	298,0	21	987,5	84	690,8	23	296,7
	Torrette . . . . .	160,0	8	87,0	6	42,0	8	12,0	1	52,0	9	59,0	5	1,0	1	7,0	2	51,0	6	87,0	6	78,0	7	243,0	15	879,0	74	»	»	»
	MUSONE	134,5	11	165,3	6	60,7	11	31,5	3	136,6	9	19,3	1	5,0	1	13,0	1	107,0	5	107,6	6	169,9	11	323,9	19	1274,3	84	»	»	»
id.	Filottrano . . . . .	74,6	5	171,6	3	15,0	2	30,1	2	97,7	3	30,2	1	—	—	—	—	114,1	4	127,2	6	40,0	2	80,0?	3?	780,5?	31?	»	»	»
id.	Cingoli . . . . .	175,1	11	80,5	6	38,6	7	38,0	4	157,0	11	5,4	3	2,5	1	12,5	3	118,2	8	91,0	8	93,4	8	463,8	18	1276,0	88	»	»	»
id.	Cervidone . . . . .	87,2	8	85,3	6	25,4	10	30,3	4	91,8	9	0,9	—	1,5	1	1,4	1	94,6	6	83,4	11	63,4	7	262,5	»	827,7	»	»	»	»
id.	Monte Fano . . . . .	54,7	»	46,9	»	53,0	7	25,5	6	101,1	15	37,0	8	9,0	2	29,0	7	34,3	7	105,0	11	47,0	7	275,0	16	817,5	»	»	»	»
id.	Osimo . . . . .	168,0	11	105,0	4	45,0	8	29,0	4	113,2	12	30,0	2	0,7	—	7,5	2	39,5	8	64,4	7	30,3	5	303,5	20	936,1	83	»	»	»
id.	Loreto . . . . .	256,4?	7	25,2?	1?	12,6?	1?	17,3	2	46,1?	3?	48,5	2	48,0	4	21,0	1	78,0	4	[65,7]	»	33,0	2	304,0	7	[955,8]?	»	»	»	»
POTENZA	Ville Santa Lucia . . .	96,2	11	87,6	9	62,0	8	40,9	6	115,2	9	15,3	2	—	—	19,8	2	124,7	7	135,2	9	122,3	12	207,2	15	1026,4	90	»	»	»
id.	Poggio Sorifa . . . . .	110,4	8	64,6	6	115,5	11	38,1	4	130,1	11	1,7	1	—	—	10,2	1	55,9	4	40,1?	4?	123,7	8	164,8	13	855,1?	71?	»	»	»
id.	Pioraco . . . . .	110,6	14	52,4	7	77,0	14	33,8	7	172,4	16	7,6	2	5,1	1	24,1	2	122,3	6	90,3	8	136,5	8	198,3	16	1030,4	101	»	»	»
id.	Sorti . . . . .	77,2	4	68,8	5	98,5	7	40,7	4	134,2	9	6,5	1	2,5	1	4,1	2	135,8	6	148,2	6	231,1	5	335,0	14	1282,6	64	»	»	»
id.	San Gregorio di Camer.	90,9	12	50,4	6	32,9	9	34,2	6	113,4	15	1,0	1	10,0	1	8,0	2	111,9	9	95,6	8	124,8	8	237,1	17	910,2	94	»	»	»
id.	Camerino . . . . .	142,6	12	64,0	8	96,2	13	48,7	7	178,3	14	11,1	3	18,0	2	24,4	3	171,8	9	139,0	9	217,9	11	368,4	21	1480,4	112	924,8	75	555,6
id.	Serralta . . . . .	37,8?	8	50,0	6	3,0?	2?	8,5	2	75,3	9	2,2	2	4,0	2	5,2	2	66,2	6	38,0	5	116,0	6	367,2	13	773,4?	63?	»	»	»
id.	San Severino Marche .	125,9	7	66,9	4	62,5	6	10,0	1	50,7	7	5,9	2	16,0	2	4,0	2	107,1	6	54,9	6	114,1	5	114,5	8	732,5	56	»	»	»
id.	Treja . . . . .	74,0	9	78,0	4	10,0	3	45,0	3	115,0	10	—	—	18,0	1	1,0	1	102,0	6	74,0	8	91,0	5	248,0	15	856,0	65	»	»	»
id.	Pollenza . . . . .	98,5	12	95,0	5	56,4	7	30,7	3	135,3	16	7,8	3	62,8	1	3,1	1	117,4	8	60,0	9	127,5	10	262,5	14	1057,0	89	»	»	»
id.	Castel Raimondo . . . .	126,0	11	124,0	5	46,5	9	19,0	3	129,5	15	15,0	3	6,0	2	15,0	1	94,0	8	79,5	5	148,0	8	335,0	16	1137,5	86	»	»	»
id.	Montecassiano . . . . .	105,6	10	82,8	9	26,8	6	48,7	2	121,8	10	76,5	1	2,4	1	11,2	1	131,0	6	69,5	9	99,7	4	385,6	19	1161,6	78	»	»	»
id.	Appignano . . . . .	89,2	12	87,8	6	33,7	7	42,2	3	131,6	13	—	—	2,3	2	2,2	1	83,9	7	94,8	9	100,3	8	357,2	22	1025,2	90	»	»	»
id.	Recanati . . . . .	95,0	6	52,5	2	5,0?	1?	5,0	1	75,0	4	25,0	1	—	—	—	—	57,5	2	22,5	3	30,0	3	170,0	10	537,5?	33?	»	»	»
id.	Potenza Picena . . . . .	192,6	9	111,7	7	39,0	8	47,8	2	146,7	11	54,7	4	7,3	2	5,2	1	115,6	7	55,5	7	54,7	4	471,7	20	1302,5	82	775,4	14	527,1
CHIANTI	Forcella . . . . .	145,2	12	80,6	7	93,8	12	33,8	4	129,5	9	—	—	—	—	33,5	2	97,3	8	163,0	6	166,1	9	178,0	12	1120,8	81	»	»	»
id.	Dignano . . . . .	114,0	12	43,0	7	94,1	13	28,4	5	112,6	14	9,1	3	3,5	1	13,3	1	102,2	8	103,4	7	151,9	8	171,8	18	947,3	97	»	»	»
id.	Gelagna Alta . . . . .	107,0	10	76,0	7	72,0	11	41,0	4	118,0	11	10,0	1	14,0	2	19,0	5	158,0	9	[110,5]	»	209,5	13	285,5	23	[1220,5]	»	»	»	»
id.	Serravalle di Chienti .	114,6	14	53,8	7	105,4	15	52,0	6	131,3	14	13,0	3	11,3	3	36,2	5	180,0	9	104,6	10	198,1	11	156,2	16	1156,5	113	»	»	»
id.	Giulo . . . . .	59,2?	10	40,1	7	71,8	10	39,6	7	41,4?	7?	0,7	—	9,2	2	—	—	51,0	7	45,7	7	62,8	9	51,3	11	472,8?	77?	»	»	»
id.	Appennino . . . . .	86,5?	9	15,5	5	54,5	11	11,4	4	122,4	14	3,6	1	—	—	3,1	1	35,0	5	90,4	7	117,2	7	80,2	14	619,8?	78	»	»	»
id.	Piè del Sasso . . . . .	61,6	6	89,8	9	17,3	3	18,2	2	117,8	11	—	—	8,0	2	—	—	189,7	14	51,9	5	95,0	5	75,8	6	725,1	63	»	»	»
id.	San Maroto . . . . .	101,0	11	63,2	10	26,6	8	61,4	4	128,7	10	13,0	4	22,0	1	—	—	121,2	8	124,0	9	137,1	9	261,1	15	1059,3	89	»	»	»

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)																														
CHIANTI	Pieve Bovigliana . . . .	103,3	11	43,2	4	45,0	6	42,1	3	132,9	10	12,7	2	8,3	1	7,8	1	107,0	7	97,8	8	156,8	12	187,5	14	944,4	79	»	»	»
id.	Caldarola . . . . .	101,3	14	72,6	5	50,0	7	30,8	3	135,5	11	34,7	3	49,0	1	—	—	112,9	6	67,5	5	168,5	11	262,1	15	1084,9	81	»	»	»
id.	Bolognola . . . . .	153,5	12	52,9	5	54,1	9	64,8	6	258,8	12	10,8	3	0,3	—	4,2	2	81,6	7	123,4	7	168,6	12	515,5	17	1488,5	92	»	»	»
id.	San Lorenzo di Fiastra	102,0	8	17,0?	2?	63,5	9	32,0	4	116,5	10	11,0	1	12,0	1	10,0	1	96,0	6	98,5	7	131,3	9	363,6	19	1053,4?	77?	»	»	»
id.	San Giuseppe . . . . .	112,3	11	109,7	7	35,4	12	49,4	4	130,3	16	10,2	5	90,6	1	3,6	2	106,5	6	81,1	8	111,6	8	273,3	19	1114,0	99	»	»	»
id.	Tolentino . . . . .	83,4	10	89,4	6	30,6	5	38,2	4	97,9	10	14,0	3	102,8	1	9,1	2	79,4	5	84,5	8	126,2	9	262,3	18	1017,8	81	»	»	»
id.	Santa Maria di Pieca .	93,5	8	75,5	7	21,6	5	40,0	4	177,2	11	34,5	2	18,8	1	0,5	—	126,5	7	74,6	5	106,4	5	323,0	16	1092,1	71	»	»	»
id.	San Ginesio . . . . .	186,0	7	84,0	3	13,0	2	15,0	2	147,0	12	4,0	2	13,0	1	—	—	93,0	7	98,0	10	110,0	8	341,0	20	1104,0	74	»	»	»
id.	Urbisaglia . . . . .	106,2	11	95,1	8	35,0	9	36,4	4	130,8	14	3,9	2	49,5	1	8,8	2	155,5	7	92,8	9	117,9	9	327,3	19	1159,2	95	»	»	»
id.	Macerata . . . . .	74,2	10	75,8	7	25,5	6	44,2	4	96,7	12	8,1	4	32,1	1	1,0	1	127,4	6	75,7	10	93,9	7	238,7	19	893,3	87	858,8	34	34,5
id.	Ornano R. Scuola Agraria	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
id.	Morrovalle . . . . .	94,7	8	110,7	7	23,2	4	43,5	4	121,3	8	4,0	1	15,1	2	—	—	92,8	6	66,5	8	76,2	6	370,2	17	1018,2	71	»	»	»
id.	Loro Piceno . . . . .	117,3	7	51,1	10	25,0	5	26,7	1	90,2	8	10,0	3	10,6	1	—	—	108,5	8	75,2	9	46,9	6	238,4	13	799,9	71	»	»	»
id.	Petriolo . . . . .	75,0	6	17,0	4	33,0	4	10,0	1	77,0	4	1,0	1	43,0	2	—	—	86,0	5	81,0	7	33,0	4	275,0	13	731,0	51	»	»	»
id.	Pausula . . . . .	118,0	6	99,0	2	—?	—?	57,0	1	93,0	4	—	—	74,0	1	—	—	115,0	2	67,0	»	88,0	2	347,0	9	1058,0?	»	»	»	»
id.	Sant'Angelo in Pontano	75,7	10	75,7	6	77,5	8	57,7	3	215,2	9	15,0	2	32,8	1	0,6	—	123,6	5	103,7	6	37,7	6	234,6	16	1049,8	72	»	»	»
id.	Monte San Pietrangeli .	75,3	9	108,5	7	23,5	4	35,1	3	103,1	11	—	—	16,0	1	0,3	—	75,7	6	52,6	7	75,4	4	332,6	16	898,1	68	»	»	»
id.	Francavilla d'Ete. . . .	104,4	6	95,5	3	23,0	3	28,0	2	133,0	9	3,0	1	20,0	1	—	—	115,5	6	63,7	6	82,7	8	333,7	14	1002,5	59	»	»	»
TENNA	Montefortino . . . . .	55,7	9	49,2	5	30,3	11	32,5	6	173,5	13	21,0	4	1,6	1	31,1	1	106,0	8	81,5	8	44,3	7	212,4	14	839,1	87	»	»	»
id.	San Cristoforo . . . . .	76,6	7	45,2	3	34,2	4	45,7	5	174,0	8	13,0	2	17,5	2	1,3	1	67,8	5	89,2	5	86,4	4	280,1	9	931,0	55	»	»	»
id.	Santa Vittoria in Maten.	102,3	11	70,3	6	23,6	7	39,8	2	160,6	11	17,2	4	3,7	1	27,0	1	68,9	7	61,3	6	91,1	9	292,1	16	957,9	81	»	»	»
id.	Amandola . . . . .	87,0	11	47,4	8	32,8	9	40,0	5	191,7	14	20,3	3	1,4	—	17,0	2	43,1	8	80,2	8	82,5	8	251,0	19	894,4	95	»	»	»
id.	Sarnano . . . . .	173,0	12	78,0	9	67,0	9	69,0	5	254,0	24	40,0	4	13,0	2	11,0	2	40,0	6	130,0	14	99,0	11	208,0	19	1182,0	117	»	»	»
id.	Falerone . . . . .	67,7	3?	65,0	2	13,6	5	41,0	3	96,2	7	11,0	3	0,7	—	—	—	72,6	8	63,0	4	81,3	»	289,4	9	801,5	»	»	»	»
id.	Monte Giorgio . . . . .	72,5	12	61,6	5	22,1	5	35,8	2	118,6	12	3,4	2	48,0	1	—	—	63,9	7	63,6	6	107,0	6	250,4	17	846,9	75	»	»	»
id.	Grottazzolina . . . . .	42,0	12	49,0	9	33,0	13	20,0	5	25,0?	7?	0,9	—	18,0	3	—	—	23,0	5	14,0?	6	24,0?	5	120,0	18	368,9?	83?	»	»	»
id.	Servigliano . . . . .	83,8	12	55,5	5	14,3	4	28,8	3	116,8	11	3,0	1	20,0	1	—	—	68,5	7	78,4	9	63,0	5	321,2	17	853,3	75	»	»	»
Bacini minori fra Tenna ed Ete Vivo	Porto San Giorgio . . .	58,0	5	111,0	4	4,0	2	17,0	2	3,0?	1?	—	—	—	—	—	—	—?	—?	35,0	2	3,0?	1?	253,0	10	484,0?	27?	»	»	»
ETE VIVO	Fermo . . . . .	75,8	10	88,8	5	22,0	8	28,1	3	88,2	10	11,5	3	16,3	2	2,2	2	64,0	6	62,6	7	64,2	5	272,2	15	795,9	76	739,6	45	56,3
id.	Montottone . . . . .	105,7	7	100,2	5	43,9	6	5,2	1	155,3	8	10,8	2	17,5	2	5,2	1	75,1	6	63,5	4	31,7	4	594,4	11	1208,5	57	»	»	»
ASO	Montemonaco . . . . .	60,5	10	72,2	5	48,4	11	66,0	5	196,9	17	33,4	4	3,0	2	23,0	2	98,4	9	111,5	9	123,2	13	439,8	»	1276,3	»	»	»	»
id.	Foce . . . . .	83,0	9	62,0	4	124,0	14	43,0	3	250,0	15	—	—	—	—	24,0	2	64,0	8	136,0	8	186,0	12	515,0	15	1487,0	90	»	»	»
id.	Polverina dell'Aso . . .	55,6	7	24,6	4	20,6	2	37,5	3	165,4	9	22,6	2	—	—	15,3	1	77,6	7	89,2	5	99,6	7	310,5	13	918,5	60	»	»	»



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) ASO	Tavernelle . . . . .	84,0	6	22,0	5	21,0	4	27,0	2	181,5	12	41,0	4	—	—	17,0	1	40,0	6	80,5	8	88,0	7	182,0	13	784,0	68	»	»	»
id.	Montalto delle Marche .	105,7	7	56,3	4	29,6	2	34,2	3	117,1	»	—	—	—	—	—	—	45,2	»	45,8?	2?	63,8	3	203,5	»	701,2?	»	»	»	»
id.	Monte Rubbiano . . . .	117,0	11	196,5	8	23,0	5	49,8	4	93,6	10	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	790,9	17	»
id.	Comunanza . . . . .	62,5	8	17,2	1	40,2	3	44,9	3	195,6	13	19,6	6	0,5	—	17,8	1	82,8	8	91,9	7	72,8	7	322,1	14	967,9	71	»	»	»
id.	Carassai . . . . .	45,5	6	43,6	2	9,5	3	45,7	2	89,5	8	0,2	—	16,0	1	—	—	51,4	7	85,0	5	47,1	4	436,0	11	870,5	49	»	»	»
id.	Petricoli . . . . .	100,7	9	96,0	4	23,0	4	43,7	3	95,0	7	1,0	1	3,0	1	—	—	66,0	6	77,0	6	54,0	5	432,0	14	991,4	60	»	»	»
Bacini minori fra Aso e Menocchia	Pedaso . . . . .	82,9	9	143,0	4	8,6	4	36,0	3	42,6	4	14,7	1	12,0	1	—	—	54,9	6	47,7	8	21,0	3	281,9	12	745,3	55	»	»	»
MENOCCHIA	Cossignano . . . . .	90,1	8	38,2	6	7,0	3	47,2	4	65,4	10	10,1	3	6,0	1	—	—	72,0	5	104,5	9	35,1	7	267,8	20	743,4	76	»	»	»
Bacini minori fra Menocchia e Tesino	Cupra Marittima . . . .	49,6?	2?	138,3	3	»	»	»	»	»	»	5,0	1	23,0	2	2,0	2	58,4	6	60,5	4	51,4	3	276,6	»	»	»	»	»	»
TESINO	Montemoro di Force . . .	100,5	9	34,3	3	38,2	6	49,6	3	101,1	9	33,3	2	4,2	1	29,0	1	56,7	4	62,7	4	41,2	3	388,3	13	939,1	58	»	»	»
id.	Ripatransone . . . . .	81,0	6	42,0	4	22,0	8	51,0	3	108,0	10	6,0	3	14,0	1	—	—	52,0	7	76,0	5	49,0	2	426,0	»	927,0	»	»	»	»
id.	Castignano . . . . .	55,0	4	27,0	3	39,0	4	80,0	4	115,0	7	8,0	2	—	—	38,0	1	48,0	5	62,0	7	48,0	5	386,0	13	906,0	55	»	»	»
TRONTO	Poggio Cancelli . . . . .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	119,0	7	154,5	12	203,0	16	»	»	»	»	»
id.	Amatrice . . . . .	»	»	»	»	38,0	6	15,0	1	»	»	»	»	—	—	—	—	29,0	3	125,0	9	176,0	10	191,0	20	»	»	»	»	»
id.	Accumoli . . . . .	66,0	10	7,0	3	58,0	12	12,5	3	52,5	6	11,0	3	—	—	0,2	—	17,0	6	81,0	8	81,0	8	150,0	14	536,2	73	»	»	»
id.	Spelonga . . . . .	100,1	10	29,0	5	89,0	8	57,0	3	137,0	8	33,0	2	5,0	1	—	—	56,0	8	116,0	7	110,0	9	280,0	15	1012,1	76	»	»	»
id.	Capodacqua . . . . .	104,8	12	31,0	10	87,2	13	54,0	7	105,6	15	6,4	3	2,5	1	0,9	—	50,5	7	106,6	9	79,9	9	180,2	18	809,6	104	»	»	»
id.	Arquata del Tronto . . .	109,8	12	41,1	8	96,8	11	70,3	7	146,9	14	19,6	3	5,2	1	—	—	66,9	11	94,2	9	95,6	11	255,1	17	1001,5	104	»	»	»
id.	Acquasanta . . . . .	44,2	4	29,7	3	24,3	5	62,8	4	91,8	5	2,2	1	—	—	21,5	1	31,6	5	45,0	5	58,0	5	229,3	11	640,4	49	»	»	»
id.	Arli . . . . .	68,1	13	54,1	7	33,7	12	77,6	5	102,5	13	23,4	3	2,1	1	2,8	1	69,2	5	72,9	10	53,7	11	244,2	24	804,3	105	»	»	»
id.	Balzo di Montegallo . . .	49,0	8	38,0	4	39,0	6	29,0	3	79,0	»	11,0	2	—	—	—	—	83,0	6	120,0?	3?	94,0	5	300,0	10	842,0?	»	»	»	»
id.	Rocca del Fluvione . . .	60,7	7	39,0	3	34,4	5	70,4	3	102,0	9	16,1	2	—	—	18,8	3	55,2	7	60,0	6	52,3	8	230,2	12	739,1	65	»	»	»
id.	Ascoli Piceno . . . . .	60,1	9	51,9	4	25,2	5	65,2	4	119,0	9	33,8	2	0,1	—	16,8	1	55,0	7	55,5	7	38,3	7	347,0	17	870,9	72	870,9	49	—
id.	Pietralta . . . . .	151,5	11	41,0	7	63,0	13	99,0	8	147,0	14	33,5	3	39,5	3	3,0	1	82,0	9	106,0	12	126,0	9	326,5	19	1218,0	109	»	»	»
id.	Settecerri . . . . .	66,0	6	57,5	4	20,0	5	70,0	5	213,5	12	60,5	1	3,0	1	12,5	2	41,5	4	87,0	8	48,5	4	348,0	14	1028,0	66	»	»	»
id.	Ancarano . . . . .	68,8	10	44,9	3	27,1	6	66,6	9	134,6	10	8,6	2	20,3	1	35,3	2	97,4	6	81,7	9	51,2	6	315,5	13	952,0	77	»	»	»



# NOTIZIE SOMMARIE

## SUL LAVORO SVOLTO E SULLA SITUAZIONE DEL SERVIZIO AL TERMINE DELL'ANNO 1927

**TERMOMETRIA.** - Nel corso dell'anno si è ritenuto opportuno includere nella rete termometrica le seguenti stazioni: Imola (R. Scuola Agraria), Monte Cappuccini (Osservatorio R. Marina) e Ornano (R. Scuola Agraria).

Al 31 dicembre 1927 le stazioni, di cui si pubblicano i dati, risultavano pertanto in numero di 33, con una densità di una stazione ogni 666 kmq circa.

**PLUVIOMETRIA.** - Si è provveduto all'impianto di nuove stazioni di osservazione, per la maggior parte, in zone di alta montagna.

È stata inoltre continuata la sistemazione della rete esistente riattivando, spostando e sopprimendo quelle stazioni che non funzionavano regolarmente o che risultavano male ubicate; la variazione più notevole però, in questa opera di sistemazione, è stata la trasformazione di 7 stazioni pluviometriche in stazioni pluviografiche (Amandola, Bolognola, Collina Pistoiese, Lizzano in Belvedere, Piobbico, Premilcuore e Treppio). Il numero dei pluviografi esistenti nel Compartimento è salito così a 27.

I prospetti seguenti precisano le altre variazioni più importanti apportate alla rete durante l'anno:

### STAZIONI PLUVIOMETRICHE DI NUOVO IMPIANTO O RIPRISTINATE

Tipo	STAZIONE	Tipo	STAZIONE
Pn	Alfero . . . . .	Pn	Poggio Cancelli . . . . .
Pt	Forca Canapine . . . . .	P	Poggio di Badi . . . . .
P	Giaggiolo . . . . .	Pr	Pontedazzo . . . . .
P	Monte Calvo . . . . .	Pn	Rontagnano . . . . .
Pn	Montelago . . . . .	P	Settefonti . . . . .
P	Ornano (R. Scuola Agraria). . .	Pn	Vallemontagnana . . . . .

### STAZIONI SOPPRESSE

Tipo	STAZIONE	Tipo	STAZIONE
Pr	Badi . . . . .	Pn	Perticara . . . . .
P	Mondolfo . . . . .	Pn	Selvapiana . . . . .
P	Monte Rubbiano . . . . .	P	Voltre . . . . .

In complesso, al 31 dicembre 1927, la rete risultava costituita di 328 stazioni, con una densità di una stazione ogni 67 kmq circa.

**IDROMETRIA.** - Sono state impiantate 7 nuove stazioni idrometriche, delle quali 5 dotate di apparato registratore; inoltre sono state munite di apparato registratore 4 stazioni preesistenti: Faenza (Canale Naviglio), Foci, Pantana e S. Vittore.

Con ciò, il numero delle stazioni idrometriche in funzione sui corsi d'acqua del Compartimento è salito, al termine del 1927, a 78.

Le stazioni di nuovo impianto sono indicate nel prospetto seguente:

### STAZIONI IDROMETRICHE DI NUOVO IMPIANTO

Tipo	STAZIONE	Tipo	STAZIONE
I	Capilaghi . . . . .	Ir	Molino del Pallone . . . . .
Ir	Centrale di Pavana . . . . .	Ir	San Ruffillo (Canale Savena). . .
I	Fiume . . . . .	Ir	Spindoli . . . . .
Ir	Lago di Pavana . . . . .		

**FREATIMETRIA.** - La rete ha subito un aumento di 19 stazioni di osservazione, delle quali 8 nella pianura emiliano-romagnola ed 11 nelle zone vallive marchigiane (fra Tesino e Tronto). Di contro sono state soppresse 3 stazioni, nella pianura emiliano-romagnola, che non corrispondevano sufficientemente agli scopi proposti.

Complessivamente, alla fine del 1927, erano quindi in funzione 126 stazioni.

**STAZIONI PER MISURE DI PORTATA.** - Anche le stazioni per misure di portata sono state aumentate. Le nuove stazioni entrate in funzione nel corso dell'anno sono in numero di 4 e precisamente quelle indicate nel prospetto seguente:

### STAZIONI PER MISURE DI PORTATA DI NUOVO IMPIANTO

Tipo	STAZIONE	Tipo	STAZIONE
M	Capilaghi . . . . .	Mr	San Ruffillo (Canale Savena). . .
M	Fiume . . . . .	Mr	Spindoli . . . . .

Al 31 dicembre 1927 il numero delle stazioni nelle quali si eseguono regolarmente le misure risultava quindi di 49.

In complesso le misure di portata effettuate durante l'anno sono state 596 di contro a 564 nel 1926.

Tale ragguardevole materiale ha consentito la determinazione delle scale delle portate per circa i due terzi delle stazioni di misura in funzione; è stato pertanto possibile procedere alla valutazione dei bilanci idrologici annuali per oltre 30 bacini imbriferi (bacini del Reno, del Lamone, del Savio, del Rabbi, del Metauro, dell'Esino, del Potenza, del Tenna, dell'Aso e del Tronto), i quali riflettono quasi tutte le varie situazioni idrologiche esistenti nel Compartimento.

Precipitazioni misurate ai pluviometri totalizzatori

COLLINA PISTOIESE m 950 s. m.					MONTE TRESCA m 1370 s. m.					MONTE CORONCINA m 1165 s. m.					BURRAIA (Monte Falterona) m 1500 s. m.				
Data delle osservazioni	Quantità di precipitazione nell'intervallo mm	Quantità di precipitazione contemporaneamente misurata ai pluviometri di		Osservazioni	Data delle osservazioni	Quantità di precipitazione nell'intervallo mm	Quantità di precipitazione contemporaneamente misurata ai pluviometri di		Osservazioni	Data delle osservazioni	Quantità di precipitazione nell'intervallo mm	Quantità di precipitazione contemporaneamente misurata ai pluviometri di		Osservazioni					
		Collina Pistoiese Pr m 932 s. m.	Spedaletto Pistoiese P m 775 s. m.				Origina P m 806 s. m.	Lizzano in Belvedere Pr m 640 s. m.				Plan di Balestra Pn m 1140 s. m.	Baragazza Pn m 675 s. m.		Campigna Pn m 1068 s. m.	Ridracoli Pn m 424 s. m.			
6 Set. 1926	276	343,5	367,8	Altre letture eseguite dall'Osservatore il 1° Maggio 1927, il 1° Luglio e il 1° Settembre non sono apparse attendibili.	25 Set. 1926	360	327,1	374,8		23 Set. 1926	620	659,6	833,8	Altre letture eseguite saltuariamente dall'Osservatore durante tale periodo non sono apparse attendibili.					
31 Ottobre	360	407,5	448,0		26 Ottobre	732	406,0	613,7		25 Novem.	288	568,5	473,4						
1 Dicem.	160	87,4	162,0		24 Novem.	868	682,8	589,0		5 Mar. 1927	236	177,1	222,7						
1 Gen. 1927	240	247,4	260,8		22 Mar. 1927	200	234,4	160,6		12 Aprile	48	125,0	73,6						
1 Febbraio	120	128,2	164,7		27 Aprile	132	140,1	150,2		12 Maggio	88	121,3	61,1						
1 Marzo	160	172,4	264,2		27 Giugno	88	45,4	22,7		16 Giugno	8	4,0	0,3						
1 Aprile	200	156,9	200,7		28 Luglio	16	16,1	10,1		19 Luglio	48	92,0	121,5						
1 Giugno	80	103,6	126,9		27 Agosto	220	162,1	125,2		28 Settem.									
13 Settem.				29 Settem.															
Tot. precipit.	1596	1646,9	1995,1		Tot. precipit.	2616	2014,0	2046,3		Tot. precipit.	1336	1747,5	1786,4						
MONTE CATRIA m 1300 s. m.					POGGIO CANCELLI m 1450 s. m.					FORCA CANAPINE m 1600 s. m.									
Data delle osservazioni	Quantità di precipitazione nell'intervallo mm	Quantità di precipitazione contemporaneamente misurata ai pluviometri di		Osservazioni	Data delle osservazioni	Quantità di precipitazione nell'intervallo mm			Osservazioni	Data delle osservazioni	Quantità di precipitazione nell'intervallo mm	Quantità di precipitazione contemporaneamente misurata ai pluviometri di		Osservazioni					
		Pontericcioli P m 403 s. m.	Fonte Avellana Pn m 689 s. m.				Capodacqua Pr m 817 s. m.	Arquata del Tronto Pn m 720 s. m.											
13 Set. 1926	1360	1176,0	1496,6	Le letture mensili eseguite dall'Osservatore non si sono giudicate attendibili.	16 Sett. 1926					16 Set. 1926				Nella visita eseguita dall'Osservatore in Giugno, l'apparecchio è stato trovato perforato.					
17 Set. 1927					1 Ottobre	12				3 Ottobre	20	25,4	29,5						
					30 Novem.	200				7 Novem.	92	84,8	84,1						
					4 Gen. 1927	200				8 Dicembre	268	202,4	262,6						
					31 Gennaio	28				13 Feb. 1927	360	197,2	242,1						
					6 Maggio	52					60	62,0	82,5						
					31 Maggio	88				13 Marzo	40	63,0	65,7						
					2 Luglio	20				15 Aprile	20	80,4	108,4						
					2 Settem.	20				15 Maggio									
					24 Settem.	80													
Tot. precipit.	1360	1176,0	1496,6		Tot. precipit.	700				Tot. precipit.	860	715,2	874,9						

ТАБ. III. а)

RENO (alla stazione di Pracchia)				ORSIGNA (Reno) (alla confluenza col Reno - Sette Ponti)				RENO (alla stazione di Ponte della Venturina)				SILLA (Reno) (alla stazione di Pianaccio)			
Isoiete che limitano la zona	Alt. media di precipitaz. sulla zona, in mm	Superficie kmq	Volume cor- rispondente delle precip. in mi- lioni di mc	Isoiete che limitano la zona	Alt. media di precipitaz. sulla zona, in mm	Superficie kmq	Volume cor- rispondente delle precip. in mi- lioni di mc	Isoiete che limitano la zona	Alt. media di precipitaz. sulla zona, in mm	Superficie kmq	Volume cor- rispondente delle precip. in mi- lioni di mc	Isoiete che limitano la zona.	Alt. media di precipitaz. sulla zona, in mm	Superficie kmq	Volume cor- rispondente delle precip. in mi- lioni di mc
2200-2100	2150	9,83	21,134	2100-2000	2050	7,21	14,780	2500-2100	2300	2,20	5,060	2200-2100	2150	1,02	2,193
2100-2000	2050	18,62	38,171	2000-1900	1950	5,48	10,686	2200-2100	2150	9,83	21,134	2100-2000	2050	5,50	11,275
2000-1900	1950	5,69	11,095	1900-1800	1850	2,31	4,273	2100-2000	2050	39,22	80,401	2000-1900	1950	6,26	12,207
1900-1800	1850	3,88	7,178	—	—	—	—	2000-1900	1950	18,48	36,036	1900-1800	1850	2,22	4,107
1800-1700	1750	2,84	4,970	—	—	—	—	1900-1800	1850	14,12	26,122	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	1800-1700	1750	14,64	25,620	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	1700-1600	1650	0,52	0,858	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

TAB. III. a) - *Afflussi meteorici annui*

SILLA (Reno) (alla stazione di Silla)				RENO (alla stazione di Calvenzano)				SETTA (Reno) (alla stazione di Cà Macalè)				RENO (alla chiusura del bacino montano - Casalecchio)			
Isoiete che limitano la zona	Alt. media di precipitaz. sulla zona, in mm	Superficie kmq	Volume cor- rispondente delle precip. in mi- lioni di mc	Isoiete che limitano la zona	Alt. media di precipitaz. sulla zona, in mm	Superficie kmq	Volume cor- rispondente delle precip. in mi- lioni di mc	Isoiete che limitano la zona	Alt. media di precipitaz. sulla zona, in mm	Superficie kmq	Volume cor- rispondente delle precip. in mi- lioni di mc	Isoiete che limitano la zona	Alt. media di precipitaz. sulla zona, in mm	Superficie kmq	Volume cor- rispondente delle precip. in mi- lioni di mc
2300-2200	2250	0,45	1,012	2700	2700	16,41	44,307	2000-1900	1950	0,48	0,936	2700	2700	16,41	44,307
2200-2100	2150	3,06	6,579	2700-2500	2600	16,84	43,784	1900-1800	1850	2,67	4,939	2700-2500	2600	16,84	43,784
2100-2000	2050	8,22	16,851	2500-2100	2300	18,25	41,975	1800-1700	1750	10,19	17,832	2500-2100	2300	18,25	41,975
2000-1900	1950	12,38	24,141	2300-2200	2250	0,45	1,012	1700-1600	1650	18,20	30,030	2300-2200	2250	0,45	1,012
1900-1800	1850	12,69	23,476	2200-2100	2150	12,89	27,713	1600-1500	1550	32,52	50,406	2200-2100	2150	12,89	27,713
1800-1700	1750	17,89	31,307	2100-2000	2050	60,79	124,619	1500-1400	1450	21,36	30,972	2100-2000	2050	60,79	124,619
1700-1600	1650	6,11	10,081	2000-1900	1950	45,31	88,354	1400-1300	1350	20,63	27,850	2000-1900	1950	48,64	94,848
1600-1500	1550	5,66	8,773	1900-1800	1850	40,21	74,388	1300-1200	1250	2,91	3,637	1900-1800	1850	46,51	86,043
1500-1400	1450	4,53	6,568	1800-1700	1750	57,08	99,890	1200-1100	1150	4,13	4,749	1800-1700	1750	70,64	123,620
1400-1300	1350	4,02	5,427	1700-1600	1650	47,58	78,507	1100-1000	1050	2,67	2,803	1700-1600	1650	71,48	117,942
1300-1200	1250	3,39	4,237	1600-1500	1550	25,84	40,052	—	—	—	—	1600-1500	1550	73,91	114,560
1200-1100	1150	2,94	3,381	1500-1400	1450	15,88	23,026	—	—	—	—	1500-1400	1450	44,24	64,148
—	—	—	—	1400-1300	1350	14,67	19,804	—	—	—	—	1400-1300	1350	43,85	59,197
Totali . . . . .		81,34	141,833	1300-1200	1250	13,40	16,750	Totali . . . . .		115,76	174,154	1300-1200	1250	104,06	130,075
Altezza di afflusso mm 1743,7				1200-1100	1150	54,23	62,364	Altezza di afflusso mm 1504,4				1200-1100	1150	137,28	157,872
Contributo medio di affl. met. l/sec kmq 55,29				1100-1000	1050	29,64	31,122	Contributo medio di affl. met. l/sec kmq 47,70				1100-1000	1050	116,46	122,283
LIMENTRA DI RIOLA (Reno) (alla stazione di Ponte di Verzuino)				1000-900	950	72,67	69,036	SETTA (Reno) (alla stazione di Vado)				1000-900	950	117,34	111,473
2700	2700	12,11	32,697	900-800	850	36,57	31,084	2000-1900	1950	3,33	6,493	900-800	850	48,35	41,097
2700-2500	2600	9,91	25,766	800-700	750	2,63	1,972	1900-1800	1850	6,30	11,655	800-700	750	2,63	1,972
2500-2100	2300	10,79	24,817	—	—	—	—	1800-1700	1750	13,56	23,730	—	—	—	—
2100-2000	2050	8,58	17,589	—	—	—	—	1700-1600	1650	23,90	39,435	—	—	—	—
2000-1900	1950	9,68	18,876	—	—	—	—	1600-1500	1550	48,07	74,508	—	—	—	—
1900-1800	1850	7,92	14,652	—	—	—	—	1500-1400	1450	28,36	41,122	—	—	—	—
1800-1700	1750	9,25	16,187	—	—	—	—	1400-1300	1350	29,18	39,393	—	—	—	—
1700-1600	1650	12,99	21,433	—	—	—	—	1300-1200	1250	24,69	30,862	—	—	—	—
1600-1500	1550	9,91	15,360	—	—	—	—	1200-1100	1150	47,94	55,131	—	—	—	—
1500-1400	1450	7,05	10,222	—	—	—	—	1100-1000	1050	57,37	60,238	—	—	—	—
1400-1300	1350	6,83	9,220	—	—	—	—	1000-900	950	6,74	6,403	—	—	—	—
1300-1200	1250	5,95	7,437	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1200-1100	1150	20,70	23,805	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Totali . . . . .		131,67	238,061	Totali . . . . .		581,34	919,759	Totali . . . . .		289,44	388,970	Totali . . . . .		1051,02	1508,540
Altezza di afflusso mm 1808,0				Altezza di afflusso mm 1582,1				Altezza di afflusso mm 1343,9				Altezza di afflusso mm 1435,3			
Contributo medio di affl. met. l/sec kmq 57,33				Contributo medio di affl. met. l/sec kmq 50,17				Contributo medio di affl. met. l/sec kmq 42,61				Contributo medio di affl. met. l/sec kmq 45,51			

TAB. III. a) - *Afflussi meteorici annui*

SAVENA (Reno) (alla chiusura del bacino montano - Rastignano)				LAMONE (alla stazione della Chiusa Comunale di Faenza)				RABBI (Fiumi Uniti) (alla stazione di Premilcuore)				FIUMI UNITI (alla chiusura del bacino montano)			
Isoiete che limitano la zona	Alt. media di precipitaz. sulla zona, in mm	Superficie kmq	Volume cor- rispondente delle precip. in mi- lioni di mc	Isoiete che limitano la zona	Alt. media di precipitaz. sulla zona, in mm	Superficie kmq	Volume cor- rispondente delle precip. in mi- lioni di mc	Isoiete che limitano la zona	Alt. media di precipitaz. sulla zona, in mm	Superficie kmq	Volume cor- rispondente delle precip. in mi- lioni di mc	Isoiete che limitano la zona	Alt. media di precipitaz. sulla zona, in mm	Superficie kmq	Volume cor- rispondente delle precip. in mi- lioni di mc
1800-1700	1750	8,79	15,382	2000-1900	1950	3,21	6,259	2000-1900	1950	2,50	4,875	2000	2000	20,48	40,960
1700-1600	1650	4,52	7,458	1900-1800	1850	40,92	75,702	1900-1800	1850	7,24	13,394	2000-1900	1950	26,85	52,357
1600-1500	1550	6,53	10,121	1800-1700	1750	20,33	35,577	1800-1700	1750	18,23	31,902	1900-1800	1850	14,52	26,862
1500-1400	1450	5,78	8,381	1700-1600	1650	23,27	38,395	1700-1600	1650	6,99	11,533	1800-1700	1750	36,22	45,885
1400-1300	1350	8,54	11,529	1600-1500	1550	25,14	38,967	1600-1500	1550	15,23	23,606	1700	1700	73,43	124,831
1300-1200	1250	30,15	37,687	1500-1400	1450	20,33	29,478	1500-1400	1450	8,24	11,948	1700-1600	1650	37,55	61,957
1200-1100	1150	28,14	32,361	1400-1300	1350	12,57	16,969	—	—	—	—	1600	1600	9,62	15,392
1100-1000	1050	37,69	39,574	1300-1200	1250	39,05	48,812	—	—	—	—	1600-1500	1550	107,94	167,307
1000-900	950	25,13	23,873	1200-1100	1150	50,01	57,511	—	—	—	—	1500-1400	1450	78,40	113,680
900-800	850	1,76	1,496	1100-1000	1050	28,62	30,051	—	—	—	—	1400-1300	1350	80,60	108,810
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1300-1200	1250	81,88	102,350
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1200-1100	1150	148,08	170,292
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1100-1000	1050	72,87	76,513
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1000-900	950	158,40	150,480
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	900-800	850	72,07	61,259
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	800-700	750	14,78	11,085
Totali . . . . .		157,03	187,862	Totali . . . . .		263,45	377,721	Totali . . . . .		58,43	97,258	Totali . . . . .		1023,69	1330,020
Altezza di afflusso mm 1196,3				Altezza di afflusso mm 1433,7				Altezza di afflusso mm 1664,5				Altezza di afflusso mm 1299,2			
Contributo medio di affl. met. l/sec kmq 37,93				Contributo medio di affl. met. l/sec kmq 45,46				Contributo medio di affl. met. l/sec kmq 52,78				Contributo medio di affl. met. l/sec kmq 41,20			
IDICE (Reno) (alla stazione di Castenaso)				MARZENO (Lamone) (alla stazione di Santa Lucia)				RONCO (Fiumi Uniti) (alla stazione di Meldola)				SAVIO (alla stazione di Mercato Saraceno)			
1800-1700	1750	8,79	15,382	1900-1800	1850	3,23	5,975	1800-1700	1750	2,98	5,215	1700	1700	19,16	32,572
1700-1600	1650	4,52	7,458	1800-1700	1750	3,23	5,652	1700	1700	73,43	124,831	1700-1600	1650	16,05	26,482
1600-1500	1550	8,94	13,857	1700-1600	1650	11,58	19,107	1700-1600	1650	27,38	45,177	1600-1500	1550	26,93	41,741
1500-1400	1450	28,01	40,615	1600-1500	1550	13,20	20,460	1600	1600	0,75	1,200	1500-1400	1450	23,56	34,162
1400-1300	1350	37,53	50,665	1500-1400	1450	22,90	33,205	1600-1500	1550	64,72	100,316	1400-1300	1350	24,34	32,859
1300-1200	1250	121,71	152,137	1400-1300	1350	21,01	28,363	1500-1400	1450	38,08	55,216	1300-1200	1250	28,23	35,287
1200-1100	1150	68,49	78,763	1300-1200	1250	15,89	19,862	1400-1300	1350	32,36	43,686	1200-1100	1150	129,73	149,189
1100-1000	1050	58,95	61,897	1200-1100	1150	10,77	12,385	1300-1200	1250	47,29	59,112	1100-1000	1050	52,83	55,471
1000-900	950	57,99	55,090	1100-1000	1050	35,56	37,338	1200-1100	1150	52,52	60,398	1000-900	950	37,81	35,919
900-800	850	1,76	1,496	1000-900	950	33,67	31,986	1100-1000	1050	43,06	45,213	900-800	850	2,85	2,422
—	—	—	—	900-800	850	52,52	44,642	1000-900	950	50,78	48,241	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	900-800	850	7,22	6,137	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	800-700	750	2,49	1,867	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Totali . . . . .		396,69	477,360	Totali . . . . .		223,56	258,975	Totali . . . . .		443,06	596,609	Totali . . . . .		361,49	446,104
Altezza di afflusso mm 1203,4				Altezza di afflusso mm 1158,4				Altezza di afflusso mm 1346,6				Altezza di afflusso mm 1234,1			
Contributo medio di affl. met. l/sec kmq 38,16				Contributo medio di affl. met. l/sec kmq 36,73				Contributo medio di affl. met. l/sec kmq 42,70				Contributo medio di affl. met. l/sec kmq 39,13			

TAB. III. a) - *Afflussi meteorici annui*

SAVIO (alla chiusura del bacino montano, Ponte Via Emilia)				METAURO (alla stazione di Sant'Angelo in Vado)				BISCUVIO (Metauro) (alla confluenza col Candigliano - Piobbico)				BURANO (Metauro) (alla stazione di Foci)			
Isoiete che limitano la zona	Alt. media di precipitaz. sulla zona, in mm	Superficie kmq	Volume cor- rispondente delle precip. in mi- lioni di mc	Isoiete che limitano la zona	Alt. media di precipitaz. sulla zona, in mm	Superficie kmq	Volume cor- rispondente delle precip. in mi- lioni di mc.	Isoiete che limitano la zona	Alt. media di precipitaz. sulla zona, in mm	Superficie kmq	Volume cor- rispondente delle precip. in mi- lioni di mc	Isoiete che limitano la zona	Alt. media di precipitaz. sulla zona, in mm	Superficie kmq	Volume cor- rispondente delle precip. in mi- lioni di mc
1700	1700	19,16	32,572	1500-1400	1450	0,79	1,145	1400-1300	1350	2,22	2,997	1500-1400	1450	2,35	3,407
1700-1600	1650	16,05	26,482	1400-1300	1350	32,57	43,969	1300-1200	1250	9,86	12,325	1400-1300	1350	5,87	7,924
1600-1500	1550	26,93	41,741	1300-1200	1250	59,89	74,862	1200-1100	1150	19,48	22,402	1300-1200	1250	13,86	17,325
1500-1400	1450	24,51	35,539	1200-1100	1150	16,81	19,331	1100-1000	1050	26,88	28,224	1200-1100	1150	63,20	72,680
1400-1300	1350	32,66	44,091	1100-1000	1050	11,82	12,411	1000-900	950	42,90	40,755	1100-1000	1050	29,61	31,090
1300-1200	1250	38,93	48,662	1000-900	950	6,83	6,488	—	—	—	—	1000-900	950	11,04	10,488
1200-1100	1150	160,88	185,012	900	900	9,19	8,271	—	—	—	—	—	—	—	—
1100-1000	1050	84,93	89,176	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1000-900	950	66,59	63,260	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
900-800	850	35,19	29,911	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
800-700	750	62,78	47,085	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
700-600	650	36,38	23,647	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Totali . . . . .		604,99	667,178	Totali . . . . .		137,90	166,477	Totali . . . . .		101,34	106,703	Totali . . . . .		125,93	142,914
Altezza di afflusso mm 1102,8				Altezza di afflusso mm 1207,2				Altezza di afflusso mm 1052,9				Altezza di afflusso mm 1134,9			
Contributo medio di affl. met. l/sec kmq 34,97				Contributo medio di affl. met. l/sec kmq 38,28				Contributo medio di affl. met. l/sec kmq 33,39				Contributo medio di affl. met. l/sec kmq 35,99			
FOGLIA (alla chiusura del bacino montano)				METAURO (alla stazione di Calmazzo)				CANDIGLIANO (Metauro) (alla stazione di Piobbico)				BOSSO (Metauro) (alla stazione di Cagli)			
1400-1300	1350	5,23	7,060	1500-1400	1450	0,79	1,145	1400-1300	1350	5,03	6,790	1500	1500	12,39	18,585
1300-1200	1250	10,72	13,400	1400-1300	1350	32,57	43,969	1300-1200	1250	35,88	44,850	1500-1400	1450	22,94	33,263
1200-1100	1150	16,45	18,917	1300-1200	1250	59,89	74,862	1200-1100	1150	38,86	44,689	1400-1300	1350	20,57	27,769
1100	1100	4,73	5,203	1200-1100	1150	23,30	26,795	1100-1000	1050	63,35	66,517	1300-1200	1250	18,99	23,737
1100-1000	1050	33,39	35,059	1100	1100	10,90	11,990	1000-900	950	42,90	40,755	1200-1100	1150	15,82	18,193
1000	1000	186,39	186,390	1100-1000	1050	74,91	78,655	—	—	—	—	1100-1000	1050	15,30	16,065
1000-900	950	140,54	133,513	1000	1000	17,39	17,390	—	—	—	—	1000-900	950	20,31	19,294
900	900	51,83	46,647	1000-900	950	115,87	110,076	—	—	—	—	—	—	—	—
900-800	850	191,88	163,098	900	900	12,31	11,079	—	—	—	—	—	—	—	—
800	800	60,06	48,048	900-800	850	26,22	22,287	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Totali . . . . .		701,22	657,335	Totali . . . . .		374,15	398,248	Totali . . . . .		186,02	203,601	Totali . . . . .		126,32	156,906
Altezza di afflusso mm 937,4				Altezza di afflusso mm 1064,4				Altezza di afflusso mm 1094,5				Altezza di afflusso mm 1242,1			
Contributo medio di affl. met. l/sec kmq 29,72				Contributo medio di affl. met. l/sec kmq 33,75				Contributo medio di affl. met. l/sec kmq 34,71				Contributo medio di affl. met. l/sec kmq 39,39			

TAB. III. a) - *Afflussi meteorici annui*

CANDIGLIANO (Metauro) (alla stazione di Acqualagna)				METAURO (alla chiusura del bacino montano)				SENTINO (Esino) (alla stazione di Pantana)				ESINO (alla chiusura del bacino montano)			
Isoiete che limitano la zona	Alt. media di precipitaz. sulla zona, in mm	Superficie kmq	Volume cor- rispondente delle precip. in mi- lioni di mc	Isoiete che limitano la zona	Alt. media di precipitaz. sulla zona, in mm	Superficie kmq	Volume cor- rispondente delle precip. in mi- lioni di mc	Isoiete che limitano la zona	Alt. media di precipitaz. sulla zona, in mm	Superficie kmq	Volume cor- rispondente delle precip. in mi- lioni di mc	Isoiete che limitano la zona	Alt. media di precipitaz. sulla zona, in mm	Superficie kmq	Volume cor- rispondente delle precip. in mi- lioni di mc
1500	1500	12,39	18,585	1500	1500	12,39	18,585	2000	2000	14,69	29,380	2000	2000	25,39	50,780
1500-1400	1450	25,29	36,670	1500-1400	1450	26,08	37,816	2000-1700	1850	10,70	19,795	2000-1700	1850	30,45	56,332
1400	1400	11,40	15,960	1400	1400	11,90	16,660	1700-1500	1600	10,21	16,336	1700-1500	1600	25,38	40,608
1400-1300	1350	51,01	68,863	1400-1300	1350	91,51	123,538	1500-1200	1350	10,95	14,782	1500	1500	2,79	4,185
1300-1200	1250	100,21	125,262	1300-1200	1250	171,30	214,125	1300-1200	1250	11,95	14,937	1500-1400	1450	9,63	13,963
1200-1100	1150	160,76	184,874	1200-1100	1150	205,52	236,348	1200-1100	1150	28,13	32,349	1500-1200	1350	43,87	59,224
1100-1000	1050	158,46	166,383	1100	1100	55,95	61,545	1100-1000	1050	12,70	13,335	1400-1300	1350	24,67	33,304
1000	1000	22,80	22,800	1100-1000	1050	333,23	349,891	1000-900	950	1,49	1,416	1300	1300	47,69	61,997
1000-900	950	74,25	70,537	1000	1000	40,19	40,190	—	—	—	—	1300-1200	1250	149,19	186,487
—	—	—	—	1000-900	950	265,35	252,082	—	—	—	—	1200-1100	1150	205,23	236,014
—	—	—	—	900	900	12,31	11,079	—	—	—	—	1100-1000	1050	196,35	206,167
—	—	—	—	900-800	850	115,50	98,175	—	—	—	—	1000	1000	21,53	21,530
—	—	—	—	800	800	63,70	50,960	—	—	—	—	1000-900	950	224,84	213,598
Totali . . . . .		616,57	709,934	Totali . . . . .		1404,93	1510,994	Totali . . . . .		100,82	142,330	900	900	24,65	22,185
Altezza di afflusso mm 1151,4				Altezza di afflusso mm 1075,5				Altezza di afflusso mm 1411,7				900-800	850	136,23	115,795
Contributo medio di affl. met. l/sec kmq 36,51				Contributo medio di affl. met. l/sec kmq 34,10				Contributo medio di affl. met. l/sec kmq 44,76				800	800	34,71	27,768
METAURO (alla stazione di Barco di Bellaguardia)				ESINO (alla stazione di Case Bergatano)				SENTINO (Esino) (alla confluenza con l'Esino - San Vittore)							
1500	1500	12,39	18,585	1400-1300	1350	14,28	19,278	2000	2000	20,07	40,140	—	—	—	—
1500-1400	1450	26,08	37,816	1300-1200	1250	22,50	28,125	2000-1700	1850	16,01	29,618	—	—	—	—
1400	1400	11,40	15,960	1200-1100	1150	24,93	28,669	1700-1500	1600	15,25	24,400	—	—	—	—
1400-1300	1350	83,99	113,386	1100-1000	1050	53,00	55,650	1500-1200	1350	16,51	22,288	—	—	—	—
1300-1200	1250	163,78	204,725	1000-900	950	17,66	16,777	1300	1300	8,67	11,271	—	—	—	—
1200-1100	1150	193,48	222,502	900-800	850	1,45	1,232	1300-1200	1250	50,68	63,350	—	—	—	—
1100	1100	21,34	23,474	—	—	—	—	1200-1100	1150	48,81	56,131	—	—	—	—
1100-1000	1050	263,26	276,423	—	—	—	—	1100-1000	1050	42,01	44,110	—	—	—	—
1000	1000	40,19	40,190	—	—	—	—	1000-900	950	30,84	29,298	—	—	—	—
1000-900	950	190,12	180,614	—	—	—	—	900	900	10,46	9,414	—	—	—	—
900	900	12,31	11,079	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
900-800	850	26,22	22,287	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Totali . . . . .		1044,56	1167,041	Totali . . . . .		133,82	149,731	Totali . . . . .		259,31	330,020	Totali . . . . .		1202,60	1349,937
Altezza di afflusso mm 1117,3				Altezza di afflusso mm 1118,9				Altezza di afflusso mm 1272,7				Altezza di afflusso mm 1122,5			
Contributo medio di affl. met. l/sec kmq 35,43				Contributo medio di affl. met. l/sec kmq 35,48				Contributo medio di affl. met. l/sec kmq 40,36				Contributo medio di affl. met. l/sec kmq 35,59			

POTENZA (alla stazione di Spindoli)				POTENZA (alla chiusura del bacino montano)				CHIANTI (alla chiusura del bacino montano)				TENNA (alla chiusura del bacino montano)			
Isoiete che limitano la zona	Alt. media di precipitaz. sulla zona, in mm	Superficie kmq	Volume cor- rispondente delle precip. in mi- lioni di mc	Isoiete che limitano la zona	Alt. media di precipitaz. sulla zona, in mm	Superficie kmq	Volume cor- rispondente delle precip. in mi- lioni di mc	Isoiete che limitano la zona	Alt. media di precipitaz. sulla zona, in mm	Superficie kmq	Volume cor- rispondente delle precip. in mi- lioni di mc	Isoiete che limitano la zona	Alt. media di precipitaz. sulla zona, in mm	Superficie kmq	Volume cor- rispondente delle precip. in mi- lioni di mc
1500	1500	0,98	1,470	1500	1500	0,97	1,455	1400	1400	29,04	40,656	1400	1400	24,53	34,342
1500-1400	1450	10,00	14,500	1500-1400	1450	9,92	14,384	1400-1300	1350	21,60	29,160	1400-1300	1350	20,94	28,269
1400-1300	1350	24,38	32,913	1400	1400	9,23	12,922	1300-1200	1250	42,07	52,587	1300-1200	1250	23,15	28,937
1300-1200	1250	8,05	10,062	1400-1300	1350	46,06	62,181	1200-1100	1150	64,31	73,956	1200-1100	1150	32,25	37,087
1200-1100	1150	16,34	18,791	1300-1200	1250	56,75	70,937	1100	1100	86,16	94,776	1100-1000	1050	72,21	75,820
1100-1000	1050	17,55	18,438	1200-1100	1150	76,61	88,101	1100-1000	1050	449,64	472,122	1000-900	950	144,97	137,721
1000-900	950	7,56	7,182	1100	1100	63,38	69,718	1000-900	950	406,86	386,517	900	900	15,71	14,139
900-800	850	4,15	3,528	1100-1000	1050	222,74	233,877	900-800	850	179,48	152,558	900-850	875	43,82	38,342
—	—	—	—	1000-900	950	156,36	148,542	800	800	18,27	14,616	900-800	850	109,42	93,007
—	—	—	—	900-800	850	94,21	80,078	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	800	800	38,37	30,696	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>Totali . . . . .</b>		<b>89,02</b>	<b>106,884</b>	<b>Totali . . . . .</b>		<b>774,60</b>	<b>812,891</b>	<b>Totali . . . . .</b>		<b>1297,43</b>	<b>1316,948</b>	<b>Totali . . . . .</b>		<b>487,00</b>	<b>487,664</b>
Altezza di afflusso mm 1200,7				Altezza di afflusso mm 1049,4				Altezza di afflusso mm 1015,0				Altezza di afflusso mm 1001,4			
Contributo medio di affl. met. l/sec kmq 38,07				Contributo medio di affl. met l/sec. kmq 33,28				Contributo medio di affl. met. l/sec kmq 32,19				Contributo medio di affl. met. l/sec kmq 31,75			
<b>SCARZITO (Potenza)</b> (alla stazione di Capilaghi)				<b>FIATRONE (Chienti)</b> (alla stazione di Fiume)				<b>TENNA</b> (alla stazione di Amandola)				<b>ASO</b> (alla stazione di Comunanza)			
1300-1200	1250	10,89	13,612	1400	1400	22,37	31,318	1400	1400	22,67	31,738	1400	1400	14,64	20,496
1200-1100	1150	16,94	19,311	1400-1300	1350	8,27	11,164	1400-1300	1350	12,39	16,726	1400-1300	1350	10,98	14,823
1100-1000	1050	9,19	9,557	1300-1200	1250	9,48	11,850	1300-1200	1250	8,96	11,200	1300-1200	1250	10,46	13,075



TAB. III. a) - *Afflussi meteorici annui*

ASO (alla chiusura del bacino montano)				TRONTO (alla stazione di Ponte d'Arli)				TRONTO (alla stazione di Ascoli Piceno)				TRONTO (alla stazione di Tolignano di Marino)			
Isoiete che limitano la zona	Alt. media di precipitaz. sulla zona, in mm	Superficie kmq	Volume cor- rispondente delle precip. in mi- lioni di mc	Isoiete che limitano la zona	Alt. media di precipitaz. sulla zona, in mm	Superficie kmq	Volume cor- rispondente delle precip. in mi- lioni di mc	Isoiete che limitano la zona	Alt. media di precipitaz. sulla zona, in mm	Superficie kmq	Volume cor- rispondente delle precip. in mi- lioni di mc	Isoiete che limitano la zona	Alt. media di precipitaz. sulla zona, in mm	Superficie kmq	Volume cor- rispondente delle precip. in mi- lioni di mc
1400	1400	14,64	20,496	1300-1200	1250	28,27	35,337	1300-1200	1250	28,27	35,337	1300-1200	1250	68,34	85,425
1400-1300	1350	10,98	14,823	1200-1100	1150	39,31	45,206	1200-1100	1150	44,57	51,255	1200-1100	1150	103,60	119,140
1300-1200	1250	10,46	13,075	1100-1000	1050	65,63	68,911	1100-1000	1050	74,08	77,784	1100-1000	1050	120,49	126,514
1200-1100	1150	15,15	17,422	1000-900	950	62,84	59,698	1000-900	950	85,24	80,978	1000-900	950	130,62	124,089
1100-1000	1050	10,18	10,689	900-800	850	83,00	70,626	900-800	850	148,69	126,386	900-800	850	203,64	173,094
1000-900	950	56,93	54,083	800-700	750	76,90	57,675	800-700	750	157,71	118,282	800-700	750	161,03	120,772
900-800	850	100,02	85,017	700	700	20,58	14,406	700	700	20,58	14,406	700	700	20,58	14,406
800	800	52,75	42,200	700-600	650	29,26	19,019	700-600	650	29,26	19,019	700-600	650	29,26	19,019
800-700	750	6,80	5,100	600-500	550	62,02	34,111	600-500	550	62,02	34,111	600-500	550	62,02	34,111
—	—	—	—	500	500	10,98	5,490	500	500	10,98	5,490	500	500	10,98	5,490
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Totali . . . . .		277,91	262,905	Totali . . . . .		478,88	410,479	Totali . . . . .		661,40	563,048	Totali . . . . .		910,56	822,060
Altezza di afflusso mm 946,0				Altezza di afflusso mm 857,2				Altezza di afflusso mm 851,3				Altezza di afflusso mm 902,8			
Contributo medio di affl. met. 1/sec kmq 30,00				Contributo medio di affl. met. 1 sec kmq 27,18				Contributo medio di affl. met. 1/sec kmq 26,99				Contributo medio di affl. met. 1/sec kmq 28,63			
TRONTO (alla stazione di Fonte del Campo)				FLUVIONE (Tronto) (alla stazione di Buglione di Mozzano)				CASTELLANO (Tronto) (alla confluenza col Tronto - Ascoli Piceno)				TRONTO (alla chiusura del bacino montano)			
1300-1200	1250	28,27	35,337	1200-1100	1150	5,26	6,049	1300-1200	1250	40,07	50,087	1300-1200	1250	68,34	85,425
1200-1100	1150	22,43	25,794	1100-1000	1050	6,64	6,972	1200-1100	1150	59,03	67,884	1200-1100	1150	103,60	119,140
1100-1000	1050	31,07	32,623	1000-900	950	12,46	11,837	1100-1000	1050	46,23	48,541	1100-1000	1050	134,90	141,645
1000-900	950	15,89	15,095	900-800	850	34,88	29,648	1000-900	950	12,56	11,932	1000-900	950	258,11	245,204
900-800	850	16,35	13,897	800-700	750	74,18	55,635	900-800	850	8,06	6,851	900-800	850	269,42	229,007
800-700	750	17,29	12,967	—	—	—	—	—	—	—	—	800-700	750	235,24	176,430
700-600	650	20,56	13,364	—	—	—	—	—	—	—	—	700	700	20,58	14,406
600-500	550	48,83	26,856	—	—	—	—	—	—	—	—	700-600	650	29,26	19,019
500	500	10,98	5,490	—	—	—	—	—	—	—	—	600-500	550	62,02	34,111
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	500	500	10,98	5,490
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Totali . . . . .		211,67	181,423	Totali . . . . .		133,42	110,141	Totali . . . . .		165,95	185,295	Totali . . . . .		1192,45	1069,877
Altezza di afflusso mm 857,1				Altezza di afflusso mm 825,5				Altezza di afflusso mm 1116,6				Altezza di afflusso mm 897,2			
Contributo medio di affl. met. 1/sec. kmq 27,18				Contributo medio di affl. met. 1 sec kmq 26,18				Contributo medio di affl. met. 1/sec kmq 35,41				Contributo medio di affl. met. 1/sec kmq 28,45			

## 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	123,25	330,1	71,68	173,4	101,96	273,1	23,23	60,2	48,20	129,1	10,38	26,9	18,44	49,4	9,89	26,5	61,42	159,2	73,14	195,9	123,11	319,1	103,57	277,4	64,05	2020,3
Rio Faldo	Sette Ponti (alla confl. col Reno)	116,52	312,1	79,94	192,7	103,38	276,9	31,71	82,2	49,73	133,2	11,54	29,9	15,08	40,4	5,71	15,3	60,61	157,1	80,31	215,1	120,18	311,5	97,93	262,3	64,33	2028,7
Orsigna	Sette Ponti (alla confl. col Reno)	117,83	315,6	70,60	170,8	77,17	205,7	44,91	116,4	53,84	144,2	7,60	19,7	15,87	42,5	6,87	18,4	66,47	173,2	72,54	194,3	126,47	327,8	94,46	253,0	62,87	1982,6
Reno	Molino del Pallone	119,66	320,5	71,06	171,9	93,38	250,1	31,87	82,6	48,87	130,9	9,80	25,4	16,09	43,1	8,18	21,9	59,92	155,3	71,65	191,9	123,92	321,2	101,96	273,1	63,04	1987,9
id.	Ponte della Venturina	118,69	317,9	70,48	170,5	92,59	248,0	31,60	81,9	48,50	129,9	9,72	25,2	15,98	42,8	8,10	21,7	59,41	154,0	71,09	190,4	122,92	318,6	101,14	270,9	62,53	1971,8
Bagnatore	Pianaccio (alla confl. col Silla)	102,30	274,0	70,94	171,6	75,94	203,4	39,93	103,5	48,42	129,7	7,33	19,0	15,31	41,0	5,94	15,9	62,46	161,9	62,61	167,7	161,42	418,4	122,46	328,0	64,50	2034,1
Silla	Pianaccio	99,84	267,4	69,24	167,5	74,11	198,5	38,97	101,0	47,30	126,7	7,18	18,6	14,97	40,1	5,79	15,5	60,96	158,0	61,12	163,7	157,56	408,4	119,51	320,1	62,96	1985,5
Barricello	Porchia (alla confl. col Silla)	93,04	249,2	64,53	156,1	69,03	184,9	36,30	94,1	44,09	118,1	6,67	17,3	13,93	37,3	5,41	14,5	55,79	147,2	56,94	152,5	146,76	380,4	111,37	298,3	58,66	1849,9
Silla	Silla	76,13	203,9	57,71	139,6	66,27	177,5	25,69	66,6	48,61	130,2	12,65	32,8	17,32	46,4	11,61	31,1	38,66	100,2	64,14	171,8	134,76	349,3	109,88	294,3	55,29	1743,7
Limentra di Riola	Ponte di Verzano	110,59	296,2	75,36	182,3	101,29	271,3	34,68	89,9	60,11	161,0	18,94	49,1	5,56	14,9	0,78	2,1	42,17	109,3	51,67	138,4	86,19	223,4	100,84	270,1	57,33	1808,0
Reno	Calvenzano	93,12	249,4	57,05	138,0	73,55	197,0	26,77	69,4	54,88	147,0	12,00	31,1	7,92	21,2	3,99	10,7	41,90	108,6	50,33	134,8	90,78	235,3	89,46	239,6	50,17	1582,1
Setta	Cà Macalè	75,12	201,2	51,17	123,8	62,09	165,3	28,32	73,4	52,83	141,5	12,08	31,3	2,80	7,5	2,31	6,2	41,44	107,4	59,92	160,5	92,90	240,8	91,29	244,5	47,70	1504,4
id.	Vado	70,15	187,9	48,28	116,8	50,07	134,1	25,66	65,5	51,71	138,5	10,07	26,1	0,75	2,0	0,56	1,5	37,35	96,8	55,26	148,0	75,89	196,7	85,87	230,0	42,61	1343,9
Reno	Casalecchio (Chiusura bac. montano)	82,70	221,5	51,92	125,6	65,04	174,2	22,49	58,3	52,08	139,5	12,31	31,9	6,61	17,7	3,51	9,4	39,04	101,2	47,42	127,0	78,63	203,8	84,08	225,2	45,51	1435,3
Savena	Rastignano (Chiusura bac. montano)	63,40	169,8	37,95	91,8	41,59	111,4	20,68	53,6	47,30	126,7	13,89	36,0	7,06	18,9	4,82	12,9	31,13	80,7	35,80	95,9	56,87	147,4	93,79	251,2	37,93	1196,3
Idice	Castenaso	59,59	159,6	39,06	94,5	42,19	113,0	21,53	55,8	46,41	124,3	14,08	36,5	7,50	20,0	4,22	11,3	30,59	79,3	36,63	98,1	56,87	147,4	98,42	263,6	38,16	1203,4
Lamone	LAMONE																										
	Chiusa Comun. di Faenza	67,61	181,1	49,40	119,5	59,44	159,2	23,57	61,1	47,75	127,9	12,54	32,5	6,65	17,8	9,48	25,4	41,32	107,1	41,93	112,3	52,16	135,2	132,39	354,6	45,46	1433,7
Marzeno	Santa Lucia	51,93	139,1	36,25	87,7	39,61	106,1	18,13	47,0	33,98	91,0	13,39	34,7	4,70	12,6	14,71	39,4	44,02	114,1	31,29	83,8	36,07	93,5	115,52	309,4	36,73	1158,4
Rabbi	FIUMI UNITI																										
	Premilcuore	91,14	244,1	61,47	148,7	78,89	211,3	32,21	83,5	59,14	158,4	10,03	26,0	9,67	25,9	9,18	24,6	43,44	112,6	35,06	93,9	70,60	183,0	131,61	352,5	52,78	1664,5
Ronco	Meldola	75,16	201,3	51,79	125,3	47,75	127,9	26,77	69,4	37,52	100,5	12,73	33,0	3,81	10,2	8,18	21,9	53,97	139,9	34,12	91,4	55,13	142,9	105,62	282,9	42,70	1346,6
Montone e Ronco	Chiusura bacino montano	72,43	194,0	48,61	117,6	46,67	125,0	24,69	64,0	49,13	131,6	13,62	35,3	3,77	10,1	8,62	23,1	40,12	104,0	29,16	78,1	45,72	118,5	111,22	297,9	41,20	1299,2
Savio	SAVIO																										
	Mercato Saraceno	55,67	149,1	44,81	108,4	41,37	110,8	27,47	71,2	39,54	105,9	9,49	24,6	3,10	8,3	7,32	19,6	52,43	135,9	41,67	111,6	39,85	103,3	106,56	285,4	39,13	1234,1
id.	Ponte della via Emilia (Chiusura bac. montano)	50,33	134,8	40,67	98,4	35,47	95,0	21,80	56,5	37,41	100,2	9,84	25,5	2,09	5,6	5,49	14,7	48,34	125,3	37,00	99,1	34,10	88,4	96,81	259,3	34,97	1102,8
Foglia	FOGLIA																										
	Chiusura bacino montano	47,53	127,3	29,02	70,2	19,71	52,8	14,08	36,5	39,84	106,7	8,64	22,4	0,49	1,3	8,14	21,8	31,60	81,9	22,10	59,2	30,90	80,1	103,49	277,2	29,72	937,4
Metauro	METAURO																										
	Sant'Angelo in Vado	52,46	140,5	47,37	114,6	43,68	117,0	27,55	71,4	33,78	90,5	13,16	34,1	3,81	10,2	13,63	36,5	26,35	68,3	36,55	97,9	38,62	100,1	121,75	326,1	38,28	1207,2
id.	Calmazzo	45,44	121,7	42,78	103,5	32,18	86,2	21,57	55,9	35,02	93,8	8,53	22,1	2,99	8,0	11,69	31,3	27,85	72,2	32,37	86,7	34,80	90,2	109,32	292,8	33,75	1064,4

TAB. III. b) - *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 Candigli.)	62,84	168,3	36,58	88,5	26,58	71,2	16,67	43,2	30,62	82,0	6,60	17,1	3,29	8,8	0,94	18,6	24,04	62,3	27,14	72,7	41,74	108,2	116,49	312,0	33,39	1052,9
Candigliano	Piobbico	63,21	169,3	36,25	87,7	31,62	84,7	16,51	42,8	31,55	84,5	5,86	15,2	2,84	7,6	10,75	28,8	26,16	67,8	27,55	73,8	44,83	116,2	118,02	316,1	34,71	1094,5
Burano	Foci	48,01	128,6	36,00	87,1	32,18	86,2	14,70	38,1	32,71	87,6	7,29	18,9	1,72	4,6	11,50	30,8	44,33	114,9	36,22	97,0	53,82	139,5	112,60	301,6	35,99	1134,9
Bosso	Cagli	56,00	150,0	43,57	105,4	30,80	82,5	13,89	36,0	33,23	89,0	12,85	33,3	1,87	5,0	11,16	29,9	40,70	105,5	33,68	90,2	58,99	152,9	135,30	362,4	39,39	1242,1
Candigliano	Acqualagna	59,29	158,8	36,50	88,3	31,36	84,0	15,08	39,1	34,46	92,3	7,52	19,5	2,28	6,1	12,10	32,4	35,34	91,6	30,39	81,4	49,81	129,1	122,76	328,8	36,51	1151,4
Metauro	Barco di Bellaguardia	53,84	144,2	39,02	94,4	31,66	84,8	17,63	45,7	34,68	92,9	7,91	20,5	2,54	6,8	11,91	31,9	32,41	84,0	31,18	83,5	43,90	113,8	117,53	314,8	35,43	1117,3
id.	Chiusura bacino montano	50,40	135,0	38,77	93,8	28,00	75,0	15,66	40,6	35,17	94,2	7,14	18,5	2,20	5,9	11,01	29,5	34,72	90,0	30,06	80,5	42,01	108,9	113,35	303,6	34,10	1075,5
	ESINO																										
Esino	Case Bergatano	49,66	133,0	36,17	87,5	20,65	55,3	13,12	34,0	47,79	128,0	4,05	10,5	1,53	4,1	7,95	21,3	41,86	108,5	38,68	103,6	54,98	142,5	108,50	290,6	35,48	1118,9
Sentino	Pantana	75,75	202,9	49,85	120,6	36,33	97,3	19,60	50,8	41,74	111,8	9,37	24,3	5,82	15,6	9,11	24,4	46,84	121,4	54,10	144,9	60,15	155,9	127,61	341,8	44,76	1411,7
id.	San Vittore (alla confl. con l'Esino)	64,93	173,9	40,84	98,8	30,32	81,2	16,55	42,9	40,96	109,7	8,53	22,1	4,14	11,1	8,89	23,8	45,02	116,7	42,79	114,6	54,32	140,8	125,86	337,1	40,36	1272,7
Esino	Chiusura bacino montano	64,10	171,7	37,53	90,8	23,56	63,1	13,58	35,2	41,70	111,7	11,54	29,9	1,98	5,3	7,99	21,4	36,92	95,7	34,42	92,2	44,88	116,6	107,86	288,9	35,59	1122,5
	POTENZA																										
Potenza	Spindoli	48,57	130,1	34,27	82,9	34,24	91,7	18,06	46,8	51,04	136,7	2,58	6,7	0,37	1,0	5,23	14,0	46,84	121,4	45,14	120,9	64,66	167,6	104,88	280,9	38,07	1200,7
Scarzito	Capilaghi	34,80	93,2	24,84	60,1	32,48	87,0	14,27	37,0	56,79	152,1	2,66	6,9	1,42	3,8	5,23	14,0	49,42	128,1	44,17	118,3	70,37	182,4	98,79	264,6	36,39	1147,5
Potenza	Chiusura bacino montano	40,73	109,1	31,17	75,4	21,24	56,9	12,96	33,6	46,30	124,0	6,91	17,9	2,91	7,8	3,85	10,3	42,05	109,0	29,12	78,0	50,85	131,8	110,36	295,6	33,28	1049,4
	CHIENTI																										
Fiastrone	Fiume	47,42	127,0	14,38	34,8	21,84	58,5	18,94	48,1	69,71	186,7	4,17	10,8	2,31	6,2	2,65	7,1	34,07	88,3	41,18	110,3	57,56	149,2	163,27	437,3	40,09	1264,3
Chienti	Chiusura bacino montano	37,07	99,3	27,12	65,6	20,24	54,2	14,85	38,5	49,17	131,7	3,82	9,9	10,57	28,3	3,51	9,4	41,63	107,9	34,87	93,4	46,84	121,4	95,36	255,4	32,19	1015,0
	TENNA																										
Tenna	Amandola	34,80	93,2	21,66	52,4	21,02	56,3	17,82	46,2	80,01	214,3	5,13	13,3	1,57	4,2	5,90	15,8	28,59	74,1	38,98	104,4	44,75	116,0	135,42	362,7	36,56	1152,9
	ASO																										
Aso	Comunanza	25,13	67,3	14,34	34,7	23,07	61,8	16,20	42,0	76,35	204,5	5,52	14,3	0,07	0,2	7,13	19,1	28,97	75,1	39,61	106,1	46,30	120,0	143,41	384,1	35,81	1129,2
id.	Chiusura bacino montano	27,48	73,6	24,02	58,1	13,14	35,2	15,82	41,0	53,91	144,4	5,52	14,3	1,38	3,7	3,92	10,5	24,23	62,8	30,88	82,7	31,52	81,7	126,19	338,0	30,00	946,0
	TRONTO																										
Tronto	Fonte del Campo	36,10	96,7	30,80	74,5	27,29	73,1	13,27	34,4	31,44	84,2	6,52	16,9	0,75	2,0	5,75	15,4	19,33	50,1	31,74	85,0	52,58	136,3	70,38	188,5	27,18	857,1
id.	Ponte d'Arli	32,48	87,0	22,20	53,7	24,57	65,8	20,33	52,7	38,79	103,9	7,10	18,4	0,97	2,6	3,73	10,0	20,52	53,2	30,99	83,0	39,81	103,2	83,52	223,7	27,18	857,2
Fluvione	Buglione di Mozzano	21,36	57,2	18,35	44,4	12,36	33,1	21,41	55,5	37,71	101,0	7,91	20,5	—	—	4,48	12,0	25,08	65,0	29,61	79,3	23,96	62,1	110,29	295,4	26,18	825,5
Tronto	Ascoli Piceno	29,31	78,5	21,12	51,1	21,06	56,4	20,76	53,8	38,64	103,5	7,29	18,9	0,67	1,8	3,96	10,6	21,99	57,0	30,69	82,2	35,30	91,5	91,85	246,0	26,99	851,3
Castellano	Ascoli Piceno (alla confl. col Tronto)	40,36	108,1	20,25	49,0	15,42	41,3	32,41	84,0	66,91	179,2	18,02	46,7	7,92	21,2	2,87	7,7	23,69	61,4	35,80	95,9	33,45	86,7	125,22	335,4	35,41	1116,6
Tronto	Tolignano di Marino	31,44	84,2	21,16	51,2	20,27	54,3	22,84	59,2	43,68	117,0	9,22	23,9	1,90	5,1	3,81	10,2	22,42	58,1	31,81	85,2	35,22	91,3	98,23	263,1	28,63	902,8
id.	Chiusura bacino montano	30,65	82,1	20,71	50,1	19,27	51,6	22,84	59,2	43,76	117,2	8,64	22,4	2,31	6,2	4,52	12,1	23,38	60,6	31,36	84,0	33,72	87,4	98,68	264,3	28,45	897,2

Il prospetto che segue riassume la situazione delle varie stazioni idrografiche in funzione nel Compartimento al termine dell'anno 1927, ripartite per tipo e per quota:

STATO DELLA RETE IDROGRAFICA AL 31 DICEMBRE 1927

ZONA DI ALTITUDINE	Tm	Tr	P	Pn	Pr	Pt	I	Ir	M	Mr	F
0- 250	14	—	104	—	8	—	22	20	3	18	126
251- 500	7	—	81	5	8	—	10	14	8	11	—
501- 750	5	—	19	45	6	—	9	2	8	1	—
751-1000	5	—	3	28	4	1	—	1	—	—	—
1001-1500	—	2	—	7	1	5	—	—	—	—	—
oltre 1500	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—
<b>Totali</b>	<b>31</b>	<b>2</b>	<b>207</b>	<b>85</b>	<b>27</b>	<b>9</b>	<b>41</b>	<b>37</b>	<b>19</b>	<b>30</b>	<b>126</b>

PUBBLICAZIONI. - Durante l'anno sono state editate le seguenti pubblicazioni:

Bollettino Idrografico - Anno 1925 - Parte II

id. id. - Anno 1926 - Parte I

*Bologna, giugno 1930 - Anno VIII.*

L'INGEGNERE DIRETTORE  
ALESSANDRO MAZZETTI

TAB. IV.

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.)							(P) VERGATO (m 195 s.m.)							(Pn) PIAN DI BAL. (m 1140 s. m.)							(Pr) BOLOGNA Oss. R. U. (m 55 s.m.)								
Gennaio . . . . .	—	10	—	1	—	1	—	1	1	1	1	1	3	3	—	9	4	—	—	—	—	—	1	5	6	1	1	—	—	1	6	1	2	—	—	—	—
Febbraio . . . . .	—	3	—	—	—	—	—	2	1	2	2	1	1	—	—	7	—	1	—	—	—	—	—	2	2	—	2	1	—	1	4	1	—	—	—	—	—
Marzo . . . . .	2	7	1	1	—	—	—	—	3	2	1	3	2	1	1	5	3	—	—	—	—	—	3	3	4	1	—	—	—	2	6	2	—	—	—	—	
Aprile . . . . .	—	1	—	—	—	—	—	1	2	1	1	—	—	—	—	3	—	1	—	—	—	—	1	1	2	2	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	
Maggio . . . . .	2	7	4	—	—	—	—	1	4	5	1	—	—	—	—	6	5	1	—	—	—	—	6	3	1	2	—	—	1	10	3	—	—	—	—		
Giugno . . . . .	1	3	—	—	—	—	—	—	3	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	2	—	1	—	—	—	1	3	1	—	—	—	—	
Luglio . . . . .	1	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	1	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Agosto . . . . .	—	3	—	—	—	—	—	—	5	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	
Settembre . . . . .	—	6	2	—	—	—	—	—	4	3	—	—	1	—	—	2	2	1	—	—	—	—	—	4	2	1	1	—	—	2	4	1	1	—	—	—	
Ottobre . . . . .	1	5	1	1	—	—	—	—	1	2	—	1	—	2	—	6	1	1	—	1	—	—	—	3	4	—	—	2	1	4	2	—	—	1	—	—	
Novembre . . . . .	—	4	2	1	—	—	—	—	5	2	2	2	2	1	2	6	3	—	—	1	—	—	3	4	6	2	—	1	—	6	4	1	—	1	—	—	
Dicembre . . . . .	2	6	4	—	—	—	—	3	8	1	1	3	—	1	1	9	4	2	—	—	—	—	—	10	6	4	—	—	2	8	4	—	1	—	1	—	
TOTALI . . . . .	9	55	14	4	—	1	—	8	40	20	10	12	9	8	5	55	22	7	—	3	—	—	8	41	35	13	6	2	2	18	52	16	3	2	1	1	—
MESI	(Pn) LOJANO (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 . . . . .	2	6	—	1	—	1	1	1	6	6	—	1	1	2	—	6	—	2	1	—	—	—	—	9	4	—	1	1	—	—	7	2	1	—	—	—	—
Febbraio . . . . .	—	6	2	—	—	—	—	1	5	1	—	—	1	1	—	1	1	1	—	—	—	—	1	7	2	1	—	—	—	3	4	1	—	—	—	—	
Marzo . . . . .	—	7	4	—	—	—	—	1	5	5	3	—	—	—	—	7	1	—	1	—	—	—	3	6	5	—	—	—	1	—	8	4	—	1	—	—	
Aprile . . . . .	—	3	—	1	—	—	—	1	2	2	1	—	1	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	3	3	—	1	—	—	2	3	—	—	—	—	—	
Maggio . . . . .	—	7	5	—	—	—	—	—	8	5	1	—	—	—	—	6	1	—	1	—	—	—	2	7	3	1	—	—	—	6	1	2	—	—	—	—	
Giugno . . . . .	—	1	—	1	—	—	—	1	2	—	—	1	—	—	—	2	1	—	—	—	—	—	1	5	1	—	—	—	—	2	1	—	—	—	—		
Luglio . . . . .	—	—	1	—	—	—	—	1	2	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1	—	1	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	
Agosto . . . . .	—	—	1	—	—	—	—	—	3	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	4	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	
Settembre . . . . .	—	5	2	—	—	—	—	—	5	1	2	—	—	1	—	5	1	—	—	—	—	—	2	7	2	1	—	—	1	6	1	—	—	—	—	—	
Ottobre . . . . .	—	5	1	—	—	—	1	—	4	3	—	—	—	1	—	—	2	2	—	—	—	—	1	4	2	—	1	—	—	5	—	—	—	—	—	—	
Novembre . . . . .	5	7	2	—	1	—	—	3	7	3	1	—	—	2	—	4	1	—	—	—	—	—	3	9	3	1	1	—	—	5	1	2	—	—	—	—	
Dicembre . . . . .	4	11	3	—	2	—	—	6	10	5	1	2	—	1	—	4	6	—	—	—	—	—	1	9	6	4	1	1	1	5	7	4	—	—	—	—	
TOTALI . . . . .	11	58	21	3	3	1	2	15	59	32	9	4	3	9	—	40	14	5	3	—	—	—	17	71	31	9	5	2	3	—	53	24	10	1	—	—	

TAB. IV. - *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)	FORLÌ (m 34 s.m.)						(P)	CIVORIO (m 431 s.m.)						(P)	SAN MAURO DI R. (m 21 s.m.)						(Pn)	VIAMAGGIO (m 867 s.m.)						(Pn)	VILLAGRANDE (m 893 s.m.)						
Gennaio	—	3	2	1	—	—	1	—	5	2	—	2	—	1	—	3	2	2	—	—	—	—	—	5	2	1	—	1	1	—	6	3	1	—	—	—
Febbraio	—	—	—	—	1	—	1	—	3	—	1	—	—	1	—	3	—	3	—	—	—	—	—	5	2	—	—	—	—	—	7	1	—	—	—	—
Marzo	—	5	—	1	—	—	—	—	6	2	1	—	—	—	1	6	3	1	—	—	—	—	—	6	3	3	—	1	—	—	8	3	1	—	—	—
Aprile	—	1	1	—	—	—	—	—	1	4	—	—	—	—	1	6	—	—	—	—	—	—	—	3	1	2	—	—	—	—	3	2	—	—	—	—
Maggio	—	4	1	1	1	—	—	—	5	2	—	1	—	—	—	6	2	3	—	—	—	—	—	3	3	—	—	—	—	—	8	2	1	—	—	—
Giugno	—	1	1	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	1	3	—	—	—	—	—	2	—	—	1	—	—
Luglio	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	3	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
Agosto	—	3	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	—	—	—	1	3	—	—	—	—	—
Settembre	—	1	4	1	—	—	—	—	4	1	1	—	—	1	1	2	2	2	1	—	—	—	—	1	6	—	—	—	—	—	3	1	2	—	—	—
Ottobre	—	—	1	—	—	—	—	—	3	3	—	1	—	—	—	4	3	1	—	—	—	—	—	2	3	2	1	—	1	—	3	4	1	—	—	—
Novembre	—	2	2	—	—	—	—	—	1	5	1	—	—	—	—	7	—	—	—	—	—	—	—	8	3	2	—	—	—	—	10	2	—	—	—	—
Dicembre	—	6	3	—	2	—	2	—	5	4	3	1	—	2	—	11	3	—	1	1	1	—	—	11	7	2	2	3	—	—	4	7	1	2	—	—
TOTALI	—	26	15	4	4	—	4	—	39	23	7	5	—	5	3	55	17	12	2	1	1	—	—	49	35	13	3	4	3	2	57	25	7	3	—	—
MESI	(Pn)	SAN SISTO (m 658 s.m.)						(P)	M. L' ABBATE (m 65 s.m.)						(P)	URBINO (m 451 s.m.)						(Pn)	CELLA (m 455 s.m.)						(P)	PONTERICCIOLI (m 403 s.m.)						
Gennaio	—	7	—	2	—	—	—	2	5	3	2	—	—	—	1	7	2	2	—	—	—	—	1	8	2	3	—	—	—	—	4	5	2	—	—	—
Febbraio	—	2	3	—	—	1	—	—	1	3	1	—	—	—	4	3	1	—	—	—	—	—	—	5	3	—	—	—	—	—	7	2	—	1	—	—
Marzo	2	10	1	—	—	—	—	—	8	1	—	—	—	—	1	8	1	—	—	—	—	—	1	9	2	1	—	—	—	—	13	3	—	—	—	—
Aprile	—	4	1	—	—	—	—	—	2	1	—	—	—	—	2	1	—	1	—	—	—	—	—	5	1	—	—	—	—	—	7	1	—	—	—	—
Maggio	—	6	3	—	—	—	—	1	8	4	—	—	—	—	1	6	4	1	—	—	—	—	—	7	3	—	—	—	—	2	11	—	2	—	—	—
Giugno	—	1	—	1	—	—	—	2	2	—	—	—	—	—	3	3	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—
Luglio	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—
Agosto	—	2	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	6	—	—	—	—	—	—	—	1	—	2	—	—	—	2	—	1	—	—	—	—
Settembre	—	2	2	1	—	—	—	3	3	2	1	—	—	—	—	8	2	—	—	—	—	—	—	7	1	1	—	—	—	—	4	—	3	1	—	—
Ottobre	—	2	4	1	—	—	—	—	4	2	—	—	—	—	3	3	1	—	1	—	—	—	1	5	3	—	—	—	—	2	2	3	—	—	—	
Novembre	—	2	3	—	1	—	—	—	4	1	1	—	—	—	2	7	2	—	—	—	—	—	—	10	2	2	—	—	—	1	2	5	—	—	1	—
Dicembre	1	8	4	3	—	—	—	1	11	4	3	2	1	—	5	10	3	1	1	1	1	—	2	12	5	4	—	1	—	—	8	5	4	1	1	—
TOTALI	3	46	21	8	1	1	—	9	49	22	8	2	1	—	24	62	16	5	2	1	1	—	5	72	22	13	—	1	—	3	66	23	15	3	2	—

TAB. IV. — *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								
MESI	(P) S. LORENZO IN C. (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 . . . . .	1	5	4	1	—	—	1	2	4	4	1	—	—	—	1	7	5	—	—	—	—	1	8	—	1	1	—	1	1	—	—	3				
Febbraio . . . . .	—	3	1	—	—	1	—	2	5	2	—	—	—	—	—	5	1	1	—	—	—	—	1	1	1	1	—	—	—	—	—					
Marzo . . . . .	2	11	—	—	—	—	—	—	4	2	—	—	—	—	1	9	—	—	—	—	—	—	7	2	—	—	—	—	—	3	4	1	—	—	—	
Aprile . . . . .	—	—	—	1	—	—	—	1	2	1	—	—	—	—	1	2	1	—	—	—	—	—	2	1	—	—	—	—	—	2	1	—	—	—	—	
Maggio . . . . .	3	10	3	2	—	—	—	1	12	2	—	—	—	—	3	9	2	1	1	—	—	—	6	1	—	2	1	—	—	—	4	—	2	—	—	—
Giugno . . . . .	—	—	1	—	—	—	—	1	1	1	—	—	—	—	2	1	1	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	
Luglio . . . . .	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	
Agosto . . . . .	—	2	1	—	—	—	—	1	5	—	—	—	—	—	1	3	1	—	—	—	—	—	2	1	—	—	—	—	—	2	2	—	—	—	—	
Settembre . . . . .	1	8	1	—	—	—	—	—	3	3	—	—	—	1	1	4	3	—	1	—	—	—	3	—	1	2	—	—	1	3	2	—	—	—	—	
Ottobre . . . . .	—	5	5	—	—	—	—	—	4	1	1	1	—	—	—	6	1	1	—	1	—	1	4	3	—	1	—	—	1	2	2	2	1	—	—	
Novembre . . . . .	1	7	3	—	—	—	—	1	3	3	1	—	—	—	1	3	3	—	1	—	1	—	4	2	2	—	—	1	2	1	1	2	1	—	—	
Dicembre . . . . .	4	13	2	3	1	—	1	—	14	5	1	—	—	—	1	5	4	3	1	1	—	2	10	1	4	1	—	2	6	2	3	1	2	1	2	
TOTALI . . . . .	12	64	22	7	1	1	2	9	58	24	4	1	—	1	12	55	22	6	4	2	1	4	51	12	9	8	1	4	21	24	10	9	5	2	5	
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 . . . . .	1	5	4	1	—	—	1	—	6	2	3	—	—	—	2	6	5	—	—	1	—	—	8	2	2	—	—	—	1	5	4	—	—	—	—	
Febbraio . . . . .	—	3	1	2	—	—	—	—	1	1	1	—	1	—	3	6	1	1	—	—	—	—	7	—	—	—	—	—	3	5	—	—	—	—	—	
Marzo . . . . .	1	6	1	—	—	—	—	—	7	1	—	—	—	—	6	10	2	1	—	—	—	—	9	4	—	—	—	—	4	11	—	—	—	—	—	
Aprile . . . . .	—	3	1	—	—	—	—	—	3	1	—	—	—	—	1	6	1	—	—	—	—	—	4	1	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	
Maggio . . . . .	1	6	2	1	2	—	—	2	8	3	—	—	1	—	3	7	3	3	1	—	—	1	10	2	2	—	—	—	1	9	4	—	1	—	—	
Giugno . . . . .	—	3	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	3	3	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	
Luglio . . . . .	1	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	2	1	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Agosto . . . . .	1	3	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	2	2	1	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	
Settembre . . . . .	1	5	1	—	1	1	—	—	7	1	—	—	—	—	1	4	1	—	4	—	—	—	4	2	1	1	—	—	—	3	2	—	—	—	—	
Ottobre . . . . .	1	5	1	2	—	—	—	1	4	3	—	—	—	—	2	5	2	1	—	—	1	2	4	2	—	1	—	—	—	5	1	—	—	1	—	
Novembre . . . . .	1	5	1	1	1	—	—	1	4	1	—	—	—	—	1	7	1	1	1	—	1	1	3	3	—	1	—	1	2	3	2	1	—	—	1	
Dicembre . . . . .	—	7	6	—	—	1	4	1	11	4	1	—	3	1	2	9	6	2	1	1	2	2	14	1	3	—	—	—	1	11	3	—	—	—	—	
TOTALI . . . . .	8	52	18	7	4	2	5	6	54	17	6	—	5	1	28	66	24	9	7	2	4	8	67	18	8	3	—	1	12	58	16	1	1	1	1	

TAB. IV. — *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 10,0 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	(Pr) BOLOGNOLA (m 1070 s.m.)							(P) S. MARIA DI PIECA (m 467 s.m.)							(P) MACERATA (m 322 s.m.)							(P) M. S. PIETRANGELI (m 242 s.m.)							(Pn) MONTEFORTINO (m 639 s.m.)						
Gennaio . . . . .	2	6	5	—	1	—	—	—	6	—	2	—	—	—	3	8	2	—	—	—	—	1	6	2	1	—	—	—	2	7	2	—	—	—	—
Febbraio . . . . .	1	2	3	—	—	—	—	—	5	1	1	—	—	—	1	4	1	2	—	—	—	—	4	1	1	—	1	—	4	3	1	1	—	—	—
Marzo . . . . .	—	9	—	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	3	6	—	—	—	—	—	1	4	—	—	—	—	—	2	11	—	—	—	—	—
Aprile . . . . .	—	3	3	—	—	—	—	—	3	—	1	—	—	—	—	1	3	—	—	—	—	—	1	2	—	—	—	—	1	5	1	—	—	—	—
Maggio . . . . .	2	5	3	1	1	1	1	—	7	1	—	2	—	1	—	9	1	2	—	—	—	2	8	1	1	1	—	—	3	8	2	—	2	1	—
Giugno . . . . .	2	3	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	1	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	1	—	—	—	—	
Luglio . . . . .	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	
Agosto . . . . .	2	2	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	
Settembre . . . . .	1	3	3	1	—	—	—	—	4	2	—	—	—	1	2	2	1	2	—	1	—	1	4	—	1	1	—	—	2	6	1	—	—	—	1
Ottobre . . . . .	3	3	2	—	2	—	—	—	3	—	1	1	—	—	—	8	1	1	—	—	—	—	2	6	—	1	—	—	4	6	1	—	1	—	—
Novembre . . . . .	5	8	1	1	1	—	1	1	3	—	—	1	—	1	1	5	—	1	—	—	1	1	2	—	1	—	1	—	3	5	2	—	—	—	—
Dicembre . . . . .	5	8	2	3	—	1	3	—	6	3	3	1	3	—	—	11	3	4	1	—	—	3	7	3	1	1	2	2	4	8	2	3	—	—	1
TOTALI . . . . .	24	52	22	6	5	2	5	2	42	9	9	5	3	3	11	59	12	12	2	1	1	12	42	10	7	3	4	2	25	63	13	4	4	1	2
MESI	(P) MONTE GIORGIO (m 415 s.m.)							(P) CARASSAI (m 370 s. m.)							(Pn) ACCUMOLI (m 858 s.m.)							(Pn) ARQUATA DEL T. (m 720 s.m.)							(P) ASCOLI PICENO (m 165 s.m.)						
Gennaio . . . . .	—	10	2	—	—	—	—	1	4	2	—	—	—	—	—	8	2	—	—	—	—	—	8	4	—	—	—	—	1	7	2	—	—	—	—
Febbraio . . . . .	1	3	1	—	—	1	—	1	—	1	1	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	7	1	—	—	—	—	2	2	1	1	—	—	—
Marzo . . . . .	1	4	1	—	—	—	—	3	3	—	—	—	—	—	—	12	—	—	—	—	—	—	7	3	1	—	—	—	7	4	1	—	—	—	—
Aprile . . . . .	—	—	1	1	—	—	—	1	—	1	—	1	—	—	1	3	—	—	—	—	—	—	5	1	1	—	—	—	1	2	—	2	—	—	—
Maggio . . . . .	—	9	—	3	—	—	—	2	4	3	1	—	—	—	1	4	2	—	—	—	—	—	8	4	1	—	1	—	5	6	1	—	2	—	—
Giugno . . . . .	1	2	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	2	1	—	—	—	—	1	1	—	—	1	—	—
Luglio . . . . .	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
Agosto . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—
Settembre . . . . .	1	4	3	—	—	—	—	—	6	1	—	—	—	—	—	6	—	—	—	—	—	—	9	2	—	—	—	—	2	3	4	—	—	—	—
Ottobre . . . . .	2	4	—	2	—	—	—	1	2	1	1	1	—	—	—	3	4	1	—	—	—	—	4	4	1	—	—	—	2	5	2	—	—	—	—
Novembre . . . . .	2	3	—	1	2	—	—	1	2	1	—	1	—	—	—	5	2	1	—	—	—	—	7	3	1	—	—	—	2	6	1	—	—	—	—
Dicembre . . . . .	1	10	3	—	2	2	—	—	2	1	1	2	—	5	—	9	2	3	—	—	—	—	11	1	1	3	1	—	2	9	4	—	1	—	3
TOTALI . . . . .	9	49	11	7	4	4	—	11	23	12	4	5	—	5	4	56	12	5	—	—	—	—	69	24	6	3	2	—	26	45	17	3	4	—	3



TAB. V.

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
Ferrara . . . . .	20	43,7	26	4,2	10	28,3	1	4,4	9	19,8	5	5,5	17	0,6	16	7,3	26	11,5	20	27,7	22	21,6	5	15,0
Piastre . . . . .	4	65,5	24	40,9	10	53,5	11	25,0	5	20,1	14	20,0	10	39,5	26	21,3	12	49,0	17	81,5	8	56,2	23	100,3
Vergato . . . . .	9	19,0	19	22,9	13	20,0	2	23,0	11	28,8	6	40,8	30	3,8	—	—	17	28,7	17	41,5	22	48,7	28	29,4
Pian di Balestra . . . . .	18	40,0	10	45,5	13	23,7	9	27,5	29	36,2	6	30,0	10	2,0	—	—	12	31,8	17	73,6	22	43,4	8	30,0
Bologna Osserv. R. Università	20	24,7	10	18,0	13	14,4	2	7,8	9	14,4	6	17,2	—	—	16	4,6	8	25,2	20	42,9	22	30,2	7	106,1
Lojano (S. Antonio) . . . . .	20	65,0	7 e 19	19,0	13	19,2	2	30,0	23	19,0	6	23,4	30	16,0	17	12,0	27	14,5	17	56,5	22	40,0	8	33,0
Firenzuola . . . . .	20	88,6	24	50,4	24	29,5	10	43,5	23	21,0	5	35,7	21	71,3	18	13,0	12	56,0	17	95,6	22	54,5	29	50,6
Alfonsine . . . . .	21	36,0	19	25,0	13	38,0	2	10,0	23	31,0	6	12,0	—	—	26	2,0	27	11,0	17	24,0	22	18,0	15	18,0
Marradi . . . . .	20	47,4	19	29,1	13	53,9	10	33,7	23	20,3	5	13,3	21	23,6	27	7,1	24	76,4	17	40,0	22	39,2	28	66,4
Muraglione . . . . .	4	26,0	20	21,0	14	38,0	1	19,0	11	23,0	6	18,8	11	7,0	17	3,0	27	12,0	17	8,0	14	26,0	8 e 14	29,0
Forlì . . . . .	20	60,0	19	68,0	13	25,0	17	15,0	11	40,0	6	12,0	—	—	17 e 27	10,0	14	25,0	6	15,0	22	16,0	28	67,0
Civrio . . . . .	20	68,0	8	56,0	13	24,0	2	13,0	24	36,0	6	10,0	—	—	28	6,0	24	77,0	17	35,0	24	21,0	30	61,0
San Mauro di Romagna . . . . .	20	30,0	20	29,7	13	21,8	16	7,8	10	28,7	7	18,7	24	2,6	8	3,5	9	33,3	2	20,5	14	8,3	7	53,0
Viamaggio . . . . .	15	68,0	27	18,0	13	54,0	16	23,0	9	19,0	28	16,0	21	12,0	6	23,0	27	20,0	19	76,0	14	27,9	24	50,0
Villagrande . . . . .	5	27,5	20	14,2	13	23,7	16	16,3	5	26,3	6	37,5	17	0,2	6	3,2	17	24,6	20	26,4	23	16,4	8	38,2
San Sisto . . . . .	20	22,4	8	50,0	11	14,0	16	16,0	5	20,0	6	21,0	—	—	27	4,0	24	21,0	24	20,4	23	33,0	19	30,0
Monte l'Abbate . . . . .	21	23,3	20	24,5	29	20,0	16	17,4	5	18,3	6	4,0	—	—	20	15,1	10	23,6	6	13,0	14	23,8	29	42,6
Urbino . . . . .	21	25,9	19	12,4	29	14,6	16	22,5	4	24,4	5 e 18	4,8	17	0,6	16	8,2	8	15,9	20	33,1	24	18,3	28	66,7
Cella . . . . .	20	26,3	19	16,0	28	25,2	10	11,3	5	20,0	6	6,7	10	2,0	6	27,0	12	24,3	20	16,0	12	24,2	24	49,2
Pontericcioli . . . . .	5	24,0	20	30,2	9 e 29	13,0	16	12,8	24	26,4	14	5,6	10	7,3	10	30,0	6	30,4	6	27,0	25	45,2	24	46,0
San Lorenzo in Campo . . . . .	21	51,5	20	42,5	29	9,0	16	25,2	24	21,6	13	17,8	17	10,7	19	11,2	13	11,9	20	17,3	25	18,7	28	66,8
Piagge . . . . .	21	24,0	19	16,0	9	12,0	16	14,0	24	18,0	13	12,9	31	3,2	8	9,5	9	51,1	20	34,5	25	21,9	17	24,3
Genga . . . . .	21	58,5	20	31,2	11	16,0	16	20,0	12	44,0	13	5,4	18	2,5	20	13,5	6	34,5	16	31,0	11	55,8	9	84,0
Chiaravalle . . . . .	21	123,5	20	24,1	9	11,2	16	1,4	24	22,5	13	21,4	1	1,1	27	7,5	27	14,5	20	34,1	11	35,1	9	52,7
Cingoli . . . . .	6	77,1	8	30,0	9	10,7	16	18,6	12	37,1	19	2,1	19	1,7	27	6,3	6	49,8	6	28,1	24	36,1	9	98,1
Osimo . . . . .	varî	30,0	8	50,0	29	15,0	1	15,0	11	48,5	5	29,0	30	0,7	7	4,0	6	12,0	16	18,0	24	10,7	9	52,5
Camerinò . . . . .	20	41,5	8	28,0	3	20,5	17	13,7	10	35,4	19	5,0	18	11,9	7	18,0	13	39,5	16	59,8	24	118,1	28	52,9
Dignano . . . . .	15	27,1	20	9,8	28	14,8	17	10,1	12	22,3	28	5,3	10	3,3	7	13,0	17	31,9	16	40,0	24	59,0	28	25,8
Bolognola . . . . .	21	34,6	5	15,2	28	8,2	17	19,7	24	89,7	2	4,7	19	0,3	8	1,4	11	20,7	16	37,2	24	62,3	8	115,5
Santa Maria di Pieca . . . . .	20	29,4	20	28,0	16	8,0	17	27,2	12	56,1	20	20,7	18	18,8	27	0,5	10	91,0	16	35,0	24	54,1	9	48,0
Macerata . . . . .	9	18,4	20	23,2	29	9,5	16	16,3	24	25,0	14	3,7	18	32,1	8	1,0	6	48,1	16	28,7	24	51,1	28	40,0
Monte Giorgio . . . . .	9 e 20	19,0	20	41,0	16	14,0	16	21,4	28	29,0	5	2,0	18	48,0	—	—	17	18,0	16	28,0	24	36,4	9	49,0
Carassai . . . . .	9	13,5	20	29,7	10	3,1	17	32,0	12	28,3	12	0,2	18	16,0	—	—	10	13,2	6	37,4	24	30,2	9	77,5
Accumoli . . . . .	18	20,0	8	3,0	11 e 28	7,0	16	5,0	5	16,0	12 e 19	5,0	—	—	7 e 17	0,1	27	5,0	16	22,0	24	25,0	24	29,0
Ascoli Piceno . . . . .	20	20,0	8	20,1	7	10,2	17	25,4	12	35,8	4	30,1	18	0,1	6	16,8	10	15,2	6	16,6	25	13,4	9	82,1

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 . . . . .	43,7	20-I	50,1	20-I	21-I	52,8	19-I	21-I	54,8	19-I	22-II	54,8	19-I	22-I	62,2	6-III	15-III	97,6	20-XI	8-XII	116,8	20-XI	16-XII
Piastre . . . . .	100,3	23-XII	111,8	17-X	18-X	134,5	16-I	18-I	175,6	14-I	17-I	209,5	14-I	18-I	214,4	14-I	22-I	351,3	4-I	22-I	415,3	4-I	1-II
Vergato . . . . .	48,7	22-XI	64,4	22-XI	23-XI	78,0	21-XI	23-XI	88,7	20-XI	23-XI	91,7	20-XI	24-XI	105,9	3-V	12-V	158,0	20-XI	9-XII	179,6	20-XI	18-XII
Pian di Balestra . . . . .	73,6	17-X	50,1	17-X	18-X	105,1	17-X	19-X	109,1	16-X	19-X	109,8	21-XI	25-XI	126,0	21-XI	30-XI	199,5	6-X	24-X	287,2	30-XI	29-XII
Bologna Osserv. R. Università	106,1	7-XII	145,2	6-XII	7-XII	157,9	6-XII	8-XII	159,6	5-XII	8-XII	160,9	4-XII	8-XII	172,7	6-XII	15-XII	226,3	20-XI	9-XII	243,6	20-XI	17-XII
Lojano (S. Antonio) . . . . .	65,0	20-I	108,5	20-I	21-I	110,8	20-I	22-I	110,8	20-I	22-I	111,2	18-I	22-I	116,3	16-I	22-I	166,6	4-I	22-I	180,6	4-I	1-II
Firenzuola . . . . .	95,6	17-X	146,4	19-I	20-I	148,4	19-I	21-I	153,9	19-I	22-I	155,3	18-I	22-I	208,4	14-I	22-I	307,0	3-I	22-I	337,7	3-I	1-II
Alfonsine . . . . .	38,0	13-III	64,0	20-I	21-I	68,0	20-I	22-I	68,0	20-I	22-I	71,0	18-I	22-I	76,0	14-I	22-I	116,0	4-I	22-I	130,0	1-XII	28-XII
Marradi . . . . .	76,4	24-IX	93,1	28-XII	29-XII	113,0	27-XII	29-XII	125,3	26-XII	29-XII	127,5	26-XII	30-XII	184,1	23-XII	30-XII	230,0	11-XII	30-XII	359,9	1-XII	30-XII
Muraglione . . . . .	38,0	14-III	52,0	13-III	14-III	59,0	28-XII	30-XII	68,0	27-XII	30-XII	84,0	10-III	14-III	115,0	6-III 23-XII	15-III 30-XII	195,0	12-XII	30-XII	253,0	7-XII	30-XII
Forlì . . . . .	68,0	19-II	104,0	7-XII	8-XII	119,0	7-XII	9-XII	129,0	6-XII	9-XII	129,0	6-XII	9-XII	155,0	6-XII	15-XII	170,0	7-XII	26-XII	294,0	1-XII	29-XII
Civorio . . . . .	77,0	24-IX	101,0	20-I	21-I	111,0	19-I	21-I	120,0	18-I	21-I	120,0	18-I	21-I	123,0	7-XII	16-XII	193,0	5-I	21-I	304,0	2-XII	30-XII
San Mauro di Romagna . . . . .	53,0	7-XII	60,0	7-XII	8-XII	99,2	7-XII	9-XII	99,2	7-XII	9-XII	102,6	5-XII	9-XII	125,4	1-XII	9-XII	171,1	7-XII	26-XII	249,0	1-XII	29-XII
Viamaggio . . . . .	76,0	19-X	100,0	19-X	20-X	118,4	27-XII	29-XII	125,7	17-X	20-X	140,3	24-XII	28-XII	207,8	23-XII	30-XII	336,2	10-XII	29-XII	445,4	1-XII	30-XII
Villagrande . . . . .	38,2	8-XII	62,8	8-XII	9-XII	80,2	7-XII	9-XII	80,2	7-XII	9-XII	80,2	7-XII	9-XII	99,5	1-XII	9-XII	150,8	1-XII	19-XII	223,5	1-XII	30-XII
San Sisto . . . . .	50,0	8-II	50,0	8-II	8-II	61,6	27-XII	29-XII	66,6	27-XII	30-XII	66,6	27-XII	30-XII	107,0	23-XII	30-XII	154,2	13-XII	30-XII	206,9	1-XII	30-XII
Monte l'Abbate . . . . .	42,6	29-XII	79,7	28-XII	29-XII	88,8	27-XII	29-XII	93,1	27-XII	30-XII	104,9	25-XII	29-XII	130,4	24-XII	31-XII	185,1	12-XII	31-XII	295,7	1-XII	30-XII
Urbino . . . . .	66,7	28-XII	76,9	27-XII	28-XII	86,6	26-XII	28-XII	94,3	26-XII	29-XII	94,8	26-XII	30-XII	106,7	23-XII	31-XII	173,2	11-XII	30-XII	256,6	1-XII	30-XII
Cella . . . . .	49,2	24-XII	78,0	23-XII	24-XII	86,1	23-XII	25-XII	97,1	23-XII	26-XII	104,4	23-XII	27-XII	161,3	23-XII	30-XII	200,0	12-XII	30-XII	280,5	1-XII	30-XII
Pontericcioli . . . . .	46,0	24-XII	66,0	23-XII	24-XII	70,8	28-XII	30-XII	89,8	27-XII	30-XII	101,1	26-XII	30-XII	168,1	23-XII	30-XII	231,3	11-XII	30-XII	297,5	1-XII	30-XII
San Lorenzo in Campo . . . . .	66,8	28-XII	69,2	28-XII	29-XII	82,6	19-I	21-I	83,6	19-I	22-I	85,5	26-XII	30-XII	131,7	22-XII	31-XII	168,4	12-XII	31-XII	258,8	1-XII	30-XII
Piagge . . . . .	51,1	9-IX	58,4	8-IX	9-IX	58,4	8-IX	9-IX	76,4	6-IX	9-IX	79,6	5-IX	9-IX	94,6	5-IX	13-IX	128,3	8-XII	27-XII	160,1	1-XII	28-XII
Genga . . . . .	84,0	9-XII	94,0	20-I	21-I	109,0	7-XII	9-XII	109,2	6-XII	9-XII	112,6	24-XII	28-XII	145,9	7-XII	16-XII	273,0	9-XII	28-XII	334,2	1-XII	30-XII
Chiaravalle . . . . .	123,5	21-I	186,2	21-I	22-I	227,8	20-I	22-I	227,8	20-I	22-I	227,8	20-I	22-I	228,2	15-I	22-I	316,1	5-I	22-I	316,1	5-I	22-I
Cingoli . . . . .	98,1	9-XII	162,0	8-XII	9-XII	210,6	7-XII	9-XII	210,6	7-XII	9-XII	217,9	7-XII	11-XII	301,0	30-XI	9-XII	370,9	24-XI	13-XII	463,8	1-XII	30-XII
Osimo . . . . .	52,5	9-XII	59,0	9-XII	10-XII	69,9	7-XII	9-XII	83,1	6-XII	9-XII	90,0	5-I	9-I	135,6	1-XII	10-XII	214,4	9-XII	28-XII	303,5	1-XII	30-XII
Camerino . . . . .	118,1	24-XI	132,1	23-XI	24-XI	138,9	23-XI	25-XI	140,8	23-XI	26-XI	141,0	23-XI	27-XI	163,0	15-XI	24-XI	294,2	24-XI	13-XII	373,8	24-XI	23-XII
Dignano . . . . .	59,0	24-XI	99,0	23-XI	24-XI	99,3	23-XI	25-XI	99,3	23-XI	25-XI	99,3	23-XI	25-XI	109,6	23-XI	2-XII	133,9	23-XI	9-XII	178,4	23-XI	19-XII
Bolognola . . . . .	115,5	8-XII	229,5	8-XII	9-XII	321,0	7-XII	9-XII	326,5	7-XII	10-XII	327,5	7-XII	11-XII	352,0	7-XII	14-XII	425,9	24-XI	13-XII	516,1	1-XII	30-XII
Santa Maria di Pieca . . . . .	91,0	10-IX	94,1	8-XII	9-XII	132,3	7-XII	9-XII	135,7	7-XII	10-XII	135,7	7-XII	10-XII	167,6	1-XII	9-XII	236,6	24-XI	13-XII	323,0	1-XII	30-XII
Macerata . . . . .	51,1	24-XI	60,3	24-XI	25-XI	68,4	7-XII	9-XII	70,4	7-XII	10-XII	73,2	7-XII	11-XII	106,4	7-XII	16-XII	165,2	11-XII	30-XII	238,7	4-XII	31-XII
Monte Giorgio . . . . .	49,0	9-XII	83,6	9-XII	10-XII	95,5	7-XII	9-XII	130,1	7-XII	10-XII	133,9	7-XII	11-XII	158,4	7-XII	16-XII	215,9	24-XI	11-XII	276,6	24-XI	23-XII
Carassai . . . . .	77,5	9-XII	143,3	8-XII	9-XII	197,5	7-XII	9-XII	204,7	7-XII	10-XII	204,7	7-XII	10-XII	239,9	30-XI	9-XII	307,4	30-XI	18-XII	436,0	1-XII	30-XII
Accumoli . . . . .	29,0	24-XII	51,0	23-XII	24-XII	61,0	23-XII	25-XII	61,0	23-XII	25-XII	66,0	23-XII	27-XII	71,0	23-XII	29-XII	134,0	8-XII	27-XII	150,0	1-XII	29-XII
Ascoli Piceno . . . . .	82,1	9-XII	147,4	8-XII	9-XII	207,6	7-XII	9-XII	225,6	7-XII	10-XII	225,7	6-XII	10-XII	245,9	1-XII	10-XII	299,4	6-XII	24-XII	347,0	1-XII	30-XII

TAB. VII.

## Precipitazioni di notevole intensità e breve durata

BACINO	STAZIONE	Tipo dell'apparecchio	Giorno e mese	Durata			Quantità di precipi- tazione mm	Intensità media oraria	BACINO	STAZIONE	Tipo dell'apparecchio	Giorno e mese	Durata			Quantità di precipita- zione mm	Intensità media oraria			
				ore e minuti	dalle ore	alle ore							ore e minuti	dalle ore	alle ore					
ZONA DI PIANURA FRA PO E RENO	Argenta . . . . .	P	16 Settembre	0.40	15.50	16.30	25,5	38,2	(segue) RENO	Firenzuola . . . . .	Pr	20 Luglio	1.—	14.—	15.—	71,3	71,3			
id.	Denore . . . . .	Pr	3 Agosto	0.15	19.15	19.30	11,8	47,2	id.	Casola Valsenio . . . . .	P	11 Giugno	0.30	13.—	13.30	15,0	30,0			
id.	Bevilacqua . . . . .	P	15 Agosto	0.30	11.—	11.30	15,0	30,0	CANALE IN DE- STRA DI RENO	Bagnacavallo . . . . .	P	24 Luglio	0.30	10.—	10.30	16,0	32,0			
RENO	Pracchia . . . . .	Pr	27 Maggio	0.15	14.15	14.30	10,4	41,6	LAMONE	Marradi . . . . .	P	23 Settembre	2.—	16.—	18.—	76,4	38,2			
			12 Settembre	0.15	0.30	0.45	8,6	34,4	id.	San Cassiano . . . . .	Pr	28 Maggio	0.40	17.20	18.—	38,2	57,3			
			12 id.	0.15	2.—	2.15	11,0	44,0				3 Agosto	0.15	18.45	19.—	9,7	38,8			
			12 id.	0.30	3.—	3.30	16,0	32,0				23 Settembre	1.—	16.30	17.30	30,0	30,0			
			23 id.	0.05	17.—	17.05	9,0	108,0				FIUMI UNITI	Premilcuore . . . . .	Pr	4 Maggio	0.45	18.15	19.—	25,0	33,3
			17 Ottobre	0.10	15.—	15.10	7,4	44,4							16 Settembre	0.10	20.50	21.—	16,2	97,2
			10 Novembre	0.10	3.50	4.—	8,2	49,2							17 id.	0.20	3.45	4.05	17,0	51,0
			21 id.	0.20	2.45	3.05	10,0	30,0	id.	Campigna . . . . .	Pn				5 Giugno	0.35	12.40	13.15	17,3	29,6
id.	Lizzano in Belvedere. .	Pr	23 Settembre	0.15	17.—	17.15	12,0	48,0				id.	Civitella di Romagna . .	P	16 Settembre	0.30	15.30	16.—	35,0	70,0
id.	Treppio. . . . .	Pr	21 Novembre	0.20	3.20	3.40	10,0	30,0							23 id.	1.—	20.—	21.—	30,0	30,0
id.	Montepiano . . . . .	Pn	21 id.	0.15	19.10	19.25	10,0	40,0	20 Novembre	0.30	11.30				12.—	20,0	40,0			
id.	Diga del Brasimone. . .	Pr	16 Ottobre	2.05	21.—	23.05	94,3	45,3	BAC. MIN. E ZONA DI PIAN. FRA FIU- MI UNITI E SAVIO	Savio . . . . .	Pr	6 Giugno	0.15	0.20	0.35	13,9	55,6			
id.	Montepastore . . . . .	P	27 Marzo	0.30	20.45	21.15	19,0	38,0	SAVIO	Bagno di Romagna . .	Pr	24 Settembre	0.10	1.45	1.55	8,1	48,6			
			12 Settembre	0.20	0.40	1.—	10,0	30,0				10 Novembre	0.20	8.35	8.55	15,0	45,0			
id.	Bologna Osserv. S. Luca	P	22 Novembre	0.30	22.15	22.45	17,4	34,8	BAC. MIN. E ZONA DI PIAN. FRA SA- VIO E PISCIATELLO	Cesena . . . . .	Pr	11 Maggio	0.10	11.—	11.10	7,2	43,2			
id.	Florentina . . . . .	Pr	8 Settembre	1.—	13.—	14.—	50,0	50,0	MARECCHIA	Badia Tedalda. . . . .	Pn	5 Giugno	0.25	12.20	12.45	17,1	41,0			
			16 id.	1.—	13.—	14.—	29,2	29,2				8 Settembre	0.40	15.05	15.45	20,0	30,0			
id.	Massa Lombarda . . . .	P	15 Agosto	0.30	11.—	11.30	19,0	38,0	CONCA	Villagrande . . . . .	Pn	16 id.	0.10	16.20	16.30	10,7	64,2			
id.	id.	Pr	17 Luglio	0.45	15.—	15.45	25,0	33,3				18 Giugno	0.50	14.20	15.10	40,0	48,0			
id.	id.	P	29 id.	0.45	14.30	15.15	23,0	30,7	8 Settembre	0.15	11.30	11.45	23,0	92,0						
												10 Marzo	0.20	13.—	13.20	12,4	37,2			

TAB. VII. — *Precipitazioni di notevole intensità e breve durata*

BACINO	STAZIONE	Tipo dell'apparecchio	Giorno e mese	Durata			Quantità di precipitazione mm	Intensità media oraria	BACINO	STAZIONE	Tipo dell'apparecchio	Giorno e mese	Durata			Quantità di precipitazione mm	Intensità media oraria
				ore e minuti	dalle ore	alle ore							ore e minuti	dalle ore	alle ore		
(segue) CONCA	Morciano di Romagna.	P	10 Maggio	1.—	11.—	12.—	35,0	35,0	ESINO	Case Lentino . . . . .	Pn	5 Settembre 16 id.	0.30 0.30	16.— 16.—	16.30 16.30	16,3 80,5	32,6 161,0
VENTENA DISAN GIOVANNI IN MARIGNANO	Saludecio . . . . .	P	7 Settembre	0.15	15.—	15.15	20,0	80,0	id.	Fabriano . . . . .	Pr	5 Settembre 8 id. 19 Ottobre	0.30 0.15 0.10	15.45 22.45 13.40	16.15 23.— 13.50	23,7 10,9 7,0	47,4 43,6 42,0
BAC. MIN. FRA VENTENA DI SAN GIOV. IN MARIGNA- NO E TAVOLLO	Cattolica . . . . .	P	7 Agosto	0.30	16.—	16.30	19,0	38,0	id.	Scheggia . . . . .	Pr	19 Agosto 5 Settembre 10 Novembre 24 id. 24 Dicembre	0.10 0.20 0.20 0.15 0.15	16.25 15.40 12.25 11.40 3.15	16.35 16.— 12.45 11.55 3.30	15,2 20,0 12,0 10,0 9,0	91,2 60,0 36,0 40,0 36,0
FOGLIA	Valle di Teva . . . . .	P	1 Marzo 12 id. 16 Aprile 13 Settembre	1.— 0.30 1.— 0.20	16.— 10.— 6.— 7.20	17.— 10.30 7.— 7.40	50,0 15,0 34,0 10,0	50,0 30,0 34,0 30,0	id.	Serra San Quirico . . .	P	11 Giugno	0.30	18.15	18.45	40,0	80,0
METAURO	Sant'Angelo in Vado . .	Pr	8 Settembre	0.10	17.45	17.55	5,6	33,6	POTENZA	San Severino Marche .	P	28 Settembre	0.30	18.—	18.30	16,3	32,6
id.	Piobbico . . . . .	Pr	19 Ottobre	0.15	16.—	16.15	8,5	34,0	CHIENTI	Serravalle di Chienti .	Pr	16 Settembre	1.—	16.—	17.—	32,3	32,3
id.	San Quirico di Caselle .	Pn	16 Settembre	0.30	17.—	17.30	17,0	34,0	id.	Urbisaglia . . . . .	P	9 Agosto	0.12	15.18	15.30	7,5	37,5
id.	Pontedazzo . . . . .	Pr	17 Settembre	0.30	1.15	1.45	17,9	35,8	id.	Francavilla d'Ete . . .	P	5 Settembre	0.30	16.—	16.30	70,0	140,0
id.	Foresta della Cesana . .	Pn	8 Settembre	0.30	16.—	16.30	30,0	60,0	TENNA	Montefortino . . . . .	Pn	5 Maggio 9 Settembre	0.15 1.15	19.15 16.15	19.30 17.30	8,2 66,7	32,8 53,4
id.	Fossombrone . . . . .	P	20 Gennaio	1.—	8.—	9.—	38,0	38,0	id.	Amandola . . . . .	Pr	27 Maggio 19 Giugno	1.— 0.10	14.20 15.05	15.20 15.15	39,7 15,5	39,7 93,0
CESANO	Fonte Avellana . . . . .	Pn	11 Giugno 18 Agosto 6 Settembre	0.30 0.20 1.—	17.— 13.— 5.—	17.30 13.20 6.—	26,0 23,0 41,0	52,0 69,0 41,0	BAC. MIN. FRA MENOCCHIA E TESINO	Cupra Marittima . . .	P	30 Luglio	0.15	0.—	0.15	10,0	40,0
id.	Serra Sant'Abbondio . .	P	18 Agosto	0.30	13.—	13.30	23,0	46,0	TRONTO	Rocca del Fluvione . . .	P	28 Marzo 2 Giugno	0.15 0.25	15.— 15.45	15.15 16.10	10,0 14,2	40,0 34,1
id.	Pergola . . . . .	P	11 Giugno 18 Agosto	0.35 0.30	16.— 13.30	16.35 14.—	21,0 14,0	36,0 28,0	id.	Ascoli Piceno . . . . .	P	3 Giugno id.	1.— 0.05	16.— 16.20	17.— 16.25	30,1 3,2	30,1 38,4
MISA	Montecarotto . . . . .	P	4 Maggio 5 Ottobre	0.30 1.—	16.— 23.—	16.30 24.—	20,0 32,6	40,0 32,6	id.	Pietralta . . . . .	Pn	9 Settembre	0.45	15.—	15.45	22,0	29,3
id.	Barbara . . . . .	P	12 Giugno	0.45	19.—	19.45	40,3	53,7	id.	Ancarani . . . . .	P	23 Maggio 26 Agosto 6 Dicembre	0.15 0.30 1.—	12.— 16.— 20.45	12.15 16.30 21.45	43,6 31,7 62,9	174,4 63,4 62,9

Nevicate e manto nevoso

MESE E GIORNO					Quantità di neve caduta		Altezza del manto nevoso prima del- la nevicata	Osservazioni															
in cm sul suolo		ridotta in mm di acqua																					
(P) FERRARA (m 15 s.m.)					(segue) MARESCA (Tenuta Teso)					(segue) BAGNI DELLA PORRETTA					(segue) LIZZANO IN BELVEDERE								
Gennaio	31	1	7,1	—	Mista ad acqua.	Gennaio	18	20	24,2	7		Aprile	18	1	3,0	—	Scomparsa il 19.	Febbraio	20	6	6,6	18	
(Pr) CODIGORO (m 4 s.m.)						id.	19	0,5	0,3	27		Dicembre	17	2	»	—		id.	23	3	10,0	15	Mista ad acqua. Scomp. il 4 marzo.
Gennaio	22	4,5	11,0	—	Mista ad acqua.	id.	20	14	21,8	27,5		id.	18	2	»	2		Aprile	18	»	1,4	—	
Dicembre	18	2,5	»	—		id.	21	0,5	1,1	41,5							Dicembre	16	2	13,4	—	Prec. da pioggia Scomparsa il 24.	
(P) ARGENTA (m 4 s.m.)						id.	22	1	0,6	42		(Pn) BOMBIANA (m 804 s.m.)					id.	29	5	34,3	—	Prec. da pioggia.	
Gennaio	31	2	9,1	—	Mista ad acqua.	id.	30	1	0,3	»		Gennaio	5	3	1,2	—		(Pr) TREPPIO (m 710 s.m.)					
Dicembre	18	5?	1,0	—		id.	31	23	»	»		id.	8	—	14,0	—	Mista ad acqua.	Gennaio	9	21	42,0	4	Scomparsa il 14.
(Pn) PIASTRE (m 741 s.m.)						Febbraio	1	2	22,8	»	Mista ad acqua.	id.	9	8	10,0	—		id.	21	25	43,0	—	id. il 26
Gennaio	18	5	33,9	—	Prec. da pioggia. Scomparsa il 20.	id.	7	10	6,3	»		id.	19	15	15,3	—		id.	31	25	37,0	—	id. il 3 febr.
Febbraio	1	10	20,1	—	Seguita da pioggia.	id.	8	15?	2,4	»		id.	31	7	15,0	»	Seguita da pioggia	Febbraio	7	20	44,6	—	
id.	7	15	13,3	5		id.	9	3?	0,4	»		id.	8	13	13,0	15		id.	8	5	32,0	20	Mista ad acqua. Scomparsa il 17.
id.	8	5	»	20	Scomparsa il 18	id.	19	10	14,9	»		id.	19	13	20,0	—		id.	19	40	27,4	—	Scomparsa il 26.
id.	23	1	15,1	—	Mista ad acqua.	id.	20	4	2,9	»		id.	20	8	3,5	13		Dicembre	18	7	7,0	—	id. il 22.
Aprile	1	1	19,5	—	id. id.	Marzo	7	0,5	0,7	—	Scomparsa l'8	id.	23	8	7,5	»	Scomparsa il 24 dopo pioggia	(Pn) PIEVE DI CASIO (m 634 s.m.)					
id.	18	2	0,7	—		id.	14	4	20,5	—	Prec. da pioggia.	id.	18	2	1,5	—	Scomparsa il 19.	Gennaio	9	5	17,0	—	Mista ad acqua. Scomparsa il 10.
Novembre	13	1	4,1	—	Mista ad acqua.	id.	29	2	11,5	—	Mista ad acqua.	id.	20	4	4,0	—		id.	20	10	41,4	—	Mista ad acqua. Scomparsa il 22.
(Pn) MARESCA (Tenuta Teso) (m 1043 s.m.)						Aprile	2	8,5	20,0	—	id. id.	id.	23	8	7,5	»		id.	31	10	16,2	—	Prec. da pioggia.
Gennaio	5	2	30,7	—	Prec. da pioggia.	id.	18	2	2,3	—	Prec. da pioggia.	Novembre	14	2	2,1	—		Febbraio	1	—	7,6	10	Mista ad acqua.
id.	8	6	35,2	—	Seguita da pioggia.	id.	19	4	6,5	—		id.	15	2?	0,2	2		id.	7	20	8,6	—	
id.	9	5	3,1	6		id.	20	1	21,9	—	id. id.	id.	17	1	1,0	4		id.	8	20	14,5	20	
id.	15	1	5,0	—	Mista ad acqua.	Dicembre	16	1	21,9	—		id.	18	2	0,5	5		id.	20	5?	0,4	»	Scomparsa il 23 dopo pioggia.
id.	16	3	50,2	1	id. id.	id.	17	1	»	1		id.	28	10	8,0	—		Dicembre	16	—	11,5	—	Mista ad acqua.
id.	17	3	44,6	4	id. id.	id.	18	2	1,2	2		id.						id.	17	»	1,2	—	
(Pn) MARESCA (Tenuta Teso) (m 1043 s.m.)						id.	29	9	20,2	—	Prec. da pioggia.	(Pr) LIZZANO IN BELVEDERE (m 640 s.m.)					id.	29	3	29,5	—	Mista ad acqua.	
Gennaio	5	2	30,7	—	Prec. da pioggia.	(P) BAGNI DELLA PORRETTA (m 349 s.m.)					Gennaio	9	8	10,0	22	Scomparsa il 19.	id.	30	3?	0,6	3		
id.	8	6	35,2	—	Seguita da pioggia.	Gennaio	8	20	15,0	—		id.	20	5	21,2	—	Mista ad acqua. Scomparsa il 30.						
id.	9	5	3,1	6		id.	31	10	17,0	—		id.	31	16	18,0	—							
id.	15	1	5,0	—	Mista ad acqua.	Febbraio	7	15	24,0	—		Febbraio	7	8	5,6	7							
id.	16	3	50,2	1	id. id.	id.	19	—	20,0	—	Mista ad acqua.	id.	8	7	6,0	15	Scomparsa il 18.						
id.	17	3	44,6	4	id. id.	id.	23	2	2,0	—		id.	19	18	23,4	—	Mista ad acqua.						



X

## A. — TERMOMETRIA 1927

---

### SEGNI CONVENZIONALI ED ABBREVIAZIONI

Termometro a massima e minima . . . . .	Tm
Termografo . . . . .	Tr
Sezione Autonoma di Bologna per il Servizio Idrografico . . . . .	S. I.
Ufficio Centrale di Meteorologia e Geofisica . . . . .	U. C. M.

TAB. VIII. — *Nevicate e manto nevoso*

MESE E GIORNO	Quantità di neve caduta		Altezza del manto nevoso prima del- la nevicata	Osservazioni
	in cm sul suolo	ridotta in mm di acqua		
(segue) CASTEL DEL RIO				
Febbraio 8	13	11,8	13	Scomparsa il 19 dopo pioggia.
id. 20	2	17,0	—	Prec. da pioggia.
Aprile 18	—	6,7	—	Mista ad acqua.
Dicembre 17	2	7,0	—	id. id.
id. 18	6	6,0	2	Scomparsa il 24.
id. 30	—	3,5	—	Mista ad acqua.
(P) IMOLA (m 47 s.m.)				
Gennaio 31	3	4,0	—	
Dicembre 17	3	4,2	—	
id. 30	floc	1,3	—	Mista ad acqua.
(P) ACQUADALTO (m 482 s.m.)				
Gennaio 5	floc	14,5	—	Mista ad acqua.
id. 9	floc	42,2	—	id. id.
id. 31	38,3	24,2	—	
Febbraio 7	9,6	27,5	»	
id. 8	47,8	29,3	»	
id. 19	6	12,4	»	
id. 21	floc	—	»	
Aprile 18	8	12,2	—	
Dicembre 16	floc	11,2	—	Mista ad acqua.
id. 17	5	25,0	—	id. id.
id. 18	23	36,0	5	
id. 19	15,2	27,0	28	
id. 30	floc	13,4	»	Mista ad acqua.
(P) CASOLA VALSENIO (m 195 s.m.)				
Gennaio 31	2	3,0	—	
Febbraio 7	15	15,0	—	

MESE E GIORNO	Quantità di neve caduta		Altezza del manto nevoso prima del- la nevicata	Osservazioni
	in cm sul suolo	ridotta in mm di acqua		
(segue) CASOLA VALSENIO				
Febbraio 8	20	21,0	15	
Aprile 18	floc	15,0	—	Mista ad acqua.
Dicembre 17	2	2,0	—	
(Pn) CASAGLIA (m 754 s.m.)				
Gennaio 6	4	5,2	—	
id. 7	8	10,3	4	
id. 22	2?	0,5	—	Il 19, 21 e 30 gen. neve ai monti.
Febbraio 7	12	10,1	—	
id. 8	68	63,4	12	
id. 20	18	23,2	»	
Aprile 17	4	7,5	—	Mista ad acqua.
Dicembre 17	3?	0,5	—	L' 11 novembre neve ai monti.
id. 18	11	8,2	3	
(Pr) SAN CASSIANO (m 234 s.m.)				
Gennaio 31	10	7,2	—	
Febbraio 7	19	13	—	
id. 8	11	39,0	19	Scomparsa il 19 dopo pioggia.
id. 20	8	22,8	—	Prec. da pioggia.
Aprile 18	floc	8,8	—	Scomparsa il 24.
Dicembre 16	—	10,2	—	Mista ad acqua.
id. 17	8	7,0	—	id. id.
id. 18	15?	5,0	8	
id. 30	2	5,6	—	Scomparsa il 25. Mista ad acqua. Scomparsa il 31.
(P) TREDOZIO (m 334 s.m.)				
Gennaio 31	5,5	5,0	—	
Febbraio 7	16	13,0	—	

MESE E GIORNO	Quantità di neve caduta		Altezza del manto nevoso prima del- la nevicata	Osservazioni
	in cm sul suolo	ridotta in mm di acqua		
(segue) TREDOZIO				
Febbraio 8	16	57,0	16	Mista ad acqua.
id. 20	9	33,2	—	Scomparsa il 19.
id. 23	1	2,2	7	Mista ad acqua.
id. id.				id. id.
Aprile 18	6	8,0	—	Scomparsa il 25 dopo pioggia.
Dicembre 17	8	9,5	—	Il 12 e 14 novem. neve ai monti.
id. 18	16	9,7	8	Scomparsa il 25.
id. 30	1	30,6	—	Mista ad acqua.
(P) ALBERETO (m 17 s.m.)				
Gennaio 31	2	5,1	—	
Dicembre 19	4	3,0	—	
(Pn) SAN BENEDETTO IN ALPE (m 503 s. m.)				
Febbraio 4	»	4,0	—	
id. 8	»	23,0	—	
id. 19	40	31,0	—	
Dicembre 19	35	35,0	—	
(P) PREDAPPIO (m 239 s.m.)				
Febbraio 7	10	12,8	—	
id. 8	15	35,2	10	Mista ad acqua.
Dicembre 17	7	5,0	—	
id. 18	2	8,0	7	Mista ad acqua.
id. 30	3	2,0	—	
(Pn) CAMPIGNA (m 1068 s.m.)				
Gennaio 9	5	15,2	—	Mista ad acqua.
id. 18	20	24,0	—	
id. 20	18	47,9	»	Mista ad acqua.

MESE E GIORNO	Quantità di neve caduta		Altezza del manto nevoso prima del- la nevicata	Osservazioni
	in cm sul suolo	ridotta in mm di acqua		
(segue) CAMPIGNA				
Gennaio 31	10	10,0	—	
Febbraio 3	4?	1,3	—	
id. 7	75	33,1	—	
id. 19	20	12,0	—	
id. 20	12	15,2	20	
Marzo 16	5	2,4	—	
Aprile 2	4	20,4	—	Mista ad acqua.
id. 17	2	6,0	—	id. id.
id. 18	6	5,6	2	
Dicembre 16	3	21,0	—	Mista ad acqua.
id. 18	35?	13,0	»	
id. 29	6	41,0	»	Mista ad acqua.
(P) SANTA SOFIA (m 257 s.m.)				
Febbraio 3	6	8,2	—	
id. 7	21	18,9	—	
id. 8	13	43,0	21	Seg. da pioggia.
Dicembre 17	5	7,0	—	
id. 19	12	12,0	»	
id. 31	8	8,3	—	
(P) TEODORANO (m 338 s.m.)				
Febbraio 7	25	21,0	—	
id. 8	»	25,0	25	
Dicembre 16	4	»	—	
id. 17	5	»	4	
id. 29	2	»	—	
(P) CLASSE (m 2 s.m.)				
Gennaio 30	—	5,8	—	Mista ad acqua.
Dicembre 18	2?	0,2	—	



TAB. VIII. — *Nevicate e manto nevoso*

MESE E GIORNO					Quantità di neve caduta		Altezza del manto nevoso prima del- la nevicata	Osservazioni
in cm sul suolo		ridotta in mm di acqua						
(Pr) BAGNO DI ROMAGNA (m 495 s.m.)								
Gennaio	5	5	48,6	—	Prec. da pioggia.			
Febbraio	7	25	20,0	—				
id.	8	15	12,0	25				
id.	20	10	21,8	»	Mista ad acqua.			
Aprile	18	—	10,2	—	id. id.			
Dicembre	17	10	8,8	—				
id.	18	20?	3,0	10	Scomparsa il 23 dopo pioggia.			
id.	30	1	7,7	—	Mista ad acqua.			
(Pn) SANT'AGATA FELTRIA (m 607 s.m.)								
Gennaio	4	12	38,0	5	Prec. da pioggia.			
id.	5	8	10,0	17	Prec. da pioggia.			
id.	8	5	19,0	5	Scomparsa l'11.			
Febbraio	3	5	9,0	—				
id.	6	15	12,0	—				
id.	7	17	21,0	15	Scomparsa il 13.			
id.	19	30	57,0	—	Prec. da pioggia.			
Aprile	17	—	8,0	—	Mista ad acqua.			
Novembre	15	5	9,0	—				
Dicembre	17	5	8,0	—				
id.	18	43	60,0	5	Scomparsa il 23 dopo pioggia.			
id.	29	5	18,0	—	Prec. da pioggia.			
(P) CIVORIO (m 451 s.m.)								
Gennaio	6	30	31,0	—				
Febbraio	8	40	56,0	—				
id.	20	20	24,0	»				
Aprile	17	—	12,0	—	Mista ad acqua.			
Dicembre	17	10	10,0	—				
id.	18	20	18,0	10				
id.	19	5	3,0	30				
(P) CESENATICO (m 4 s.m.)								
Gennaio	23	—	7,8	—	Mista ad acqua.			
Febbraio	1	floc	0,3	—	id. id.			
Aprile	17	—	5,8	—	id. id.			
Dicembre	18	floc	—	—				
(P) SANTARCANGELO DI ROMAGNA (m 68 s.m.)								
Febbraio	1	—	1,5	—	Mista ad acqua.			
Dicembre	17	12	16,5	—	id. id.			
id.	18	4	4,0	12	Scomparsa il 24 dopo pioggia.			
id.	30	—	4,7	—				
(Pn) PRATIEGHI (m 863 s.m.)								
Gennaio	5	10	8,0	—				
id.	17	5	4,0	—				
Febbraio	7	30	12,0	—				
id.	8	5	9,0	30				
id.	19	15	20,0	»				
Novembre	15	4	2,0	—				
Dicembre	16	10	7,0	—				
id.	17	20	12,0	10				
id.	18	5	4,0	30				
(Pn) SAN LEO (m 639 s.m.)								
Gennaio	5	15?	5,0	—				
Febbraio	7	10	8,0	—				
id.	8	34	30,0	10				
id.	15	30	28,0	»				
id.	16	35	30,0	»				
Novembre	15	»	4,0	—				
(segue) SAN LEO								
Dicembre	17	»	2,0	—				
id.	18	»	30,0	»				
id.	19	»	8,0	»				
(P) CATTOLICA (m 10 s.m.)								
Dicembre	18	10?	2,2	—				
(P) LUNANO (m 306 s.m.)								
Febbraio	20	5	36,0	—	Mista ad acqua.			
Dicembre	18	8	25,8	—	id. id.			
(P) VALLE DI TEVA (m 338 s.m.)								
Febbraio	7	»	20,0	—	Mista ad acqua.			
id.	19	5	54,0	—				
Dicembre	18	10	»	—				
id.	19	10	»	10				
id.	30	»	10,0	—				
(P) MONTE L'ABBATE (m 65 s.m.)								
Dicembre	18	30	18,3	—				
id.	19	1	1,5	30				
(Pn) BOCCA TRABARIA (m 1049 s.m.)								
Gennaio	5	5	13,0	—	Mista ad acqua.			
id.	6	10	4,6	5				
id.	17	5	10,0	—	Prec. da pioggia.			
id.	18	5	4,0	5				
(segue) BOCCA TRABARIA								
Gennaio	31	7	4,5	—				
Febbraio	7	20	13,0	—				
id.	8	60	21,0	20				
id.	19	15	18,0	»	Mista ad acqua.			
id.	20	55	30,0	»				
id.	22	—	3,5	»	Mista ad acqua.			
Marzo	30	4	6,0	—				
Aprile	16	floc	20,0	—	Mista ad acqua.			
id.	17	floc	0,8	—	id. id.			
id.	18	3	7,4	—				
Novembre	12	1	14,0	—	Prec. da pioggia.			
id.	15	3	25,0	—	id. id.			
Dicembre	17	floc	0,4	—				
id.	18	5	10,0	—				
id.	19	2	4,0	5				
(P) MERCATELLO (m 429 s.m.)								
Gennaio	6	floc	1,3	—	Mista ad acqua.			
Febbraio	8	8	23,5	—	id. id.			
id.	20	4	40,0	—	id. id.			
Aprile	18	floc	2,2	—	id. id.			
Novembre	16	floc	4,0	—	id. id.			
Dicembre	16	3	»	—				
id.	17	10	»	3				
id.	18	2	»	13	Scomparsa il 23 dopo pioggia.			
(P) URBINO (m 451 s.m.)								
Gennaio	5	—	10,9	—	Mista ad acqua.			
Febbraio	7	7	»	—	Scomparsa il 13.			
id.	19	14	12,4	—	Scomparsa il 25.			

TAB. VIII. — *Nevicate e manto nevoso*

MESE E GIORNO	Quantità di neve caduta		Altezza del manto nevoso prima del- la nevicata	Osservazioni
	in cm sul suolo	ridotta in mm di acqua		
(segue) URBINO				
Novembre 15	»	6,1	—	Prec. da pioggia.
Dicembre 16	5?	0,6	—	Scomparsa il 24 dopo pioggia.
id. 17	45	46,0	5	
id. 30	2?	0,5	—	
id. 31	1	0,4	2	
(Pr) PIOBBICO (m 339 s.m.)				
Gennaio 5	floc	40,0	—	Mista ad acqua.
Febbraio 7	2	7,5	—	id. id.
id. 8	4	6,0	2	
Dicembre 17	1	11,1	—	Mista ad acqua.
id. 18	30	35,0	1	
id. 19	5	5,0	31	
(P) ACQUALAGNA (m 204 s.m.)				
Dicembre 18	9	12,4	—	
id. 19	7	7,2	9	
(Pn) PARROCCHIA DI SALIA (m 683 s.m.)				
Gennaio 4	10	10,0	—	
id. 5	5	4,0	10	
Febbraio 7	20	21,0	—	
Dicembre 18	»	7,5	—	
(P) SERRA SANT'ABBONDIO (m 536 s.m.)				
Gennaio 5	12	40,0	—	Mista ad acqua.
Febbraio 4	5	11,0	—	
id. 8	15	20,0	»	
(segue) SERRA SANT'ABBONDIO				
Febbraio 21	11	24,0	—	
Dicembre 17	5	»	—	
id. 19	30	»	»	Scomparsa il 22.
id. 31	floc	20,0	—	Mista ad acqua.
(P) PIAGGE (m 201 s.m.)				
Dicembre 18	12	7,2	—	Scomparsa il 24.
(P) BARBARA (m 219 s.m.)				
Dicembre 17	4	17,8	—	Mista ad acqua.
(Pn) RUCCE (m 587 s.m.)				
Gennaio 5	5	18,0	—	Mista ad acqua.
id. 17	5	60,0	—	Seg. da pioggia.
Febbraio 6	10	8,7	—	
id. 7	25	20,0	10	
id. 8	15	35,0	35	Mista ad acqua.
id. 19	6	47,0	»	id. id.
Novembre 11	floc	43,0	—	id. id.
id. 14	floc	25,0	—	id. id.
id. 15	floc	31,6	—	id. id.
Dicembre 17	5	»	—	
id. 18	15	10,0	5	
id. 29	floc	29,0	—	Mista ad acqua.
(P) GENGA (m 320 s.m.)				
Febbraio 8	15	30,0	—	Prec. da pioggia.
Dicembre 18	21	»	—	
(P) CERVIDONE (m 236 s.m.)				
Febbraio 7	floc	5,2	—	Mista ad acqua.
Dicembre 17	5	3,6	—	
id. 18	15	15,7	5	
(P) OSIMO (m 265 s.m.)				
Dicembre 17	10?	2,2	—	
id. 18	50	»	10	
(Pn) VILLE SANTA LUCIA (m 664 s.m.)				
Gennaio 5	floc	18,5	—	Mista ad acqua.
Febbraio 7	5	6,3	—	
id. 8	10	13,2	5	
id. 20	15	16,4	»	Il 28 marzo neve ai monti.
Novembre 12	3	6,4	—	Mista ad acqua.
id. 15	3	5,3	—	
Dicembre 17	2?	0,3	—	
id. 18	4?	0,7	2	
id. 19	5	2,1	6	
(P) CAMERINO (m 664 s.m.)				
Gennaio 5	10	15,5	—	
id. 26	floc	—	—	
Febbraio 4	1	4,4	—	Mista ad acqua.
id. 7	10?	1,0	—	
id. 8	15	28,0	10	
id. 9	floc	—	25	
id. 19	6	2,1	»	
Novembre 15	10	20,9	—	Seg. da pioggia.
(segue) CAMERINO				
Dicembre 17	10	6,2	—	
id. 18	10	9,2	10	
id. 19	5	12,3	20	
id. 31	2	1,0	—	
(P) CASTEL RAIMONDO (m 307 s.m.)				
Febbraio 8	10	42,0	—	Mista ad acqua.
id. 9	6	24,0	10	id. id.
Novembre 16	0,5	8,0	—	id. id.
Dicembre 19	»	58,0	—	id. id.
id. 20	»	30,0	»	
(P) APPIGNANO (m 199 s.m.)				
Febbraio 7	floc	1,8	—	Mista ad acqua.
id. 8	3	15,6	—	id. id.
id. 20	6	26,8	—	id. id.
Aprile 17	floc	10,8	—	id. id.
Dicembre 17	5	8,3	—	id. id.
id. 18	20	20,2	5	
id. 19	5	6,4	25	
(P) POTENZA PICENA (m 237 s.m.)				
Febbraio 7	floc	10,6	—	Mista ad acqua.
id. 19	—	6,5	—	id. id.
id. 20	15	69,7	—	Prec. da pioggia.
Dicembre 18	45	39,5	—	Scomparsa il 23 dopo pioggia.

TAB. VIII. — *Nevicate e manto nevoso*

MESE E GIORNO					Quantità di neve caduta		Altezza del manto nevoso prima del- la nevicata	Osservazioni	MESE E GIORNO					Quantità di neve caduta		Altezza del manto nevoso prima del- la nevicata	Osservazioni	MESE E GIORNO					Quantità di neve caduta		Altezza del manto nevoso prima del- la nevicata	Osservazioni									
in cm sul suolo		ridotta in mm di acqua		in cm sul suolo		ridotta in mm di acqua			in cm sul suolo		ridotta in mm di acqua		in cm sul suolo		ridotta in mm di acqua																				
(Pn) FORCELLA (m 952 s.m.)									(segue) BOLOGNOLA									(segue) MACERATA									(segue) SANTA VITTORIA IN MATENANO								
Gennaio	5	12	24,0	—					Febbraio	5	4	15,2	18	Prec. da pioggia.					Aprile	18	floc	1,3	—	Mista ad acqua.	Febbraio	20	floc	19,4	—	Mista ad acqua.					
id.	17	5	10,4	—					id.	7	8	7,5	22					Dicembre	16	floc	3,8	—	id. id.	Novembre	16	4	10,0	—	id. id.						
id.	18	6	16,0	5					id.	8	5	4,4	30					id.	17	2	5,1	—		Dicembre	18	30?	5,0	—							
id.	23	3	6,2	»					id.	19	5?	0,8	30					id.	18	18	19,6	2	Scomparsa il 24 dopo pioggia.	id.	19	40?	7,0	30							
id.	31	1	3,4	—					id.	20	15	11,4	35	Scomp. l'1 marzo.				id.	19	5	9,8	20			id.	31	—	6,9	—	Mista ad acqua.					
Febbraio	4	9	4,3	—					Dicembre	17	7	9,0	—					id.	30	floc	8,1	—	Mista ad acqua.												
id.	7	3	3,4	»					id.	18	31	»	7	Scomparsa il 23 dopo pioggia.																					
id.	8	7	6,3	»					id.	19	7	9,5	38																						
id.	20	8	12,5	—					id.	30	10	23,4	—																						
Marzo	28	3	18,4	—	Mista ad acqua.				(P) SAN GIUSEPPE (m 389 s.m.)									(P) FRANCAVILLA D'ETE (m 234 s.m.)									(P) PETRITOLI (m 358 s.m.)								
Aprile	2	4	7,0	—					Febbraio	8	15	25,2	—					Febbraio	8	floc	38,5	—	Mista ad acqua.	Gennaio	5	floc	9,0	—	Mista ad acqua.						
id.	18	22	13,5	—					id.	20	7	29,5	—	Mista ad acqua.				Dicembre	18	8	25,0	—	id. id.	id.	23	floc	2,7	—	id. id.						
Novembre	12	5	26,4	—	Mista ad acqua.				Dicembre	17	4	6,4	—					id.	19	12	20,0	8		Febbraio	8	12	20,0	—							
id.	16	25	11,7	—					id.	18	11?	2,1	4										id.	20	floc	69,0	—	Prec. da acqua.							
id.	17	11	6,3	25					id.	19	5	3,2	15					(Pn) MONTEFORTINO (m 639 s.m.)									id.	21	floc	1,0	—	Mista ad acqua.			
Dicembre	17	18?	3,9	—					(P) SANTA MARIA DI PIECA (m 467 s.m.)									Gennaio	6	7	13,3	—		Aprile	18	floc	2,0	—	id. id.						
id.	18	26?	7,5	18					Dicembre	17	40	5,6	—					id.	31	floc	2,4	—	Mista ad acqua.	Dicembre	17	2	2,5	—							
id.	19	12	4,1	44					id.	18		21,2	»					Febbraio	4	2	4,2	—		id.	18	25	13,0	2							
id.	31	8	10,8	—					id.	30		20,3	—	Mista ad acqua.				id.	8	17	22,7	—	Scomparsa l'11	id.	19	5	2,5	27							
(Pr) BOLOGNOLA (m 1070 s.m.)									(P) MACERATA (m 322 s.m.)									(P) MONTEFORTINO (m 639 s.m.)									(P) COSSIGNANO (m 390 s.m.)								
Gennaio	5	15	18,4	20					Gennaio	5	—	10,0	—	Mista ad acqua.				Gennaio	6	7	19,0	—	Mista ad acqua	Gennaio	5	—	13,0	—	Mista ad acqua.						
id.	6	10	6,2	35					Febbraio	8	5	20,3	—	Seg. da pioggia.				Febbraio	31	floc	2,4	—		Febbraio	8	3	1,0	—							
id.	21	2	34,6	10	Mista ad acqua.				id.	20	2	23,2	—	Mista ad acqua.				id.	8	17	22,7	—		id.	20	3	6,0	—							
id.	27	2	0,7	12					id.	31	2	5,2	2	id. id.				id.	21	2?	0,4	5		Aprile	16	floc	10,0	—	Mista ad acqua.						
Febbraio	4	3	13,6	15	Prec. da pioggia.				(P) S. VITTORIA IN MATENANO (m 625 s.m.)									Dicembre	18	25	10,0	—	Scomparsa il 24 dopo pioggia.	Febbraio	17	2	»	—							
									Gennaio	6	7	19,0	—	Mista ad acqua				id.	19	10	11,2	25			id.	18	30	»	2	Scomparsa il 24.					
									Febbraio	7	13	9,0	—					id.	8	13	11,4	»													
									id.	21		2	5,2	2	id. id.																				

MESE E GIORNO	Quantità di neve caduta		Altezza del manto nevoso prima della nevicata	Osservazioni
	in cm sul suolo	ridotta in mm di acqua		
(Pn)	<b>ACCUMOLI</b> (m 858 s.m.)			
Gennaio 4	2	6,0	—	Scomparsa il 7.
id. 17	1	3,0	—	
id. 18	1	20,0	1	Mista ad acqua.
id. 22	1	2,0	—	
id. 31	1	2,0	—	
Febbraio 7	1	2,0	—	
id. 8	2	3,0	1	
id. 9	7?	2,0	3	Scomparsa il 20.
id. 10	5	"	10	
Aprile 15	1	4,0	—	
Dicembre 18	2	1,0	—	
id. 19	5	2,0	2	Scomparsa il 23.

MESE E GIORNO	Quantità di neve caduta		Altezza del manto nevoso prima della nevicata	Osservazioni
	in cm sul suolo	ridotta in mm di acqua		
(Pn)	<b>ARQUATA DEL TRONTO</b> (m 720 s.m.)			
Gennaio 6	6	9,8	—	Mista ad acqua.
Febbraio 3	4	3,6	—	
id. 8	10	12,2	"	
Novembre 14	—	5,2	—	Mista ad acqua.
Dicembre 17	5	8,0	—	
id. 18	10	8,4	5	
(P)	<b>ROCCA DEL FLUVIONE</b> (m 317 s.m.)			
Gennaio 5	1	17,5	—	Mista ad acqua.
Febbraio 4	0,5	6,4	—	Prec. da pioggia.
id. 7	8	27,1	—	Scomparsa il 10.
id. 19	2	5,5	—	Scomparsa il 21.

MESE E GIORNO	Quantità di neve caduta		Altezza del manto nevoso prima della nevicata	Osservazioni
	in cm sul suolo	ridotta in mm di acqua		
(segue)	<b>ROCCA DEL FLUVIONE</b>			
Novembre 15	—	14,5	—	Mista ad acqua.
Dicembre 17	12,5	12,8	—	
id. 18	5,5	11,2	12,5	Scomparsa il 23.
(Pn)	<b>PIETRALTA</b> (m 1022 s.m.)			
Gennaio 17	—	3,5	—	Mista ad acqua.
id. 18	—	6,0	—	id. id.
id. 31	"	3,0	—	
Febbraio 1	—	1,5	"	Mista ad acqua.
id. 6	20?	5,5	"	
id. 8	30	16,0	"	
id. 18	floc	1,5	"	Mista ad acqua.

MESE E GIORNO	Quantità di neve caduta		Altezza del manto nevoso prima della nevicata	Osservazioni
	in cm sul suolo	ridotta in mm di acqua		
(segue)	<b>PIETRALTA</b>			
Aprile 2	20	35,5	—	
id. 16	floc	8,0	—	Mista ad acqua.
Novembre 16	20	15,5	—	
Dicembre 17	10	6,0	—	
id. 18	30	11,5	10	
id. 19	10	5,5	40	
id. 30	20	20,0	—	
(P)	<b>ANCARANO</b> (m 293 s.m.)			
Febbraio 20	5	28,8	—	
Dicembre 17	10?	0,4	—	Il 12 novemb. e 12 dicemb. neve al M. dei Fiori.
id. 18	10?	2,5	10	
id. 19	20	10,0	20	Scomparsa il 23.

## C. — IDROMETRIA

### SEGNI CONVENZIONALI ED ABBREVIAZIONI

Idrometro a lettura diretta . . . . .	I
Idrometro registratore . . . . .	Ir
Sezione Autonoma di Bologna per il Servizio Idrografico . . . . .	S. I.
Ufficio del Genio Civile di ..... . . . .	G. C.
Dato mancante . . . . .	"
Dato interpolato . . . . .	[ ]

## CONTENUTO DELLE TABELLE

---

TABELLA I - Contiene l'elenco e le caratteristiche delle stazioni idrometriche che hanno funzionato nel corso dell'anno, ordinate secondo la rispettiva posizione idrografica. Sono pure indicate: il tipo dell'idrometro; l'anno di inizio delle osservazioni; la quota dello zero idrometrico; le altezze e le date, sia della massima piena come della massima magra, per quegli idrometri per i quali tali dati si posseggono in modo attendibile; l'altezza della guardia; il bacino di dominio; l'ora dell'osservazione; e, come per le stazioni pluviometriche, l'Ente da cui la stazione dipende e che provvede al suo funzionamento; infine cognome e nome dell'osservatore.

TABELLA II - Contiene le medie mensili e la media annua per gli idrometri più importanti dei tronchi vallivi. È stampata in **grassetto** la media mensile più elevata, in *corsivo* la più bassa.

TABELLA III - Contiene per gli stessi idrometri considerati nella

tabella precedente il numero dei giorni per i quali, nel corso dell'anno l'altezza osservata all'idrometro si è mantenuta compresa nell'intervallo tra ogni coppia di valori riportati nelle prime due colonne (frequenza) ed il numero dei giorni dell'anno per i quali l'altezza osservata all'idrometro si è mantenuta superiore o uguale al secondo dei valori suddetti (durata).

## TERMINOLOGIA

1) *Altezza idrometrica (m)*: altezza del livello liquido sullo zero dell'idrometro.

2) *Altezza di massima piena (magra)* in una sezione fornita di idrometro e per un lungo periodo di osservazioni: massima (minima) altezza idrometrica raggiunta in tutto il tempo in cui sono state estese le osservazioni.

TAB. I.

Elenco e caratteristiche delle stazioni idrometriche

BACINO PRINCIPALE	CORSO D'ACQUA	STAZIONE	Tipo dell'idrometro	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				
VALLI DI COMACCHIO RENO	Valle del Mezzano	<b>Bando</b> . . . . .	Ir	1924	-1,500 <sup>(2)</sup>	—	—	—	—	—	—	—	S. I.	Baglioni Attilio	Delle stazioni stampate in corsivo non vengono pubbli- cate le osservazioni.
	Maresca	<b>Pontepetri</b> . . . . . <sup>(1)</sup>	I	1925	663,000 <sup>(2)</sup>	»	»	»	»	»	19,35	12	id.	Bruni Angelo	
id.	Reno	<b>Pracchia</b> . . . . . <sup>(1)</sup>	Ir	1924	607,000 <sup>(2)</sup>	»	»	»	»	»	40,86	—	id.	Lastrucci Torello	(1) Stazione per misure di por- tata.
id.	Rio Falso	<b>Sette Ponti</b> . . . . . <sup>(1)</sup>	I	1923	617,000 <sup>(2)</sup>	1,06	21-XII-1925	0,05	giorni vari settem. 1925	»	3,31	12	id.	Melani Giovanni	(2) Quota approssimativa dedot- ta dalle carte dell'I. G. M.
id.	Orsigna	<b>Vizzero (Sette Ponti) a)</b> <sup>(1)</sup>	I	1923	600,000 <sup>(2)</sup>	»	»	»	»	»	15,00	12	id.	Melani Giovanni	(2) Idrometro asciutto.
id.	Reno	<b>Cà Chiombi</b> . . . . .	I	1923	560,000 <sup>(2)</sup>	1,54	25-IV-1925	0,14	giorni vari agosto 1925	»	60,94	12	id.	Melani Giovanni	a) Dal luglio 1920 al luglio 1923 ha funzionato un idrometro co- mune in corrispondenza del- l'abitato di Sette Ponti.
id.	id.	<b>Molino del Pallone (imb. gall.)</b>	Ir	1927	470,000 <sup>(2)</sup>	»	»	»	»	»	92,00	—	id.	Santoni Duilio	b) La stazione, che aveva subito un' interruzione con la piena del 3 novembre 1926, è stata ripristinata in data 1 gennaio.
id.	id.	<b>Ponte della Venturina</b> <sup>(1)</sup>	Ir	1920	409,000 <sup>(2)</sup>	4,14	9-XI-1926	0,00	giorni vari settem. 1927	»	99,01	—	id.	Santoni Duilio	Dal 10 dicembre le osserva- zioni vengono eseguite ad un nuovo idrometro impiantato in sp. d. poco a monte del presi- stente, perchè danneggiato dalla piena dell' 8-9 novembre.
id.	Limentra Sambuca	<b>Lago di Pavana</b> . . .	Ir	1927	450,000 <sup>(2)</sup>	—	—	—	—	—	132,88	—	id.	Capo Tecnico della Centrale	c) Il 16 ottobre è stato impiantato un nuovo idrometro, sem- pre in sp. d., subito a valle del presistente, reso inservi- bile dai lavori di consolida- mento della briglia sulla quale era installato.
id.	id.	<b>Centrale di Pavana</b>	Ir	1927	420,000 <sup>(2)</sup>	—	—	—	—	—	132,88	—	id.	Capo Tecnico della Centrale	d) Dal giugno Guerra Angelo.
id.	Rio Maggiore	<b>Bagni della Porretta</b> . .	I	1923	344,570	1,90	21-XII-1925	0,04	giorni vari ag. e 3 sett. 1927	»	15,71	12	id.	Macciantelli Lino	e) Dal 1° gennaio l'idrometro- grafo è stato spostato a valle di circa m. 80.
id.	Bagnatore	<b>Planaccio</b> . . . . . <sup>(1)</sup>	I	1924	695,000 <sup>(2)</sup>	0,96	19-XI-1926	0,03	giorni vari novem. 1925	»	3,64	12	id.	Biagi Elia	
id.	Silla	<b>Planaccio b)</b> . . . . .	I	1924	690,000 <sup>(2)</sup>	»	»	»	»	»	15,00	12	id.	Biagi Elia	
id.	Barricello	<b>Porchia</b> . . . . . <sup>(1)</sup>	I	1924	560,000 <sup>(2)</sup>	1,10	26-IV-1925	0,04	giorni vari settem. 1927	»	9,12	12	id.	Polmonari Silvio	
id.	Silla	<b>Silla c)</b> . . . . . <sup>(1)</sup>	I	1921	330,000 <sup>(2)</sup>	»	»	»	»	»	81,34	12	id.	Lenzi Giacomo	
id.	Limentra Riola	<b>Ponte di Verzano</b> . . <sup>(1)</sup>	Ir	1925	300,000 <sup>(2)</sup>	»	»	»	»	»	131,67	—	id.	Tedeschi Maria	
id.	Aneva	<b>Molino Povoli</b> . . . . <sup>(1)</sup>	I	1926	470,000 <sup>(2)</sup>	»	»	»	»	»	17,04	12	id.	Bocchi Alfredo	
id.	Reno	<b>Calvenzano</b> . . . . . <sup>(1)</sup>	Ir	1924	166,000 <sup>(2)</sup>	3,10	9-XI-1926	0,08	23-XI-1924	»	581,34	—	id.	Gherla Vittorio	
id.	Setta	<b>Cà Macalè d)</b> . . . . . <sup>(1)</sup>	I	1925	305,000 <sup>(2)</sup>	»	»	»	»	»	115,76	12	id.	Tonelli Fernando	
id.	Brasimone	<b>Diga del Bras. (Lago)</b>	Ir	1925	831,525	—	—	—	—	—	14,50	—	id.	De Zorzi Italo	
id.	id.	<b>Centrale S. Maria</b>	Ir	1925	505,036	—	—	—	—	—	14,50	—	id.	De Zorzi Italo	
id.	Sambro	<b>San Benedetto</b> . . . . <sup>(1)</sup>	I	1926	477,000 <sup>(2)</sup>	»	»	»	»	»	15,85	12	id.	Masi Tito	
id.	Setta	<b>Vado</b> . . . . . <sup>(1)</sup>	Ir	1926	149,000 <sup>(2)</sup>	»	»	»	»	»	289,44	—	id.	Gaspari Enea	
id.	Reno	<b>Chiusa di Casalecchio</b>	Ir	1851	60,360	4,70	1-X-1893	-1,98	6-VIII-1859 12-IX-1875	»	1051,02	—	id.	Chierici Serafino	
id.	Canale di Reno	<b>Casalecchio e)</b> . . . . <sup>(1)</sup>	Ir	1847	59,550	—	—	—	—	—	1051,02	—	id.	Chierici Serafino	
id.	Reno	<b>Casalecchio (teleferica)</b> <sup>(1)</sup>	Ir	1926	53,000 <sup>(2)</sup>	»	»	»	»	»	1051,02	—	id.	Chierici Serafino	
id.	id.	<b>Malacappa</b> . . . . .	I	1851	27,510	3,60	1-X-1893	-4,68	25-IX-1926	1,00	»	12	G. C. Bologna	Mazzoni Attilio	
id.	id.	<b>Cento</b> . . . . . <sup>(2)</sup>	I	1875	17,697	7,10	12-II-1915	—	—	4,00	»	12	G. C. Ferrara	Borsari Evaristo	
id.	id.	<b>Gallo</b> . . . . . <sup>(2)</sup>	I	1851	14,066	5,40	12-II-1915	—	—	2,70	»	12	G. C. Bologna	Bonetti Luigi	
id.	id.	<b>Mazzoni</b> . . . . . <sup>(2)</sup>	I	1851	9,740	5,45	31-X-1889	—	—	3,40	»	12	id.	Mazzoni Paolo	
id.	Savena	<b>Rastignano</b> . . . . . <sup>(1)</sup>	Ir	1924	90,000 <sup>(2)</sup>	2,22	20-I-1927	0,10	giorni vari ag. sett. 1927	»	157,03	—	S. I.	Tommasi Gaetano	
id.	Canale di Savena	<b>San Ruffillo</b> . . . . . <sup>(1)</sup>	Ir	1927	85,000 <sup>(2)</sup>	—	—	—	—	—	157,03	—	id.	Molinari Giuseppe	
id.	Idice	<b>Castenaso</b> . . . . . <sup>(1)</sup>	Ir	1924	35,000 <sup>(2)</sup>	4,47	20-I-1927	0,51	9-VIII-1927	»	396,69	—	id.	Tozzi Aristide	
id.	id.	<b>San Martino</b> . . . . . <sup>(2)</sup>	I	1851	14,380	5,80	20-I-1927	—	—	3,00	»	12	G. C. Bologna	Rossi Giovanni	
id.	Sillaro	<b>Ponte del Grillo</b> . . . .	I	1926	94,000 <sup>(2)</sup>	»	»	»	»	»	54,97	12	S. I.	Grandi Giuseppe	
id.	Reno	<b>Bastia</b> . . . . . <sup>(2)</sup>	I	1872	2,770	9,28	31-X-1889	—	—	6,30	»	12	G. C. Ferrara	Franchini Giacomo	
id.	id.	<b>Clurlo</b> . . . . .	I	1870	1,180	9,92	18-II-1896	-1,04	16-VI-1925	6,80	»	12	G. C. Ravenna	Agostini Antonio	
id.	Santerno	<b>Bagnara di Romagna</b> . .	I	1884	13,800	8,59	1-X-1893	-2,09	giorni vari ottobr. 1908	5,22	»	12	id.	Beltrani Domenico	
id.	id.	<b>Sant'Agata</b> . . . . . <sup>(2)</sup>	I	1884	10,780	8,64	22-X-1897	—	—	4,60	»	12	id.	Penazzi Alfredo	

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

BACINO PRINCIPALE	CORSO D'ACQUA	STAZIONE	Tipo dell'idrometro	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	Senio	Ponte Fellisio . . . . . <sup>(3)</sup>	I	1882	27,290	5,30	12-IX-1884	—	—	2,54	»	12	G. C. Ravenna	Gaudenzi Ludovico	f) Il 1° giugno la stazione è stata spostata di circa m 40 a monte della pressistente, dotandola di apparecchio registratore.
id.	id.	San Potito . . . . . <sup>(3)</sup>	I	1882	12,320	5,38	31-X-1901	—	—	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 <sup>(1)</sup>	Ir	1925	40,000 <sup>(2)</sup>	3,66	22-III-1926	0,16	giorni vari ag. sett. 1925	»	263,45	—	S. I.	Ceroni Giuseppe	g) Dal giugno Gennari Guglielmo.
id.	Canale Naviglio	Chiusa Com. di Faenza f) <sup>(1)</sup>	Ir	1926	40,000 <sup>(2)</sup>	—	—	—	—	—	263,45	—	id.	Ceroni Giuseppe	h) Il 1° marzo la stazione è stata spostata subito a monte del ponte di S. Angelo in Vado, e cioè circa m 100 a valle della precedente. Il 1° settembre spostata nuovamente la stazione di circa km 1 a valle della pressistente.
id.	Marzeno	Santa Lucia . . . . . <sup>(1)</sup>	I	1925	37,000 <sup>(2)</sup>	»	»	»	»	»	223,56	12	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	Segurini Antonio	
id.	id.	Santerno . . . . . <sup>(3)</sup>	I	1878	6,482	5,62	14-IV-1899	—	—	3,30	»	12	id.	Mazzotti Pietro	
FIUMI UNITI	Rabbi	Premilcuore g) <sup>(1)</sup>	Ir	1926	440,000 <sup>(2)</sup>	»	»	»	»	»	58,43	—	S. I.	Zappoli Filiberto	i) Dal 9 febbraio funziona un idrometro in sponda sinistra circa m 100 a valle del pressistente. Le osservazioni sono state riferite a tale idrometro dal 1° gennaio 1927.
id.	Montone	Villafranca . . . . .	I	1870	15,015	6,02	22-X-1897	asc	26-VI-1922	4,00	»	12	G. C. Forlì	Lega Lodovico	
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 . . . . . <sup>(1)</sup>	Ir	1925	50,000 <sup>(2)</sup>	»	»	»	»	»	443,06	—	S. I.	Mordenti Antonio	j) Dal 1° aprile 1921 al 24 febbraio 1926 ha funzionato un idrometro comune circa m 300 a monte (Ponte di Piobbico).
id.	id.	Ghibullo . . . . .	I	1884	4,549	7,30	23-III-1910	-1,95	giorni vari ag. sett. 1925	3,80	»	12	G. C. Ravenna	Miserocchi Anello	
SAVIO	Savio	Mercato Saraceno . . <sup>(1)</sup>	Ir	1925	112,000 <sup>(2)</sup>	»	»	»	»	»	361,49	—	S. I.	Felcher Giuseppe	m) Col 1° gennaio ha inizio il funzionamento di un nuovo idrometro circa m 10 a monte di quello pressistente. Dotato di apparato registratore il 5 luglio.
id.	id.	Magazzino Idraulico . <sup>(3)</sup>	I	1896	2,722	5,72	24-X-1926	—	—	3,20	»	12	G. C. Ravenna	Omicini Pio	
MARECCHIA	Marecchia	Ponte di Verucchio . <sup>(1)</sup>	Ir	1926	100,000 <sup>(2)</sup>	»	»	»	»	»	464,13	—	S. I.	Para Giuseppe	n) Dal 10 gennaio funziona un nuovo idrometro situato poco a valle del pressistente.
METAURO	Metauro	Sant'Angelo in Vado h) <sup>(1)</sup>	Ir	1924	345,000 <sup>(2)</sup>	»	»	»	»	»	137,90	—	id.	Dini Luigi	o) Il 17 novembre dotata la stazione di apparato registratore.
id.	id.	Calmazzo . . . . . <sup>(1)</sup>	Ir	1926	115,000 <sup>(2)</sup>	»	»	»	»	»	374,15	—	id.	Gambini Sisto	p) Dall'agosto 1920 al 7 ottobre 1926 ha funzionato un idrometro comune circa m 300 a monte (Ponte di S. Vittore).
id.	Candigliano	Piobbico . . . . .	I	1921	330,000 <sup>(2)</sup>	»	»	»	»	»	84,68	12	id.	Rinaldini Lorenzo	Dotata la nuova stazione di apparato registratore il 18 novembre.
id.	Biscuvio	Piobbico i) <sup>(1)</sup>	I	1921	330,000 <sup>(2)</sup>	»	»	»	»	»	101,34	12	id.	Rinaldini Lorenzo	q) Il 18 novembre dotata la stazione di apparato registratore.
id.	Candigliano	Piobbico (Cimitero) l) <sup>(1)</sup>	I	1926	313,000 <sup>(2)</sup>	»	»	»	»	»	186,02	12	id.	Rinaldini Lorenzo	r) Dal novembre Meco Caterina.
id.	Burano	Foci m) <sup>(1)</sup>	Ir	1923	300,000 <sup>(2)</sup>	»	»	»	»	»	125,93	—	id.	Mescolini Bartolo	s) Dal novembre Algari Arcasio.
id.	Bosso	Cagli . . . . . <sup>(1)</sup>	Ir	1923	255,000 <sup>(2)</sup>	2,07	28-II-1925	0,00	giorni vari ag. sett. 1927	»	126,32	—	id.	Fedrigelli Angelo	
id.	Candigliano	Acqualagna . . . . .	Ir	1923	190,000 <sup>(2)</sup>	4,36	24-XII-1927	0,05	giorni vari agosto 1925	»	616,57	—	id.	Pantaleoni Edoardo	
id.	Metauro	Barco di Bellaguardia <sup>(1)</sup>	Ir	1925	106,000 <sup>(2)</sup>	»	»	»	»	»	1044,56	—	id.	Aiudi Felice	
ESINO	Esino	Case Bergatano n) <sup>(1)</sup>	I	1926	270,000 <sup>(2)</sup>	»	»	»	»	»	133,82	12	id.	Montanari Bernardo	
id.	Sentino	Pantana o) <sup>(1)</sup>	Ir	1926	320,000 <sup>(2)</sup>	»	»	»	»	»	100,82	—	id.	Cacciari Adalgisa	
id.	id.	San Vittore p) <sup>(1)</sup>	Ir	1926	180,000 <sup>(2)</sup>	»	»	»	»	»	259,31	—	id.	Marinelli Giuseppe	
POTENZA	Potenza	Spindoli g) <sup>(1)</sup>	Ir	1927	450,000 <sup>(2)</sup>	»	»	»	»	»	89,02	—	id.	Fontenova Severino	
id.	Scarzito	Capilaghi r) <sup>(1)</sup>	I	1927	470,000 <sup>(2)</sup>	»	»	»	»	»	37,02	12	id.	Meco Giuseppe	
CHIENTI	Fiastrone	Fiume . . . . . <sup>(1)</sup>	I	1927	605,000 <sup>(2)</sup>	»	»	»	»	»	61,04	12	id.	Nebbia Emilio	
TENNA	Tenna	Amandola . . . . . <sup>(1)</sup>	Ir	1926	430,000 <sup>(2)</sup>	»	»	»	»	»	99,92	—	id.	Giannini Giuseppe	
ASO	Aso	Comunanza . . . . . <sup>(1)</sup>	Ir	1926	440,000 <sup>(2)</sup>	»	»	»	»	»	80,24	—	id.	Cesarini Pacifico	
TRONTO	Tronto	Fonte del Campo . . <sup>(1)</sup>	I	1926	725,000 <sup>(2)</sup>	»	»	»	»	»	211,67	12	id.	Di Bastiani Vincenzo	
id.	id.	Ponte d'Arli . . . . . <sup>(1)</sup>	Ir	1925	273,000 <sup>(2)</sup>	1,75	19-XI-1925	-0,02	1-VII-1927	»	478,88	—	id.	Marocchi Giovanni	
id.	Fluvione	Buglione di Mozzano <sup>(1)</sup>	I	1925	215,000 <sup>(2)</sup>	»	»	»	»	»	133,42	12	id.	Colamassi Pietro	
id.	Tronto	Ascoli Piceno s) <sup>(1)</sup>	I	1924	140,000 <sup>(2)</sup>	2,76	19-XI-1925	0,22	giorni vari gennaio 1925	»	661,40	12	id.	Risponi Sabatino	
id.	Castellano	Ascoli Piceno . . . . <sup>(1)</sup>	Ir	1924	150,000 <sup>(2)</sup>	2,16	21-XII-1925	0,35	1-X-1927	»	165,95	—	id.	Corradetti Giuseppe	
id.	Tronto	Tolignano di Marino <sup>(1)</sup>	Ir	1926	105,000 <sup>(2)</sup>	»	»	»	»	»	910,56	—	id.	Celani Vincenzo	



TAB. II.

## Medie mensili ed annua delle altezze idrometriche

STAZIONE	Corso d'acqua	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	MEDIA ANNUA	OSSERVAZIONI
RENO															
Cento . . . . .	Reno	2,35	1,70	1,92	1,30	1,07	0,67	<u>0,58</u>	<u>0,58</u>	<u>0,58</u>	0,83	1,40	2,06	1,25	
Bagnara di Romagna . . . . .	Santerno	0,64	0,37	0,53	-0,14	-0,26	-0,46	-0,58	<u>-0,62</u>	-0,58	-0,46	-0,08	0,81	-0,07	
Sant' Alberto . . . . .	Reno	2,60	1,76	1,82	1,09	0,76	0,53	<u>0,47</u>	0,53	0,63	0,79	1,13	2,25	1,20	
LAMONE															
Bertoni . . . . .	Lamone	0,94	0,75	0,74	0,52	0,44	0,32	0,24	<u>0,22</u>	0,27	0,28	0,34	0,91	0,50	
FIUMI UNITI															
Villafranca . . . . .	Montone	0,77	0,41	0,32	-0,14	-0,23	-0,43	-0,61	-0,62	-0,59	<u>-0,63</u>	-0,44	0,42	-0,15	
Ghibullo . . . . .	Ronco	1,25	0,21	0,09	-0,69	-0,31	-0,55	-0,08	-0,30	-0,66	-1,21	<u>-1,26</u>	0,75	-0,23	
SAVIO															
Magazzino Idraulico . . . . .	Savio	0,82	0,28	-0,50	-0,53	-0,46	-0,47	-0,48	-0,54	-0,36	<u>-0,60</u>	-0,58	0,00	-0,28	

## CONTENUTO DELLE TABELLE

TABELLA I - Contiene l'elenco e le caratteristiche delle stazioni che hanno funzionato nel corso dell'anno, e delle quali nella prima parte degli Annali sono state pubblicate le osservazioni giornaliere. Esse sono ordinate secondo la rispettiva posizione idrografica: per ogni stazione sono indicati il tipo dell'apparecchio, le coordinate geografiche (la longitudine essendo riferita al meridiano di Roma, Monte Mario), la quota sul mare, l'altezza dell'apparecchio sul suolo, l'anno di istituzione, l'Ente da cui la stazione dipende e che provvede al suo funzionamento e infine il cognome e il nome dell'osservatore.

TABELLA II - Per alcune stazioni (opportunamente scelte) vengono esposti i risultati di una prima elaborazione dei dati pubblicati nella corrispondente prima parte degli Annali, e precisamente:

a) Le medie mensili e annue delle massime e delle minime temperature osservate giornalmente, e le medie mensili e annue delle temperature diurne, avendo assunto come « temperatura diurna » la semisomma delle temperature massima e minima di un medesimo giorno.

b) Le temperature estreme (massima e minima) osservate in ogni mese e nell'anno, e il giorno nel quale esse si verificarono.

c) I seguenti valori dell'escursione: *massima diurna* per ogni mese (ossia la massima differenza tra le temperature massima e minima osservate in uno stesso giorno); *massima per ogni mese* (differenza fra le temperature estreme del mese); *massima dell'anno*.

d) Frequenza giornaliera delle temperature.

Il campo di escursione della temperatura diurna è stato diviso in sei intervalli, e si indicano per i singoli mesi e per l'anno, i numeri dei giorni nei quali la temperatura diurna fu compresa in ognuno dei detti intervalli.

Tutte le temperature riportate nel bollettino sono espresse in gradi centigradi, e corrispondono alle letture effettivamente eseguite; non è stata effettuata, cioè, alcuna riduzione al livello del mare.

Per ogni stazione i valori mensili più elevati sono stampati in **grassetto**, quelli meno elevati in corsivo.

### Frequenze e durate delle altezze idrometriche

RENO				SANTERNO				RENO				LAMONE				MONTONE				RONCO				SAVIO			
I				I				I				I				I				I				I			
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		
5,50	5,41	I	I	4,90	4,81	I	I	4,80	4,71	2	2	3,30	3,21	I	I	4,60	4,51	I	I	6,40	6,21	I	I	4,60	4,51	I	I
5,40	5,31	O	I	4,80	4,71	O	I	4,70	4,61	O	2	3,20	3,11	O	I	4,50	4,41	O	I	6,20	6,11	O	I	4,50	4,41	O	I
5,30	5,21	I	2	4,70	4,61	I	2	4,60	4,51	I	3	3,10	3,01	I	2	4,40	4,31	I	2	6,00	5,91	I	2	4,40	4,31	I	2
5,20	5,11	O	2	4,60	4,51	O	2	4,50	4,41	O	3	3,00	2,91	O	2	4,30	4,21	O	2	5,80	5,71	O	2	4,30	4,21	O	2
4,80	4,71	I	3	3,90	3,81	I	3	4,40	4,31	I	4	2,10	2,01	I	3	4,20	4,11	I	3	5,60	5,51	I	3	4,20	4,11	I	3
4,70	4,61	O	3	3,80	3,71	O	3	4,30	4,21	O	4	2,00	1,91	O	3	4,10	4,01	O	3	5,40	5,31	O	3	4,10	4,01	O	3
4,40	4,31	2	5	3,60	3,51	I	4	4,20	4,11	I	5	1,90	1,81	I	4	4,00	3,91	I	4	5,20	5,11	I	4	4,00	3,91	I	4
4,30	4,21	O	5	3,50	3,41	O	4	4,10	4,01	O	6	1,80	1,71	O	6	3,90	3,81	O	5	5,00	4,91	O	5	3,90	3,81	O	5
4,10	4,01	2	7	3,30	3,21	2	6	4,00	3,91	2	7	1,70	1,61	2	8	3,80	3,71	2	7	4,80	4,71	2	7	3,80	3,71	2	7
4,00	3,91	I	8	3,20	3,11	O	6	3,90	3,81	I	8	1,60	1,51	O	8	3,70	3,61	I	8	4,60	4,51	I	8	3,70	3,61	I	8
3,90	3,81	I	9	2,80	2,71	2	8	3,80	3,71	I	9	1,50	1,41	2	10	3,60	3,51	O	9	4,40	4,31	O	9	3,60	3,51	O	9
3,80	3,71	2	11	2,70	2,61	I	9	3,70	3,61	I	10	1,40	1,31	O	10	3,50	3,41	O	10	4,20	4,11	O	10	3,50	3,41	O	10
3,70	3,61	O	11	2,60	2,51	O	9	3,60	3,51	O	11	1,30	1,21	2	12	3,40	3,31	O	11	4,00	3,91	O	11	3,40	3,31	O	11
3,50	3,41	I	12	2,50	2,41	2	11	3,50	3,41	I	12	1,20	1,11	3	15	3,30	3,21	O	12	3,80	3,71	O	12	3,30	3,21	O	12
3,40	3,31	I	13	2,40	2,31	O	11	3,40	3,31	I	13	1,10	1,01	4	22	3,20	3,11	O	13	3,60	3,51	O	13	3,20	3,11	O	13
3,30	3,21	O	13	2,30	2,21	2	13	3,30	3,21	O	14	1,00	0,91	5	31	3,10	3,01	O	14	3,40	3,31	O	14	3,10	3,01	O	14
3,20	3,11	I	14	2,20	2,11	O	13	3,20	3,11	I	15	0,90	0,81	6	45	3,00	2,91	O	15	3,20	3,11	O	15	3,00	2,91	O	15
3,10	3,01	4	18	2,10	2,01	O	15	3,10	3,01	I	16	0,80	0,71	7	73	2,90	2,81	O	16	3,00	2,91	O	16	2,90	2,81	O	16
3,00	2,91	5	23	2,00	1,91	O	18	3,00	2,91	O	17	0,70	0,61	8	104	2,80	2,71	O	17	2,80	2,71	O	17	2,80	2,71	O	17
2,90	2,81	I	24	1,90	1,81	I	19	2,90	2,81	I	18	0,60	0,51	9	142	2,70	2,61	O	18	2,60	2,51	O	18	2,60	2,51	O	18
2,80	2,71	I	25	1,80	1,71	2	22	2,80	2,71	I	19	0,50	0,41	10	170	2,60	2,51	O	19	2,40	2,31	O	19	2,40	2,31	O	19
2,70	2,61	4	29	1,70	1,61	2	25	2,70	2,61	I	20	0,40	0,31	11	215	2,50	2,41	O	20	2,20	2,11	O	20	2,20	2,11	O	20
2,60	2,51	2	31	1,60	1,51	3	22	2,60	2,51	I	21	0,30	0,21	12	261	2,40	2,31	O	21	2,00	1,91	O	21	2,00	1,91	O	21
2,50	2,41	2	33	1,50	1,41	I	26	2,50	2,41	I	22	0,20	0,11	13	306	2,30	2,21	O	22	1,80	1,71	O	22	1,80	1,71	O	22
2,40	2,31	3	36	1,40	1,31	3	22	2,40	2,31	I	23	—	—	14	351	2,20	2,11	O	23	1,60	1,51	O	23	1,60	1,51	O	23
2,30	2,21	6	42	1,30	1,21	O	22	2,30	2,21	I	24	—	—	15	396	2,10	2,01	O	24	1,40	1,31	O	24	1,40	1,31	O	24
2,20	2,11	7	49	1,20	1,11	I	23	2,20	2,11	I	25	—	—	16	441	2,00	1,91	O	25	1,30	1,21	O	25	1,30	1,21	O	25
2,10	2,01	7	56	1,10	1,01	3	26	2,10	2,01	I	26	—	—	17	486	1,90	1,81	O	26	1,20	1,11	O	26	1,20	1,11	O	26
2,00	1,91	5	61	1,00	0,91	7	33	2,00	1,91	I	27	—	—	18	531	1,80	1,71	O	27	1,10	1,01	O	27	1,10	1,01	O	27
1,90	1,81	7	68	0,90	0,81	2	35	1,90	1,81	I	28	—	—	19	576	1,70	1,61	O	28	1,00	0,91	O	28	1,00	0,91	O	28
1,80	1,71	13	81	0,80	0,71	2	37	1,80	1,71	I	29	—	—	20	621	1,60	1,51	O	29	0,90	0,81	O	29	0,90	0,81	O	29
1,70	1,61	10	91	0,70	0,61	6	43	1,70	1,61	I	30	—	—	21	666	1,50	1,41	O	30	0,80	0,71	O	30	0,80	0,71	O	30
1,60	1,51	10	101	0,60	0,51	3	46	1,60	1,51	I	31	—	—	22	711	1,40	1,31	O	31	0,70	0,61	O	31	0,70	0,61	O	31
1,50	1,41	20	121	0,50	0,41	7	53	1,50	1,41	I	32	—	—	23	756	1,30	1,21	O	32	0,60	0,51	O	32	0,60	0,51	O	32
1,40	1,31	20	141	0,40	0,31	11	64	1,40	1,31	I	33	—	—	24	801	1,20	1,11	O	33	0,50	0,41	O	33	0,50	0,41	O	33
1,30	1,21	9	150	0,30	0,21	19	83	1,30	1,21	I	34	—	—	25	846	1,10	1,01	O	34	0,40	0,31	O	34	0,40	0,31	O	34
1,20	1,11	16	166	0,20	0,11	12	95	1,20	1,11	I	35	—	—	26	891	1,00	0,91	O	35	0,30	0,21	O	35	0,30	0,21	O	35
1,10	1,01	14	180	0,10	0,01	13	108	1,10	1,01	I	36	—	—	27	936	0,90	0,81	O	36	0,20	0,11	O	36	0,20	0,11	O	36
1,00	0,91	9	189	0,00	-0,09	27	135	1,00	0,91	I	37	—	—	28	981	0,80	0,71	O	37	0,10	0,01	O	37	0,10	0,01	O	37
0,90	0,81	14	203	-0,10	-0,19	20	155	0,90	0,81	I	38	—	—	29	1026	0,70	0,61	O	38	0,00	-0,09	O	38	0,00	-0,09	O	38
0,80	0,71	17	220	-0,20	-0,29	14	169	0,80	0,71	I	39	—	—	30	1071	0,60	0,51	O	39	-0,10	-0,19	O	39	-0,10	-0,19	O	39
0,70	0,61	13	233	-0,30	-0,39	18	187	0,70	0,61	I	40	—	—	31	1116	0,50	0,41	O	40	-0,20	-0,29	O	40	-0,20	-0,29	O	40
0,60	0,58	132	365	-0,40	-0,49	37	224	0,60	0,51	I	41	—	—	32	1161	0,40	0,31	O	41	-0,30	-0,39	O	41	-0,30	-0,39	O	41
—	—	—	—	-0,50	-0,59	49	273	0,50	0,41	I	42	—	—	33	1206	0,30	0,21	O	42	-0,40	-0,49	O	42	-0,40	-0,49	O	42
—	—	—	—	-0,60	-0,63	92	365	0,40	0,31	I	43	—	—	34	1251	0,20	0,11	O	43	-0,50	-0,59	O	43	-0,50	-0,59	O	43
—	—	—	—	—	—	—	—	0,30	0,28	I	44	—	—	35	1296	0,10	0,01	O	44	-0,60	-0,69	O	44	-0,60	-0,69	O	44
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	-0,70	-0,79	O	45	-0,70	-0,79	O	45
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	-0,80	-0,89	O	46	-0,80	-0,89	O	46
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	-0,90	-0,97	O	47	-0,90	-0,97	O	47
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—</	

X

## *D.* — FREATIMETRIA

### SEGNi CONVENZIONALI ED ABBREVIAZIONI

Stazione freatimetrica a lettura diretta. . . . . F.  
Sezione Autonoma di Bologna per il Servizio Idrografico. . . . . S.

## CONTENUTO DELLE TABELLE

---

TABELLA I - Contiene l'elenco e le caratteristiche delle stazioni freatiche che hanno funzionato nel corso dell'anno, disposte nell'ordine idrografico consueto. Per ogni stazione sono indicati: le coordinate geografiche e la quota in m s. m. del caposaldo di riferimento per le letture, l'anno dell'inizio del funzionamento, i giorni nei quali vengono effettuate le osservazioni, l'Ente da cui dipende la stazione, nome e cognome dell'osservatore.

TABELLA II - Contiene le medie mensili e quelle annuali dei livelli freatici per i pozzi ai quali vennero eseguite osservazioni durante l'anno. La media mensile più elevata è stampata in **grassetto**, la più bassa in corsivo.

Per le stazioni senza lacune nelle osservazioni vengono inoltre riportate la massima e la minima altezza osservate nell'anno e la massima escursione annuale, che corrisponde alla differenza fra i due valori precedenti.

I valori delle altezze freatiche riportati in questa tabella sono riferiti al livello 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.

\* \* \*

1) *Altezza freatica (m)*: altezza del livello liquido nel pozzo sullo zero dell'idrometro.

TAB. I.

## Elenco e caratteristiche delle stazioni freaticometriche 1927

BACINO PRINCIPALE E STAZIONE	Tipo della stazione	Coordinate geografiche		Caposaldo di riferimento per le letture m. s. m.	Anno dell'inizio delle osservazioni	Giorni di osservazione	Ente da cui dipende la stazione	Cognome e nome dell' osservatore	ANNOTAZIONI
		Longitudine	Latitudine						
ZONA DI PIANURA FRA PO E RENO									
Piumazzo . . . . .	F	1° 23' W	44° 32'	57,00	1925	2-5-8-12-15-18-22-25-28	S. I.	Garagnani Ferdinando	Per le stazioni stampate in corsivo si è assunta la quota (zero idrometrico) di m. 10 sotto il livello medio del mare.  Per le misure gli osservatori si riferiscono al capo- saldo metallico fissato presso l'orlo superiore del parapetto del pozzo, al quale è stato assegnato una quota approssimata dedotta dalle carte dell' I. G. M.   <

TAB. I. — *Elenco e caratteristiche delle stazioni freaticometriche.*

BACINO PRINCIPALE E STAZIONE	Tipo della stazione	Coordinate geografiche		Caposaldo di riferimento per le letture m. s. m.	Anno dell' inizio delle osservazioni	Giorni di osservazione	Ente da cui dipende la stazione	Cognome e nome dell' osservatore	ANNOTAZIONI
		Longitudine	Latitudine						
(segue) RENO									
Bologna . . . . .	F	1° 09' W	44° 30'	55,00	1926	2-5-8-12-15-18-22-25-28	S. I.	Baldi Geom. Giuseppe	Dal luglio Trippa Leonida
Castenaso . . . . .	F	0° 59' W	44° 30'	40,00	1926	id.	id.	Tozzi Aristide	
Granarolo dell' Emilia . . . . .	F	1° 00' W	44° 33'	27,00	1925	id.	id.	Simoncini Don Demetrio	
Funo di Argelato . . . . .	F	1° 06' W	44° 36'	26,00	1925	id.	id.	Giovannini Giovanni	
Maddalena di Cazzano . . . . .	F	0° 57' W	44° 35'	22,00	1926	id.	id.	Verri Don Ferdinando	
San Raffaele . . . . .	F	1° 06' W	44° 45'	19,00	1927	id.	id.	Balletti Enrico	
San Giorgio di Piano . . . . .	F	1° 05' W	44° 39'	18,00	1925	id.	id.	Accorsi Benedetto	
Roversella . . . . .	F	0° 35' W	44° 35'	18,00	1926	id.	id.	Presti Raffaele	
San Pietro in Casale . . . . .	F	1° 02' W	44° 41'	17,00	1925	id.	id.	Ugolini Ivo	
Galliera . . . . .	F	1° 04' W	44° 45'	16,00	1925	id.	id.	Gulinelli Ugo	
San Martino di Minerbio . . . . .	F	0° 56' W	44° 36'	16,00	1925	id.	id.	Rivalta Renata	
Dosso . . . . .	F	1° 06' W	44° 45'	15,00	1926	id.	id.	Santi Cesare	
Casa Melloni . . . . .	F	1° 05' W	44° 37'	15,00	1926	id.	id.	Bardasi Avvenente	
Casa Bisana . . . . .	F	1° 04' W	44° 46'	15,00	1925	id.	id.	Bardasi Didimo	
Casa Sant' Anna . . . . .	F	0° 58' W	44° 44'	14,00	1926	id.	id.	Bardasi Girolamo	
Casa Monari . . . . .	F	0° 57' W	44° 44'	14,00	1926	id.	id.	Ariatti Alfonso	
Altedo . . . . .	F	0° 58' W	44° 40'	14,00	1925	id.	id.	Cavalli Don Giulio	
Malalbergo . . . . .	F	0° 55' W	44° 43'	12,00	1925	id.	id.	Galletti Giuseppe	
Portone di Baricella . . . . .	F	0° 52' W	44° 42'	12,00	1926	id.	id.	Mazzoni Pietro	
Beccara Vecchia . . . . .	F	0° 38' W	44° 37'	12,00	1926	id.	id.	Magnani Luigi	
San Gabriele . . . . .	F	0° 52' W	44° 39'	11,00	1925	id.	id.	Frabetti Giulio	
Gallo (in destra) . . . . .	F	0° 55' W	44° 43'	10,00	1926	id.	id.	Bonetti Luigi	
Alberino . . . . .	F	0° 48' W	44° 39'	10,00	1925	id.	id.	Praitoni Domenico	
Casa Punta . . . . .	F	0° 35' W	44° 35'	8,00	1926	id.	id.	Consolini Ivo	
Campotto (Pozzo Gulinelli) . . . . .	F	0° 40' W	44° 35'	7,00	1926	id.	id.	Gulinelli Fortunato	
Colunga . . . . .	F	0° 59' W	44° 28'	51,00	1925	id.	id.	Ruggeri Don Giulio	
Primaro . . . . .	F	0° 55' W	44° 29'	34,00	1926	id.	id.	Scandellari Lucio	
Budrio . . . . .	F	0° 55' W	44° 32'	25,00	1925	id.	id.	Veronesi Amedeo	
Riccardina di Budrio . . . . .	F	0° 55' W	44° 33'	24,00	1927	id.	id.	Sarti Cleto	
Castellazzo . . . . .	F	0° 55' W	44° 33'	24,00	1927	id.	id.	Rossi Adele	
Cimitero di Budrio . . . . .	F	0° 54' W	44° 32'	24,00	1927	id.	id.	Grimaldi Costantino	
Pieve di Budrio (Pozzo n. 1) . . . . .	F	0° 56' W	44° 33'	24,00	1927	id.	id.	Samoggia Don Cesare	
Pieve di Budrio (Pozzo n. 2) . . . . .	F	0° 56' W	44° 33'	24,00	1927	id.	id.	Samoggia Don Cesare	
Barabana . . . . .	F	0° 45' W	44° 34'	13,00	1926	id.	id.	Scandellari Giuseppe	
Casetti Centonara . . . . .	F	0° 50' W	44° 33'	11,00	1926	id.	id.	Fiorini Giuseppe	
Villa Fontana . . . . .	F	0° 50' W	44° 29'	20,00	1925	id.	id.	Verlicchi Don Angelo	
Sesto Imolese . . . . .	F	0° 43' W	44° 27'	20,00	1925	id.	id.	Milanesi Antonio	

TAB. I. — *Elenco e caratteristiche delle stazioni freatimetriche.*

BACINO PRINCIPALE E STAZIONE	Tipo della stazione	Coordinate geografiche		Caposaldo di riferimento per le letture m. s. m.	Anno dell'inizio delle osservazioni	Giorni di osservazione	Ente da cui dipende la stazione	Cognome e nome dell' osservatore	ANNOTAZIONI
		Longitudine	Latitudine						
(segue) RENO									
Fiorentina . . . . .	F	0° 49' W	44° 33'	11,00	1925	2-5-8-12-15-18-22-25-28	S. I.	Amaturo Francesco	
Portonovo (Pozzo Cenacchi) . . . . .	F	0° 42' W	44° 31'	8,00	1925	id.	id.	Cenacchi Giuseppe	
Portonovo (Pozzo Masini) . . . . .	F	0° 41' W	45° 31'	8,00	1926	id.	id.	Masini Giulio	
Campotto (Pozzo Tinarelli) . . . . .	F	0° 40' W	44° 33'	8,00	1926	id.	id.	Tinarelli Mario	
Castel S. Pietro . . . . .	F	0° 51' W	44° 23'	75,00	1925	id.	id.	Prati Anita	
Piratello di Imola . . . . .	F	0° 46' W	44° 22'	75,00	1925	id.	id.	Sangiorgi Don Giacomo	
Massa Lombarda . . . . .	F	0° 38' W	44° 27'	13,00	1925	id.	id.	Grandi Luigi	
Lavezzola . . . . .	F	0° 35' W	44° 33'	7,00	1925	id.	id.	Tampieri Serafino	
Conselice . . . . .	F	0° 38' W	44° 31'	6,00	1925	id.	id.	Calamosca Enrico	
CANALE IN DESTRA DI RENO									
Felisio . . . . .	F	0° 35' W	44° 21'	32,00	1926	id.	id.	Gambi Stefano	
Lugo di Romagna . . . . .	F	0° 32' W	44° 25'	14,00	1925	id.	id.	Massaroli Geom. Giov. Battista	
Fusignano . . . . .	F	0° 29' W	44° 28'	9,00	1925	id.	id.	Ravaglia Francesca	
Villanova di Bagnacavallo . . . . .	F	0° 25' W	44° 27'	7,00	1925	id.	id.	Baruzzi Agostino	
Alfonsine . . . . .	F	0° 25' W	44° 30'	7,00	1925	id.	id.	Santoni Waldo	
CANALE CORSINI									
Coccolia . . . . .	F	0° 21' W	44° 18'	16,00	1925	id.	id.	Saporetti Don Geremia	
San Pancrazio . . . . .	F	0° 22' W	44° 21'	16,00	1925	id.	id.	Benini Pietro	
Ravenna . . . . .	F	0° 15' W	44° 25'	4,00	1925	id.	id.	Lorenzetti Olindo	
FIUMI UNITI									
Meldola . . . . .	F	0° 23' W	44° 07'	57,00	1926	id.	id.	Foschi Giovanni	
Selbagnone . . . . .	F	0° 21' W	44° 10'	42,00	1925	id.	id.	Ruffilli Guglielmo	
Ospedaletto . . . . .	F	0° 24' W	44° 14'	25,00	1925	id.	id.	Valbonesi Libero	
Villafranca . . . . .	F	0° 26' W	44° 18'	16,00	1925	id.	id.	Lega Ludovico	
Bacini minori e zona di pianura fra Fiumi Uniti e Savio									
Santa Croce . . . . .	F	0° 17' W	44° 10'	27,00	1925	id.	id.	Gorini Don Antonio	
Mensa . . . . .	F	0° 13' W	44° 14'	18,00	1925	id.	id.	Montanari Don Quirino	
Savio . . . . .	F	0° 09' W	44° 18'	3,00	1925	id.	id.	Zampighi Domenico	



TAB. I. — *Elenco e caratteristiche delle stazioni freatimetriche.*

BACINO PRINCIPALE E STAZIONE	Tipo della stazione	Coordinate geografiche		Caposaldo di riferimento per le letture m. s. m.	Anno dell'inizio delle osservazioni	Giorni di osservazione	Ente da cui dipende la stazione	Cognome e nome dell'osservatore	ANNOTAZIONI
		Longitudine	Latitudine						
Bacini minori e zona di pianura fra Savio e Pisciatello									
Cesena . . . . .	F	0° 12' W	44° 08'	35,00	1925	2-5-8-12-15-18-22-25-28	S. I.	Montesi Egisto	
Villalta . . . . .	F	0° 04' W	44° 10'	10,00	1925	id.	id.	Venturi Luigi	
Pisignano . . . . .	F	0° 11' W	44° 14'	8,00	1925	id.	id.	Foschi Rosina	
FIUMICINO									
Case Missiroli . . . . .	F	0° 08' W	44° 07'	37,00	1925	id.	id.	Cacchi Egidio	
Bacini minori e zona di pianura fra Fiumicino e Uso									
San Mauro di Romagna . . . . .	F	0° 02' W	44° 06'	21,00	1925	id.	id.	Domenichelli Luisa	
Bacini minori e zona di pianura fra Uso e Marecchia									
Santarcangelo di Romagna . . . . .	F	0° 02' W	44° 03'	37,00	1925	id.	id.	Rinaldini Guerrino	
Bacini minori fra Cesano e Misa									
Pace di Senigallia . . . . .	F	0° 45' E	43° 43'	9,00	1926	id.	id.	Petrolati Natale	
Case Pongetti . . . . .	F	0° 44' E	43° 44'	6,00	1926	id.	id.	Cancellieri Guglielmo	
Bacini minori fra Misa ed Esino									
Case Malatesta . . . . .	F	0° 52' E	43° 39'	40,00	1926	id.	id.	Malatesta Serafino	
Montignano . . . . .	F	0° 51' E	43° 40'	15,00	1926	id.	id.	Guidi Vincenzo	
Portone di Senigallia . . . . .	F	0° 46' E	43° 42'	6,00	1926	id.	id.	Fuligni Gino	
Contrada Poiole . . . . .	F	0° 54' E	43° 39'	6,00	1926	id.	id.	Pennacchioni Aldo	
MUSONE									
Padiglione . . . . .	F	1° 01' E	43° 28'	62,00	1926	id.	id.	Capannari Carmela	
Crocette . . . . .	F	1° 08' E	43° 28'	45,00	1926	id.	id.	Capotondo Maria	
Albanacci . . . . .	F	1° 04' E	43° 27'	33,00	1926	id.	id.	Magi Enrico	
Acquaviva . . . . .	F	1° 06' E	43° 27'	32,00	1926	id.	id.	Sbacco Angelo	
TESINO									
Ischia . . . . .	F	1° 25' E	42° 59'	10,00	1927	id.	id.	Taffoni Italia	

TAB. I. — *Elenco e caratteristiche delle stazioni freaticometriche.*

BACINO PRINCIPALE E STAZIONE	Tipo della stazione	Coordinate F geografiche		Caposaldo di riferimento per le letture m. s. m.	Anno dell'inizio delle osservazioni	Giorni di osservazione	Ente da cui dipende la stazione	Cognome e nome dell'osservatore	ANNOTAZIONI
		Longitudine	Latitudine						
Bacini minori fra Albula e Tronto									
Ragnola . . . . .	F	1° 26' E	42° 55'	10,00	1927	2-5-8-12-15-18-22-25-28	S. I.	Mazza Umberto	
Porto d'Ascoli . . . . .	F	1° 26' E	42° 55'	10,00	1927	id.	id.	Cicconi Quinto	
TRONTO									
Monticelli . . . . .	F	1° 10' E	42° 51'	123,00	1926	id.	id.	Celani Vincenzo	
Poggio di Bretta . . . . .	F	1° 11' E	42° 51'	92,00	1926	id.	id.	Ercolani Gian Battista	
Pagliare (Pozzo Piccinini) . . . . .	F	1° 20' E	42° 53'	50,00	1926	id.	id.	Ercolani Gian Battista	
Pagliare (Pozzo Pulcini) . . . . .	F	1° 19' E	42° 52'	48,00	1926	id.	id.	Ercolani Gian Battista	
Contrada Frobbio . . . . .	F	1° 20' E	42° 53'	40,00	1927	id.	id.	Neroni Filippo	
Monsampolo . . . . .	F	1° 21' E	42° 50'	30,00	1927	id.	id.	Narcisi Samuele	
Contrada Trecazzano . . . . .	F	1° 22' E	42° 53'	25,00	1927	id.	id.	Vitali Giulio	
Contrada Stella . . . . .	F	1° 22' E	42° 53'	20,00	1927	id.	id.	Perozzi Renato	
San Donato (Pozzo Pignotti) . . . . .	F	1° 25' E	42° 54'	15,00	1927	id.	id.	Pignotti Vincenzo	
San Donato (Pozzo Rosati) . . . . .	F	1° 25' E	42° 54'	15,00	1927	id.	id.	Rosati Federico	
Centobuchi (Pozzo Coccia) . . . . .	F	1° 23' E	42° 54'	14,00	1927	id.	id.	Coccia Giacinto	
Centobuchi (Pozzo Rosati) . . . . .	F	1° 23' E	42° 53'	14,00	1927	id.	id.	Rosati Achille	

Medie mensili e annuali dei livelli freatici - Escursione annua 1927

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 . . . . .	48,51	49,45	49,82	49,91	49,89	49,94	49,93	49,65	48,98	48,28	47,82	48,04	49,18	49,96	2 ÷ 8-VII	47,70	5-X	2,26
Calcara . . . . .	42,01	41,73	41,84	41,73	41,74	41,69	41,53	41,41	41,38	41,56	41,57	41,65	41,65	42,40	22-I	41,30	5 ÷ 8-IX	1,10
S. Giacomo del Martignone (Pozzo n. 1)	23,02	22,98	22,83	22,64	22,38	22,06	21,34	20,89	20,65	20,60	20,69	22,37	21,87	23,73	22-XII	20,40	5-IX	3,33
S. Giacomo del Martignone (Pozzo n. 2)	22,84	23,08	23,42	23,44	23,31	22,72	22,16	21,68	21,36	21,29	21,49	22,54	22,44	23,62	15-III	21,21	12-X	2,41
Persiceto . . . . .	19,04	18,63	18,42	18,98	18,53	17,83	17,10	16,37	16,71	16,19	16,27	18,55	17,72	19,40	25-I	15,95	15-X	3,45
Cento (Pozzo Bignozzi) . . . . .	13,84	13,76	13,68	13,57	13,56	13,49	13,33	13,08	13,16	13,24	13,36	13,74	13,48	14,02	22-I	12,99	2-IX	1,03
Cento (Pozzo Borsari) . . . . .	10,51	10,09	10,24	9,86	9,61	9,30	9,08	8,96	9,07	9,29	9,73	9,86	9,70	11,23	22-I	8,96	25-VII ÷ 5-IX	2,27
Sant'Agostino . . . . .	7,36	7,52	7,63	7,71	7,73	7,66	7,50	7,34	7,28	7,22	7,21	7,28	7,45	7,75	12 e 22-V	7,20	25-X ÷ 2-XI e 12 ÷ 15-XI	0,55
Mirabello . . . . .	5,97	6,30	6,48	6,58	6,58	6,54	6,14	5,50	5,44	5,74	5,77	5,82	6,07	6,60	18 ÷ 28-IV	5,40	2 ÷ 18-IX	1,20
Ferrara . . . . .	12,80	12,78	12,77	12,67	12,65	12,61	11,48	10,62	10,72	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Passo Canne . . . . .	9,05	9,05	9,05	9,06	8,93	8,62	8,12	7,58	7,47	7,53	7,79	8,50	8,40	9,29	22-I	7,33	25-VIII	1,96
Coronella . . . . .	7,61	7,85	8,07	7,98	7,77	7,87	7,90	7,85	7,79	7,79	7,85	7,87	7,85	8,30	8-IV	7,49	5-I	0,81
Poggio Renatico . . . . .	5,78	6,33	6,67	7,11	7,15	7,00	6,23	5,60	5,39	5,20	5,31	5,67	6,12	7,33	28-V	5,12	8-X	2,21
Gallo (in sinistra) . . . . .	8,22	8,36	8,36	8,28	7,91	7,78	6,77	5,27	5,28	5,26	5,28	5,66	6,87	8,90	18-II	5,14	22-VIII	3,76
San Bartolomeo in Bosco . . . . .	»	»	3,88	4,58	4,48	4,48	4,44	4,38	4,49	4,52	4,61	4,67	»	»	»	»	»	»
Casa Pratonni . . . . .	4,97	5,23	5,41	5,59	5,61	5,59	5,39	5,13	4,94	4,88	4,82	4,88	5,20	5,66	25-IV e 25-V	4,80	5 18 e 25 ÷ 28-XI	0,86
Malborghetto . . . . .	4,74	4,80	4,62	4,19	3,66	2,18	2,42	2,27	4,42	2,88	2,14	3,48	3,48	5,20	22-I	1,13	28-VI	4,07
Gualdo . . . . .	12,47	13,08	13,21	13,39	13,28	13,17	12,98	12,83	12,50	11,96	11,89	12,43	12,77	13,41	2 e 8-IV	11,70	5 e 15 ÷ 18-XI	1,71
Bastia . . . . .	10,80	11,07	10,98	10,99	9,93	9,03	8,34	8,17	8,64	8,82	9,30	9,67	9,64	11,24	2-II	7,92	5-VIII	3,32
Boccaleone . . . . .	»	»	»	»	1,88	1,66	1,23	0,69	0,32	0,28	0,48	1,20	»	»	»	»	»	»
Argenta . . . . .	9,77	10,10	10,24	10,38	10,25	10,12	9,88	9,55	9,34	9,25	9,25	9,54	9,81	10,48	5-IV	9,21	15 ÷ 18-XI	1,27
Portomaggiore . . . . .	11,46	11,38	11,37	11,27	11,16	11,05	10,77	10,43	10,19	10,22	10,22	10,28	10,82	11,61	22-I	10,07	28-IX	1,54
Codigoro . . . . .	10,72	10,49	10,54	10,30	10,30	10,29	10,24	10,18	10,25	10,27	10,21	10,26	10,34	11,15	25-I	10,13	25 ÷ 28-VIII	1,02
Mesola . . . . .	9,64	9,34	9,41	9,41	9,32	9,07	9,07	8,82	8,81	8,93	9,33	9,43	9,21	9,98	25-I	8,68	28-VIII	1,30
Porto Garibaldi . . . . .	9,95	9,97	9,85	9,81	9,65	9,56	9,39	9,20	9,14	9,22	9,33	9,45	9,54	10,19	25 ÷ 28-I	9,12	28-IX	1,07
RENO																		
Lavino di Mezzo . . . . .	42,96	42,94	42,88	42,61	42,48	42,16	41,71	41,35	41,13	41,11	41,42	42,75	42,12	43,52	22-I	41,02	5-X	2,50
Lavino di Sotto . . . . .	27,60	28,62	28,62	28,51	28,30	28,17	27,29	24,58	23,50	23,66	23,96	26,14	26,58	28,95	28-I	23,50	28-VIII ÷ 5-X	5,45
Calderara di Reno . . . . .	28,02	28,06	28,01	27,85	27,74	27,49	27,19	27,18	26,95	26,55	26,55	27,59	27,43	28,22	22-I	26,50	2 ÷ 12-XI	1,72
Casa Sant'Agata di Sala Bolognese . .	18,94	19,66	19,29	19,93	20,27	21,26	»	20,00	19,61	20,24	20,81	21,47	»	»	»	»	»	»
San Biagio di Tavernelle . . . . .	21,92	22,53	22,59	22,13	21,38	20,28	19,43	18,90	18,72	19,20	19,20	21,24	20,63	22,76	15-III	18,69	25-IX	4,07
Cascina S. Francesco di Sala Bolognese	»	20,46	20,51	20,17	20,12	19,92	19,75	19,71	19,43	19,14	19,07	20,45	»	»	»	»	»	»
Sala Bolognese . . . . .	22,15	23,19	23,21	22,86	22,70	22,29	21,74	21,09	20,70	20,50	20,44	21,30	21,85	23,34	15-III	20,40	15 ÷ 18-XI	2,94
Bagno di Piano (Pozzo Baldazzi) . . .	20,01	»	19,99	19,88	19,88	19,86	19,59	18,87	18,43	18,27	18,57	19,56	»	»	»	»	»	»
Bagno di Piano (Pozzo Sarti) . . . . .	20,40	21,66	22,13	21,94	21,49	20,99	20,42	19,70	19,42	19,35	19,56	19,96	20,58	22,35	22 ÷ 28-III	19,25	2 ÷ 5-X	3,10
Anzola dell'Emilia . . . . .	34,99	36,29	36,33	36,16	36,17	35,99	35,30	34,70	34,15	33,66	33,35	34,80	35,16	36,40	15-III	33,22	18-XI	3,18

TAB. II. — *Medie mensili e 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 . . . . .	48,41	48,48	48,50	48,42	48,38	48,34	48,22	47,97	47,83	47,79	47,83	48,36	48,21	48,79	12-XII	47,73	12 ÷ 15-X	1,06
Castenaso . . . . .	32,02	32,51	32,62	32,81	32,84	32,71	32,49	32,19	32,09	32,01	31,93	31,96	32,35	32,94	25-IV	31,90	15-XI; 20-12-XII	1,04
Granarolo dell' Emilia . . . . .	22,92	23,53	24,14	24,37	23,86	23,57	23,14	22,76	22,49	22,40	22,38	22,64	23,18	24,50	2 ÷ 15-IV	22,35	2 ÷ 12-XI	2,15
Funo di Argelato . . . . .	»	19,49	19,75	19,98	20,08	19,91	19,65	19,41	19,32	19,27	19,22	19,24	»	»	»	»	»	»
Maddalena di Cazzano . . . . .	16,80	17,30	17,52	17,72	17,62	17,60	16,88	17,51	17,13	16,34	16,12	16,41	17,08	17,80	28-III	16,08	12-XI	1,72
San Raffaele . . . . .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	16,18	16,37	16,75	»	»	»	»	»	»
San Giorgio di Piano . . . . .	12,13	12,40	12,56	12,72	12,83	12,77	12,57	12,46	12,29	12,27	12,15	12,14	12,44	12,90	8-V	11,96	5-I	0,94
Roversella . . . . .	16,42	16,39	16,39	16,50	16,48	16,39	16,28	16,07	16,13	16,42	16,55	16,66	16,39	16,72	28-XII	15,94	5-IX	0,78
San Pietro in Casale . . . . .	»	»	»	13,29	13,30	13,21	12,95	12,71	12,56	12,44	12,42	12,55	»	»	»	»	»	»
Galliera . . . . .	13,22	13,43	13,62	13,21	13,00	12,83	12,46	12,02	11,55	11,27	11,42	12,00	12,50	13,98	15-III	11,10	12 e 22-X	2,88
San Martino di Minerbio . . . . .	11,89	12,28	12,38	12,49	12,32	12,05	11,82	11,45	10,92	10,78	10,82	11,13	11,69	12,67	5-IV	10,65	12-X	2,02
Dosso . . . . .	13,94	13,94	13,82	13,82	13,75	13,54	12,78	11,84	11,56	12,48	13,33	13,57	13,20	13,96	28-I	11,40	28-VIII ÷ 8-IX	2,56
Casa Melloni . . . . .	13,95	13,90	13,77	13,73	13,55	13,42	13,30	13,13	12,99	12,91	13,00	13,15	13,40	13,97	28-I ÷ 2-II	12,89	8 e 18-X	1,08
Casa Bisana . . . . .	13,14	13,05	12,96	12,79	12,56	12,42	12,31	12,03	11,81	11,79	11,91	12,16	12,41	13,18	2-I	11,76	8 e 15 ÷ 18-X	1,42
Casa Sant' Anna . . . . .	12,72	12,72	12,71	12,77	12,57	12,42	12,31	11,99	11,85	11,88	12,11	12,55	12,38	12,83	28-IV	11,81	15-X	1,02
Casa Monari . . . . .	12,58	12,55	12,54	12,51	12,56	12,53	12,47	12,47	12,52	12,56	12,57	12,66	12,54	12,70	12 e 25 ÷ 28-XII	12,40	22-VII e 28-VIII	0,30
Altedo . . . . .	10,39	10,78	11,13	11,04	10,86	10,64	10,27	9,97	9,75	9,67	9,66	9,88	10,34	11,32	15-III	9,63	2 ÷ 5-XI	1,99
Malalbergo . . . . .	10,56	10,28	10,46	10,10	9,98	9,65	9,11	8,75	8,52	8,87	9,32	10,02	9,63	10,90	12-III	8,39	5-IX	2,51
Portone di Baricella . . . . .	10,97	10,98	10,97	10,93	10,92	10,74	10,16	9,69	9,53	9,63	9,96	10,68	10,43	11,00	5-I	9,42	12-IX	1,58
Beccara Vecchia . . . . .	6,88	7,07	7,24	7,18	7,23	7,03	6,44	6,02	5,79	5,70	5,72	6,34	6,55	7,52	22-III	5,62	12-X	1,90
San Gabriele . . . . .	6,64	7,29	7,38	7,49	7,56	7,49	7,22	6,81	6,66	6,55	6,84	6,60	7,04	7,64	8-V	6,49	15-I	1,15
Gallo (in destra) . . . . .	4,18	3,96	3,69	3,68	3,53	3,00	2,48	2,12	2,29	2,53	2,82	3,53	3,15	4,77	28-I	2,04	28-VII e 18 ÷ 22-VIII	2,73
Alberino . . . . .	5,02	5,68	5,80	5,92	5,79	5,30	4,89	4,47	4,30	4,22	4,61	4,77	5,06	6,03	28-III	4,10	12-X	1,93
Casa Punta . . . . .	4,70	4,80	4,64	4,08	3,28	2,73	2,26	1,74	1,43	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Campotto (Pozzo Gulinelli) . . . . .	4,80	4,65	4,65	4,36	4,28	4,30	4,08	3,87	3,68	3,64	3,99	4,36	4,22	5,20	22-I	3,40	12-X	1,80
Colunga . . . . .	44,47	44,82	44,60	42,23	[43,24]	45,18	45,02	44,80	44,67	44,57	44,53	44,75	[44,41]	45,22	2 ÷ 5-VI	42,18	2-IV	3,04
Primaro . . . . .	31,20	31,32	31,42	31,37	31,10	30,88	30,47	29,21	27,92	27,67	27,97	29,76	30,02	32,15	22-I	27,20	12-X	4,95
Budrio . . . . .	22,97	23,04	23,09	22,96	22,77	22,59	22,28	21,90	21,69	21,77	22,02	22,77	22,49	23,30	22-I	21,60	15-IX	1,70
Riccardina di Budrio . . . . .	»	»	21,18	21,08	20,76	20,48	20,07	19,59	19,56	19,53	19,63	20,36	»	»	»	»	»	»
Castellazzo . . . . .	»	»	21,70	21,70	21,66	21,40	21,18	20,40	20,23	20,56	20,64	21,28	»	»	»	»	»	»
Cimitero di Budrio . . . . .	»	»	21,03	21,34	21,22	21,65	21,34	20,15	20,67	20,44	20,47	20,79	»	»	»	»	»	»
Pieve di Budrio (Pozzo n. 1) . . . . .	»	»	21,17	21,21	20,97	20,63	20,13	19,62	19,39	19,45	19,57	20,45	»	»	»	»	»	»
Pieve di Budrio (Pozzo n. 2) . . . . .	»	»	20,75	20,87	20,69	20,26	19,63	19,35	19,08	19,01	19,21	20,07	»	»	»	»	»	»
Barabana . . . . .	11,42	11,65	11,66	11,28	10,84	10,51	10,06	9,58	9,27	9,15	9,24	10,10	10,40	11,78	12-III	9,12	12 ÷ 18-X	2,66
Casetti Centonara . . . . .	8,22	8,15	8,17	8,07	7,83	7,63	7,21	6,82	6,53	6,45	6,71	7,29	7,42	8,42	25-I	6,40	15 ÷ 18-X	2,02
Villa Fontana . . . . .	15,68	15,77	15,88	16,02	16,05	15,94	15,82	15,64	15,53	15,53	15,54	15,69	15,76	16,14	12-V	15,46	12-X	0,68
Sesto Imolese . . . . .	17,12	17,02	17,16	16,92	16,50	16,38	15,85	15,58	15,34	15,32	15,41	16,67	16,27	18,01	22-I e 15-III	15,14	15-IX e 2-X	2,87
Fiorentina . . . . .	7,22	7,23	7,27	7,31	7,26	7,22	7,12	6,98	7,06	6,99	7,07	7,29	7,17	7,38	8-IV	6,95	15 ÷ 18-X	0,43

TAB. I.

Elenco e caratteristiche delle stazioni termometriche 1927

STAZIONE	BACINO PRINCIPALE	Bacini secondari di			Tipo dell'apparecchio	Coordinate geografiche		Quota sul mare (metri)	Altezza dell'apparecchio sul suolo	Anno dell'inizio delle osservazioni	Ente da cui dipende la stazione	Cognome e nome dell'osservatore	OSSERVAZIONI
		1° ordine	2° ordine	3° ordine		Longitud.	Latitudine						
Ferrara . . . . .	ZONA DI PIAN. FRA PO E RENO	Zona di pianura fra Po e Reno	—	—	Tm	0° 50' W	44° 50'	15	31,00	1878	Osserv. R. Univer. Consorzio Grande Bonific. Ferrarese	Pizzo Ing. Mario	Dal settembre 1867 al 1870.
Codigoro . . . . .	id.	id.	—	—	Tm	0° 21' W	44° 50'	4	1,50	1890	S. I.	Carli Filippo	
Maresca (interno abetina)	RENO	Maresca	—	—	Tr	1° 36' W	44° 03'	1047	1,80	1925	id.	Guzzini Ernesto	
Maresca (esterno abetina)	id.	id.	—	—	Tr	1° 36' W	44° 03'	1043	1,80	1925	id.	Guzzini Ernesto	
Monzuno . . . . .	id.	Setta	—	—	Tm	1° 10' W	44° 16'	620	1,80	1925	id.	Milani Suor Sofia	
Monteombraro . . . . .	id.	Samoggia	Torr. di Serravalle	—	Tm	1° 26' W	44° 22'	727	4,60	1909	U. C. M.	Boselli Don Giuseppe	
Bologna Osserv. R. Univ.	id.	Reno, Savena e Idice	—	—	Tm	1° 09' W	44° 30'	55	38,80	1813	Osserv. R. Univer.	Flora Dr. Ferdinando	
Firenze . . . . .	id.	Santerno	—	—	Tm	1° 04' W	44° 07'	422	19,00	1925	Seminario	Marrani Don Adelmo	
Imola . . . . .	id.	id.	—	—	Tm	0° 41' W	44° 21'	47	2,00	1926	S. I.	Gaiba Geom. Icilio	
Alfonsine . . . . .	CANALE IN DESTRA DI RENO	Canale in destra di Reno	—	—	Tm	0° 25' W	44° 30'	7	2,00	1900	U. C. M.	Santoni Waldo	
San Cassiano . . . . .	LAMONE	Lamone	—	—	Tm	0° 46' W	44° 09'	234	2,00	1925	S. I.	Montevocchi Don Batt.	Funzionò anche ad intervalli dal 1867 al 1870.
Muraglione . . . . .	FIUMI UNITI	Montone	—	—	Tm	0° 47' W	43° 55'	911	1,80	1925	id.	Manni Nello	
Rocca San Casciano . . . . .	id.	id.	—	—	Tm	0° 36' W	44° 03'	210	1,80	1925	id.	Bardi Dr. Andrea	
Verghereto . . . . .	SAVIO	Savio	—	—	Tm	0° 26' W	43° 47'	812	1,80	1925	id.	Bucchi Attilio	
Cesenatico . . . . .	Bacini minori e zona di pianura fra Savio e Pisciatello	Bac. min. e zona di pianura fra Savio e Pisciatello	—	—	Tm	0° 07' W	44° 12'	4	3,50	1902	U. C. M.	Zanotti Achille	
Rimini . . . . .	MARECCHIA	Marecchia	—	—	Tm	0° 07' E	44° 03'	7	12,00	1902	id.	Mussoni Quinto	
Pesaro . . . . .	FOGLIA	Foglia	—	—	Tm	0° 27' E	43° 55'	11	11,00	1871	id.	Calvori Prof. Ing. Pio	
Mercatello . . . . .	METAURO	Metauro	—	—	Tm	0° 07' W	43° 39'	429	8,40	1900	id.	Marsili Conte Pietro	
Urbino . . . . .	id.	id.	—	—	Tm	0° 11' E	43° 43'	451	18,00	1850	id.	Tamburini Prof. Giov.	
Pergola . . . . .	CESANO	Cesano	—	—	Tm	0° 23' E	43° 33'	306	22,00	1926	S. I.	Bartolucci Dino	
Montecarotto . . . . .	MISA	Misa	—	—	Tm	0° 36' E	43° 31'	388	8,70	1891	U. C. M.	Marri Cav. Raffaele	Dal luglio 1867 Mezzetti Simone.
Fabrizio . . . . .	ESINO	Giano	—	—	Tm	0° 27' E	43° 20'	357	2,00	1897	R. Scuola Pratica d'Agricoltura	Musti Prof. Arrigo	
Scheggia . . . . .	id.	Sentino	—	—	Tm	0° 13' E	43° 24'	575	1,50	1925	S. I.	Cacciabovi Pietro	
Monte Cappuccini . . . . .	Bacini minori fra Esino e Musone	Bacini minori fra Esino e Musone	—	—	Tm	1° 04' E	43° 37'	104	19,25	1911	Regia Marina	Capo posto Semaforo	
Poggio Sordani . . . . .	POTENZA	Potenza	—	—	Tm	0° 25' E	43° 08'	552	1,50	1925	S. I.	Amoni Carlo	
Camerino . . . . .	id.	id.	—	—	Tm	0° 35' E	43° 08'	664	40,00	1921	U. C. M.	Splendiani Prof. Can. Giulio	
Dignano . . . . .	CHIANTI	Chienti di Gelagna	—	—	Tm	0° 28' E	43° 01'	873	1,60	1925	S. I.	Biconni Don Enrico	
Ornano R. Scuola Agraria	id.	Chienti	—	—	Tm	0° 58' E	43° 17'	232	1,70	1927	R. Scuola Agraria	Menichelli Giuseppe	
Servigliano . . . . .	TENNA	Tenna	—	—	Tm	1° 02' E	43° 04'	215	1,50	1925	S. I.	Marini Giovanni	
Fermo . . . . .	ETE VIVO	Ete vivo	—	—	Tm	1° 16' E	43° 09'	280	20,75	1886	U. C. M.	Ruggero Domenico	
Montemonaco . . . . .	ASO	Aso	—	—	Tm	0° 52' E	42° 53'	987	1,50	1925	S. I.	Adriani Don Costanzo	Dal luglio Mezzetti Simone.
Amatrice . . . . .	TRONTO	Tronto	—	—	Tm	0° 50' E	42° 37'	955	1,50	1925	id.	Torreti Luigi	
Ascoli Piceno . . . . .	id.	id.	—	—	Tm	1° 06' E	42° 54'	165	15,70	1875	U. C. M.	Paoletti Ulderico	

TAB. II. — *Medie mensili e 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) . . . . .	6,36	6,36	6,37	6,33	6,08	5,91	5,25	3,99	4,78	4,81	4,94	5,66	5,57	6,68	15-III	2,20	22-VIII	4,48
Portonovo (Pozzo Masini) . . . . .	5,98	6,48	6,72	6,68	6,30	6,02	5,55	4,94	4,67	4,73	4,86	5,14	5,67	6,92	22-I	4,61	12-IX	2,31
Campotto (Pozzo Tinarelli) . . . . .	8,86	10,46	10,68	11,07	11,27	11,12	10,74	10,06	8,54	7,11	7,51	8,15	9,63	11,50	22 e 28-IV	6,68	8-X	4,82
Castel S. Pietro . . . . .	68,27	67,24	»	67,31	67,36	67,62	67,95	68,00	67,88	67,79	67,65	67,78	»	»	»	»	»	»
Piratello di Imola . . . . .	50,34	51,71	52,11	52,44	52,35	52,16	51,93	51,56	[50,80]	51,08	50,95	50,84	[51,52]	52,50	15 ÷ 18-I	50,00	2 ÷ 15-I	2,50
Massa Lombarda . . . . .	9,61	9,75	9,66	9,63	9,22	9,04	9,19	9,04	9,06	8,97	9,01	9,43	9,30	10,06	22-I	8,88	12-X	1,18
Lavezzola . . . . .	2,62	2,79	2,87	3,04	3,06	3,11	2,95	2,79	2,57	2,50	2,49	2,58	2,78	3,14	5-VI	2,39	8-IX	0,75
Conselice . . . . .	»	»	»	»	»	4,08	3,51	3,30	3,25	3,78	3,94	4,68	»	»	»	»	»	»
CANALE IN DESTRA DI RENO																		
Feliso . . . . .	27,01	27,23	27,41	27,54	27,55	27,44	27,25	27,04	26,94	26,86	26,87	26,96	27,17	27,60	15 e 28-IV	26,80	22-X	0,80
Lugo di Romagna . . . . .	10,27	10,55	10,75	10,90	10,58	10,29	9,48	8,96	8,66	8,36	8,43	8,96	9,68	11,03	5-IV	8,28	15-X	2,75
Fusignano . . . . .	7,31	7,62	7,65	7,40	7,03	6,63	5,84	5,00	4,57	4,67	4,80	5,34	6,15	7,87	15-III	4,42	12-IX	3,45
Villanova di Bagnacavallo . . . . .	5,74	5,36	5,56	5,41	5,61	5,29	4,35	3,72	3,38	3,60	3,99	5,50	4,96	5,88	22-I	3,11	15-X	2,77
Alfonsine . . . . .	5,10	5,62	5,78	5,52	5,08	4,83	4,42	3,95	3,40	3,38	3,58	3,98	4,55	5,88	25-III	3,28	5-X	2,60
CANALE CORSINI																		
Coccolia . . . . .	13,18	13,27	13,26	12,93	12,58	12,14	11,78	11,31	10,82	10,66	10,63	11,18	11,98	13,90	22-I e 12-III	10,25	8 ÷ 12 e 18 ÷ 25-XII	3,65
San Pancrazio . . . . .	11,36	11,92	12,47	12,84	12,71	12,49	11,91	11,38	11,09	10,92	10,81	10,96	11,74	12,98	8-IV	10,78	25-XI	2,20
Ravenna . . . . .	11,65	12,19	12,20	12,16	12,11	11,98	11,71	11,28	11,00	11,07	10,90	11,17	11,62	12,21	15 e 28-III	10,80	25 ÷ 28-XI	1,41
FIUMI UNITI																		
Meldola . . . . .	50,85	51,60	51,62	51,27	50,90	50,68	50,41	50,15	49,94	49,82	49,73	49,75	50,56	51,76	28-II ÷ 5-III	49,71	2-XII	2,05
Selbagnone . . . . .	28,81	29,31	29,56	29,90	29,92	29,82	29,79	29,67	29,57	29,63	»	»	»	»	»	»	»	»
Ospedaletto . . . . .	20,31	21,20	22,34	22,31	21,98	21,57	21,04	20,56	20,13	19,98	19,87	20,03	20,94	22,60	25-III	19,75	25 e 28-XI	2,85
Villafranca . . . . .	10,86	11,01	11,17	11,15	10,96	10,81	10,61	10,43	10,29	10,22	10,20	10,36	10,67	11,22	28-III	10,12	25-IX	1,10
Bacini minori e zona di pianura fra Fiumi Uniti e Savio																		
Santa Croce . . . . .	23,80	25,73	25,97	25,91	25,89	24,76	23,19	21,15	20,48	19,66	19,67	20,89	23,09	26,10	18 e 25-III	19,34	15-IX	6,76
Mensa . . . . .	11,56	12,58	13,36	13,78	13,59	13,30	12,94	12,51	12,11	11,94	11,87	11,95	12,62	13,78	25-III; 8 ÷ 12 e 18 ÷ 28-IV	11,37	2-I	2,41
Savio . . . . .	11,25	11,24	11,23	10,87	10,52	10,39	9,97	9,19	9,02	9,09	9,23	9,73	10,14	11,52	22-I	8,94	22-IX	2,58
Bacini minori e zona di pianura fra Savio e Pisciatello																		
Cesena . . . . .	33,70	33,60	33,41	33,26	33,02	32,62	31,74	30,87	[30,32]	30,53	30,51	31,11	32,06	33,81	22-I	30,03	2-IX	3,78
Villalta . . . . .	6,76	7,02	7,22	6,98	6,19	6,82	6,34	6,05	5,76	5,76	5,79	5,54	6,34	8,00	15-III	5,10	15 ÷ 22-XII	2,90
Pisignano . . . . .	6,26	6,21	5,95	5,72	5,43	5,10	4,44	3,98	3,50	3,48	3,77	4,47	4,86	6,44	8-II	3,30	12-X	3,14

TAB. II. — *Medie mensili e 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	
FIUMICINO																		
Case Missiroli . . . . .	34,50	35,07	35,12	34,77	34,45	34,09	33,59	33,22	32,97	32,90	<u>32,86</u>	33,15	33,89	35,29	15-III	32,80	25-XI	2,49
Bacini minori e zona di pianura fra Fiumicino e Uso																		
San Mauro di Romagna . . . . .	19,34	19,30	19,24	18,92	18,80	18,52	18,12	17,87	17,65	17,49	<u>17,37</u>	17,80	18,37	19,58	22-I	17,25	5-XII	2 33
Bacini minori e zona di pianura fra Uso e Marecchia																		
Santarcangelo di Romagna. . . . .	35,57	35,77	35,66	34,91	34,28	33,55	32,83	32,19	31,97	31,60	<u>31,55</u>	31,71	33,47	35,89	22-I e 22-II	31,28	5-XII	4,61
Bacini minori fra Cesano e Misa																		
Pace di Senigallia . . . . .	7,92	7,83	7,75	7,33	7,15	6,72	6,17	5,74	5,48	<u>5,44</u>	<u>5,44</u>	5,67	6,57	8,10	22-I	5,39	28-IX	2,71
Case Pongetti . . . . .	9,67	9,54	9,39	9,16	8,99	8,91	8,78	8,72	8,69	<u>8,63</u>	8,75	9,05	9,02	10,30	22-I	8,60	12 ÷ 22-X	1,70
Bacini minori fra Misa ed Esino																		
Case Malatesta . . . . .	35,92	35,32	34,71	33,60	32,86	32,46	32,30	32,05	<u>31,92</u>	32,02	32,05	32,84	33,17	36,40	22-I	31,60	5-X	4,80
Montignano . . . . .	13,61	13,71	13,41	12,71	11,96	11,24	10,51	10,12	9,93	9,94	<u>9,90</u>	10,32	11,45	14,08	22-I	9,20	8-X	4,88
Portone di Senigallia . . . . .	4,70	4,70	4,03	3,89	4,32	3,70	2,83	2,51	<u>2,09</u>	2,26	2,68	3,66	3,45	4,90	2-V	2,07	18-IX	2,83
Contrada Poiole . . . . .	»	»	»	»	4,48	4,49	4,50	4,49	4,50	4,51	4,50	4,51	»	»	»	»	»	»
MUSONE																		
Padiglione . . . . .	53,40	53,37	53,49	53,02	52,77	52,62	52,34	52,13	51,86	51,77	<u>51,69</u>	52,83	52,61	53,90	28-XII	51,60	18-IX e 12-XI	2,30
Crocette . . . . .	41,56	40,51	37,81	33,80	33,58	33,65	32,25	30,50	29,46	28,42	<u>27,43</u>	30,28	33,27	42,21	12-I	27,34	18-X	14,87
Albanacci . . . . .	31,69	31,55	31,12	30,95	30,74	30,36	29,89	29,62	29,57	29,50	<u>29,49</u>	31,09	30,46	32,25	28-XII	29,44	5 ÷ 8-XI	2,81
Acquaviva . . . . .	30,62	30,41	30,02	29,68	29,69	29,27	28,79	28,46	<u>28,39</u>	28,50	28,63	29,95	29,37	31,10	8-I	28,32	2-IX	2,78
TESINO																		
Ischia . . . . .	»	»	6,35	5,82	5,62	5,28	4,78	4,54	4,47	4,38	4,45	4,78	»	»	»	»	»	»
Bacini minori fra Albula e Tronto																		
Ragnola . . . . .	»	»	0,99	1,22	1,27	1,21	1,03	0,82	0,69	0,61	0,57	0,72	»	»	»	»	»	»
Porto d'Ascoli . . . . .	»	»	8,41	8,19	8,09	7,96	7,85	7,71	7,58	7,50	7,48	8,01	»	»	»	»	»	»

TAB. II. - *Medie mensili e 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>TRONTO</b>																		
Monticelli . . . . .	119,49	119,26	119,04	118,76	118,52	118,31	118,23	118,19	118,14	118,00	117,94	118,47	118,53	119,60	5-I	117,90	28-X e 28-XI ÷ 2-XII	1,70
Poggio di Bretta . . . . .	88,05	87,75	87,69	87,59	87,73	87,57	87,20	86,97	86,85	86,77	86,77	87,67	87,38	88,30	5-I	86,68	5-XI	1,62
Pagliare (Pozzo Piccinini) . . . . .	36,49	37,28	37,82	38,15	38,21	38,35	38,23	38,01	37,81	37,63	37,43	37,51	37,74	38,39	2-VI	36,18	2-I	2,21
Pagliare (Pozzo Pulcini) . . . . .	32,03	32,56	33,10	33,44	33,50	33,72	33,60	33,39	33,15	32,95	32,73	32,70	33,07	33,75	2-VI	31,87	2-I	1,88
Contrada Frobbo . . . . .	»	»	30,72	30,78	30,71	30,70	30,46	30,22	30,07	30,06	30,00	30,63	»	»	»	»	»	»
Monsampolo . . . . .	»	»	17,77	17,84	17,90	17,89	17,89	17,81	17,70	17,64	17,61	17,62	»	»	»	»	»	»
Contrada Trecazzano . . . . .	»	»	»	14,80	14,82	14,94	15,09	14,96	14,92	14,94	14,95	14,96	»	»	»	»	»	»
Contrada Stella . . . . .	»	»	»	7,97	7,96	7,97	8,53	8,61	8,60	8,67	8,63	8,67	»	»	»	»	»	»
San Donato (Pozzo Pignotti) . . . . .	»	»	»	10,43	10,33	10,22	10,01	9,79	9,55	9,47	9,40	9,73	»	»	»	»	»	»
San Donato (Pozzo Rosati) . . . . .	»	»	»	10,45	10,38	10,28	10,09	9,83	9,82	9,90	9,70	9,92	»	»	»	»	»	»
Centobuchi (Pozzo Coccia) . . . . .	»	»	»	3,89	3,90	3,85	3,58	3,19	3,06	3,19	3,03	2,92	»	»	»	»	»	»
Centobuchi (Pozzo Rosati) . . . . .	»	»	»	»	»	11,68	»	11,83	11,90	11,91	11,92	11,73	»	»	»	»	»	»



## *E.* — PORTATE E BILANCI IDROLOGICI

### SEGNI CONVENZIONALI ED ABBREVIAZIONI

---

Stazione per misure di portata con idrometro a lettura diretta . . . . .	M
Stazione per misure di portata con idrometrografo . . . . .	Mr
Dato mancante . . . . .	»
Dato incerto . . . . .	?
Dato estrapolato . . . . .	[ ]
Sponda sinistra . . . . .	sp. s.
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.

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.

Le frequenze e le durate delle portate sono state determinate in conformità di quanto si è detto a proposito delle altezze idrometriche (vedi contenuto tabelle *Sezione C*). 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. I diagrammi corrispondenti sono invece riferiti ad intervalli di ampiezza costante al fine di mantenerne l'efficacia rappresentativa.

## 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 ( $l/sec \times kmq$ ): 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 semi-permanente 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.

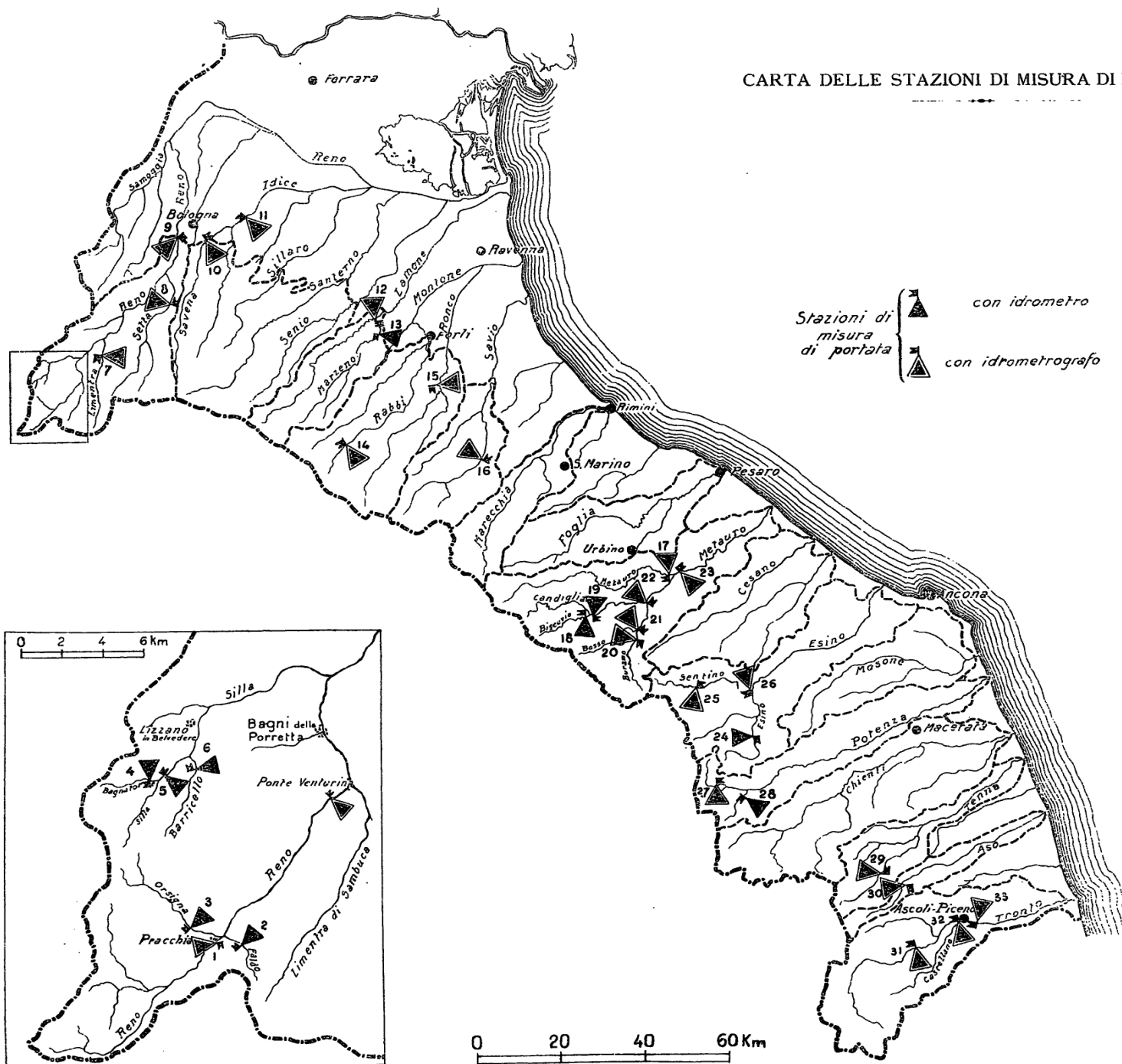
12) *Deflusso giornaliero* in una determinata sezione e per un dato giorno ( $mc$ ): volume liquido che ha attraversato la sezione in quel giorno.

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 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 spettanti all'intervallo.

# CARTA DELLE STAZIONI DI MISURA DI PORTATA



# I - Reno a Pracchia - Ponte Appennino (M<sub>7</sub>)

## Caratteristiche della stazione:

- a) - Bacino di dominio: kmq 40,85; altitudine media del bacino: m 890 s. m.; distanza dalla foce: km 197 circa; inizio misure: gennaio 1924.
- b) - Idrometrografo di stazione e di riferimento: Ponte Appennino (sp. s.); quota zero: m 607 circa s. m.; inizio osservazioni: gennaio 1926.  
Durante gli anni 1924 e 1925 ha funzionato un idrometro a lettura diretta a m 10 a valle del precedente (sp. s.).
- c) - Portate, dal 1° gennaio 1924: annua media mc/sec 2,04 (l/sec kmq 49,9); massima mc/sec 92,50 (l/sec kmq 2264,0) (21 dicembre 1925) minima (giornaliera) mc/sec 0,06 (l/sec kmq 1,5) (7-8-9 ottobre 1927).

**Misure eseguite e curva delle portate.** - La sezione di misura trovasi immediatamente a valle del Ponte Appennino (fig. 1) in un tratto rettilineo del corso d'acqua dove l'alveo, per essere fiancheggiato da muraglioni di regolare struttura e interrotto da una briglia, bene si presta per misure di portata, offrendo nel contempo garanzia di notevole stabilità.

Una teleferica per molinello sospeso, distesa attraverso il fiume nella sezione predetta, consente di poter effettuare agevolmente anche i rilievi di morbida e di piena.

Dall'inizio del funzionamento della stazione sono state eseguite 46 misure, delle quali 14 nell'anno 1927.

Come vedesi, i risultati di queste ultime, riportati nel prospetto I e nel grafico di fig. 2, definiscono in modo sicuro anche per livelli elevati, la relazione fra altezze idrometriche e portate, per l'anno in esame.

Tale relazione non si discosta in misura apprezzabile da quella determinata per l'anno precedente, confermando così la notevole stabilità dell'alveo nella sezione prescelta per le osservazioni.

La curva al disopra del massimo livello raggiunto con le misure, è stata prolungata con andamento rettilineo che, date le caratteristiche della sezione del corso d'acqua, è da ritenersi assai prossimo al vero.

Ad ogni modo, è da notare che valori superiori al massimo controllato sono stati toccati dal fiume solo per poche ore nell'anno.

**Andamento delle portate nell'anno.** - Dal prospetto II di pag. 77 e dal diagramma delle

PROSPETTO I - Risultati delle misure di portata eseguite nell'anno 1927.

N. d'ordine	Data	Altezza idrometrica m	Portata mc/sec	VELOCITÀ		
				media nella sezione m/sec	media in superficie m/sec	massima in superficie m/sec
1	13-I	0,19	1,510	0,44	0,46	0,70
2	14-I	0,70	23,037	1,71	1,77	2,56
3	14-I	0,57	15,848	1,46	1,51	2,06
4	22-II	0,13	0,709	0,27	0,29	0,49
5	16-III	0,31	3,378	0,65	0,76	0,96
6	7-V	0,12	0,580	0,22	0,23	0,41
7	21-V	0,12	0,591	0,22	0,25	0,41
8	11-VI	0,09	0,397	0,17	0,18	0,28
9	18-VIII	0,06	0,115	0,21	0,21	0,34
10	17-IX	0,13	0,736	0,27	0,28	0,46
11	10-X	0,05	0,095	0,15	0,15	0,19
12	20-X	0,18	1,156	0,34	0,39	0,59
13	29-XI	0,19	1,252	0,37	0,42	0,71
14	15-XII	0,46	9,754	1,08	1,16	1,47

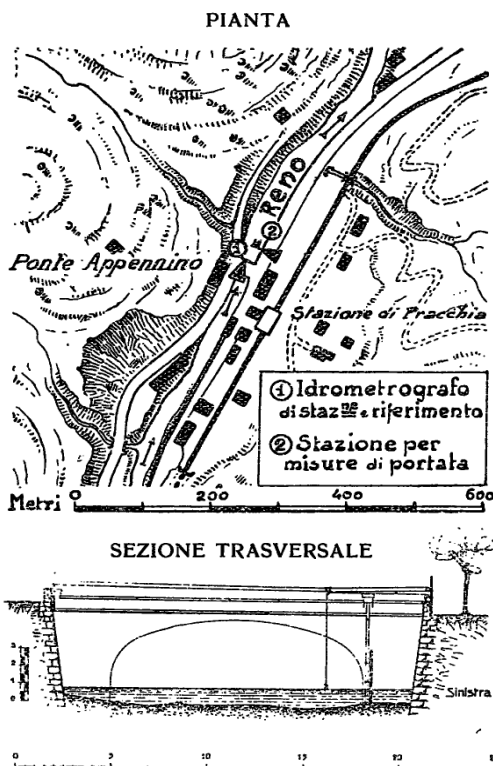
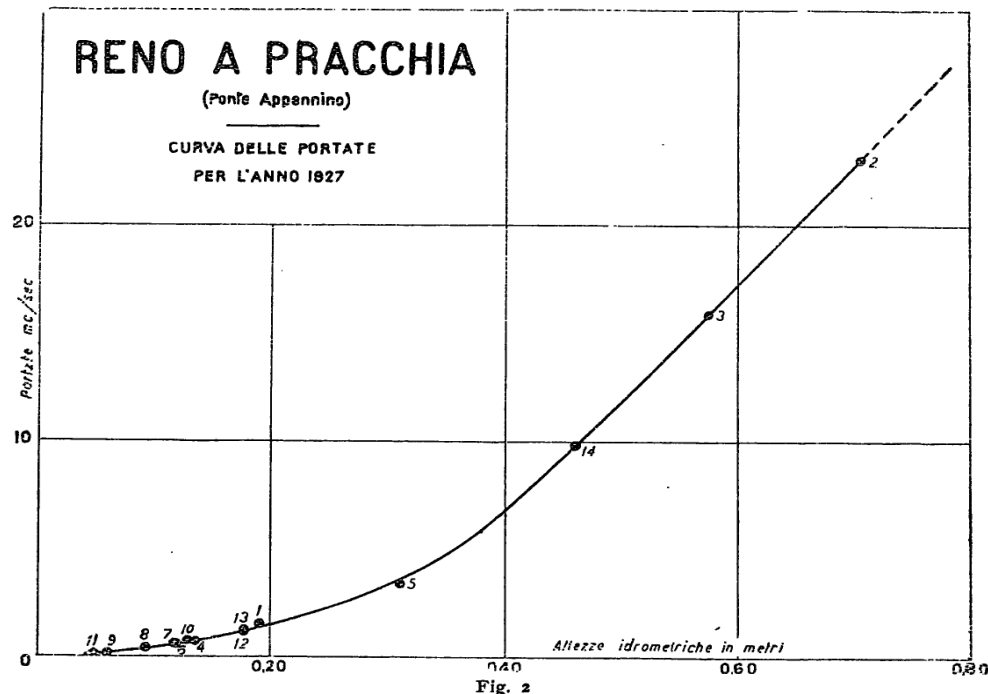


Fig. 1

portate giornaliere (v. fig. 3) rilevasi che, come di consueto, anche nel 1927 si sono verificate frequenti e rapide intumescenze nei due trimestri estremi dell'anno, raggiungendo valori notevoli (specialmente nel gennaio e novembre) ma assai inferiori a quelli elevatissimi del 1926.

PROSPETTO II

PORTATE MEDIE GIORNALIERE														Portate		Fre-	Durat		
Mese	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	da mc/sec	a mc/sec	quenza (giorni)	(giorni)			
Giorno																			
1	1,32	1,43	3,56	2,86	0,60	0,50	0,24	0,15	0,14	0,09	0,35	0,90	18,87	18,51	1	1			
2	1,26	1,24	2,92	3,18	0,60	0,49	0,18	0,14	0,12	0,08	0,35	0,78	18,50	17,01	0	1			
3	2,85	1,21	2,51	2,44	0,62	0,47	0,20	0,14	0,12	0,08	0,32	0,74	17,00	16,51	1	2			
4	16,60	1,18	1,95	1,97	0,64	0,44	0,18	0,15	0,15	0,08	0,27	1,14	16,50	16,01	1	3			
5	8,01	1,01	1,75	1,68	0,95	0,51	0,18	0,15	0,15	0,07	0,27	1,48	16,00	15,51	1	4			
6	3,14	1,01	7,32	1,63	0,73	0,45	0,17	0,14	0,15	0,07	0,28	1,27	15,50	15,01	0	4			
7	2,27	0,97	3,93	1,63	0,86	0,35	0,15	0,11	0,15	0,06	0,62	1,37	15,00	14,51	2	6			
8	6,56	0,89	5,57	1,63	0,78	0,35	0,15	0,14	0,16	0,06	8,63	1,29	14,50	13,51	0	6			
9	3,17	0,79	3,70	1,58	2,47	0,35	0,19	0,16	0,13	0,06	3,44	1,16	13,50	13,01	1	7			
10	2,10	0,90	13,42	2,81	2,82	0,35	0,53	0,14	0,14	0,08	12,00	0,94	13,00	12,51	1	8			
11	1,72	0,79	5,06	2,61	2,50	0,32	0,32	0,14	0,16	0,08	7,62	0,84	12,50	12,01	0	8			
12	1,50	0,82	3,15	1,95	2,22	0,27	0,17	0,14	2,06	0,09	4,76	4,36	11,00	11,51	2	10			
13	1,38	0,79	9,53	1,56	1,55	0,39	0,18	0,15	0,28	0,10	2,49	3,80	11,50	11,01	1	11			
14	10,74	0,79	8,76	1,42	1,28	0,38	0,15	0,15	0,17	0,10	2,04	2,43	11,00	10,51	2	13			
15	6,26	0,78	4,90	1,37	1,04	0,30	0,18	0,18	0,18	0,10	1,55	5,02	10,50	10,01	0	13			
16	18,87	0,69	2,96	1,37	0,86	0,27	0,15	0,20	1,29	0,57	1,20	3,79	10,00	9,51	1	14			
17	9,41	0,69	2,28	1,22	0,77	0,27	0,18	0,19	0,80	5,05	1,00	2,40	9,50	9,01	1	15			
18	4,89	0,80	1,80	1,11	0,66	0,27	0,20	0,15	0,27	4,15	1,04	1,74	9,00	8,51	3	18			
19	2,99	1,14	1,50	0,86	0,62	0,30	0,21	0,19	0,19	2,04	4,42	1,50	8,50	8,01	2	20			
20	3,11	0,80	1,32	0,79	0,56	0,32	0,27	0,17	0,15	1,23	4,02	1,24	8,00	7,51	4	24			
21	2,49	0,63	1,21	0,79	0,53	0,29	0,24	0,15	0,14	0,79	16,28	1,08	7,50	7,01	2	26			
22	1,86	0,63	1,24	0,79	0,56	0,27	0,29	0,15	0,13	0,59	15,89	2,92	7,00	6,51	1	27			
23	1,37	5,53	1,27	0,79	1,03	0,26	0,22	0,15	1,19	7,56	11,48	14,68	6,50	6,01	2	29			
24	1,19	7,14	4,35	0,86	0,68	0,26	0,20	0,14	0,38	2,73	5,79	7,77	6,00	5,51	3	32			
25	1,48	10,97	3,52	0,83	0,60	0,26	0,22	0,14	0,24	1,36	3,49	4,55	5,50	5,01	4	36			
26	1,38	14,63	2,82	0,75	0,60	0,23	0,20	0,21	0,18	0,94	2,31	11,93	5,00	4,51	5	41			
27	1,21	8,91	3,90	0,69	0,61	0,28	0,22	0,18	0,37	0,73	1,63	12,68	4,50	4,01	5	46			
28	1,09	4,91	8,23	0,69	0,85	0,28	0,22	0,14	0,24	0,62	1,40	6,44	4,00	3,51	8	54			
29	1,05		5,23	0,65	0,83	0,20	0,23	0,15	0,16	0,51	1,12	7,56	3,50	3,01	8	62			
30	1,01		3,27	0,60	0,63	0,20	0,19	0,14	0,14	0,51	1,01	3,95	3,00	2,51	14	76			
31	0,98		2,74		0,56		0,16	0,13		0,43		2,67	2,50	2,01	15	91			
													2,00	1,51	17	108			
													1,50	1,01	5	158			
													1,00	0,81	18	176			
													0,80	0,61	36	212			
													0,60	0,41	21	233			
													0,40	0,21	46	279			
													0,20	0,06	86	365			
Media . .	mc/sec 3,98	2,57	4,05	1,44	0,99	0,33	0,21	0,15	0,34	1,00	3,90	3,69	0,40	0,21	46	279			
	l/sec kmq 97,4	62,9	99,1	35,3	24,2	8,1	5,1	3,7	8,3	24,5	95,5	90,3	0,20	0,06	86	365			
Massima .	mc/sec 18,87	14,63	13,42	3,18	2,82	0,51	0,53	0,21	2,06	7,56	16,28	14,68							
	l/sec kmq 461,9	358,1	328,5	77,8	69,0	12,5	13,0	5,1	50,4	185,1	398,5	359,4							
Minima .	mc/sec 0,98	0,63	1,21	0,60	0,53	0,20	0,15	0,11	0,12	0,06	0,27	0,74							
	l/sec kmq 24,0	15,4	29,6	14,7	13,0	4,9	3,7	2,7	2,9	1,5	6,6	18,1							
Altezza di deflusso mm	260,7	152,4	265,8	91,2	64,7	20,9	13,8	10,1	21,4	65,5	247,6	242,1							
Altezza di afflusso mm	330,1	173,4	273,1	60,2	129,1	26,9	49,4	26,5	159,2	195,9	319,1	277,4							
Coefficiente di deflusso	0,79	0,88	0,97	1,51	0,50	0,78	0,28	0,38	0,13	0,33	0,78	0,87							
ELEMENTI CARATTERISTICI PER L'ANNO														Portata media annua: mc/sec 1,89 l/sec kmq 46,2			Altezza di deflusso annuo mm 1456,2		
														id. di giorni 91 id. 2,04 id. 49,9			id. di afflusso id. 2020,3		
														id. id. 182 id. 0,79 id. 19,3			Perdita apparente . . . . id. 564,1		
														id. id. 274 id. 0,22 id. 5,4			Coefficiente di deflusso . . . . . 0,72		

La massima punta di piena dell'anno è stata registrata il 23 febbraio alle ore 20,30 circa, con un'altezza idrometrica di m 0,88, alla quale corrisponde, estrapolando, una portata di mc/sec 32,71 (l/sec kmq 801).

L'anno 1927 è soprattutto caratterizzato dalla eccezionale scarsità delle portate estivo-autunnali. Il periodo di magra si estende infatti, come di consueto, dai primi di giugno alla seconda metà di ottobre; ma esso registra quasi sempre (salvo intumescenze di scarso interesse nel settembre) portate notevolmente inferiori a quelle dei precedenti anni di osservazione.

Nei giorni 7, 8 e 9 ottobre è stato raggiunto il minimo assoluto con mc/sec 0,06.

Deflussi alquanto scarsi si sono avuti anche in un breve intervallo di tempo fra la fine di ottobre e il principio di novembre, e relativamente poco elevati in parte del maggio ed anche dell'aprile.

La portata media annua è risultata di mc/sec 1,89, pari a l/sec kmq 46,2; è quindi pressochè uguale a quella determinata per l'anno 1925 (mc/sec 1,91) e di poco inferiore alla media dell'intero quadriennio 1924-1927 (mc/sec 2,04; l/sec kmq 49,9) che, peraltro, risente l'influenza dell'elevato valore dell'anno 1926. Essa è stata superata per circa 94 giorni nell'anno.

La portata semipermanente (mc/sec 0,79) è pure quasi identica a quella del 1925 (mc/sec 0,81) e corrisponde al 42 % circa della portata media annua; sempre in rapporto a questo valore le portate giornaliere massima e minima dell'anno (mc/sec 18,87 e mc/sec 0,06) sono rispettivamente del 998 % e del 3 %.

La massima portata media mensile si è avuta in marzo, con mc/sec 4,05, (l/sec kmq 99,1) valore inferiore a quelli corrispondenti degli anni precedenti; portate elevate, non molto discoste dalla massima, si sono avute ancora in gennaio, novembre e dicembre.

La minima portata media mensile è stata eccezionalmente scarsa: mc/sec 0,15. Tale valore risulta infatti circa la metà dell'analogo minimo controllato negli anni precedenti.

In conseguenza della esiguità dei deflussi di magra, i rapporti fra massima e minima portata media giornaliera e fra massima e minima portata giornaliera sono assai elevati, specie il secondo. Essi risultano rispettivamente:  $\frac{4,05}{0,15} = 27 \sim$ ;  $\frac{18,87}{0,06} = 314 \sim$ .

**Relazioni tra afflussi meteorici e deflussi.** — Analogamente a quanto si riscontra per i deflussi, gli afflussi meteorici sono stati assai inferiori a quelli dell'anno precedente e molto prossimi invece a quelli del 1925. Il massimo si è verificato in gennaio, con mm 330,1; altro valore notevole è registrato in novembre (mm 319,1). Il minimo si è avuto, come di norma, in estate (agosto) con un valore però notevolmente più basso (mm 26,5).

L'altezza di afflusso meteorico annuo è stato di mm 2020 circa, di poco inferiore cioè a quella media nel quadriennio 1924-1927 (mm 2092 ~).

I coefficienti di deflusso risultano elevati nei primi sei mesi dell'anno (tranne il maggio) e negli ultimi due; scarsi invece, come di consueto, dal luglio al settembre e, quest'anno, anche nell'ottobre. Il massimo si è avuto in aprile (1,51); il minimo in settembre (0,13).

I valori costantemente elevati dei primi mesi dell'anno sono certo influenzati dalle

vicende meteoriche precedenti. È opportuno in proposito notare che il dicembre 1926 registra, nella ultima decade, copiosissime precipitazioni nevose che, accumulate nella

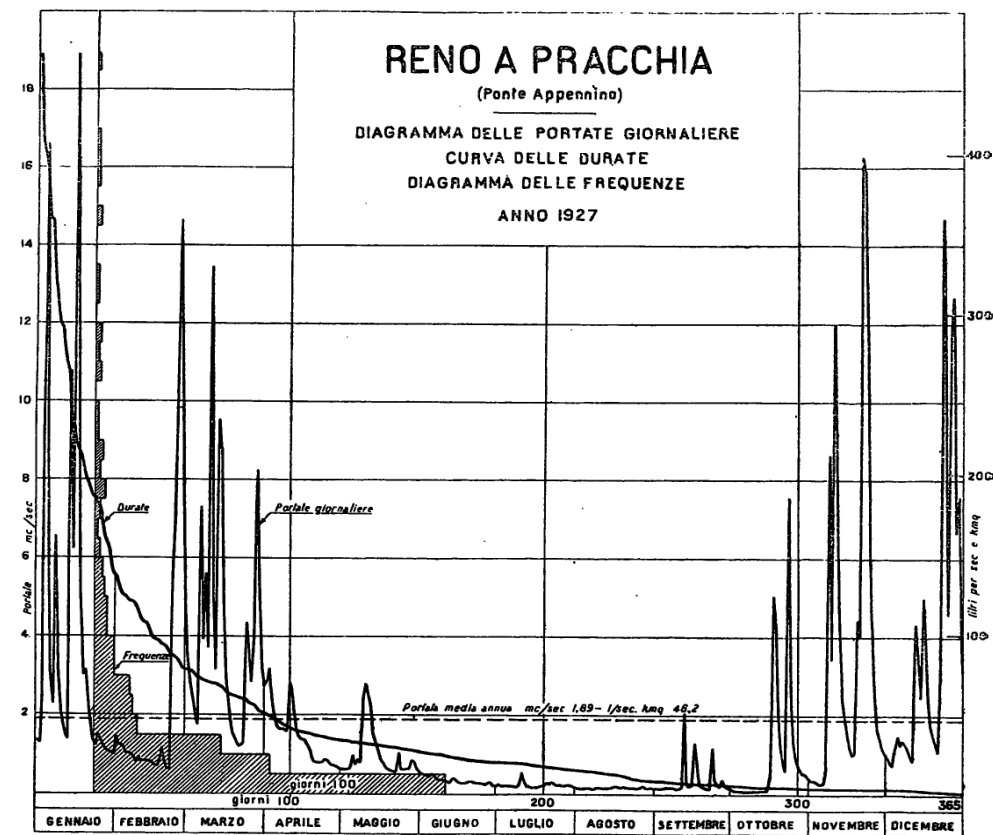


Fig. 3

parte alta del bacino, devono aver costituito una notevole riserva idrica per il periodo successivo.

Il coefficiente di deflusso annuo è risultato di 0,72, pressochè uguale a quello del 1925 ed assai prossimo a quello medio del quadriennio 1924-1927 (0,76). La perdita apparente annua del bacino, risultata di mm 564, non si discosta pure di molto dalla perdita annua media di detto periodo.

## II - Rio Faldo a Sette Ponti (M)

### Caratteristiche della stazione:

- a) - Bacino di dominio kmq 3,31; altitudine media del bacino: m 929 s. m.; distanza dalla confluenza col Reno: km 0,150 circa; inizio misure: agosto 1923.
- b) - Idrometro di stazione e di riferimento: poco a monte dello stramazzo (sp. d.); quota zero: m 617 circa s. m.; inizio osservazioni: ottobre 1923; massima piena m 1,06 (21 dicembre 1925); massima magra m 0,05 (giorni vari settembre 1925).
- c) - Portate, dal 1° gennaio 1924: annua media mc/sec 0,161 (l/sec kmq 48,64); massima mc/sec 3,646 (l/sec kmq 1101,5) (21 dicembre 1925); minima giornaliera mc/sec 0,010 (l/sec kmq 3,02) (giorni vari settembre 1925).

**Misure eseguite e curva delle portate.** - La stazione di misura è sistemata in prossimità dell'abitato di Sette Ponti, a circa 150 metri dalla confluenza col Reno (fig. 4).

Per una più esatta determinazione delle modeste portate di questo rio, essa è costituita da uno stramazzo tipo Bazin, che viene inserito, solo all'atto della misura, in una briglia in muratura appositamente costruita, attraverso la quale lasciassi normalmente libero deflusso.

Per livelli elevati si opera invece con reometri ad asta, da una passerella di circostanza.

Dall'inizio del funzionamento della stazione sono state eseguite 44 misure, delle quali 10 nell'anno 1927; i risultati di queste figurano nel seguente prospetto III.

La curva delle portate (fig. 5) è stata tracciata valendosi delle misure dell'anno e si presenta assai bene definita fino all'altezza idrometrica di m 0,30 circa; rispetto alla curva del 1926 fornisce per le stesse altezze idrometriche, valori delle portate alquanto superiori.

Al disopra dell'altezza idrometrica di m 0,30 detta curva è stata tracciata, come per gli anni precedenti, applicando alle lame stramazanti dal ciglio della briglia e dalla luce centrale la formula dello stramazzo con lo stesso coefficiente riconosciuto valevole per le altezze idrometriche immediatamente

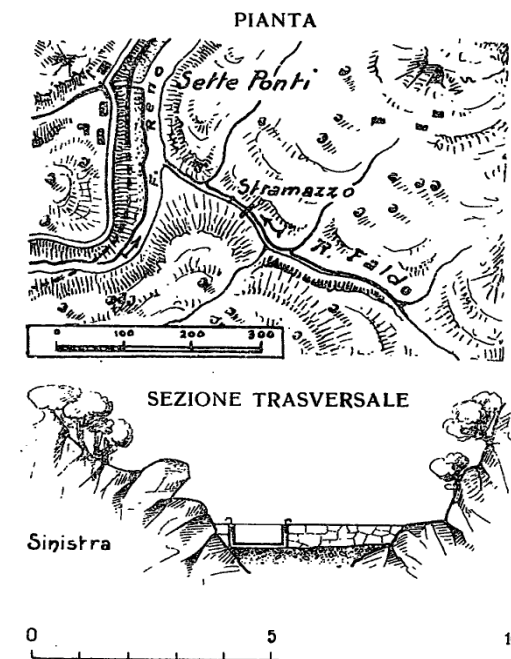


Fig. 4

inferiori ed è pertanto da ritenersi assai prossima al vero.

È da notare che per questa stazione è stato assunto come valore della portata giornaliera quello della portata corrispondente all'altezza idrometrica letta dall'osservatore alle ore otto di ogni giorno; è quindi ovvio che i valori di piena e anche di morbida sono da ritenersi di larga approssimazione.

### PROSPETTO III - Risultati delle misure di portata eseguite nell'anno 1927.

N. d'ordine	Data	Altezza idrometrica m	Portata mc/sec	VELOCITÀ		
				media nella sezione m/sec	media in superficie m/sec	massima in superficie m/sec
1	2-II	0,15	0,142	STRAMAZZO		
2	22-II	0,12	0,094			
3	16-III	0,30	0,398			
4	7-V	0,11	0,069			
5	21-V	0,12	0,089			
6	11-VI	0,09	0,042			
7	2-VII	0,08	0,034			
8	10-X	0,06	0,013			
9	20-X	0,12	0,079			
10	29-XI	0,19	0,188			

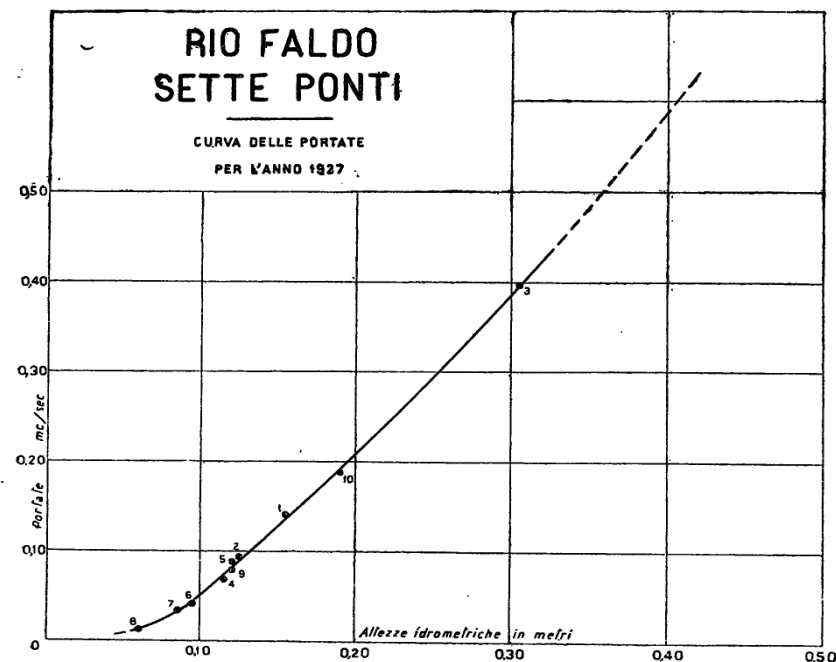


Fig. 5

TAB. II.

Valori medi, valori estremi, escursioni e frequenze della temperatura 1927

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															max.	media								max.	media																												
	(T <sub>m</sub> ) FERRARA (m 15 s. m.)																															(T <sub>r</sub> ) MARESCA (esterno abetina) (m 1043 s. m.)																														
Gennaio	5,6	0,4	3,0	10,4	16	-4,1	31	9,3	5,2	14,5	—	5	26	—	—	—	8,0	-1,7	3,1	16,2	12	-6,5	31	16,3	9,7	22,7	—	2	29	—	—	—																														
Febbraio	5,7	-0,9	2,4	11,1	28	-5,0	21	11,0	6,6	16,1	—	7	21	—	—	—	7,4	-2,7	2,3	16,4	11	-9,8	21	19,0	10,1	26,2	—	4	24	—	—	—																														
Marzo	13,3	5,6	9,4	17,4	21e26	3,0	5e6	11,7	7,7	14,4	—	—	20	11	—	—	10,3	0,5	5,4	15,7	20	-2,2	18	16,9	9,8	17,9	—	—	31	—	—	—																														
Aprile	18,9	9,1	14,0	23,8	21	2,8	18	13,5	9,8	21,0	—	—	4	26	—	—	13,9	3,2	8,5	20,3	29	-2,0	18	15,4	10,7	22,3	—	—	20	10	—	—																														
Maggio	21,9	14,8	18,3	26,0	22	9,0	23	10,5	7,1	17,0	—	—	—	24	7	—	18,0	7,1	12,5	22,4	30	1,4	27	16,0	10,9	21,0	—	—	3	28	—	—																														
Giugno	27,2	17,9	22,5	31,8	17	13,9	5	12,7	9,3	17,9	—	—	—	2	28	—	22,5	10,1	16,3	30,0	16	5,6	6	18,6	12,4	24,4	—	—	—	29	1	—																														
Luglio	29,6	21,0	25,3	32,4	7	15,6	3	13,6	8,6	16,8	—	—	—	—	31	—	23,8	11,5	17,6	28,0	27	7,5	4	17,0	12,3	20,5	—	—	—	29	2	—																														
Agosto	29,7	20,7	25,2	33,4	9	14,0	27	12,9	9,0	19,4	—	—	—	2	29	—	25,9	11,9	18,9	29,2	2	5,8	27	19,8	14,0	23,4	—	—	—	17	14	—																														
Settembre	24,2	16,7	20,4	30,2	1	11,0	28	10,5	7,5	19,2	—	—	—	13	17	—	19,8	9,5	14,6	26,7	3	3,3	28	14,8	10,3	23,4	—	—	—	30	—	—																														
Ottobre	18,2	10,1	14,1	22,6	3	6,0	26	11,2	8,1	16,6	—	—	—	31	—	—	17,2	5,8	11,5	23,2	28	2,3	8	17,0	11,4	20,9	—	—	6	25	—	—																														
Novembre	13,2	7,4	10,3	21,3	9	-1,8	16	10,4	5,8	23,1	—	—	12	18	—	—	12,0	4,6	8,3	24,5	4	-4,4	16e17	16,8	7,4	28,9	—	2	16	12	—	—																														
Dicembre	6,0	2,4	4,2	12,3	1	-6,0	19	7,5	3,6	18,3	—	6	24	1	—	—	6,6	-0,6	3,0	12,8	9	-13,2	19	14,0	7,2	26,0	—	5	26	—	—	—																														
ANNO	17,8	10,4	14,1	33,4	9 ag.	-6,0	19 dic.	13,6	7,4	39,4	—	18	107	128	112	—	15,5	5,0	10,2	30,0	16 giugno	-13,2	19 dic.	19,8	10,5	43,2	—	13	155	180	17	—																														
	(T <sub>m</sub> ) BOLOGNA (Osserv. R. Università) (m 55 s. m.)																															(T <sub>m</sub> ) ALFONSINE (m 7 s. m.)																														
Gennaio	5,7	1,7	3,7	10,7	11	-3,6	31	9,0	4,0	14,3	—	3	28	—	—	—	7,7	0,3	4,0	10,0	14e17	-4,0	29	12,0	7,4	14,0	—	—	31	—	—	—																														
Febbraio	6,2	1,3	3,7	12,4	17	-2,8	21	8,5	4,9	15,2	—	1	27	—	—	—	7,2	-0,5	3,3	11,0	17e27	-4,0	21	12,0	7,7	15,0	—	—	28	—	—	—																														
Marzo	13,7	7,5	10,6	17,8	21	4,7	5	9,2	6,2	13,1	—	—	13	18	—	—	13,7	4,4	9,0	17,0	26	1,0	varii	14,0	9,3	16,0	—	—	22	9	—	—																														
Aprile	19,4	11,0	15,2	24,5	21	5,0	18	11,1	8,4	19,5	—	—	2	28	—	—	19,0	6,2	12,6	24,0	22	2,0	19	19,0	12,8	22,0	—	—	8	22	—	—																														
Maggio	22,3	14,5	18,4	27,2	31	9,4	12	12,1	7,8	17,8	—	—	—	23	8	—	22,8	11,6	17,2	26,0	29	8,0	24	15,0	11,2	18,0	—	—	—	31	—	—																														
Giugno	28,7	19,3	24,0	33,1	17	13,5	6	12,7	9,4	19,6	—	—	—	2	28	—	27,6	14,4	21,0	32,0	17	10,0	29	17,0	13,2	22,0	—	—	—	8	22	—																														
Luglio	30,9	21,4	26,1	33,8	7	18,3	25	12,1	9,5	15,5	—	—	—	—	31	—	30,2	17,3	23,7	32,0	7	14,0	4	16,0	12,9	18,0	—	—	—	—	31	—																														
Agosto	30,7	21,5	26,1	34,6	10	15,2	27	12,4	9,2	19,4	—	—	—	1	30	—	30,0	16,6	23,3	34,0	12	10,5	29	16,0	13,4	23,5	—	—	—	4	27	—																														
Settembre	24,8	18,0	21,4	31,3	1	13,4	30	9,5	6,8	17,9	—	—	—	23	7	—	24,6	13,6	19,1	31,0	1	9,0	15	16,0	11,0	22,0	—	—	—	23	7	—																														
Ottobre	17,9	12,2	15,0	22,2	3	9,1	7	8,3	5,7	13,1	—	—	—	31	—	—	18,6	8,1	13,3	21,0	varii	4,0	varii	15,0	10,5	17,0	—	—	—	31	—	—																														
Novembre	13,1	8,8	10,9	21,4	9	1,6	16	7,7	4,3	19,8	—	—	13	17	—	—	14,0	5,0	9,5	21,0	varii	-2,0	17	14,0	9,0	23,0	—	—	14	16	—	—																														
Dicembre	5,3	3,0	4,1	11,3	1	-4,2	20	5,6	2,3	15,5	—	5	25	1	—	—	7,3	3,0	5,1	12,0	1 e 7	-8,0	19	8,0	4,3	20,0	—	6	24	1	—	—																														
ANNO	18,2	11,7	14,9	34,6	10 ag.	-4,2	20 dic.	12,7	6,5	38,8	—	9	108	144	104	—	18,6	8,3	13,4	34,0	12 ag.	-8,0	19 dic.	19,0	10,3	42,0	—	6	127	145	87	—																														



### ELEMENTI CARATTERISTICI PER L'ANNO

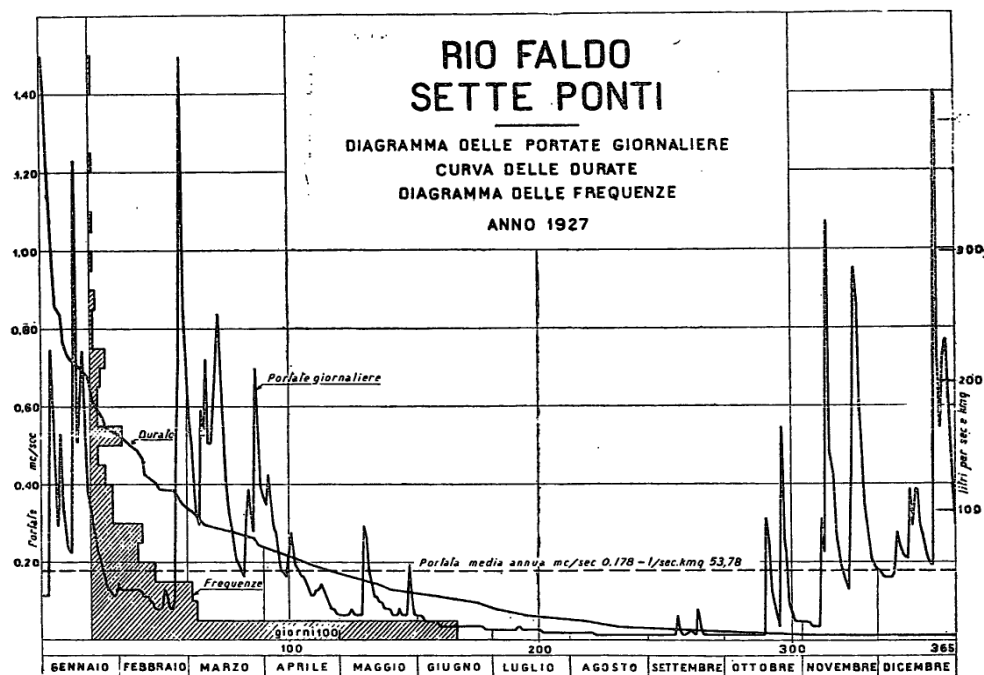


Fig. 6

**Andamento delle portate nell'anno.** - L'andamento delle portate giornaliere (v. prospetto IV di pag. 80 e fig. 6) è del tutto analogo a quello osservato per il Reno a Pracchia.

La portata più elevata dell'anno si è verificata in questa stazione il 26 febbraio, con mc/sec 1,496 (l/sec kmq 451,96), valore di poco superiore a quello massimo del dicembre (mc/sec 1,403).

Anche qui, durante il periodo di magra le portate sono discese a valori notevolmente bassi, per quanto in misura meno sentita che per il Reno; il minimo è stato di mc/sec 0,013 verificatosi quasi costantemente dalla metà di agosto alla metà di ottobre.

La portata media annua è risultata di mc/sec 0,178 (l/sec kmq 53,78), ossia di poco superiore a quella media dell'intero periodo di osservazione 1924-1927 (mc/sec 0,161; l/sec kmq 48,64): essa è stata superata per circa 116 giorni nell'anno.

Le portate giornaliere massima e minima sono risultate rispettivamente l'840 % e il 7 % di detto valore; la portata semipermanente il 54 %.

Come per il Reno, il massimo delle portate medie mensili si riscontra in marzo (mc/sec 0,433), il minimo in agosto (mc/sec 0,015).

Il rapporto fra questi due ultimi valori risulta:  $\frac{0,433}{0,015} = 29 \sim$ ; q quello fra massimo e minimo valore giornaliero:  $\frac{1,496}{0,013} = 115 \sim$ .

**Relazioni tra afflussi meteorici e deflussi.** - I valori massimo e minimo delle precipitazioni si sono avuti rispettivamente in gennaio (mm 312,1) e agosto (mm 15,3). Quest'ultimo valore appare singolarmente basso nei confronti dei precedenti anni di osservazione: trova solo riscontro nell'afflusso meteorico del novembre 1924.

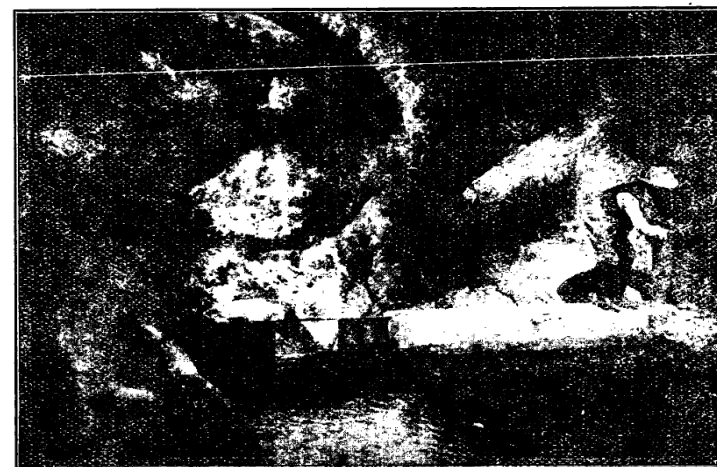
L'altezza di afflusso meteorico annuo è stata di mm 2029 circa sensibilmente inferiore a quella del 1926 (mm 2794 ~).

I coefficienti di deflusso mensili sono stati, generalmente, superiori a quelli del Reno a Pracchia, pur essendo distribuiti in modo analogo, con il massimo in aprile (1,73) ed il minimo in settembre (0,09).

Il coefficiente di deflusso annuo è risultato di 0,84 notevolmente superiore a quello medio del quadriennio di osservazione 1924-1927 (0,74).

La perdita apparente annua è stata di mm 332 circa.

Non è da escludersi per questo bacino una valutazione in difetto delle precipitazioni, in conseguenza del numero forzatamente ristretto di pluviometri nelle zone più elevate dei bacini contigui a quello del Faldo.



« Rio Faldo » - Stazione per misura di portata, con stramazzo.

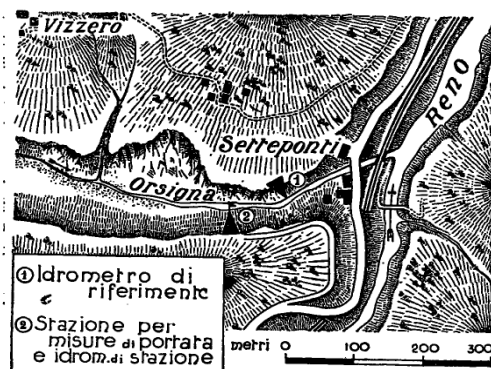
### III. - Orsigna a Sette Ponti "Vizzero,, (M)

#### Caratteristiche della stazione :

- a) - Bacino di dominio: kmq 15; altitudine media del bacino m 1075 s. m.; distanza dalla confluenza col Reno: km. 0,300 circa; inizio misure: marzo 1921.
- b) - Idrometro di riferimento: presso Sette Ponti (sp. s.); quota zero: m 600 circa s. m.; inizio osservazioni: ottobre 1923.
- Dal luglio 1920 al luglio 1923 funzionò altro idrometro in corrispondenza dell'abitato di Sette Ponti (sp. d.).
- Idrometro di stazione: sp. s.; quota zero: m 605 circa s. m.; osservazioni saltuarie; data dell'impianto: giugno 1925.

**Misure eseguite e curve delle portate.** - La stazione di misura si trova in prossimità dell'abitato di Sette Ponti e precisamente in corrispondenza della sezione segnata sul grafico di

PIANTA



SEZIONE TRASVERSALE



Fig. 7

A compensare gli scarti delle misure 12, 13 e 14 si sono apportati, ai valori forniti dalla seconda di dette curve, le correzioni col metodo di Stout.

Per il mese di dicembre non è sembrato prudente procedere al calcolo delle portate giornaliere, essendo eccessivo lo scarto delle misure 15 e 16 sia rispetto alle curve del 1927, sia rispetto alle successive misure del 1928.

Pertanto ci si è limitati ad indicare il valore probabile dell'altezza di deflusso in questo

fig. 7, circa 300 metri a monte della confluenza col Reno.

Per le misure — ad eccezione di quelle di magra — si opera, con molinello sospeso convenientemente zavorrato, da un carrello scorrevole su una passerella in ferro appositamente installata. I rilievi delle portate di magra si effettuano invece con reometri ad asta manovrati a mano. Dall'inizio del funzionamento della stazione sono state eseguite 82 misure, delle quali 16 nell'anno 1927; i risultati di queste figurano nel seguente prospetto V.

Come appare dal grafico di fig. 8 non tutti i risultati di queste misure concordano bene fra loro; ciò è dovuto alle notevoli variazioni dell'alveo cui frequentemente va soggetto questo corso d'acqua.

Gli scostamenti risultano particolarmente sensibili dopo le piene di fine novembre. Tuttavia è stato possibile tracciare due curve delle portate sufficientemente definite per livelli di magra e di morbida, basate ciascuna su un gruppo di misure consecutive. Tali curve sono valide: la prima per il periodo gennaio-marzo, la seconda per il periodo aprile-novembre.

PROSPETTO V - Risultati delle misure di portata eseguite nell'anno 1927.

N. d'ordine	Data	Altezza idrometrica m	Portata mc/sec	VELOCITÀ			N. d'ordine	Data	Altezza idrometrica m	Portata mc/sec	VELOCITÀ		
				media nella sezione m/sec	media in superficie m/sec	massima in superficie m/sec					media nella sezione m/sec	media in superficie m/sec	massima in superficie m/sec
1	14-I	0,68	4,033	1,65	1,57	2,80	9	2-VII	0,22	0,174	0,37	0,41	0,62
2	2-II	0,43	0,545	0,63	0,71	1,02	10	23-VII	0,21	0,187	0,35	0,41	0,67
3	22-II	0,41	0,401	0,56	0,70	0,85	11	18-VIII	0,21	0,159	0,34	0,34	0,62
4	15-III	0,59	2,141	1,17	1,29	2,12	12	16-IX	0,39	0,873	0,90	0,95	1,31
5	7-V	0,38	0,597	0,74	0,84	1,25	13	10-X	0,30	0,133	0,34	0,35	0,50
6	10-V	0,49	1,183	0,97	1,12	1,51	14	20-X	0,51	0,717	0,76	0,75	1,26
7	21-V	0,31	0,399	0,57	0,61	1,05	15	29-XI	0,80	0,986	0,76	0,89	1,11
8	11-VI	0,28	0,300	0,53	0,59	0,78	16	15-XII	0,90	1,706	1,12	1,35	2,05

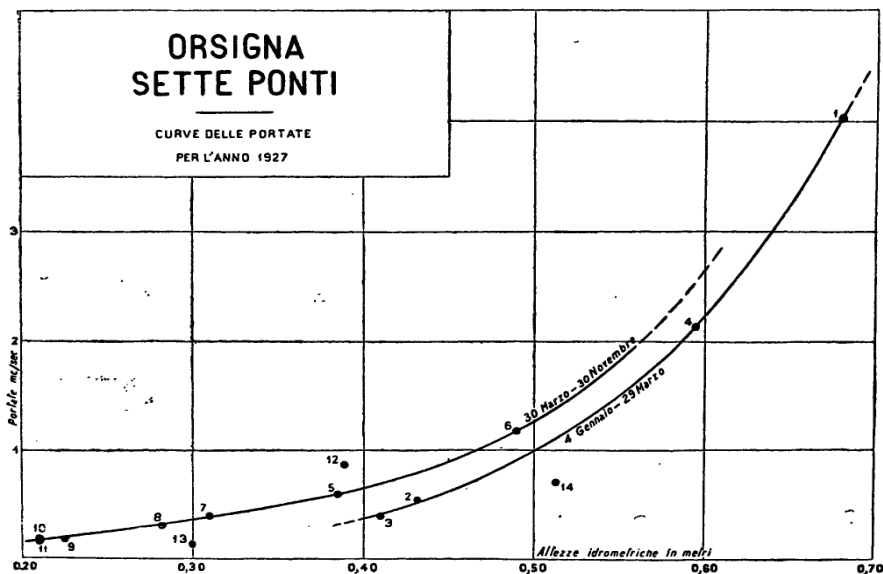


Fig. 8

mes, ricavato per confronto col Reno a Pracchia. Tale valore, e quelli che da esso derivano, sono indicati nel prospetto di pag. 82 tra parentesi quadra, contrassegnata con asterisco.

**Andamento delle portate nell'anno.** - La distribuzione cronologica delle portate è analoga a quella osservata per il Reno (v. prospetto VI e fig. 9).

È da rimarcare la maggiore entità delle portate unitarie di questo corso d'acqua, specie nei periodi di magra, analogamente del resto a quanto fu constatato per gli anni prece-

PORTATE MEDIE GIORNALIERE													
Mese	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	
Giorno													
1	0,62	0,62	2,23	1,30	0,68	0,43	0,21	0,15	[0,12]	0,15	0,33	"	
2	0,62	0,56	1,90	1,57	0,69	0,41	0,21	0,15	[0,12]	0,15	0,31	"	
3	0,66	0,46	1,63	1,44	0,69	0,41	0,19	0,15	[0,12]	0,14	0,31	"	
4	[7,14]	0,46	1,29	0,99	0,69	0,38	0,19	0,15	[0,12]	0,14	0,29	"	
5	2,60	0,46	1,19	0,81	0,73	0,38	0,19	0,15	[0,12]	0,14	0,29	"	
6	3,50	0,46	3,76	0,91	0,66	0,36	0,19	0,15	[0,12]	0,14	0,29	"	
7	1,19	0,41	1,90	1,02	0,66	0,33	0,19	0,15	[0,12]	0,14	0,29	"	
8	2,06	0,41	2,80	1,37	0,62	0,33	0,17	0,15	[0,12]	0,13	[4,98]	"	
9	1,40	0,41	1,90	1,40	0,62	0,33	0,19	0,15	[0,12]	0,13	0,74	"	
10	1,10	0,41	[5,70]	[1,94]	1,18	0,31	0,29	0,14	[0,12]	0,13	[2,96]	"	
11	0,84	0,41	2,41	[1,87]	1,10	0,31	0,21	0,14	[0,12]	0,13	1,18	"	
12	0,76	0,41	1,76	1,25	1,03	0,31	0,19	0,14	0,58	0,13	0,96	"	
13	0,69	0,41	[4,59]	1,07	0,79	0,29	0,19	0,14	0,29	0,13	0,70	"	
14	3,43	0,41	3,02	1,00	0,58	0,29	0,19	0,14	0,19	0,13	0,66	"	
15	2,60	0,41	2,06	0,94	0,52	0,27	0,17	0,14	0,19	0,13	0,58	"	
16	3,76	0,41	1,63	0,96	0,49	0,27	0,17	0,14	0,35	0,13	0,55	"	
17	3,50	0,41	1,01	0,91	0,46	0,27	0,17	0,14	0,41	1,13	0,52	"	
18	2,41	0,41	0,92	0,59	0,41	0,27	0,17	0,14	0,23	1,45	0,46	"	
19	1,63	0,51	0,84	0,74	0,41	0,27	0,17	0,14	0,19	0,90	0,66	"	
20	1,40	0,46	0,69	0,69	0,38	0,27	0,17	0,13	0,19	0,70	0,74	"	
21	2,80	0,41	0,62	0,81	0,38	0,25	0,17	0,13	0,19	0,58	[2,83]	"	
22	1,10	0,41	0,56	0,88	0,43	0,25	0,17	[0,12]	0,19	0,55	[8,00]	"	
23	0,92	0,46	0,56	0,96	0,43	0,25	0,17	[0,12]	[0,48]*	[3,59]	[5,33]	"	
24	0,76	3,02	1,01	0,90	0,49	0,25	0,17	[0,12]	0,33	0,74	[2,68]	"	
25	0,69	[4,68]	1,76	0,91	0,46	0,25	0,17	0,13	0,25	0,52	[1,82]	"	
26	0,62	[7,70]	1,63	0,80	0,43	0,23	0,17	0,15	0,25	0,43	1,37	"	
27	0,56	[4,59]	1,29	0,80	0,41	0,23	0,17	0,14	0,31	0,38	1,10	"	
28	0,56	3,25	3,76	0,76	0,74	0,21	0,17	0,13	0,23	0,36	0,96	"	
29	0,51		2,67	0,72	0,62	0,17	0,17	0,13	0,17	0,36	0,96	"	
30	0,51		[1,86]	0,72	0,55	0,21	0,17	0,13	0,15	0,36	0,90	"	
31	0,51		[2,04]		0,46		0,17	[0,12]		0,33		"	
Media . . .	mc/sec l/sec kmq	1,66 110,7	1,19 79,3	1,97 131,3	1,04 69,3	0,61 40,7	0,29 19,3	0,18 12,0	0,14 9,3	0,22 14,7	0,47 31,3	1,46 97,3	[1,40]* [93,3]*
Massima . .	mc/sec l/sec kmq	[7,14] [476,0]	[7,70] [513,3]	[5,70] [380,0]	[1,94] [129,3]	1,18 78,7	0,43 28,7	0,29 19,3	0,15 10,0	0,58 38,7	[3,59] [239,3]	[8,00] [533,3]	" "
Minima. . .	mc/sec l/sec kmq	0,51 34,0	0,41 27,3	0,56 37,3	0,69 46,0	0,38 25,3	0,21 14,0	0,17 11,3	[0,12] [8,0]	[0,12] [8,0]	0,13 8,7	0,29 19,3	" "
Altezza di deflusso . mm		296,3	192,5	351,3	180,5	108,2	50,9	32,8	24,8	37,4	83,8	252,0	[250,0]*
Altezza di afflusso . mm		315,6	170,8	206,7	116,4	144,2	19,7	42,5	18,4	173,2	194,3	327,8	253,0
Coefficiente di deflusso . .		0,94	1,13	1,70	1,55	0,75	2,58	0,77	1,35	0,22	0,43	0,77	[0,99]*
ELEMENTI CARATTERISTICI PER L'ANNO				Portata media annua: mc/sec [0,88]* l/sec kmq [58,7]*				Altezza di deflusso annuo mm [1860,5]*					
				id. di giorni 91 id. " id. "				id. di afflusso id. id. 1982,6					
				id. id. 182 id. " id. "				Perdita apparente . . . . id. [122,1]*					
				id. id. 274 id. " id. "				Coefficiente di deflusso . . . . . [0,94]*					

dentì; così ad esempio alla portata media annua ed a quella minima giornaliera, corrispondono rispettivamente un contributo di l/sec 58,7 e l/sec 8,0 per kmq contro l/sec 46,2 ed 1,5 del Reno alla sezione di Pracchia.

È da notarsi al riguardo che il bacino dell'Orsigna comprende insieme con quello contiguo dell'alto Silla il massiccio più elevato della zona (Corno alle Scale m 1945); nelle forre più alte, permangono anche ad estate inoltrata, nevai che senza dubbio contribuiscono in misura sensibile ad arricchirne i deflussi.

Le portate più elevate verificatesi, salvo brevi interruzioni, nel gennaio, tra fine febbraio e marzo e negli ultimi due mesi dell'anno, sono state alquanto inferiori a quelle dei due anni precedenti, specie del 1926; le portate più depresse se ne sono invece, per questo corso d'acqua, discostate di poco, ma hanno abbracciato un periodo assai più lungo: infatti, valori notevolmente bassi si riscontrano anche nei mesi di giugno, luglio e parte di ottobre.

La massima portata media mensile è stata in marzo con mc/sec 1,97; la minima in agosto con mc/sec 0,14; quest'ultimo valore è notevolmente scarso, risultando di poco superiore alla minima giornaliera (mc/sec 0,12) verificatasi per più giorni tra la fine di agosto ed i primi settembre.

Il rapporto fra i due valori risulta  $\frac{1,97}{0,14} = 14$  come per gli anni precedenti.

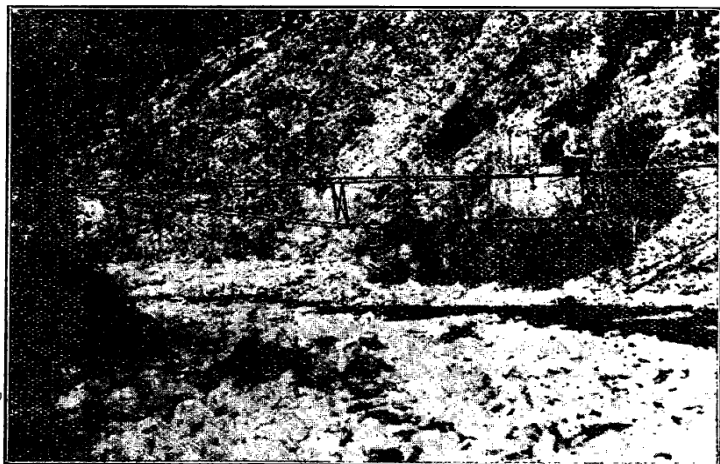
La portata media annua è risultata di mc/sec 0,88 di poco inferiore cioè a quella media del triennio 1925-1927.

**Relazioni tra afflussi meteorici e deflussi.** — Come per il bacino del Reno, le piogge sono

state generalmente abbondanti nei primi ed ultimi mesi dell'anno, scarsissime invece nel trimestre estivo; il massimo dei valori mensili si è avuto in novembre (mm 327,8), il minimo in agosto (mm 18,4).

Il valore annuo è risultato di mm 1983 circa, alquanto inferiore a quello degli anni 1925 e 1926.

Il massimo coefficiente di deflusso dell'anno si è verificato in giugno, con un valore (2,58) notevolmente superiore a quello ri-



« Orsigna » — Passerella per le misure di portata (durante le piene).

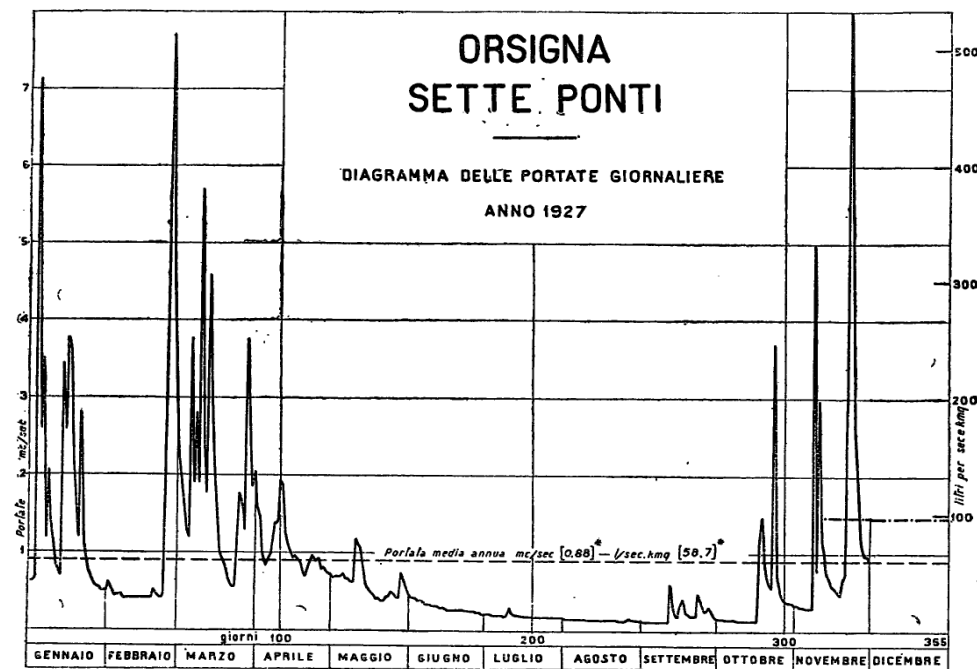


Fig. 9

scontrato nell'intero periodo di osservazione; tale valore è da porsi in relazione con le scarse precipitazioni di questo mese, durante il quale i deflussi si sono mantenuti sostenuti anche per il contributo dato dall'esaurimento delle piogge abbondanti del mese precedente.

Coefficienti di deflusso molto elevati si registrano anche per i mesi di marzo, aprile, agosto e febbraio.

I valori più bassi si sono avuti nel periodo autunnale, col minimo in settembre (0,22).

Il coefficiente di deflusso annuo è stato di 0,94, alquanto superiore cioè a quelli ricavati per i due anni precedenti (0,88 e 0,89).

La perdita apparente nell'anno è risultata di mm 122,1.

Circa la elevatezza dei coefficienti di deflusso finora determinati per questo bacino non è da escludersi, come fu già accennato nella pubblicazione precedente, che essa sia in parte dovuta ad una valutazione in difetto delle precipitazioni, a causa del numero forzatamente ristretto delle stazioni di osservazione nelle zone più alte.

#### IV - Bagnatore a Pianaccio (M)

##### Caratteristiche della stazione:

- a) - Bacino di dominio: kmq 3,64; altitudine media del bacino: m 1230 s. m.; distanza dalla confluenza col Silla: km 0,030 circa; in izio misure: ottobre 1924.
- b) - Idrometro di stazione e di riferimento: (sp. s.) poco a monte dello stramazzo; quota zero: m 695 circa s. m.; inizio osservazioni: ottobre 1924; massima piena m 0,96 (19 novembre 1926); massima magra m 0,03 (giorni vari novembre 1925).
- c) - Portate, dal 1° gennaio 1925: annua media mc/sec 0,189 (l/sec kmq 51,92); massima mc/sec 1,873 (l/sec kmq 514,6) (19 novembre 1926); minima (giornaliera) mc/sec 0,013 (l/sec kmq 3,57) (giorni vari novembre 1925 e agosto, settembre ottobre 1927).

**Misure eseguite e curva delle portate.** - Questa stazione di misura fa parte, insieme con le due sottostanti del Silla e del suo affluente di destra Barricello, del gruppo istituito, fino dall'ottobre 1924, per lo studio del bacino dell'alto Silla.

##### PIANTA

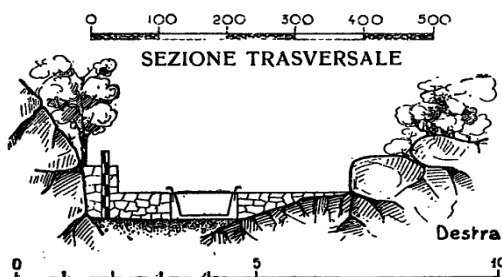


Fig. 10.

idrometriche e portate; essi peraltro si sono verificati solo per pochissimi giorni.

**Andamento delle portate nell'anno.** - L'andamento delle portate giornaliere è, in linea di massima, ancora lo stesso osservato per le precedenti stazioni dell'alto Reno (v. prospetto VIII e fig. 12).

Come appare dal grafico di fig. 10 la stazione è sistemata a circa m 30 a monte della confluenza col Silla.

Le misure vengono, in genere, eseguite a mezzo di uno stramazzo tipo Cipolletti che, come per il Rio Faldo, viene inserito, solo all'atto della misura, in una luce aperta nella briglia in muratura appositamente costruita.

I rilievi di portate elevate si effettuano invece con reometri da una passerella di circosanza.

Dall'inizio di funzionamento della stazione sono state eseguite 97 misure, delle quali 35 nell'anno 1927; i risultati di queste (v. prospetto VII e fig. 11) definiscono assai bene la curva delle portate fino all'altezza idrometrica di m 0,40.

Per meglio definire il profilo della curva oltre tale livello si è tenuto conto anche di una misura abbastanza alta eseguita nel novembre 1926, data la notevole stabilità dell'alveo nella sezione prescelta per le osservazioni.

Tale curva si discosta assai poco da quella degli anni precedenti.

I valori superiori al massimo misurato sono stati approssimativamente dedotti supponendo lineare la relazione fra altezze

#### PROSPETTO VII - Risultati delle misure di portata eseguite nell'anno 1927.

N. d'ordine	Data	Altezza idrometrica m	Portata mc/sec	VELOCITÀ			N. d'ordine	Data	Altezza idrometrica m	Portata mc/sec	VELOCITÀ		
				media nella sezione m/sec	media in superficie m/sec	massima in superficie m/sec					media nella sezione m/sec	media in superficie m/sec	massima in superficie m/sec
1	3-I	0,16	0,136	STRAMAZZO			19	12-VI	0,08	0,054	STRAMAZZO		
2	15-I	0,35	0,427	id.			20	27-VI	0,07	0,042	id.		
3	22-I	0,14	0,125	id.			21	10-VII	0,08	0,046	id.		
4	29-I	0,13	0,110	id.			22	20-VII	0,06	0,027	id.		
5	1-II	0,13	0,108	id.			23	31-VII	0,05	0,018	id.		
6	7-II	0,12	0,092	id.			24	6-VIII	0,04	0,012	id.		
7	16-II	0,12	0,097	id.			25	21-VIII	0,04	0,018	id.		
8	20-II	0,16	0,142	id.			26	4-IX	0,04	0,018	id.		
9	11-III	0,34	0,410	id.			27	16-IX	0,05	0,021	id.		
10	23-III	0,17	0,154	id.			28	21-IX	0,20	0,179	id.		
11	5-IV	0,26	0,261	id.			29	29-IX	0,06	0,024	id.		
12	19-IV	0,23	0,219	id.			30	30-IX	0,03	0,012	id.		
13	30-IV	0,20	0,185	id.			31	7-X	0,05	0,021	id.		
14	6-V	0,17	0,130	id.			32	23-X	0,28	0,283	id.		
15	7-V	0,19	0,179	id.			33	5-XI	0,07	0,038	id.		
16	12-V	0,24	0,254	id.			34	12-XI	0,39	0,462	id.		
17	23-V	0,19	0,136	id.			35	18-XI	0,18	0,173	id.		
18	2-VI	0,11	0,077	id.									

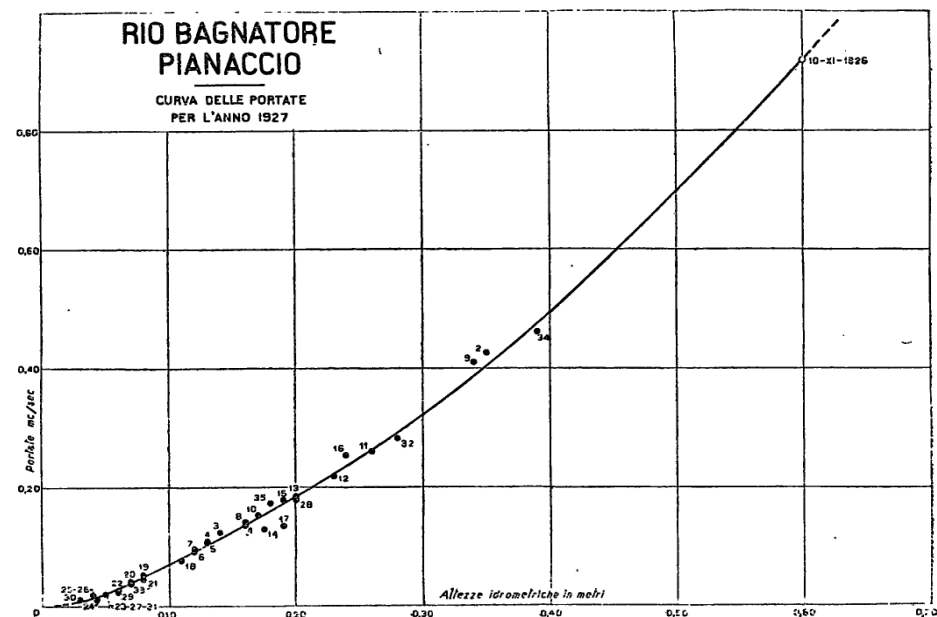


Fig. 11

PROSPETTO VIII

PORTATE MEDIE GIORNALIERE													Portate		Fre-	Durata
Mese	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	da mc/sec	a mc/sec	quenza (giorni)	(giorni)
Giorno																
1	0,105	0,103	0,297	0,281	0,208	0,098	0,039	0,020	0,013	0,020	0,039	0,385	1,460	1,451	1	1
2	0,116	0,103	0,408	0,290	0,226	0,082	0,030	0,020	0,013	0,020	0,039	0,383	1,450	1,401	0	1
3	0,155	0,103	0,356	0,300	0,236	0,084	0,029	0,020	0,013	0,020	0,039	0,454	1,400	1,351	1	2
4	0,743	0,103	0,338	0,276	0,251	0,084	0,029	0,020	0,013	0,020	0,039	0,452	1,400	1,351	1	2
5	0,399	0,103	0,245	0,254	0,224	0,078	0,029	0,020	0,013	0,020	0,039	0,405	1,350	1,301	1	3
6	0,243	0,103	0,346	0,258	0,179	0,076	0,029	0,020	0,013	0,020	0,040	0,401	1,300	1,201	0	3
7	0,196	0,092	0,254	0,291	0,172	0,070	0,029	0,020	0,013	0,020	0,157	0,795	1,300	1,201	0	3
8	0,266	0,092	0,260	0,357	0,195	0,059	0,029	0,020	0,013	0,014	[1,184]	0,884	1,200	1,151	2	5
9	0,196	0,092	0,296	0,372	0,296	0,050	0,036	0,020	0,013	0,013	0,465	0,741	1,150	1,101	0	5
10	0,162	0,092	0,830	0,646	0,283	0,049	0,088	0,020	0,013	0,013	[1,301]	0,542	1,100	1,051	1	6
11	0,161	0,146	0,386	0,548	0,260	0,049	0,030	0,020	0,021	0,013	0,936	0,434	1,050	0,951	0	6
12	0,166	0,127	0,428	0,343	0,231	0,049	0,029	0,020	0,085	0,013	0,611	0,489	1,050	0,951	0	6
13	0,182	0,102	0,843	0,307	0,218	0,048	0,029	0,020	0,035	0,013	0,383	0,534	0,950	0,901	1	7
14	0,889	0,096	0,564	0,278	0,206	0,039	0,029	0,020	0,028	0,013	0,313	0,542	0,900	0,851	2	9
15	0,438	0,099	0,289	0,276	0,161	0,039	0,029	0,020	0,020	0,013	0,262	0,382	0,850	0,801	1	10
16	0,588	0,100	0,227	0,276	0,161	0,039	0,029	0,020	0,092	0,138	0,218	0,385	0,850	0,801	1	10
17	0,337	0,100	0,206	0,274	0,161	0,039	0,029	0,020	0,049	0,412	0,168	0,342	0,800	0,751	2	12
18	0,174	0,103	0,194	0,249	0,150	0,039	0,029	0,020	0,020	0,218	0,196	0,318	0,750	0,701	4	16
19	0,159	0,125	0,182	0,224	0,149	0,039	0,077	0,020	0,020	0,168	0,596	0,276	0,750	0,701	4	16
20	0,138	0,103	0,170	0,223	0,147	0,039	0,038	0,014	0,014	0,133	0,655	0,262	0,700	0,651	3	19
21	0,137	0,093	0,163	0,226	0,137	0,039	0,029	0,013	0,013	0,091	[1,052]	0,237	0,650	0,601	6	25
22	0,121	0,092	0,169	0,236	0,147	0,039	0,029	0,013	0,013	0,058	[1,462]	0,267	0,600	0,551	4	29
23	0,103	0,211	0,205	0,255	0,224	0,039	0,029	0,013	0,102	0,264	[1,387]	0,481	0,550	0,501	5	34
24	0,103	0,382	0,705	0,250	0,159	0,039	0,029	0,013	0,067	0,147	0,705	0,667	0,550	0,501	5	34
25	0,103	0,650	0,348	0,249	0,161	0,039	0,029	0,013	0,064	0,082	0,537	0,565	0,500	0,451	8	42
26	0,103	[1,186]	0,329	0,251	0,158	0,039	0,029	0,013	0,073	0,070	0,499	0,603	0,450	0,401	11	53
27	0,103	0,465	0,428	0,237	0,193	0,039	0,029	0,013	0,073	0,050	0,454	0,635	0,450	0,401	11	53
28	0,103	0,318	0,602	0,234	0,164	0,039	0,029	0,013	0,058	0,048	0,418	0,789	0,400	0,351	14	67
29	0,103		0,368	0,211	0,118	0,039	0,026	0,013	0,030	0,039	0,376	0,667	0,350	0,301	11	78
30	0,103		0,305	0,199	0,137	0,039	0,020	0,013	0,020	0,039	0,411	0,449	0,300	0,251	30	108
31	0,103		0,288		0,113		0,020	0,013		0,039		0,351	0,250	0,201	28	136
													0,200	0,151	30	166
													0,150	0,101	37	203
													0,100	0,051	32	235
													0,050	0,026	41	276
													0,025	0,013	89	365



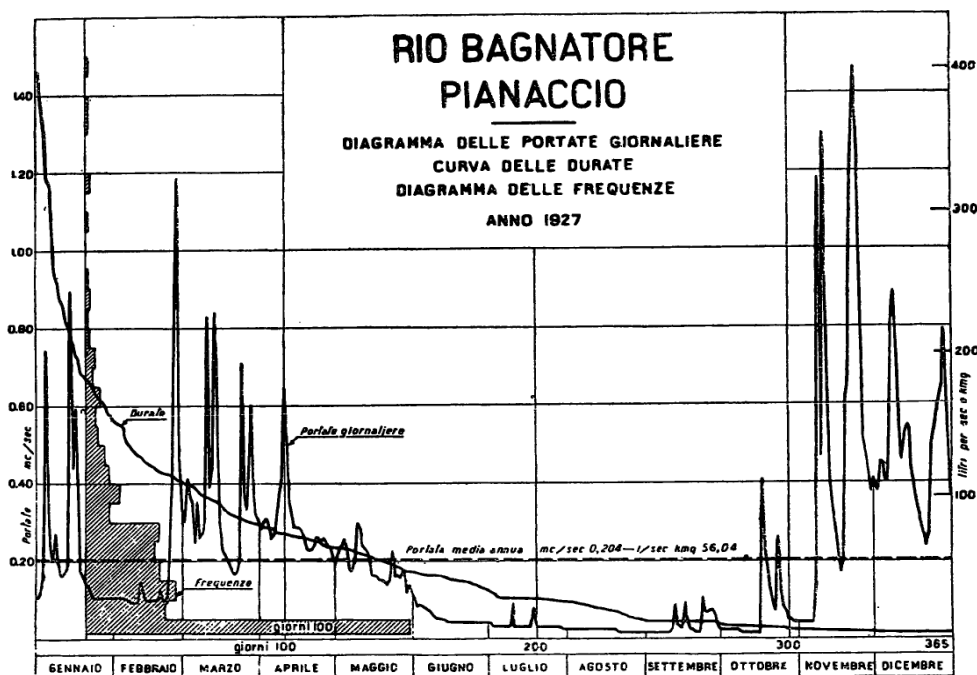


Fig. 12

Le portate più elevate dell'anno si riscontrano qui nel novembre. La massima punta di piena si è verificata il giorno 8: alle ore 6 antimeridiane l'idrometro ha segnata l'altezza di m 0,91 cui corrisponde una portata, valutata per estrapolazione, di mc/sec 1,632, pari a l/sec kmq 448,35. La massima portata giornaliera si è avuta invece il giorno 22 dello stesso mese, con un valore di poco inferiore al precedente (mc/sec 1,462; l/sec kmq 401,64).

Durante il periodo di acque basse che si estende, salvo brevi interruzioni, dai primi di giugno alla metà di ottobre, le portate si sono mantenute intorno a valori molto scarsi;

il minimo verificatosi a varie riprese dalla metà di agosto a quella di ottobre è stato di mc/sec 0,013 pari a l/sec kmq 3,57.

La portata media annua è risultata di mc/sec 0,204, pari a l/sec kmq 56,04, di poco superiore cioè a quella media dell'intero triennio d'osservazione 1925-1927 (mc/sec 0,189; l/sec kmq 51,92); essa è stata superata per circa 136 giorni nell'anno.

È da notare la notevole concordanza fra i valori della portata media annua e della minima portata giornaliera riscontrati a Pianaccio e quelli analoghi della stazione del Faldo, che sottende un bacino imbrifero di superficie pressoché uguale.

Le portate giornaliere massima e minima sono risultate rispettivamente il 717% ed il 6% della portata media annua; la portata semipermanente il 58% dello stesso valore.

Il massimo valore delle portate medie mensili si è verificato in novembre, con mc/sec 0,500 pari a l/sec kmq 137,36; il minimo in agosto con mc/sec 0,017 pari a l/sec kmq 4,67.

Il rapporto fra questi due ultimi valori risulta:  $\frac{0,500}{0,017} = 29 \sim$ ; quello fra massimo e minimo valore giornaliero:  $\frac{1,462}{0,013} = 112 \sim$ .

**Relazioni tra afflussi meteorici e deflussi.** - Le precipitazioni sono state generalmente abbondanti, tranne nel trimestre estivo in cui esse sono discese a valori notevolmente bassi (specie nel giugno ed agosto); i valori mensili estremi si registrano, come per i deflussi, in novembre (mm 418,4) ed in agosto (mm 15,9).

I coefficienti di deflusso mensili hanno superato l'unità nel periodo marzo-giugno ed in dicembre, assai elevati sono stati anche nell'agosto e febbraio, scarsi invece nel settembre ed ottobre.

Il massimo si è verificato in aprile (1,99); il minimo in settembre (0,15).

Il coefficiente di deflusso annuo, risultato di 0,87, coincide quasi con quello desunto per il Faldo e, come per questo, si osserva che tale valore è notevolmente più elevato di quello degli anni precedenti. Il valore medio nel triennio 1925-1927 risulta infatti di 0,76.

Ne consegue che la perdita apparente annua (mm 266,3) risulta quest'anno molto inferiore alla media del triennio (mm 510,1).

Le discordanze sopra notate possono ritenersi dovute a due cause principali e cioè: all'incremento che i deflussi dei primi mesi dell'anno, specialmente di quelli primaverili, devono avere subito per lo scioglimento delle notevoli riserve nevose accumulate nella parte più alta del bacino durante il dicembre 1926, ed alla grande scarsità delle precipitazioni estive del 1927.



## V - Silla a Pianaccio (M)

## Caratteristiche della stazione:

- a) - Bacino di dominio: kmq 15; altitudine media del bacino: m 1265 s. m.; distanza dalla confluenza col Reno: km 12 circa; inizio misure: ottobre 1924.
- b) - Idrometro di stazione e di riferimento: (sp. d.); quota zero: m 690 circa s. m.; inizio osservazioni: novembre 1924.

PIANTA

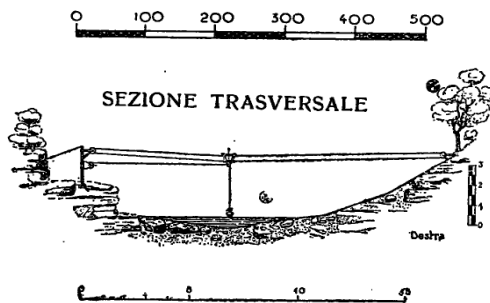


Fig. 13

Oltre tale giorno, ci si è valse della curva dell'anno 1928, riferita ad un nuovo idrometro impiantato, col 10 dicembre, a monte del precedente.

I valori delle portate desunti in base a tali curve ed alle osservazioni idrometriche gior-

(1) La stazione fu in un primo tempo costituita (ottobre 1924) da due luci a stramazzo tipo Cipolletti, aperte nella briglia suddetta; questo sistema di misura fu in seguito abbandonato, poichè dimostratosi poco rispondente per questo corso d'acqua a bacino più ampio del precedente. Infatti mentre l'uso degli stramazzi era necessariamente limitato ai periodi con acque basse, il loro funzionamento era troppo frequentemente alterato dai considerevoli apporti solidi delle piene o compromesso dai danni arrecati dalla violenza delle stesse. Le attuali osservazioni idrometriche non sono pertanto confrontabili con quelle degli anni precedenti.

## Misure eseguite e curva delle portate. -

La stazione di misura si trova (fig. 13) in un tratto sufficientemente rettilineo del corso d'acqua, compreso fra la confluenza del Bagnatore e la presa del Molino di Pianaccio.

Una briglia in muratura appositamente costruita subito a monte di detta presa, assicura all'alveo una notevole stabilità.

Le misure vengono eseguite con reometri manovrati con asta a mano nei periodi di magra e di moida, sospesi invece ad una piccola teleferica per acque alte (1).

Dall'inizio di funzionamento della stazione sono state eseguite 44 misure, delle quali 8 nell'anno 1927; i risultati di queste figurano nel seguente prospetto IX.

La curva delle portate (fig. 14), è stata tracciata in base alle prime 6 misure che ne definiscono assai bene il profilo fino all'altezza idrometrica di m 0,22; al di sopra di tale livello si è supposta, con larga approssimazione, una relazione lineare tra altezze idrometriche e portate. Lo scarto delle successive misure 7 e 8 è dovuto alla rottura della briglia, sulla quale era installato l'idrometro, provocata dalla violenza piena dell'8-9 novembre.

Tale curva è stata applicata fino al 9 dicembre, correggendo col metodo di Stout i valori forniti da essa, per il periodo 10 novembre-9 dicembre.

PROSPETTO IX - Risultati delle misure di portata eseguite nell'anno 1927.

N. d'ordine	Data	Altezza idrometrica m	Portata mc/sec	VELOCITÀ		
				media nella sezione m/sec	media in superficie m/sec	massima in superficie m/sec
1	29-I	0,12	0,343	0,17	0,18	0,34
2	16-II	0,13	0,346	0,36	0,44	0,70
3	6-V	0,21	1,203	0,41	0,45	0,67
4	10-VI	0,11	0,309	0,18	0,23	0,43
5	6-VIII	0,06	0,081	0,19	0,31	0,40
6	30-IX	0,08	0,137	0,30	0,36	0,60
7	12-XI	0,13	2,499	0,96	0,95	2,11
8	6-XII	0,03	1,488	0,76	0,84	1,28

## SILLA A PIANACCIO

CURVA DELLE PORTATE  
PER L'ANNO 1927

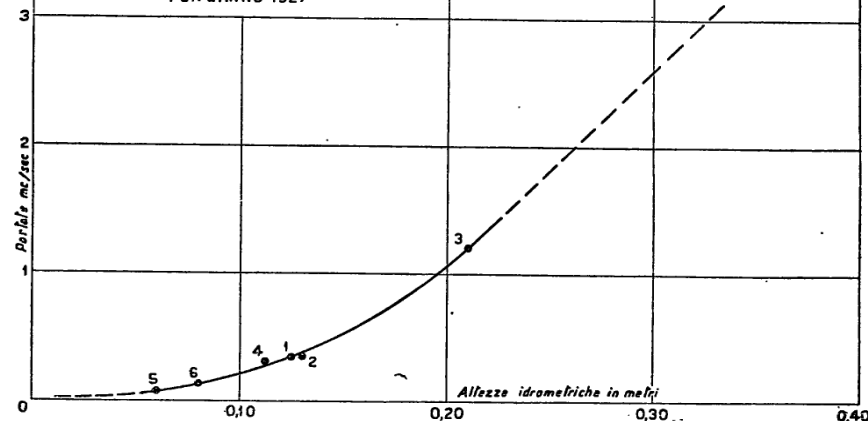


Fig. 14

nalieri figurano nel seguente prospetto X. Non si è ritenuto prudente procedere al calcolo delle portate giornaliere per il periodo 11 aprile-23 maggio, in quanto che le osservazioni idrometriche corrispondenti non sono risultate sicuramente attendibili. I valori medi per tali mesi sono stati approssimativamente dedotti per confronto con i contigui bacini dell'Orsigna e del Bagnatore; ad indicare tale indiretta deduzione, figurano nel prospetto tra parentesi quadra con asterisco.

La portata media annua è da ritenersi per tale ragione, ed anche per il fatto che i valori estrapolati abbracciano un periodo piuttosto ampio, di larga approssimazione.



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

MESE	MEDIE 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 CASCIANO (m 210 s. m.)																(Tm) CESENATICO (m 4 s. m.)																	
Gennaio . . . . .	8,1	1,8	4,9	12,5	12	-3,5	31	11,0	6,3	16,0	—	—	31	—	—	—	6,2	-0,6	2,8	11,0	4	-5,8	30	9,9	6,8	16,8	—	4	27	—	—	—		
Febbraio . . . . .	6,3	-0,6	2,8	14,0	27	-6,0	21	11,0	6,9	20,0	—	4	24	—	—	—	6,1	-1,8	2,1	10,6	17	-6,5	21	14,5	7,9	17,1	—	4	24	—	—	—		
Marzo . . . . .	13,6	5,5	9,5	18,0	27	1,5	18 e 19	14,0	8,1	16,5	—	—	18	13	—	—	12,6	3,7	8,1	17,8	27	-0,7	5	13,0	8,9	18,5	—	—	27	4	—	—		
Aprile . . . . .	18,5	8,6	13,5	25,0	30	2,0	18 e 19	17,0	9,9	23,0	—	—	5	25	—	—	17,6	6,7	12,1	23,7	26	2,3	2	15,4	10,9	21,4	—	—	5	25	—	—		
Maggio . . . . .	22,4	12,5	17,4	28,0	30	7,0	13	15,5	9,9	21,0	—	—	—	27	4	—	19,9	11,2	15,5	25,6	20	5,3	24	12,8	8,7	20,3	—	—	—	31	—	—		
Giugno . . . . .	28,4	16,3	22,3	32,0	17 e 22	12,0	8 e 29	16,5	12,1	20,0	—	—	—	4	26	—	24,6	15,2	19,9	29,8	25	11,0	6	14,2	9,4	18,8	—	—	—	16	14	—		
Luglio . . . . .	30,1	18,6	24,3	34,0	7 e 8	15,0	4	15,5	11,5	19,0	—	—	—	—	31	—	27,3	17,9	22,6	32,0	23	14,5	4	12,1	9,4	17,5	—	—	—	—	31	—		
Agosto . . . . .	29,3	18,2	23,7	34,0	3	11,0	27	15,5	11,1	23,0	—	—	—	3	28	—	26,4	17,6	22,0	32,2	9	10,5	27	11,8	8,8	21,7	—	—	—	6	25	—		
Settembre . . . . .	24,1	15,5	19,8	28,5	1	9,5	30	13,5	8,6	19,0	—	—	—	15	15	—	22,0	15,4	18,7	26,2	25	9,9	30	9,5	6,6	16,3	—	—	—	24	6	—		
Ottobre . . . . .	17,9	8,9	13,4	22,0	3	5,0	26 e 31	13,5	9,0	17,0	—	—	—	31	—	—	16,6	9,6	13,1	19,1	3	5,0	12	11,0	7,0	14,1	—	—	—	31	—	—		
Novembre . . . . .	14,0	7,2	10,6	22,0	9	-1,0	17	13,5	6,8	23,0	—	—	14	16	—	—	12,8	5,8	9,3	20,4	9	-3,2	17	12,9	7,0	23,6	—	—	14	16	—	—		
Dicembre . . . . .	6,2	2,4	4,3	12,5	7	-12,0	19	10,5	3,8	24,5	—	5	25	1	—	—	6,3	1,8	4,0	13,8	7	-8,5	20	8,1	4,5	22,3	—	5	24	2	—	—		
ANNO . . . . .	18,2	9,6	13,9	34,0	7-8 lug. 3 ag.	-12,0	19 dic.	17,0	8,6	46,0	—	9	117	135	104	—	16,5	8,5	12,5	32,2	9 ag.	-8,5	20 dic.	15,4	8,0	40,7	—	13	121	155	76	—	—	
	(Tm) PESARO (m 11 s. m.)																(Tm) MERCATELLO (m 429 s. m.)																	
Gennaio . . . . .	9,1	1,7	5,4	13,5	4	-2,5	30	11,0	7,4	16,0	—	—	31	—	—	—	7,4	0,6	4,0	11,0	14	-3,2	28	11,1	6,8	14,2	—	—	31	—	—	—		
Febbraio . . . . .	8,2	0,1	4,1	16,2	27	-4,2	22	13,6	8,1	20,4	—	—	28	—	—	—	7,2	-0,4	3,4	15,0	27	-9,0	21	12,8	7,6	24,0	—	2	25	1	—	—		
Marzo . . . . .	14,2	5,1	9,6	20,2	26	0,1	18	13,5	9,1	20,1	—	—	17	14	—	—	13,6	3,9	8,7	17,8	28	-0,5	18	16,0	9,7	18,3	—	—	25	6	—	—		
Aprile . . . . .	19,1	8,8	13,9	25,5	23	2,0	3	17,5	10,3	23,5	—	—	3	27	—	—	18,0	6,7	12,3	26,2	30	1,4	3	17,0	11,3	24,8	—	—	9	21	—	—		
Maggio . . . . .	21,5	12,4	16,9	25,5	22	7,2	13	15,0	9,1	18,3	—	—	—	31	—	—	22,1	10,1	16,1	31,0	31	5,2	13	19,0	12,0	25,8	—	—	—	30	1	—		
Giugno . . . . .	26,0	16,5	21,2	31,0	2	12,5	6	15,9	9,5	18,5	—	—	—	6	24	—	28,5	14,6	21,5	31,8	1	8,8	7	19,4	13,9	23,0	—	—	—	7	23	—		
Luglio . . . . .	29,5	18,8	24,1	36,0	23	15,0	4	15,2	10,7	21,0	—	—	—	—	31	—	30,1	15,6	22,8	34,2	6	11,0	4 e 5	22,2	14,5	23,2	—	—	—	2	29	—		
Agosto . . . . .	29,3	18,3	23,8	36,4	9	10,5	28	15,6	11,0	25,9	—	—	—	3	28	—	29,8	15,8	22,8	34,0	11 e 12	8,2	28	18,8	14,0	25,8	—	—	—	3	28	—		
Settembre . . . . .	25,0	15,8	20,4	32,5	25	9,0	30	14,7	9,2	23,5	—	—	—	9	21	—	22,6	13,4	18,0	27,6	21	6,8	29	15,4	9,2	20,8	—	—	—	24	6	—		
Ottobre . . . . .	18,7	9,7	14,2	22,0	4	5,0	31	13,3	9,0	17,0	—	—	—	31	—	—	16,8	7,9	12,3	20,9	18	3,2	27	14,8	8,9	17,7	—	—	3	28	—	—		
Novembre . . . . .	14,7	6,4	10,5	23,9	9	-0,5	17	16,3	8,3	24,4	—	—	14	16	—	—	14,1	7,4	10,7	22,4	4	0,8	13 e 16	14,6	6,7	21,6	—	—	13	17	—	—		
Dicembre . . . . .	8,7	2,8	5,7	15,5	7	-9,0	19	10,1	5,9	24,5	—	4	22	5	—	—	8,9	3,0	5,9	14,0	4	-9,8	19 e 20	17,6	5,9	23,8	—	4	26	1	—	—		
ANNO . . . . .	18,7	9,7	14,2	36,4	9 ag.	-9,0	19 dic.	17,5	9,0	45,4	—	4	115	142	104	—	18,3	8,2	13,2	34,2	6 lug.	-9,8	19-20 dicemb.	22,2	10,1	44,0	—	6	132	140	87	—	—	

La distribuzione delle portate nell'anno è perfettamente analoga a quella osservata per il Bagnatore (v. prospetto X e fig. 15).

Le piene maggiori si sono avute anche qui in novembre; la portata massima si sarebbe verificata, in base alle osservazioni dirette, alle ore 7 circa del giorno 23 con mc/sec 8,11, pari a l/sec kmq 540,7.

Durante il periodo di acque basse, che si estende dalla metà di giugno alla metà di ottobre, il valore minimo della portata (mc/sec 0,08) si è verificato nell'ultima decade di agosto, nella prima di settembre, ed il 21 e 22 di questo mese.

Il massimo valore delle portate medie mensili si è avuto in novembre con mc/sec 2,77, il minimo in agosto con mc/sec 0,09; ne consegue un rapporto fra questi due valori di

$$\frac{2,77}{0,09} = 31 \sim.$$

La portata media annua è risultata di mc/sec 1,02 pari a l/sec kmq 68,0.

**Relazioni tra afflussi meteorici e deflussi.** — La precipitazione annua è risultata di mm 1985 circa con distribuzione analoga a quella illustrata in precedenza; il massimo valore mensile (novembre) è stato di mm 408,4, il minimo (agosto) di mm 15,5.

Il bacino del Silla a Pianaccio ha caratteri morfologici ed idrologici molto simili a quelli dell'Orsigna. Come per questo le altezze di deflusso risultano sensibilmente più elevate, specie nei mesi estivi, di quelle dei bacini contigui, e superiori, per gran parte dei mesi, alle corrispondenti altezze di afflusso meteorico.



«Silla a Pianaccio» — Stazione per misura di portata.

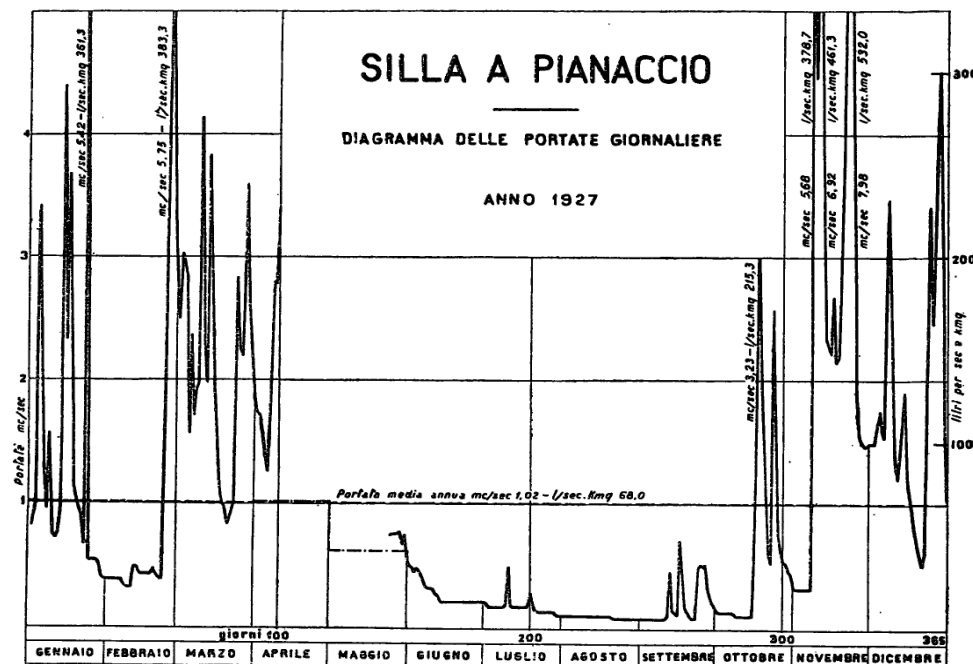


Fig. 15

Qui però si riscontrano, in genere, valori dei coefficienti ancora maggiori, tanto che l'altezza di deflusso annuo supera infatti di circa 161 mm quella di afflusso.

Non è certo possibile, in base ai risultati di un solo anno trarre conclusioni sicure.

È da notare tuttavia che questo bacino ha un'altitudine media assai elevata (m 1265); è pertanto assai probabile che la valutazione degli afflussi meteorici sia in difetto (ed in misura assai maggiore che per l'Orsigna) dato il numero forzatamente ristretto di pluviometri in funzione nella parte alta di questi bacini.

Inoltre gli afflussi meteorici dell'anno in esame debbono ritenersi in difetto anche per il fatto che in essi non sono naturalmente computati, come già fu accennato, i notevoli immagazzinamenti avvenuti sotto forma di neve nel dicembre dell'anno 1926.

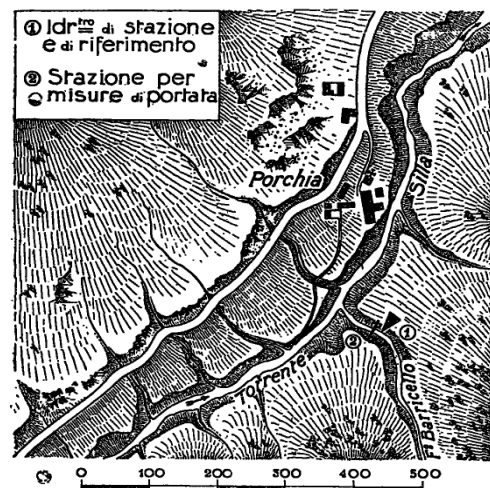
## VI - Barricello a Porchia (M)

### Caratteristiche della stazione:

- a) - Bacino di dominio kmq 9,12; altitudine media del bacino: m 1100 s. m.; distanza dalla confluenza col Silla: km 0,100 circa; inizio misure: ottobre 1924.
- b) - Idrometro di stazione e di riferimento: (sp. d.) poco a monte dello stramazzo; quota zero: m 560 circa s. m.; inizio osservazioni: novembre 1924; massima piena m 1,10 (26 aprile 1925); massima magra m 0,04 (giorni vari settembre 1927).

**Misure eseguite e curva delle portate.** - La sezione prescelta per le misure di portata si trova (fig. 16) circa m 100 a monte della confluenza col Silla.

### PIANTA



### SEZIONE TRASVERSALE

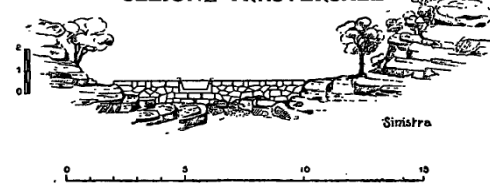


Fig. 16

**Andamento delle portate nell'anno.** - La distribuzione delle portate nell'anno (v. prospetto XII e fig. 18) è analoga a quella già osservata per le due stazioni precedenti. Qualche sfasamento si nota per le piene più elevate; ma è da osservare che in queste stazioni vengono eseguite osservazioni idrometriche a lettura diretta, di modo che non è sempre agevole sorprendere i colmi di piena.

Inoltre è da notare che il valore dell'altezza di deflusso per il mese di aprile è stato ricavato per confronto col Bagnatore a Pianaccio, in quanto che le osservazioni idrometriche

il sistema di misura adottato è, durante i periodi di acque basse, lo stramazzo tipo Cipolletti, come per il Bagnatore.

Per i rilievi di morbida e di piena si opera con reometri ad asta da una piccola passerella di circostanza, in una sezione poco a valle dello stramazzo.

Dall'inizio di funzionamento della stazione, sono state eseguite 21 misure, delle quali 9 nell'anno 1927; i risultati di queste figurano nel seguente prospetto XI.

La curva delle portate (fig. 17) risulta sufficientemente definita dai valori misurati nell'anno fino all'altezza idrometrica di m 0,50 circa; oltre tale altezza si è proceduto alla estrapolazione lineare e quindi i valori ricavati con essa sono da considerarsi largamente approssimati.

È da osservare che i valori estrapolati influiscono sensibilmente sul valore medio annuo, in quanto che essi abbracciano un periodo abbastanza ampio, ricadente per la maggior parte nei mesi di marzo, novembre e dicembre.

Tale curva non è rimasta immutata rispetto a quella del 1926 in conseguenza delle variazioni verificatesi nell'alveo, in corrispondenza della sezione di riferimento, con la piena del 4 gennaio 1927.

### PROSPETTO XI - Risultati delle misure di portata eseguite nell'anno 1927.

N. d'ordine	Data	Altezza idrometrica m	Portata mc/sec	VELOCITÀ		
				media nella sezione m/sec	media in superficie m/sec	massima in superficie m/sec
1	29-I	0,27	0,234	0,55	0,51	0,71
2	16-II	0,21	0,196	0,46	0,46	0,63
3	6-IV	0,48	0,624	0,58	0,56	0,74
4	6-V	0,37	0,468	0,49	0,55	0,72
5	10-VI	0,18	0,118	0,24	0,29	0,49
6	6-VIII	0,07	0,037	0,40	0,38	0,55
7	19-VIII	0,06	0,034	STRAMAZZO		
8	30-IX	0,12	0,092	id.		
9	6-XII	0,50	0,747	0,46	0,53	0,83

### BARRICELLO A PORCHIA

#### CURVA DELLE PORTATE PER L'ANNO 1927

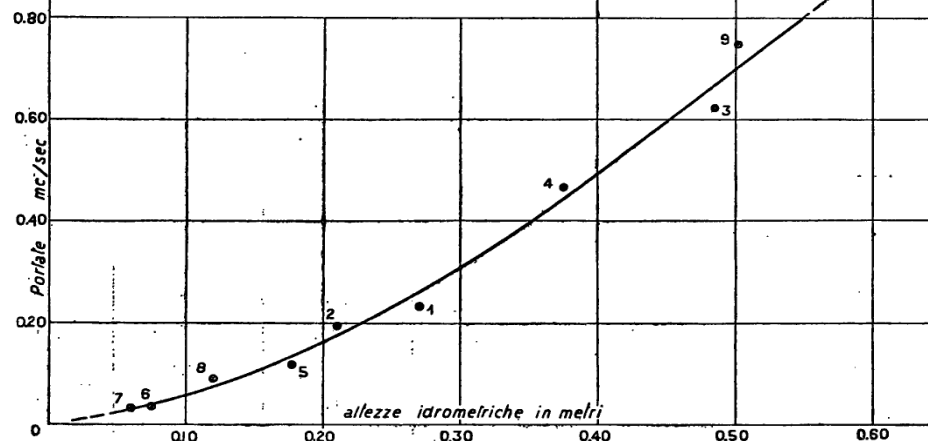


Fig. 17

per quel periodo non sono risultate sufficientemente attendibili. Ad indicare tale indiretta deduzione, questo e gli altri valori che da esso derivano figurano, nel prospetto di pag. 92 contrassegnati con parentesi quadra ed asterisco.

Portata media annua: mc/sec [0,43]*				l/sec kmq [47,1]*		Altezza di deflusso annuo mm [1483,5]*	
id. di giorni	91	id.	»	id.	»	id. di afflusso	id. 1849,9
id.	id. 182	id.	»	id.	»	Perdita apparente . . . .	id. [366,4]*
id.	id. 274	id.	»	id.	»	Coefficiente di deflusso . . . .	[0,80]*

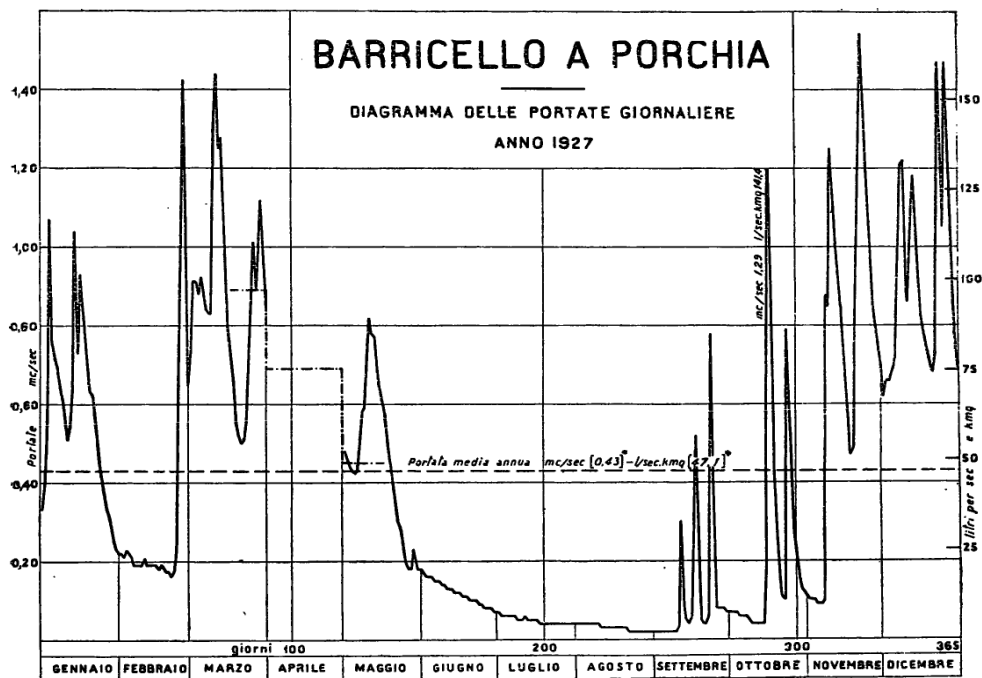


Fig. 18

I livelli più elevati dell'anno sono stati osservati durante la piena del 22 novembre; alle ore 12 di questo giorno è stata letta all'idrometro l'altezza massima di

m 1,00, cui corrisponde una portata, valutata per estrapolazione di mc/sec 1,73 pari a l/sec kmq 189,3.

Questo valore appare assai scarso; la causa può essere dovuta in parte, sia nel non essere sufficientemente definita, per tali livelli, la curva delle portate, sia nella deficiente segnalazione dei colmi di piena.

Durante il periodo di acque basse che si estende, salvo brevi interruzioni, dai primi di giugno alla metà di ottobre, le portate sono discese a valori molto bassi con un minimo di mc/sec 0,02 nell'ultima decade di agosto e nella prima di settembre.

La portata media annua è risultata come per l'anno precedente di mc/sec 0,43, pari a l/sec kmq 47,1, ed è stata superata per 167 giorni circa nell'anno.

Le portate giornaliere massima e minima sono risultate rispettivamente il 358% e il 5% della portata media annua.

Il massimo valore delle portate medie mensili si è verificato in dicembre con mc/sec 0,92, il minimo in agosto con mc/sec 0,03.

Il rapporto fra questi due ultimi valori risulta:  $\frac{0,92}{0,03} = 31 \sim$ ; quello fra massimo e minimo valore giornaliero:  $\frac{1,54}{0,02} = 77$ .

**Relazioni tra afflussi meteorici e deflussi.** - La precipitazione annua è risultata di mm 1850 circa, con un massimo (novembre) di mm 380,4 ed un minimo (agosto) di mm 14,5.

I rapporti fra deflussi ed afflussi meteorici mensili sono stati molto elevati (in genere, assai superiori all'unità) dal marzo al giugno inclusi ed anche in dicembre (0,91); il massimo si riscontra in aprile con 2,07. I valori più bassi si sono avuti nel luglio, settembre ed ottobre con il minimo in settembre (0,22).

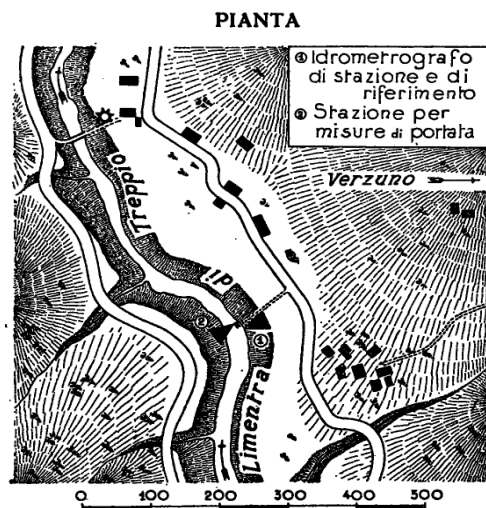
Il coefficiente di deflusso annuo è risultato 0,80, alquanto superiore cioè, anche per questa stazione, a quello determinato per l'anno 1926.

A spiegare tale scarto, possono valere le ragioni già esposte trattando del Bagnatore a Pianaccio.

## VII - Limentra di Riola a Ponte di Verzano ( $M_r$ )

### Caratteristiche della stazione :

- a) - Bacino di dominio kmq 131,67; altitudine media del bacino: m 755 s. m.; distanza dalla confluenza col Reno: km 4,500 circa; inizio misure: dicembre 1925
- b) - Idrometrografo di stazione e di riferimento: (sp. d.); quota zero: m 300 circa s. m.; inizio osservazioni: novembre 1925.



SEZIONE TRASVERSALE

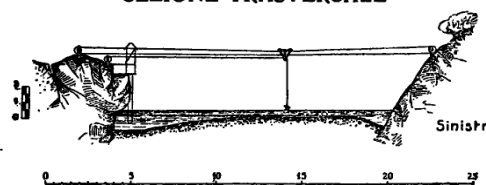


Fig. 19

determinate in base alle misure eseguite nel periodo successivo (si è ammesso cioè che a parità di livello, la velocità media abbia lo stesso valore, nonostante le variazioni d'alveo).

Tali valori figurano nel grafico opportunamente contrassegnati (+).

(<sup>1</sup>) Come risulta dalle pubblicazioni precedenti, questo corso d'acqua fu già oggetto di studio da parte della Sezione, con l'impianto di una stazione di misura, fino dal novembre 1923, in località Suviana, poco a monte della diga di sbarramento suddetta. La stazione di Suviana funzionò però solo saltuariamente e fino al novembre del 1924, in conseguenza dei lavori in corso della diga, che ne obbligarono infine la rimozione.

### Misure eseguite e curve delle portate. -

La sezione nella quale vengono eseguite le misure di portata, trovasi in corrispondenza della frazione di Verzano (fig. 19), e cioè circa 7 km a valle della diga di Suviana in costruzione per parte delle Ferrovie dello Stato (<sup>1</sup>).

Essa è corredata di teleferica per molinello sospeso, per i rilevamenti delle portate di morbida e di piena. Per le misure delle portate di magra si opera invece con reometri ad asta manovrati a mano.

Dall'inizio di funzionamento della stazione sono state eseguite 38 misure, delle quali 17 nell'anno 1927; i risultati di queste figurano nel seguente prospetto XIII.

Data la instabilità dell'alveo nella sezione di riferimento, si sono dovute tracciare due curve delle portate, ed apportare ai valori delle portate giornaliere dedotte in base a tali curve le correzioni col metodo di Stout.

Nei riguardi della prima curva, applicata per il periodo 1 gennaio-8 maggio (v. fig. 20) è da notare che il suo profilo, al disopra dell'altezza idrometrica di m 0,80 circa, è stato tracciato - in mancanza di misure dirette - valendosi di due valori ottenuti applicando alle corrispondenti aree delle sezioni liquide del periodo, le velocità medie

PROSPETTO XIII - Risultati delle misure di portata eseguite nell'anno 1927.

N. d'ordine	Data	Altezza idrometrica m	Portata mc/sec	VELOCITÀ			N. d'ordine	Data	Altezza idrometrica m	Portata mc/sec	VELOCITÀ		
				media nella sezione m/sec	media in superficie m/sec	massima in superficie m/sec					media nella sezione m/sec	media in superficie m/sec	massima in superficie m/sec
1	20-I	0,87	18,654	1,32	1,25	2,14	10	25-VIII	0,31	0,330	0,23	0,24	0,33
2	9-II	0,41	2,368	0,36	0,42	0,53	11	16-IX	0,35	0,277	0,16	0,16	0,22
3	9-III	0,54	6,328	0,68	0,78	1,52	12	14-X	0,31	0,227	0,15	0,18	0,26
4	31-III	0,66	6,833	0,72	0,77	1,57	13	29-X	0,36	0,658	0,31	0,41	0,57
5	8-IV	0,44	3,055	0,51	0,62	1,05	14	16-XI	0,49	1,710	0,55	0,59	0,78
6	9-V	0,68	6,972	0,67	0,70	1,21	15	23-XI	1,03	16,331	1,25	1,12	2,14
7	31-V	0,43	1,130	0,29	0,31	0,56	16	26-XI	0,67	4,690	0,77	0,80	0,99
8	15-VI	0,39	0,648	0,27	0,25	0,50	17	7-XII	1,07	17,233	1,09	0,95	2,11
9	12-VIII	0,33	0,457	0,20	0,23	0,47							

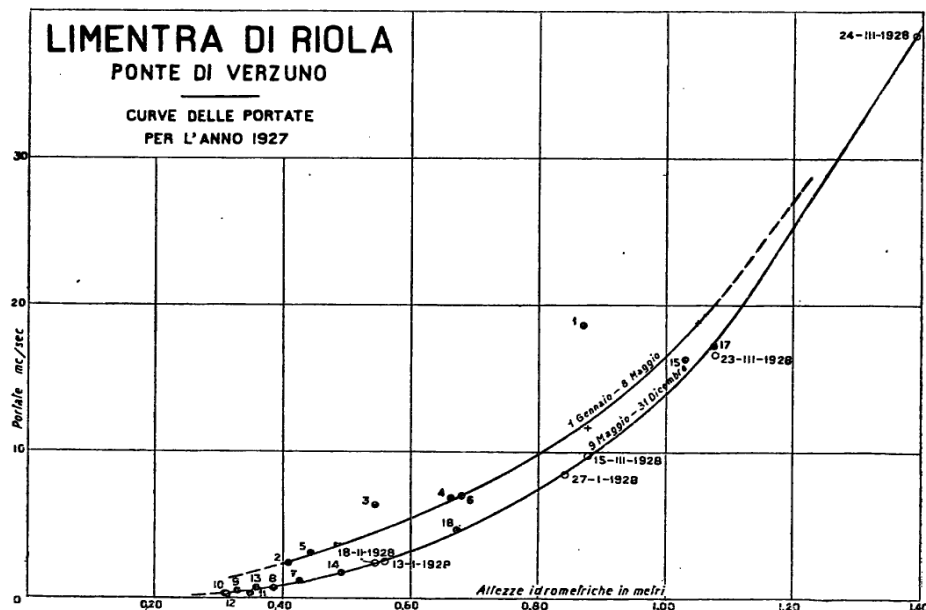


Fig. 20

Per il tracciamento della seconda curva, applicata per la determinazione delle portate giornaliere dal 9 maggio al 31 dicembre, ci si è valse anche di 6 misure eseguite nei primi tre mesi dell'anno 1928, dato che l'alveo non ha subito in questi mesi variazioni apprezzabili; il profilo di questa curva risulta pertanto assai bene definito in tutto il suo sviluppo.



PORTATE MEDIE GIORNALIERE													Portate		Fre- quenza (giorni)	Durata (giorni)	
Mese Giorno	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	da mc/sec	a mc/sec			
1	3,05	6,05	13,14	7,79	2,61	0,96	0,51	0,44	0,19	0,33	0,49	5,39	34,80	34,01	1	1	
2	3,39	4,32	12,49	7,53	2,73	0,99	0,42	0,41	0,25	0,33	0,42	4,35	34,00	29,01	0	1	
3	3,98	3,95	11,77	5,85	2,93	1,30	0,48	0,43	0,27	0,26	0,43	4,55	29,00	28,01	1	2	
4	4,85	3,71	11,00	5,04	3,24	1,39	0,51	0,38	0,21	0,22	0,41	6,57	28,00	27,01	1	3	
5	7,59	3,30	10,57	4,52	4,20	1,61	0,43	0,34	0,27	0,29	0,38	5,61	27,00	26,01	1	4	
6	3,89	2,89	10,17	4,24	3,50	1,72	0,52	0,33	0,38	0,37	0,36	5,92	26,00	24,01	0	4	
7	2,54	2,77	7,65	4,08	3,59	1,44	0,40	0,30	0,25	0,46	0,41	17,78	24,00	23,01	1	5	
8	8,91	2,63	11,16	3,73	4,85	1,25	0,44	0,26	0,30	0,32	1,80	10,71	23,00	22,01	2	7	
9	5,75	2,42	6,41	3,75	5,31	0,96	0,43	0,29	0,31	0,31	1,58	7,79	22,00	21,01	0	7	
10	4,31	2,44	[23,14]	6,96	5,91	1,04	0,66	0,36	0,32	0,33	8,31	6,17	21,00	20,01	2	9	
11	3,56	2,49	11,67	6,79	5,61	0,95	0,72	0,31	0,45	0,38	6,02	5,15	20,00	19,01	0	9	
12	3,44	2,51	6,57	4,80	4,61	0,93	0,59	0,33	1,77	0,36	5,38	6,41	19,00	18,01	5	14	
13	4,74	2,56	[28,92]	4,10	3,95	0,94	0,48	0,31	1,01	0,36	3,19	8,61	18,00	17,01	1	16	
14	[26,55]	2,53	18,39	3,69	3,66	0,87	0,48	0,31	0,68	0,39	2,81	6,48	17,00	16,01	1	17	
15	16,46	2,46	8,61	3,39	4,28	0,75	0,43	0,45	0,61	0,31	2,34	7,14	16,00	15,01	1	17	
16	[27,87]	2,41	6,91	3,31	3,63	0,67	0,58	0,45	0,99	0,75	2,05	7,83	15,00	14,01	5	22	
17	20,46	2,49	5,46	3,24	2,87	0,71	0,71	0,52	1,40	5,04	2,09	6,14	14,00	13,01	6	31	
18	18,96	3,11	5,01	3,05	2,65	0,72	0,72	0,28	0,83	2,68	2,36	4,91	13,00	12,01	3	25	
19	18,96	5,55	4,58	2,80	2,39	0,75	0,61	0,33	0,80	3,37	6,20	4,24	12,00	11,01	6	37	
20	18,59	3,54	4,58	2,66	2,32	0,73	0,70	0,32	0,71	1,83	6,79	3,98	11,00	10,01	6	37	
21	13,94	3,08	4,44	2,56	2,45	0,66	0,69	0,30	0,65	1,09	20,83	3,51	10,00	9,01	3	40	
22	10,39	3,08	4,44	2,95	2,41	0,76	0,65	0,45	0,64	0,83	18,29	4,44	9,00	8,01	5	45	
23	7,90	13,58	12,75	3,31	3,01	0,64	0,58	0,46	0,89	4,24	10,81	22,45	8,00	7,01	13	58	
24	5,75	13,21	7,57	3,27	2,37	0,90	0,64	0,33	0,87	2,90	6,93	12,00	7,00	6,01	17	75	
25	4,73	[34,84]	7,40	3,12	1,96	0,75	0,57	0,31	0,60	1,35	5,41	8,62	6,00	5,01	18	93	
26	3,75	22,11	6,21	2,94	1,67	0,54	0,58	0,30	0,54	0,94	4,65	11,88	5,00	4,01	28	121	
27	3,40	15,57	11,13	2,86	1,50	0,61	0,52	0,30	0,69	0,57	3,87	9,89	4,00	3,01	40	161	
28	3,74	13,83	12,89	2,75	2,27	0,73	0,42	0,27	0,53	0,49	3,33	9,58	3,00	2,01	41	202	
29	4,24		7,54	2,61	1,43	0,58	0,44	0,25	0,51	0,52	2,91	9,38	2,00	1,51	8	210	
30	4,29		6,74	2,54	1,20	0,57	0,53	0,28	0,36	0,49	3,58	7,49	1,50	1,01	13	223	
31	4,52		7,35		1,04		0,40	0,26		0,53		5,99	1,00	0,51	64	287	
													9,00	8,01	5	45	
													8,00	7,01	13	58	
													7,00	6,01	17	75	
Media . . {	mc/sec	8,86	6,55	9,89	4,01	3,10	0,91	0,54	0,35	0,61	1,05	4,48	7,77	6,00	5,01	18	93
	l/sec kmq	67,3	49,7	75,1	30,5	23,5	6,9	4,1	2,7	4,6	8,0	34,0	59,0	5,00	4,01	28	121
Massima . {	mc/sec	[27,87]	[34,84]	[28,92]	7,79	5,91	1,72	0,72	0,52	1,77	5,04	20,83	22,45	4,00	3,01	40	161
	l/sec kmq	[211,7]	[264,6]	[219,6]	59,2	44,9	13,1	5,5	3,9	13,4	38,3	158,2	170,5	3,00	2,01	41	202
Minima . {	mc/sec	2,54	2,41	4,44	2,54	1,04	0,54	0,40	0,25	0,19	0,22	0,36	3,51	2,00	1,51	8	210
	l/sec kmq	19,3	18,3	33,7	19,3	7,9	4,1	3,0	1,9	1,4	1,7	2,7	26,7	1,50	1,01	13	223
Altezza di deflusso mm		180,3	120,4	201,2	78,9	63,1	11,1	7,0	12,0	21,4	88,2	158,1	0,50	0,19	78	365	
Altezza di afflusso mm		296,2	182,3	271,3	89,9	161,0	49,1	14,9	109,3	138,4	223,4	270,1					
Coefficiente di deflusso		0,61	0,66	0,74	0,88	0,39	0,37	0,74	3,33	0,11	0,15	0,39	0,59				
ELEMENTI CARATTERISTICI PER L'ANNO																	
Portata media annua: mc/sec 4,01 l/sec kmq 30,5																	
id. di giorni 91 id. 5,04 id. 38,3																	
id. id. 182 id. 2,56 id. 19,4																	
id. id. 274 id. 0,57 id. 4,3																	
Altezza di deflusso annuo mm 959,6																	
id. di afflusso id. id. 1808,0																	
Perdita apparente . . . . . id. 848,4																	
Coefficiente di deflusso . . . . . 0,53																	

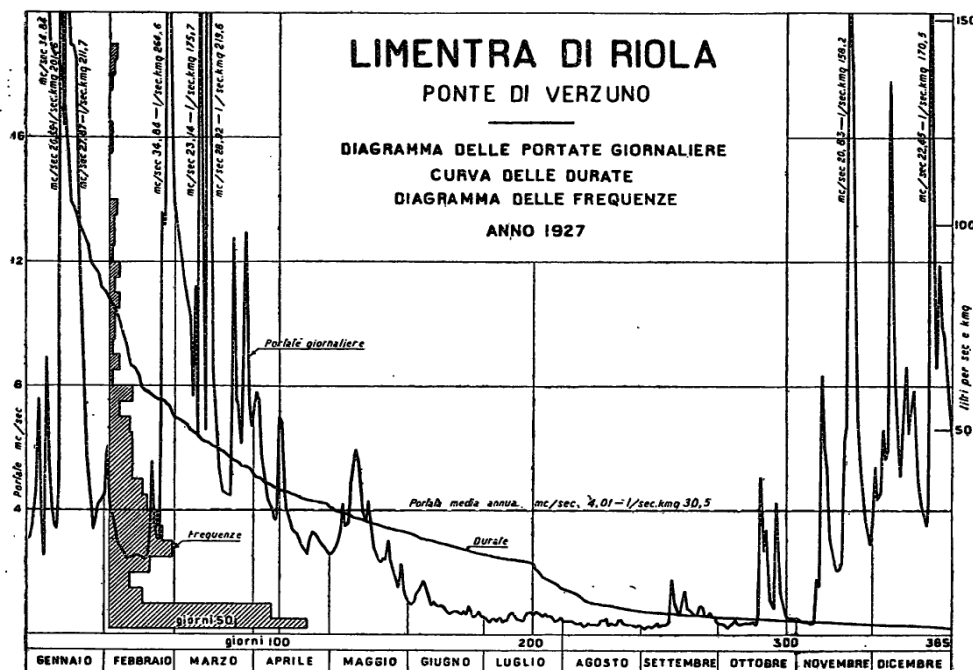


Fig. 21

**Andamento delle portate nell'anno.** - La distribuzione delle portate nell'anno è analoga a quella già osservata per l'alto Reno.

La piena più elevata si è verificata, anche in questa stazione, il 23 febbraio: il colmo è stato registrato alle ore 21 con un'altezza di m 1,70 sullo zero idrometrico. La portata corrispondente risulterebbe, per estrapolazione, di mc/sec 58,48 pari a l/sec kmq 444,1; questo valore unitario appare alquanto scarso, in relazione ai contributi di piena determinati per gli altri bacini del Reno, analogamente a quanto fu constatato l'anno precedente.

È bene però avvertire che esso è da ritenersi di larga approssimazione, dato il procedimento seguito per il tracciamento del ramo alto della curva delle portate (relativa al primo periodo dell'anno) dalla quale esso è stato desunto.

Durante il periodo di magra, i valori più bassi delle portate sono stati toccati nell'ul-

tima decade di agosto e nella prima di settembre: il minimo valore giornaliero dell'anno (mc/sec 0,19) si è avuto il 1° settembre.

La portata media annua è risultata di mc/sec 4,01 pari a l/sec kmq 30,5, ed è stata superata per circa 121 giorni nell'anno. Il suo valore equivale all'85% di quello del 1926.

Le portate giornaliere massima e minima sono state rispettivamente l'869% e il 5% della portata media annua; la portata semipermanente (mc/sec 2,56) il 64% di detto valore.

Il massimo valore delle portate medie mensili si è avuto in marzo (mc/sec 9,89); il minimo in agosto (mc/sec 0,35).

Il rapporto fra questi due ultimi valori risulta:  $\frac{9,89}{0,35} = 28 \sim$ ; quello fra massimo e minimo valore giornaliero:  $\frac{34,84}{0,19} = 183 \sim$ .

**Relazioni tra afflussi meteorici e deflussi.** - Analogamente a quanto si è verificato per l'alto bacino del Reno, le precipitazioni sono state abbastanza elevate nel primo trimestre e negli ultimi mesi dell'anno, con il massimo in gennaio (mm 296,2); scarsissime invece nel trimestre estivo durante il quale sono discese ad un minimo veramente eccezionale (mm 2,1) in agosto.

La precipitazione annua è stata inferiore di mm 479 ~ a quella del 1926.

Dei coefficienti di deflusso mensili il valore più elevato si riscontra in agosto (3,33), in relazione con le scarsissime precipitazioni di questo mese; il valore più basso nel mese successivo (0,11).

Il coefficiente di deflusso annuo è risultato, come per l'anno 1926, assai scarso nei confronti dei valori desunti per gli altri bacini del Reno. Esso infatti è stato di 0,53; di poco superiore a quello del 1926 (0,50).

Resterebbe pertanto confermato che il bacino della Limentra di Riola subisce perdite apparenti sensibilmente superiori a quelle dei bacini contigui; esse infatti hanno ammontato nell'anno a mm 848,4.



«Limentra di Riola» - Idrometrografo e stazione per misura di portata.

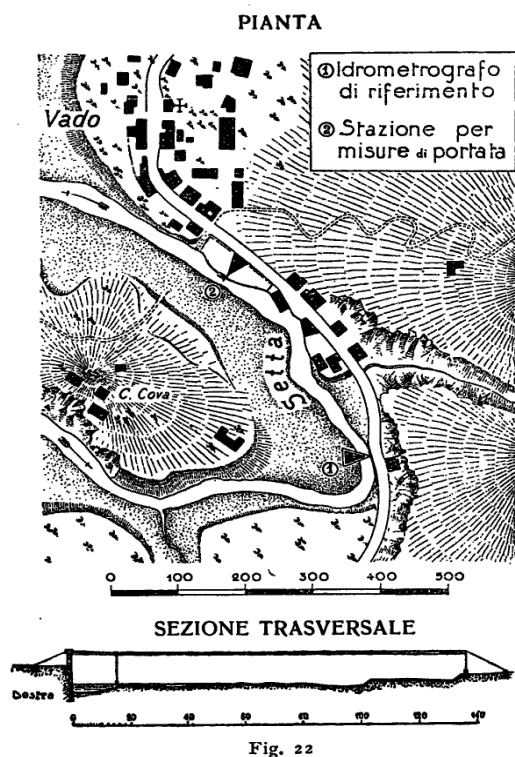
# VIII - Setta a Vado (Mr)

## Caratteristiche della stazione:

a) - Bacino di dominio: kmq 289,44; altitudine media del bacino: m 658 s. m.; distanza dalla confluenza col Reno: km 12 circa; inizio misure: aprile 1926.

b) - Idrometrografo di riferimento: (sp. d.); quota zero: m 149 circa s. m.; inizio osservazioni: maggio 1926.

Dal novembre 1923 all'aprile 1926 funzionò un'altra stazione, pure dotata di apparato registratore, in località Battedizzo poco a monte dell'opera di presa dell'acquedotto di Bologna.



**Misure eseguite e curve delle portate.** - La stazione si trova subito a monte dell'abitato di Vado (fig. 22).

I rilievi delle portate si effettuano con reometri ad asta manovrati a mano, nei periodi di magra, con reometri sospesi ad una teleferica manovrabile a riva durante i periodi di acque alte.

Dall'inizio di funzionamento della stazione sono state eseguite 31 misure, delle quali 22 nell'anno 1927; i risultati di queste figurano nel seguente prospetto XV.

In conseguenza delle notevoli variazioni d'alveo verificatesi dopo le intumescenze degli ultimi di marzo, si è reso necessario il tracciamento di due curve delle portate nell'anno; i periodi in cui esse sono rispettivamente valide sono segnati a fianco di ciascuna di esse nel grafico relativo (v. fig. 23).

Per definire il profilo della prima curva nella parte bassa, ci si è valse delle ultime due misure eseguite nel 1926, data la loro notevole concordanza con le successive misure dei primi mesi dell'anno in esame; la seconda curva risulta invece sufficientemente definita in tutto il suo sviluppo dai valori misurati nel corrispondente periodo. Al disopra dei massimi livelli controllati,

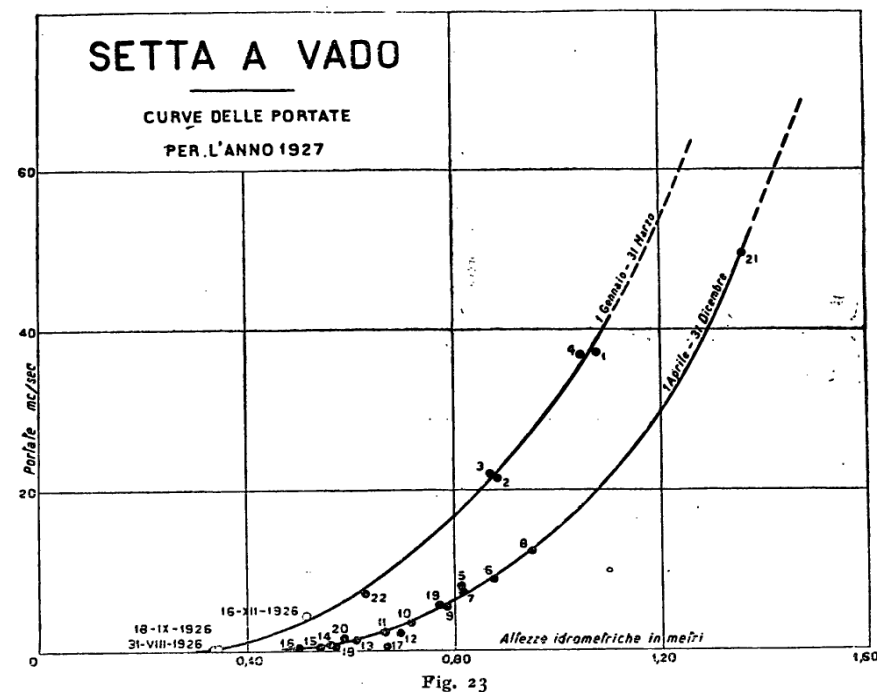
raggiunti peraltro dal corso d'acqua per pochi giorni nell'anno, entrambe le curve sono state estrapolate, supponendo una relazione lineare tra altezze idrometriche e portate.

Inoltre deve si far presente che ai valori delle portate giornaliere sono state apportate le correzioni col metodo di Stout per quei periodi in cui si sono verificate sensibili variazioni d'alveo e quindi scostamenti di una certa entità dalle relazioni determinate.

**Andamento delle portate nell'anno.** - Tale andamento non si discosta sensibilmente da quello osservato per le stazioni dell'alto Reno (v. prospetto XVI e fig. 24).

PROSPETTO XV - Risultati delle misure di portata eseguite nell'anno 1927.

N. d'ordine	Data	Altezza idrometrica m	Portata mc/sec	VELOCITÀ			N. d'ordine	Data	Altezza idrometrica m	Portata mc/sec	VELOCITÀ		
				media nella sezione m/sec	media in superficie m/sec	massima in superficie m/sec					media nella sezione m/sec	media in superficie m/sec	massima in superficie m/sec
1	5-I	1,08	36,943	1,48	1,58	2,40	12	7-VI	0,69	2,256	0,43	0,51	0,70
2	18-I	0,88	21,426	1,24	1,35	1,97	13	15-VI	0,61	1,348	0,37	0,40	0,50
3	23-II	0,87	22,012	1,22	1,34	2,15	14	23-VI	0,56	0,765	0,26	0,29	0,38
4	28-III	1,04	36,747	1,37	1,35	2,02	15	6-VII	0,54	0,506	0,20	0,22	0,33
5	12-IV	0,81	8,085	0,67	0,73	1,08	16	25-VIII	0,50	0,401	0,41	0,46	0,88
6	5-V	0,87	8,800	0,77	0,79	1,22	17	15-IX	0,67	0,579	0,53	0,60	0,83
7	9-V	0,81	7,295	0,77	0,81	1,22	18	28-IX	0,57	0,572	0,51	0,54	0,85
8	11-V	0,95	12,348	0,98	1,11	1,66	19	24-X	0,77	5,723	0,63	0,63	1,10
9	13-V	0,78	5,516	0,66	0,68	1,13	20	17-XI	0,59	1,610	0,27	0,28	0,40
10	18-V	0,71	3,403	0,55	0,61	0,76	21	22-XI	1,36	49,340	1,78	1,30	2,91
11	31-V	0,66	2,306	0,34	0,39	0,58	22	2-XII	0,63	7,102	1,17	1,02	1,62



PROSPETTO XVI

PORTATE MEDIE GIORNALIERE														Portate		Fre-	Durata		
Mese	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	da mc/sec	a mc/sec	quenza (giorni)	(giorni)			
Giorno																			
1	25,12	12,64	24,47	23,72	3,35	1,85	0,70	0,41	0,58	1,26	0,82	7,97	77,49	76,01	2	2			
2	24,20	5,90	22,06	26,17	3,11	1,68	0,66	0,40	2,59	0,85	0,78	6,55	77,49	76,01	2	2			
3	26,74	4,53	19,67	16,06	4,43	1,52	0,54	0,31	1,17	0,49	0,77	6,06	76,00	74,01	1	3			
4	[58,31]	4,12	15,51	12,71	6,30	1,55	0,53	0,32	0,45	0,51	0,77	10,10	74,00	70,01	0	3			
5	36,31	4,55	15,32	11,52	16,19	2,49	0,52	0,30	0,53	1,05	0,92	9,52	70,00	68,01	1	4			
6	16,54	2,94	23,14	9,45	9,62	3,71	0,66	0,35	0,59	0,71	0,76	10,28	70,00	68,01	1	4			
7	15,18	3,37	20,90	8,05	7,80	2,64	0,68	0,33	0,53	0,66	0,95	54,55	68,00	66,01	0	4			
8	[44,69]	3,19	20,13	6,98	7,56	2,47	0,64	0,31	0,67	0,66	1,94	43,86	68,00	66,01	0	4			
9	23,31	3,37	18,54	5,97	8,73	2,47	0,61	[0,29]	1,26	0,65	1,55	12,49	66,00	64,01	1	5			
10	20,26	2,84	36,81	21,94	10,01	2,39	0,54	[0,29]	3,30	0,42	24,76	6,21	66,00	64,01	1	5			
11	20,24	3,31	28,95	12,80	14,27	2,23	0,60	[0,27]	3,47	0,45	8,47	5,52	64,00	60,01	0	5			
12	19,70	3,88	22,39	8,83	14,49	2,41	0,58	[0,27]	3,18	0,56	5,54	5,96	60,00	58,01	1	6			
13	25,31	3,38	[69,10]	7,63	9,52	1,69	0,62	[0,27]	0,72	0,56	2,43	12,28	60,00	58,01	1	6			
14	[65,44]	2,63	37,53	7,11	5,48	1,55	0,69	[0,27]	0,47	0,61	4,06	7,36	58,00	56,01	1	7			
15	23,30	2,67	29,10	7,69	4,74	1,45	0,74	0,34	0,54	0,58	2,49	14,95	56,00	54,01	1	8			
16	[56,16]	2,41	23,56	7,21	3,91	1,49	0,70	0,86	0,90	2,39	1,55	8,45	56,00	54,01	1	8			
17	35,50	2,57	19,53	6,84	3,57	1,55	0,73	0,60	1,37	8,72	1,28	7,17	54,00	52,01	1	9			
18	23,53	6,64	17,93	6,30	3,24	1,29	0,66	0,46	0,44	3,58	1,73	4,42	52,00	50,01	1	10			
19	24,78	30,19	15,17	6,38	3,02	1,18	0,55	0,47	[0,27]	4,33	7,10	4,81	50,00	48,01	2	12			
20	[76,56]	14,95	14,19	5,61	3,02	1,03	0,46	0,33	0,37	2,27	6,38	5,28	50,00	48,01	0	12			
21	42,66	10,20	13,88	5,20	4,38	0,94	0,47	0,35	0,31	1,39	50,44	5,44	48,00	46,01	0	12			
22	19,42	10,24	14,66	5,23	4,96	0,81	0,83	0,36	0,35	1,44	26,96	5,44	48,00	46,01	2	14			
23	9,68	16,13	12,90	4,47	9,50	1,00	0,77	0,38	1,49	9,09	24,55	[74,84]	46,00	44,01	2	14			
24	6,98	34,22	30,47	4,05	9,72	1,19	0,65	0,41	1,48	4,55	14,76	19,32	44,00	42,01	2	16			
25	6,60	[53,17]	20,42	4,31	7,43	1,12	0,76	0,42	0,63	2,46	11,42	12,09	44,00	42,01	2	16			
26	5,00	[77,49]	16,29	3,96	3,04	1,05	0,85	0,46	0,90	1,79	10,08	31,91	42,00	40,01	0	16			
27	4,47	[48,59]	16,64	3,58	5,21	0,96	0,89	0,59	1,24	1,32	7,12	44,86	40,00	38,01	1	17			
28	4,45	30,45	34,12	3,61	15,93	0,80	0,60	0,42	0,71	1,21	7,04	38,28	38,00	36,01	3	20			
29	3,66		35,84	3,81	4,59	0,84	0,61	0,37	1,10	0,98	5,32	49,36	36,00	34,01	4	24			
30	2,92		22,34	3,51	2,53	0,81	0,71	0,40	0,65	0,72	5,20	18,66	36,00	34,01	4	24			
31	5,37		30,45	2,27	2,27		0,53	0,31		1,22		12,09	34,00	32,01	0	24			
													32,00	30,01	5	29			
													30,00	28,01	2	31			
													28,00	26,01	3	34			
Media . . .	mc/sec 24,92	14,31	23,94	8,69	6,86	1,61	0,65	0,38	1,08	1,85	7,93	17,94	26,00	24,01	7	41			
	l/sec kmq 86,1	49,4	82,7	30,0	23,7	5,6	2,2	1,3	3,7	6,4	27,4	62,0	24,00	22,01	9	50			
Massima . .	mc/sec [76,56]	[77,49]	[69,10]	26,17	16,19	3,71	0,89	0,86	3,47	9,09	50,44	[74,84]	22,00	20,01	6	56			
	l/sec kmq [264,5]	[267,7]	[238,7]	90,4	55,9	12,8	3,1	3,0	12,0	31,4	174,3	[258,6]	20,00	18,01	7	63			
Minima . .	mc/sec 2,92	2,41	12,90	3,51	2,27	0,80	0,46	[0,27]	[0,27]	0,42	0,72	4,42	18,00	16,01	7	70			
	l/sec kmq 10,1	8,3	44,6	12,1	7,8	2,8	1,6	[0,9]	[0,9]	1,5	2,5	15,3	16,00	14,01	12	82			
													14,00	12,01	9	91			
Altezza di deflusso mm	230,6	119,6	221,4	77,8	63,4	14,4	6,0	3,6	9,6	17,2	71,0	166,0	12,00	10,01	8	99			
Altezza di afflusso mm	187,9	116,8	134,1	65,5	138,5	26,1	2,0	1,5	96,8	148,0	196,7	230,0	10,00	8,01	14	113			
Coefficiente di deflusso	1,23	1,02	1,65	1,19	0,46	0,55	3,00	2,40	0,10	0,12	0,36	0,72	8,00	6,01	25	138			
													6,00	4,01	35	173			
													4,00	2,01	47	220			
													2,00	1,01	35	255			
													1,00	0,51	70	325			
													0,50	0,27	40	365			
ELEMENTI CARATTERISTICI PER L'ANNO														Portata media annua: mc/sec 9,18 l/sec kmq 31,7			Altezza di deflusso annuo: mm 1000,6		
														id. di giorni 91 id. 12,09 id. 41,8			id. di afflusso id. id. 1343,9		
														id. id. 182 id. 3,58 id. 12,4			Perdita apparente . . . . . id. 343,3		
														id. id. 274 id. 0,78 id. 2,7			Coefficiente di deflusso . . . . . 0,74		

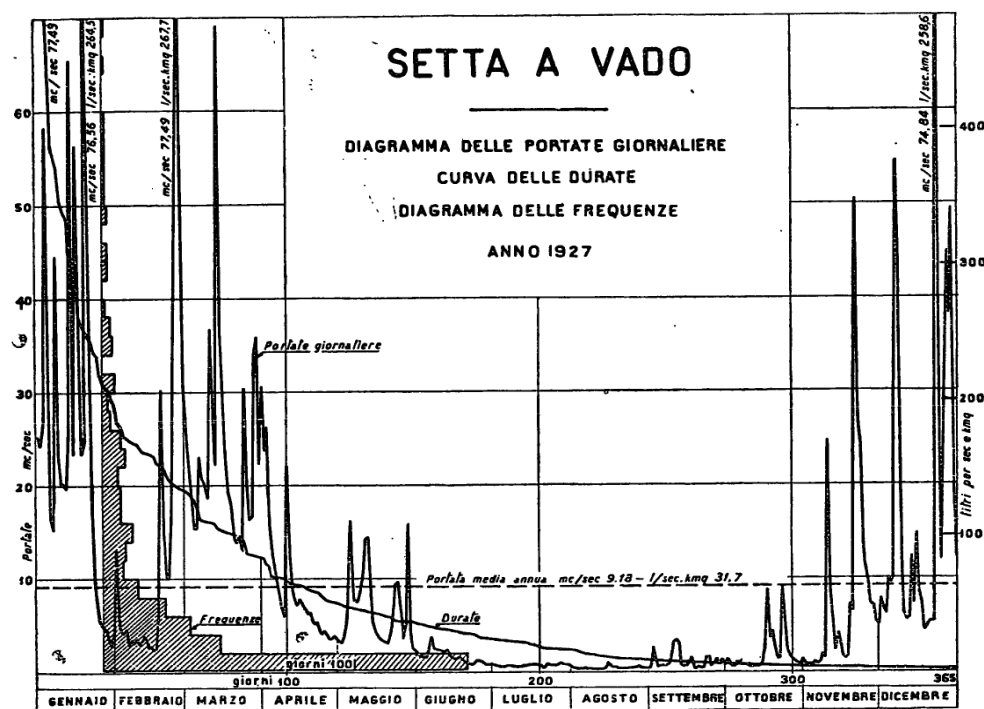


Fig. 24

Le portate più elevate si sono avute nel gennaio, tra fine febbraio e marzo e negli ultimi due mesi dell'anno. La piena maggiore si è verificata il 21 novembre: il colmo è stato registrato alle ore 22 circa, con l'altezza di m 2,11 sullo zero idrometrico alla quale corrisponde una portata, valutata per estrapolazione, di mc/sec 168,80, pari a l/sec kmq 583,2.

Il periodo di acque basse si estende, anche qui, dalla fine di giugno alla metà di ottobre e registra valori assai scarsi specie verso la metà di agosto, con un minimo di mc/sec 0,27 dall'11 al 14 di questo mese.

Il massimo valore delle portate medie mensili si è avuto in gennaio, con mc/sec 24,92 il minimo in agosto, con mc/sec 0,38.

La portata media annua è risultata di mc/sec 9,18, pari a l/sec 31,7, ed è stata superata per circa 106 giorni dell'anno.

Le portate giornaliere massima e minima sono risultate rispettivamente l'844 % e il 3 % della portata media annua; la portata semipermanente il 39 % di detto valore.

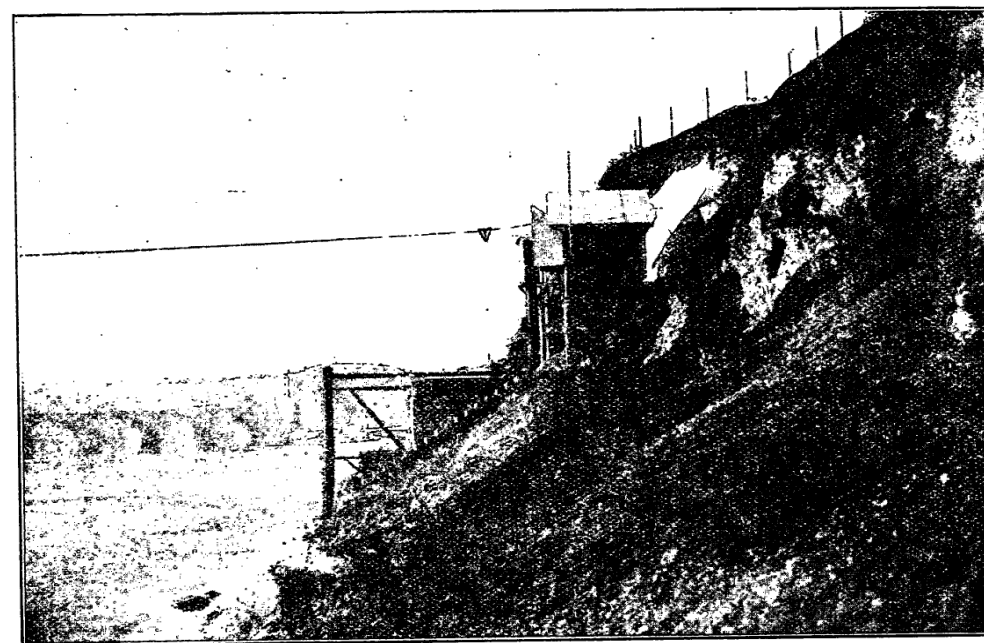
Il rapporto fra massimo e minimo valore medio mensile risulta:  $\frac{24,92}{0,38} = 66 \sim$ ; quello fra massimo e minimo valore giornaliero:  $\frac{77,49}{0,27} = 287 \sim$ .

**Relazioni tra afflussi meteorici e deflussi.** — Analogamente a quanto si è verificato in tutto il bacino del Reno le precipitazioni sono state, generalmente, abbondanti dal gennaio al maggio e negli ultimi mesi dell'anno, scarsissime invece nel periodo estivo, durante il quale sono discesi a valori pressochè nulli non solo nell'agosto (mm 1,5) ma anche nel luglio (mm 2,0). Il massimo degli afflussi meteorici mensili ricade per questo bacino in dicembre con mm 230,0.

La precipitazione annua è risultata di mm 1344 circa.

I maggiori rapporti fra deflussi ed afflussi meteorici mensili si riscontrano nel luglio ed agosto, con valori notevolmente elevati (3,00 e 2,40) in relazione con le scarsissime precipitazioni verificatesi in questi due mesi. Assai elevati risultano pure i rapporti dei primi quattro mesi dell'anno (superiori all'unità) e del dicembre (0,72). I valori più bassi si sono avuti dal settembre al novembre col minimo in settembre (0,10).

Il coefficiente di deflusso annuo è risultato: 0,74; la perdita apparente annua del bacino: mm 343,3.



«Reno a Casalecchio» — Idrometrografo e stazione per misura di portata.

