



MINISTERO DEI LAVORI PUBBLICI

SERVIZIO IDROGRAFICO

UFFICIO IDROGRAFICO DEL PO - PARMA

DIRETTORE DELL'UFFICIO: PROF. ING. MARCO VISENTINI

DIRETTORI DELLE SEZIONI: ING. ERNESTO MAROTTA (PARMA) - ING. SECONDO ALFIERI (TORINO) - ING. GIUSEPPE MERLA (MILANO)

ANNALI IDROLOGICI

1938

PART SECONDA

ROMA
ISTITUTO POLIGRAFICO DELLO STATO
LIBRERIA
1940 - ANNO XVIII

INDICE - INDEX - INHALT - INDEX

Stazioni di osservazione nel bacino del Po = Stations d'observation du bassin du Po = Pegelmesstellen im Flussgebiet des Po = Flow measuring posts of the basin of the Po river	Pag. 5
Terminologia = Terminologie = Erklärung der Ausdrücke = Terminology	» 7
Contenuto delle tabelle = Contenu des tables = Inhaltsangabe der Tabellen = Contents of tables	» 8
TABELLA 1 — Dati caratteristici delle stazioni idrometriche considerate nel presente volume = Données caractéristiques des stations hydrométriques considérées dans ce volume = Charakteristische Daten der in diesem Band angeführten Pegelmesstellen = Characteristic data of the measuring posts considered in this volume	» 13
TABELLA 2 — Osservazioni e rilievi dei corsi d'acqua - Altezza idrometrica - Portata - Torbidità - Valori giornalieri e mensili. = Observations et relevements des cours d'eau - Hauteur hydrométrique - Débit - Turbidité - Valeurs journalières et mensuelles. = Beobachtungen und Messungen der Wasserläufe - Pegelstände - Durchflussmenge - Schwebestoffe - Tages- und Monatswerte. = Observation and survey of courses of water - Level at the depth gauge - Flow - Suspended load - Diurnal and monthly values	» 15
» — Valori annuali. = Valeurs annuelles. = Jahreswerte. = Yearly values	» 93
TABELLA 3 — Misure di portata. = Mesures de débit. = Durchflussmessungen. = Flow measurements	» 97
TABELLA 4 — Osservazioni delle acque sotterranee - Valori giornalieri e mensili. = Observation des eaux souterraines - Valeurs journalières et mensuelles. = Beobachtungen der unterirdischen Wasser - Tages und Monatswerte. = Observation of underground waters - Diurnal and monthly values	» 106
TABELLA 5 — Osservazioni delle acque sotterranee - Valori stagionali ed annui. = Observation des eaux souterraines - Valeurs saisonnières et annuelles. = Beobachtungen der unterirdischen Wasser - Jahreszeit- und Jahreswerte. = Observation of underground waters - Seasonal and yearly values	» 130

TABELLA 6 — Massimi incrementi delle altezze idrometriche. = Incréments maxima des hauteurs hydrométriques. = Grösste Zunahme der Pegelstände. = Maximum increments of levels at the depth gauge	Pag. 132
TABELLA 7 — Frequenze e durate delle altezze idrometriche. = Fréquences et durées des hauteurs hydrométriques. = Häufigkeit und Dauer der Pegelhöchststände. = Frequency and duration of levels observed at the depth gauge	» 133
TABELLA 8 — Afflussi meteorici mensili ed annui. = Affluences météoriques mensuelles et annuelles. = Monats und Jahresniederschläge. = Monthly and yearly meteoric affluences	» 135
Carta idrografica del bacino del Po con l'indicazione delle stazioni di bilancio. = Carte hydrographique du bassin du Po et indications des stations de bilan. = Hydrographische Karte des Po-Gebietes mit Angabe der Messstellen. = Hydrographic chart of the Po basin, with indication of the balance posts	» 136
Bilanci idrologici. = Bilans hydrologiques. = Hydrologische Ergebnisse. = Hydrological measurement balances.	
1 — Sarca di Val Genova a S. Stefano	» 138
2 — Sarca di Campiglio a Ponte Plaza	» 139
3 — Sarca a Saone	» 140
4 — Mincio a Peschiera	» 141
5 — Chiese a Cimego	» 142
6 — Oglio a Temù	» 143
7 — Oglio a Capriolo	» 144
8 — Brembo a Ponte Briolo	» 145
9 — Adda a S. Caterina (Frodolfo)	» 146
10 — Adda a Fuentes	» 147
11 — Adda a Ponte di Lecco	» 148
12 — Tresa (Lago di Lugano) a Ponte Tresa	» 149
13 — Ticino a Bellinzona	» 150
14 — Toce a Candoglia	» 151
15 — Ticino a Sesto Calende	» 152
16 — Sesia a Campertogno	» 153

17 — Mastallone a Ponte Folle	Pag. 154
18 — Sesia a Ponte Aranco (Isoella)	» 155
19 — Cervo a Passobreve	» 156
20 — Dora di Cornaiore a S. Desiderio Terme	» 157
21 — Rutor a Promise	» 158
22 — Dora Baltea a Ponte di Mombardone	» 159
23 — Dora Baltea ad Aosta	» 160
24 — Evançon a Brusson	» 161
25 — Lys a d' Ejola	» 162
26 — Lys a Gressoney S. Giovanni	» 163
27 — Dora Baltea a Ponte Baio	» 164
28 — Orco a Pont Canavese	» 165
29 — Stura di Viù a Usseglio	» 166
30 — Stura di Lanzo a Lanzo	» 167
31 — Dora Riparia a Ulzio	» 168
32 — Bardonecchia a Beaulard	» 169
33 — Dora Riparia a S. Antonino di Susa	» 170
34 — Chisone a Fenestrelle	» 171
35 — Chisone a S. Martino	» 172
36 — Varaita a Rore	» 173
37 — Grana a Monterosso	» 174
38 — Tanaro a Ponte di Nava	» 175
39 — Tanaro a Ormea	» 176
40 — Tanaro a Nucceto	» 177
41 — Corsaglia alla presa Centrale Molline	» 178
42 — Tanaro a Clavesana	» 179
43 — Rio del Piz a Pietraporzio	» 180
44 — Stura di Demonte a Pianche	» 181
45 — Rio Bagni a Bagni di Vinadio	» 182
46 — Stura di Demonte a Gaiola	» 183
47 — Tanaro a S. Martino Alfieri	» 184
48 — Tanaro ad Alessandria	» 185
49 — Bormida a Ferrania	» 186
50 — Tanaro a Montecastello	» 187
51 — Scrivia a Isola del Cantone	» 188
52 — Borbera a Baracche	» 189
53 — Scrivia a Serravalle	» 190
54 — Tidone a Molato	» 191
55 — Trebbia a Due Ponti	» 192
56 — Trebbia a Valsigara	» 193
57 — Aveo a Boschi	» 194
58 — Trebbia a S. Salvatore	» 195
59 — Arda a Mignano	» 196
60 — Taro a Piane di Carniglia	» 197
61 — Taro a Pradella	» 198
62 — Taro a Ostia	» 199

Diagrammi relativi al bilancio idrologico. = Diagrammes relatifs aux bilans hydrologiques. = Diagramme der hydrologischen Ergebnisse. = Diagrams relating to balances of hydrological measurements » 220

Tabella riassuntiva delle caratteristiche idrologiche di alcuni bacini idrografici. = Table résumant les caractéristiques hydrologiques de quelques bassins hydrographiques. = Zusammenfassende Tabelle der hydrographischen Charakteristiken einiger hydrologischer Gebiete. = Table resuming the hydrological characteristics of some hydrographic basins » 234

Indagini varie » 236

Della Padana. — Intensità degli acquedotti relativamente all'area colpita. — Ricerche sulla evaporazione degli specchi liquidi. — Ricerche sulle variazioni di temperatura dell'acqua a varie profondità. — Ricerche sull'interrimento di laghi e serbatoi.

Recherches »

Delta du Pô. — Intensité des averse, en comparaison de la surface frappée. — Recherches sur l'évaporation des surfaces d'eau. — Recherches sur la température de l'eau à différentes profondeurs. — Recherches sur les alluvions des lacs et des réservoirs.

Verschiedene Untersuchungen »

Po-Delta — Stärke der Platzregen, im Vergleich mit der getroffenen Fläche. — Untersuchungen über die Verdunstung von freien Wasserflächen — Untersuchungen über die in verschiedene Tiefe Wassertemperatur — Untersuchungen über die Verlandung der Seen und Wasserbehalter.

Biblioteca — Pubblicazioni pervenute nell'anno 1938. = Publications reçues dans l'année 1938. = Im Laufe des Jahres eingegangene Veröffentlichungen. = Publications received during the year 1938 .	Pag. 256
Elenco e caratteristiche delle stazioni idrometriche. = Liste et caractéristiques des stations hydrométriques. = Verzeichnis und Charakteristiken der Pegelmessstellen. = List and characteristics of the level measuring posts	» 259
Elenco e caratteristiche delle stazioni idrometriche che hanno cessato di funzionare. = Liste et caractéristiques des stations hydrométriques périmées. = Verzeichnis und Charakteristiken der Pegelmessstellen jetzt nicht fungierenden. = List and characteristics of the level measuring posts now not wrought	» 264
Elenco e caratteristiche delle stazioni freatiche. = Liste et caractéristiques des stations d'observation du niveau des eaux souterraines. = Verzeichnis und Charakteristiken der Brunnenmessstellen. = List and characteristics of measuring posts of underground waters	» 265
Elenco e caratteristiche delle stazioni freatiche che hanno cessato di funzionare. = Liste et caractéristiques des stations d'observation du niveau des eaux souterraines périmées. = Verzeichnis und Charakteristiken der Brunnenmessstellen jetzt nicht fungierenden. = List and characteristics of measuring posts of underground waters now not wrought	» 267

Researches	Pag. 236
Padan della. — Streight of the pelling rains, in comparison with the struck surface. — Researches on the evaporation from a water surface. — Researches on temperature at various depths in lakes. — Researches on the alluvial deposits of the lakes and reservoirs.	
Caratteristiche generali e particolarità idrologiche per l'anno 1938 »	239
Temperatura. — Precipitazioni e strato nevoso. — Idrometria e deflussi. — Acque sotterranee. — Riassunto delle altezze di afflusso meteorico e di deflusso e dei coefficienti di deflusso mensili ed annui degli affluenti del Po per l'anno 1938.	
Caractéristiques générales et particularités hydrologiques pour l'année 1938 »	»
Température. Précipitations et couche neigeuse. — Hydrométrie et écoulements. — Eaux souterraines. — Résumé des hauteurs des affluences météoriques et d'écoulement et des coefficients d'écoulement mensuels et annuels des affluents du Pô pour l'année 1938.	
Allgemeine charakteristiken und hydrologische einzelheiten fuer das Jahr 1938 »	»
Temperatur — Niederschläge und Schneedecke — Wassermessung und Abflüsse — Unterirdische Gewässer — Zusammenfassung der Niederschlags-Zu- und Abflussmengen der Nebenflüsse des Po für das Jahr 1938.	
General characteristics and hydrological peculiarities for the year 1938 »	239
Temperature. — Precipitations and snow beds. — Hydrometry and outflows. — Underground waters. — Tables of the levels, of meteoric affluences and outflow and coefficients of monthly and annual outflows of the affluents of the Po river during the year 1938	

BILANCI IDROLOGICI

1 — SARCA DI VAL GENOVA a SANTO STEFANO

Tabella riassuntiva del regime e relativo bilancio (Anno 1938)

M E S I	Altezza idrometrica verticale m.			Portata m ³ /sec.			Contributo l/sec. Km ² .			Deflusso		Coeff. di deflusso
	media	massima	minima	media	massima	minima	medio	massimo	minimo	milioni mc.	maz.	
Dicembre 1937	0.10	0.20	0.06	0.730	1.720	0.510	5.3	12.3	3.6	1.90	14	0.05
Gennaio 1938	0.06	0.20	0.01	1.220	2.750	0.820	8.7	19.6	5.9	3.30	23	1.38
Febbraio	0.01	0.01	0.00	0.790	0.820	0.750	5.6	5.8	5.4	1.90	14	0.84
Marzo	0.07	0.14	0.00	1.870	2.100	0.750	9.8	15.0	6.4	3.70	29	6.50
Aprile	0.09	0.09	0.08	1.860	3.060	1.080	11.8	21.7	7.3	4.30	30	4.29
Maggio	0.26	0.60	0.04	4.900	12.000	1.100	35.0	85.7	7.8	13.10	94	0.50
Giugno	0.61	1.25	0.44	16.300	35.000	9.740	118.0	280.8	69.2	42.80	800	1.84
Luglio	0.57	0.80	0.38	16.500	23.700	12.000	118.9	170.0	85.7	44.20	315	3.01
Agosto	0.62	0.79	0.39	15.500	25.800	6.850	110.0	183.0	48.0	41.80	297	3.42
Settembre	0.43	1.29	0.26	9.430	51.200	4.070	67.4	366.0	20.0	24.60	175	1.73
Ottobre	0.26	0.45	0.15	4.170	12.400	2.250	29.7	88.4	15.9	11.20	80	1.74
Novembre	0.12	0.19	0.06	1.750	3.050	1.190	12.3	51.7	8.5	4.60	29	0.29
Dicembre	0.07	0.22	0.01	1.330	3.050	0.830	9.5	21.7	5.9	3.80	25	0.20
Inverno	0.06	0.20	0.00	0.910	2.750	0.510	6.5	12.3	3.4	7.10	51	0.17
Primavera	0.14	0.50	0.00	2.840	12.000	0.750	18.9	84.0	5.4	21.10	150	0.75
Estate	0.62	1.26	0.39	16.100	35.000	6.850	115.0	260.0	48.9	127.80	913	2.44
Autunno	0.27	1.29	0.06	5.140	51.200	1.190	36.7	866.0	8.5	40.40	288	1.10

Deflusso
Altezza di deflusso
Perdita apparente
Coefficiente di deflusso

Altezza idrometrica media
Portata media (modulo)
con durata di giorni
Elementi caratteristici
per
l'anno solare

Altezza idrometrica media
Portata media (modulo)
con durata di giorni
Elementi caratteristici
per
l'anno solare

PRECIPITAZIONI in mm.	Anno 1938												Anno
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	
dell'anno 1938	28	22	4	7	129	182	105	87	102	46	115	125	1003
normali (1925-1937)	87	124	108	138	227	168	138	160	229	223	256	135	2000
scost. dalle normali	- 63	- 102	- 102	- 131	- 98	- 86	- 33	- 73	- 127	- 177	- 141	- 10	- 998

Precipitazioni del semestre estivo (aprile-settembre) mm.
Frazione della precipitazione annuale

ALTEZZE IDROMETRICHE medie	Anno 1938												Anno
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	
dell'anno 1938	0.06	0.02	0.07	0.09	0.28	0.41	0.63	0.62	0.43	0.20	0.12	0.07	0.27
normali (1925-1937)	0.17	0.16	0.20	0.36	0.58	0.76	0.76	0.67	0.56	0.38	0.36	0.23	0.43
scost. dalle normali	- 0.11	- 0.15	- 0.13	- 0.24	- 0.32	- 0.15	- 0.13	- 0.05	- 0.13	- 0.12	- 0.24	- 0.16	- 0.16

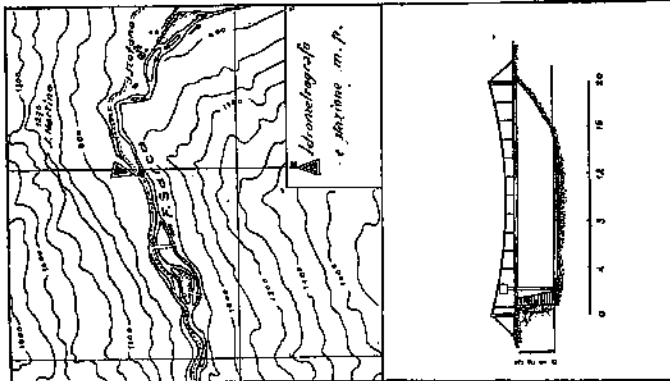
Altezza idrometrica massima: (13 giugno ore 11 - 10 settembre ore 12) = m. 1.29
minima: (dal 8 al 25 febbraio)

PORTATE MEDIE	Anno 1938												Anno
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	
dell'anno 1938	1.22	0.79	1.37	1.65	4.90	16.20	16.50	15.50	9.46	4.17	1.79	1.88	6.32
normali (1925-1937)	0.79	0.60	1.12	2.90	10.80	18.80	14.50	10.40	6.50	4.90	1.39	1.39	7.53
scost. dalle normali	+ 0.43	+ 0.19	+ 0.25	- 1.25	- 5.90	- 2.60	- 2.10	- 1.00	- 0.94	- 1.33	- 3.11	- 0.06	- 1.21

Portata massima (13 giugno ore 11 - 10 settembre ore 12) m³/sec. 51.2 = l/sec. Km². 366
minima (dal 8 al 25 febbraio)

COEFF. DI DEFUSO	Anno 1938												Anno
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	
dell'anno 1938	1.28	0.64	0.50	0.23	0.87	2.97	3.42	3.42	1.72	1.74	0.29	0.20	1.41
medio (?)	0.18	0.09	0.13	0.23	0.87	2.97	1.72	1.72	1.49	0.47	0.35	0.19	0.85

(?) Rapporto fra la somma dei deflussi e quella degli afflussi nel periodo 1925-1937.

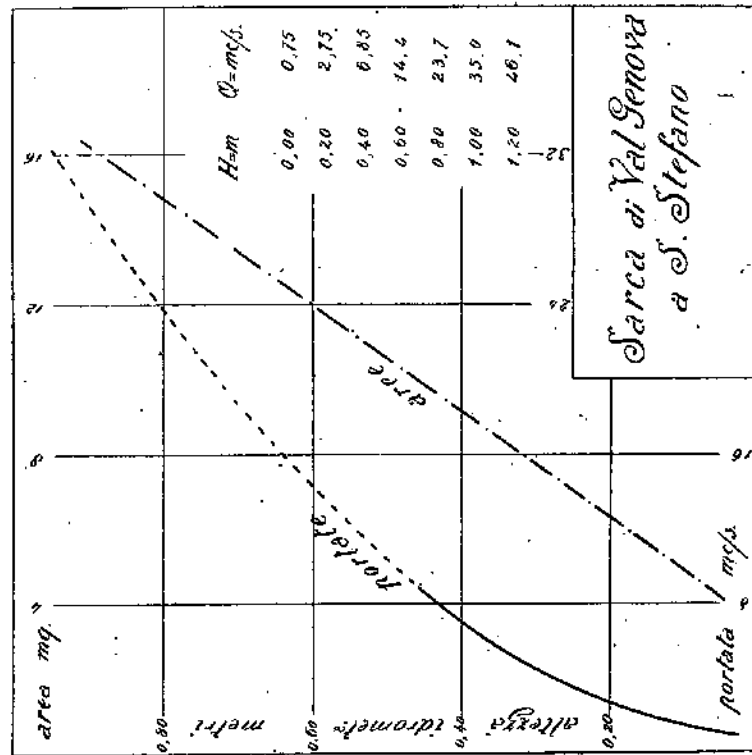


Frequenze e durata delle altezze idrometriche.

Intervallo	da m.	a m.	frequenze	durata giorni
0.00	0.09	0.09	196	985
0.10	0.19	0.10	64	229
0.20	0.29	0.20	23	165
0.30	0.39	0.30	22	137
0.40	0.49	0.40	29	115
0.50	0.59	0.50	28	86
0.60	0.69	0.60	33	58
0.70	0.79	0.70	19	25
0.80	0.89	0.80	4	6
0.90	1.19	0.90	—	2
1.20	1.29	1.20	2	2

Frequenze e durata delle portate

Intervallo	da m ³ /sec.	a m ³ /sec.	frequenze	durata giorni
0.75	1.90	0.75	171	865
2	3.98	2	42	194
4	5.98	4	29	152
6	7.99	6	16	123
8	9.99	8	15	108
10	11.99	10	9	93
12	13.99	12	17	84
14	15.99	14	15	67
16	17.99	16	21	62
18	19.99	18	10	31
20	21.99	20	8	21
22	23.99	22	8	13
24	25.99	24	9	5
26	33.99	26	—	2
34	35.99	34	—	2
36	40.99	36	—	2
50	51.2	50	2	2



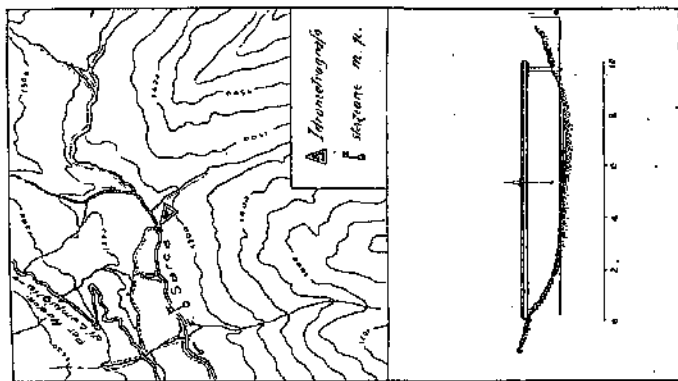
2

Tabella riassuntiva del regime e relativo bilancio (Anno 1938)

M E S I	Altezza idrometrica meridiana m.			Portata mc/sec.			Contributo l/sec. Kmq.			Deflusso		Coefficiente = deflusso Coefficiente
	media	massima	minima	media	massima	minima	medio	massimo	minimo	millioni mc.	mm.	
<i>Dicembre 1937</i>	0.20	0.31	0.20	1.120	1.520	0.770	15.5	21.0	10.7	9.00	41	0.35
Gennaio 1938	0.18	0.20	0.13	0.580	0.770	0.500	8.0	10.7	6.9	1.60	22	1.30
Febbraio »	<u>0.10</u>		<u>0.09</u>	<u>0.370</u>	<u>0.460</u>	<u>0.320</u>	<u>5.1</u>	<u>6.4</u>	<u>4.4</u>	<u>0.90</u>	<u>12</u>	<u>0.07</u>
Marzo »	0.15	0.18	0.09	0.570	0.720	0.320	7.9	10.0	4.4	1.50	21	5.26
Aprile »	0.16	0.19	0.13	0.610	0.730	0.460	8.4	10.0	6.4	1.60	22	3.66
Maggio »	0.30	0.36	0.14	2.380	10.800	0.500	33.0	149.0	6.9	6.40	89	0.43
Giugno »	0.49	0.72	0.42	5.140	13.100	3.050	71.2	161.0	42.0	13.30	184	1.06
Luglio »	0.43	0.48	0.38	3.310	4.370	2.350	46.0	61.0	33.0	9.90	123	1.52
Agosto »	0.37	0.44	0.31	2.180	3.450	1.620	30.0	43.0	21.0	5.90	82	0.84
Settembre »	0.34	0.42	0.24	2.310	9.230	0.390	32.0	126.0	14.0	6.00	88	0.95
Ottobre »	0.27	0.38	0.21	1.280	2.350	0.320	17.8	32.5	11.4	3.40	47	1.24
Novembre »	0.21	0.31	0.16	0.870	1.520	0.500	12.2	21.0	8.4	2.80	32	0.39
Dicembre »	0.22	0.36	0.18	0.900	2.060	0.670	12.5	23.5	9.3	2.40	33	0.33
Inverno	0.17	0.31	0.09	0.660	1.520	0.320	9.5	10.7	4.4	6.60	75	0.49
Primavera	0.20	0.36	0.09	1.190	10.800	0.320	16.4	149.0	4.4	9.50	132	0.61
Estate	0.43	0.72	0.31	3.540	13.100	1.520	49.0	161.0	21.0	23.10	389	1.10
Autunno	0.27	0.42	0.16	1.490	9.230	0.500	30.7	126.0	8.4	11.70	162	0.73

Caratteristiche della stazione:

- a) Bacino di dominio $Kmg. 72$.
Distanza dalla foce nel Garda $Km. 60$.
Sezione di misura con alveo ghiaioso instabile.
- b) Idrometro di stazione e di riferimento in sponda sinistra appena a valle del ponte di Piazza.
- Quota dello zero $m. 1138.08$ sul $m. m.$
- Inizio delle osservazioni: 1884.
- Massima piena $m. 1.10$ (26-IX-1927).
- » magra » 0.09 (27-III-1882 e 22-II 1-III-1938).



PRECIPITAZIONI in mm.	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
dell'anno 1938 . . .	17	18	4	6	206	174	81	97	87	38	98	79	926
normali (1926-1937)	68	72	112	134	157	123	118	107	122	169	183	99	1450
scost. dalle normali	- 51	- 54	- 108	- 128	+ 49	+ 45	- 37	- 10	- 35	- 131	- 85	+ 20	- 525

	Anno 1938	Anno normale
Precipitazioni del semestre estivo (aprile-settembre) <i>mm.</i>	651	767
Frazione della precipitazione annuale	0,70 $\frac{6}{10}$	0,53 $\frac{5}{10}$

ALTEZZE IDROMETRICHE METRE	Anno											
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
0.16	0.16	0.15	0.15	0.16	0.80	0.49	0.45	0.37	0.34	0.57	0.21	0.22
0.17	0.17	0.19	0.19	0.16	0.54	0.54	0.45	0.38	0.34	0.37	0.35	0.33
0.01	0.01	0.04	0.19	0.24	0.24	0.05	0.02	0.01	0.00	0.10	0.14	0.01

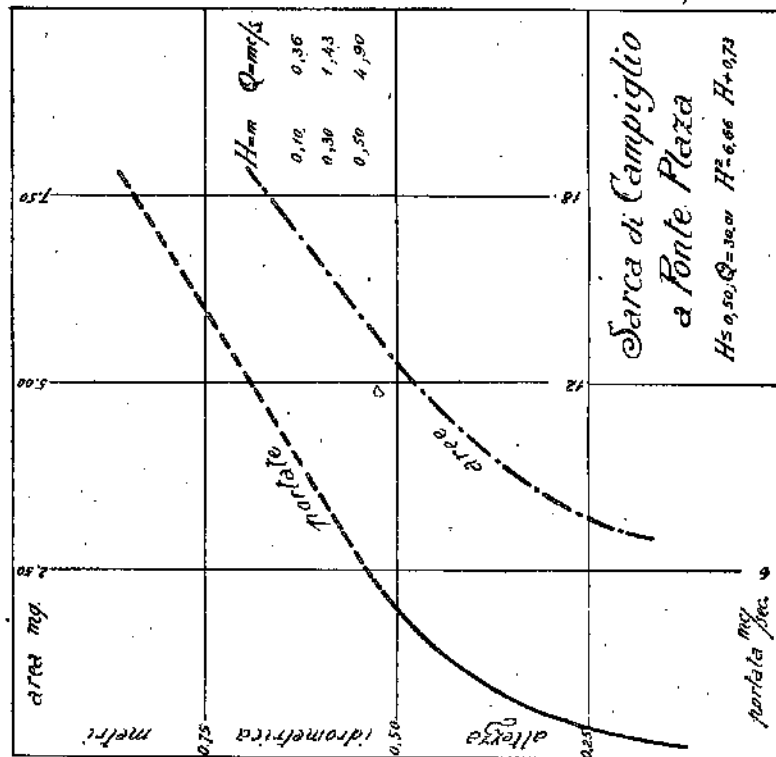
Altezza idrometrica massima: (19 giugno ore --) = m. 0,72
 " " minima: (dal 28 febbraio al 1 marzo ore --) = s. -0,09

PUNTE MEDIE	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
dell'anno 1938	0,58	0,37	0,57	0,61	2,38	5,14	3,31	2,13	2,31	1,93	0,87	0,90	1,71
normali (1936-1937)	0,65	0,58	0,79	2,56	6,58	6,53	4,16	2,98	2,26	3,45	2,74	1,19	2,86
scost. dalle normali	- 0,07	- 0,21	- 0,22	1,95	- 4,20	- 1,49	- 0,85	- 0,80	+ 0,05	- 2,12	- 87	- 0,93	- 1,17

Portata massima (19 giugno	ore —	mc/sec.	13,100 =	l/sec. Kmq.	180
» minima (dal 22 febbraio al 1 marzo	» —	» —	0,820 =	»	4,4

COEFF. DI DEFUSSO	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
anno 1838	1.30	0.67	5.25	8.66	0.43	1.06	1.52	0.54	0.95	1.34	0.32	0.93	0.86
medio (1)	0.95	0.22	0.26	0.68	1.54	1.84	1.34	1.08	0.66	0.75	0.54	0.51	0.87

*) Rapporto fra la somma dei deflussi e quella degli afflussi nel periodo 1936-1937.



Frequenza e durata delle alterazioni idrometriche

Intervalli			frequenze giorni	durezze giorni
da m.	a m.	n.		
0.00	0.09	8	365	
0.10	0.19	148	387	
0.20	0.29	70	309	
0.30	0.39	63	139	
0.40	0.49	59	78	
0.50	0.59	10	17	
0.60	0.69	6	7	
0.70	0.79	1	1	

Intervallo	frequenze		durata giorni
	da nel sec.	a nel sec.	
0-32	2	1.99	305
32-64	4	3.99	106
64-96	6	5.99	28
96-128	8	7.99	14
128-160	10	9.99	9
160-192	12	11.99	9
192-224	12	13.1	1

Tabella riassuntiva del regime e relativo bilancio (Anno 1938)

M. E. S. I.	Altezza idrometrica meridia m.		Portata mc/sec.		Contributo l/sec. Kmq.		Deflusso		Coefficiente deflusso
	media	minima	massima	media	minimo	massimo	minimo	max.	
Dicembre 1937	0.64	0.59	0.78	12.400	9.300	44.5	18.4	33.2	0.42
Gennaio 1938	0.65	0.55	0.68	7.460	6.630	16.4	12.2	20.0	3.08
Febbraio	0.61	0.50	0.60	6.230	5.300	10.6	9.8	13.9	1.58
Marzo	0.63	0.56	0.58	6.890	5.740	12.7	10.6	18.4	17.00
Aprile	0.53	0.50	0.59	6.470	5.300	12.0	9.8	16.8	8.05
Maggio	0.64	0.50	0.63	13.200	5.300	61.6	9.8	35.3	0.39
Giugno	0.99	0.84	1.70	45.400	26.500	268.0	40.0	118.0	217
Luglio	0.90	0.81	1.20	33.500	24.000	115.0	44.4	80.8	165
Agosto	0.83	0.69	1.00	28.100	18.900	82.7	35.0	75.2	132
Settembre	0.76	0.63	1.00	23.000	11.500	208.0	21.2	57.0	0.94
Ottobre	0.65	0.52	0.84	18.100	6.190	55.0	11.4	35.1	1.13
Novembre	0.60	0.56	0.70	9.700	8.410	27.5	13.5	26.1	0.44
Dicembre	0.59	0.52	0.70	9.260	6.180	28.4	11.4	24.8	0.39
Inverno	0.57	0.50	0.70	8.830	5.300	44.5	9.8	37.1	0.70
Primavera	0.57	0.50	0.70	8.850	5.300	44.5	9.8	37.1	0.75
Estate	0.91	0.69	1.70	35.700	18.900	268.0	35.0	288.0	1.52
Autunno	0.67	0.52	1.00	14.900	6.180	27.5	11.4	216	0.79

Deflusso
Altezza di deflusso
Perdita apparente
Coefficiente di deflusso

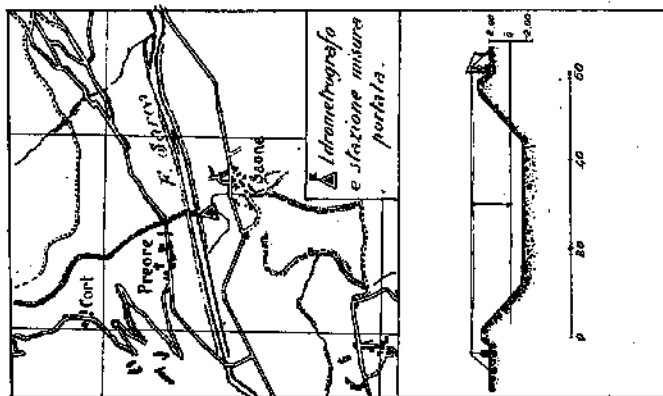
Deflusso
Altezza di deflusso
Perdita apparente
Coefficiente di deflusso

Altezza idrometrica media
Portata media (modulo)
con durata di giorni 10
per
l'anno solare

Altezza idrometrica media
Portata media (modulo)
con durata di giorni 10
per
l'anno solare

Caratteristiche della stazione:

- a) Bacino di dominio Km. 541 di cui 47,7 (8,8%) di aree glaciali (anteriormente l'area del bacino era considerata di Km. 502).
Distanza dalla foce nel Garia Km. 40.
Sezione di misura con alveo sabbioso stabile, con soglia di fondo poco a valle.
- b) Idrometro di stazione e di riferimento in sponda destra appena a monte della passerella di Saone.
Quota dello zero: m. 492,8 sul m. m.
Idrometrografo sull'argine destro a diacente all'idrometro.
Inizio delle osservazioni: 1938.
Massima piena m. 2,70 (4-X-1935).
magra m. 0,46 (10-27-I-1937).
- c) Portate:
Massima mc/sec. 406 (l/sec. Kmq. 760) (4-X-1935).
Minima m. 4,02 (7-I-1937).
Media annua del periodo 1933-1937 mc/sec. 28,2 (l/sec. Kmq. 48,4).
Inizio delle misure: 1934.



PRECIPITAZIONI in mm.	Anno 1938											
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
dell'anno 1938	12	17	2	4	166	143	95	106	112	58	105	986
normali (1933-1937)	200	125	172	140	183	168	111	147	130	173	167	1747
scost. dalle normali	- 88	- 108	- 170	- 136	- 17	- 20	- 16	- 42	- 8	- 115	- 62	- 811

Precipitazioni del semestre estivo (aprile-settembre) mm.
Frazione della precipitazione annuale

ALTEZZE IDROMETRICHE MEDIE	Anno 1938											
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
dell'anno 1938	0.55	0.51	0.53	0.53	0.04	0.99	0.90	0.83	0.76	0.66	0.60	0.67
normali (1933-1937)	0.66	0.63	0.61	0.77	1.02	1.10	1.05	0.89	0.82	0.79	0.70	0.79
scost. dalle normali	- 0.01	- 0.02	- 0.08	- 0.24	- 0.98	- 0.11	- 0.15	- 0.06	- 0.06	- 0.14	- 0.10	- 0.12

Altezza idrometrica massima (11 novembre)
minima (dal 9 al 13 febbraio - 23-24-25-30 aprile - dal 1 all'8 maggio) ore 9) = m. 1,78
ore 9) = m. 1,78

PORTATE MEDIE	Anno 1938											
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
dell'anno 1938	7.46	5.73	6.89	6.47	13.20	45.40	33.50	28.10	22.00	13.10	9.70	18.70
normali (1933-1937)	8.04	6.68	10.60	22.70	46.50	57.50	48.60	33.10	20.60	26.60	17.20	26.20
scost. dalle normali	- 0.58	- 0.95	- 3.71	- 16.20	- 33.30	- 12.10	- 15.10	- 5.00	- 4.60	- 12.40	- 7.50	- 9.50

Portata massima assoluta (11 novembre)
minima (dal 9 al 13 febbraio - 23-24-25-30 aprile - dal 1 all'8 maggio) ore 9) mc/sec. 160 = l/sec. Kmq. 205
ore 9) mc/sec. 160 = l/sec. Kmq. 205

COEFF. DI DEFUSSO	Anno 1938											
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
dell'anno 1938	3.08	1.53	17.00	7.75	0.39	1.86	1.54	1.32	0.94	3.12	0.44	0.39
normali (1933-1937)	0.97	0.29	0.29	0.77	1.24	2.06	2.06	1.13	1.14	0.72	0.45	0.33
medio (1)												

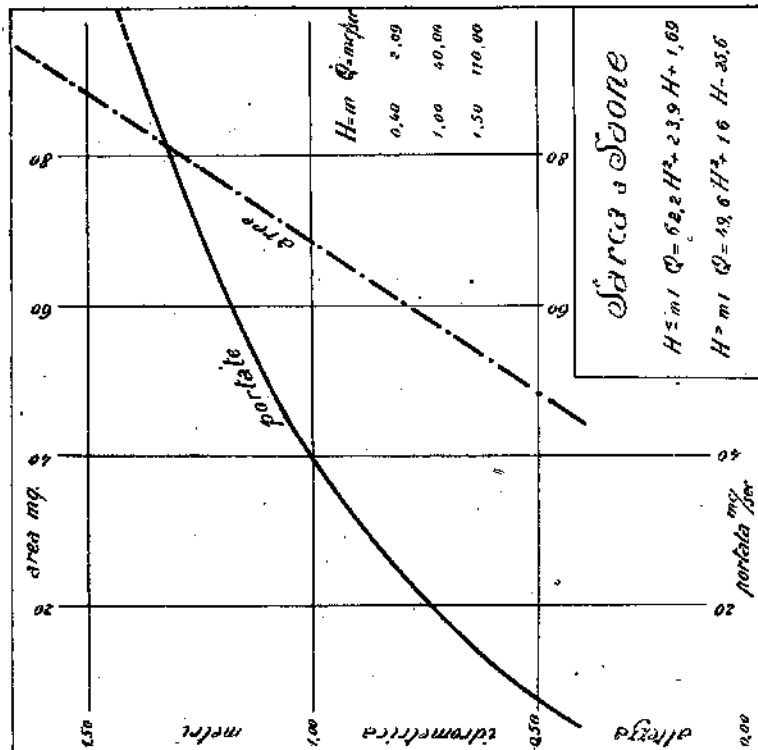
(1) Rapporto fra la somma dei deflussi e quella degli afflussi nel periodo 1933-1937.

Frequenze e durata delle altezze idrometriche

Intervallo	da m.	a m.	frequenze giorni/giorno	durata giorni
	0.50	0.59	187	805
	0.60	0.68	48	178
	0.70	0.79	33	130
	0.80	0.89	50	97
	0.90	0.99	34	47
	1.00	1.09	8	13
	1.10	1.19	1	5
	1.20	1.29	1	4
	1.30	1.39	—	3
	1.40	1.49	—	3
	1.50	1.59	—	3
	1.60	1.69	2	3
	1.70	1.79	1	1

Frequenze e durata delle portate

Intervallo	da mcl/sec.	a mcl/sec.	frequenze giorni/giorno	durata giorni
	5.30	9.99	105	365
	10	19.99	62	170
	20	29.99	44	108
	30	39.99	33	64
	40	49.99	16	25
	50	59.99	2	9
	60	69.99	8	7
	70	109	—	4
	110	119	1	4
	120	129	1	3
	130	139	—	2
	140	149	1	2
	150	160	1	1



4 — MINCIO a PESCHIERA

Caratteristiche della stazione:

- Bacino di dominio Km. 2300 di cui Km. 860 (18%) di area lacuale e Km. 477 (2,1%) di aree glaciali. Distanza dalla foce in Po Km. 70 circa. Sezione di misura con alveo stabile.
- Idrometro di stazione e di riferimento in sponda sinistra al ponte di Porta Verona.
- Quota dello zero m. 64,027 sul m. m. Idrometro grafato alla darsena.
- Inizio delle osservazioni: 1880.
- Massima piena m. 2,17 (20-VI-1879).
- magra m. -0,05 (13-II-1922).
- Portate:
 - Massima mcl/sec. 178,0 (l/sec. Km. 79) (20-VI-1879).
 - Minima mcl/sec. 16,5 (l/sec. Km. 7,3) (13-II-1922).
 - Media annua del periodo 1921-1937 mcl/sec. 63,7 (l/sec. Km. 24,3).
 - Inizio delle misure: 1911.

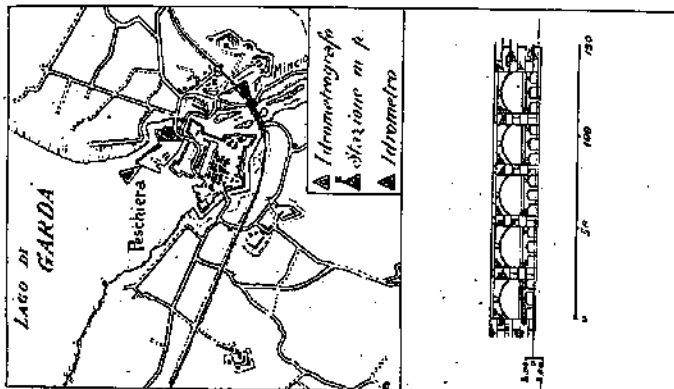


Tabella riassuntiva del regime e relativo bilancio (Anno 1938)

M E S I	Altezza idrometrica media m.			Portata mcl/sec.			Deflusso milioni mc.	Afflusso utile $Q \pm \Delta H = mc \times 10^9$	Contributo per Km. $Q \pm \Delta H$	Altezza al lago afflusso m/m	Coefficiente di deflusso
	media	massima	minima	media	massima	minima					
Dicembre 1937	1,23	1,34	1,08	82,300	90,800	71,800	221	94,6	21,0	56	0,52
Gennaio 1938	0,91	1,06	0,76	59,600	69,000	50,800	160	109,0	8,4	23	1,92
Febbraio	0,67	0,76	0,59	44,400	49,600	39,800	107	47	6,9	17	1,42
Marzo	0,59	0,60	0,48	38,700	40,400	34,800	98	40,0	9,6	26	0,66
Aprile	0,42	0,46	0,37	27,600	34,300	23,200	82	42,0	7,2	19	4,75
Maggio	0,42	0,57	0,34	31,000	38,800	27,900	85	72,8	26,0	70	0,41
Giugno	0,70	0,82	0,57	40,500	53,300	38,800	120	91,0	36,0	93	0,86
Luglio	0,82	0,89	0,70	53,300	63,800	51,400	147	6,4	26,0	68	0,78
Agosto	0,84	0,88	0,82	54,800	55,900	53,900	149	6,4	26,0	60	0,52
Settembre	0,83	0,88	0,78	54,100	57,800	50,800	140	6,4	26,0	59	0,55
Ottobre	0,78	0,81	0,64	48,200	52,700	42,800	128	51,0	13,0	34	0,51
Novembre	0,60	0,67	0,50	40,500	44,800	38,300	105	26,0	13,0	35	0,36
Dicembre	0,55	0,60	0,51	37,800	40,400	35,800	101	29,0	12,0	32	0,37
Inverno	0,94	1,34	0,59	62,300	90,900	39,900	488	272,6	12,1	96	0,78
Primavera	0,46	0,60	0,34	39,300	40,400	27,900	205	7,2	14,3	116	0,65
Estate	0,79	0,86	0,57	51,500	55,900	38,800	410	91,0	28,0	221	0,71
Autunno	0,72	0,89	0,58	47,600	57,800	38,300	374	83,4	16,3	198	0,47

Deflusso annuo milioni mc. 1417
Altezza di deflusso annuo m. 626
Afflusso al lago annuo » 588
Perdita apparente » 882
Coefficiente di deflusso » 0,62

PRECIPITAZIONI in mm.	Anno 1938 Anno normale											
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
dell'anno 1938	12	12	3	4	171	108	85	115	108	68	97	88
normali (1901-1937)	54	70	108	124	141	115	95	109	110	131	128	78
scost. dalle normali	-42	-58	-105	-120	+30	-7	-9	+6	-2	-65	-31	+8

Precipitazioni del semestre estivo (aprile-settembre) mm. 592
Frazione della precipitazione annuale 0,68 %
Anno normale 634
0,55 %

ALTEZZE IDROMETRICHE in m.	Anno 1938 Anno normale											
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
dell'anno 1938	0,91	0,67	0,53	0,42	0,42	0,70	0,82	0,84	0,83	0,73	0,60	0,55
normali (1901-1937)	0,00	0,55	0,55	0,66	0,88	1,13	1,18	1,08	0,94	0,88	0,83	0,79
scost. dalle normali	+0,91	+0,12	-0,02	-0,24	-0,46	-0,43	-0,36	-0,24	-0,11	-0,15	-0,23	-0,24

Altezza idrometrica massima (1-2 gennaio ore -) = m. 1,05
minima (13 maggio » -) = » 0,34

PORTATE MEDIE	Anno 1938 Anno normale											
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
dell'anno 1938	99,6	44,4	36,7	32,6	31,6	46,5	53,3	54,8	54,1	48,2	40,5	37,8
normali (1901-1937)	51,2	44,2	42,9	48,8	63,6	82,2	86,6	79,3	71,1	66,6	66,8	61,4
scost. dalle normali	+48,4	+0,2	-6,2	-16,2	-32,0	-35,7	-33,3	-24,5	-17,0	-18,4	-26,3	-23,6

Portata massima (1-2 gennaio ore -) mcl/sec. 69,0 = l/sec. Km. 30
minima (13 maggio » -) » 27,9 = » 12,3

COEFF. DI DEFUSO	Anno 1938 Anno normale											
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
dell'anno 1938	1,92	1,42	8,86	4,75	0,41	0,86	0,79	0,63	0,53	0,51	0,85	0,37
medie (?)	0,70	0,52	0,52	0,66	0,92	1,05	0,99	0,69	0,58	0,52	0,61	0,55

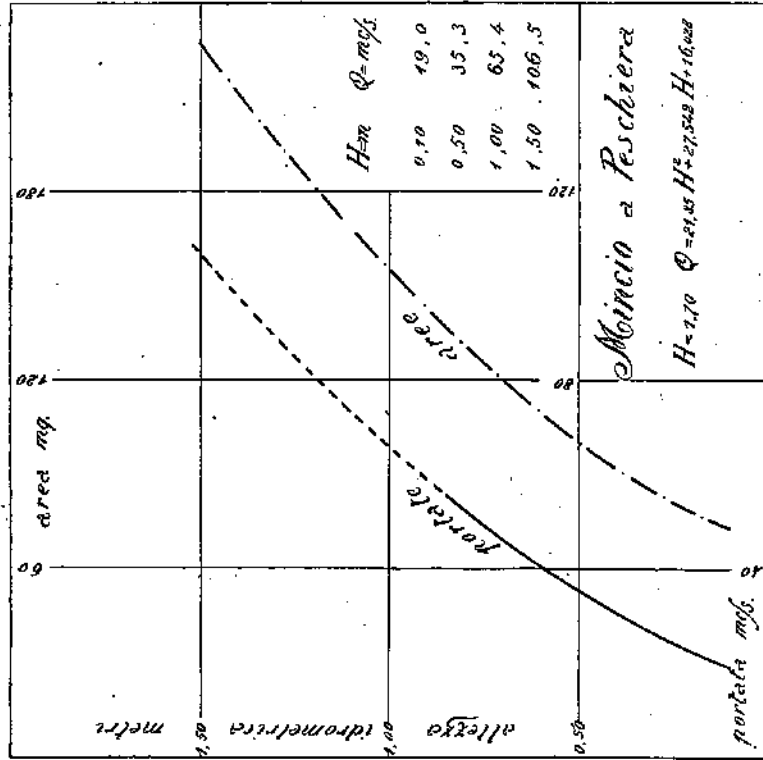
(*) Rapporto fra la somma dei deflussi e quella degli afflussi nel periodo 1921-1937.

Frequenza e durata delle altezze idrometriche.

Intervallo	da m.	a m.	frequenza mcl/sec.	durata giorni
	0,30	0,34	1	395
	0,35	0,38	28	364
	0,40	0,44	13	336
	0,45	0,48	21	323
	0,50	0,54	29	302
	0,55	0,58	48	278
	0,60	0,64	84	225
	0,65	0,68	20	191
	0,70	0,74	14	171
	0,75	0,79	31	157
	0,80	0,84	73	126
	0,85	0,89	36	53
	0,90	0,94	5	17
	0,95	0,98	4	12
	1,00	1,04	6	8
	1,05	1,08	2	2

Frequenza e durata delle portate

Intervallo	da mcl/sec.	a mcl/sec.	frequenza mcl/sec.	durata giorni
	27,9	30,90	26	365
	30	34,90	67	330
	35	39,90	76	302
	40	44,99	63	236
	45	49,99	25	173
	50	54,99	98	148
	55	59,99	38	92
	60	64,99	6	14
	65	69,99	8	8



5 — CHIESE a CIMEGO

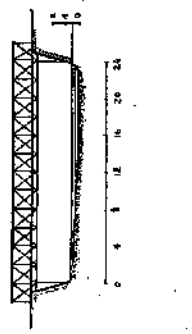
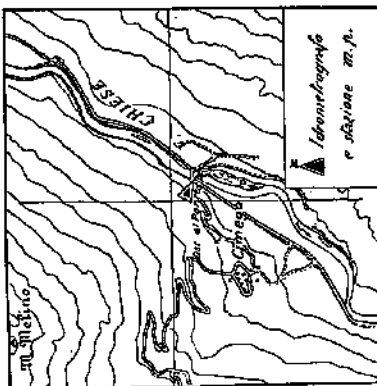
Tabella riassuntiva del regime e relativo bilancio (Anno 1938)

M E S I	Altezza idrometrica media m.			Portata mc/sec.			Contributo l/sec. Kmq.			Deflusso milioni mc.		Coefficiente di deflusso
	media	massima	minima	media	massima	minima	medio	massimo	minimo	min.	mm.	
Dicembre 1937	0.98	1.10	0.94	4.650	14.100	3.910	19.8	60.0	14.1	12.40	50	0.40
Gennaio 1938	0.89	0.94	0.88	3.310	4.110	3.120	14.0	17.5	13.2	8.70	32	4.75
Febbraio	0.87	0.88	0.85	2.950	3.130	2.770	12.5	13.3	11.8	7.20	30	1.60
Marzo	0.90	0.96	0.85	3.420	4.480	2.770	14.6	10.1	11.8	9.20	39	19.50
Aprile	0.90	1.01	0.84	3.540	5.630	2.000	15.0	24.0	12.3	9.20	39	13.00
Maggio	1.02	1.24	0.86	7.760	21.300	2.890	33.0	91.0	12.3	20.80	58	0.63
Giugno	1.21	1.78	1.12	18.300	48.900	11.700	76.0	208.0	60.0	47.80	202	1.70
Luglio	1.09	1.80	1.01	8.870	31.800	5.630	37.7	136.0	34.0	23.80	102	1.03
Agosto	1.08	1.20	0.93	8.940	14.700	4.870	39.6	92.5	20.7	18.70	79	0.62
Settembre	1.04	2.05	0.90	9.140	69.500	8.350	39.9	295.0	14.2	23.70	101	0.79
Ottobre	0.94	1.08	0.87	4.430	9.530	3.090	18.8	40.5	12.3	11.90	51	0.80
Novembre	0.81	1.14	0.84	3.610	10.000	2.600	16.2	42.5	11.3	9.90	42	0.82
Dicembre	0.80	1.04	0.86	3.550	8.790	3.890	16.2	28.8	12.3	9.50	40	0.39
Inverno	0.91	1.19	0.85	3.640	14.100	2.770	15.4	60.0	11.8	28.3	121	0.84
Primavera	0.94	1.24	0.84	4.910	21.300	2.860	20.9	91.0	11.3	30.2	106	1.02
Estate	1.11	1.80	0.98	11.400	48.900	4.870	43.4	208.0	20.7	90.0	863	1.11
Autunno	0.96	2.05	0.84	5.780	69.500	2.860	24.3	285.0	11.3	46.5	184	0.58

Altezza idrometrica media m. 0.97
 Portata media (modulo) mc/sec. 19.8
 con durata di giorni 10 > 9.16
 > 39.0
 > 29.8
 > 20.5
 > 11.8
 Elementi caratteristici per l'anno solare
 Deflusso milioni mc. 200
 Altezza di deflusso mm. 851
 > afflusso meteorico > 975
 Perdita apparente > 124
 Coefficiente di deflusso > 0.87

Caratteristiche della stazione:

- Bacino di dominio Km. 285. Distanza dalla foce nel lago d'Ildro Km. 18. Sezione di misura con alveo ghiaioso instabile.
- Idrometro di stazione e di riferimento in sponda destra a valle del ponte di Cimego. Quota dello zero m. 488.71 sul m. m. Idrometrografo situato presso l'idrometro. Inizio delle osservazioni: 1920. Massima piena m. 2.21 (22-V-1933). > magra > 0.59 (1-II-1925).
- Portate: Massima mc/sec. 123 (l/sec. Kmq. 633) (22-VI-1933). Minima > 0.400 (> 1.7) (1-II-1922). Media annua del periodo (1928-1937) mc/sec. 9.94 (l/sec. Kmq. 42.4). Inizio delle misure: ottobre 1927.



PRECIPITAZIONI in mm.	Anno 1938											
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
dell'anno 1938	8	20	2	9	157	119	90	128	139	84	139	108
normali (1928-1937)	38	46	110	144	149	128	113	187	123	178	150	82
scost. dalle normali	-30	-26	-108	-141	+8	+1	-14	-9	+16	-114	-17	+21

Precipitazioni del semestre estivo (aprile-settembre) mm. 546
 Frazione della precipitazione annuale 0.66 %
 Anno normale 784
 -0.56 %

ALTEZZE IDROMETRICHE medie	Anno 1938											
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
dell'anno 1938	0.89	0.87	0.80	0.90	1.03	1.21	1.03	1.03	1.04	0.94	0.91	0.90
normali (1928-1937)	0.91	0.82	0.86	0.98	1.21	1.22	1.08	1.05	1.01	1.00	1.00	0.91
scost. dalle normali	-0.02	+0.05	+0.04	-0.08	-0.19	-0.01	+0.03	-0.02	+0.03	-0.06	-0.09	-0.01

Altezza idrometrica massima (10 settembre) ore 12 m. 2.05
 minima (27 aprile - 19-20 novembre) > > 0.84

PORTATE MEDIE	Anno 1938											
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
dell'anno 1938	3.31	2.85	3.42	3.54	7.76	18.30	8.87	6.94	9.14	4.43	3.81	3.55
normali (1928-1937)	2.98	2.50	3.66	8.20	20.34	24.20	13.66	10.56	9.46	10.44	7.10	4.12
scost. dalle normali	+0.33	+0.45	-0.24	-4.78	-12.58	-6.90	-6.79	-3.61	-0.32	-6.01	-3.29	-0.57

Portata massima (10 settembre) ore 12 mc/sec. 69.5 = l/sec. Kmq. 295.0
 minima (27 aprile - 19-20 novembre) > > 2.06 = 11.2

COEFF. DI DEFUSO anno 1938	Anno 1938											
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
dell'anno 1938	4.75	1.50	19.50	13.00	0.56	1.70	1.03	0.62	0.73	0.80	0.82	0.39
normali (1928-1937)	0.92	0.60	0.88	0.69	1.55	2.25	1.56	0.86	0.84	0.66	0.52	0.01
medio (1)												

(1) Rapporto fra la somma dei deflussi e quella degli afflussi nel periodo 1928-1937.

Frequenze e durata delle altezze idrometriche

Intervallo da m.	a m.	frequenze		pre-durata giorni
		n.	mm.	
0.85	0.89	124	365	
0.90	0.94	78	241	
0.95	0.99	35	163	
1.00	1.04	49	133	
1.05	1.09	20	80	
1.10	1.14	22	60	
1.15	1.19	22	38	
1.20	1.29	10	14	
1.30	1.39	3	6	
1.40	1.49	—	—	
1.50	1.59	—	—	
1.60	1.69	—	—	
1.70	1.79	1	8	
1.80	1.89	1	2	
1.90	1.99	—	—	
2.00	2.09	1	1	

Frequenze e durata delle portate

Intervallo da mc/sec.	a mc/sec.	frequenze		pre-durata giorni
		n.	mm.	
2.88	9.99	309	365	
10	19.99	47	56	
20	29.99	6	9	
30	39.99	1	3	
40	49.99	1	2	
50	59.99	—	—	
60	69.99	1	1	

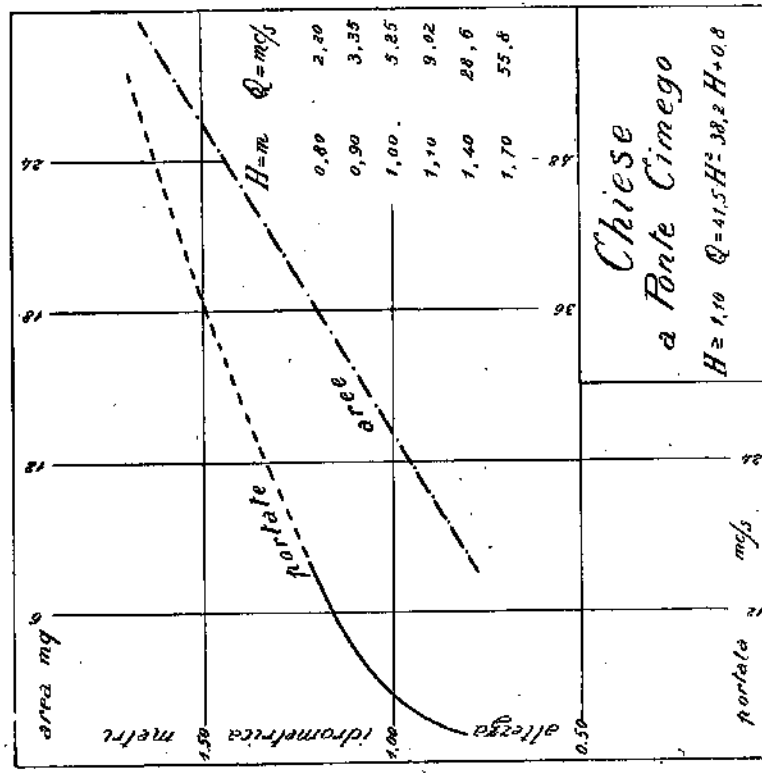


Tabella riassuntiva del regime e relativo bilancio (Anno 1938)

MESI	Altezza idrometrica ordinaria			Portata			Contributo			Deflusso		Coefficiente di deflusso
	media	massima	minima	media	massima	minima	medio	massimo	minimo	milioni mc.	mm.	
Dicembre 1937	0.19	0.23	0.17	2.040	2.800	1.770	17.0	21.8	14.8	5.80	46	0.74
Gennaio 1938	0.15	0.17	0.13	1.390	1.540	1.170	11.6	12.9	9.8	3.70	31	1.94
Febbraio	0.11	0.13	0.11	1.040	1.170	1.000	8.7	9.8	8.4	2.50	21	4.20
Marzo	0.13	0.15	0.11	1.180	1.350	1.000	9.8	11.8	8.4	3.20	27	1.98
Aprile	0.10	0.12	0.09	0.850	1.090	0.860	7.9	9.1	7.2	2.50	21	3.60
Maggio	0.18	0.30	0.09	1.680	3.200	0.860	14.1	28.8	7.2	4.50	38	0.36
Giugno	0.47	0.58	0.24	9.620	16.300	2.300	81.0	136.0	19.2	24.90	209	2.09
Luglio	0.46	0.68	0.40	8.410	16.300	5.700	71.0	136.0	47.5	22.60	189	1.55
Agosto	0.35	0.44	0.22	4.460	7.200	2.080	37.2	60.0	17.4	11.90	100	0.96
Settembre	0.29	0.43	0.24	3.130	7.650	2.300	26.2	64.0	16.2	8.10	68	0.86
Ottobre	0.27	0.36	0.23	2.850	4.600	2.190	23.8	37.5	18.4	7.60	64	1.14
Novembre	0.22	0.23	0.17	2.060	2.190	1.540	17.2	18.9	13.9	5.90	44	0.79
Dicembre	0.16	0.30	0.14	1.490	1.850	1.260	12.5	15.4	10.5	4.00	34	0.67
Inverno	0.15	0.23	0.11	1.490	3.800	1.000	12.4	21.8	8.4	11.60	97	1.17
Primavera	0.14	0.30	0.09	1.270	3.200	0.800	10.6	26.8	7.2	10.10	85	0.68
Estate	0.43	0.58	0.22	7.490	16.800	2.080	63.0	136.0	17.4	50.50	498	1.52
Autunno	0.26	0.45	0.17	2.680	7.650	1.540	22.4	64.0	12.9	21.10	177	0.81

Altezza idrometrica media $m. 0.24$
 Portata media (modulo) $mc/sec. 3.30$ ($l/sec. Km. 26.9$)
 con durata di giorni 10 > 12.6 (> 106.6)
 Elementi caratteristici per l'anno solare > 91 (> 8.87)
 > 182 (> 2.17)
 > 274 (> 1.04)
 > 365 (> 0.88)
 Deflusso $mm. 101$
 Altezza di deflusso $mm. 846$
 $> di afflusso meteorico > 742$
 Perdita apparente > -104
 Coefficiente di deflusso > 1.14

Caratteristiche della stazione:

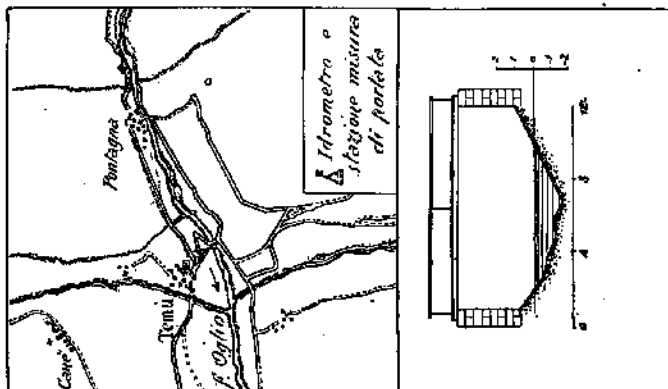
a) Bacino di dominio $Kmq. 119.4$ di cui $Kmq. 9.0$ (7.5%) di area glaciale.
 Distanza dalla foce nel Po $Km. 75$ circa.
 Sezione di misura con alveo sabbioso instabile.

b) Idrometro di stazione e di riferimento in sponda a destra del ponte segheria presso l'abitato di Temù.

Quota dello zero $m. 1140$ sul $m. m.$
 Inizio delle osservazioni: 1929.
 Massima piena $m. 0.85$ (25-X-1923).
 magra > 0.03 (9-III-1923).

c) Portate:
 Massima $mc/sec. 54$ ($l/sec. Km. 462$)
 (25-X-1923).
 Minima $mc/sec. 0.550$ ($l/sec. Km. 4.4$)
 (9-III-1923).

Media annua del periodo 1926-1937
 $mc/sec. 4.92$ ($l/sec. Km. 41.2$).
 Inizio delle misure: marzo 1924.



PRECIPITAZIONI in mm.		Anno 1938 Anno normale (1926-1937)												Anno	
		692													
		0.73 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													
		0.58 %													

8 — BREMBO a PONTE BRIOLO

Caratteristiche della stazione:

- Bacino di dominio Km. 705.0
Distanza dalla foce nell'Adda Km. 19.
Sezione di misura con alveo sabbioso e ghiaioso instabile.
- Idrometro di stazione e di riferimento in sponda destra sulla spalla del ponte di Briolo.
Quota dello zero m. — sul m. m.
Idrometrografo in sponda destra a m. 200 a valle dell'idrometro.
Inizio delle osservazioni: 1890.
Massima piena m. 8.00 (22-X-1928).
» magra » 0.30 (10-20-11-1919).
- Portate:
Massima m/Sec. 866 (l/Sec. Km. 1133) (6-X-1937).
Minima » 6.25 (» 8.2) (15-X-1931).
Media annua del periodo 19—19— m/Sec. — (l/Sec. Km. —).
Inizio delle misure: 1923.

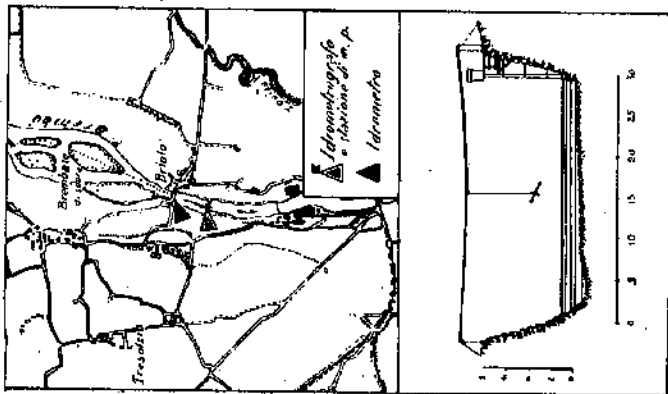


Tabella riassuntiva del regime e relativo bilancio (Anno 1938)

M E S I	Altezza idrometrica massima m.			Portata m/Sec.			Contributo l/Sec. Kmq.			Deflusso milioni mc.		Coefficiente di deflusso
	media	massima	minima	media	massima	minima	medio	massimo	minimo	mm.	mm.	
Dicembre 1937	1.70	2.72	1.40	42.800	160.000	18.000	55.3	209.1	24.8	113.3	148	1.76
Gennaio 1938	1.46	1.77	1.30	14.300	24.000	12.000	12.8	31.4	15.7	28.3	50	3.57
Febbraio »	1.50	1.56	1.15	11.800	14.000	10.000	15.2	18.3	13.1	28.1	37	3.08
Marzo »	1.11	1.20	0.99	10.400	11.500	7.000	13.0	15.0	9.1	27.8	36	2.77
Aprile »	1.12	1.17	1.00	9.590	11.000	7.000	12.5	14.4	9.1	24.8	32	4.00
Maggio »	1.54	2.80	1.10	33.000	134.000	8.000	43.1	175.2	10.4	88.4	115	0.46
Giugno »	1.81	8.38	1.48	49.000	210.000	18.000	62.7	282.0	28.5	124.4	163	0.77
Luglio »	1.56	2.06	1.38	33.700	80.000	18.000	31.0	104.0	17.0	68.5	83	0.49
Agosto »	1.46	2.19	1.32	18.500	38.000	11.000	24.2	49.7	14.4	49.5	65	0.37
Settembre »	1.67	3.92	1.27	35.500	259.000	13.000	46.4	330.0	17.0	92.0	120	0.71
Ottobre »	1.63	2.15	1.44	24.700	75.000	12.000	32.3	98.0	16.1	68.1	80	0.83
Novembre »	1.63	8.16	1.40	27.400	219.000	9.000	35.8	286.0	11.8	71.0	98	0.63
Dicembre »	1.64	2.54	1.47	23.500	93.600	12.600	30.7	132.0	16.7	62.9	82	0.84
Inverno	1.48	2.72	1.15	22.780	160.000	10.000	29.7	209.1	13.1	179.7	285	2.13
Primavera	1.56	2.80	0.98	17.660	134.000	7.000	23.1	175.2	9.1	141.0	188	0.67
Estate	1.60	3.38	0.92	30.070	218.000	11.000	39.8	282.0	14.4	287.4	311	0.69
Autunno	1.64	3.92	1.27	28.200	259.000	9.000	38.2	338.0	11.8	220.1	289	0.72

PRECIPITAZIONI in mm.		Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
dell'anno 1938		1.4	12	13	8	251	212	168	175	169	103	148	97	1371
normali		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
scost. dalle normali		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Precipitazioni del semestre estivo (aprile-settembre) mm. 984
Frazione della precipitazione annuale 72.9%

ALTEZZE IDROMETRICHE MEDIE		Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
dell'anno 1938		1.46	1.30	1.12	1.12	1.54	1.81	1.65	1.46	1.67	1.63	1.63	1.64	1.49
normali		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
scost. dalle normali		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Altezza idrometrica massima: (12 giugno ore 19) = m. 4.33
minima: (27 marzo - 24 aprile » —) = » 0.95

PORTATE MEDIE		Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
dell'anno 1938		14.3	11.6	10.4	9.58	33.0	49.0	23.7	18.6	35.5	24.7	27.4	28.5	23.3
normali		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
scost. dalle normali		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Portata massima: (12 giugno ore 19) m/Sec. 434 = l/Sec. Km. 554
minima: (27 marzo - 24 aprile » —) » 7.0 = » 9.2

COEFF. DI DEFUSSO		Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
anno 1938		3.57	3.06	2.77	4.00	0.46	0.77	0.49	0.37	0.71	0.88	0.68	0.84	0.70
medio (*)		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

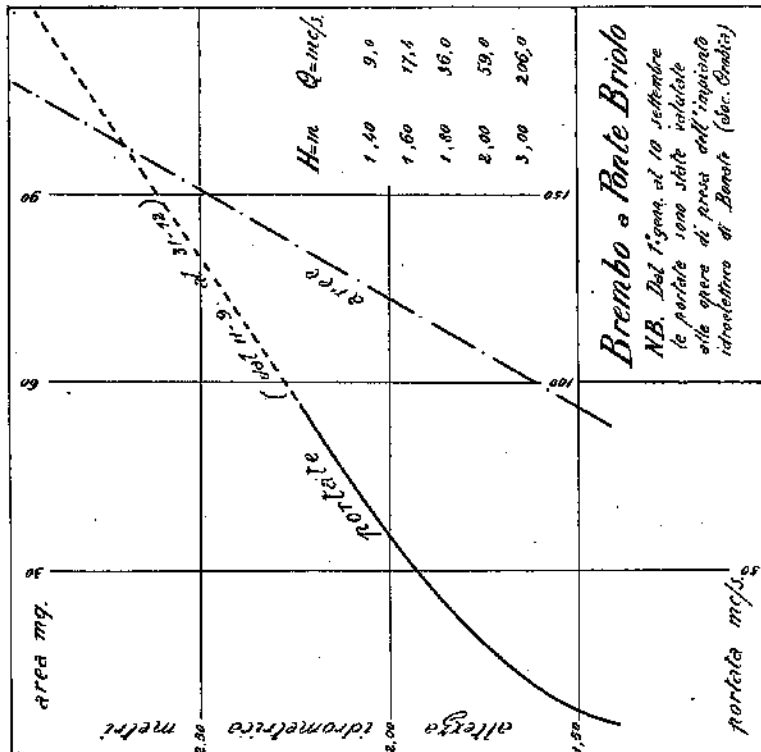
(*) Rapporto fra la somma dei deflussi e quella degli afflussi nel periodo 19—19—.

Frequenze e durata delle altezze idrometriche

Intervallo da m.	a m.	frequenze giornaliere	durate giornaliere
0.98	0.99	1	365
1.00	1.19	75	304
1.20	1.89	58	289
1.40	1.59	129	231
1.60	1.79	60	102
1.80	1.99	21	42
2.00	2.19	10	21
2.20	2.39	1	11
2.40	2.59	5	10
2.60	2.79	1	5
2.80	2.99	1	4
3.00	3.19	1	3
3.20	3.39	—	2
3.40	3.59	—	2
3.60	3.79	—	2
3.80	3.99	1	2
4.00	4.19	—	1
4.20	4.32	1	1

Frequenze e durata della portata

Intervallo da m/Sec.	a m/Sec.	frequenze giornaliere	durate giornaliere
7	9.99	21	365
10	14.99	154	344
15	19.99	65	190
20	29.99	69	135
30	39.99	27	62
40	49.99	11	35
50	59.99	3	24
60	69.99	3	21
70	79.99	5	18
80	89.99	8	13
90	99.99	1	10
100	109	—	9
110	119	1	9
120	129	3	8
130	139	1	6
140	149	—	4
150	159	1	4
160	169	—	4
170	179	1	4
180	189	—	3
190	199	2	3
200	209	—	1
210	219	—	1
220	229	—	1
230	239	—	1
240	249	—	1
250	259	—	1
260	269	—	1
270	279	—	1
280	289	—	1
290	299	—	1
300	309	—	1
310	319	—	1
320	329	—	1
330	339	—	1
340	349	—	1
350	359	—	1
360	369	—	1
370	379	—	1
380	389	—	1
390	399	—	1
400	409	—	1
410	419	—	1
420	429	—	1
430	439	—	1
440	449	—	1
450	459	—	1
460	469	—	1
470	479	—	1
480	489	—	1
490	499	—	1
500	509	—	1
510	519	—	1
520	529	—	1
530	539	—	1
540	549	—	1
550	559	—	1
560	569	—	1
570	579	—	1
580	589	—	1
590	599	—	1
600	609	—	1
610	619	—	1
620	629	—	1
630	639	—	1
640	649	—	1
650	659	—	1
660	669	—	1
670	679	—	1
680	689	—	1
690	699	—	1
700	709	—	1
710	719	—	1
720	729	—	1
730	739	—	1
740	749	—	1
750	759	—	1
760	769	—	1
770	779	—	1
780	789	—	1
790	799	—	1
800	809	—	1
810	819	—	1
820	829	—	1
830	839	—	1
840	849	—	1
850	859	—	1
860	869	—	1
870	879	—	1
880	889	—	1
890	899	—	1
900	909	—	1
910	919	—	1
920	929	—	1
930	939	—	1
940	949	—	1
950	959	—	1
960	969	—	1
970	979	—	1
980	989	—	1
990	999	—	1
1000	1009	—	1



Brembo a Ponte Briolo
NB. Del 1° gennaio al 10 settembre le portate sono state isolate alla opera di presa dell'irrigazione idroelettrica di Borsio (Soc. Eridia).

Tabella riassuntiva del regime e relativo bilancio (Anno 1938)

M E S I	Altezza idrometrica m.			Portata mc/sec.			Contributo l/sec. Kmq.			Deflusso		Coefficiente di deflusso
	media	massima	minima	media	massima	minima	medio	massimo	minimo	millioni mc.	mm.	
Dicembre 1937	- 0,37	- 0,30	- 0,36	0,800	0,890	0,770	7,6	8,4	7,3	2,14	20	0,30
Gennaio 1938	- 0,39	- 0,35	- 0,41	0,700	0,770	0,610	6,6	7,3	5,7	1,87	18	0,90
Febbraio »	- 0,42	- 0,41	- 0,43	0,570	0,610	0,570	5,4	6,7	5,4	1,38	73	1,30
Marzo »	- 0,41	- 0,40	- 0,42	0,600	0,630	0,570	5,7	6,1	5,4	1,61	15	0,63
Aprile »	- 0,38	- 0,34	- 0,44	0,700	0,890	0,610	6,6	8,4	5,7	1,81	17	1,31
Maggio »	- 0,28	- 0,18	- 0,40	1,780	2,970	0,650	16,8	28,0	6,1	4,77	45	0,59
Giugno »	0,19	0,54	- 0,13	12,100	22,500	2,970	114,1	213,8	28,0	31,36	290	2,85
Luglio »	0,37	0,88	0,15	16,600	28,400	9,470	156,6	267,9	89,3	44,46	419	2,83
Agosto »	0,32	0,63	0,12	15,300	25,900	8,230	144,3	238,7	77,5	40,98	387	2,95
Settembre »	0,08	0,10	- 0,06	7,180	9,470	5,060	67,7	89,3	47,7	18,61	175	1,43
Ottobre »	- 0,12	0,07	- 0,21	3,280	8,230	1,690	30,7	77,6	16,1	8,73	82	1,67
Novembre »	- 0,26	- 0,23	- 0,28	1,120	1,500	0,900	10,6	14,1	8,5	2,90	27	0,56
Dicembre »	- 0,32	- 0,27	- 0,34	0,570	1,000	0,440	5,4	9,4	4,7	1,53	14	0,28
Inverno »	- 0,39	- 0,38	- 0,42	0,690	0,890	0,670	6,6	8,4	5,4	5,39	51	0,52
Primavera »	- 0,38	- 0,18	- 0,44	1,027	2,970	0,570	9,7	28,0	5,4	8,19	77	0,65
Estate »	0,29	0,88	- 0,18	14,968	28,400	2,970	138,9	267,9	28,0	116,50	1103	2,88
Autunno »	- 0,12	0,10	- 0,28	3,833	9,470	0,900	36,3	89,3	8,5	30,24	254	1,30

Deflusso
Altezza di deflusso
Perdita apparente
Coefficiente di deflusso

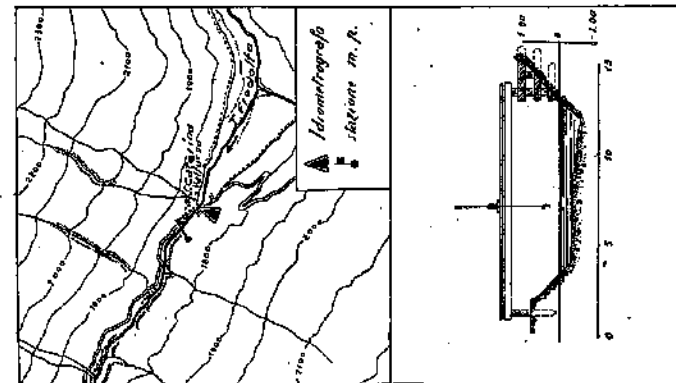
Deflusso
Altezza di deflusso
Perdita apparente
Coefficiente di deflusso

Deflusso
Altezza di deflusso
Perdita apparente
Coefficiente di deflusso

Deflusso
Altezza di deflusso
Perdita apparente
Coefficiente di deflusso

Deflusso
Altezza di deflusso
Perdita apparente
Coefficiente di deflusso

Deflusso
Altezza di deflusso
Perdita apparente
Coefficiente di deflusso



Caratteristiche della stazione:

a) Bacino di dominio Km. 106.
Distanza dalla foce in Adda Km. 15.
Sezione di misura con alveo in ghiaia mobile.

b) Idrometro di stazione e di riferimento in sponda sinistra subito a monte del ponte carrozzabile in S. Caterina.
Quota dello zero m. 1784 sul m. m.
Idrometrografo in sponda sinistra subito a monte del ponte carrozzabile in S. Caterina.

Inizio delle osservazioni: 1922.
Massima piena m. 1,10 (13-VIII-1935 e 21-VIII-1938).
» magra » -0,49 (28-III-1932).

c) Portate:
Massima m. 1,10 (13-VIII-1935 e 21-VIII-1938).
Minima » 0,890 (13-VIII-1935).
(del 20-III al 1-IV-1937).

Media annua del periodo 1930-1938 m. 1,10 (13-VIII-1935 e 21-VIII-1938).
Inizio delle misure: 1922.

PRECIPITAZIONI in mm.	Anno 1938											
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
dell'anno 1938	20	30	24	13	76	104	149	131	122	49	48	51
normali (1930-1937)	49	40	61	64	108	109	120	130	104	115	70	39
scost. dalle normali	- 29	- 30	- 37	- 51	- 32	- 5	+ 28	+ 1	+ 18	- 66	- 22	+ 12

Precipitazioni del semestre estivo (aprile-settembre) mm. 594
Frazione della precipitazione annuale 64 %
Anno normale 635
75 %

ALTEZZE IDROMETRICHE	Anno 1938											
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
dell'anno 1938	- 0,39	- 0,42	- 0,41	- 0,38	- 0,28	0,19	0,37	0,32	0,03	- 0,12	- 0,26	- 0,32
normali (1930-1937)	- 0,37	- 0,39	- 0,39	- 0,36	- 0,15	0,22	0,33	0,24	0,05	- 0,15	- 0,29	- 0,35
scost. dalle normali	- 0,02	- 0,03	- 0,02	- 0,02	- 0,13	- 0,03	+ 0,04	+ 0,08	- 0,02	+ 0,03	+ 0,03	- 0,01

Altezza idrometrica massima (21 agosto) ore 8) = m. 1,10
» minima (febbraio-marzo) » -) = » 0,42

PORTATE MEDIE	Anno 1938											
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
dell'anno 1938	0,70	0,67	0,60	0,70	1,78	12,1	15,6	15,3	7,18	3,26	1,12	0,67
normali (1930-1937)	0,66	0,68	0,66	0,77	3,00	12,1	14,4	11,4	6,73	2,93	1,18	0,82
scost. dalle normali	+ 0,04	- 0,01	+ 0,04	- 0,07	- 1,82	0,00	+ 2,2	+ 3,9	+ 0,45	+ 0,33	- 0,06	- 0,25

Portata massima nella sezione (21 agosto) ore 8) m. 1,10
» minima (febbraio-marzo) » -) = » 0,42

COEFF. DI DEFUSO	Anno 1938											
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
dell'anno 1938	0,90	1,30	0,68	1,81	0,59	2,65	2,83	2,95	1,43	1,67	0,56	0,28
normali (1930-1937)	0,84	0,93	0,23	0,29	0,74	2,29	2,70	1,94	1,38	0,57	0,85	0,45
medio (*)	0,90	1,30	0,68	1,81	0,59	2,65	2,83	2,95	1,43	1,67	0,56	0,28

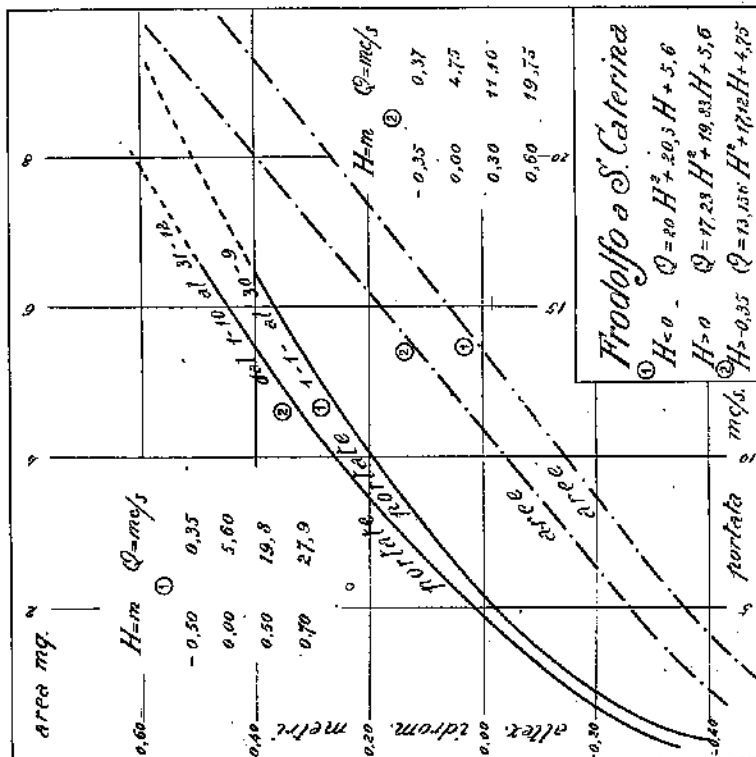
(*) Rapporto fra la somma dei deflussi e quella degli afflussi nel periodo 1930-1937.

Frequenze e durata delle altezze idrometriche

Intervallo da m.	a m.	frequenze giornaliere	durata giorni
- 0,42	0,41	60	965
- 0,40	0,39	66	305
- 0,38	0,37	33	239
- 0,36	0,35	31	206
- 0,34	0,33	18	175
- 0,32	0,31	18	157
- 0,30	0,29	18	138
- 0,28	0,27	13	134
- 0,26	0,25	13	121
- 0,24	0,23	8	118
- 0,22	0,21	16	113
- 0,20	0,19	10	97
- 0,18	0,17	10	87
- 0,16	0,15	8	81
- 0,14	0,13	14	79
- 0,12	0,11	15	65
- 0,10	0,09	4	55
- 0,08	0,07	7	46
- 0,06	0,05	9	39
- 0,04	0,03	11	30
- 0,02	0,01	7	19
- 0,00	0,00	5	13
0,02	0,03	4	7
0,04	0,05	1	3
0,06	0,07	1	2
0,08	0,09	1	1
0,10	0,11	1	1

Frequenze e durata delle portate

Intervallo da m. sec.	a m. sec.	frequenze giornaliere	durata giorni
0,44	0,49	10	365
0,50	0,59	154	355
1,00	1,49	26	201
1,50	1,99	14	175
2,00	2,99	33	161
3,00	3,99	22	115
4,00	4,99	17	98
5,00	5,99	18	70
6,00	6,99	6	58
7,00	7,99	12	62
8,00	8,99	15	40
9,00	9,99	6	25
10,00	10,99	9	19
11,00	11,99	7	10
12,00	12,99	3	3
13,00	13,99	1	1
14,00	14,99	1	1



Frodolfo a S. Caterina
① $H < 0$ $Q = 20 H^2 + 20,5 H + 5,6$
② $H > 0$ $Q = 17,23 H^2 + 19,83 H + 5,6$
③ $H < 0,35$ $Q = 13,156 H^2 + 17,12 H + 4,75$

Tabella riassuntiva del regime e relativo bilancio (Anno 1938)

M.E.S.I.	Altezza idrometrica meridiana m.			Portata m ³ /sec.			Contributo l/usc. Km ² .			Deflusso		Coefficiente di deflusso
	media	massima	minima	media	massima	minima	medio	massimo	minimo	milioni mc.	mm.	
Dicembre 1937	0.93	1.27	0.78	52.800	110.000	94.800	20.1	42.8	13.2	140.0	54	0.60
Gennaio 1938	0.77	0.82	0.72	33.800	36.500	30.000	13.0	14.0	11.5	90.5	35	2.05
Febbraio	0.74	0.79	0.68	30.800	33.200	23.000	11.8	12.8	8.8	74.5	29	2.61
Marzo	0.73	0.77	0.68	30.400	38.200	26.900	11.7	12.8	10.8	81.4	31	3.48
Aprile	0.71	0.76	0.61	26.200	38.200	17.000	10.1	12.8	6.8	67.9	26	5.23
Maggio	0.86	1.18	0.62	45.400	88.100	38.900	17.4	33.9	6.5	121.6	47	0.35
Giugno	1.64	2.33	1.12	161.000	404.000	78.700	69.7	155.5	30.3	499.1	180	1.34
Luglio	1.60	2.31	1.31	153.000	345.000	100.000	68.9	132.8	49.8	406.7	158	1.09
Agosto	1.64	1.84	1.11	103.000	179.000	75.700	39.6	68.9	28.1	275.8	105	0.93
Settembre	1.10	2.00	0.94	72.400	213.000	62.100	27.9	83.0	20.0	187.7	72	0.70
Ottobre	0.95	1.20	0.84	64.000	89.700	48.700	20.8	34.5	14.9	144.6	56	0.87
Novembre	0.82	1.08	0.70	89.000	88.400	32.100	15.0	26.3	12.3	101.1	39	0.46
Dicembre	0.78	0.86	0.69	93.100	46.800	23.900	13.7	17.6	9.2	88.6	34	0.48
Inverno	0.81	1.27	0.68	89.000	110.000	23.000	13.0	42.3	8.3	305.0	118	1.00
Primavera	0.77	1.18	0.61	94.000	88.100	18.000	13.1	23.9	6.5	270.9	104	0.70
Estate	1.47	2.38	1.11	145.700	404.000	75.700	56.1	155.5	29.1	1154.6	444	1.02
Autunno	0.90	2.00	0.78	56.100	213.000	92.100	21.3	82.0	12.3	483.4	167	0.68

Deflusso $\frac{m}{lusc. Km^2}$ 25.8
 Altezza di deflusso $\frac{m}{m.}$ 813
 Afflusso meteorico $\frac{m}{m.}$ 801
 Perdita apparente $\frac{m}{m.}$ 78
 Coefficiente di deflusso 0.91

Altezza idrometrica media m. 0.99
 Portata media (modulo) m³/sec. 67.000
 con durata di giorni 10

Elementi caratteristici per l'anno solare

PRECIPITAZIONI in mm.		Anno 1938 Anno normale											
		Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
dell'anno 1938	17	11	9	5	134	134	134	145	114	103	04	84	71
normali (1921-1937)	37	43	76	90	121	94	107	113	108	108	129	114	59
scost. dalle normali	- 20	- 37	- 67	- 85	+ 13	+ 40	+ 38	+ 1	- 5	- 65	- 38	+ 12	- 205

Precipitazioni del semestre estivo (aprile-settembre) mm. 635
 Frazione della precipitazione annuale 71 %

ALTEZZE IDROMETRICHE MEDIE		Anno 1938 Anno normale											
		Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
dell'anno 1938	0.77	0.74	0.73	0.72	0.88	1.64	1.50	1.27	1.27	1.10	0.96	0.82	0.78
normali (1921-1937)	0.79	0.70	0.73	0.90	1.37	1.72	1.62	1.40	1.40	1.22	1.17	1.01	0.81
scost. dalle normali	+ 0.04	+ 0.04	- 0.01	- 0.18	- 0.51	- 0.08	- 0.12	- 0.13	- 0.13	- 0.12	- 0.22	- 0.19	- 0.05

Altezza idrometrica massima (13 giugno ore 16) = m. 2.45
 minima (1 maggio) = m. 0.60

PORTATE MEDIE		Anno 1938 Anno normale											
		Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
dell'anno 1938	83.8	20.8	30.4	26.2	45.4	181.0	153.0	103.0	103.0	72.4	54.0	88.9	83.1
normali (1921-1937)	30.0	25.3	30.5	46.6	131.4	200.0	180.0	135.0	135.0	100.0	101.0	90.9	42.8
scost. dalle normali	+ 3.8	+ 2.5	- 0.2	- 20.4	- 80.0	- 28.0	- 27.0	- 32.0	- 32.0	- 38.0	- 47.0	- 51.9	- 9.2

Portata massima (13 giugno ore 16) m³/sec. 418 = l/usc. Km² 161
 minima (1 maggio) = m. 6.5

COEFFIC. DI DEFUSO		Anno 1938 Anno normale											
		Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
dell'anno 1938	2.05	2.61	3.48	5.22	1.84	0.35	1.34	1.09	0.98	0.70	0.87	0.46	0.45
normali (1921-1937)	0.79	0.53	0.80	0.52	1.04	1.04	2.10	1.65	1.16	0.95	0.76	0.60	0.70
scost. dalle normali	+ 1.26	+ 2.08	+ 2.68	+ 4.70	+ 0.80	- 0.69	- 0.76	- 0.10	- 0.18	- 0.25	- 0.11	- 0.14	- 0.25

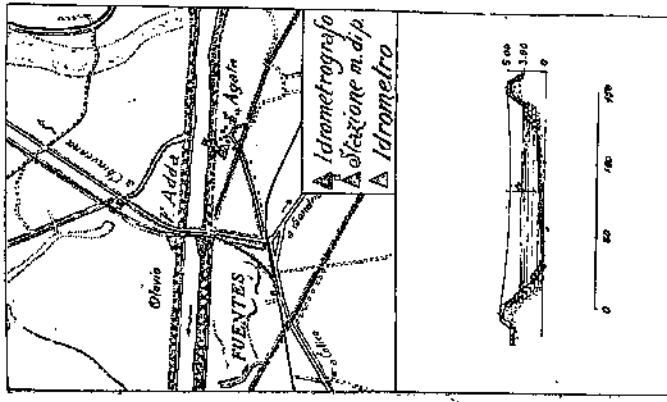
(1) Rapporto fra la somma dei deflussi e quella degli afflussi nel periodo (1921-1937).

Caratteristiche della stazione:

- Bacino di dominio Km² 2508.
Distanza dalla foce nel lago di Como Km. 2.
Sezione di misura con alveo sabbioso instabile ed in tratto arginato.
- Idrometro di stazione e di riferimento in sponda destra, subito a valle del ponte di Fuentes.
Quota dello zero idrometrico m. 198.02 sul m. m.
Idrometrografo su una pila del ponte di Fuentes.
Inizio delle osservazioni: 1888.
Massima piena m. 4.42 (22-VIII-1911).
" magra " 0.38 (1875).

- Portate:
Massima m³/sec. 1190 (l/usc. Km² 457) (22-VIII-1911).
Minima m³/sec. 11.6 (l/usc. Km² 4.5) (5-I-1923).

Media annua del periodo 1921-1938 m³/sec. 93.5 (l/usc. Km² 96).
 Inizio delle misure: agosto 1921.

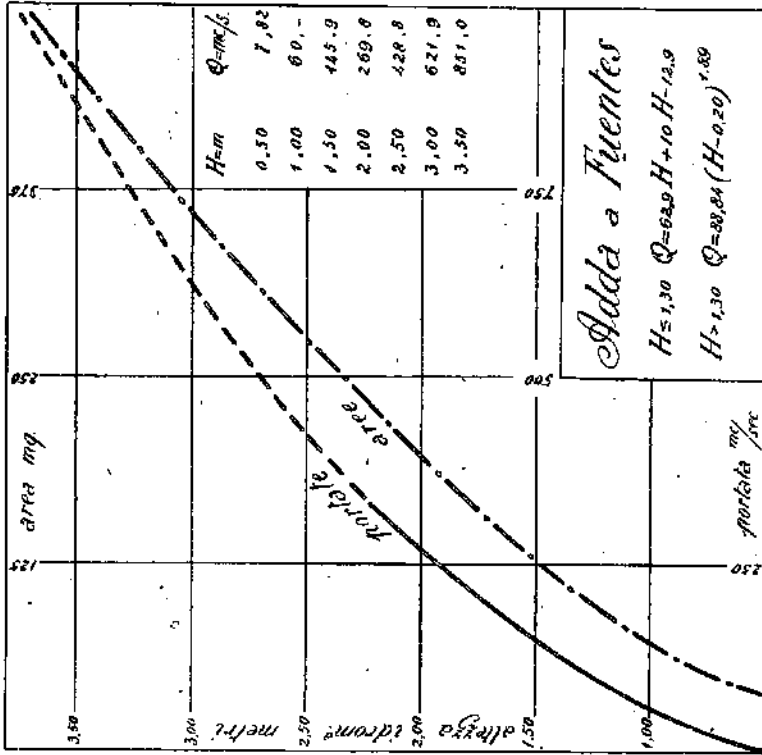


Frequenze e durata delle altezze idrometriche

Intervallo da m.	a m.	frequenze giorni		durata giorni
		da m.	a m.	
0.60	0.69	26	365	365
0.70	0.79	140	239	239
0.80	0.89	39	109	109
0.90	0.99	25	180	180
1.00	1.09	20	135	135
1.10	1.19	20	105	105
1.20	1.29	13	85	85
1.30	1.39	21	72	72
1.40	1.49	14	51	51
1.50	1.59	12	37	37
1.60	1.69	10	25	25
1.70	1.79	4	15	15
1.80	1.89	4	11	11
1.90	1.99	3	7	7
2.00	2.09	2	4	4
2.10	2.19	—	2	2
2.20	2.29	1	2	2
2.30	2.39	—	1	1
2.40	2.49	1	1	1

Frequenze e durata delle portate

Intervallo da m ³ /sec.	a m ³ /sec.	frequenze giorni		durata giorni
		da m ³ /sec.	a m ³ /sec.	
16.9	24.0	27	365	365
25	37.4	154	338	338
67.5	49.9	27	184	184
50	74.9	55	157	157
75	99.9	23	102	102
100	124	29	79	79
125	149	14	50	50
150	174	15	39	39
175	199	10	21	21
200	224	5	11	11
225	249	—	6	6
250	274	2	8	8
275	299	1	4	4
300	324	1	3	3
325	349	1	2	2
350	374	—	1	1
375	399	—	1	1
400	418	1	1	1



Adda a Fuentes
 $H \leq 1.30 \quad Q = 62.9 \quad H + 10 \quad H = 12.9$
 $H > 1.30 \quad Q = 88.84 \quad (H - 0.20)^{1.80}$

Tabella riassuntiva del regime e relativo bilancio (Anno 1938)

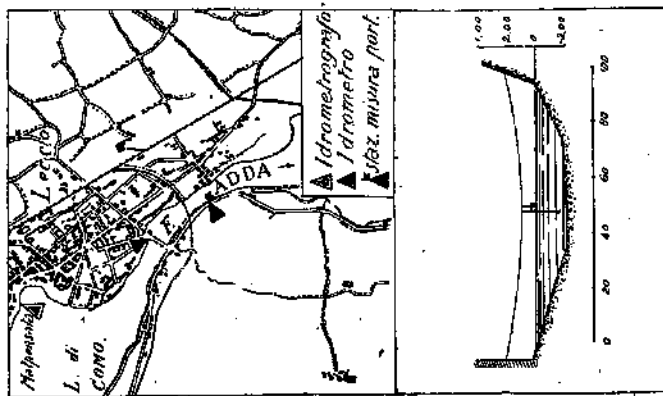
M E S I	Altezza idrometrica massima			Portata			Deflusso		Innaffiamento	Afflusso al lago	Contributo in litri per Km.	Altezza afflusso al lago	Coefficiente di deflusso
	media	massima	minima	media	massima	minima	mm.	mm.					
Dicembre 1937	0.17	0.30	0.01	127.000	148.000	97.000	75.4	340	—	298	24.7	66	0.70
Gennaio 1938	0.17	0.02	0.26	76.500	95.000	83.400	202	202	—	106	13.7	37	1.95
Febbraio	0.32	0.26	0.26	86.800	83.400	53.200	137	137	—	134	11.3	27	2.25
Marzo	0.37	0.34	0.39	51.000	54.300	49.000	30.2	136	—	130	10.8	29	2.90
Aprile	0.43	0.40	0.47	45.400	43.000	41.300	28.2	118	—	106	9.2	24	2.40
Maggio	0.10	0.29	0.41	75.000	146.000	47.000	45.0	203	—	312	25.3	69	0.41
Giugno	0.30	1.40	0.29	279.000	400.000	146.000	723	180.4	—	811	69.4	130	1.12
Luglio	0.91	1.34	0.66	278.000	358.000	220.000	744	165.0	—	721	59.7	100	0.92
Agosto	0.58	0.70	0.42	197.000	229.000	171.000	528	117.1	—	485	40.2	107	0.81
Settembre	0.41	0.65	0.27	170.000	218.000	141.000	441	97.8	—	418	35.6	82	0.76
Ottobre	0.26	0.43	0.07	142.000	182.000	109.000	380	84.3	—	351	29.0	73	0.85
Novembre	0.04	0.06	0.16	93.500	108.000	76.000	242	59.7	—	286	20.2	52	0.52
Dicembre	0.01	0.12	0.14	97.800	117.000	78.700	262	58.1	—	24.7	19.8	52	0.62
Inverno	0.23	0.30	0.35	88.400	148.000	53.200	679	130.6	—	588	16.5	120	1.03
Primavera	0.23	0.30	0.47	57.500	146.000	41.300	457	101.4	—	550	13.3	129	0.65
Estate	0.78	1.40	0.29	251.300	400.000	146.000	1595	442.5	—	2017	56.3	447	0.94
Autunno	0.21	0.45	0.16	135.200	218.000	76.000	1063	235.8	—	1003	26.3	222	0.71

Caratteristiche della stazione:

- a) Bacino di dominio Km. 468.
Distanza dalla foce in Po Km. 140.
Sezione di misura con alveo sabbioso stabile.
- b) Idrometro di stazione e di riferimento in sponda sinistra subito a monte della spalla del ponte Azzone Visconti in Lecco.
Quota dello zero m. 197,30 sul m. m.
Inizio delle osservazioni: 1863.
Massima piena m. 3,68 (6-X-1868).
" magra " -0,62 (15-16 I-1922).

c) Portate:

Massima mc/sec. 1070 (I-sec. Km. 237) (6-X-1868).
Minima " 23 (" 5,1) (16-I e 16-II-1922).
Media annua del periodo 1921-1938 mc/sec. 107,5 (I-sec. Km. 37,2).
Inizio delle misure: 1921.



PRECIPITAZIONE in mm.	Anno 1938											
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
dell'anno 1938	19	12	40	10	108	180	173	132	122	92	100	84
normali (1921-1937)	42	61	93	122	153	137	127	147	146	156	135	70
scost. dalle normali	-23	-49	-88	-112	+15	+43	+46	-15	-24	-64	-35	+14

Anno normale

Precipitazioni del semestre estivo (aprile-settembre) mm.

Frazione della precipitazione annuale

ALTEZZE IDROMETRICHE medie	Anno 1938											
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
dell'anno 1938	0.17	0.32	0.37	0.43	0.19	0.90	0.91	0.56	0.41	0.28	0.04	0.13
normali (1921-1937)	0.18	0.23	0.18	0.07	0.61	1.08	0.97	0.67	0.43	0.42	0.37	0.88
scost. dalle normali	+0.01	-0.04	-0.19	-0.50	-0.80	-0.18	0.06	-0.11	-0.07	-0.16	-0.41	-0.20

Altezza idrometrica massima: (15 giugno ore —) = m. 1,40

" minima: (28-29 aprile " —) = " 0,47

PORTATE MEDIE	Anno 1938											
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
dell'anno 1938	76.5	56.8	51.0	45.4	70.0	279.0	278.0	197.0	170.0	142.0	93.5	97.9
normali (1921-1937)	69.8	62.5	71.9	109.0	214.0	317.0	276.0	218.0	192.0	188.0	202.0	110.0
scost. dalle normali	+6.7	-5.7	-20.9	-63.6	-134.0	-38.0	+2.0	-21.0	-22.0	-47.0	-109.0	-13.1

Portata massima (15 giugno ore —) mc/sec. 400 = I-sec. Km. 88,7

" minima (28-29 aprile " —) " 41,3 = " 9,2

COEFF. DI DEFUSSO	Anno 1938											
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
dell'anno 1938	1.05	2.35	2.90	2.40	0.41	1.12	0.92	0.81	0.75	0.55	0.52	0.82
normali (1921-1937)	0.85	0.57	0.51	0.59	0.97	1.69	1.34	0.80	0.74	0.72	0.81	0.77
scost. dalle normali	+0.20	+1.78	+2.39	+1.81	-0.56	-0.57	-0.42	+0.01	+0.01	-0.17	-0.29	+0.05

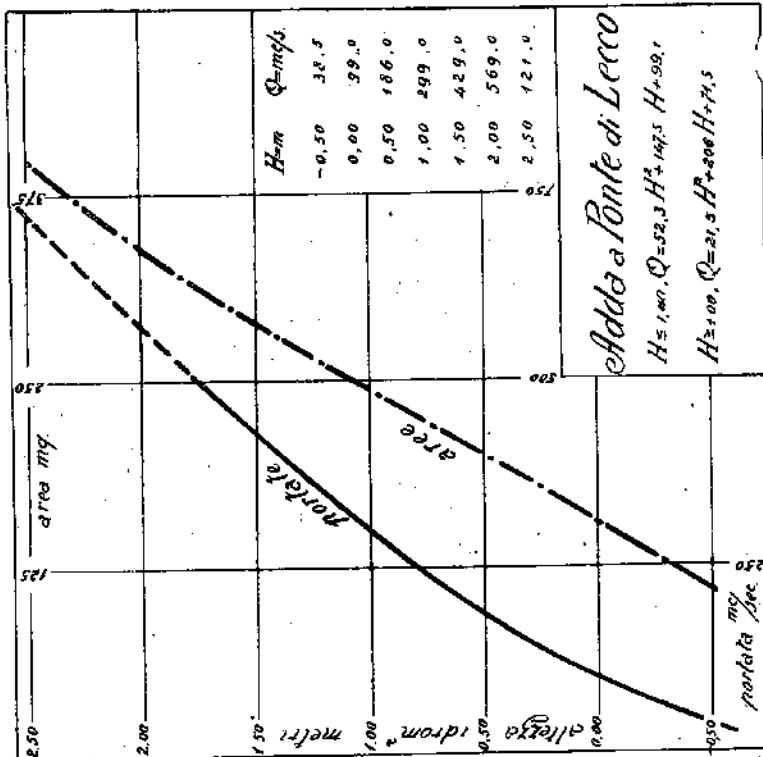
Rapporto fra la somma dei deflussi e quella degli afflussi nel periodo 1921-1937.

Frequenza e durata delle alluvie idrometriche.

Intervallo da m.	a m.	frequenze		durata giorni
		m.	giorni	
0-0,47	0,41	31	365	
0,40-0,31	67	365		
0,30-0,21	20	267		
0,20-0,11	26	247		
0,10-0,01	28	231		
0,00-0,09	40	193		
0,10-0,19	8	153		
0,20-0,29	14	145		
0,30-0,39	21	131		
0,40-0,49	22	110		
0,50-0,59	21	88		
0,60-0,69	16	67		
0,70-0,79	9	51		
0,80-0,89	10	42		
0,90-0,99	10	32		
1,00-1,09	8	23		
1,10-1,19	4	14		
1,20-1,29	6	10		
1,30-1,39	3	4		
1,40-1,49	1	1		

Frequenza e durata delle portate

Intervallo da m.	a m.	frequenze		durata giorni
		m.	giorni	
0-0,47	49	52	365	
0,40-0,31	74	313		
0,30-0,21	98	48	239	
0,20-0,11	124	44	191	
0,10-0,01	149	22	147	
0,00-0,09	174	20	126	
0,10-0,19	189	28	105	
0,20-0,29	224	27	77	
0,30-0,39	249	9	56	
0,40-0,49	274	11	41	
0,50-0,59	299	10	30	
0,60-0,69	324	9	20	
0,70-0,79	349	2	11	
0,80-0,89	374	5	9	
0,90-0,99	399	3	4	
1,00-1,09	424	1	1	



12 — TRESA (Lago di Lugano) A PONTE TRESA

Caratteristiche della stazione:

a) Bacino di dominio Km. 615 fra cui Km. 50 (8,1 %) di aree lacustri nat.; altitudine massima del bacino m. 2245 sul m. m. (Pizzo di Gino); altitudine media m. 788 sul m. m.
Distanza dalla foce nel Lago Maggiore Km. 10.

b) Sezione di misura con alveo regolare ghiaioso stabile.
Idrometro con registratore di stazione e di riferimento sul Tresa in sponda destra, m. 91 a valle del ponte.
Quota dello zero m. 270,09 (4) sul m. m.
Inizio osservazioni: agosto 1922.
Idrometro sul lago: imbarcadero sviz. zero.

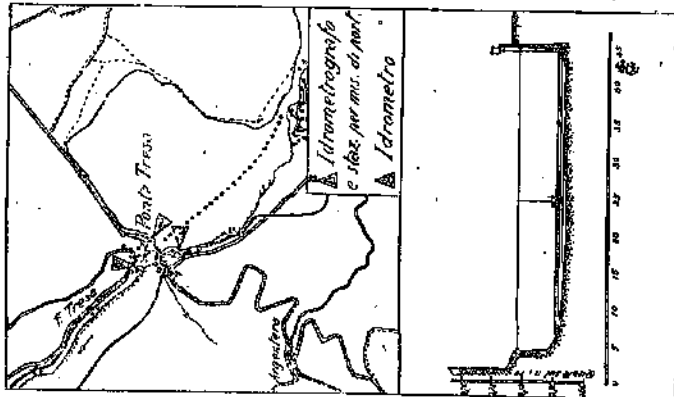
c) Portate: (1)
Quota dello zero m. 370,10 (4) sul m. m.
Inizio delle osservazioni: 1887.
Massima piena m. 2,82 (25-X-1896).
* magra * -0,32 (1-IV-1922).

Media annua del periodo 1904-1938 m/sec. 26,8 (l/sec. Km. 43,0).
Inizio delle misure: 1889.
(1) Livellazione Svizzera.

(2) Fino al 27 agosto 1922 le portate sono state riferite all'idrometro del Lago.

Media annua del periodo 1904-1938 m/sec. 26,8 (l/sec. Km. 43,0).
Inizio delle misure: 1889.
(1) Livellazione Svizzera.

(2) Fino al 27 agosto 1922 le portate sono state riferite all'idrometro del Lago.



PRECIPITAZIONE in mm.	Anno 1938											
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
dell'anno 1938	15	20	0	24	376	198	177	241	176	146	188	119
normali (1921-1937)	49	69	131	181	230	169	151	172	169	195	187	78
scost. dalle normali	-34	-49	-112	-157	+46	+29	+16	+69	+7	-49	-49	+31

Precipitazioni del semestre estivo (aprile-settembre) mm. 1083
Frazione della precipitazione annuale 60 %

ALTEZZE IDROMETRICHE MEDIE	Anno 1938											
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
dell'anno 1938	0,07	-0,07	-0,14	-0,22	0,05	0,57	0,32	0,24	0,45	0,41	0,18	0,43
normali (1921-1937)	0,23	0,23	0,25	0,52	0,68	0,61	0,46	0,31	0,30	0,41	0,58	0,38
scost. dalle normali	-0,16	-0,30	-0,39	-0,74	-0,63	+0,06	-0,14	+0,07	+0,15	0,00	-0,40	+0,05

Altezza idrometrica massima (15 giugno ore -) = m. 0,89
" " minima (26-28 aprile *) = -0,20

PORTATE MEDIE	Anno 1938											
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
dell'anno 1938	14,3	9,54	7,33	5,36	15,1	44,7	25,1	21,5	31,6	29,8	18,8	30,1
normali (1921-1937)	17,3	14,90	18,80	31,40	43,7	36,9	24,7	19,2	19,8	27,5	41,1	27,4
scost. dalle normali	-3,0	-5,36	-11,47	-26,04	-28,6	+7,8	+6,4	+2,3	+11,8	+2,3	-22,3	+2,7

Portata massima (15 giugno ore -) m/sec. 60,0 = l/sec. Km. 97,6
" " minima (26-29 aprile *) = 4,62 = 7,5

COEFF. DI DEFUSSO	Anno 1938											
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
anno 1938	2,83	1,50	2,89	0,67	0,49	0,88	0,61	0,46	0,73	0,84	0,61	1,08
medio (1)	1,43	0,94	0,75	0,76	0,83	0,89	0,62	0,46	0,49	0,65	0,94	1,29

(1) Rapporto fra la somma dei deflussi e quella degli afflussi nel periodo 1921-1937.

Tabella riassuntiva del regime e relativo bilancio (Anno 1938)

M E S I	Altezza idrometrica media m.		Portata m/sec.		Deflusso milioni mc.		Innaffiamiento $\Delta H = m.c. \times 10^3$		Afflusso al lago $\Delta H = m.c. \times 10^3$		Contributo in litri per Km.	Altezza afflusso al lago m.m.
	massima	minima	media	minima	media	minima	media	minima	media	minima		
Dicembre 1937	0,36	0,46	0,21	0,21	36,000	31,900	19,800	72,0	117	58,0	35,3	94
Gennaio 1938	0,07	0,20	-0,01	-0,01	14,300	19,400	11,300	38,3	62	27,3	18,5	44
Febbraio	-0,07	-0,01	-0,10	-0,10	9,540	11,200	8,470	23,1	38	18,6	12,5	30
Marzo	-0,14	-0,10	-0,17	-0,17	7,330	8,470	6,470	19,6	32	10,1	9,7	26
Aprile	-0,22	-0,17	-0,26	-0,26	5,360	6,470	4,620	13,9	22	8,9	6,2	18
Maggio	0,05	0,61	0,21	0,21	15,100	40,800	5,530	40,4	50	83,4	50,6	136
Giugno	0,57	0,88	0,44	0,44	44,700	59,100	30,800	115,9	188	107,4	67,4	175
Luglio	0,32	0,52	0,17	0,17	25,100	35,400	18,300	67,2	109	55,3	35,3	90
Agosto	0,24	0,51	0,05	0,05	21,500	34,900	13,400	57,4	84	68,1	41,3	111
Settembre	0,45	0,65	0,30	0,30	31,600	43,000	23,900	81,9	133	78,9	49,4	128
Ottobre	0,41	0,60	0,24	0,24	29,800	40,200	21,400	79,8	130	75,3	45,7	122
Novembre	0,18	0,32	0,06	0,06	18,800	24,800	13,700	48,7	79	51,7	32,4	84
Dicembre	0,48	0,52	0,29	0,29	30,100	35,100	23,400	80,8	131	79,1	48,0	139
Inverno	0,13	0,46	-0,10	-0,10	17,200	31,900	8,470	138,4	217	108,9	21,6	188
Primavera	-0,10	0,61	-0,26	-0,26	9,310	40,800	4,620	78,9	130	109,4	22,4	178
Estate	0,41	0,88	0,05	0,05	30,300	59,100	13,400	240,7	391	230,7	47,9	376
Autunno	0,85	0,65	0,06	0,06	26,800	43,000	13,700	210,4	342	205,9	42,5	334

Deflusso milioni mc. 667,9
Altezza di deflusso m.m. 1084
" " afflusso al lago " 1091
" " meteorico " 1530
Perdita apparente " 448
Coefficiente di deflusso " 0,71

Altezza idrometrica media m. 0,20
Portata media (modulo) m/sec. 21,100
" " con durata di giorni 10 " 45,800
" " " 31 " 30,600
" " " 182 " 19,900
" " " 274 " 9,600
" " " 355 " 4,810

Frequenza e durata delle altezze idrometriche

Intervallo da m/ sec.	a m/ sec.	frequenza giorni		durata giorni
		da m/ sec.	ad m/ sec.	
-0,30	-0,21	21	385	
-0,20	-0,11	36	344	
-0,10	-0,01	33	288	
0,00	0,09	28	266	
0,10	0,19	30	226	
0,20	0,29	30	187	
0,30	0,39	41	148	
0,40	0,49	49	107	
0,50	0,59	27	53	
0,60	0,69	22	31	
0,70	0,79	3	9	
0,80	0,89	6	6	

Frequenza e durata delle portate

Intervallo da m/ sec.	a m/ sec.	frequenza giorni		durata giorni
		da m/ sec.	ad m/ sec.	
4,62	4,99	13	385	
5	9,99	85	352	
10	14,99	41	267	
15	19,99	45	226	
20	24,99	48	181	
25	29,99	37	133	
30	34,99	46	96	
35	39,99	19	50	
40	44,99	18	31	
45	49,99	5	13	
50	54,99	4	8	
55	100,00	4	4	

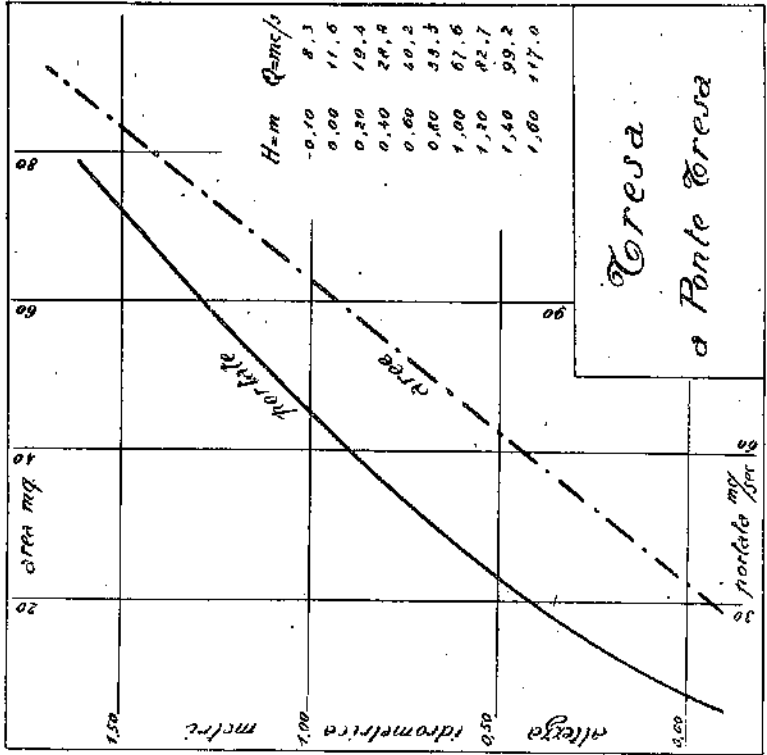


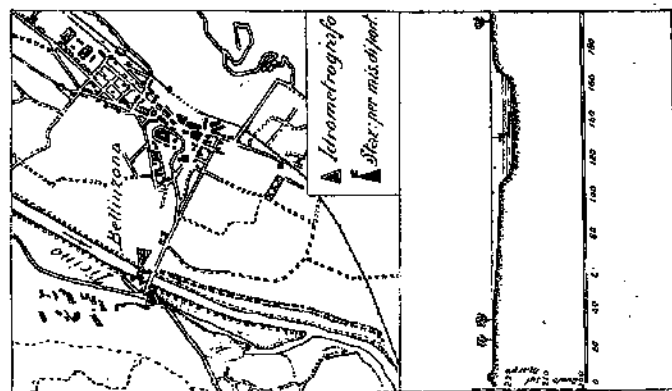
Tabella riassuntiva del regime e relativo bilancio (Anno 1938)

M E S I	Altezza idrometrica meridiana			Portata			Contributo			Deflusso		Coefficiente di deflusso
	media	massima	minima	media	massima	minima	medio	massimo	minimo	milioni mc.	mm.	
Dicembre 1937	— 0.08	0.38	— 0.10	42.700	98.400	31.900	28.3	66.6	21.1	114.4	75	0.74
Gennaio 1938	— 0.26	— 0.21	— 0.30	28.200	28.900	28.300	17.3	19.7	15.4	70.2	48	0.86
Febbraio	— 0.30	— 0.27	— 0.33	23.200	25.300	21.500	15.3	16.7	14.2	53.1	37	2.06
Marzo	— 0.37	— 0.24	— 0.32	25.100	27.500	22.100	16.6	18.1	14.6	67.2	44	2.75
Aprile	— 0.30	— 0.30	— 0.36	23.200	25.700	20.000	15.3	20.3	13.2	60.1	40	0.82
Maggio	0.03	0.55	— 0.28	53.400	123.000	24.600	38.5	81.2	16.3	148.4	98	0.46
Giugno	0.81	1.81	0.31	169.000	360.000	87.100	112.0	238.0	57.5	438.0	289	1.25
Luglio	0.58	2.75	0.19	135.000	594.000	71.800	89.1	392.0	47.4	361.5	239	0.89
Agosto	0.13	0.94	— 0.02	65.400	198.000	47.200	48.3	120.0	31.2	175.7	116	0.89
Settembre	0.09	1.18	— 0.08	62.000	283.000	40.800	40.9	154.0	26.9	180.7	106	0.72
Ottobre	0.04	0.65	— 0.16	58.000	189.000	35.200	37.3	91.7	23.2	151.6	100	0.90
Novembre	— 0.16	0.01	— 0.26	34.900	49.800	27.900	23.0	32.9	13.4	80.5	68	0.40
Dicembre	— 0.18	0.19	— 0.26	95.400	71.100	27.500	23.4	46.9	18.1	94.8	63	0.61
Inverno	— 0.21	0.38	— 0.38	80.900	90.400	31.500	20.4	65.6	14.2	240.7	188	0.85
Primavera	— 0.18	0.55	— 0.35	34.700	123.000	20.000	22.9	81.2	13.2	275.7	132	0.58
Estate	— 0.10	2.75	— 0.02	123.000	594.000	47.200	81.4	392.0	31.2	975.3	644	1.07
Autunno	— 0.01	1.13	— 0.26	51.200	238.000	27.900	33.8	154.0	18.4	402.8	205	0.65

Deflusso $\frac{m}{msec}$ 1874.9
 Altezza di deflusso $\frac{m}{msec}$ 1288
 * di afflusso meteorico * 1492
 Perdita apparente * 284
 Coefficiente di deflusso 0.86

Altezza idrometrica media $\frac{m}{msec}$ 0.02
 Portata media (modulo) $\frac{m}{msec}$ 59.5
 con durata di giorni 10 * 210.0
 * 91 * 67.1
 * 132 * 88.5
 * 214 * 28.9
 * 855 * 21.5

Elementi caratteristici per l'anno solare



Caratteristiche della stazione:

- a) Bacino di dominio Km² 1515 fra cui Km² 36.2 (1.7 %) di aree glaciali e Km² 3.1 (0.2 %) di aree lacuali nat. m. m.; altitud. media m. 1616 sul m. m. Distanza dalla foce nel Lago Maggiore Km. 18.
 Sezione di misura con alveo arginato, fondo instabile.
- b) Idrometro di stazione e di riferimento in sponda destra.
 Quota dello zero m. 219.10 sul m. m. (Idrometrografo presso l'idrometro sud-detto).
 Inizio delle osservazioni: I-1897 II-1918.
 Massima piena m. 5.50 (2) (2-XI-1906 e 8-X-1913).
 * magra * -0.89 (15-II-1937).

- c) Portate:
 Massima $\frac{m}{msec}$ 1500 (Isec. Km² 990).
 (26-IX-1927).
 Minima $\frac{m}{msec}$ 12.0 (* 7.92) (7-II-1922).
 Media annua del periodo 1918-1938 $\frac{m}{msec}$ 74.8 (Isec. Km² 49.4).
 Inizio delle misure: 1911.

- (1) Livellazione Svizzera.
 (2) Verificata dopo la correzione del Ticino.

PRECIPITAZIONI in mm.	Anno 1938 Anno normale											
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
dell'anno 1938	52	18	26	49	213	231	240	231	147	111	150	104
normali (1921-1937)	59	77	109	142	170	129	156	194	107	184	178	95
scost. dalle normali	- 7	- 59	- 98	- 93	+ 43	+ 102	+ 84	- 63	- 20	- 73	- 28	+ 9

Precipitazioni del semestre estivo (aprile-settembre) mm. 1011 948
 Frazione della precipitazione annuale 69 % 57 %

ALTEZZE IDROMETRICHE medie	Anno 1938 Anno normale											
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
dell'anno 1938	— 0.26	— 0.30	— 0.27	— 0.30	0.03	0.81	0.58	0.13	0.09	0.04	— 0.16	0.02
normali (1921-1937)	0.00	— 0.02	0.02	0.24	0.77	0.96	0.76	0.54	0.48	0.45	0.38	0.39
scost. dalle normali	- 0.26	- 0.28	- 0.29	- 0.54	- 0.74	- 0.15	- 0.17	- 0.41	- 0.39	- 0.41	- 0.54	- 0.37

Altezza idrometrica massima (2 luglio ore —) = m. 4.50
 minima (29 aprile ore —) = -0.87

PORTATE MEDIE	Anno 1938 Anno normale											
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
dell'anno 1938	26.2	23.2	25.1	23.2	55.4	169.0	136.0	65.6	62.0	60.5	94.8	35.4
normali (1921-1937)	27.2	25.8	28.9	49.9	123.0	152.0	121.0	90.9	87.1	84.6	79.9	37.7
scost. dalle normali	- 1.0	- 2.6	- 3.8	- 26.7	- 67.6	+ 17.0	+ 14.0	- 25.3	- 25.1	- 28.0	- 39.0	- 2.3

Portata massima assoluta (2 luglio ore —) $\frac{m}{msec}$ 1040 = Isec. Km² 758
 minima (29 aprile ore —) * 19.5 = 12.9

COEFF. DI DEFLUSSO	Anno 1938 Anno normale											
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
anno 1938	0.38	2.05	2.75	0.62	0.46	1.25	0.99	0.89	0.72	0.90	0.40	0.61
medio (1)	0.80	0.53	0.47	0.58	1.28	2.02	1.37	0.87	0.89	0.81	0.71	0.70

(1) Rapporto fra la somma dei deflussi e quella degli afflussi nel periodo 1921-1937.

Frequenze e durata delle altezze idrometriche

Intervallo da m.	a m.	frequenze		durata giorni
		da m.	giorni	
-0.40	-0.21	146	385	385
-0.20	-0.01	80	219	219
0.00	0.19	57	136	136
0.20	0.39	30	82	82
0.40	0.59	11	52	52
0.60	0.79	28	41	41
0.80	0.99	4	15	15
1.00	1.19	5	11	11
1.20	1.39	1	6	6
1.40	1.59	2	5	5
1.60	1.79	1	3	3
1.80	1.99	1	2	2
2.00	2.19	—	1	1
2.20	2.39	—	1	1
2.40	2.59	—	1	1
2.60	2.79	—	1	1

Frequenze e durata delle portate

Intervallo da m.	a m.	frequenze		durata giorni
		da m.	giorni	
20	29	135	385	385
30	39	56	230	230
40	49	42	174	174
50	59	26	133	133
60	69	21	106	106
70	79	13	85	85
80	89	11	72	72
90	99	4	61	61
100	119	4	52	52
120	139	20	48	48
140	159	12	28	28
160	179	3	16	16
180	199	2	13	13
200	249	6	11	11
250	289	—	5	5
300	349	2	3	3
350	399	—	1	1
400	499	—	1	1
500	599	—	1	1

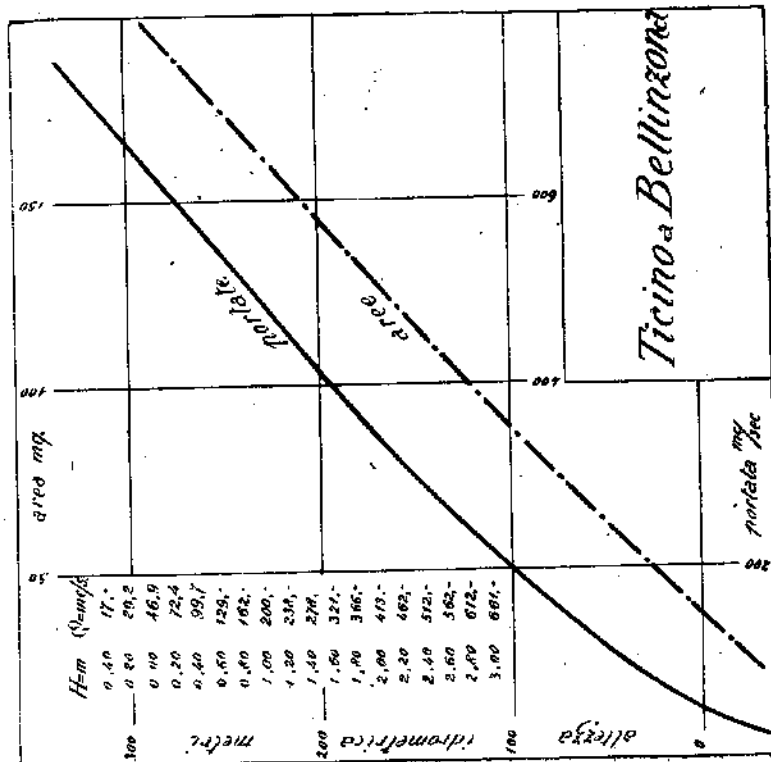


Tabella riassuntiva del regime e relativo bilancio (Anno 1938)

M E S I	Altezza idrometrica meridiana m.			Portata mc/sec.			Contributo l/sec. Km ²			Deflusso		Coefficiente di deflusso
	media	massima	minima	media	massima	minima	medio	massimo	minimo	milioni mc.	mm.	
Dicembre 1937	0.28	0.37	0.19	29.400	38.800	20.500	19.2	25.3	13.4	78.7	51	1.04
Gennaio 1938	0.18	0.25	0.10	21.400	26.500	16.700	14.0	17.3	10.9	57.3	38	1.00
Febbraio »	0.17	0.23	0.12	20.400	25.500	15.800	13.3	17.3	10.3	49.4	32	1.28
Marzo »	0.14	0.18	0.10	17.800	23.500	13.900	11.5	15.3	9.1	42.7	31	10.39
Aprile »	0.16	0.20	0.10	18.100	25.500	12.900	12.5	16.4	8.4	45.5	32	2.13
Maggio »	0.39	0.51	0.15	43.800	106.000	17.700	28.6	68.2	11.5	117.3	77	0.95
Giugno »	1.00	3.00	0.83	145.000	347.000	31.400	94.5	233.0	53.1	375.8	245	1.19
Luglio »	0.87	2.83	0.45	118.000	657.000	78.100	77.0	429.0	47.7	316.1	206	1.05
Agosto »	0.54	0.71	0.42	60.000	87.200	48.400	39.2	56.9	30.9	100.7	105	0.91
Settembre »	0.43	0.60	0.36	76.700	334.000	39.900	50.1	218.0	22.0	198.8	130	0.55
Ottobre »	0.49	1.27	0.38	57.600	189.000	36.700	37.5	123.0	24.0	154.0	101	0.95
Novembre »	0.33	0.77	0.20	38.800	98.200	23.500	25.2	62.8	15.8	100.1	65	0.56
Dicembre »	0.31	0.76	0.18	35.500	87.200	21.500	23.3	56.9	14.0	95.1	62	0.60
Inverno	0.21	0.37	0.10	23.800	38.800	16.800	15.5	25.3	10.2	135.4	121	1.08
Primavera	0.23	0.31	0.10	27.000	108.000	12.900	17.6	69.2	8.4	214.6	140	0.58
Estate	0.80	3.40	0.42	107.000	847.000	49.400	69.8	553.0	30.3	852.6	556	1.07
Autunno	0.43	2.60	0.20	57.600	394.000	23.500	37.6	213.0	15.3	452.9	296	0.65

Caratteristiche della stazione:

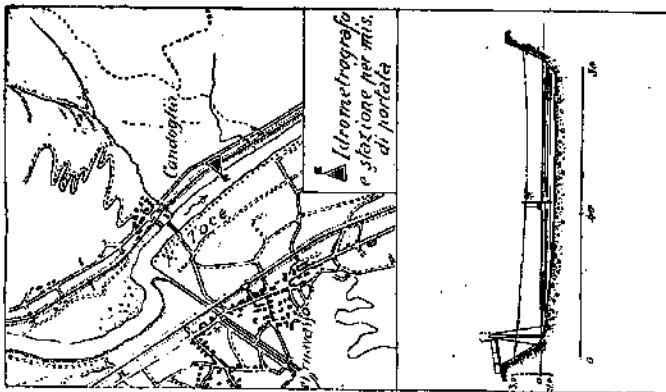
a) Bacino di dominio Km² 1832, fra cui Km² 62,0 di aree glaciali e Km² 8,0 di aree lacuali naturali, altitudine massima del bacino m. 4633 sul m. m. (Punta Dufour) altitudine media m. 1841 sul m. m.

b) Distanza dalla foce nel Lago Maggiore Km. 8.
Sezione di misura con alveo regolare ghiaccio stabile.

c) Idrometrografo di stazione e di riferimento in sponda sinistra 500 m. a valle della passerella Candoglia-Ornavasso. Quota dello zero m. 197,99 sul m. m. Inizio delle osservazioni: dicembre 1932. Massima piena m. 4.20 (21-V-1937).
s. magra = 0,09 (15-III-1938).

d) Portate:
Massima mc/sec. 1920 (l/sec. Km² 882) (21-V-1937).
Minima mc/sec. 11,1 (l/sec. Km² 7,2) (15-III-1938).

Media annua del periodo 1938-1938 mc/sec. 75,7 (l/sec. Km² 49,4).
Inizio delle misure: dicembre 1932.



PRECIPITAZIONI in mm.	Anno 1938											
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
dell'anno 1938	38	25	3	15	322	204	136	116	234	106	118	94
normali (1938-1937)	48	53	181	189	171	150	94	145	200	161	259	121
scost. dalle normali	-10	-28	-158	-144	+51	+56	+102	-29	+84	-75	-142	-27

Precipitazioni del semestre estivo (aprile-settembre) mm. 919
Frazione della precipitazione annuale 72 %

ALTEZZE IDROMETRICHE	Anno normale											
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
dell'anno 1938	0.16	0.17	0.14	0.18	0.39	1.00	0.87	0.54	0.62	0.49	0.38	0.31
normali (1938-1937)	0.82	0.25	0.38	0.41	1.01	1.11	0.89	0.68	0.88	0.64	0.63	0.35
scost. dalle normali	-0.13	-0.08	-0.24	-0.45	-0.62	-0.11	-0.02	-0.14	-0.04	-0.15	-0.25	-0.07

Altezza idrometrica massima (12 giugno) ore 10 = m. 4,05
s. minima (15 marzo) = m. 0,09

PORTATE MEDIE	Anno normale											
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
dell'anno 1938	21.4	20.4	27.8	19.1	43.8	145.0	118.0	60.0	76.7	57.5	38.6	35.5
normali (1938-1937)	31.7	24.0	38.1	71.4	147.0	156.0	113.0	86.8	87.4	80.8	82.0	39.6
scost. dalle normali	-10.3	-4.2	-20.3	-62.8	-103.2	-11.0	+6.0	-26.8	-10.7	-23.3	-44.0	-4.1

Portata massima (12 giugno, ore 10) mc/sec. 1920 = l/sec. Km² 882
s. minima (15 marzo) = m. 11,1 = l/sec. Km² 7,2

COEFF. DI DEFUSO	Anno normale											
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
dell'anno 1938	1.00	1.28	10.3	2.13	0.85	1.19	1.05	0.91	0.58	0.95	0.56	0.66
normali (1938-1937)	1.14	0.73	0.41	0.76	1.50	1.76	2.11	1.04	0.74	0.78	0.54	0.56
scost. dalle normali	-0.14	0.55	9.9	1.37	-0.65	-0.57	-0.06	-0.13	0.16	0.17	0.02	0.10

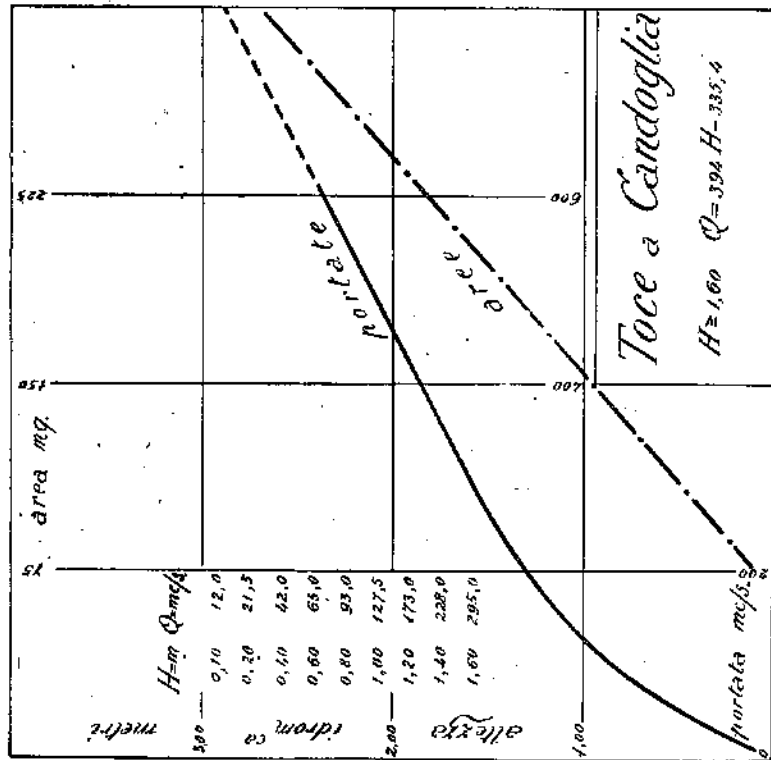
Reporto fra la somma dei deflussi e quella degli afflussi nel periodo 1938-1937.

Frequenza e durata delle altezze idrometriche

Intervallo	a		frequenza	durata
	da m.	a m.	giorni	giorni
0.10	0.19	108	365	
0.20	0.20	47	259	
0.30	0.39	60	212	
0.40	0.40	28	152	
0.50	0.59	20	114	
0.60	0.69	22	94	
0.70	0.79	24	72	
0.80	0.89	15	48	
0.90	0.99	14	38	
1.00	1.09	7	19	
1.10	1.10	4	12	
1.20	1.29	2	8	
1.30	1.39	1	6	
1.40	1.49	2	5	
1.50	2.59	3	3	
2.00	2.69	1	3	
2.70	2.79	1	2	
2.80	2.89	1	2	
2.90	2.99	1	1	
3.00	3.09	1	1	

Frequenza e durata delle portate

Intervallo	a		frequenza	durata
	da mci/sec.	a mci/sec.	giorni	giorni
11.1	25	126	365	
25	50	114	239	
50	75	43	125	
75	100	43	82	
100	125	18	39	
125	150	8	21	
150	175	4	18	
175	200	2	10	
200	225	1	7	
225	250	2	6	
250	275	1	4	
275	300	—	—	
300	325	—	—	
325	350	1	3	
350	375	—	—	
375	400	1	2	
400	425	—	—	
425	450	1	1	



15 - TICINO a SESTO CALENDE

Tabella riassuntiva del regime e relativo bilancio (Anno 1938)

Caratteristiche della stazione:

a) Bacino di dominio *Kmg.* 6359, fra cui *Kmg.* 98,7 (1,5 %) di aree glaciali e *Kmg.* 311,9 (4,7 %) di aree lacuali naturali; altitudine massima del bacino *m.* 4633 sul *m.* *m.* (Punta Dufour); altitudine media *m.* 1293 sul *m.* 100. Sezione di misura con alveo regolare sassoso stabile, situata a *m.* 3830, a valle dell'idrometro in località Collesacca.

b) Idrometro di stazione e di riferimento in sponda sinistra, contro l'abitato di Sesto Calende, *m.* 708, a valle del ponte ferroviario Gallarate-Arona. Quota dello zero *m.* 192,87 sul *m. mn.* Idrometrografo sulla pila destra di detto ponte ferroviario.

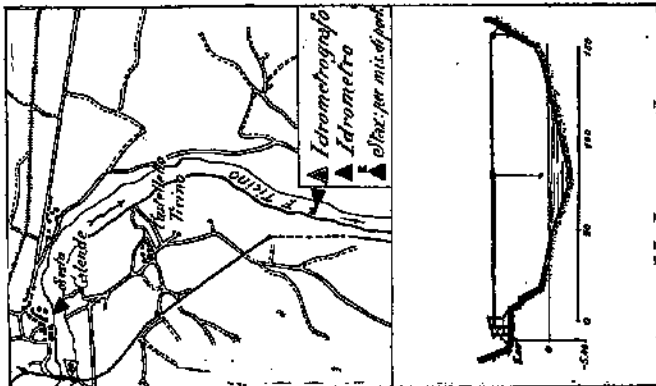
Massima piena *m.* 0,94 (2-X-1868).
 2 18673 s-0 68 (16-I-1922).

c) Portate:
Massima $m\dot{c}/sec.$ 5000 ($U/sec.$ Km $q.$ 758)
(2-X-1568).

Minima » 35,0 (» 6,8)
(18-1-1922).

Media annua del periodo 1921-1928
mc/sec. 320 (*l/sec. Kmq.* 48,5).

Inizio delle misure: marzo 1928.



PRECIPITAZIONI in mm.	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
dell'anno 1848 . . .	33	30	7	21	257	222	207	197	219	132	136	108	1819
normali (1921-1957)	50	70	120	180	218	160	158	175	192	189	206	93	1796
scost. dalle normali	- 17	- 50	- 113	- 149	+ 39	+ 73	+ 54	- 18	+ 27	- 67	- 70	+ 16	- 277

	Anno 1938	Anno normale
Precipitazioni del semestre estivo (aprile-settembre) mm.	1093	1068
Frazione della precipitazione annuale	72 %	59 0/0

ALTEZZE IDROMETRICHE MEDIE	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
dell'anno 1938	— 0.14	— 0.28	— 0.33	— 0.37	0.49	1.28	0.97	0.34	0.40	0.57	— 0.12	0.32	0.37
normali (1868-1937)	— 0.06	— 0.10	— 0.06	— 0.28	0.37	1.16	0.86	0.52	0.50	0.75	0.57	0.17	0.47
eccet. dalla normali	— 0.08	— 0.09	— 0.27	— 0.73	0.26	0.10	0.11	— 0.24	— 0.34	— 0.04	— 0.45	— 0.15	— 0.30

Altezza idrometrica massima (14° giugno	ore 12)	m. 1.95
» » minima (28 aprile	» 17)	» -0.41

PORTATE MEDIE	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
dell'anno 1938	112	86,2	79,7	73,0	175	574	447	220	810	295	168	212	230
normali (1921-1937)	146	2780	150,0	203,0	509	558	431	824	840	372	419	297	325
così delle normali	34	30,8	70,2	100	324	116	16	104	30	77	256	26	95

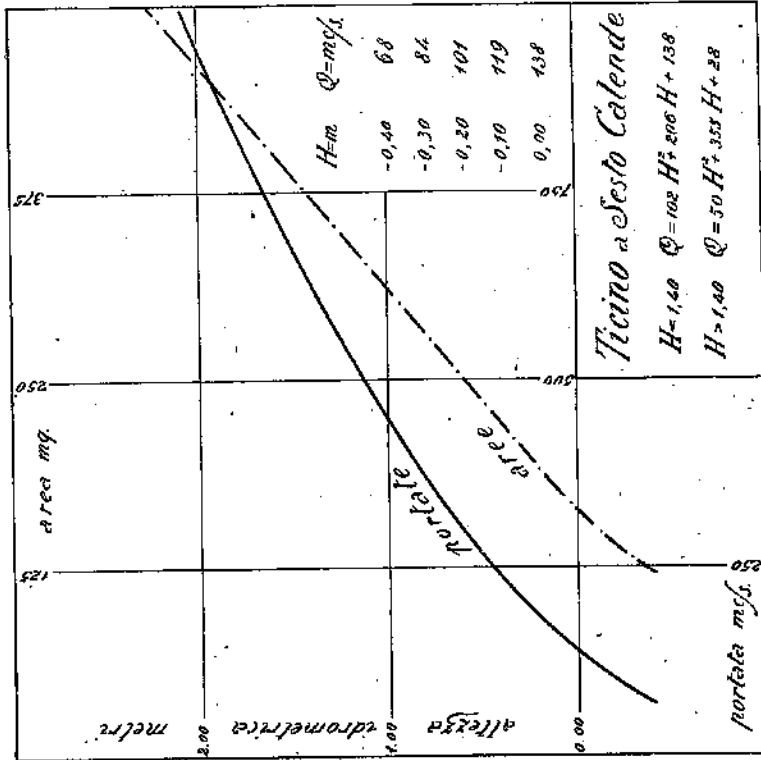
Portata massima (14 giugno	ore 12) $mc/sec.$ 911 = $l/sec.$ $Kmq.$ 188
» » minima (28 aprile	» 17) » 68,4 = » 10,1

COEFFIC. DI DEFUSSO	Mese												
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
anno 1998	1.25	1.45	4.57	0.87	0.42	1.04	0.81	0.55	0.60	0.88	0.46	0.77	0.72
medio (1)	1.05	0.67	0.58	0.70	1.05	1.39	1.08	0.75	0.74	0.78	0.77	0.88	0.87

(1) Rapporto fra la somma dei deflussi e quella degli afflussi nel periodo 1991-1997.

M E S I	Altezza idrometrica meridiana m.		Periodo mc/sec.			Deflusso milioni mc.		Innaffiamento $\$ \Delta V = mc \times 10^3$	Afflusso al lago $Q \pm S \Delta V = mc \times 10^3$	Contributo in litri per dina.	Altezza afflusso al lago mm.	Coefficiente
	media	massima	minima	media	massima	minima	num.					
Dicembre 1937	0.21	0.35	0.02	203.000	243.000	155.000	541.0	82	463.7	26.2	70	1.00
Gennaio 1938	-0.14	0.01	-0.23	112.000	136.000	95.900	300.0	45	243.1	14.0	38	1.15
Febbraio »	-0.28	-0.24	-0.32	86.300	94.200	80.800	308.8	32	180.1	13.0	29	1.45
Marzo »	-0.33	-0.31	-0.34	79.700	82.400	77.600	213.5	29	211.4	12.0	32	1.57
Aprile »	-0.37	-0.33	-0.40	73.100	79.200	68.000	169.5	32	179.2	10.6	27	0.87
Maggio »	0.08	0.77	-0.36	175.000	357.000	74.400	498.7	71	708.7	40.1	107	0.42
Giugno »	1.28	1.95	0.77	575.000	905.000	357.000	1490.4	225	1318.2	88.7	230	1.04
Luglio »	0.97	1.79	0.45	447.000	517.000	280.000	1197.2	181	1108.3	62.7	168	0.81
Agosto »	0.34	0.47	0.18	220.000	257.000	178.000	589.2	89	588.3	32.1	86	0.55
Settembre »	0.60	1.16	0.26	310.000	514.000	187.000	803.5	122	398.3	50.2	130	0.59
Ottobre »	0.57	1.06	0.18	285.000	483.000	177.000	700.1	120	708.0	40.1	107	0.88
Novembre »	0.12	0.24	0.01	163.000	192.000	140.000	432.5	64	418.2	24.3	62	0.48
Dicembre »	0.32	0.44	0.12	212.000	247.000	164.000	587.8	86	540.9	31.0	83	0.77
Inverno	-0.06	0.35	-0.32	133.000	243.000	80.800	1049.8	169	901.9	17.6	137	1.11
Primavera	-0.20	0.77	-0.40	110.000	357.000	63.000	871.7	122	1089.3	20.9	166	0.56
Estate	0.86	1.95	0.18	412.000	905.000	178.000	3270.8	496	3194.8	60.9	454	0.82
Autunno	0.43	1.16	0.01	266.000	514.000	140.000	2016.1	308	1932.5	38.2	300	0.63

Elementi caratteristici	Altezza idrometrica media Portata media (modulo) » con durata di giorni	<i>m.</i> <i>mc/sec.</i> <i>ic</i>	0,27 930 284	(<i>Usec Km q.</i> 34,8) (104,6) (44,2)	Deflusso Altezza di deflusso	731,2 1097
»	»	91	282	»	»	»
»	»	182	191	»	»	»
»	»	274	92,0	»	»	»
»	»	355	71,2	»	»	»
per —	»	»	»	»	»	»
» annuo solare	»	»	»	»	»	»
					Perdita apparente Coefficiente di deflusso	1519 419 0,72



Frangenza e durata delle partite

Intervallo		frequenze giorni	durata giorni
da mci sec.	a mci sec.		
50	99	107	365
100	149	35	258
150	189	50	223
200	249	66	173
250	299	19	107
300	349	15	88
350	399	16	73
400	449	12	57
450	499	11	45
500	549	10	34
550	599	9	24
600	649	4	15
650	699	3	11
700	749	1	8
750	799	3	7
800	849	2	4
850	899	1	2
900	911	1	1

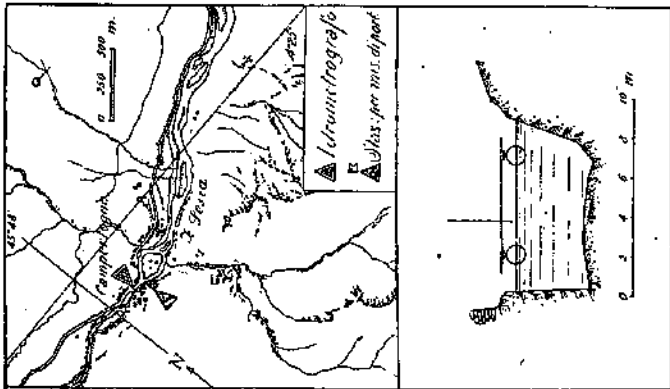
**Frequenze e durata delle allerte
ipnagogiche**

Intervalli			fre- quenze giornal.	durate giornal.
da m.	a m.			
-0.41	-0.31	68	365	
-0.30	-0.21	29	397	
-0.20	-0.11	19	258	
-0.10	-0.01	10	239	
0.00	0.09	12	229	
0.10	0.19	24	217	
0.20	0.29	37	193	
0.30	0.39	36	166	
0.40	0.49	34	130	
0.50	0.59	9	96	
0.60	0.69	12	87	
0.70	0.79	11	75	
0.80	0.89	7	64	
0.90	0.99	11	57	
1.00	1.09	16	46	
1.10	1.19	10	38	
1.20	1.29	6	28	
1.30	1.39	7	20	
1.40	1.49	8	13	
1.50	1.59	2	10	
1.60	1.69	2	8	
1.70	1.79	4	6	
1.80	1.89	—	2	
1.90	1.95	2	2	

Tabella riassuntiva del regime e relativo bilancio (Anno 1938)

Caratteristiche della stazione:

- [illegible]



M E S I	Altezza telemetrica meridiana			Perla			Contributo			Deflusso		Coefficiente di deflusso
	media	massima	minima	media	massima	minima	medio	massimo	minimo	milioni mc.	mm.	
<i>Dicembre 1937</i>	1.46	1.50	1.42	1.670	2.450	1.120	8.8	14.4	5.6	4.47	26	0.63
Gennaio 1938	1.49	1.42	1.39	0.960	1.150	0.840	5.6	8.6	4.9	2.57	15	0.71
Febbraio »	1.39	1.39	1.39	0.840	0.840	0.840	4.9	4.9	4.9	2.03	12	0.28
Marzo »	1.47	1.53	1.39	1.920	3.120	0.840	11.8	18.3	4.9	5.14	30	7.50
Aprile »	1.52	1.62	1.46	3.060	6.070	1.060	18.0	35.6	9.7	7.93	47	1.12
Maggio »	1.67	1.92	1.47	8.370	15.220	1.880	49.1	95.2	10.7	22.42	132	0.56
Giugno »	1.90	2.20	1.82	20.360	43.720	15.720	119.5	256.7	92.3	52.75	310	1.40
Luglio »	1.75	2.26	1.63	11.970	38.800	8.610	70.3	237.8	50.6	82.06	188	1.11
Agosto »	1.67	1.79	1.61	8.260	13.760	5.720	43.5	80.8	33.6	22.12	130	0.90
Settembre »	1.75	2.16	1.60	12.640	37.640	5.800	74.2	279.7	34.6	32.76	132	0.56
Ottobre »	1.58	1.89	1.49	5.940	18.240	3.200	64.9	107.1	18.8	15.91	93	0.85
Novembre »	1.50	1.65	1.45	3.560	8.270	2.150	20.9	48.6	13.6	9.23	54	0.48
Dicembre »	1.46	1.61	1.42	2.810	6.520	1.620	16.6	38.3	9.5	7.53	44	0.72
Inverno	1.42	1.50	1.39	1.160	2.450	0.840	6.8	14.4	4.9	9.07	53	0.50
Primavera	1.55	1.92	1.89	4.450	16.220	0.840	26.1	95.2	4.9	35.49	200	0.74
Estate	1.77	2.26	1.61	13.630	43.720	5.720	79.4	266.7	33.6	100.98	628	1.17
Autunno	1.61	2.06	1.45	7.380	47.640	2.150	43.8	279.7	12.6	57.90	330	0.60

Deflusso	<i>milioni mc.</i>	212,45
Altezza di deflusso	<i>mm.</i>	1247
» » afflusso meteorico »		1507
Perdita apparente		260
Coefficiente di deflusso		0,83

	Altezza idrometrica media	m.	1,68
	Portata media (modulo)	mc/sec.	674
	* con durata di giorni 10 *		2872
		91	939
	*	4,12	*
		182	*
	*	274	*
		855	*
	/		0,84
Elementi caratteristici per anno solare			

PRECIPITAZIONI in mm.	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
dell'anno 1898 . . .	21	43	54	42	237	221	169	145	342	108	113	51	1507
normali (1925-1937)	45	62	123	173	197	215	165	165	133	117	213	57	1491
scost. dalle normali	- 24	- 19	- 119	- 131	+ 40	+ 106	+ 57	+ 40	+ 208	- 8	+ 103	- 20	+ 16

Anno 1938 Anno normale

Precipitazioni del semestre estivo (aprile-settembre	<i>mm.</i>	1156	841
------------------------------------------------------	------------	------	-----

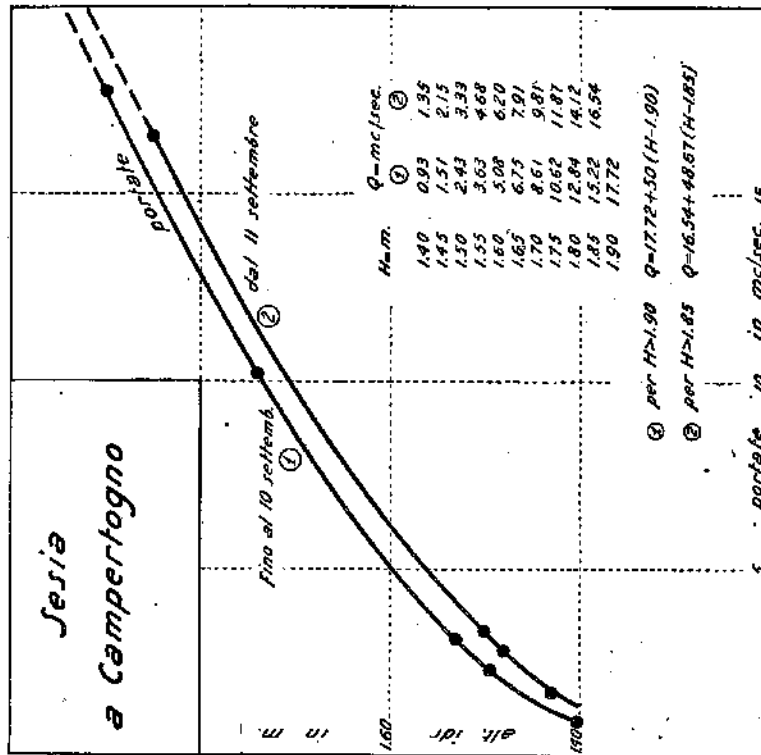
Frazione della precipitazione annuale	76,7 %	56,4 %

PORTATE MESE	Genaro	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
dell'anno 1938 . . .	0.95	0.54	1.92	3.06	8.37	20.35	11.97	8.26	12.64	5.94	3.56	2.81	6.74
normali (1925-1927)	1.52	1.34	2.11	6.97	17.05	19.63	12.96	8.05	6.94	5.20	4.83	2.06	7.59
scost. dalle normali	- 0.57	- 0.50	- 0.19	- 3.91	- 8.68	+ 0.72	- 0.98	+ 0.21	+ 5.70	+ 0.74	+ 1.27	+ 0.75	- 0.65

Portata massima (13 giugno ore 1; 2 luglio ore 6) $mc/sec.$ 80,72 \equiv $l/sec.$ 474,0

» minima (dal 23 gennaio al 7 marzo)	»	0,84	»	4,9
--------------------------------------	---	------	---	-----

COEFFIC. DI DEFUSO	Genajo	Febbrajo	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
anno 1933	0.71	0.28	7.50	2.12	0.56	1.40	1.11	0.90	0.56	0.85	0.45	0.72	0.83
medio (†)	0.46	0.31	0.27	0.80	1.36	2.59	1.82	1.22	0.78	0.70	6.34	0.37	0.92

¹⁴⁾ Rapporto fra la somma dei deflussi e quella degli afflussi nel periodo 1925-1937.

Intervallo			frequenze giorni	durate giorni
da mcf sec.	a mcf sec.			
0.54	0.69	52	865	
1.00	1.49	17	313	
1.50	1.69	14	396	
2.00	2.40	35	282	
2.50	2.99	26	247	
3.00	3.49	16	221	
3.50	3.99	21	205	
4.00	4.49	12	184	
4.50	4.99	4	172	
5.00	5.99	17	163	
6.00	6.99	15	151	
7.00	7.99	16	138	
8.00	8.99	23	120	
9.00	9.99	20	97	
10.00	11.99	28	77	
12.00	13.99	8	54	
14.00	15.99	6	48	
16.00	17.99	16	40	
18.00	19.99	6	24	
20.00	21.99	9	18	
22.00	23.99	6	15	
24.00	25.99	—	8	
26.00	27.99	1	9	
28.00	29.99	3	8	
30.00	31.99	—	5	
32.00	33.99	—	5	
34.00	35.99	1	5	
36.00	37.99	—	4	
38.00	39.99	1	4	
40.00	44.99	2	3	
45.00	47.99	1	1	

17 — MASTALLONE a PONTE FOLLE

Tabella riassuntiva del regime e relativo bilancio (Anno 1938)

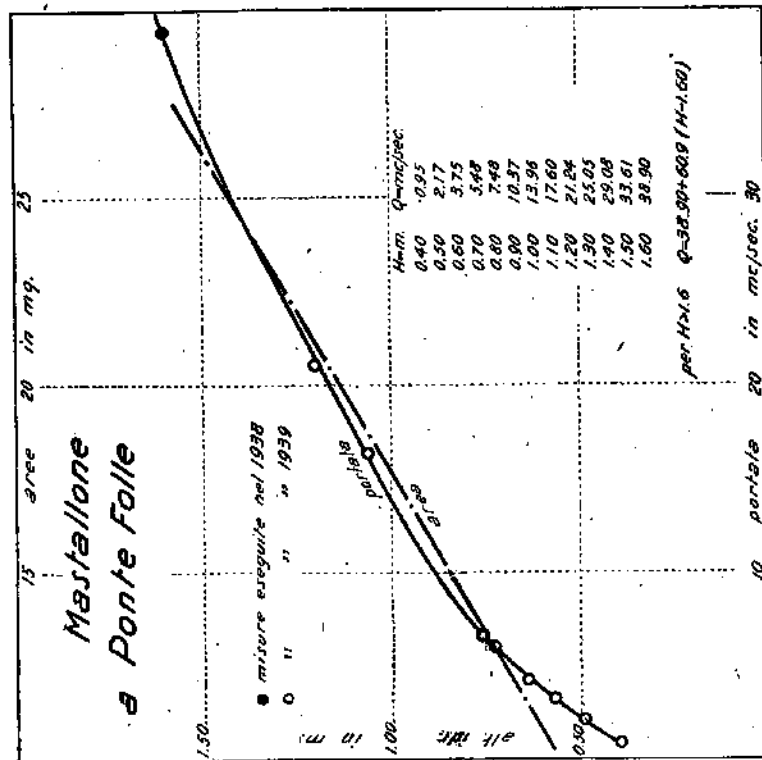
M E S I	Altezza idrometrica meridiana m.			Portata mc/sec.			Contributo l/sec. Km ²			Deflusso		Coefficiente di deflusso
	media	massima	minima	media	massima	minima	medio	massimo	minimo	milioni mc.	mm.	
Dicembre 1937	0.92	0.65	0.48	1.750	3.800	0.980	11.7	35.9	6.6	4.08	81	0.92
Gennaio 1938	0.40	0.43	0.38	0.940	1.050	0.820	6.3	7.0	5.5	2.52	17	1.21
Febbraio	0.29	0.41	0.38	0.880	1.020	0.830	5.9	6.8	5.5	2.13	14	0.52
Marzo	0.43	0.60	0.41	1.330	2.090	1.020	8.4	14.0	6.8	3.35	23	3.83
Aprile	0.40	0.45	0.38	0.980	1.460	0.850	6.6	9.8	5.7	2.54	17	0.35
Maggio	0.38	1.50	0.50	11.615	20.410	2.020	77.9	204.1	13.6	31.10	208	0.68
Giugno	0.94	2.50	0.82	13.890	57.810	4.080	91.9	388.9	27.4	35.48	238	0.90
Luglio	0.74	1.24	0.57	7.840	43.090	3.270	52.8	280.2	21.9	21.00	141	0.71
Agosto	0.56	0.91	0.48	3.190	6.810	2.020	21.4	45.7	13.6	8.64	57	0.40
Settembre	0.81	2.98	0.57	14.560	96.950	3.480	98.4	650.7	23.0	39.00	255	0.60
Ottobre	0.74	1.56	0.50	7.110	29.520	2.170	47.7	198.1	14.6	19.04	128	1.12
Novembre	0.69	1.35	0.50	4.880	28.570	2.170	32.8	191.7	14.6	12.65	86	0.65
Dicembre	0.74	1.21	0.52	6.970	31.010	2.480	46.8	145.0	16.6	18.67	125	0.93
Inverno	0.44	0.65	0.38	1.190	3.860	0.820	8.0	25.9	5.5	8.34	62	0.68
Primavera	0.59	1.50	0.38	4.610	30.410	0.850	30.9	204.1	5.7	36.90	249	0.70
Estate	0.75	2.50	0.49	8.240	57.810	2.020	55.3	388.9	13.6	65.02	436	0.72
Autunno	0.76	2.38	0.50	8.880	96.950	2.170	59.8	650.7	14.6	68.69	488	0.70

Deflusso
milioni mc. 195.02
Altezza di deflusso
mm. 1309
Perdita apparente
Coefficiente di deflusso

Altezza idrometrica media
m. 0.65
Portata media (modulo)
mc/sec. 30.41
con durata di giorni 10
Elementi caratteristici
per
1° anno solare

Massima mc/sec. 119.63 (3-VIII-1934).
Minima " 0.18 (28-II-1938).
Media (1933-1938) mc/sec. 8.35.
Inizio delle misure: Ponte Folle aprile 1935 ed a P. Busso dicembre 1932.

c) Portale:
Massima mc/sec. 119.63 (3-VIII-1934).
Minima " 0.18 (28-II-1938).
Media (1933-1938) mc/sec. 8.35.
Inizio delle misure: Ponte Folle aprile 1935 ed a P. Busso dicembre 1932.



PRECIPITAZIONE in mm.	Anno 1938 Anno normale												Anno
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	
dell'anno 1938	14	27	6	48	203	203	190	144	422	114	130	134	1804
normali (1933-1937)	55	44	207	188	280	211	135	213	270	220	327	131	2244
scost. dalle normali	-41	-17	-201	-140	+78	+62	+55	-69	+152	-106	-197	+3	-440

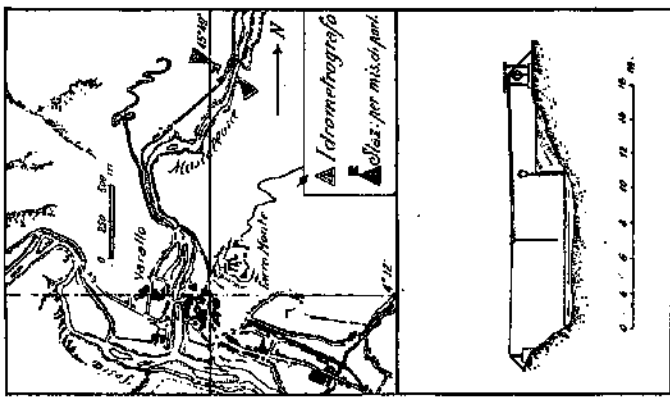
Precipitazioni del semestre estivo (aprile-settembre) mm. 1379 1260
Frazione della precipitazione annuale 78.4 % 56.1 %

PORTATE MEDIE	Anno 1938 Anno normale												Anno
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	
dell'anno 1938	0.94	0.88	1.35	0.98	11.61	18.69	7.84	3.19	14.66	7.11	4.88	6.97	6.18
normali (1933-1937)	2.84	2.78	7.55	15.70	17.90	10.95	5.98	9.19	8.23	10.24	10.83	3.17	8.78
scost. dalle normali	-1.90	-1.90	-6.20	-14.72	-6.29	+7.74	+1.85	-6.00	+6.43	-3.13	-5.95	+3.80	-2.60

Portata massima assoluta (10 settembre) ore 8) mc/sec. 169.48 = l/sec. Km² 1070.3
" minima " (31 gennaio e vari " 12) " 0.28 = " 5.5

COEFF. DI DEFUSO	Anno 1938 Anno normale												Anno
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	
dell'anno 1938	1.21	0.52	3.83	0.35	0.69	0.90	0.71	0.40	0.60	1.12	0.65	0.98	0.73
medie (1)	0.92	1.02	0.65	1.37	1.39	0.90	0.78	0.77	0.53	0.84	0.56	0.43	0.82

) Rapporto fra la somma dei deflussi e quella degli afflussi nel periodo 1933-1937.



Caratteristiche della stazione:

- Con il 1935 la stazione di Ponte Busso (Km. 151.6) è stata spostata più a monte nella località Ponte Folle.
- a) Bacino di dominio Km² 149.0.
Altezza massima del bacino m. 2458
sul m. m. (Masso del Castello).
Altezza media del bacino m. 1960
sul m. m.
Distanza dalla foce in Sesa Km. 2.
Sezione di misura con alveo instabile.
- b) Idrometro di stazione e di riferimento
sponda sinistra a valle del Ponte Folle.
Quota dello zero idrometrico m. 440
sul m. m.
Inizio delle osservazioni: Ponte Folle
aprile 1935; Ponte Busso marzo 1934.
Massima piena: m. 6.40 (3-VIII-1934)
Ponte Busso.
" magra " 0.38 (31-I; dal 1
al 4 e dal 7 al 14 febbraio; 28-IV-1935)
Ponte Folle.
- c) Portale:

Caratteristiche della stazione:

a) Bacino di dominio Km², 695,0 fra cui Km², 7,89 (1,14%) di aree glaciali. Altitudine massima del bacino m. 4559 sul m. m. (Punta Gnifetti del M. Rosa). Altitudine media del bacino m. 1480 sul m. m.

b) Distanza dalla foce in Po Km. 77. Sezione di misura con alveo instabile. Idrometro di stazione: spalla destra di ponte Aranco.

Quota dello zero idrometrico m. 385,80 sul m. m.

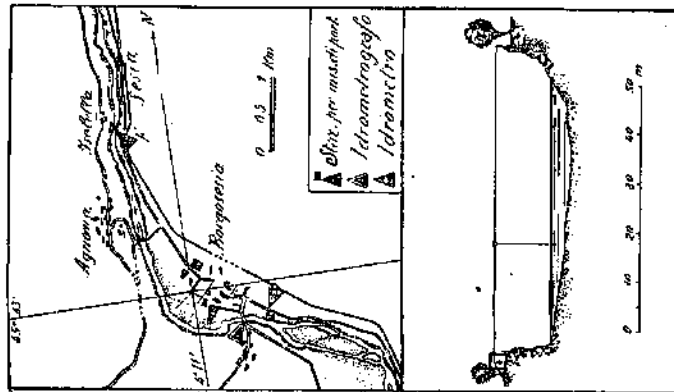
Inizio delle osservazioni: aprile 1894. Idrometro di riferimento: spalla sinistra del pontic dell'abitato di Isolella, circa 4 Km. a monte dell'idrometro-grafo di stazione. Quota dello zero idrometrico m. 360 sul m. m.

Inizio delle osservazioni: settembre 1928.

All'idrometro di stazione sono state rilevate le seguenti altezze: Massima piena m. 7,50 (3-VIII-1934). Massima magra m. -0,35 (17-II-1933). All'idrometro di riferimento invece sono risultate: Massima piena: m. 8,60 (3-VIII-1934); massima magra: m. -0,18 (4-II-1920).

Perché l'idrometrografo di stazione è soggetto al rigurgito di una diga in Esistendo a circa 4 Km. a monte (Isolella) un idrometro a lettura diretta, è stato possibile stabilire una relazione tra le portate misurate ad Aranco e le altezze idrometriche lette ad Isolella: i dati ricavati sono approssimati anche perché esistono, tra questo idrometro e la stazione di misura, delle prese d'acqua, la portata delle quali non è conosciuta con precisione ma soltanto nei suoi valori medi di vari periodi. Tali dati si riferiscono, per quanto riguarda le portate, all'idrometro di Isolella ove vengono effettuate soltanto letture meridiane.

c) Portale: Massima mc/sec. 2994 (3-VIII-1934). — Minima mc/sec. 2,6 (4-II-1920). — Media (1927-1938) mc/sec. 31,77. — Inizio delle misure: aprile 1934.



stabile, le portate non possono essere riferite alle altezze idrometriche di stazione. Esistendo a circa 4 Km. a monte (Isolella) un idrometro a lettura diretta, è stato possibile stabilire una relazione tra le portate misurate ad Aranco e le altezze idrometriche lette ad Isolella: i dati ricavati sono approssimati anche perché esistono, tra questo idrometro e la stazione di misura, delle prese d'acqua, la portata delle quali non è conosciuta con precisione ma soltanto nei suoi valori medi di vari periodi. Tali dati si riferiscono, per quanto riguarda le portate, all'idrometro di Isolella ove vengono effettuate soltanto letture meridiane.

Portale:

Massima mc/sec. 2994 (3-VIII-1934). — Minima mc/sec. 2,6 (4-II-1920). — Media (1927-1938) mc/sec. 31,77. — Inizio delle misure: aprile 1934.

PRECIPITAZIONI in mm.	Anno 1938												Anno
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	
dell'anno 1938	16	52	5	41	271	227	173	159	385	115	117	108	1044
normali (1927-1937)	52	42	193	221	229	178	139	150	203	185	237	96	1844
scost. dalle normali	-36	-10	-127	-180	+42	+49	+39	+9	+183	-50	-120	+7	-200

Precipitazioni del semestre estivo (aprile-settembre) mm. 1256

Frazione della precipitazione annuale 76,4 %

PORTATE MEDIE	Anno 1938												Anno
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	
dell'anno 1938	5,45	4,65	6,19	7,83	49,63	63,67	84,49	17,80	52,89	30,42	15,29	19,34	25,70
normali (1927-1937)	8,91	8,23	18,01	49,37	70,77	58,82	81,82	24,03	32,44	32,63	26,73	16,13	32,92
scost. dalle normali	-3,46	-3,57	-11,82	-41,54	-21,14	+4,85	+3,17	-6,28	+20,45	-2,11	-21,50	+3,21	-6,62

Portata massima (29 settembre ore 13) mc/sec. 324,68 = l/sec. Km² 407,2

minima (18 febbraio > 13) > 3,82 =

COEFF. DI DEFUSSO	Anno 1938												Anno
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	
anno 1938	1,31	0,50	4,80	0,71	0,70	1,04	0,77	0,43	0,51	1,02	0,48	0,73	0,71
medio (1)	0,66	0,65	0,58	0,84	1,19	1,23	0,87	0,62	0,80	0,76	0,53	0,65	0,80

(1) Rapporto fra la somma dei deflussi e quella degli afflussi nel periodo 1927-1937.

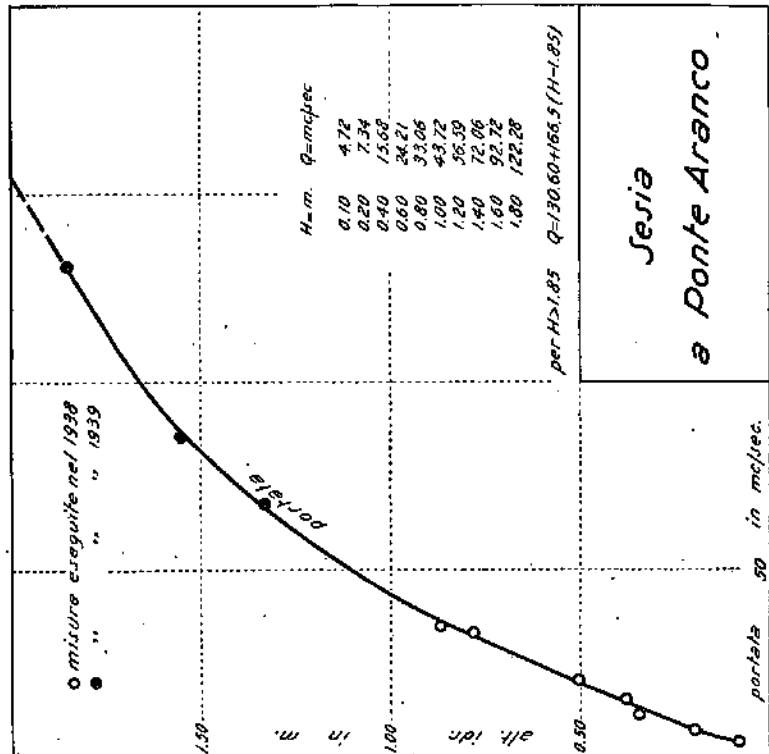
Tabella riassuntiva del regime e relativo bilancio (Anno 1938)

M E S I	Altezza idrometrica meridiana m.			Portata mc/sec.			Contributo l/sec. Km ²			Deflusso		Coefficiente deflusso
	media	massima	minima	media	massima	minima	medio	massimo	minimo	milioni mc.	mm.	
Dicembre 1937	0,24	0,42	0,11	7,750	13,090	4,800	11,2	18,8	7,0	20,76	80	0,70
Gennaio 1938	0,12	0,25	0,06	5,430	9,390	4,130	7,8	13,4	5,9	14,60	21	1,31
Febbraio	0,09	0,18	0,04	4,660	6,670	3,220	6,7	9,6	5,5	11,27	16	0,50
Marzo	0,14	0,36	0,06	6,190	13,970	4,130	8,9	20,1	5,9	16,58	24	4,80
Aprile	0,19	0,46	0,08	7,830	18,240	4,430	11,3	26,2	6,4	20,30	29	0,71
Maggio	0,99	2,08	0,27	49,630	104,900	10,130	71,4	209,9	14,8	132,93	191	0,70
Giugno	1,23	2,40	0,76	63,670	107,180	30,710	91,6	240,5	44,2	165,03	237	1,04
Luglio	0,76	2,20	0,40	34,490	168,880	16,680	49,8	231,4	22,8	92,38	133	0,77
Agosto	0,44	1,53	0,27	17,800	84,790	10,130	25,8	122,0	14,8	47,68	69	0,43
Settembre	0,96	3,50	0,34	52,890	246,990	13,130	76,2	355,4	18,9	137,09	197	0,51
Ottobre	0,66	2,00	0,20	30,420	140,580	7,340	43,8	202,3	10,0	81,48	117	1,02
Novembre	0,37	1,56	0,14	15,290	88,100	5,690	21,9	126,8	7,9	39,48	57	0,49
Dicembre	0,47	1,26	0,15	19,340	90,970	5,780	27,8	87,7	8,3	51,80	75	0,73
Inverno	0,15	0,42	0,04	5,950	18,090	3,820	8,6	18,8	5,5	46,69	67	0,74
Primavera	0,44	2,08	0,06	21,220	145,900	4,120	30,5	209,9	5,9	169,81	244	0,77
Estate	0,81	2,40	0,27	38,650	167,180	10,130	55,6	240,5	14,6	906,09	433	0,79
Autunno	0,66	3,60	0,14	32,950	246,980	5,420	47,3	355,4	7,9	258,05	371	0,60

Deflusso milioni mc. 810,62
Altezza di deflusso mm. 1163
Perdita apparente > 1044
Coefficiente di deflusso > 0,71

Altezza idrometrica media m. 0,53
Portata media (modulo) mc/sec. 25,70 (l/sec. Km² 37,0)
con durata di giorni 10 > 128,94
81 > 26,40
182 > 14,83
274 > 6,67
865 > 4,12

Elementi caratteristici per l'anno solare



Serie a Ponte Aranco

portata 50 in mc/sec.

per H > 1,85 Q = 130,60 H^{1,85} (H-1,85)

Tabella riassuntiva del regime e relativo bilancio (Anno 1938)

M E S I	Altezza idrometrica meridiana				Portata			Contributo		Deflusso		Coefficiente di deflusso
	media	massima	minima	media	massima	minima	medio	massimo	minimo	milioni mc.	mm.	
Dicembre 1937	0.34	0.47	0.23	0.390	1.170	0.545	12.0	15.3	7.4	2.38	92	0.97
Gennaio 1938	0.24	0.34	0.23	0.570	0.720	0.500	7.7	9.7	6.8	1.53	21	0.84
Febbraio	0.24	0.26	0.22	0.580	0.750	0.400	7.8	10.1	6.8	1.40	19	0.58
Marzo	0.35	0.46	0.20	0.890	1.170	0.710	12.0	15.0	9.8	2.38	92	0.87
Aprile	0.27	0.54	0.20	0.820	1.500	0.580	11.1	20.3	7.8	2.13	29	0.66
Maggio	0.83	1.45	0.27	8.280	23.490	0.830	111.6	817.4	11.2	22.12	299	0.93
Giugno	0.79	2.20	0.36	10.370	67.260	2.160	138.8	773.5	28.2	26.62	360	1.42
Luglio	0.86	1.05	0.12	2.880	13.830	1.140	38.9	183.5	15.4	7.71	104	0.59
Agosto	0.26	0.73	0.03	1.960	7.420	0.830	26.5	100.3	11.2	6.25	71	0.54
Settembre	0.87	2.76	0.24	11.050	42.040	1.690	149.3	568.1	22.8	28.64	387	0.72
Ottobre	0.36	0.82	0.13	2.860	10.430	1.180	38.6	140.9	14.9	7.86	108	0.95
Novembre	0.32	0.88	0.11	2.500	11.680	1.040	38.3	157.8	14.1	6.48	87	0.84
Dicembre	0.35	0.70	0.15	2.580	8.110	1.180	34.6	109.6	15.9	6.88	93	0.76
Inverno	0.27	0.47	0.22	4.680	1.170	0.490	9.2	16.8	6.6	5.31	72	0.77
Primavera	0.48	1.45	0.20	3.320	38.490	0.580	44.9	317.4	7.8	26.63	360	0.95
Estate	0.47	2.20	0.03	5.040	67.260	0.830	68.1	773.0	11.2	39.58	536	0.95
Autunno	0.52	3.76	0.11	6.470	42.040	1.040	73.9	568.1	14.1	42.78	577	0.74

Altezza idrometrica media m. 0.44
 Portata media (modulo) mc/sec. 8.77
 con durata di giorni 10 a 19.08
 Elementi caratteristici per
 l'anno solare
 Deflusso: 118.78 milioni mc.
 Altezza di deflusso mm. 1806
 * afflusso meteorico * 1806
 * perdita apparente * 301
 Coefficiente di deflusso 0.84

N. B. - Le portate pubblicate in questa tabella comprendono anche quelle della bealera di Saggiolo.

PRECIPITAZIONI in mm.	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
dell'anno 1938	25	36	22	44	322	264	175	132	539	108	138	123	1906
dell'anno 1937	25	66	312	210	824	273	60	117	386	438	124	33	2380
scostamento	0	-30	-300	-166	-2	-19	+115	+15	+141	-880	+12	+90	-474

Anno 1938 Anno normale

Precipitazioni del semestre estivo (aprile-settembre) mm. 1408 1382

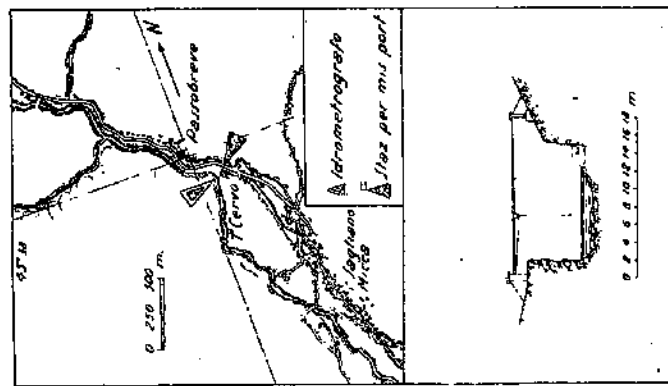
Frazione della precipitazione annuale 76,9% 58,1%

PORTATE MEDIE	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
dell'anno 1938	0.57	0.58	-0.89	0.82	8.26	10.27	2.88	1.96	11.05	2.88	2.50	2.56	3.77
dell'anno 1937	0.03	0.77	9.01	6.94	11.95	8.02	2.12	1.81	7.36	10.57	5.69	0.88	4.87
scostamento	-0.11	-0.19	-1.12	-6.12	-3.70	+2.25	+0.76	+0.65	+3.69	-7.71	-3.19	+1.67	-1.10

Portata massima assoluta (10 settembre ore 9) mc/sec. 68.74 = 4/sec. Kmq. 925.9

minima (5 giugno) > 12) > 0.49 = > 0.6

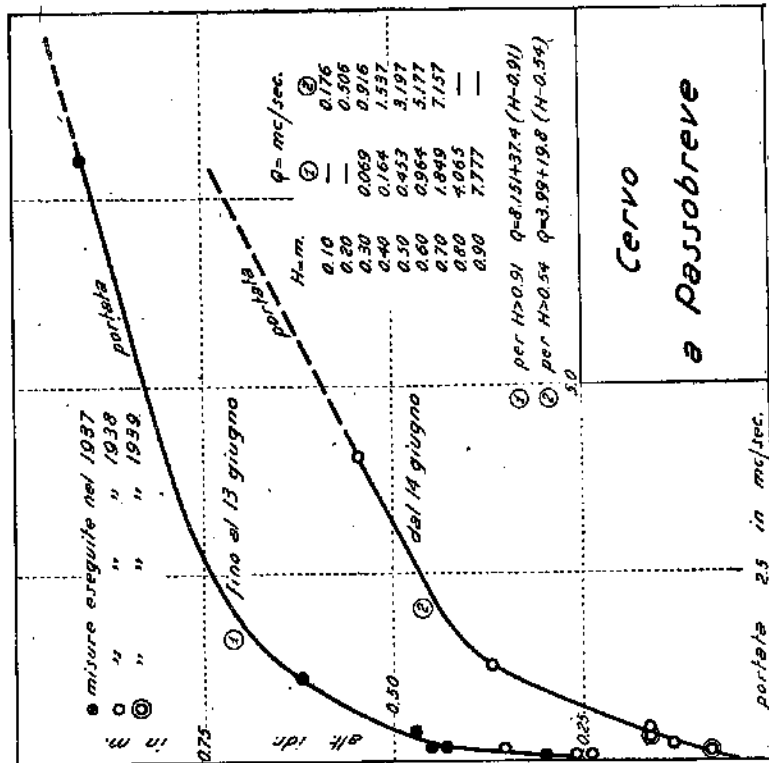
COEFF. DI DEFUSO	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
anno 1938	0.84	0.53	2.67	0.66	0.03	1.42	0.59	0.54	0.72	0.65	0.64	0.76	0.84
anno 1937	1.00	0.36	0.23	1.16	1.34	1.03	1.28	0.49	0.66	0.57	1.00	0.37	0.87



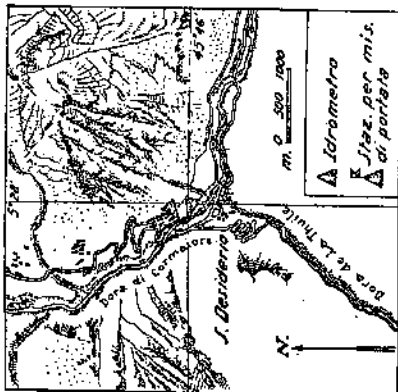
Caratteristiche della stazione:

- Bacino di dominio Kmq. 14.
 Altitudine massima del bacino m. 2556
 sul m. m. (Cima di Bò).
 Altitudine media del bacino m. 1495
 sul m. m.
 Distanza dalla foce in Sella Km. 49.
 Sezione di misura con alveo ghiaioso
 soggetto a notevoli variazioni.
- Idrometro di stazione e di riferimento
 sponda destra.
 Quota dello zero idrometrico: m. 580
 sul m. m.
 Inizio delle osservazioni: settembre
 1936.
 Massima piena m. 3.81 (10-IX-1938).
 magra > 0.08 (6-VI-1938).
- Portate:
 Massima mc/sec. 99.57 (29-X-1937).
 Minima > 0.49 (5-VI-1938).
 Media (1937-1938) (*) mc/sec. 4.32.
 Inizio delle misure: 10 novembre 1936.

(*) Compresa le portate della bealera di Saggiolo.



Caratteristiche della stazione:



a) Bacino di dominio Km² 219,3 di cui Km² 64,13 (24,7 %) di aree glaciali. Altitudine massima del bacino m. 4807 sul m. m. (Monte Bianco).

Altitudine media del bacino m. 2450 sul m. m.

Distanza dalla foce in Po Km. 148. Sezione di misura con alveo ghiatoso instabile.

b) Idrometro di stazione e di riferimento: sponda sinistra.

Quota dello zero idrometrico m. 395 circa sul m. m.

Inizio delle osservazioni: 1938. Massima piena m. 1.13 (28-VI-1938).

c) Portate: Magra m. 0.39 (15-XII-1938).

Massima me/sec. 48.51 (28-VI-1938).

Minima m. 2.95 (15-XI-1938).

Media (1938) me/sec. 9.90.

Inizio delle misure: aprile 1938.

Tabella riassuntiva del regime e relativo bilancio (Anno 1938)

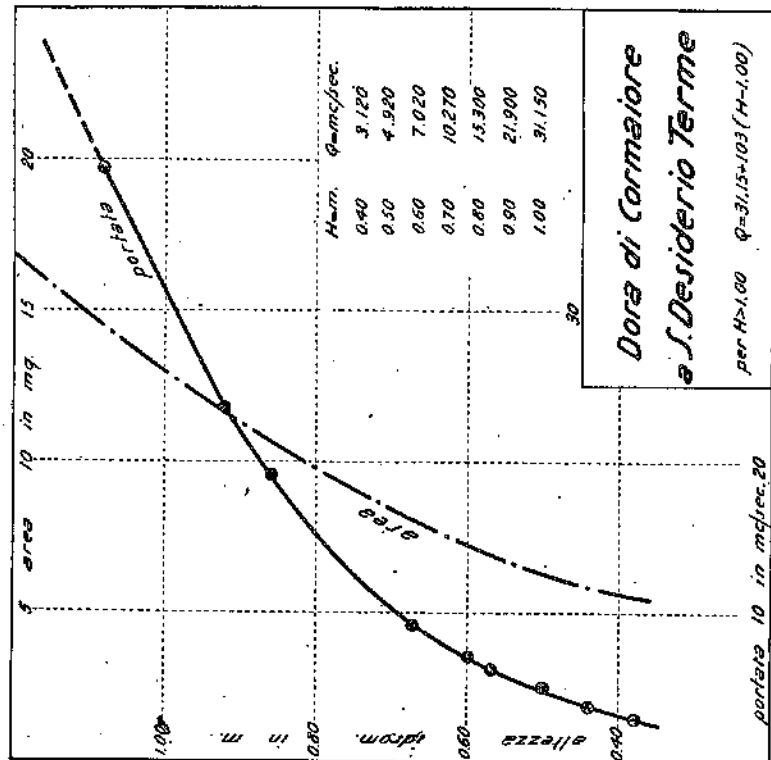
M E S I	Altezza idrometrica media m.			Portata me/sec.			Contributo l/sec. Km ²			Deflusso		Coefficiente di deflusso
	media	massima	minima	media	massima	minima	medio	massimo	minimo	milioni mc.	m ³ /m.	
Dicembre 1937	0.40	0.46	0.46	4.250	4.580	4.200	19.4	20.8	19.2	11.38	52	0.31
Gennaio 1938	0.43	0.45	0.43	3.890	4.020	3.480	16.8	18.5	15.9	9.88	45	0.31
Febbraio	0.43	0.44	0.42	3.920	3.940	3.480	16.5	17.5	15.9	8.76	40	0.31
Marzo	0.46	0.48	0.42	4.150	4.580	3.480	18.9	20.8	15.9	11.12	61	12.75
Aprile	0.51	0.55	0.48	5.210	5.980	3.70	23.8	27.0	20.8	13.50	61	—
Maggio	0.57	0.78	0.49	6.550	14.190	4.740	28.9	64.7	21.6	17.54	80	0.58
Giugno	0.94	1.12	0.73	26.620	43.510	11.130	121.4	198.4	50.8	69.00	315	2.74
Luglio	0.91	1.10	0.50	23.560	41.500	15.300	107.9	189.2	69.8	63.87	289	1.89
Agosto	0.87	1.10	0.72	20.500	41.450	11.130	96.5	189.0	50.8	64.91	250	1.92
Settembre	0.68	0.85	0.60	9.780	18.400	7.020	44.8	83.9	32.0	25.95	116	0.59
Ottobre	0.59	0.80	0.50	7.070	15.300	4.920	32.2	68.8	22.4	18.94	86	1.04
Novembre	0.47	0.48	0.44	4.280	4.500	3.840	19.8	20.8	17.5	11.12	51	0.34
Dicembre	0.40	0.44	0.39	3.220	3.840	2.960	24.6	17.5	13.5	8.69	39	0.48
Inverno	0.44	0.48	0.42	3.850	4.560	3.480	17.6	20.8	15.9	30.02	137	0.26
Primavera	0.51	0.78	0.42	5.300	14.180	3.480	24.2	64.7	16.9	42.16	192	1.84
Estate	0.81	1.12	0.72	23.590	43.610	11.130	107.6	198.4	50.8	187.38	864	2.16
Autunno	0.58	0.85	0.44	7.050	18.400	3.840	32.1	89.9	17.5	55.41	253	0.56

Deflusso milioni mc. 312.09
Altezza di deflusso mm. 1428
Perdita apparente
Coefficiente di deflusso 1.13

Altezza idrometrica media m. 0.61
Portata media (modulo) me/sec. 9.900 (l/sec. Km² 45.1)
con durata di giorni 10
per
l'anno solare

Frequenza e durata della portata

Intervallo da me/sec. a me/sec.	frequenze giornaliere	durate
sec.	giorni	giorni
2.95	2.99	5
3.00	3.40	97
3.50	8.90	57
4.00	4.40	45
4.50	4.90	23
5.00	5.00	36
6.00	6.00	8
7.00	7.99	93
8.00	8.99	9
9.00	9.99	7
10.00	11.99	6
12.00	13.99	9
14.00	15.99	12
16.00	17.99	12
18.00	19.99	12
20.00	24.99	20
25.00	29.99	12
30.00	34.99	5
35.00	39.99	4
40.00	49.99	11



PRECIPITAZIONI in mm.	Anno 1938												Anno
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	
dell'anno 1938	143	45	4	0	139	115	150	130	217	83	150	81	1257
normali (-)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
scost. dalle normali	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Anno normale

Precipitazioni del semestre estivo (aprile-settembre) mm. 751

Frazione della precipitazione annuale 59,7 %

PORTATE MEDIE	Anno 1938												Anno
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	
dell'anno 1938	3.68	3.82	4.15	5.21	8.55	26.62	23.06	20.50	9.78	7.07	4.29	3.21	9.90
normali (-)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
scost. dalle normali	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Portata massima (28 giugno) ore 12) me/sec. 48.61 = l/sec. Km² 198.4

minima (15 dicembre) m. 2.95 = 12.5

COEFF. DI DEFUSO	Anno 1938												Anno
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	
anno 1938	0.31	0.38	12.75	—	0.38	2.74	1.93	1.92	0.53	1.04	0.84	0.48	1.18
medio	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

21 — RUTOR a PROMISE

Tabella riassuntiva del regime e relativo bilancio (Anno 1938)

M E S I	Portata mc/sec.			Contributo l/mc. Kmq.			Deflusso		Coefficiente di deflusso
	media	massima	minima	medio	massimo	minimo	milioni mc.	mm.	
Dicembre 1937	0.510	0.890	0.320	10.2	16.7	6.4	1.37	28	0.18
Giugno 1938	0.810	0.410	0.360	6.2	8.2	5.2	0.83	17	0.12
Febbraio	0.260	0.350	0.220	5.6	7.0	4.4	0.48	14	0.20
Marzo	0.490	0.820	0.220	9.8	18.5	4.4	1.31	26	0.13
Aprile	1.000	1.490	0.750	20.1	29.9	15.1	2.39	52	0.84
Maggio	1.820	6.020	0.840	38.5	130.9	16.9	4.87	98	3.89
Giugno	7.270	10.050	3.470	146.0	201.8	69.7	18.27	378	2.84
Luglio	6.820	9.740	4.580	130.3	195.6	92.2	16.04	367	1.61
Agosto	5.990	10.050	3.120	120.3	201.8	62.7	11.52	291	0.49
Settembre	2.250	3.660	1.480	45.2	73.5	29.9	5.88	117	0.55
Ottobre	1.650	4.340	0.700	33.1	87.1	14.1	4.42	89	0.95
Novembre	0.490	0.700	0.410	9.8	14.1	8.2	1.27	25	0.15
Dicembre	0.300	0.410	0.220	6.0	8.2	4.4	0.80	16	0.18
Inverno	0.376	0.880	0.220	7.4	16.7	4.4	2.88	59	0.16
Primavera	1.100	6.090	0.220	23.1	120.9	4.4	8.77	170	1.49
Estate	6.890	10.050	3.120	134.8	201.8	62.7	53.15	1067	2.28
Autunno	1.480	4.340	0.410	29.3	87.1	8.2	11.52	291	0.49

Deflusso annuo *milioni mc.* 75.75
 Deflusso annuo *l/sec. Kmq.* 48.2
 Altezza di deflusso annuo *mm.* 1921
 Portata media *mc/sec.* 2.400
 Portata massima *mc/sec.* 10.050
 Portata minima *mc/sec.* 0.220
 Portata media *mc/sec.* 2.400
 Portata massima *mc/sec.* 10.050
 Portata minima *mc/sec.* 0.220
 Portata media *mc/sec.* 2.400
 Portata massima *mc/sec.* 10.050
 Portata minima *mc/sec.* 0.220

Elementi caratteristici per l'anno solare
 Massima *mc/sec.* 26.93 (15-VII-1938)
 Minima *mc/sec.* 0.20 (24-III-1932)
 Media (1931-1938) *mc/sec.* 3.00
 Inizio delle misure: ottobre 1930.

PRECIPITAZIONI in mm.	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
dell'anno 1938	139	69	2	0	116	112	157	200	212	94	164	38	1353
normali (1931-1937)	113	89	151	112	116	114	129	147	171	103	112	132	1484
scost. dalle normali	+ 26	- 20	- 149	- 112	- 2	- 2	+ 35	+ 53	+ 41	- 9	+ 52	- 44	- 131

Portata massima (6 luglio ore 13) *mc/sec.* 10.58 = *l/sec. Kmq.* 332.5
 Portata minima (vari giorni) *mc/sec.* 0.23 = *l/sec. Kmq.* 4.4

Precipitazioni del semestre estivo (aprile-settembre) *mm.* 797
 Frazione della precipitazione annuale *%* 52.8

Portata massima (6 luglio ore 13) *mc/sec.* 10.58 = *l/sec. Kmq.* 332.5
 Portata minima (vari giorni) *mc/sec.* 0.23 = *l/sec. Kmq.* 4.4

Precipitazioni del semestre estivo (aprile-settembre) *mm.* 797
 Frazione della precipitazione annuale *%* 52.8

Portata massima (6 luglio ore 13) *mc/sec.* 10.58 = *l/sec. Kmq.* 332.5
 Portata minima (vari giorni) *mc/sec.* 0.23 = *l/sec. Kmq.* 4.4

PORTATE MEDIE	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
dell'anno 1938	0.31	0.28	0.49	1.00	1.82	7.27	6.82	5.99	2.25	1.65	0.49	0.30	2.40
normali (1931-1937)	0.28	0.50	0.28	0.70	3.57	8.00	9.28	7.15	4.34	1.60	0.69	0.56	9.09
scost. dalle normali	- 0.07	- 0.02	+ 0.21	+ 0.30	- 1.75	- 0.73	- 2.46	- 1.16	- 2.09	+ 0.05	- 0.20	- 0.26	- 0.69

Portata massima (6 luglio ore 13) *mc/sec.* 10.58 = *l/sec. Kmq.* 332.5
 Portata minima (vari giorni) *mc/sec.* 0.23 = *l/sec. Kmq.* 4.4

Precipitazioni del semestre estivo (aprile-settembre) *mm.* 797
 Frazione della precipitazione annuale *%* 52.8

Portata massima (6 luglio ore 13) *mc/sec.* 10.58 = *l/sec. Kmq.* 332.5
 Portata minima (vari giorni) *mc/sec.* 0.23 = *l/sec. Kmq.* 4.4

Precipitazioni del semestre estivo (aprile-settembre) *mm.* 797
 Frazione della precipitazione annuale *%* 52.8

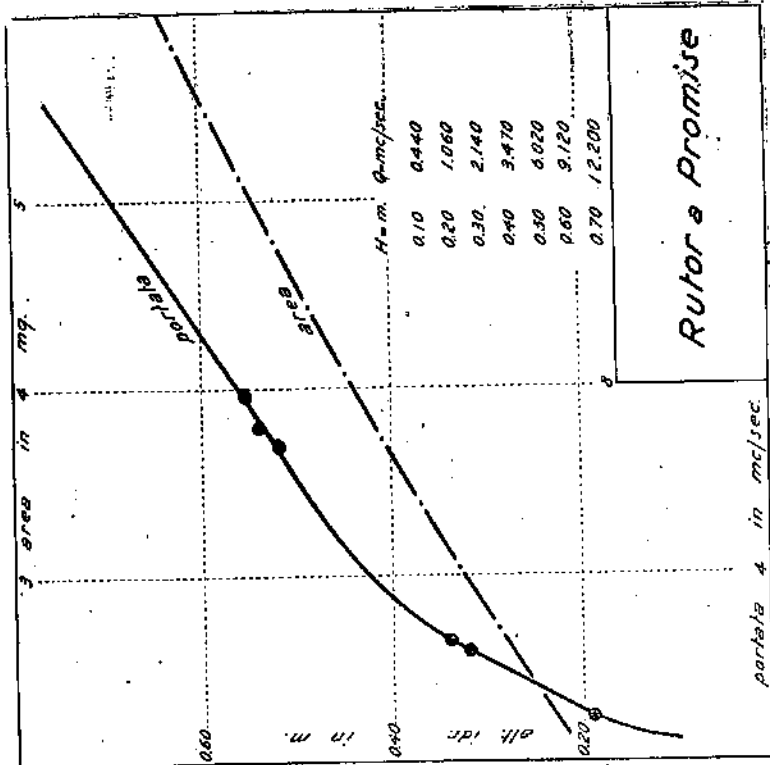
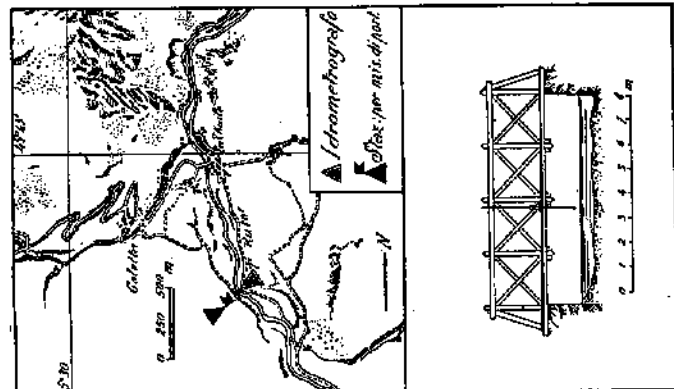
COEFF. DI DEFLESSO	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
dell'anno 1938	0.12	0.20	0.10	0.35	0.84	3.98	2.34	1.61	0.55	0.35	0.15	0.18	1.12
medie (1)	0.19	0.17	0.10	0.35	1.72	3.84	4.28	2.76	1.29	0.88	0.34	0.24	1.98

Portata massima (6 luglio ore 13) *mc/sec.* 10.58 = *l/sec. Kmq.* 332.5
 Portata minima (vari giorni) *mc/sec.* 0.23 = *l/sec. Kmq.* 4.4

Precipitazioni del semestre estivo (aprile-settembre) *mm.* 797
 Frazione della precipitazione annuale *%* 52.8

Portata massima (6 luglio ore 13) *mc/sec.* 10.58 = *l/sec. Kmq.* 332.5
 Portata minima (vari giorni) *mc/sec.* 0.23 = *l/sec. Kmq.* 4.4

Precipitazioni del semestre estivo (aprile-settembre) *mm.* 797
 Frazione della precipitazione annuale *%* 52.8



1) Rapporto fra la somma dei deflussi e quella degli afflussi nel periodo 1931-1937.

Caratteristiche della stazione:

- a) Bacino di dominio Km² 372,0 di cui Km² 76,8 (20,6%) di aree glaciali.
 Altitudine massima del bacino m. 4307 sul m. m. (Monte Bianco).
 Altitudine media del bacino m. 2419 sul m. m.
 Distanza dalla foce in Po Km. 147.
 Sezione di misura con alveo ghiaioso instabile.
- b) Idrometrografo di stazione e di riferimento: spalla sinistra del Ponte di Mombardone.
 Quota dello zero idrometrico m. 956,49 sul m. m.
 Inizio delle osservazioni: 1926.
 Massima piena m. 1,74 (11-VI-1929).
 " magra " 0,34 (9-III-1937).

c) Portate:

Massima mc/sec. 113,00 (16-VII-1936).
 Minima mc/sec. 1,38 (9-III-1931).
 Media (1929-1938) mc/sec. 19,74.
 Inizio delle misure: febbraio 1926.

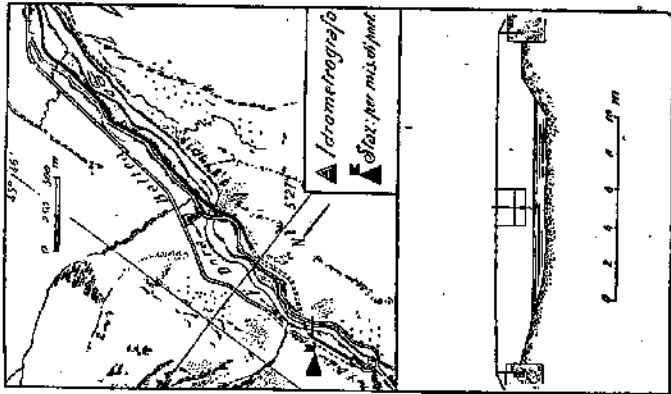


Tabella riassuntiva del regime e relativo bilancio (Anno 1938)

MESI	Altezza idrometrica massima			Portata mc/sec.			Capitolo l/sec. Km ²			Deflusso		Coefficiente di deflusso
	media	massima	minima	media	massima	minima	medio	massimo	minimo	milioni mc.	mm.	
Dicembre 1937	0,46	0,49	0,44	5,800	6,600	5,100	15,6	17,7	14,0	15,53	42	0,25
Gennaio 1938	0,44	0,45	0,43	5,190	5,530	4,800	14,0	15,0	12,9	13,90	87	0,26
Febbraio	0,42	0,44	0,41	4,750	5,200	4,540	12,8	14,3	12,2	17,49	31	0,57
Marzo	0,46	0,49	0,42	5,860	7,160	4,800	18,1	19,2	12,9	16,02	43	0,21
Aprile	0,55	0,60	0,51	9,590	12,930	7,540	25,8	34,8	20,3	24,86	87	0,66
Maggio	0,58	0,76	0,48	12,210	25,850	6,430	32,8	69,5	17,3	32,70	88	0,65
Giugno	0,94	1,15	0,73	44,850	63,170	24,400	120,6	159,8	65,6	116,25	313	2,00
Luglio	0,97	1,26	0,87	46,150	59,290	34,070	124,1	159,4	91,6	122,51	332	2,00
Agosto	0,86	1,10	0,68	36,870	58,320	19,380	99,1	166,8	52,0	98,75	265	1,68
Settembre	0,64	0,76	0,59	17,170	22,940	13,640	46,2	61,7	38,7	44,50	120	0,54
Ottobre	0,61	0,76	0,52	13,760	23,650	8,750	37,0	68,6	18,1	36,85	99	1,10
Novembre	0,52	0,52	0,48	6,540	8,750	5,140	17,6	18,1	13,8	16,95	45	0,28
Dicembre	0,46	0,48	0,45	4,570	5,140	4,200	12,3	13,8	11,3	12,24	33	0,38
Inverno	0,44	0,49	0,41	6,250	6,500	4,540	14,1	17,7	12,2	40,92	110	0,80
Primavera	0,53	0,70	0,43	9,260	25,850	4,800	24,9	69,5	12,9	78,58	198	1,43
Estate	0,92	1,26	0,68	42,620	63,170	19,380	114,6	169,8	62,0	88,61	910	2,09
Autunno	0,59	0,76	0,48	12,400	23,650	5,140	33,6	63,6	13,8	98,30	264	0,50

Deflusso
 Altezza di deflusso mm. 1473
 " di afflusso meteorico " 1835
 Perdita apparente " -138
 Coefficiente di deflusso 1,10

Altezza idrometrica media m. 0,63
 Portata media (modulo) mc/sec. 17,930 (l/sec. Km² 46,7)
 con durata di giorni 10 " 57,850 " 154,3
 " 31 " 32,650 " 83,6
 " 182 " 9,350 " 25,7
 " 274 " 6,120 " 14,3
 " 365 " 4,490 " 12,1

PRECIPITAZIONI in mm.	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
dell'anno 1938	147	64	2	0	196	118	150	158	224	90	161	88	1535
normali (1929-1937)	92	86	120	119	115	125	123	126	130	140	139	127	1441
scost. dalle normali	+ 55	- 22	- 118	- 119	+ 21	- 7	+ 38	+ 32	+ 88	- 50	+ 22	- 41	- 106

Anno 1938 Anno normale

Precipitazioni del semestre estivo (aprile-settembre) mm. 747

Frazione della precipitazione annuale 50,4 % 51,8 %

PORTATE MEDIE	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
dell'anno 1938	5,19	4,75	6,98	9,59	12,21	44,86	46,15	36,87	17,17	13,76	6,54	4,57	17,38
normali (1929-1937)	4,75	3,89	4,01	8,03	26,18	52,58	50,50	38,60	26,21	13,19	7,34	5,73	20,00
scost. dalle normali	+ 0,44	+ 0,86	+ 1,97	+ 1,56	-12,97	-7,73	-4,35	-1,73	-9,04	+ 1,57	-0,80	-1,16	-2,62

Portata massima (5 luglio ore 11) mc/sec. 74,80 = l/sec. Km² 201,1

" minima (30-31 dicembre " 12) " 4,20 = " 11,3

COEFF. DI DEFUSO	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
anno 1938	0,25	0,57	0,24	0,47	0,65	2,05	2,00	1,68	0,54	1,10	0,28	0,98	1,10
medio (*)	0,37	0,30	0,24	0,47	1,53	2,92	2,94	2,21	1,32	0,63	0,40	0,33	1,18

(*) Rapporto fra la somma dei deflussi e quella degli afflussi nel periodo 1929-1937.

Frequenze e durata della portata

Intervallo da	a	Frequenze	durata
da 4,20	4,20	4,89	59
5,00	5,00	5,59	52
6,00	6,00	6,99	40
7,00	7,00	7,99	10
8,00	8,00	8,99	14
9,00	9,00	9,99	7
10,00	10,00	10,99	18
12,50	12,50	14,99	26
15,00	15,00	17,99	21
17,50	17,50	19,99	10
20,00	20,00	22,99	7
22,50	22,50	24,99	5
25,00	25,00	27,99	7
27,50	27,50	29,99	3
30,00	30,00	34,99	8
35,00	35,00	39,99	13
40,00	40,00	44,99	18
45,00	45,00	49,99	13
50,00	50,00	54,99	13
55,00	55,00	59,99	8
60,00	60,00	69,99	4

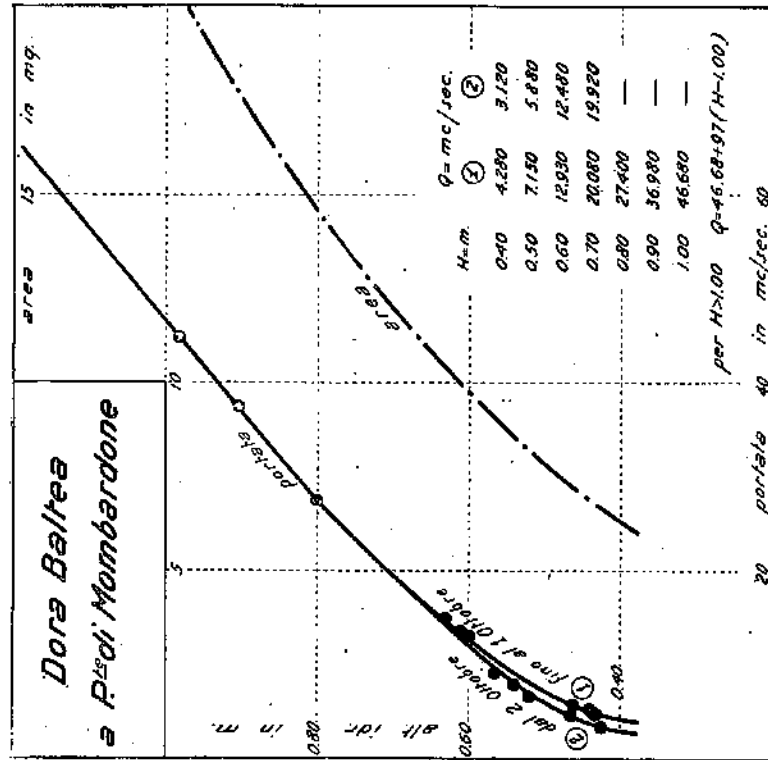


Tabella riassuntiva del regime e relativo bilancio (Anno 1938)

M E S I	Altezza idrometrica (millesimi)			Portata (mc/sec.)			Contributo (l/sec. Km ²)			Deflusso		Coefficiente di deflusso
	media	massima	minima	media	massima	minima	medio	massimo	minimo	millesimi mc.	mm.	
Dicembre 1937	0.37	0.43	0.32	19.080	23.450	13.910	10.4	12.7	7.6	51.10	38	0.32
Gennaio 1938	0.32	0.35	0.29	13.820	15.800	11.300	7.5	8.8	6.1	37.02	20	0.32
Febbraio	0.32	0.36	0.30	13.600	16.340	12.000	7.4	8.9	6.5	32.80	28	0.43
Marzo	0.40	0.44	0.31	19.720	23.220	12.780	10.7	12.8	6.9	52.82	29	0.43
Aprile	0.40	0.53	0.29	19.790	32.220	11.300	10.8	17.5	6.1	51.80	28	0.47
Maggio	0.46	0.62	0.28	24.710	40.600	10.600	13.4	22.1	5.8	46.18	36	0.47
Giugno	1.10	1.33	0.86	127.790	179.800	48.760	69.4	97.7	27.0	331.21	180	1.76
Luglio	1.07	1.40	0.95	115.310	182.580	92.420	62.7	99.2	60.2	308.85	168	1.71
Agosto	0.96	1.23	0.80	91.010	127.800	67.330	49.5	69.5	36.6	243.76	132	1.21
Settembre	0.74	1.01	0.60	57.690	86.530	35.500	31.4	47.0	21.6	149.53	81	0.50
Ottobre	0.62	0.90	0.48	42.900	78.880	27.240	23.3	40.2	14.8	115.06	62	0.57
Novembre	0.43	0.54	0.34	21.730	33.260	15.120	11.8	18.1	8.2	56.32	31	0.34
Dicembre	0.32	0.38	0.24	13.730	18.240	8.300	7.5	9.9	4.6	30.77	20	0.39
Inverno	0.34	0.42	0.29	15.500	23.450	11.300	8.4	12.7	6.1	121.02	66	0.34
Primavera	0.42	0.62	0.28	21.410	40.600	10.600	11.6	22.1	5.8	170.30	93	1.21
Estate	1.09	1.40	0.66	111.870	182.580	49.760	60.6	99.2	27.0	383.32	480	1.55
Autunno	0.59	1.01	0.34	40.780	86.510	16.120	22.2	47.0	8.2	320.91	174	0.48

Deflusso
Altezza di deflusso
Perdita apparente
Coefficiente di deflusso

Deflusso
Altezza di deflusso
Perdita apparente
Coefficiente di deflusso

Deflusso
Altezza di deflusso
Perdita apparente
Coefficiente di deflusso

Deflusso
Altezza di deflusso
Perdita apparente
Coefficiente di deflusso

Deflusso
Altezza di deflusso
Perdita apparente
Coefficiente di deflusso

Deflusso
Altezza di deflusso
Perdita apparente
Coefficiente di deflusso

N. B. - (*) Esclusi i deflussi del Canale Rivoli derivato a monte della stazione di misura.

PRECIPITAZIONI in mm.	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
dell'anno 1938	82	42	1	0	76	102	98	109	161	108	92	84	885
normali 1935-1937	88	104	113	98	101	83	59	80	103	102	97	129	1159
scost. dalle normali	- 26	- 62	- 112	- 98	- 25	+ 19	+ 42	+ 29	+ 53	+ 6	- 5	- 95	- 274

Anno 1938 Anno normale

Precipitazioni del semestre estivo (aprile-settembre) mm. 628
Frazione della precipitazione annuale 45,4 %

PORTATE MEDIE	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
dell'anno 1938	13.82	13.60	19.72	19.78	24.71	127.78	116.31	91.01	57.69	43.96	21.76	13.73	46.99
normali 1935-1937	16.29	15.25	16.15	28.84	35.62	203.69	179.09	103.67	69.13	38.20	26.08	17.84	68.88
scost. dalle normali	- 2.47	- 1.65	+ 3.57	- 8.55	- 60.91	- 77.62	- 62.78	- 12.66	- 11.44	+ 4.76	- 4.35	- 3.61	- 19.94

Portata massima (2 luglio) ore 4) mc/sec. 247,0 = l/sec. Km² 134,2
Portata minima (23 dicembre) » 12) » 9,90 = » 4,5

COEFF. DI DEFUSO	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
anno 1938	0.32	0.43	0.29	0.41	0.47	1.76	1.71	1.21	0.50	0.57	0.34	0.59	0.91
medio (?)	0.27	0.20	0.21	0.41	1.24	3.48	4.65	1.86	0.90	0.55	0.38	0.20	0.99

(2) Rapporto fra la somma dei deflussi e quella degli afflussi nel periodo 1935-1937.

Tabella riassuntiva del regime e relativo bilancio (Anno 1938)

MESI	Portata mc/sec.			Cauda lit/sec. Kmq.			Deflusso		Coefficiente di deflusso
	media	massima	minima	medio	massimo	minimo	millioni mc.	mm.	
Dicembre 1937	1.198	1.045	0.792	8.2	11.8	5.5	3.21	23	1.22
Gennaio 1938	0.807	0.889	0.721	5.6	6.1	5.0	2.18	15	0.88
Febbraio	0.643	0.766	0.549	4.4	5.2	3.8	1.58	11	0.14
Marzo	0.871	1.239	0.616	6.0	8.6	4.2	2.33	16	3.20
Aprile	1.132	1.630	0.721	7.8	11.2	5.0	2.93	20	2.86
Maggio	1.456	2.329	0.942	10.0	15.4	6.5	3.90	27	0.17
Giugno	7.045	9.790	3.413	46.5	67.4	23.5	18.25	126	1.14
Luglio	6.495	10.052	4.958	44.7	69.2	34.1	17.40	120	0.78
Agosto	5.769	8.403	4.280	39.8	57.8	28.5	15.31	107	1.16
Settembre	4.005	6.943	2.907	27.6	47.1	20.0	10.28	71	0.51
Ottobre	2.879	4.865	1.834	19.8	33.5	12.6	7.71	63	0.66
Novembre	2.371	1.740	1.180	9.4	12.0	8.1	3.55	24	0.27
Dicembre	0.912	1.239	0.721	6.3	8.5	5.0	2.44	17	0.28
Inverno	0.883	1.645	0.549	6.1	11.3	8.3	0.93	48	0.35
Primavera	1.153	2.289	0.616	7.9	15.4	4.2	0.16	63	0.33
Estate	6.443	10.052	3.413	44.3	69.2	28.5	51.17	353	0.99
Autunno	2.752	6.848	1.180	18.9	47.1	8.1	21.64	148	0.48

Portata media (modulo) mc/sec. 2.795 (lit/sec. Kmq. 19.3)
 con durata di giorni 10 > 8.278
 > 81 > 4.982
 > 182 > 1.411
 > 274 > 0.810
 > 385 > 0.616

Deflusso
 Altezza di deflusso mm. 607
 > afflusso meteorico > 1010
 Perdita apparente > 403
 Coefficiente di deflusso > 0.60

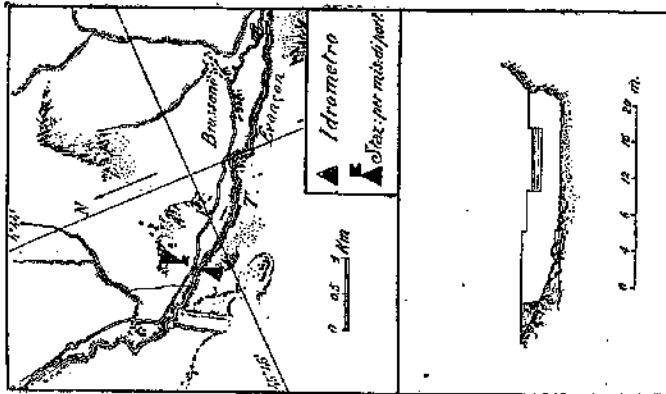
Elementi caratteristici per l'anno solare 1938:
 Massima mc/sec. 12.179 (25-VI-1938).
 Minima > 0.461 (4-III-1937).
 Media (1938-1939) mc/sec. 2.936.
 Inizio delle misure: 1932.

Caratteristiche della stazione:

- a) Bacino di dominio Kmq. 146,8 di cui Kmq. 15,74 (10,8%) di aree glaciali. Altitudine massima del bacino m. 4221 sul m. m. (Punta Castore). Altitudine media del bacino m. 3461 sul m. m. Distanza dalla foce nella Dora Baltea Km. 15. Sezione di misura con alveo artificiale costituito da un stramazzone della lunghezza di m. 7. Idrometro di stazione e di riferimento in sponda sinistra. Quota dello zero idrometrico m. 1300 circa sul m. m. Inizio delle osservazioni: 1932. Massima piena m. 1,00 (varie epoche). > magra > 0,11 (4-III-1937).

c) Portate:

Massima mc/sec. 12.179 (25-VI-1938).
 Minima > 0.461 (4-III-1937).
 Media (1938-1939) mc/sec. 2.936.
 Inizio delle misure: 1932.



PRECIPITAZIONI in mm.	Anno 1938												Anno
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	
dell'anno 1938	40	78	5	7	155	111	154	92	140	80	90	60	1010
normali (1930-1937)	29	35	34	84	101	92	63	71	98	63	86	79	900
scost. dalle normali	+ 11	+ 43	- 29	- 77	+ 54	+ 19	+ 91	+ 21	+ 42	+ 17	+ 4	- 19	+ 110

Precipitazioni del semestre estivo (aprile-settembre) mm. 659

Frazione della precipitazione annuale 56,6 %

PORTATE MEDIE in mc/sec.	Anno normale												Anno
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	
dell'anno 1938	0.807	0.643	0.871	1.132	1.456	7.045	6.495	5.789	4.005	2.879	1.971	0.912	2.795
normali (1930-1937)	0.846	0.723	0.697	1.306	4.066	6.790	6.767	6.442	4.233	3.549	1.592	1.084	2.018
scost. dalle normali	-0.041	-0.080	+0.174	-0.174	-2.610	+0.255	-0.272	+0.347	-0.218	+0.330	-0.281	-0.172	-0.223

Portata massima nella sezione (2 luglio ore —) mc/sec. 10.052 = lit/sec. Kmq. 69.2

> minima > (25 febbraio > —) > 0.549 = > 3,8

COEFF. DI DEFUSO	Anno normale												Anno
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	
anno 1938	0.38	0.14	0.20	0.28	0.17	1.14	0.78	1.18	0.51	0.56	0.27	0.28	0.60
medio (?)	0.40	0.36	0.15	0.28	0.74	1.32	1.09	1.40	0.77	0.69	0.33	0.25	0.78

(1) Rapporto fra la somma dei deflussi e quella degli afflussi nel periodo 1932-1937.

Frequenza e durata delle portate

Intervallo da mc/sec.	a mc/sec.	frequenza giorni	durata giorni
0.549	0.69	7	365
0.80	0.69	21	858
0.70	0.79	37	337
0.80	0.89	25	300
0.90	0.99	33	275
1.00	1.19	33	243
1.20	1.39	24	209
1.40	1.59	17	185
1.60	1.79	5	168
1.80	1.99	11	163
2.00	2.49	8	152
2.50	2.99	15	144
3.00	3.49	9	129
3.50	3.99	12	120
4.00	4.49	18	107
4.50	4.99	13	94
5.00	5.99	24	81
6.00	6.99	85	57
7.00	7.99	5	21
8.00	8.99	12	15
9.00	9.99	2	3
10.0	10.06	1	1

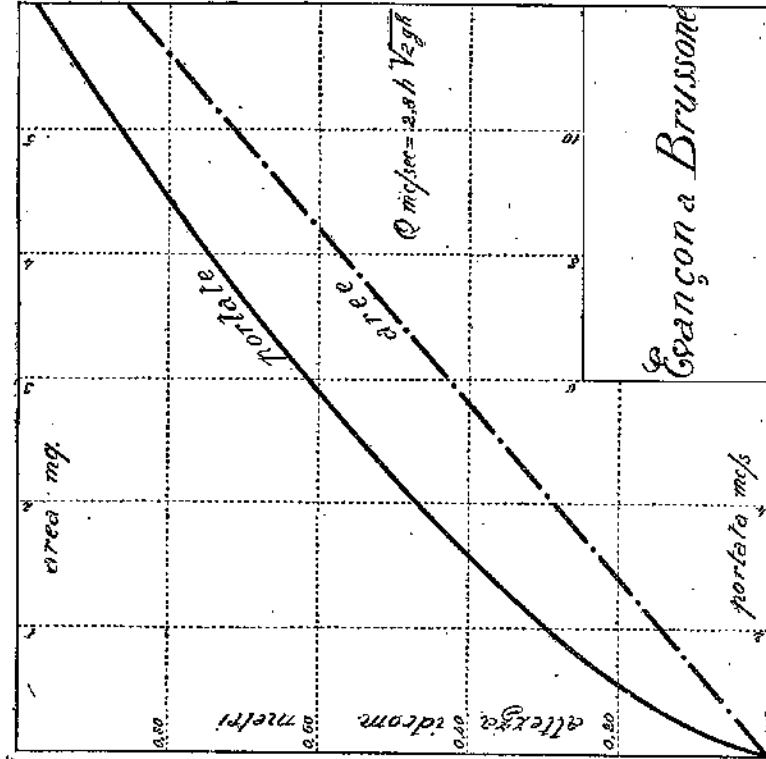


Tabella riassuntiva del regime e relativo bilancio (Anno 1938)

M E S I	Portata mc/sec.			Deflusso lit/sec. Km ²			Coefficiente di deflusso
	media	massima	minima	medio	massimo	minimo	
Dicembre 1937	0.174	0.202	0.155	5.7	6.6	5.1	0.25
Gennaio 1938	0.145	0.155	0.140	4.8	5.1	4.6	0.19
Febbraio	0.132	0.140	0.115	4.3	4.6	3.8	0.14
Marzo	0.202	0.330	0.130	6.6	10.3	4.3	0.20
Aprile	0.412	0.620	0.190	13.6	20.4	6.2	0.81
Maggio	0.553	1.240	0.190	18.4	40.8	6.3	0.23
Giugno	4.084	7.740	2.270	152.4	254.6	74.7	2.14
Luglio	5.854	7.420	3.900	192.6	244.1	118.4	5.01
Agosto	6.377	9.020	2.800	173.6	296.7	92.1	2.87
Settembre	2.210	3.860	0.510	72.7	127.0	16.8	1.21
Ottobre	1.256	2.090	0.680	41.3	67.4	22.4	1.30
Novembre	0.576	0.680	0.190	13.4	22.4	6.2	0.30
Dicembre	0.140	0.100	0.100	4.6	6.2	3.3	0.21
Inverno	0.150	0.202	0.116	4.8	6.6	3.8	0.19
Primavera	0.301	1.240	0.150	12.9	40.8	4.3	0.47
Estate	5.355	9.020	2.270	172.9	296.7	74.7	3.06
Autunno	1.231	8.860	0.150	42.1	137.0	6.2	0.98

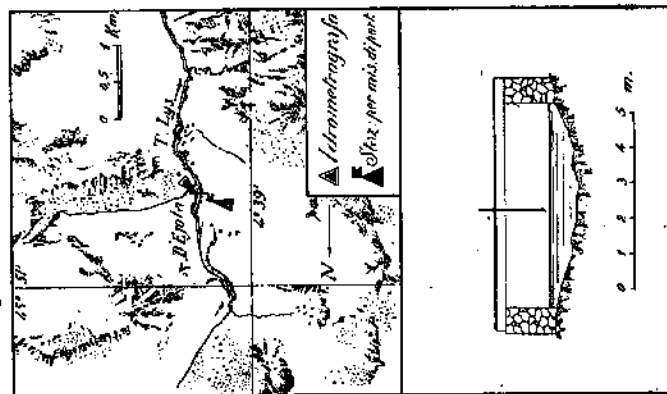
Elementi caratteristici per l'anno solare

Massima mc/sec. 17,780 (12-VIII-1938).
 Minima " 0,065 (5-6-II-1934).
 Media (1932-1938) mc/sec. 1,600.
 Inizio delle misure: settembre 1931.

Portata media (modulo) mc/sec. 1,778 (lit/sec. Km² 58,5).
 con durata di giorni 10 " 7,100 " 238,6).
 " " 3,000 " 100,7).
 " " 0,510 " 16,8).
 " " 0,190 " 6,2).
 " " 0,100 " 3,3).

Deflusso
 Altezze di deflusso mc. 56,00
 " " 1844
 " " 1254
 " " 590
 " " 1,47

Perdita apparente
 Coefficiente di deflusso



Caratteristiche della stazione:

- Bacino di dominio Km² 30,4 di cui Km² 14,41 (47,4%) di aree glaciali. Altitudine massima del bacino m. 4532 sul m. m. (Lyskamm orientale). Altitudine media del bacino m. 3112 sul m. m. Distanza dalla foce nella Dora Baltea, Km. 37. Sezione di misura con alveo ghiatoso instabile.
- Idrometrografo di stazione e di riferimento: sponda sinistra. Quota dello zero idrometrico m. 1840 sul m. m. Inizio delle osservazioni: ottobre 1930. Massima piena m. 0,73 (29-VI-1935).
- Portate: Massima mc/sec. 17,780 (12-VIII-1938). Minima " 0,065 (5-6-II-1934). Media (1932-1938) mc/sec. 1,600. Inizio delle misure: settembre 1931.

PRECIPITAZIONI in mm.	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
dell'anno 1938	67	74	6	43	216	185	108	102	155	74	108	68	1254
normali (1932-1937)	59	66	117	120	155	123	80	88	140	193	180	122	1301
scost. dalle normali	+8	+8	-108	-77	+61	+62	+28	+14	+15	-34	-22	-64	-47

Anno 1938 Anno normale

Precipitazioni del semestre estivo (aprile-settembre) mm. 864 706
 Frazione della precipitazione annuale 65,9% 54,2%

PORTATE MEDIE	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
dell'anno 1938	0.145	0.132	0.202	0.412	0.558	4.634	5.854	5.257	2.210	1.256	0.376	0.140	1.778
normali (1932-1937)	0.120	0.106	0.203	0.358	1.668	3.499	4.026	4.842	2.982	1.188	0.394	0.183	1.675
cost. dalle normali	+0.025	+0.026	+0.099	+0.054	-1.110	+1.135	+1.228	+0.435	-0.772	+0.073	+0.042	-0.023	+0.103

Portata massima assoluta (4 agosto) ore 13) mc/sec. 11,800 = lit/sec. Km² 381,4
 " minima: (13 febbraio) " " 0,115 = " 3,8

Coeff. di deflusso	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
anno 1938	0.19	0.14	2.00	0.81	0.28	2.14	5.01	2.87	1.21	1.50	0.30	0.21	1.47
medio (1)	0.18	0.14	0.08	0.24	0.92	2.38	4.96	4.70	1.77	0.94	0.21	0.11	1.30

(1) Rapporto fra la somma dei deflussi e quella degli afflussi nel periodo 1932-1937.

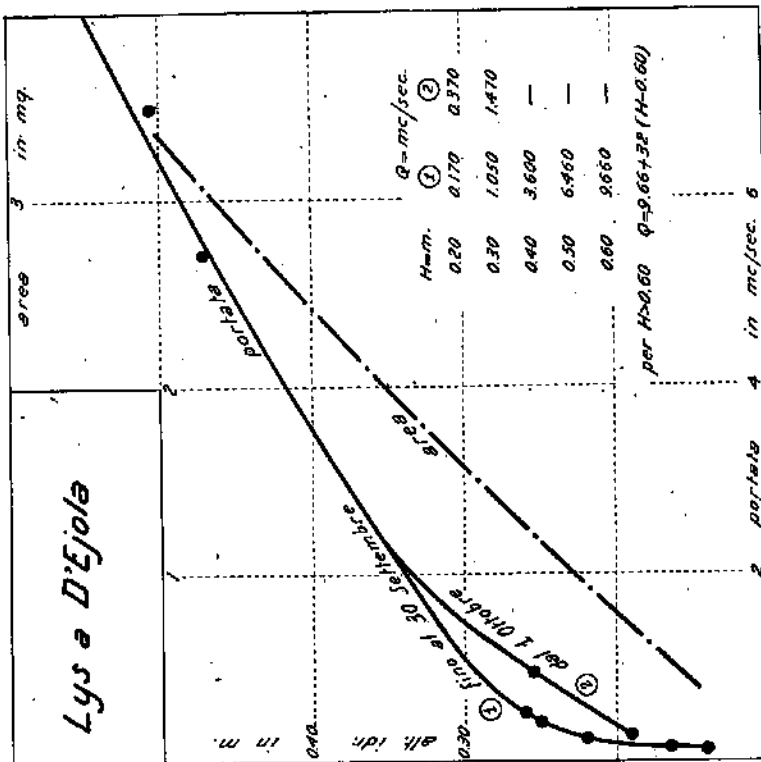


Tabella riassuntiva del regime e relativo bilancio (Anno 1938)

MESI	Altezza idrometrica media m.			Portata m ³ /sec.			Contributo l/sec. Km ²			Deflusso		Coefficiente di deflusso
	media	massima	minima	media	massima	minima	medio	massimo	minimo	milioni mc.	mm.	
Dicembre 1937	0.13	0.18	0.10	1.970	1.900	1.050	15.1	21.0	11.6	3.67	41	1.00
Gennaio 1938	0.12	0.17	0.08	1.800	1.850	0.710	14.3	20.4	7.8	3.48	38	0.87
Febbraio	0.12	0.19	0.03	1.270	2.160	0.530	14.0	23.8	5.8	3.07	34	0.51
Marzo	0.09	0.15	0.02	1.030	1.580	0.480	11.4	17.4	5.3	2.76	31	4.43
Aprile	0.10	0.23	0.11	1.790	2.850	1.150	19.8	31.5	12.7	4.84	51	1.70
Maggio	0.18	0.37	0.10	2.150	3.900	1.000	23.7	43.0	11.0	5.76	64	0.32
Giugno	0.45	0.58	0.30	5.550	13.320	5.930	105.4	145.9	65.5	24.75	273	1.64
Luglio	0.40	0.55	0.23	7.560	16.150	5.690	83.4	178.1	63.5	20.25	224	2.20
Agosto	0.37	0.50	0.23	6.680	10.500	3.720	73.7	115.9	41.7	17.89	197	1.40
Settembre	0.22	0.38	0.13	4.380	10.500	3.040	58.5	115.9	33.6	12.80	139	0.83
Ottobre	0.26	0.39	0.15	3.810	6.770	1.170	46.5	74.7	13.9	8.97	98	1.21
Novembre	0.17	0.22	0.11	1.680	2.540	0.830	18.0	28.0	9.2	4.22	47	0.49
Dicembre	0.13	0.17	0.11	0.660	1.450	0.760	20.2	16.4	8.4	2.65	29	0.57
Inverno	0.12	0.19	0.03	1.810	2.160	0.580	14.5	23.8	5.8	10.22	113	0.89
Primavera	0.14	0.27	0.02	1.680	3.900	0.480	18.3	43.0	5.3	13.16	146	0.82
Estate	0.41	0.65	0.23	7.930	16.140	3.780	87.5	178.1	41.7	62.80	684	1.71
Autunno	0.25	0.53	0.11	3.270	10.500	0.830	36.1	115.9	9.2	26.60	284	0.53

c) Portale:

Massima m³/sec. 39.35 (25-VIII-1935).

Minima " 0.22 (4-XI-1936).

Media (1926-1938) m³/sec. 4.15.

Inizio delle misure: ottobre 1925.

Elementi caratteristici per l'anno solare

Altezza idrometrica media m. 0.23

Portata media (modulo) m³/sec. 3.520 (l/sec. Km² 38.9)

con durata di giorni 10 " 10.840 (" 119.6)

per " 91 " 5.920 (" 63.9)

" 182 " 2.030 (" 23.0)

" 274 " 1.250 (" 13.8)

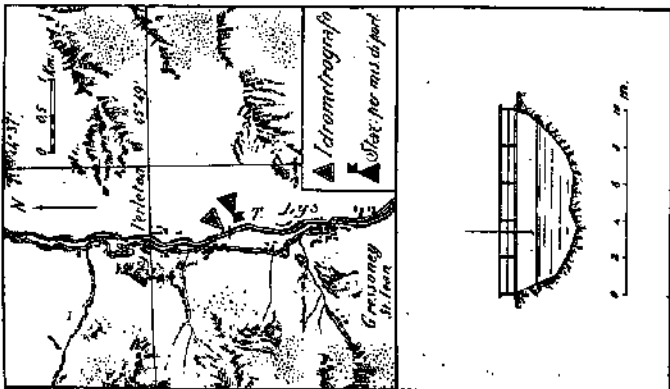
" 355 " 0.710 (" 7.8)

Deflusso milioni mc. 110.84

Altezza di deflusso mm. 1225

Perdita apparente " - 66

Coefficiente di deflusso 1.06



Caratteristiche della stazione:

a) Bacino di dominio Km² 90.5 di cui

Km² 17.45 (19.3%) di aree ghiacciate.

Altitudine massima del bacino m. 4582

sul m. m. (Lyskamm orientale).

Altitudine media del bacino m. 2815

sul m. m.

Distanza dalla foce nella Dora Baltea

Km. 27.

Sezione di misura con alveo ghiatoso

abbastanza stabile e sponde regolariz-

zate con argini in muratura.

b) Idrometrografo di stazione e di riferi-

mento in sponda destra.

Quota dello zero idrometrico m. 1397

circa sul m. m.

Inizio delle osservazioni: ottobre 1925.

Massima piena m. 1.03 (20-V-1937).

" magra " 0.02 (3-III-1938).

Nel 1930 lo zero idrometrico fu abbassato di cm. 6 e nel 1932 nuovamente di cm. 7.

c) Portale:

Massima m³/sec. 39.35 (25-VIII-1935).

Minima " 0.22 (4-XI-1936).

Media (1926-1938) m³/sec. 4.15.

Inizio delle misure: ottobre 1925.

PRECIPITAZIONI in mm.	Anno 1938 Anno normale											
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
dell'anno 1938	57	67	7	30	198	186	93	141	107	81	99	51
normali (1926-1937)	52	64	93	137	135	101	87	94	115	112	158	80
scost. dalle normali	+ 5	+ 3	- 86	- 107	+ 63	+ 85	+ 6	+ 47	+ 52	- 31	- 59	- 29

Portata massima (2 luglio ore 6) m³/sec. 23.30 = l/sec. Km² 250.1

" minima (3 marzo " 12) " 0.48 = " 5.3

Frazione della precipitazione annuale

609

54.9 %

PORTATE MEDIE	Anno 1938 Anno normale											
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
dell'anno 1938	1.30	1.27	1.03	1.79	2.15	9.55	7.55	6.68	4.86	3.31	1.63	0.89
normali (1926-1937)	1.21	1.21	1.11	1.99	6.11	10.93	10.09	7.43	5.00	2.56	1.50	1.22
scost. dalle normali	+ 0.09	+ 0.06	- 0.08	- 0.20	+ 3.96	- 1.38	- 2.53	- 0.75	- 0.14	+ 0.75	+ 0.13	- 0.33

Portata massima (2 luglio ore 6) m³/sec. 23.30 = l/sec. Km² 250.1

" minima (3 marzo " 12) " 0.48 = " 5.3

Frazione della precipitazione annuale

609

54.9 %

COEFF. DI DEFUSO	Anno 1938 Anno normale											
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
dell'anno 1938	0.57	0.51	4.43	1.70	0.82	1.64	2.29	1.40	0.83	1.21	0.49	0.57
medie (1)	0.69	0.61	0.35	0.41	1.84	3.08	8.42	2.34	1.24	0.68	0.27	0.45

(1) Rapporto fra la somma dei deflussi e quella degli afflussi nel periodo (1926-1937).

Frequenze e durata delle portate

Intervallo	a		fre-	durata
	da	a	quenze	giorni
m ³ /sec.	m ³ /sec.	m ³ /sec.	giorni	giorni
0.48	0.69	0.48	7	365
0.70	0.99	0.70	47	358
1.00	1.49	1.00	86	311
1.50	1.99	1.50	37	225
2.00	2.49	2.00	23	188
2.50	2.99	2.50	17	165
3.00	3.49	3.00	21	146
3.50	3.99	3.50	11	127
4.00	4.49	4.00	6	116
4.50	4.99	4.50	15	110
5.00	5.49	5.00	15	96
5.50	5.99	5.50	17	80
6.00	6.49	6.00	26	63
6.50	6.99	6.50	12	37
7.00	7.49	7.00	7	25
7.50	7.99	7.50	10	18
8.00	8.49	8.00	2	8
8.50	8.99	8.50	2	6
9.00	9.49	9.00	3	4
9.50	9.99	9.50	—	1
10.00	10.49	10.00	—	1
10.50	10.99	10.50	1	1
11.00	11.49	11.00	—	—
11.50	11.99	11.50	—	—
12.00	12.49	12.00	—	—
12.50	12.99	12.50	—	—
13.00	13.49	13.00	—	—
13.50	13.99	13.50	—	—
14.00	14.49	14.00	—	—
14.50	14.99	14.50	—	—
15.00	15.49	15.00	—	—
15.50	15.99	15.50	—	—
16.00	16.49	16.00	—	—

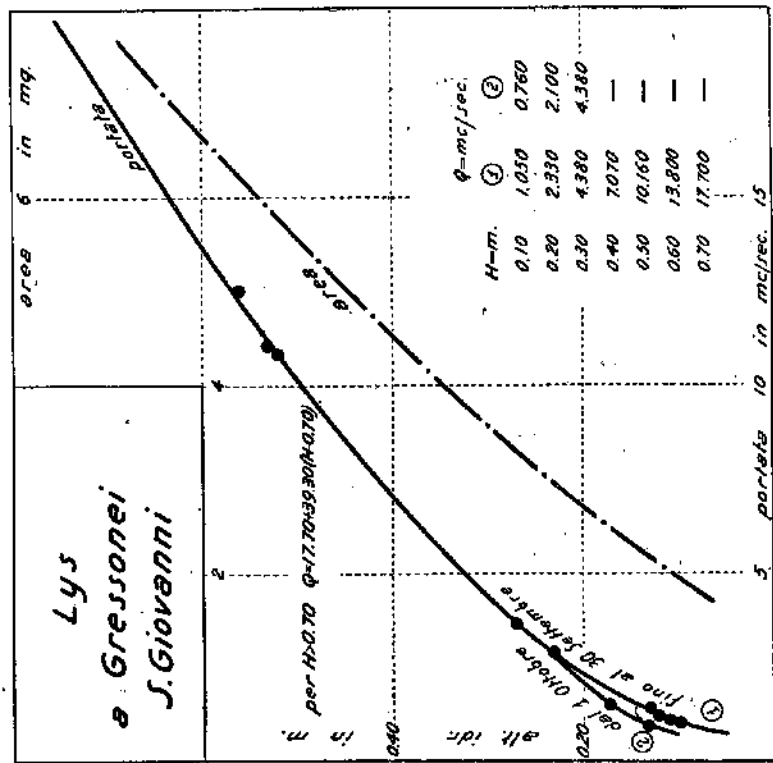


Tabella riassuntiva del regime e relativo bilancio (Anno 1938)

MPSI	Altezza idrometrica marit.			Portata			Contributo			Deflusso			Turbidita specifica			Deflusso			Deflusso			Coefficiente di deflusso
	media	mass.	min.	media	mass.	min.	media	mass.	min.	media	mass.	min.	media	mass.	min.	media	mass.	min.	media	mass.	min.	
Dicembre 1937	0.44	0.52	0.37	51.780	64.400	44.400	15.6	19.3	13.3	198.09	42	104.1	218.8	8.3	14.44	4.3	0.88					
Gennaio 1938	0.35	0.83	0.33	38.130	42.500	34.600	11.5	12.8	10.4	102.13	31	190.2	336.7	75.0	19.43	5.8	0.86					
Febbraio	0.32	0.87	0.39	34.800	37.820	30.010	10.5	11.4	9.0	84.19	25	181.9	401.7	75.0	15.93	4.6	0.86					
Marzo	0.35	0.38	0.30	37.860	42.500	31.570	11.4	12.8	9.6	101.40	30	168.6	370.9	25.0	17.10	5.1	15.00					
Aprile	0.36	0.45	0.32	35.060	51.870	24.890	11.4	15.6	8.1	98.65	20	205.0	478.7	25.0	20.23	6.1	4.38					
Maggio	0.49	0.88	0.37	37.980	102.500	23.770	17.4	30.8	7.7	155.29	47	309.7	850.0	43.3	48.09	14.4	0.88					
Giugno	1.25	1.85	0.82	235.710	568.800	137.900	70.8	170.9	41.4	610.96	184	632.1	1183.8	293.8	385.80	115.2	1.55					
Luglio	1.08	1.84	0.87	181.590	339.400	137.200	54.5	117.0	41.2	486.37	146	662.1	2010.0	293.8	317.18	95.3	1.88					
Agosto	0.86	1.20	0.66	130.530	221.700	97.000	39.2	68.6	29.1	349.81	105	581.8	1250.7	191.7	203.33	61.1	0.94					
Settembre	0.85	2.03	0.64	128.960	460.200	79.100	35.7	138.2	23.8	334.28	190	798.3	2050.0	261.7	206.34	80.2	0.60					
Ottobre	0.66	1.18	0.46	87.000	180.700	53.900	20.1	54.3	16.2	232.02	70	477.5	1800.0	116.7	111.37	33.4	0.79					
Novembre	0.40	0.48	0.30	43.470	57.170	29.060	13.1	17.2	8.7	112.67	84	172.1	380.0	70.0	19.89	5.8	0.40					
Dicembre	0.88	0.47	0.29	32.610	54.860	27.080	9.8	16.5	8.1	87.34	30	287.0	266.7	75.0	14.50	4.4	0.87					
Inverno	0.37	0.52	0.29	41.570	64.400	30.010	12.5	19.3	9.0	925.01	98	168.7	401.7	8.3	49.18	14.7	0.70					
Primavera	0.40	0.86	0.27	44.930	103.500	23.770	13.4	30.8	7.1	865.34	107	227.8	950.0	25.0	85.41	25.6	0.80					
Estate	1.07	1.86	0.66	182.610	568.800	97.000	54.9	170.9	29.1	1446.94	485	492.8	2010.0	191.7	907.29	272.6	1.39					
Autunno	0.84	2.03	0.30	86.480	460.200	29.060	26.0	138.2	8.7	679.95	204	482.6	2050.0	70.0	397.50	119.4	0.80					

Altezza idrometrica media m. 0.61
 Portata media (modulo) mc/sec. 87.300
 con durata di giorni 10 > 284.100
 > 91 > 121.700
 > 182 > 61.090
 > 274 > 36.200
 > 355 > 28.940

Deflusso
 (l/sec. Km²)
 26.3
 79.8
 36.6
 15.3
 10.9
 9.0

Deflusso torbido
 mc/sec. 1439.53
 Deflusso torbido unitario
 mc/sec. Km² 432.4

Deflusso
 milioni mc. 2755.80
 Deflusso torbido
 mc/sec. 1439.53

PRECIPITAZIONI in mm.	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
dell'anno 1938	47	45	2	7	126	119	106	113	166	89	84	39	941
normali (1925-1937)	44	53	82	110	113	70	74	78	95	91	114	69	999
scost. dalle normali	+ 3	- 8	- 80	- 103	+ 12	+ 43	+ 32	+ 34	+ 71	- 2	- 30	- 30	- 68

Precipitazioni del semestre estivo (aprile - settembre) mm. 546
 Frazione della precipitazione annuale 54,7 %
 Anno 1938 67,5 %
 Anno normale 67,5 %

ALTEZZE IDROMETRICHE medie	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
dell'anno 1938	0.85	0.33	0.55	0.30	0.46	1.26	1.09	0.85	0.65	0.68	0.40	0.33	0.61
normali (1925-1937)	0.46	0.45	0.47	0.64	1.07	1.48	1.34	1.09	0.95	0.75	0.87	0.54	0.83
scost. dalle normali	- 0.13	- 0.12	- 0.13	- 0.28	- 0.58	- 0.22	- 0.25	- 0.24	- 0.10	- 0.09	- 0.27	- 0.21	- 0.22

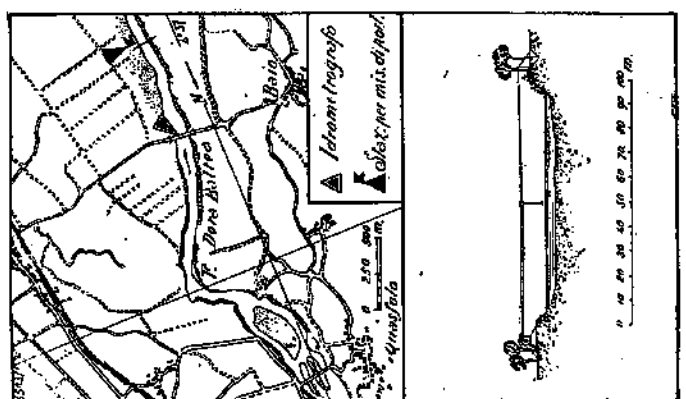
Altezza idrometrica massima: (13 giugno ore 2) = m. 2.82
 minima: (1 maggio) = 0,27

PORTATE MEDIE	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
dell'anno 1938	38.13	34.60	87.86	88.06	57.98	235.71	181.59	130.53	128.06	87.00	43.47	32.61	87.39
normali (1925-1937)	35.89	31.46	84.72	65.76	168.28	277.60	234.94	167.45	128.33	84.16	70.77	45.40	112.35
scost. dalle normali	+ 2.24	+ 3.14	+ 3.14	+ 22.30	- 110.30	- 41.89	- 53.35	- 86.92	+ 0.68	+ 3.84	- 27.30	- 12.79	- 24.96

Portata massima (13 giugno ore 2) mc/sec. 1076.0 = l/sec. Km² 923.2
 minima (1 maggio) = 23.77 = 7,1

COEFF. DI DEFUSO	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
dell'anno 1938	0.66	0.56	15.00	4.29	0.38	1.55	1.35	0.94	0.60	0.70	0.40	0.67	0.88
normali (1925-1937)	0.65	0.44	0.34	0.46	1.19	2.88	2.56	1.71	1.05	0.75	0.43	0.52	1.06

(1) Rapporto fra la somma dei deflussi e quella degli afflussi nel periodo 1925-1937.



Caratteristiche della stazione:

- Bacino di dominio Km² 3829 di cui Km² 286,91 (7,12 %) di aree glaciali. Altitudine massima del bacino m. 4807 sul m. m. (Monte Bianco). Altitudine media del bacino m. 2080 sul m. m. Distanza dalla foce in Po Km. 50. Sezione di misura con alveo ghiaioso abbastanza stabile.
- Idrometrografo di stazione e di riferimento: sulla pila sinistra del Ponte Comunale Borgofranco-Baio. Quota dello zero idrometrico m. 247,60 sul m. m.
- Inizio delle osservazioni: maggio 1924. Massima piena m. 3,00 (16-V-1920). > magra > 0,27 (1-V-1938).

c) Portate:

Massima mc/sec. 1076,0 (13-VI-1938).
 Minima > 17,70 (15-II-1931).
 Media (1925-1938) mc/sec. 110,56.
 Inizio delle misure: marzo 1924.

Frequenza e durata della portate

Intervallo	da	a	fre- quenza giorni	durata giorni
1	23.77	24.9	1	365
2	25.0	29.9	10	364
3	30.0	39.9	188	354
4	40.0	49.9	32	310
5	50.0	74.9	40	184
6	75.0	99.9	24	134
7	100.0	124.9	24	110
8	125.0	149.9	17	86
9	150.0	174.9	26	69
10	175.0	199.9	18	43
11	200.0	224.9	9	30
12	225.0	249.9	4	21
13	250.0	274.9	10	17
14	275.0	299.9	8	7
15	300.0	324.9	1	4
16	325.0	349.9	—	8
17	350.0	374.9	—	3
18	375.0	399.9	1	3
19	400.0	424.9	—	2
20	425.0	449.9	—	2
21	450.0	474.9	1	—
22	475.0	499.9	—	1
23	500.0	500.0	1	1

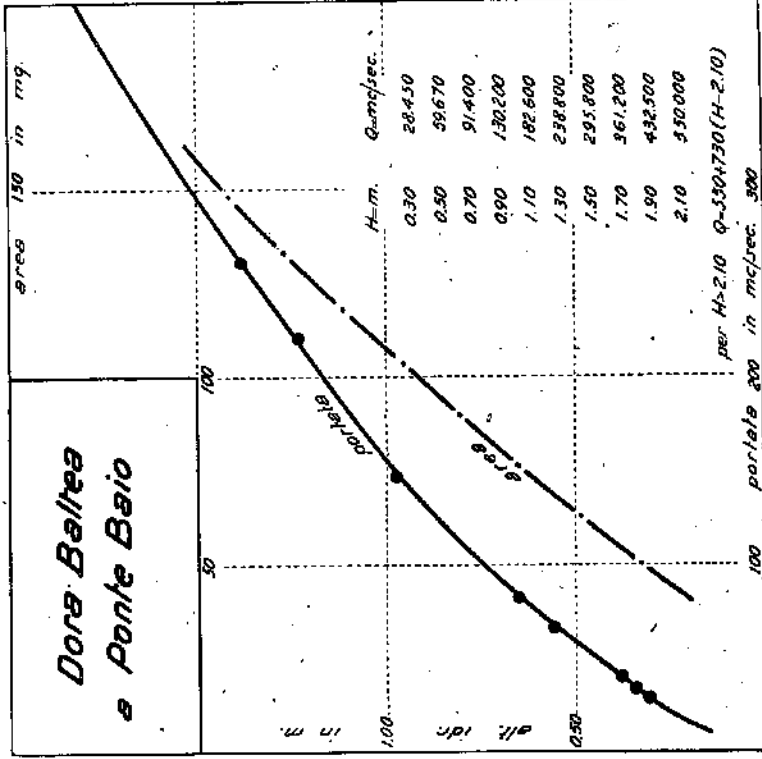


Tabella riassuntiva del regime e relativo bilancio (Anno 1938)

M E S I	Altezza idrometrica meridiana m.			Portata (°) mc/sec.			Contributo l/sec. Kmq.		Deflusso		Coefficiente di deflusso
	media	massima	minima	media	massima	minima	medio	massimo	minimo	mm.	
Dicembre 1937	1.42	1.56	1.38	8.020	10.880	5.820	13.0	17.1	9.4	21.48	1.06
Gennaio 1938	1.37	1.43	1.27	6.010	7.200	4.060	9.7	11.7	6.6	10.10	2.00
Febbraio	1.37	1.43	1.31	6.010	7.200	4.750	9.7	11.7	7.7	14.54	0.46
Marzo	1.39	1.43	1.38	6.580	7.450	5.150	10.7	12.1	8.8	29	4.84
Aprile	1.47	1.53	1.38	8.680	10.700	6.250	14.0	17.3	10.1	23.37	1.89
Maggio	1.66	2.02	1.35	17.610	35.820	6.950	28.5	58.1	11.3	47.17	0.41
Giugno	2.12	2.92	1.92	59.010	103.680	40.800	95.6	365.3	85.8	152.95	1.14
Luglio	1.90	2.02	1.78	34.450	118.560	28.060	55.8	192.1	37.4	92.27	1.09
Agosto	1.76	2.10	1.84	23.020	57.550	15.350	37.3	93.3	24.9	61.06	0.73
Settembre	2.01	3.85	1.63	46.390	14.850	14.850	75.2	378.0	24.1	120.24	0.53
Ottobre	1.70	2.82	1.55	26.550	114.890	10.600	43.0	166.2	17.3	71.11	0.92
Novembre	1.64	1.75	1.48	14.080	20.500	7.650	32.8	38.2	12.2	96.50	0.66
Dicembre	1.59	1.73	1.48	12.350	18.700	7.950	19.9	30.9	12.9	92.81	0.73
Inverno	1.89	1.96	1.97	6.680	10.680	4.050	10.8	17.1	6.6	52.12	0.87
Primavera	1.51	2.02	1.33	10.940	35.820	5.150	17.7	58.1	8.3	87.16	0.67
Estate	1.93	2.92	1.64	38.890	163.090	15.350	62.9	265.3	24.9	300.88	1.01
Autunno	1.81	2.85	1.48	29.010	233.230	7.550	47.0	478.0	12.2	237.85	0.64

Altezza idrometrica media m. 1.87
 Portata media (modulo) mc/sec. 21.700
 con durata di giorni 10
 91
 25.800
 14.100
 7.300
 3.150

Deflusso
 (l/sec. Kmq. 95.2)
 Altezza di deflusso mm. 1111
 > afflusso meteorico > 1420
 Perdita apparente > 809
 Coefficiente di deflusso > 0.78

(*) Esclusi i deflussi di un canale industriale derivato a monte della stazione di misura, della portata media di mc/sec. 0.425.

PRECIPITAZIONI in mm.	Anno 1938 Anno normale												Anno
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mai	Giun	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	
dell'anno 1938	13	52	6	10	185	217	138	197	366	125	89	73	1420
normali (1926-1937)	55	45	90	177	181	120	86	103	146	133	164	74	1873
scost. dalle normali	- 42	+ 7	- 83	- 168	+ 4	+ 97	+ 52	+ 34	+ 220	- 8	- 65	- 1	+ 47

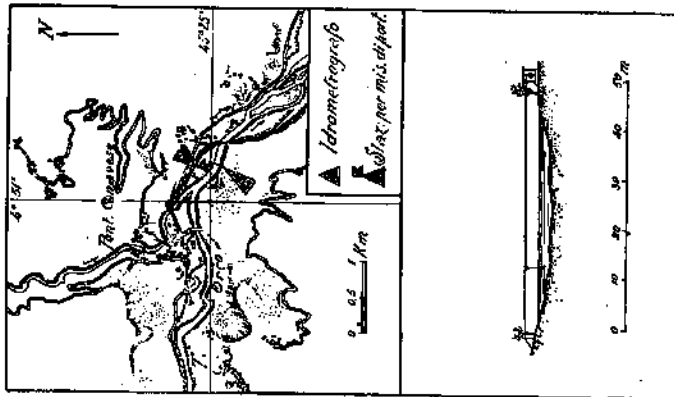
Precipitazioni del semestre estivo (aprile-settembre) mm. 813
 Frazione della precipitazione annuale 74,8 % 89,2 %

PORTATE MEDIE in mm.	Anno 1938 Anno normale												Anno
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mai	Giun	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	
dell'anno 1938	6.07	6.01	6.58	8.63	17.61	28.02	34.45	28.02	46.39	26.55	14.08	12.25	21.73
normali (1926-1937)	5.55	5.14	8.14	23.80	49.18	33.50	20.72	20.94	20.94	18.73	16.08	7.97	22.37
scost. dalle normali	+ 0.46	+ 0.87	- 1.50	- 15.23	- 31.57	+ 1.02	+ 0.86	+ 2.30	+ 25.45	+ 7.82	- 2.00	+ 4.28	- 0.64

Portata massima (10 settembre) ore 8) mc/sec. 393,0 = l/sec. Kmq. 697,0
 > minima (31 gennaio) > 9) > 3,00 = > 5,8

COEFF. DI DEFUSO anno 1938	Anno normale												Anno
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mai	Giun	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	
anno 1938	2.09	0.46	4.84	1.89	0.41	1.14	1.06	0.73	0.63	0.92	0.66	0.73	0.75
medio (*)	0.44	0.45	0.96	0.57	1.18	2.03	1.70	0.88	0.80	0.61	0.44	0.47	0.83

(*) Rapporto fra la somma dei deflussi e quella degli afflussi nel periodo 1926-1937.



Caratteristiche della stazione:

- a) Bacino di dominio Kmq. 617,0 di cui Kmq. 17,7 (2,87 %) di aree glaciali.
 Altitudine massima del bacino m. 8865 sul m. m. (Becca di Moncorvè).
 Altitudine media del bacino m. 1980 sul m. m.
 Distanza dalla foce in Po Km. 36.
 Sezione di misura con alveo ghiaioso abbastanza stabile.
- b) Idrometrografo di stazione e di riferimento addossato ad una roccia della sponda destra.
 Quota dello zero idrometrico m. 430 sul m. m.
 Inizio delle osservazioni: giugno 1927.
 Massima piena m. 4,80 (10-IX-1938).
 > magra > 1,18 (8-III-1939).
- c) Portate:

Massima mc/sec. 489,0 (26-VIII-1938).
 Minima > 1,60 (8-III-1939).
 Media (1926-1938) mc/sec. 22,31.
 Inizio delle misure: marzo 1928.

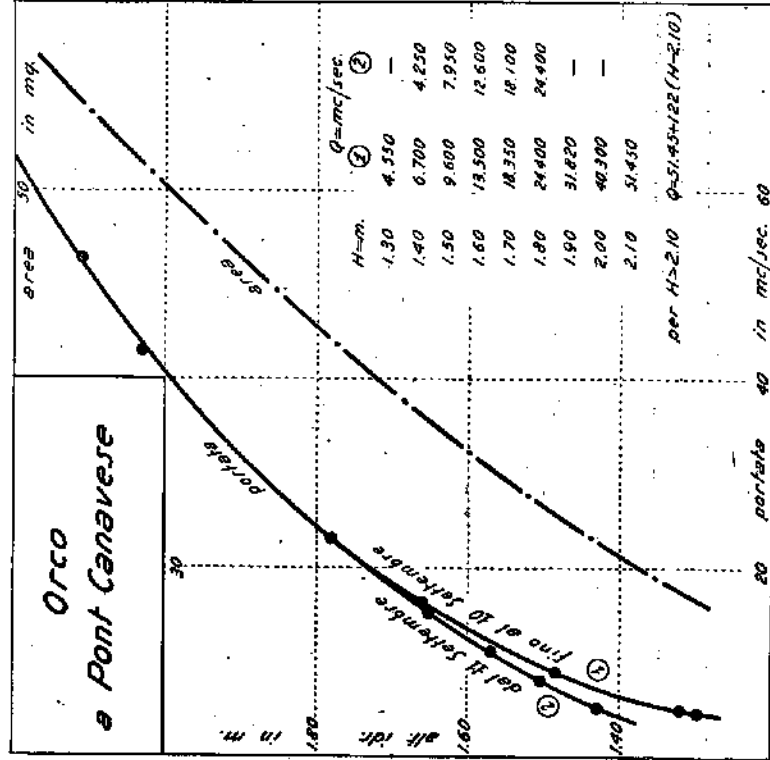


Tabella riassuntiva del regime e relativo bilancio (Anno 1938)

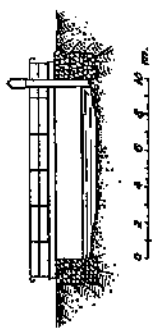
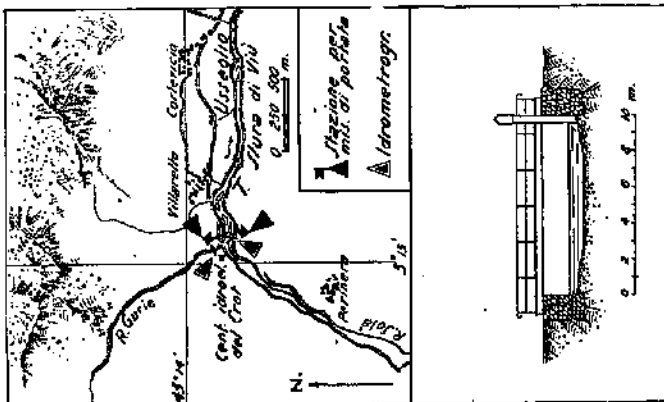
M E S I	Portata mc/sec.			Contributo l/sec. Kmq.			Deflusso		Coefficiente di deflusso
	media	massima	minima	medio	massimo	minimo	milioni mc.	mm.	
Dicembre 1937	2.090	2.740	0.980	27.9	36.5	12.4	5.80	75	1.36
Gennaio 1938	1.840	2.550	0.750	24.5	34.0	10.0	4.93	66	2.18
Febbraio	1.870	2.760	0.800	24.9	36.8	8.0	4.52	60	1.22
Marzo	2.410	3.080	0.920	32.1	41.1	12.3	6.45	86	5.06
Aprile	2.290	3.200	0.690	30.5	42.7	8.2	5.94	79	4.10
Maggio	2.090	4.040	0.300	27.1	58.9	4.0	5.44	73	0.82
Giugno	8.690	15.470	4.130	115.9	206.3	55.1	22.52	300	1.48
Luglio	5.900	10.910	1.530	74.7	145.5	26.4	15.00	200	1.37
Agosto	3.370	5.510	0.900	43.0	74.8	12.0	8.76	117	0.79
Settembre	4.710	16.910	1.570	62.8	225.5	20.9	12.21	183	0.47
Ottobre	4.980	13.040	1.300	58.4	173.9	17.3	11.73	196	1.16
Novembre	2.170	3.270	1.060	28.9	43.6	14.1	5.62	75	1.25
Dicembre	1.370	1.780	0.830	15.6	23.7	8.4	3.23	42	0.58
Inverno	1.930	2.760	0.600	25.7	36.8	8.0	15.05	201	1.49
Primavera	2.240	4.040	0.300	29.9	59.9	4.0	17.38	238	0.91
Estate	5.850	15.470	0.900	78.0	206.3	12.9	46.28	617	1.24
Autunno	3.750	16.910	1.080	50.0	225.5	14.1	29.56	394	0.73

Portata media (modulo) mc/sec. 8,270 (l/sec. Kmq. 44.9)
 con durata di giorni 10 > 10.210
 * 91 > 4.040
 * 182 > 2.560
 * 274 > 1.800
 * 355 > 0.750

Deflusso
 Altezza di deflusso
 * afflusso meteorico
 Perdita apparente
 Coefficiente di deflusso

Elementi caratteristici per l'anno solare
 Portata media (modulo) mc/sec. 8,270 (l/sec. Kmq. 44.9)
 con durata di giorni 10 > 10.210
 * 91 > 4.040
 * 182 > 2.560
 * 274 > 1.800
 * 355 > 0.750

Portate:
 Massima mc/sec. 30,130 (7-VI-1937).
 Minima " 0,30 (8-V-1938).
 Media (1937-1938) mc/sec. 3,920.
 Inizio delle misure: novembre 1936.



PRECIPITAZIONI in mm.	Anno 1937											
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
dell'anno 1938	31	49	37	19	228	208	146	148	347	135	40	73
dell'anno 1937	35	55	151	127	341	809	48	150	216	288	89	55
scostamento	- 4	- 6	- 134	- 108	- 115	- 106	+ 103	- 2	+ 131	- 161	- 29	+ 18

Precipitazioni del semestre estivo (aprile-settembre) mm. 1186
 Frazione della precipitazione annuale 63,5 %

PORTATE MEDIE	Anno 1938											
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
dell'anno 1938	1.84	1.87	2.41	2.29	2.03	8.69	5.60	3.27	4.71	4.88	2.17	1.17
dell'anno 1937	1.56	2.00	1.57	2.02	7.86	12.47	7.06	8.53	3.41	3.92	3.86	2.09
scostamento	+ 0.28	- 0.13	+ 0.84	+ 0.27	- 5.83	- 3.78	- 1.46	- 0.56	+ 1.30	+ 0.46	- 1.19	- 0.92

Portata massima assoluta (28 settembre ore 21) mc/sec. 23,580 = l/sec. Kmq. 314,5
 * minima * (8 maggio) * - 0,300 = * 4,0

COEFF. DI DEFUSO	Anno 1937											
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
anno 1938	2.13	1.22	5.06	4.16	0.32	1.48	1.87	0.79	0.47	1.16	1.25	0.58
anno 1937	1.50	1.16	0.37	0.53	0.82	1.38	5.86	0.91	0.55	0.47	1.30	1.36
scostamento	+ 0.63	+ 0.06	+ 4.69	+ 3.63	- 0.50	- 0.90	- 4.07	+ 0.12	+ 0.08	+ 0.69	- 0.05	- 0.78

Frequenza e durata delle portate

Intervallo da mc/sec.	a mc/sec.	frequenza sec.	durata giorni
0.30	0.48	9	365
0.50	0.74	7	365
0.75	0.99	15	365
1.00	1.24	18	340
1.25	1.49	16	322
1.50	1.74	24	308
1.75	1.98	32	292
2.00	2.24	31	250
2.25	2.49	27	219
2.50	2.99	57	192
3.00	3.49	28	135
3.50	3.99	14	107
4.00	4.49	20	93
4.50	4.99	11	73
5.00	5.99	15	62
6.00	6.99	19	47
7.00	7.99	4	34
8.00	8.99	4	30
9.00	9.99	15	26
10.00	11.99	7	11
12.00	13.99	2	4
14.00	15.99	1	2
16.00	18.99	1	1

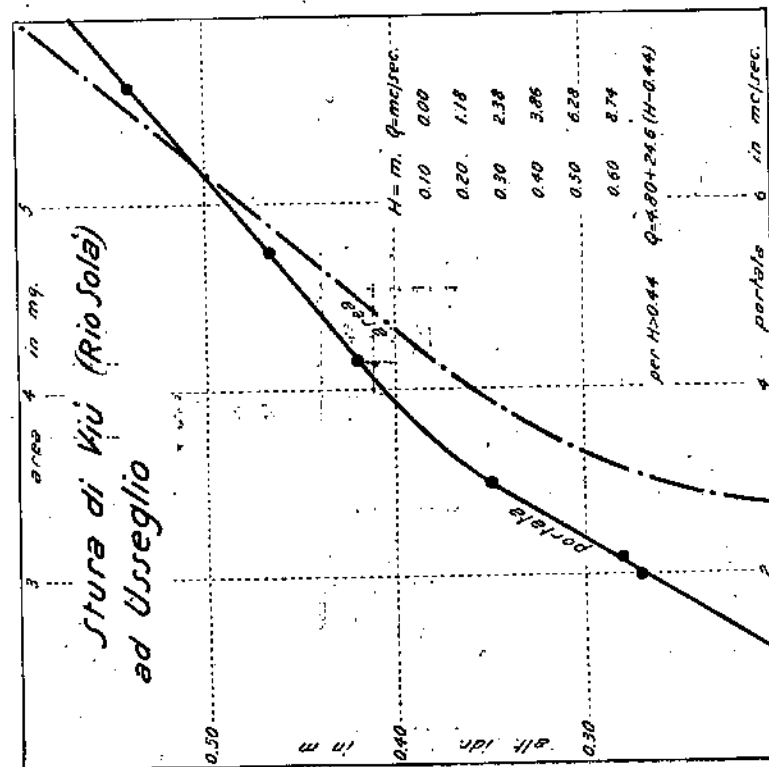


Tabella riassuntiva del regime e relativo bilancio (Anno 1938)

M E S I	Altezza idrometrica meridiana m.			Portata mc/sec.			Contributo l/sec. Km ²		Deflusso		Coefficiente di deflusso
	media	massima	minima	media	massima	minima	medio	massimo	minimo	mm.	
Dicembre 1937	0.21	0.29	0.16	9.900	13.260	8.100	17.0	22.8	18.9	36.32	1.05
Gennaio 1938	0.11	0.14	0.07	6.710	7.680	5.550	11.5	13.0	9.5	17.97	1.55
Febbraio	0.08	0.14	0.01	5.870	7.680	4.480	10.1	18.0	7.7	24.20	0.43
Marzo	0.10	0.22	0.10	9.540	10.790	7.280	16.4	18.4	12.5	26.55	4.4
Aprile	0.20	0.28	0.12	6.570	12.760	6.980	16.4	21.9	12.0	24.81	4.3
Maggio	0.36	0.84	0.09	18.640	49.280	5.880	32.0	84.8	10.0	49.93	3.91
Giugno	0.72	1.20	0.35	82.390	148.290	34.490	90.0	246.1	59.3	135.79	1.20
Luglio	0.52	0.77	0.40	25.480	54.820	16.900	43.7	94.2	27.3	68.19	1.04
Agosto	0.45	0.84	0.38	20.030	85.900	14.620	34.4	61.7	25.1	58.65	0.72
Settembre	0.69	1.35	0.30	48.660	170.420	13.400	82.6	292.8	23.0	124.62	0.56
Ottobre	0.55	1.08	0.45	26.440	54.890	11.500	45.4	94.2	19.8	70.82	0.94
Novembre	0.50	0.68	0.44	16.130	37.140	9.550	27.7	43.8	16.4	41.81	1.20
Dicembre	0.40	0.68	0.40	13.040	35.780	6.800	22.4	61.5	11.7	34.33	0.90
Inverno	0.13	0.29	0.01	7.480	13.250	4.480	12.9	22.8	7.7	58.69	0.84
Primavera	0.25	0.84	0.09	12.580	49.260	5.880	21.6	84.8	10.0	100.29	0.84
Estate	0.58	1.20	0.38	32.630	143.220	14.520	56.1	246.1	35.1	257.63	1.02
Autunno	0.50	1.30	0.39	30.220	170.420	9.550	51.0	292.8	16.4	297.25	0.71

Deflusso
Altezza di deflusso
» afflusso meteorico
» Perdita apparente
Coefficiente di deflusso

Deflusso
Altezza di deflusso
» afflusso meteorico
» Perdita apparente
Coefficiente di deflusso

Altezza idrometrica media
Portata media (modulo)
» con durata di giorni
» 1° anno solare

Altezza idrometrica media
Portata media (modulo)
» con durata di giorni
» 1° anno solare

Altezza idrometrica media
Portata media (modulo)
» con durata di giorni
» 1° anno solare

PRECIPITAZIONI in mm.		Anno 1938		Anno normale		Anno	
Gen	Feb	Mar	Apr	Mai	Giun	Lug	Ag
20	56	11	112	194	194	112	128
68	57	109	72	181	181	72	88
40	1	101	40	22	22	40	20
147	225	28	28	225	225	28	28
14	14	14	14	14	14	14	14

Anno 1938 Anno normale

Precipitazioni del semestre estivo (aprile-settembre) mm.

Frazione della precipitazione annuale

PORTATE MEDIE		Anno 1938		Anno normale		Anno	
Gen	Feb	Mar	Apr	Mai	Giun	Lug	Ag
9.71	6.57	9.54	6.57	18.64	52.39	25.48	20.03
7.58	6.97	12.84	25.08	50.15	50.43	82.90	19.03
0.87	1.04	2.80	15.51	31.51	1.86	7.44	0.53
1.58	0.43	5.50	3.91	0.40	1.20	1.04	0.72
0.53	0.51	0.52	0.70	1.10	1.71	2.09	1.01

Portata massima assoluta (10 settembre ore 8) mc/sec. 370,0 = l/sec. Km² 635,7

» minima (13 febbraio ») » 4,200 = » 7,9

COEFF. DI DEFUSO		Anno 1938		Anno normale		Anno	
Gen	Feb	Mar	Apr	Mai	Giun	Lug	Ag
1.55	0.43	5.50	3.91	0.40	1.20	1.04	0.72
0.53	0.51	0.52	0.70	1.10	1.71	2.09	1.01
0.85	0.65	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85

(1) Rapporto fra la somma dei deflussi e quella degli afflussi nel periodo 1920-1937.

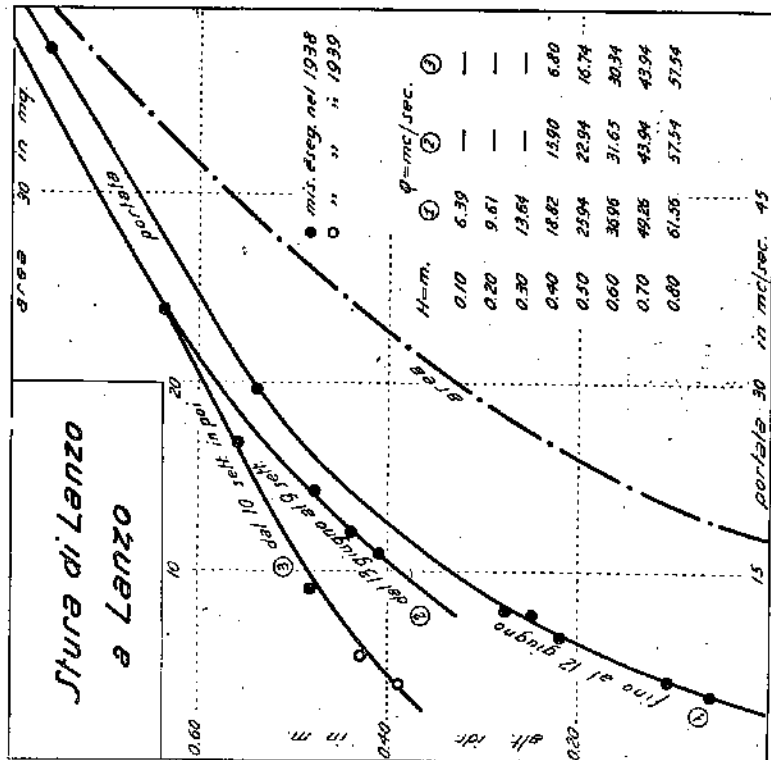
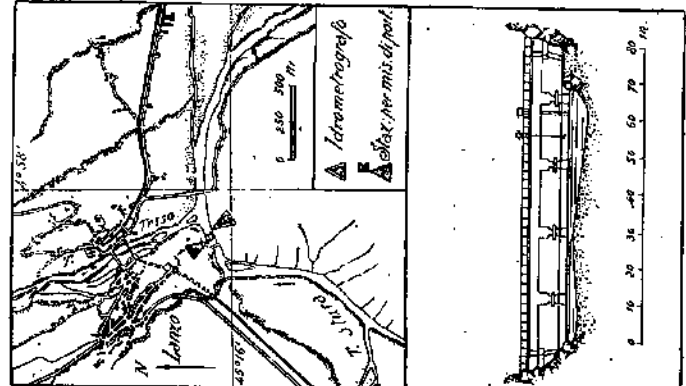


Tabella riassuntiva del regime e relativo bilancio (Anno 1938)

M E S I	Altezza idrometrica aeriana			Portata			Contributo			Deflusso		Coefficiente di deflusso
	media	massima	minima	media	massima	minima	medio	massimo	minimo	milioni mc.	mm.	
Dicembre 1937	- 0.02	0.00	- 0.05	2.650	3.010	2.390	13.1	14.8	11.8	7.10	35	0.44
Gennaio 1938	- 0.05	- 0.04	- 0.07	2.260	2.490	2.100	11.1	12.3	10.3	6.05	29	0.63
Febbraio	- 0.02	0.00	- 0.07	2.710	3.030	2.100	13.3	14.9	10.3	6.56	32	0.55
Marzo	0.06	0.10	0.00	3.860	4.340	3.020	19.0	21.4	14.9	10.34	51	17.00
Aprile	0.10	0.16	0.06	4.460	5.310	3.810	22.1	27.1	18.8	11.61	57	28.50
Maggio	0.08	0.19	0.03	4.100	6.300	3.420	20.2	30.5	18.8	10.98	54	0.84
Giugno	0.32	0.40	0.23	9.890	14.500	7.130	48.7	71.4	35.1	25.63	126	1.91
Luglio	0.20	0.43	0.11	7.030	13.330	5.140	34.6	60.4	25.3	18.83	93	0.93
Agosto	0.06	0.12	0.00	4.120	5.320	3.100	20.3	26.2	15.3	11.04	54	0.69
Settembre	0.08	0.25	- 0.02	4.050	7.730	2.730	22.8	38.1	13.4	12.00	58	0.34
Ottobre	0.06	0.22	0.00	4.180	7.170	3.100	20.5	35.8	15.3	11.14	56	0.92
Novembre	0.00	0.01	- 0.02	3.040	3.290	2.780	15.0	16.2	13.4	7.88	39	0.61
Dicembre	- 0.09	- 0.01	- 0.06	2.480	2.920	1.990	12.2	14.4	9.8	6.84	32	0.85
Inverno	- 0.03	0.00	- 0.07	2.540	3.020	2.100	12.5	14.9	10.3	19.71	97	0.52
Primavera	0.08	0.19	0.00	4.150	6.200	3.020	20.4	30.5	14.9	32.93	103	2.35
Estate	0.10	0.43	0.03	7.010	16.880	3.100	34.5	80.4	15.3	55.50	273	1.19
Autunno	0.05	0.25	- 0.02	3.840	7.780	2.780	19.4	38.1	13.4	31.02	163	0.49

Frequenza e durata delle portate

Intervallo	da mc/sec.	a mc/sec.	fre- quenza giorni	dura- ta giorni
1.99	1.99	2.99	2	366
3.00	2.99	3.99	100	363
4.00	3.99	4.99	97	283
5.00	4.99	5.99	75	166
6.00	5.99	6.99	30	91
7.00	6.99	7.99	17	41
8.00	7.99	8.99	14	44
9.00	8.99	9.99	9	20
10.00	9.99	10.99	12	23
11.00	10.99	11.99	6	11
12.00	11.99	12.99	4	5
13.00	12.99	13.99	—	1
14.00	13.99	14.99	—	1
15.00	14.99	15.99	—	1

Deflusso
Altezza di deflusso
di afflusso meteorico
Perdita apparente
Coefficiente di deflusso

Deflusso
Altezza di deflusso
di afflusso meteorico
Perdita apparente
Coefficiente di deflusso

Deflusso
Altezza di deflusso
di afflusso meteorico
Perdita apparente
Coefficiente di deflusso

Deflusso
Altezza di deflusso
di afflusso meteorico
Perdita apparente
Coefficiente di deflusso

N. B. — Le portate qui segnate non comprendono quelle di un canale industriale derivato a monte della stazione di misura e della portata media di circa mc/sec. 0.380.

PRECIPITAZIONI in mm.		Gen	Feb	Mar	Apr	Mai	Giug	Lug	Agos	Set	Ott	Nov	Dic	Anno
dell'anno 1938		48	68	3	2	64	66	100	78	175	69	77	39	770
normali (1930-1937)		65	58	97	88	98	69	53	76	99	81	96	92	972
scost. dalle normali		- 17	10	- 94	- 86	- 34	- 3	+ 47	+ 2	+ 76	- 21	- 19	- 53	- 202

Anno 1938 Anno normale

Precipitazioni del semestre estivo (aprile-settembre) mm. 485 483

Frazione della precipitazione annuale 83.0 % 46.7 %

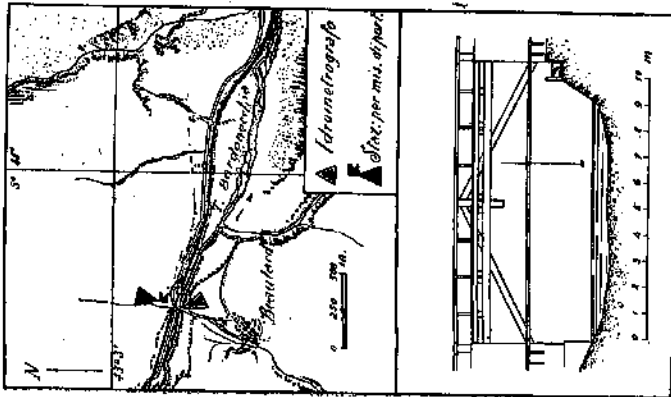
PORTATE MEDIE		Gen	Feb	Mar	Apr	Mai	Giug	Lug	Agos	Set	Ott	Nov	Dic	Anno
dell'anno 1938		2.36	2.71	3.86	4.48	4.10	9.89	7.08	4.12	4.63	4.16	3.04	2.43	4.40
normali (1930-1937)		2.40	2.43	3.04	5.85	13.40	16.76	9.85	5.48	4.59	4.12	3.87	2.87	6.23
scost. dalle normali		- 0.04	+ 0.28	+ 0.82	- 1.37	- 9.30	- 6.87	- 2.92	- 1.36	+ 0.04	+ 0.04	- 0.83	- 0.44	- 1.83

Portata massima assoluta (9 luglio ore 1) mc/sec. 39.410 = mc/sec. 149.8

minima (29 dicembre) — 1.980 = 9.8

COEFF. DI DEFUSO		Gen	Feb	Mar	Apr	Mai	Giug	Lug	Agos	Set	Ott	Nov	Dic	Anno
anno 1938		0.69	2.55	17.00	28.50	0.84	1.81	0.83	0.89	0.34	0.92	0.51	0.85	0.89
medio (1)		0.51	0.50	0.43	0.85	1.81	8.09	2.48	0.95	0.59	0.67	0.49	0.41	1.00

(1) Rapporto fra la somma dei deflussi e quella degli afflussi nel periodo 1930-1937.



Caratteristiche della stazione:

a) Bacino di dominio Km. 203.0 tra cui Km. 2.2 (1.09 %) di aree glaciali.

Altitudine massima del bacino m. 3505 sul m. m. (Pierre Mère).

Altitudine media del bacino m. 2150 sul m. m.

Distanza dalla foce nella Dora Riparia Km. 6.5.

Sezione di misura con alveo ghiaioso.

b) Idrometrografo di stazione e di riferimento: spalla destra del ponte di Beaulard, a valle.

Quota dello zero idrometrico m. 1189.67 sul m. m.

Inizio delle osservazioni: gennaio 1928. Massima piena m. 1.10 (30-V-1928).

magra - 0.07 (7-I-1938).

c) Portate: Massima mc/sec. 47.780 (8-VI-1938).

Minima - 0.900 (16-I-1938).

Media (1930-1937) mc/sec. 0.080.

Inizio delle misure: luglio 1929.

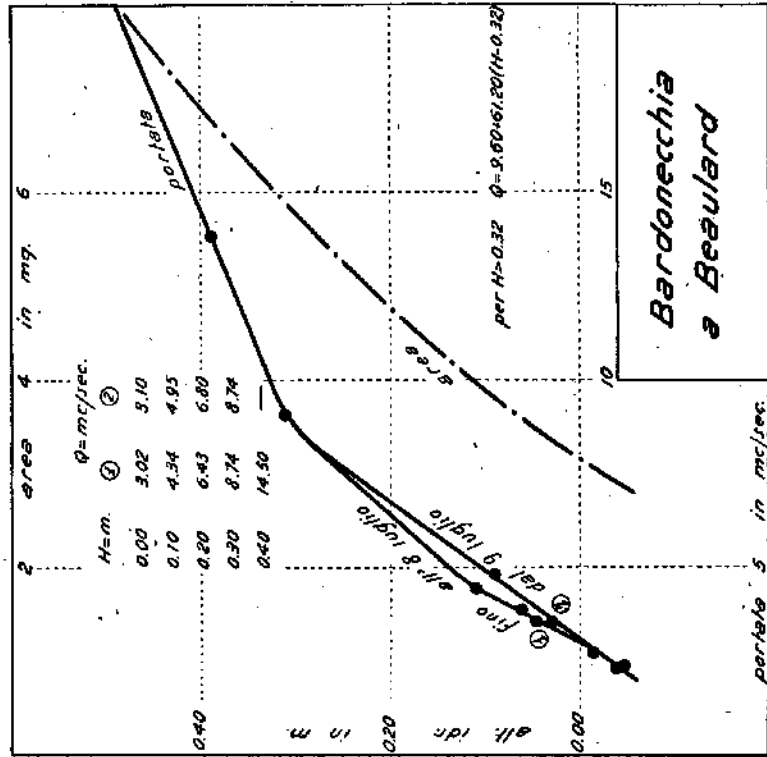


Tabella riassuntiva del regime e relativo bilancio (Anno 1938)

Caratteristiche della stazione:

z) Bacino di dominio *Kmg.* 1048,0 fra cui *Km.* 5,7 (0,54 %) di aree glaciali. Altitudine massima del bacino *m.* 3027 sul *m. m.* (Punta Roncia).

Altitudine media del bacino m. 1613
sul m. m.

Distanza dalla foce in Po Km. 42.
Sezione di misura con alveo ghiaioso stabile.

6) Idrometrografo di stazione e di riferimento: sponda destra della Dora presso la diga misuratrice del Comune di Torino.

Quota dello zero idrometrico m. 384,56,
sul m. m.

Inizio delle osservazioni: aprile 1928.

Massima piena *m.* 1.36 (21-V-1937).

» magra = 0,00 (varie epoche).

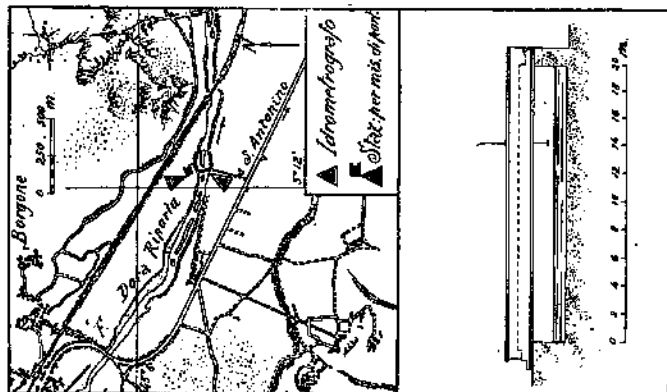
c) Portate:

Massima mc/sec. 167,110 {21-V-1937}.

Minima - 6,620 (a-XI-1933).

Medla (1927-1988) *mc/sec.* 21,040.

Inizio delle misure: aprile 1928.



PRECIPITAZIONI in mm.	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
dell'anno 1938	23	65	9	5	79	74	47	68	185	61	57	43	756
normali (1927-1937)	50	44	79	88	95	69	77	65	96	28	56	74	887
scost. dalle normali	- 27	+ 11	- 70	- 83	- 17	+ 5	+ 30	+ 3	+ 89	- 23	+ 29	- 31	- 161

Anno 1938 Anno normale

Precipitazioni del semestre estivo (aprile-settembre) mm.

Frazione della precipitazione annuale

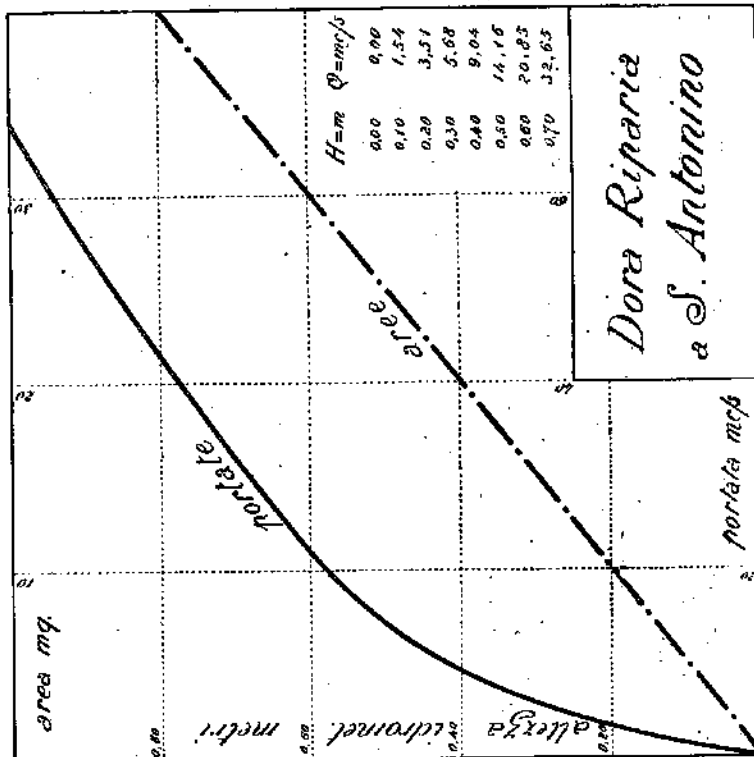
PORTATE MEDIE	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Anno
dell'anno 1988	16,25	15,96	17,74	17,54	16,01	30,53	20,92	13,93	21,75	16,77	14,52	18,56
normali (1967-1987)	12,66	12,47	12,90	13,26	11,02	48,81	27,60	10,13	13,30	18,91	17,93	21,26
scost. dalle normali	+ 3,59	+ 3,70	+ 4,84	- 1,73	- 26,81	- 18,28	- 6,68	- 2,80	+ 5,45	+ 4,90	- 0,46	- 2,68

Portata massima assoluta 110 settembre ore 11) mc/sec. 72.310 = l/sec. Km^2 89.0

» minima »	» (20 agosto »	» 12,300 = »	» 11,8 »
------------	----------------	--------------	----------

COEFFIC. DI DEFUSSO	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
anno 1938	1.83	0.97	8.00	8.60	0.52	1.03	0.89	0.50	0.29	0.92	0.72	0.86	0.76
medio (?)	0.66	0.64	0.42	0.55	1.00	1.75	1.51	0.63	0.42	0.62	0.45	0.47	0.72

Il Rapporto fra la somma dei deflussi e quella degli afflussi nel periodo 1927-1937.



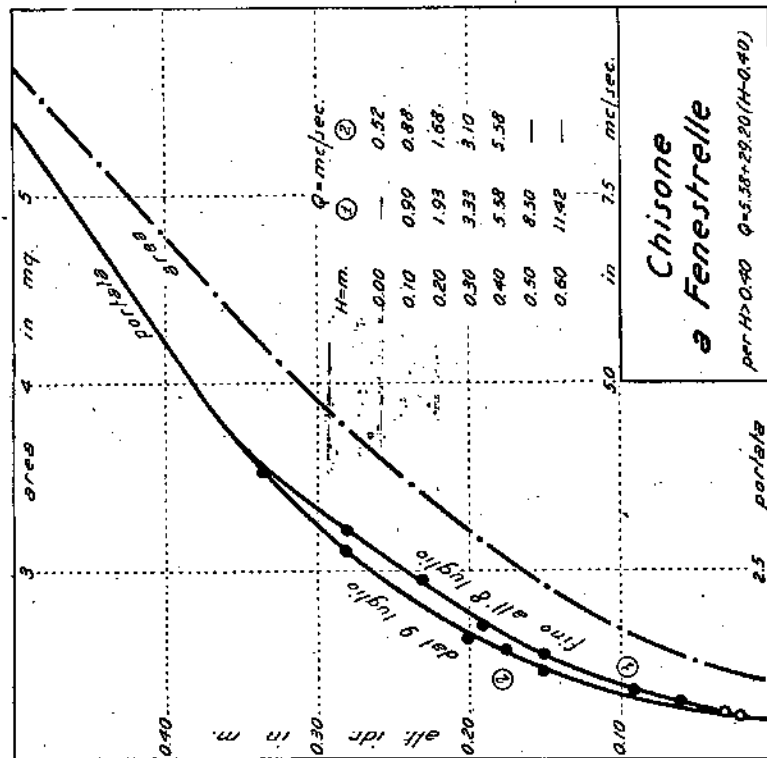
Intervallo				fre-	durate
da	a	macf	macf	quenze	giorni
macf	sec.	sec.	sec.	giorni	giorni
12,39	13,99	13,99	25	305	
14,00	15,99	15,99	109	340	
16,00	17,99	17,99	108	231	
18,00	19,99	19,99	53	195	
20,00	21,99	21,99	18	72	
22,03	23,99	23,99	8	54	
24,00	25,99	25,99	6	46	
26,00	27,99	27,99	7	40	
28,00	29,99	29,99	12	33	
30,00	34,99	34,99	13	21	
35,00	39,99	39,99	1	8	
40,00	44,99	44,99	3	7	
45,00	49,99	49,99	2	4	
50,00	54,99	54,99	1	2	
55,00	59,99	59,99	—	1	
60,00	61,10	61,10	1	1	

Tabella riassuntiva del regime e relativo bilancio (Anno 1938)

M E S I	Altezza idrometrica millimetri			Portata mc/sec.			Centrifugo l/sec. Kmq.			Deflusso		Coefficiente
	media	massima	minima	media	massima	minima	medio	massimo	minimo	milioni mc.	mm.	
Dicembre 1937	0.18	0.22	0.12	2.410	2.910	1.780	15.6	18.8	11.5	0.45	42	0.71
Gennaio 1938	0.08	0.12	0.07	1.390	1.680	1.810	9.0	10.5	8.5	3.72	24	1.41
Febbraio	0.05	0.12	0.04	1.420	1.890	1.260	9.2	10.9	8.1	3.44	22	0.40
Marzo	0.15	0.20	0.06	1.970	2.510	1.390	12.7	16.2	9.0	5.28	24	1.55
Aprile	0.24	0.30	0.22	3.190	3.850	2.870	20.6	24.9	16.0	8.27	59	6.58
Maggio	0.24	0.32	0.19	3.270	4.870	2.490	21.1	30.2	16.1	8.70	87	0.56
Giugno	0.50	0.58	0.37	9.580	11.610	6.060	51.9	75.0	30.2	24.83	161	2.27
Luglio	0.38	0.48	0.21	4.840	9.360	2.660	31.3	60.5	17.2	12.90	84	0.93
Agosto	0.17	0.24	0.14	1.960	2.740	1.080	12.8	17.7	17.7	5.30	34	0.53
Settembre	0.26	0.56	0.15	3.390	11.370	1.740	21.5	73.5	11.2	8.68	56	0.28
Ottobre	0.34	0.54	0.24	4.770	10.250	2.760	30.8	66.3	17.8	12.78	83	1.08
Novembre	0.21	0.24	0.16	2.360	2.760	1.870	15.3	17.8	12.1	6.12	39	0.85
Dicembre	0.19	0.16	0.05	1.040	1.900	1.260	10.6	12.9	8.1	4.38	28	0.55
Inverno	0.11	0.22	0.04	1.740	2.910	1.350	11.2	18.8	8.1	13.61	88	0.97
Primavera	0.21	0.32	0.08	2.810	4.070	1.390	18.2	30.2	9.0	22.81	144	1.09
Estate	0.32	0.53	0.14	5.470	11.610	1.890	36.4	75.0	17.2	43.09	279	1.24
Autunno	0.27	0.50	0.15	3.490	11.370	1.740	22.6	73.5	11.2	27.53	178	0.52

Frequenze e durata delle portate

Intervallo	da a	mc/sec.	sec.	frequenze	a sec.	giorni	durata
1.25	1.39	43	305	1.25	1.39	43	305
1.40	1.89	80	920	1.40	1.89	80	920
1.90	2.39	51	343	1.90	2.39	51	343
2.40	2.89	42	191	2.40	2.89	42	191
2.90	3.39	46	149	2.90	3.39	46	149
3.40	3.89	35	103	3.40	3.89	35	103
3.90	4.39	7	65	3.90	4.39	7	65
4.40	4.89	4	61	4.40	4.89	4	61
4.90	5.39	3	57	4.90	5.39	3	57
5.40	5.89	10	64	5.40	5.89	10	64
5.90	6.39	7	44	5.90	6.39	7	44
6.40	6.89	8	37	6.40	6.89	8	37
6.90	7.39	8	29	6.90	7.39	8	29
7.40	7.89	11	21	7.40	7.89	11	21
7.90	8.39	10	10	7.90	8.39	10	10



Chisone a Fenestrelle

per H > 0.40 Q = 5.38 + 29.20 (H - 0.40)

Caratteristiche della stazione:

a) Bacino di dominio Kmq. 154.7
 Altitudine massima del bacino m. 3980
 sul m. m. (Punta Rognosa).

Altitudine media del bacino m. 2169
 sul m. m.

Distanza dalla foce in Fellice Km. 43.
 Sezione di misura con alveo ghiaioso
 alquanto variabile.

b) Idrometrografo di stazione e di riferimento lato sinistro a monte del ponticello in legno presso Fenestrelle.
 Quota dello zero idrometrico m. 1366.61
 sul m. m.

Inizio delle osservazioni: febbraio 1927.
 Massima piena m. 1.60 (7-VI-1930).
 * magra m. 0.00 (varie epoche).

c) Portate:

Massima mc/sec. 53.330 (20-V-1937).

Minima " 0.540 (4-III-1930).

Media (1927-1937) mc/sec. 8.296.

Inizio delle misure: dicembre 1925.

N. B. — Le portate qui segnate comprendono anche quelle del Mulino, derivato a monte della stazione di misura.

PRECIPITAZIONI in mm.													
Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno	
17	55	22	8	103	71	80	64	219	78	46	51	823	
38	28	89	92	125	76	44	71	93	85	100	58	884	
scost. dalle normali		- 21	+ 27	- 47	- 84	- 28	+ 7	+ 46	- 7	+ 123	- 7	- 61	

Precipitazioni del semestre estivo (aprile-settembre) mm. 554 506

Frazione della precipitazione annuale 67,3 % 57,2 %

PORTATE MEDIE												
Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
1.39	1.42	1.97	3.19	3.27	9.58	4.84	1.98	8.38	4.77	2.36	1.64	3.31
1.28	1.72	1.19	2.48	8.13	10.93	5.10	2.88	2.22	2.16	1.92	1.45	3.39
scost. dalle normali												
+ 0.11	+ 0.30	+ 0.78	+ 0.71	- 4.86	- 0.45	- 0.26	- 0.40	+ 1.11	+ 2.61	+ 0.44	+ 0.19	+ 0.02

Portata massima assoluta (29 settembre ore 21) mc/sec. 19.410 = l/sec. Kmq. 86.7

* minima (18 febbraio " ") " 1.250 = " 8.1

COEFF. DI DEFUSO		Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
anno 1938		1.41	0.40	1.55	6.68	0.50	2.27	0.92	0.53	0.26	1.06	0.35	0.55	0.82
medio (1)		0.59	0.64	0.80	0.44	1.13	2.15	2.01	0.58	0.39	0.44	0.32	0.43	0.76

(*) Rapporto fra la somma dei deflussi e quella degli afflussi nel periodo 1927-1937.

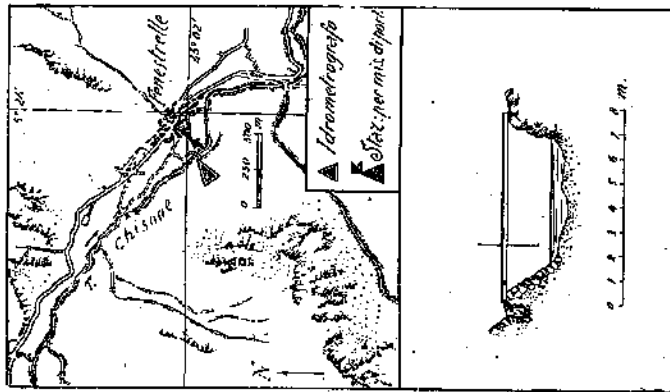
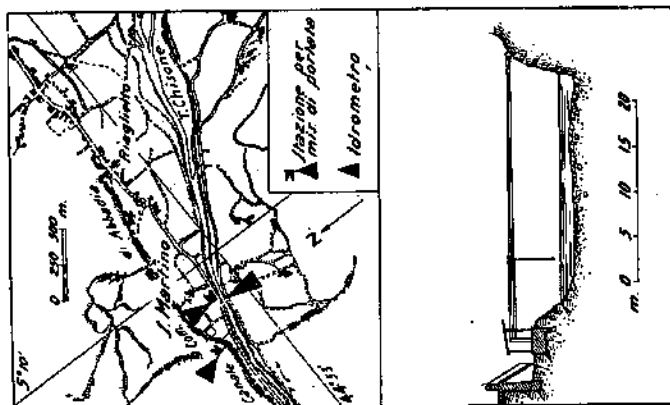


Tabella riassuntiva del regime e relativo bilancio (Anno 1938)

M E S I	Altezza idrometrica meridiana m.		Portata mc/sec.		Contributo lit/sec. Kmq.		Deflusso milioni mc.		Coefficiente di deflusso
	media	minima	massima	minima	medio	massimo	minimo	mm.	
Dicembre 1937	0.29	0.35	0.23	10.460	5.520	18.0	9.6	20.56	0.76
Gennaio 1938	0.32	0.24	0.20	5.840	4.780	9.0	8.2	19.95	4.80
Febbraio	0.19	0.31	0.17	4.620	4.300	8.0	2.4	11.38	0.40
Marzo	0.26	0.31	0.21	6.770	4.930	11.7	8.5	18.13	1.55
Aprile	0.30	0.30	0.24	8.200	5.780	18.2	10.0	21.25	2.64
Maggio	0.42	0.65	0.21	14.450	5.090	24.9	8.8	38.70	0.45
Giugno	0.53	0.74	0.46	27.430	16.650	47.2	28.7	71.10	1.61
Luglio	0.30	0.54	0.25	11.090	8.230	19.1	10.7	29.70	0.91
Agosto	0.23	0.26	0.19	5.520	4.540	11.4	7.5	14.78	0.87
Settembre	0.50	1.20	0.22	19.970	5.210	34.4	9.0	51.76	0.31
Ottobre	0.49	0.08	0.34	18.350	10.150	32.5	17.5	50.49	1.18
Novembre	0.30	0.35	0.26	8.690	7.170	15.0	12.3	23.53	1.06
Dicembre	0.26	0.35	0.23	7.320	6.080	13.6	10.4	19.61	0.61
Inverno	0.23	0.35	0.17	5.870	4.300	10.1	7.4	45.99	0.81
Primavera	0.33	0.65	0.21	9.810	4.930	16.9	8.5	78.08	0.73
Estate	0.41	0.74	0.19	14.680	36.000	25.3	7.8	115.58	0.99
Autunno	0.43	1.20	0.22	15.840	5.210	27.3	9.0	124.77	0.54

c) Portate:
 Massima mc/sec. 184.440 (31-V-1937).
 Minima " 3.130 (9-I-1937).
 Media (1937-1938) mc/sec. 14.570.
 Inizio delle misure: dicembre 1936.

N. B. Le portate qui segnate comprendono anche quelle del Canale Comunale di Abbazia derivato a monte della sezione di misura.



PRECIPITAZIONI in mm.	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
dell'anno 1938	5	47	20	14	150	76	56	68	287	73	97	56	889
dell'anno 1937	43	25	108	99	227	208	41	104	134	215	66	46	1384
scostamento	- 36	+ 82	- 89	- 85	- 77	- 127	+ 15	- 36	+ 153	- 202	- 31	+ 10	- 475

Anno 1938 Anno 1937

Precipitazioni del semestre estivo (aprile-settembre) mm. 651 808

Frazione della precipitazione annuale 73,2 % 59,2 %

PORTATE MEDE	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
dell'anno 1938	5.21	4.62	6.77	8.20	14.45	27.43	11.09	5.52	19.97	18.56	8.68	7.82	11.62
dell'anno 1937	3.00	4.72	5.11	15.83	44.76	45.01	14.76	7.43	9.70	24.59	27.39	7.79	17.61
scostamento	+ 1.31	- 0.10	+ 1.66	- 7.63	- 30.31	- 17.58	- 3.67	- 1.91	+ 10.27	- 5.74	- 18.64	- 0.47	- 6.89

Portata massima assoluta (30 settembre ore -) mc/sec. 71.410 = lit/sec. Kmq. 123,0

minima (12 febbraio -) " 4.900 = " 7,4

COEFF. DI DEFUSSO	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
anno 1938	4.80	0.40	1.55	2.64	- 0.45	1.61	0.97	0.37	0.31	1.19	1.05	0.61	0.70
anno 1937	0.42	1.33	0.22	0.72	0.61	0.99	1.06	0.83	0.82	0.41	1.79	0.78	0.70

Frequenza e durata delle portate

Intervallo da mc/sec.	Pre- quenza a mc/sec.	Pre- quenza giorni	durata giorni
4.30	4.99	46	385
5.00	5.99	52	319
6.00	6.99	49	267
7.00	7.99	38	218
8.00	8.99	30	180
9.00	9.99	15	150
10.00	11.99	35	135
12.00	13.99	14	100
14.00	15.99	12	86
16.00	17.99	14	74
18.00	19.99	8	60
20.00	24.99	14	52
25.00	29.99	20	38
30.00	34.99	7	18
35.00	39.99	6	11
40.00	44.99	—	5
45.00	49.99	2	5
50.00	59.99	2	3
60.00	69.99	—	1
70.00	71.50	1	1

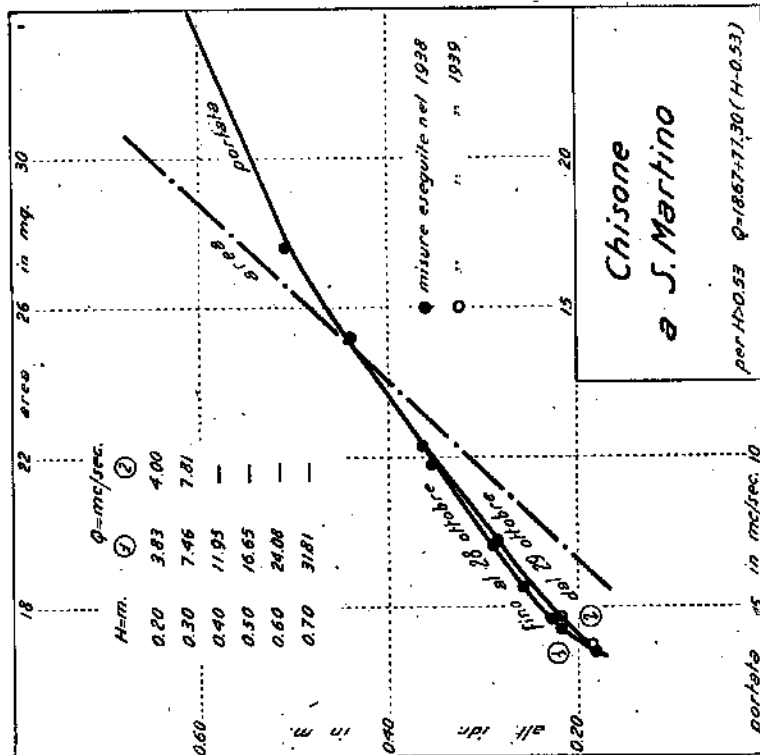


Tabella riassuntiva del regime e relativo bilancio (Anno 1938)

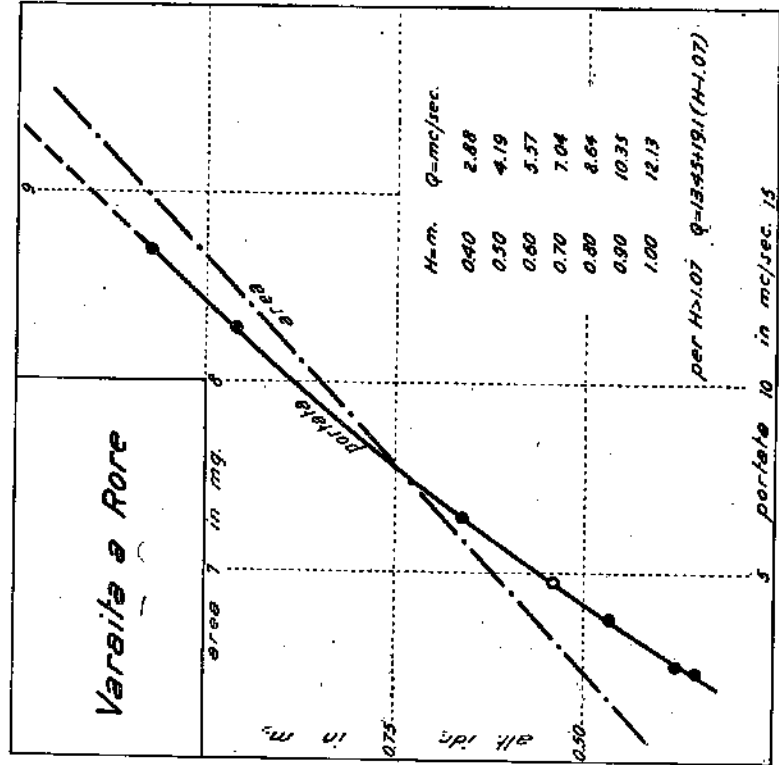
MESI	Altezza idrometrica meridiana m.			Portata mc/sec.			Contributo l/sec. Km ²		Deflusso		Coefficiente di deflusso
	media	massima	minima	media	massima	minima	medio	massimo	minimo	mm.	
Dicembre 1937	0.48	0.53	0.43	3.920	4.680	3.280	14.9	17.8	12.5	10.50	0.55
Gennaio 1938	0.38	0.43	0.34	2.620	3.280	2.170	10.0	12.5	8.3	7.02	0.58
Febbraio	0.35	0.39	0.32	2.320	2.760	1.960	8.8	10.5	7.5	6.61	0.54
Marzo	0.41	0.43	0.36	3.050	4.260	2.400	11.6	18.2	9.1	8.17	0.58
Aprile	0.51	0.55	0.44	4.380	5.860	3.410	16.7	22.3	13.0	11.35	0.58
Maggio	0.59	0.78	0.43	5.580	9.340	3.280	21.3	35.6	12.5	14.05	0.45
Giugno	1.04	1.16	0.88	13.690	17.960	10.180	52.1	66.5	38.8	35.48	0.52
Luglio	0.72	1.05	0.53	7.640	14.000	4.730	29.1	55.6	18.0	20.48	0.57
Agosto	0.46	0.58	0.37	3.640	5.430	2.640	13.9	20.7	10.0	9.75	0.49
Settembre	0.66	0.98	0.49	6.710	12.090	3.280	26.5	48.3	12.5	17.38	0.29
Ottobre	0.67	0.95	0.52	6.700	11.230	4.490	26.6	42.7	17.0	17.95	0.29
Novembre	0.49	0.55	0.44	4.020	4.600	3.410	15.8	17.5	13.0	10.42	0.78
Dicembre	0.38	0.48	0.34	2.980	3.280	2.380	10.2	12.5	8.7	7.18	0.00
Inverno	0.40	0.53	0.32	2.950	4.680	1.960	11.2	17.8	7.5	23.13	0.74
Primavera	0.50	0.78	0.36	4.340	9.340	2.400	16.6	35.6	9.1	34.47	0.72
Estate	0.74	1.16	0.37	9.320	17.460	2.640	31.7	66.5	10.0	65.69	1.05
Autunno	0.61	0.98	0.43	5.510	12.690	3.280	23.1	48.3	12.5	45.76	0.49

Altezza idrometrica media m. 0.55
 Portata media (modulo) mc/sec. 5.26 (l/sec. Km² 20.0)
 con durata di giorni 10
 Elementi caratteristici per
 l'anno solare
 Deflusso
 Altezza di deflusso mm. 831
 Perdita apparente
 Coefficiente di deflusso 0.73

N. B. — Nel presente bilancio sono escluse le portate di un canale industriale avente una media di mc/sec. 0.300 circa.

Frequenza e durata delle portate

Intervallo da mc/sec.	a mc/sec.	frequenza giorni	durata giorni
1.96	1.99	4	365
2.00	2.49	36	361
2.50	2.89	65	335
3.00	3.40	60	270
3.50	3.90	40	220
4.00	4.40	20	180
4.50	4.99	28	160
5.00	5.99	27	132
6.00	6.99	27	105
7.00	7.99	21	78
8.00	8.99	9	57
9.00	9.99	7	48
10.00	11.99	15	41
12.00	13.99	10	28
14.00	15.99	13	16
16.00	17.46	3	3



Caratteristiche della stazione:

- a) Bacino di dominio Km² 302,7.
 Altitudine massima del bacino m. 3841
 sul m. m. (Monte Viso).
 Altitudine media del bacino m. 2243
 sul m. m.
 Distanza dalla foce in Po Km. 54.
 Sezione di misura con alveo roccioso.
 b) Idrometro di stazione e di riferimento:
 sponda sinistra, poco a valle del
 ponte Sampeyre-Rore.
 Quota dello zero idrometrico m. 870
 sul m. m.
 Inizio delle osservazioni: ottobre 1926.
 Massima piena m. 2,00 (7-VI-1930).
 " magra » 0,07 (27-II-6-III-1929).
 c) Portate:
 Massima mc/sec. 48,44 (9-VII-1939).
 Minima mc/sec. 0,97 (27-VII-1-VIII-1931).
 Media (1927-1939) mc/sec. 5,90.
 Inizio delle misure: aprile 1927.

(*) Il 1° gennaio 1938 lo zero idrometrico è stato abbassato di cm. 10. I dati idrometrici che si riportano sono riferiti alla nuova quota.

PRECIPITAZIONI in mm.	Anno 1938 Anno normale											
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
dell'anno 1938	7	30	13	42	128	80	73	78	231	70	51	47
normali (1927-1937)	49	46	98	111	128	85	47	65	105	90	135	77
scost. dalle normali	- 42	- 7	- 85	- 69	0	+ 4	+ 26	+ 11	+ 126	- 20	- 74	- 30

Portata massima assoluta (9 giugno)

Portate medie del semestre estivo (aprile-settembre) mm. 639

Frazione della precipitazione annuale 79,8 %

PORTATE MEDIE	Anno 1938 Anno normale											
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
dell'anno 1938	2.92	2.32	3.05	4.88	6.88	13.69	7.64	3.64	6.71	6.70	4.02	2.68
normali (1927-1937)	2.32	2.22	2.94	5.55	13.16	16.52	9.17	4.87	4.60	4.34	3.53	2.70
scost. dalle normali	+ 0.60	+ 0.10	+ 0.09	- 1.77	- 7.38	- 2.83	- 1.53	- 1.23	+ 2.11	+ 2.36	+ 0.49	- 0.02

Portata massima assoluta (9 giugno) ore 2) mc/sec. 30,90 = l/sec. Km² 79,6

Portate medie del semestre estivo (aprile-settembre) mm. 639

Frazione della precipitazione annuale 79,8 %

COEFFIC. DI DEFUSO	Anno 1938 Anno normale											
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
dell'anno 1938	0.88	0.54	0.98	1.02	0.45	1.52	1.07	0.49	0.29	0.97	0.78	0.73
normali (1927-1937)	0.49	0.46	0.38	0.49	1.05	1.92	1.98	0.76	0.41	0.49	0.28	0.36
scost. dalle normali	+ 0.39	+ 0.08	+ 0.60	+ 0.53	- 0.60	- 0.40	- 0.91	- 0.27	+ 0.88	+ 0.48	+ 0.50	+ 0.37

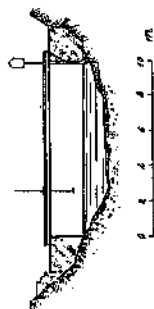
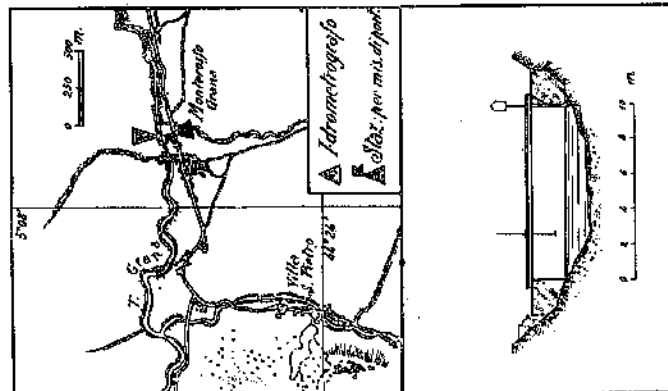
(*) Rapporto fra la somma dei deflussi e quella degli afflussi nel periodo 1927-1937.

Tabella riassuntiva del regime e relativo bilancio (Anno 1938)

M E S I	Altezza idrometrica massima			Portata			Contributo			Deflusso	L'effluvio
	media	massima	minima	media	massima	minima	medio	massimo	minimo	milioni m.c.	mm.
Dicembre 1937	0.38	0.48	0.35	1.820	2.880	1.550	17.8	23.1	15.2	4.87	48
Gennaio 1938	0.31	0.84	0.29	1.220	1.410	1.090	12.0	13.8	10.7	3.27	32
Febbraio	0.28	0.31	0.26	1.050	1.210	0.930	10.3	11.9	9.1	2.58	26
Marzo	0.27	0.41	0.29	1.070	1.090	1.090	18.4	19.8	10.7	4.47	44
Aprile	0.28	0.46	0.24	1.730	2.650	1.410	17.0	26.0	19.8	4.48	44
Maggio	0.58	0.83	0.32	4.700	8.520	1.800	46.1	83.5	12.7	12.59	123
Giugno	0.57	0.70	0.45	4.170	6.350	2.540	40.9	62.3	24.9	10.81	106
Luglio	0.36	0.46	0.31	1.560	2.430	1.210	16.3	24.3	11.9	4.18	41
Agosto	0.27	0.31	0.24	1.010	1.180	0.850	9.9	11.6	8.3	2.71	27
Settembre	0.42	0.78	0.24	2.770	9.990	0.850	27.2	92.1	8.3	7.18	70
Ottobre	0.44	0.72	0.34	2.450	6.840	1.450	24.3	63.5	14.2	6.64	65
Novembre	0.33	0.45	0.28	1.850	2.180	1.050	13.2	21.4	10.1	3.50	34
Dicembre	0.34	0.44	0.30	1.440	2.320	1.150	14.1	23.7	11.9	3.86	38
Inverno	0.32	0.48	0.28	1.300	2.360	0.990	13.3	23.1	9.1	10.68	105
Primavera	0.44	0.83	0.29	2.700	8.520	1.090	28.5	83.5	10.7	21.54	211
Estate	0.40	0.70	0.24	2.250	6.350	0.850	22.1	63.8	8.3	17.70	174
Autunno	0.40	0.78	0.34	2.280	9.990	0.850	21.6	92.1	8.3	17.32	169

Frequenze e durata delle portate

Intervallo da	a	m.c. sec.	m.c. sec.	frequenze a m.c. sec.	durata giorni
0.85	0.89	1.4	365	14	365
0.90	0.99	16	351	16	351
1.00	1.19	60	335	60	335
1.20	1.39	58	275	58	275
1.40	1.59	66	217	66	217
1.80	1.79	33	151	33	151
1.80	1.89	26	118	26	118
2.00	2.49	17	92	17	92
2.50	2.99	15	75	15	75
3.00	3.99	13	60	13	60
4.00	4.99	17	47	17	47
5.00	5.99	19	30	19	30
6.00	6.99	9	17	9	17
7.00	7.99	4	8	4	8
8.00	8.99	3	4	3	4
9.00	9.99	1	1	1	1



Deflusso
 m. 0.39
 m.c. sec. 2.10 (1/10 sec. Km. 20.6)
 m. 0.84
 m.c. sec. 6.84
 m. 1.82
 m.c. sec. 19.8
 m. 2.71
 m.c. sec. 11.9
 m. 3.50
 m.c. sec. 11.9
 m. 4.18
 m.c. sec. 8.3
 m. 4.48
 m.c. sec. 8.3
 m. 4.87
 m.c. sec. 8.3

Deflusso
 m. 0.39
 m.c. sec. 2.10 (1/10 sec. Km. 20.6)
 m. 0.84
 m.c. sec. 6.84
 m. 1.82
 m.c. sec. 19.8
 m. 2.71
 m.c. sec. 11.9
 m. 3.50
 m.c. sec. 11.9
 m. 4.18
 m.c. sec. 8.3
 m. 4.48
 m.c. sec. 8.3
 m. 4.87
 m.c. sec. 8.3

Deflusso
 m. 0.39
 m.c. sec. 2.10 (1/10 sec. Km. 20.6)
 m. 0.84
 m.c. sec. 6.84
 m. 1.82
 m.c. sec. 19.8
 m. 2.71
 m.c. sec. 11.9
 m. 3.50
 m.c. sec. 11.9
 m. 4.18
 m.c. sec. 8.3
 m. 4.48
 m.c. sec. 8.3
 m. 4.87
 m.c. sec. 8.3

Deflusso
 m. 0.39
 m.c. sec. 2.10 (1/10 sec. Km. 20.6)
 m. 0.84
 m.c. sec. 6.84
 m. 1.82
 m.c. sec. 19.8
 m. 2.71
 m.c. sec. 11.9
 m. 3.50
 m.c. sec. 11.9
 m. 4.18
 m.c. sec. 8.3
 m. 4.48
 m.c. sec. 8.3
 m. 4.87
 m.c. sec. 8.3

Deflusso
 m. 0.39
 m.c. sec. 2.10 (1/10 sec. Km. 20.6)
 m. 0.84
 m.c. sec. 6.84
 m. 1.82
 m.c. sec. 19.8
 m. 2.71
 m.c. sec. 11.9
 m. 3.50
 m.c. sec. 11.9
 m. 4.18
 m.c. sec. 8.3
 m. 4.48
 m.c. sec. 8.3
 m. 4.87
 m.c. sec. 8.3

Deflusso
 m. 0.39
 m.c. sec. 2.10 (1/10 sec. Km. 20.6)
 m. 0.84
 m.c. sec. 6.84
 m. 1.82
 m.c. sec. 19.8
 m. 2.71
 m.c. sec. 11.9
 m. 3.50
 m.c. sec. 11.9
 m. 4.18
 m.c. sec. 8.3
 m. 4.48
 m.c. sec. 8.3
 m. 4.87
 m.c. sec. 8.3

PRECIPITAZIONI in mm.	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
dell'anno 1938	1.22	1.05	1.87	1.73	4.70	4.17	1.56	1.01	2.77	2.48	1.86	1.44	2.10
normali (1934-1937)	1.32	1.49	2.97	7.07	11.77	6.73	2.36	1.38	1.76	2.85	2.72	1.61	9.68
scost. dalle normali	-0.10	-0.44	-1.30	-5.34	-7.07	-2.56	-0.80	-0.87	+1.01	-0.37	-1.37	-0.17	-1.58

Precipitazioni del semestre estivo (aprile-settembre) mm. 946

Frazione della precipitazione annuale

PORTATE MEDIE	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
dell'anno 1938	1.22	1.05	1.87	1.73	4.70	4.17	1.56	1.01	2.77	2.48	1.86	1.44	2.10
normali (1934-1937)	1.32	1.49	2.97	7.07	11.77	6.73	2.36	1.38	1.76	2.85	2.72	1.61	9.68
scost. dalle normali	-0.10	-0.44	-1.30	-5.34	-7.07	-2.56	-0.80	-0.87	+1.01	-0.37	-1.37	-0.17	-1.58

Portata massima assoluta (10 settembre

, minima (25, 26, 27 agosto - 2, 3 settembre

, 8, 9

COEFF. DI DEFUSSO	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
anno 1938	15.00	0.33	11.00	1.89	0.64	1.41	0.93	0.60	0.28	1.03	0.41	0.68	0.70
medio (1)	0.47	0.80	0.46	1.33	1.39	1.46	0.98	0.32	0.44	0.66	0.46	0.49	0.63

(1) Rapporto fra la somma dei deflussi e quella degli afflussi nel periodo 1934-1937.

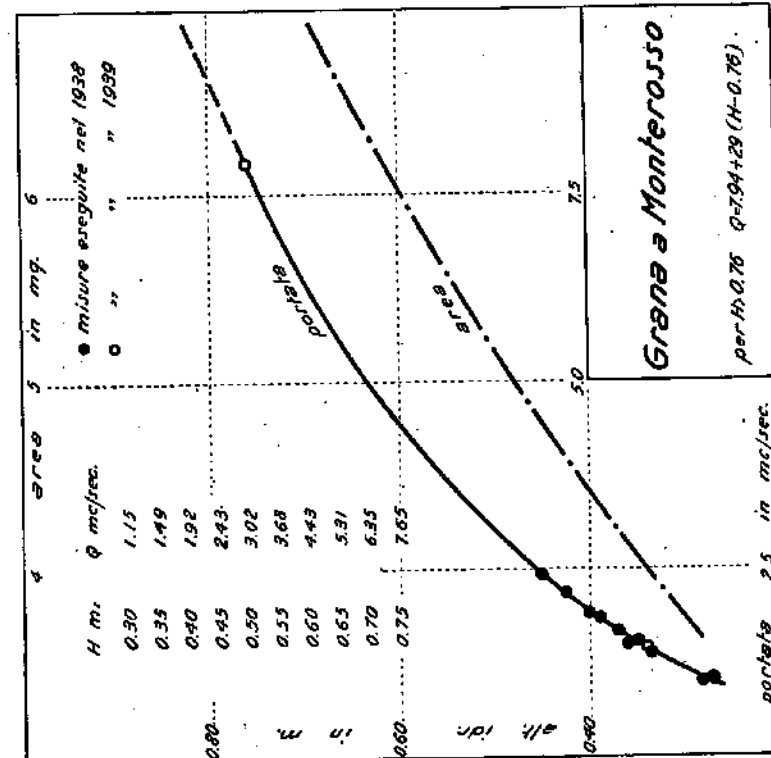


Figure 1 consists of two parts. The top part is a map of the study area, showing the Rio de la Plata and the location of the bridge. The map includes a scale bar (0 to 250 m) and a north arrow. The bottom part is a cross-section of the bridge, showing the structure and the water level. The cross-section includes a scale bar (0 to 25 m).

3) Idrometrografo di stazione e di riferimento sponda sinistra poco a valle del Ponte di Nava.
Quota dello zero idrometrico *m.* 803,60 sul *m.*
Inizio delle osservazioni: 1924, però il vecchio idrometro nel 1986 è stato sostituito più a valle con un idrometrografo ed il bacino è passato da *Km.* 187 a *Km.* 147,60.
Massima piena *m.* 1,87 (5-VIII-1985),
" magra " 0,11 (24-IX-1985).

Massima *mc/sec.* 181,00 (21-X-1928).
Minima » 0,22 (20 e 24-VIII-1931).
Media (1927-1938) *mc/sec.* 5,66.
Inizio delle misure: 1925.

Precipitazioni del semestre estivo (aprile-settembre) <i>mm.</i>	545	646
Frazione della precipitazione annuale	47,5 0/100	43,7 0/100

PORTALE MEDIE		Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
dell'anno 1998	..	1.49	0.86	1.23	1.35	6.80	4.99	0.90	0.77	9.40	3.41	5.79	8.30	3.62
	normali (1981-1987)	2.12	2.97	5.46	8.13	15.06	10.77	4.23	1.52	2.63	5.57	7.43	4.27	5.95
scost. dalle normali		- 0.63	- 2.11	- 4.13	- 6.78	- 9.26	- 5.78	- 2.33	- 0.32	+ 5.77	- 2.10	- 1.04	+ 2.03	- 2.33

COEFF. DI DEFUSSO	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
anno 1938	—	1.40	8.00	1.50	0.60	1.20	0.40	0.16	0.54	1.22	0.59	0.60	0.67
medio (7)	0.36	0.65	0.58	1.15	2.03	1.64	1.37	0.47	0.40	0.71	0.49	0.59	0.85

Tabella riassuntiva del regime e relativo bilancio. (Anno 1938)

[illegible][illegible]

— 175 —

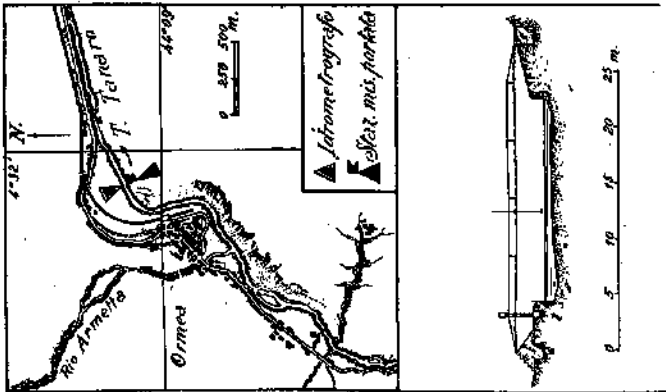
Tabella riassuntiva del regime e relativo bilancio (Anno 1938)

Caratteristiche della stazione:

- a) Bacino di dominio *Kmg.*, 194, 0.
 Altitudine massima del bacino *m.* 2651
 sul *m.* (P. Margnarets).
 Altitudine media del bacino *m.* 1587
 sul *m.* *m.*
 Distanza dalla foce in Po *Km.* 213.
 Sezione di misura con alveo subbioso
 gineaioso poco stabile.
- b) Idrometrografo di stazione e di riferi-
 mento: sponda sinistra poco a valle
 di Ormea.
 Quota dello zero idrometrico *m.* 703,21
 sul *m.* *m.*
 Inizio delle osservazioni: 1924.
 Massima piena *m.* 3,00 (27-X-1928).
 » magra = 0,12 (22-IX-1934).

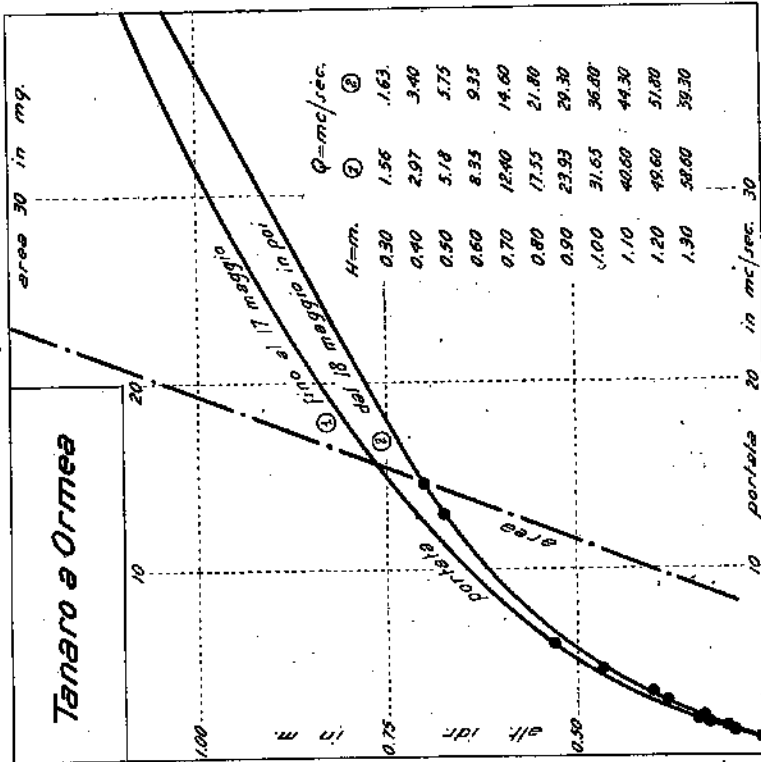
c) Portate:

Massima *mc/sec.* 243,00 (27-X-1928).
Minima " 0,25 (29-IX-1924).
Media (1921-1928) *mc/sec.* 7,72.
Inizio delle misure: 1925.



M E S I	Altezza idrometrica meridiana m.			Punta mc/sec.			Contributo l/sec. Kmq.			Cellulo		Coefficiente di deflusso
	media	massima	minima	media	massima	minima	medio	massimo	minimo			
										mitoni mc.	mm.	
Dikembre 1937	0.43	0.52	0.38	3.470	5.400	2.790	17.9	28.1	14.4	9.29	48	0.73
Gennaio 1938	0.53	0.39	0.31	1.930	2.790	1.960	9.9	14.4	8.6	6.17	27	—
Febbraio *	0.29	0.31	0.37	1.560	1.660	1.340	7.7	8.6	6.9	3.63	39	1.90
Marzo *	0.38	0.38	0.39	1.890	2.450	1.460	9.7	12.6	7.5	5.06	28	8.67
Aprile *	0.92	0.41	0.28	1.820	2.970	1.360	9.4	15.3	7.0	4.72	34	1.60
Maggio *	0.37	1.33	0.23	9.760	44.700	1.380	60.4	230.4	7.0	26.19	135	0.67
Giugno *	0.49	0.62	0.38	6.140	11.250	3.000	31.6	58.0	15.5	15.91	82	1.22
Luglio *	0.39	0.38	0.35	1.650	3.000	0.950	8.6	15.5	4.9	4.42	23	0.70
Agosto *	0.28	0.39	0.25	7.620	3.000	0.900	7.3	15.5	4.6	3.80	20	0.23
Settembre *	0.50	1.37	0.27	10.370	72.000	1.180	46.0	371.1	6.1	28.18	145	0.47
Ottobre *	0.43	0.75	0.30	4.480	18.050	1.790	25.1	93.0	9.2	12.00	82	1.15
Novembre *	0.46	1.15	0.38	5.840	34.550	1.320	35.3	178.1	6.8	17.73	91	0.59
Dicembre *	0.52	0.70	0.42	6.810	14.620	3.800	35.1	75.4	19.6	18.24	94	0.40
Inverno	0.35	0.52	0.27	2.300	5.460	1.340	11.9	28.1	6.9	19.09	94	1.24
Primavera	0.41	1.33	0.28	4.500	44.700	1.360	23.2	380.4	7.0	35.97	185	0.34
Estate	0.36	0.62	0.25	3.070	11.250	0.900	15.8	58.0	4.6	24.13	125	0.66
Autunno	0.46	1.37	0.27	7.400	72.000	1.180	38.1	371.1	6.1	57.91	298	0.57

Deflusso	<i>milioni mc.</i>	145,05
Altezza di deflusso	<i>mm.</i>	748
» di afflusso meteorico		1112
Perdita apparente		364
Coefficiente di deflusso		0,67



PRECIPITAZIONI in mm.	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
dell'anno 1938. . .	0	10	a	15	201	67	33	88	311	64	166	175	1112
normali (1931-1937)	100	58	177	138	147	113	68	59	113	133	272	126	1494
scost. dalle normali	- 100	- 48	- 174	- 113	+ 54	- 46	- 26	+ 29	+ 198	- 79	+ 117	+ 40	- 382

Anno 1938 Anno normale

Precipitazioni del semestre estivo (aprile-settembre) <i>mm.</i>	715	619
Frazione della precipitazione annuale	64,3 %	41,4 %

PORTATE MEDIE	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Anno
dell'anno 1988	1.98	1.50	1.89	1.82	9.78	6.14	1.65	10.87	4.48	6.84	6.81	4.60
normali (1961-1997)	3.25	1.73	8.54	11.72	29.49	12.80	5.64	<i>2.46</i>	3.70	6.95	12.06	8.17
scost. dalle normali	- 1.92	- 2.81	- 6.65	- 9.91	- 10.70	- 6.66	- 8.98	- 0.73	+ 7.17	- 2.47	+ 5.22	- 3.57

Portata massima assoluta (10 settembre
ore 4) $mc/sec. 185,00 = l/sec. Kmq. 695,9$

» minima: »	(8, 28, 27 e 28 agosto	» —)	» 0,90 =	» 4,6
-------------	------------------------	------	----------	-------

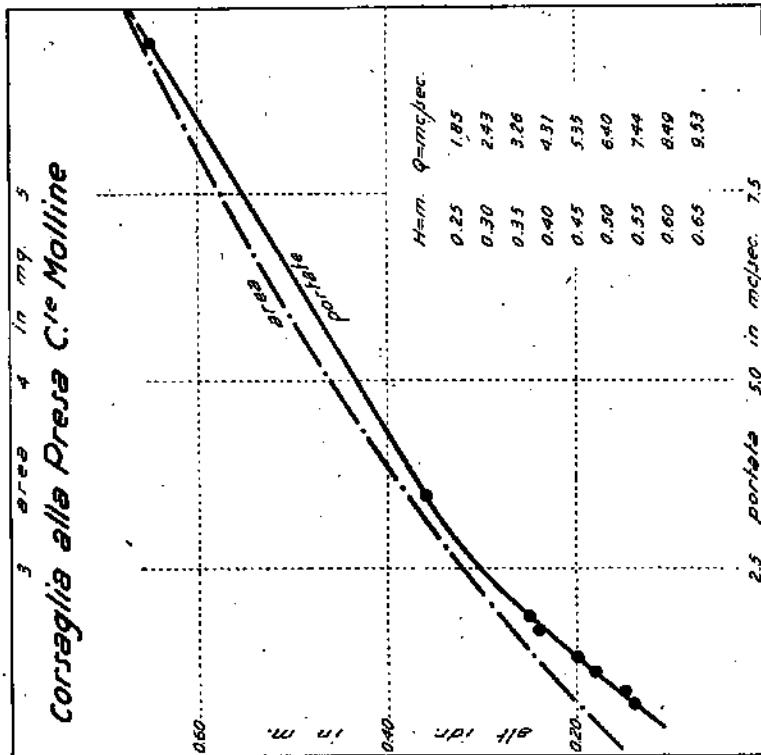
COEFF. DI DEFILUSSO	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
anno 1938	—	1.90	8.67	1.60	0.97	1.22	0.70	0.23	0.47	1.15	0.59	0.40	0.67
medio (7)	0.45	0.95	0.66	1.29	1.33	1.51	1.32	0.51	0.43	0.72	0.59	0.64	0.89

Il Rinnerto fra la somma dei deflussi e quella degli afflussi nel periodo 1931-1937.

Tabella riassuntiva del regime e relativo bilancio (Anno 1938)

M E S I	Altezza idrometrica metiliana m.			Portata mc/sec.			Contributo l/sec. Km ² .			Deflusso		Coefficiente di deflusso
	media	massima	minima	media	massima	minima	medio	massimo	minimo	milioni mc.	mm.	
Dicembre 1937	0.19	0.23	0.17	1.370	1.910	1.080	14.4	21.6	11.9	3.40	38	0.83
Gennaio 1938	0.16	0.17	0.15	0.870	1.030	0.800	9.8	11.6	9.0	2.39	26	0.80
Febbraio	0.14	0.15	0.14	0.740	0.800	0.680	8.4	9.0	7.8	1.79	20	0.80
Marzo	0.20	0.28	0.15	1.380	1.940	0.800	14.5	28.5	9.0	3.43	38	0.80
Aprile	0.21	0.28	0.17	1.400	2.240	1.010	15.8	25.3	11.4	8.66	41	0.80
Maggio	0.49	1.20	0.19	6.390	15.400	1.220	71.5	174.0	13.8	15.95	192	0.85
Giugno	0.81	0.45	0.20	2.920	6.050	1.420	33.0	65.7	16.0	7.57	86	1.21
Luglio	0.15	0.21	0.17	0.870	1.420	0.590	9.8	10.0	5.0	2.33	26	0.51
Agosto	0.17	0.42	0.12	1.070	5.220	0.530	12.1	50.0	5.0	2.87	32	0.27
Settembre	0.41	1.43	0.12	5.040	25.210	0.520	56.9	264.9	5.9	13.06	143	0.43
Ottobre	0.28	0.70	0.20	2.560	10.550	1.320	28.9	110.5	14.8	6.80	78	1.16
Novembre	0.27	0.60	0.19	2.330	6.500	1.220	26.3	73.4	13.8	6.04	88	0.55
Dicembre	0.28	0.42	0.20	2.390	4.820	1.320	25.9	54.5	14.9	6.13	69	0.66
Inverno	0.16	0.28	0.14	0.960	1.910	0.600	10.8	21.6	7.8	7.53	84	0.50
Primavera	0.20	1.20	0.15	3.060	15.400	0.800	33.9	174.0	9.0	24.01	272	0.96
Estate	0.21	0.45	0.11	1.620	6.080	0.520	18.3	68.7	5.9	12.77	144	0.60
Autunno	0.82	1.43	0.12	3.310	25.210	0.520	37.4	284.9	5.9	25.98	294	0.56

Deflusso annuo *milioni mc.* 72.98
 Altezza di deflusso annuo *mm.* 825
 Perdita apparente *»* 384
 Coefficiente di deflusso *»* 0.85



Caratteristiche della stazione:

- Bacino di dominio Km² 86.5.
 Altitudine massima del bacino m. 2630 sul m. m. (M. Mongioie).
 Altitudine media del bacino m. 1680 sul m. m.
 Distanza dalla foce in Tanaro Km. 20.
 Sezione di misura con alveo artificiale in calcestruzzo.
- Idrometro di stazione e di riferimento: sponda destra a monte della presa della centrale idroelettrica di Molline. Quota dello zero idrometrico m. 420 sul m. m.
 Inizio delle osservazioni: gennaio 1931.
 Massima piena m. 1.97 (28-X-1937).
 » magra » 0.07 (28-VIII-1933).
- Portate:

Massima mc/sec. 37.25 (22-IV-1934).
 Minima » 0.92 (28-VIII-1933).
 Media (1931-1938) mc/sec. 3.45.
 Inizio delle misure: agosto 1931.

PRECIPITAZIONI in mm.	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
dell'anno 1938	1	66	6	61	228	71	61	119	232	67	124	105	1219
normali (1931-1937)	93	65	187	128	180	104	85	100	113	138	225	120	1686
scost. dalle normali	- 91	0	- 181	- 77	+ 45	- 33	- 34	+ 19	+ 219	- 69	- 101	- 15	- 317

Anno 1938 Anno normale

Precipitazioni del semestre estivo (aprile-settembre) mm. 850 710
 Frazione della precipitazione annuale 69,7 % 40,2 %

PORTATE MEDIE	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
dell'anno 1938	0.87	0.74	1.28	1.40	6.33	2.92	0.87	1.07	5.04	2.56	2.33	2.28	2.31
normali (1931-1937)	1.90	1.46	2.93	7.03	10.99	6.10	2.56	2.28	1.78	2.70	3.29	1.92	3.61
scost. dalle normali	- 0.43	- 0.72	- 1.65	- 5.63	- 4.66	- 3.18	- 1.71	- 0.19	+ 8.26	- 0.14	- 0.96	+ 0.37	- 1.30

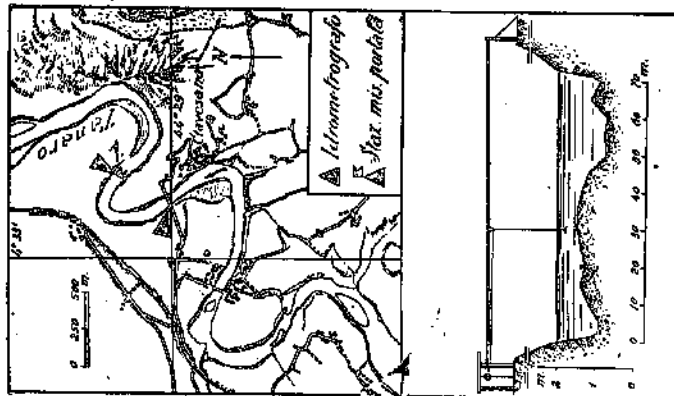
Portata massima (9 settembre) ore 20 mc/sec. 39.59 = l/sec. Km² 384.4

» minima (30, 31-VII; 1-VIII; 3-IX » 12) » 0.52 = » 5.9

COEFF. DI DEFUSO	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
dell'anno 1938	24.00	0.90	6.50	0.80	0.85	1.21	0.51	0.27	0.45	1.16	0.55	0.88	0.83
medie (f)	0.43	0.61	0.48	1.61	1.70	1.71	0.91	0.38	0.45	0.80	0.43	0.48	0.82

(*) Rapporto fra la somma dei deflussi e quella degli afflussi nel periodo 1931-1937.

Caratteristiche della stazione:



- a) Bacino di dominio Km² 1490.
 Altitudine massima del bacino m. 2851
 sul m. m. (P. Margnasseti).
 Altitudine media del bacino m. 850
 sul m. m.

Distanza dalla foce in P. Km. 144.
 Sezione di misura con alveo ghiaioso
 poco stabile.

- b) Idrometrografo di stazione e di riferi-
 mento: prima pila a sinistra del ponte
 di Clavesana.

Quota dello zero idrometrico m. 259,60
 sul m. m.

Inizio delle osservazioni: 1928.
 Massima piena m. 4,50 (29-X-1937).
 " mezza " 0,00 (30, 31 VII e
 1 VIII 1938).

- c) Portate:

Massima mc/sec. 1920,0 (29-X-1937).
 Minima " 1,37 (28-VII-1931)
 Media (1929-1938) mc/sec. 43,61.
 Inizio delle misure: 1928.

Tabella riassuntiva del regime e relativo bilancio (Anno 1938)

MESI	Altezza idrometrica med. m.			Portata mc/sec.			Contributo l/sec. Km ²			Deflusso milioni mc.			Turbidità specifica gr/mc.			Deflusso turbido unit. mc/tonn. Km ²		
	media	mass.	min.	media	massima	minima	medio	mass.	min.	media	minima	maxima	media	minima	maxima	media	minima	maxima
Dicembre 1937	0,36	0,48	0,28	22,520	28,800	18,900	15,1	19,3	12,6	60,32	40	5,8	44,2	0,8	0,86	0,38	0,58	0,58
Gennaio 1938	0,32	0,44	0,27	20,850	41,000	17,000	12,6	27,4	11,4	54,51	37	2,4	13,3	0,3	0,18	0,09	—	—
Febbraio	0,30	0,35	0,25	19,990	24,000	17,000	12,9	18,0	11,4	48,84	31	1,5	5,0	0,3	0,07	0,05	0,79	0,79
Marzo	0,37	0,47	0,28	24,770	32,400	18,350	16,6	21,7	12,3	66,34	44	20,9	225,0	0,8	1,59	1,06	11,00	11,00
Aprile	0,22	0,36	0,12	13,900	23,200	8,800	9,3	15,5	5,8	36,03	24	12,5	155,0	0,8	0,45	0,30	0,75	0,75
Maggio	0,67	1,30	0,22	61,220	140,800	14,600	40,9	98,1	9,8	163,97	110	203,2	2105,0	1,7	38,25	25,57	0,60	0,60
Giugno	0,39	0,87	0,09	31,200	55,500	12,100	20,9	37,1	8,1	80,37	64	12,4	50,0	0,8	1,00	0,87	0,87	0,87
Luglio	0,12	0,29	0,00	13,540	21,950	9,750	9,3	14,7	6,5	37,07	35	37,0	528,7	0,8	1,97	0,92	0,43	0,43
Agosto	0,10	0,61	0,00	13,000	32,680	9,750	9,1	35,2	6,6	36,43	24	120,9	9393,3	0,8	44,95	29,44	0,32	0,32
Settembre	0,50	2,25	0,08	59,440	397,460	11,750	39,7	259,0	7,9	154,07	103	1093,3	3400,0	1,7	159,45	112,60	0,96	0,96
Ottobre	0,41	0,90	0,26	33,700	38,100	20,000	22,5	62,2	13,4	90,28	61	29,3	200,0	1,7	2,63	1,77	0,90	0,90
Novembre	0,44	1,10	0,25	39,350	180,700	19,450	28,2	87,4	13,0	101,74	68	68,1	351,7	0,8	6,93	4,63	0,62	0,62
Dicembre	0,56	1,10	0,32	48,900	113,900	23,840	32,3	76,1	15,8	129,37	88	101,1	750,0	3,3	13,03	8,74	0,84	0,84
Inverno	0,33	0,48	0,26	20,740	41,000	17,000	13,9	27,4	11,4	101,07	108	3,2	44,2	0,8	0,65	0,37	0,95	0,95
Primavera	0,42	1,20	0,12	33,800	148,800	8,800	22,3	98,1	5,9	203,34	178	89,87	2105,0	0,8	40,59	26,93	0,82	0,82
Estate	0,20	0,61	0,00	19,560	55,500	9,750	13,1	37,1	6,5	154,37	103	57,77	9393,3	0,8	46,42	31,08	0,68	0,68
Autunno	0,45	2,25	0,08	44,130	387,480	11,750	23,5	259,0	7,9	340,07	252	390,90	3400,0	0,8	173,03	119,00	0,50	0,50

Altezza idrometrica med. m. 0,37
 Portata med. (modulo) mc/sec. 91,530
 con durata di giorni 10 " 105,600
 " " " " " 91 " 32,600
 " " " " " 182 " 21,250
 " " " " " 274 " 16,650
 " " " " " 355 " 10,500
 Elementi caratteristici per l'anno solare 1938:
 Deflusso milioni mc. 987,50 Deflusso turbido mc/tonn. 276,02
 Altezza di deflusso mm. 867 Deflusso turbido unitario mc/tonn. Km² 155,84
 Perdita apparente " 349
 Coefficiente di deflusso " 0,66

PRECIPITAZIONI in mm.	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
dell'anno 1938	0	39	4	32	182	62	58	74	285	68	110	102	1016
normali (1929-1937)	91	57	126	108	156	96	62	73	105	108	180	98	1280
scost. dalle normali	- 91	- 18	- 122	- 76	+ 26	- 34	- 4	+ 1	+ 180	- 40	- 70	+ 4	- 244

Anno 1938 Anno normale

Precipitazioni del semestre estivo (aprile-settembre) mm. 893

Frazione della precipitazione annuale 68,2 % 47,6 %

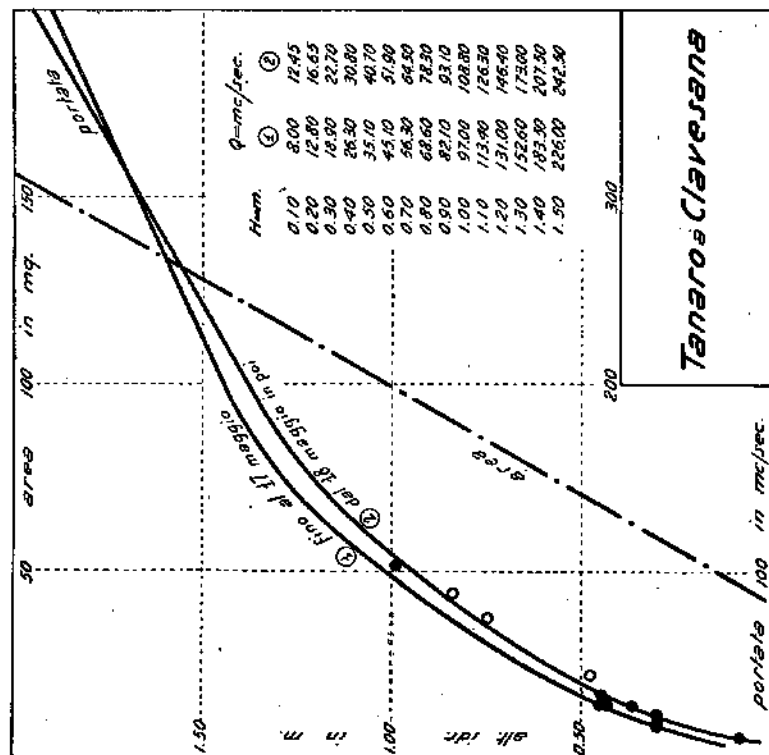
PORTATE MEDIE	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
dell'anno 1938	20,35	10,36	34,77	13,90	62,22	31,20	13,84	43,60	59,44	38,70	39,25	48,30	31,03
normali (1929-1937)	25,41	31,07	72,71	78,42	100,64	49,85	22,88	43,62	21,76	34,67	57,79	34,82	44,94
scost. dalle normali	- 5,06	- 11,71	- 40,94	- 64,52	- 38,42	- 18,75	- 9,04	- 0,02	+ 37,68	- 0,97	- 18,54	+ 13,49	- 13,91

Portata massima assoluta (10 settembre ore 9) mc/sec. 700,00 = l/sec. Km² 487,9

" minima " (30-31 luglio e 1 agosto ") " 9,75 = " 6,5

COEFF. DI DEFUSSO	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
anno 1938	—	0,79	11,00	0,75	0,60	0,87	0,43	0,32	0,30	0,90	0,82	0,84	0,68
medio (1)	0,49	0,88	1,03	1,18	1,15	0,91	0,66	0,38	0,86	0,57	0,55	0,63	0,75

(1) Rapporto fra la somma dei deflussi e quella degli afflussi nel periodo 1929-1937.



43 — RIO DEL PIZ a PIETRAPORZIO

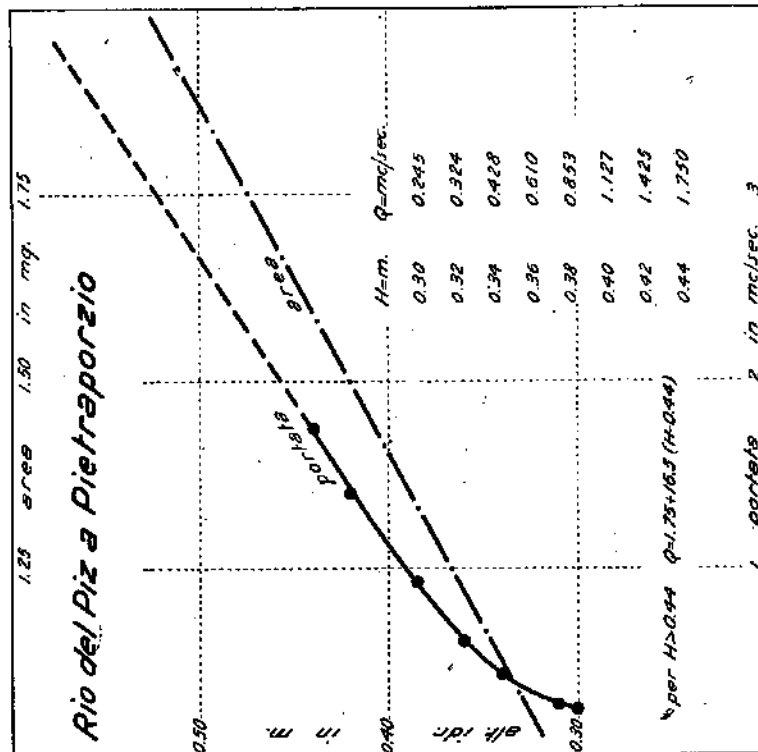
Tabella riassuntiva del regime e relativo bilancio (Anno 1938)

M F S I	Altezza idrometrica meridiana m.			Portata mc/sec.			Contributo l/sec. Km ²		Deflusso		Coefficiente di deflusso
	media	massima	minima	media	massima	minima	medio	massimo	minimo	mm.	
Dicembre 1937	0.33	0.35	0.32	0.420	0.587	0.335	20.5	25.6	13.0	1.15	0.42
Gennaio 1938	0.81	0.92	0.30	0.290	0.325	0.245	13.8	16.0	11.7	0.78	1.12
Febbraio	0.30	0.30	0.30	0.245	0.245	0.245	11.7	11.7	11.7	0.59	0.43
Marzo	0.30	0.30	0.30	0.245	0.245	0.245	11.7	11.7	11.7	0.68	2.00
Aprile	0.31	0.31	0.31	0.309	0.336	0.245	14.7	16.0	11.7	0.80	0.75
Maggio	0.35	0.40	0.31	0.564	1.127	0.281	26.3	53.7	18.4	1.51	0.38
Giugno	0.49	0.53	0.42	2.359	3.123	1.425	112.3	148.7	67.9	6.11	2.80
Luglio	0.40	0.44	0.38	1.175	1.751	0.853	56.0	83.4	40.6	3.15	8.33
Agosto	0.38	0.38	0.35	0.656	0.853	0.610	31.2	40.6	24.3	1.76	0.92
Settembre	0.41	0.46	0.35	1.249	2.055	0.510	56.5	97.9	24.3	3.24	0.46
Ottobre	0.40	0.46	0.36	1.131	2.055	0.810	53.9	97.9	29.0	3.03	0.55
Novembre	0.34	0.36	0.33	0.457	0.610	0.372	21.8	29.0	17.7	1.18	0.87
Dicembre	0.32	0.33	0.31	0.326	0.372	0.281	15.6	17.7	13.4	0.87	0.34
Inverno	0.31	0.35	0.30	0.322	0.597	0.245	15.3	25.6	11.7	2.52	0.53
Primavera	0.32	0.40	0.30	0.373	1.127	0.245	37.8	53.7	11.7	2.97	0.56
Estate	0.41	0.53	0.35	1.397	3.123	0.610	46.5	148.7	24.3	11.02	2.12
Autunno	0.38	0.46	0.33	0.946	2.055	0.372	45.0	97.9	17.7	7.45	0.70

Altezza idrometrica media m. 0.36
 Portata media (modulo) mc/sec. 2.513
 con durata di giorni 10
 Elementi caratteristici per l'anno solare
 Deflusso milioni mc. 23.68
 Altezza di deflusso mm. 1128
 afflusso meteorico » 1279
 Perdita apparente » 151
 Coefficiente di deflusso » 0.88

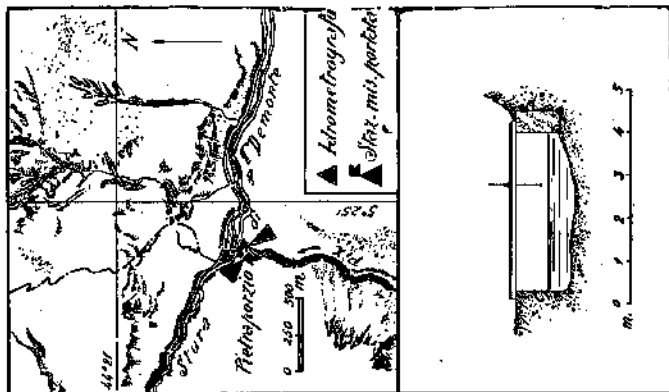
Frequenze e durata delle portate

Intervallo da mc/sec.	a mc/sec.	frequenze giorni	durata giorni
0.245	0.279	77	368
0.280	0.299	14	398
0.300	0.309	81	274
0.400	0.499	17	188
0.500	0.599	22	176
0.600	0.699	19	154
0.700	0.799	11	125
0.800	0.899	25	124
0.900	0.999	11	99
1.000	1.199	13	88
1.200	1.399	14	75
1.400	1.599	19	61
1.800	1.799	8	42
1.800	1.999	3	33
2.000	2.499	16	30
2.500	2.999	13	14
3.000	3.123	1	1



Caratteristiche della stazione:

- Bacino di dominio Km² 21.
 Altitudine massima del bacino m. 2031
 sul m. m. (Monte Tintras).
 Altitudine media del bacino m. 2172
 sul m. m.
 Distanza dalla foce in Sura di De-
 monte Km. 100.
 Sezione di misura con alveo ghiaioso
 poco stabile.
- Idrometro di stazione e di riferimento
 sponda destra a monte dell'abitato di
 Pietraporzio.
 Quota dello zero idrometrico m. 1223,71
 sul m. m.
 Inizio delle osservazioni: marzo 1933.
 Massima piena m. 0.67 (6-7-8-VII-1935).
 magra » 0.28 (20-23-III-1933).
- Portate:
 Massima mc/sec. 5.47 (6-7-8-VII-1935).
 Minima » 0.165 (dal 28-I al 2-II
 e dal 6-II al 23-III-1935).
 Media (1934-1938) mc/sec. 1.00.
 Inizio delle misure: marzo 1933.



PRECIPITAZIONI in mm.	Anno 1938 Anno normale											
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
dell'anno 1938	93	65	78	151	112	45	91	333	22	161	174	1279
normali (1934-1937)	135	94	217	159	172	84	64	120	128	158	247	144
scost. dalle normali	- 92	- 29	- 201	- 108	+ 14	+ 28	- 9	- 29	+ 210	- 131	- 86	+ 413

Precipitazioni del semestre estivo (aprile-settembre) mm. 818 712
 Frazione della precipitazione annuale 64,0 % 42,1 %

PORTATE MEDIE	Anno 1938 Anno normale											
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
dell'anno 1938	0.280	0.245	0.245	0.309	0.564	1.175	1.175	0.656	1.249	1.131	0.457	0.751
normali (1934-1937)	0.260	0.208	0.208	0.268	0.421	0.910	0.910	1.099	0.910	0.911	0.560	1.066
scost. dalle normali	+ 0.040	+ 0.036	+ 0.037	- 0.239	- 1.457	- 0.862	- 1.181	- 0.443	+ 0.339	+ 0.220	- 0.103	- 0.316

Portata massima (13 giugno) ore 12 mc/sec. 3.123 = l/sec. Km² 148,7
 minima (dal 30 al 24-I dal 28-I al 7-IV » 12) » 0.245 = » 11,7

COEFF. DI DEFUSO	Anno 1938 Anno normale											
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
anno 1938	1.12	0.43	2.00	0.75	0.39	2.60	8.33	0.92	0.46	6.56	0.37	0.34
medio (?)	0.26	0.26	0.12	0.46	1.50	4.92	5.57	1.17	0.91	0.78	0.28	0.29

(?) Rapporto fra la somma dei deflussi e quella degli afflussi nel periodo 1934-1937.

Tabella riassuntiva del regime e relativo bilancio (Anno 1938)

M E S I	Altezza idrometrica meridiana m.			Portata mc/sec.			Contributo l/sec. Km ² .			Deflusso		Coefficiente di deflusso
	media	massima	minima	media	massima	minima	medio	massimo	minimo	milioni mc.	mm.	
Dicembre 1937	0.24	0.29	0.19	4.100	5.300	3.210	22.7	29.3	17.7	10.98	60	0.53
Gennaio 1938	0.17	0.19	0.16	3.810	3.210	2.640	15.5	17.7	14.6	7.58	42	3.82
Febbraio »	0.15	0.17	0.14	2.500	2.830	2.260	13.8	15.6	12.5	6.05	33	0.66
Marzo »	0.17	0.21	0.15	2.950	3.970	2.450	16.3	21.9	13.5	7.80	44	2.44
Aprile »	0.28	0.27	0.20	4.000	4.940	3.400	22.1	27.3	18.8	10.37	57	1.54
Maggio »	0.31	0.44	0.19	5.750	9.080	3.300	31.9	50.2	18.2	15.43	86	0.56
Giugno »	0.53	0.66	0.43	11.730	15.460	8.450	64.8	85.4	46.7	30.40	168	2.07
Luglio »	0.33	0.43	0.27	6.180	8.450	4.740	34.1	46.7	26.2	16.55	91	1.38
Agosto »	0.30	0.48	0.29	4.190	8.200	2.910	23.1	45.9	16.1	11.22	62	1.17
Settembre »	0.37	0.56	0.23	5.800	10.550	2.910	32.4	58.3	10.1	15.19	84	0.35
Ottobre »	0.36	0.46	0.29	5.840	7.560	4.020	29.5	41.8	22.2	14.30	70	2.55
Novembre »	0.26	0.32	0.24	3.580	4.020	3.090	19.3	22.2	17.1	9.07	50	0.56
Dicembre »	0.23	0.24	0.22	2.880	3.080	2.730	16.9	17.1	15.1	7.71	43	0.33
Inverno .	0.19	0.29	0.14	3.140	5.300	2.260	17.3	29.3	12.5	24.56	185	0.77
Primavera	0.24	0.44	0.15	4.240	9.080	2.450	23.4	50.2	13.5	33.75	187	0.98
Estate	0.39	0.66	0.23	7.870	15.460	2.910	40.7	85.4	16.1	53.17	321	1.61
Autunno	0.33	0.56	0.23	4.900	10.550	2.910	27.1	58.3	10.1	38.56	213	0.59

Altezza idrometrica media

Portata media (modulo) mc/sec.

Deflusso

Altezza di deflusso

Afflusso meteorico

Perdita apparente

Coefficiente di deflusso

Deflusso

Altezza di deflusso

Afflusso meteorico

Perdita apparente

Coefficiente di deflusso

Deflusso

Altezza di deflusso

Afflusso meteorico

Perdita apparente

Coefficiente di deflusso

Deflusso

Altezza di deflusso

Afflusso meteorico

Perdita apparente

Coefficiente di deflusso

Deflusso

Altezza di deflusso

Afflusso meteorico

Perdita apparente

Coefficiente di deflusso

Deflusso

Altezza di deflusso

Afflusso meteorico

Perdita apparente

Coefficiente di deflusso

Deflusso

Altezza di deflusso

Afflusso meteorico

Perdita apparente

Coefficiente di deflusso

Deflusso

Altezza di deflusso

Afflusso meteorico

Perdita apparente

Coefficiente di deflusso

Deflusso

Altezza di deflusso

Afflusso meteorico

Perdita apparente

Coefficiente di deflusso

Deflusso

Altezza di deflusso

Afflusso meteorico

Perdita apparente

Coefficiente di deflusso

Deflusso

Altezza di deflusso

Afflusso meteorico

Perdita apparente

Coefficiente di deflusso

Deflusso

Altezza di deflusso

Afflusso meteorico

Perdita apparente

Coefficiente di deflusso

Deflusso

Altezza di deflusso

Afflusso meteorico

Perdita apparente

Coefficiente di deflusso

Deflusso

Altezza di deflusso

Afflusso meteorico

Perdita apparente

Coefficiente di deflusso

Deflusso

Altezza di deflusso

Afflusso meteorico

Perdita apparente

Coefficiente di deflusso

Deflusso

Altezza di deflusso

Afflusso meteorico

Perdita apparente

Coefficiente di deflusso

Deflusso

Altezza di deflusso

Afflusso meteorico

Perdita apparente

Coefficiente di deflusso

Deflusso

Altezza di deflusso

Afflusso meteorico

Perdita apparente

Coefficiente di deflusso

Deflusso

Altezza di deflusso

Afflusso meteorico

Perdita apparente

Coefficiente di deflusso

Deflusso

Altezza di deflusso

Afflusso meteorico

Perdita apparente

Coefficiente di deflusso

Deflusso

Altezza di deflusso

Afflusso meteorico

Perdita apparente

Coefficiente di deflusso

Deflusso

Altezza di deflusso

Afflusso meteorico

Perdita apparente

Coefficiente di deflusso

Deflusso

Altezza di deflusso

Afflusso meteorico

Perdita apparente

Coefficiente di deflusso

Deflusso

Altezza di deflusso

Afflusso meteorico

Perdita apparente

Coefficiente di deflusso

Deflusso

Altezza di deflusso

Afflusso meteorico

Perdita apparente

Coefficiente di deflusso

Deflusso

Altezza di deflusso

Afflusso meteorico

Perdita apparente

Coefficiente di deflusso

Deflusso

Altezza di deflusso

Afflusso meteorico

Perdita apparente

Coefficiente di deflusso

Deflusso

Altezza di deflusso

Afflusso meteorico

Perdita apparente

Coefficiente di deflusso

Deflusso

Altezza di deflusso

Afflusso meteorico

Perdita apparente

Coefficiente di deflusso

Deflusso

Altezza di deflusso

Afflusso meteorico

Perdita apparente

Coefficiente di deflusso

Deflusso

Altezza di deflusso

Afflusso meteorico

Perdita apparente

Coefficiente di deflusso

Deflusso

Altezza di deflusso

Afflusso meteorico

Perdita apparente

Coefficiente di deflusso

Deflusso

Altezza di deflusso

Afflusso meteorico

Perdita apparente

Coefficiente di deflusso

Deflusso

Altezza di deflusso

Afflusso meteorico

Perdita apparente

Coefficiente di deflusso

Deflusso

Altezza di deflusso

Afflusso meteorico

Perdita apparente

Coefficiente di deflusso

Deflusso

Altezza di deflusso

Afflusso meteorico

Perdita apparente

Coefficiente di deflusso

Deflusso

Altezza di deflusso

Afflusso meteorico

Perdita apparente

Coefficiente di deflusso

Deflusso

Altezza di deflusso

Afflusso meteorico

Perdita apparente

Coefficiente di deflusso

Deflusso

Altezza di deflusso

Afflusso meteorico

Perdita apparente

Coefficiente di deflusso

Deflusso

Altezza di deflusso

Afflusso meteorico

Perdita apparente

Coefficiente di deflusso

Deflusso

Altezza di deflusso

Afflusso meteorico

Perdita apparente

Coefficiente di deflusso

Deflusso

Altezza di deflusso

Afflusso meteorico

Perdita apparente

Coefficiente di deflusso

Deflusso

Altezza di deflusso

Afflusso meteorico

Perdita apparente

Coefficiente di deflusso

Deflusso

Altezza di deflusso

Afflusso meteorico

Perdita apparente

Coefficiente di deflusso

Deflusso

Altezza di deflusso

Afflusso meteorico

Perdita apparente

Coefficiente di deflusso

Deflusso

Altezza di deflusso

Afflusso meteorico

Perdita apparente

Coefficiente di deflusso

Deflusso

Altezza di deflusso

Afflusso meteorico

Perdita apparente

Coefficiente di deflusso

Deflusso

Altezza di deflusso

Afflusso meteorico

Perdita apparente

Coefficiente di deflusso

Deflusso

Altezza di deflusso

Afflusso meteorico

Perdita apparente

Coefficiente di deflusso

Deflusso

Altezza di deflusso

Afflusso meteorico

Perdita apparente

Coefficiente di deflusso

Deflusso

Altezza di deflusso

Afflusso meteorico

Perdita apparente

Coefficiente di deflusso

Deflusso

Altezza di deflusso

Afflusso meteorico

Perdita apparente

Coefficiente di deflusso

Deflusso

Altezza di deflusso

Afflusso meteorico

Perdita apparente

Coefficiente di deflusso

Deflusso

Altezza di deflusso

Afflusso meteorico

Perdita apparente

Coefficiente di deflusso

Deflusso

Altezza di deflusso

Afflusso meteorico

Perdita apparente

Coefficiente di deflusso

Deflusso

Altezza di deflusso

Afflusso meteorico

Perdita apparente

Coefficiente di deflusso

Deflusso

Altezza di deflusso

45 — RIO BAGNI a BAGNI DI VINADIO

Tabella riassuntiva del regime e relativo bilancio (Anno 1938)

M E S I	Altezza idrometrica meridiana			Portata			Deflusso			Coefficiente di deflusso
	media	massima	minima	media	massima	minima	medio	massimo	minimo	
Dicembre 1937	0.29	0.40	0.22	1.390	1.980	1.090	22.2	31.6	17.4	0.65
Gennaio 1938	0.19	0.22	0.16	6.890	1.090	0.910	15.8	18.9	14.5	1.27
Febbraio	0.15	0.15	0.12	5.880	0.910	0.890	14.1	14.5	13.7	0.83
Marzo	0.19	0.24	0.14	0.940	1.150	0.870	15.8	18.4	16.4	0.83
Aprile	0.27	0.34	0.20	1.320	1.640	1.000	19.6	26.2	18.0	0.96
Maggio	0.38	0.54	0.32	2.070	3.770	1.060	38.1	60.2	16.9	0.47
Giugno	0.64	0.75	0.68	5.280	6.780	4.300	84.3	107.5	68.7	1.70
Luglio	0.45	0.58	0.37	2.580	4.150	1.770	41.2	66.3	28.3	2.39
Agosto	0.34	0.43	0.29	1.660	2.380	1.280	24.9	37.2	20.8	0.76
Settembre	0.58	0.80	0.38	3.680	9.300	1.260	58.5	133.1	20.0	0.42
Ottobre	0.47	0.68	0.37	2.360	5.390	1.920	37.7	85.1	24.3	0.61
Novembre	0.34	0.50	0.29	1.360	2.170	1.110	21.7	34.7	17.7	0.53
Dicembre	0.27	0.32	0.24	1.030	1.250	0.880	16.5	20.0	14.1	0.24
Inverno	0.21	0.40	0.18	1.090	1.980	0.860	17.4	31.6	13.7	0.82
Primavera	0.28	0.54	0.14	1.490	3.770	0.870	22.8	60.2	13.9	0.71
Estate	0.48	0.76	0.29	8.140	6.780	1.260	50.2	107.5	20.6	1.51
Autunno	0.45	0.80	0.28	2.480	8.330	1.110	39.3	128.1	17.7	0.66

Deflusso
Altezza di deflusso *mm.*
» afflusso meteorico »
» perdita apparente »
Coefficiente di deflusso

Altezza idrometrica media *m.*
Portata media (modulo) *mc/sec.*
» con durata di giorni *10* »
» » » *37,4* »
» » » *183* »
» » » *374* »
» » » *566* »
l'anno solare

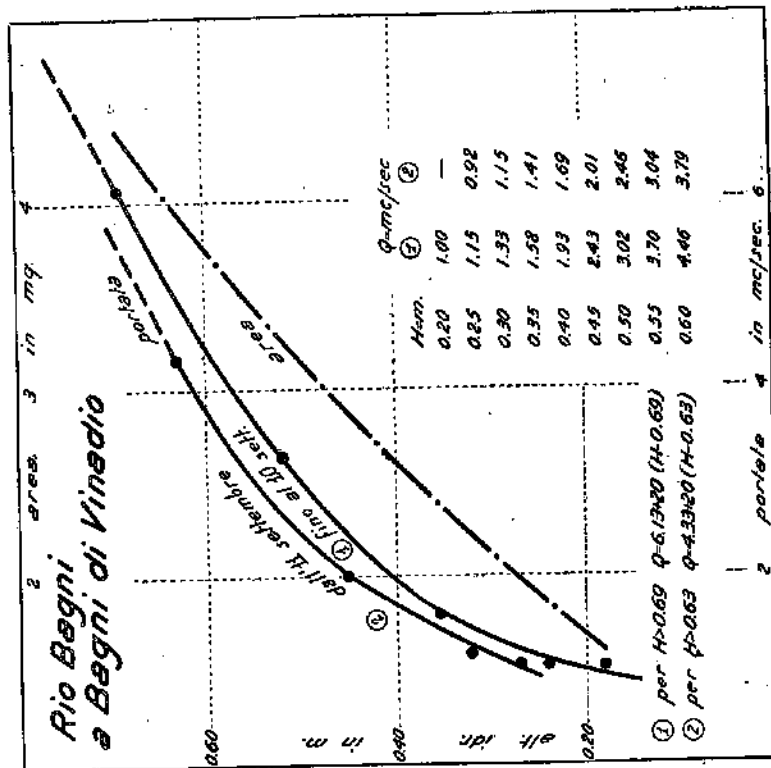
Altezza idrometrica media *m.*
Portata media (modulo) *mc/sec.*
» con durata di giorni *10* »
» » » *37,4* »
» » » *183* »
» » » *374* »
» » » *566* »
l'anno solare

Altezza idrometrica media *m.*
Portata media (modulo) *mc/sec.*
» con durata di giorni *10* »
» » » *37,4* »
» » » *183* »
» » » *374* »
» » » *566* »
l'anno solare

Altezza idrometrica media *m.*
Portata media (modulo) *mc/sec.*
» con durata di giorni *10* »
» » » *37,4* »
» » » *183* »
» » » *374* »
» » » *566* »
l'anno solare

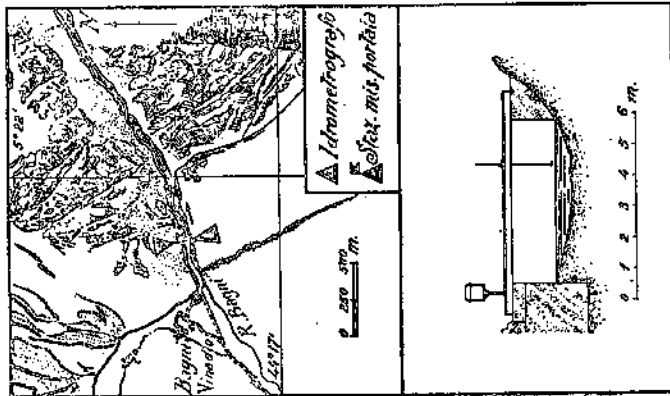
Frequenze e durata delle portate

Intervallo	da	a	frequenze	durate
0.85	0.89	0.89	28	365
0.90	0.94	0.94	17	337
0.95	0.99	0.99	23	320
1.00	1.19	1.19	76	297
1.20	1.39	1.39	50	221
1.40	1.59	1.59	27	171
1.60	1.79	1.79	21	144
1.80	1.99	1.99	17	128
2.00	2.39	2.39	40	106
3.00	3.99	3.99	19	68
4.00	4.99	4.99	17	47
5.00	5.99	5.99	19	30
6.00	6.99	6.99	10	11
7.00	7.99	7.99	—	1
8.00	8.99	8.99	1	1



Caratteristiche della stazione:

- a) Bacino di dominio *Kmq. 42,6*.
Altezza massima del bacino *m. 3010*
sul *m. m.* (Cima Corborant).
Altezza media del bacino *m. 2124*
sul *m. m.*
Distanza dalla foce in Stura di Demonte
Km. 4.
Sezione di misura con alveo ghiaioso
soggetto a notevoli variazioni.
- b) Idrometro di stazione e di riferimento:
sponda destra *m. 400* circa a valle dello
Stab. Bagni.
Quota dello zero idrometrico: *m. 1230*
sul *m. m.*
Inizio delle osservazioni: settembre
1938.
Massima piena *m. 1,80* (25-IX-1938).
» magra » *0,08* (28-I-1937).
- c) Portate:
Massima *mc/sec. 75,01* (4-X-1936).
Minima » *0,08* (28-I-1937).
Media (1894-1937) *mc/sec. 8,30*.
Inizio delle misure: settembre 1938.



PRECIPITAZIONI in mm.	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
dell'anno 1938	33	41	12	53	190	129	46	88	365	28	171	182	1368
normali (1934-1937)	129	100	225	173	188	88	59	120	127	176	271	158	1812
scost. dalle normali	- 96	- 59	- 213	- 120	+ 2	+ 41	- 13	- 32	+ 238	- 148	- 100	+ 26	- 474

Anno 1938 Anno normale

Precipitazioni del semestre estivo (aprile-settembre) *mm.*

Frazione della precipitazione annuale

PORTATE MEDIE	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
dell'anno 1938	0.99	0.86	0.99	1.23	2.07	5.28	2.58	1.56	3.66	2.36	1.36	1.03	2.00
normali (1934-1937)	0.99	0.91	0.97	2.64	9.25	11.30	5.82	3.03	2.41	2.42	1.81	1.14	2.50
scost. dalle normali	+ 0.09	- 0.05	+ 0.02	- 1.41	- 7.18	- 6.02	- 2.74	- 1.50	+ 1.25	- 0.06	- 0.25	- 0.11	- 1.50

Portata massima assoluta (10 settembre ore 12) *mc/sec. 8,33* = *l/sec. Kmq. 133,1*

» minima (24 febbraio » 12) » *0,08* = » *13,7*

COEFF. DI DEFUSO	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
anno 1938	1.27	0.86	0.99	0.96	0.47	1.70	2.39	0.76	0.42	0.61	0.86	0.34	0.75
medio (1)	0.90	0.86	0.83	0.63	2.10	5.33	3.64	1.09	0.78	0.59	0.25	0.31	0.97

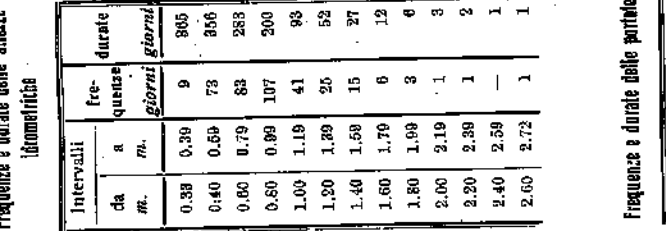
(1) Rapporto tra la somma dei deflussi e quella degli afflussi nel periodo 1894-1937.

Franchise & Development

- | Intervalli | | fe-
queste | giorni | giorni | durate |
|------------|---------|---------------|--------|--------|--------|
| da
m. | a
m. | | | | |
| 0.33 | 0.39 | 9 | 805 | | |
| 0.40 | 0.60 | 73 | 356 | | |
| 0.60 | 0.79 | 83 | 283 | | |
| 0.80 | 0.99 | 107 | 200 | | |
| 1.00 | 1.19 | 41 | 93 | | |
| 1.20 | 1.39 | 25 | 52 | | |
| 1.40 | 1.59 | 15 | 27 | | |
| 1.60 | 1.79 | 6 | 12 | | |
| 1.80 | 1.99 | 3 | 6 | | |
| 2.00 | 2.19 | 1 | 3 | | |
| 2.20 | 2.39 | 1 | 2 | | |
| 2.40 | 2.59 | — | 1 | | |

—

Frequenze e durate delle partite



da mc/ sec.	a mc/ sec.	in quenze giornali	durata
10.10	14.99	21	365
15.00	19.99	45	344

20.00	24.99	21	299
25.00	29.99	16	278
30.00	34.99	13	262

243	55	35.00	30.99
190	50	40.00	44.99
140	25	45.00	49.99
115	28	50.00	59.99
87	20	60.00	69.99

80.00	7	53
89.99		
00.00	4	48
00.00		

100.00	119.99	20	42
120.00	139.99	6	22
140.00	159.99	4	16
160.00	179.99	3	12
180.00	199.99	3	9

200.00	249.99	2
250.00	299.99	2

300.00	349.99	1
350.00	399.99	1
400.00	449.99	1
450.00	475.20	1

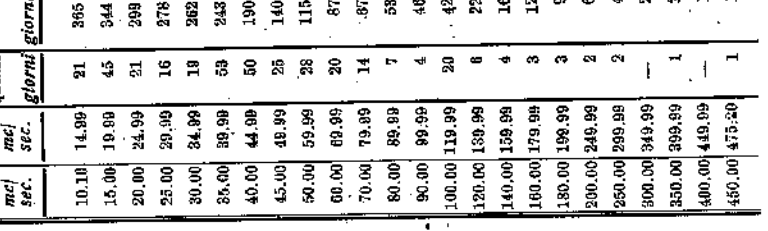
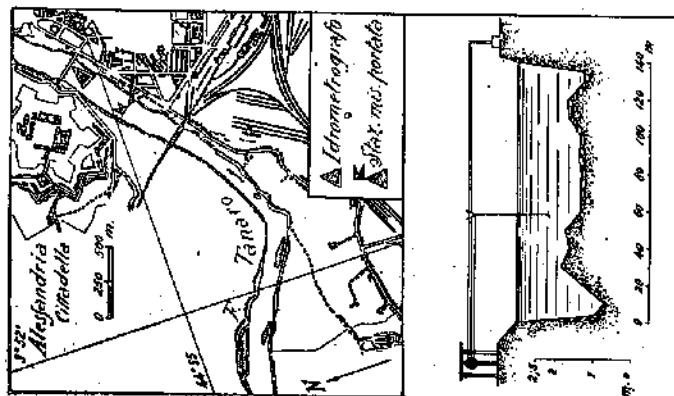


Tabella riassuntiva del regime e relativo bilancio (Anno 1938)

M E S I	Altezza idrometrica meridiana			Portata			Contributo			Deflusso		Coefficiente di deflusso
	media	massima	minima	media	massima	minima	medio	massimo	minimo	milioni m.c.	mm.	
Dicembre 1937	0.31	0.26	0.19	63.150	77.300	58.600	12.0	14.7	10.8	189.14	92	0.48
Gennaio 1938	0.19	0.23	0.15	65.590	62.100	44.800	10.6	11.8	8.5	148.59	28	0.00
Febbraio	0.17	0.21	0.08	49.610	58.500	31.450	9.4	11.3	6.0	120.02	28	0.01
Marzo	0.17	0.22	0.13	50.600	63.100	40.600	9.6	11.8	7.7	135.26	20	0.50
Aprile	0.08	0.15	0.02	31.840	44.800	22.500	6.1	8.5	4.8	82.53	15	0.58
Maggio	0.93	0.70	0.04	107.49	207.550	25.250	20.4	38.5	4.8	287.90	55	0.34
Giugno	0.27	0.46	0.07	79.300	142.150	29.800	15.1	27.0	5.7	205.55	39	0.71
Luglio	0.00	0.10	-0.08	22.060	33.050	12.600	4.0	6.3	2.4	58.41	11	0.20
Agosto	-0.03	0.13	-0.25	17.770	28.260	9.550	3.4	6.4	1.8	47.80	9	0.12
Settembre	0.29	1.15	-0.04	116.83	543.200	15.700	22.2	103.3	3.0	302.82	59	0.24
Ottobre	0.26	0.68	0.17	77.330	246.800	49.400	14.7	46.9	9.4	208.85	39	0.76
Novembre	0.21	0.71	0.12	62.450	200.400	88.600	11.9	39.8	7.3	161.87	31	0.35
Dicembre	0.30	0.64	0.10	90.610	229.350	47.000	17.2	48.6	8.0	242.89	46	0.52
Inverno	0.19	0.28	0.08	56.120	77.300	81.450	10.7	14.7	6.0	438.05	83	0.77
Primavera	0.19	0.70	0.02	65.280	207.500	22.500	12.0	39.5	4.3	505.88	98	0.51
Estate	0.08	0.48	-0.15	80.880	142.150	9.55	7.5	27.0	1.8	308.56	59	0.32
Autunno	0.25	1.15	-0.04	85.600	543.200	15.700	16.8	103.3	3.0	671.54	128	0.34

Altezza idrometrica media m. 0.15
 Portata media (prodotto) m.c./sec. 63.370 (l/sec. Km. 12.1)
 con durata di giorni 10 > 208.400 {
 > 91 > 64.800 {
 > 182 > 49.400 {
 > 274 > 31.450 {
 > 355 > 14.000 {
 1° anno solare

Deflusso milioni m.c. 1938,39
 Altezza di deflusso mm. 380
 > afflusso meteorico > 583
 > perdita apparente > 503
 Coefficiente di deflusso 0.43



Caratteristiche della stazione:

- a) Bacino di dominio Km. 5258.
 Altitudine massima del bacino m. 3297
 sul m. m. (Punta Argentera).
 Altitudine media del bacino m. 769
 sul m. m.
 Distanza dalla foce in Po Km. 22.
 Sezione di misura con alveo sabbioso
 soggetto a variazioni.
- b) Idrometrografo di stazione e di riferimento: ponte della Cittadella.
 Quota dello zero idrometrico m. 87,88
 sul m. m.
 Inizio delle osservazioni: 1904.
 Massima piena m. 3,80 (17-V-1928).
 > magra m. -0,55 (24-VIII-1931).

- c) Portate:
 Massima: incerta (si può valutare grossolanamente a oltre m.c./sec. 2700 sulla base delle osservazioni idrometriche del 17-V-1928).
 Minima m.c./sec. 3,0 (9-4-VIII-1931).
 Media (1928-1938) m.c./sec. 63,37.
 Inizio delle misure: maggio 1929.

PRECIPITAZIONI in mm.	Anno 1938												Anno
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	
dell'anno 1938	7	28	4	26	160	55	56	74	241	61	88	89	863
normali (1928-1937)	62	53	101	99	123	77	54	52	61	97	148	82	1083
scost. dalle normali	-55	-25	-97	-73	+37	-22	+2	+22	+180	-46	-60	+7	-150

Precipitazioni del semestre estivo (aprile-settembre) mm. 483
 Frazione della precipitazione annuale 69,4 %

ALTEZZE IDROMETRICHE	Anno normale												Anno
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	
dell'anno 1938	0.18	0.17	0.17	0.08	0.33	0.27	0.00	-0.03	0.28	0.26	0.21	0.30	0.18
normali (1909-1937)	0.18	0.20	0.28	0.51	0.61	0.45	-0.12	-0.02	0.09	0.24	0.33	0.25	0.28
scost. dalle normali	+0.01	-0.03	-0.29	-0.43	-0.28	-0.18	-0.12	-0.01	+0.20	+0.03	-0.12	+0.05	-0.10

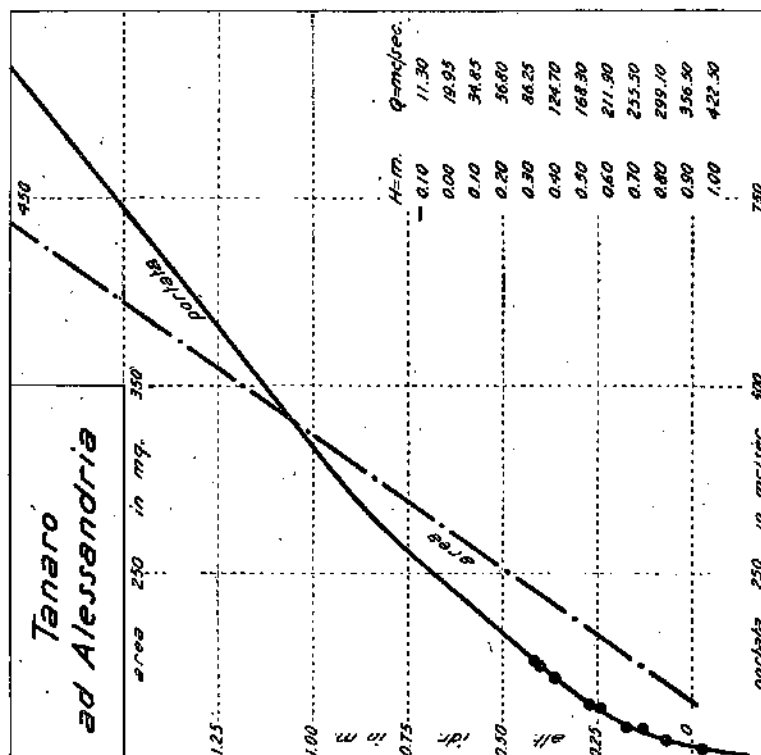
Altezza idrometrica massima (11 settembre ore 4) = m. 1,47
 > minima (2 agosto) > - > -0,15

PORTATE MEDIE	Anno normale												Anno
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	
dell'anno 1938	55.59	49.61	50.50	31.84	107.49	76.30	21.06	27.77	116.83	77.23	92.45	90.61	63.37
normali (1928-1937)	53.21	63.78	117.02	143.63	195.00	128.05	56.92	22.90	96.78	65.34	128.72	74.85	89.88
scost. dalle normali	+2.38	-14.17	-66.52	-111.79	-87.51	-45.75	-35.86	-5.13	+20.05	+11.89	-61.27	+15.88	-26.61

Portata massima assoluta (11 settembre ore 4) m.c./sec. 732,70 = l/sec. Km. 139,8
 > minima (2 agosto) > - > 1,6

COEFF. DI DEFUSO	Anno normale												Anno
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	
dell'anno 1938	0.44	0.58	0.58	0.72	0.81	0.81	0.54	0.23	0.22	0.34	0.41	0.46	0.52
normali (1928-1937)	0.44	0.61	0.50	0.58	0.84	0.71	0.20	0.12	0.24	0.76	0.93	0.52	0.43
scost. dalle normali	0.00	-0.03	0.08	0.14	-0.03	0.10	0.34	0.11	-0.02	-0.42	-0.52	-0.06	0.09

f) Rapporto fra la somma dei deflussi e quella degli afflussi nel periodo 1923-1937.



Frequenza e durata delle altezze idrometriche

Intervallo da m.	a m.	frequenze giornaliere	durata giorni
-0.15	-0.11	1	366
-0.10	-0.07	37	364
0.00	0.09	54	327
0.10	0.19	119	273
0.20	0.29	89	154
0.30	0.39	30	65
0.40	0.49	15	35
0.50	0.59	7	20
0.60	0.69	7	13
0.70	0.79	2	6
0.80	0.89	1	4
0.90	0.99	—	3
1.00	1.09	1	3
1.10	1.15	2	2

Frequenza e durata delle portate

Intervallo da m.c./sec.	a m.c./sec.	frequenze giornaliere	durata giorni
9.50	9.99	1	365
10.00	19.99	47	364
20.00	29.99	39	317
30.00	39.99	24	278
40.00	49.99	78	254
50.00	59.99	71	176
60.00	69.99	26	105
70.00	79.99	13	79
80.00	89.99	10	68
90.00	99.99	8	56
100.00	109.99	11	50
120.00	129.99	12	39
140.00	149.99	7	27
160.00	169.99	1	20
180.00	189.99	7	19
200.00	209.99	8	12
250.00	299.99	—	4
300.00	349.99	—	4
350.00	399.99	1	4
400.00	449.99	—	3
450.00	499.99	1	3
500.00	549.99	2	2

Tabella riassuntiva del regime e relativo bilancio (Anno 1938)

M E S I	Altezza idrometrica meridiana m.			Portata mc/sec.			Contributo l/sec. Km.			Deflusso		Coefficiente di deflusso
	media	massima	minima	media	massima	minima	medio	massimo	minimo	milioni mc.	mm.	
Dicembre 1937	0.33	0.38	0.30	0.970	1.415	0.795	29.6	28.6	14.1	2.00	53	0.55
Gennaio 1938	0.33	0.43	0.25	0.997	1.747	0.578	20.1	35.3	11.7	2.67	54	54.00
Febbraio	0.28	0.31	0.26	0.704	0.853	0.535	14.2	17.3	10.8	1.70	34	1.31
Marzo	0.25	0.28	0.23	0.543	0.685	0.440	11.1	13.8	9.9	1.47	30	—
Aprile	0.20	0.23	0.18	0.399	0.440	0.255	6.8	8.9	5.2	0.88	18	1.64
Maggio	0.39	0.38	0.21	2.381	18.263	0.860	43.1	366.7	7.3	0.36	129	0.63
Giugno	0.31	0.43	0.23	0.910	1.747	0.440	18.4	35.3	8.9	2.36	48	0.91
Luglio	0.20	0.33	0.15	0.814	0.440	0.135	6.3	8.9	2.7	0.34	17	0.74
Agosto	0.13	0.16	0.10	0.227	0.294	0.084	2.6	4.5	1.7	0.34	7	0.32
Settembre	0.29	1.77	0.10	2.530	40.379	0.084	51.1	815.7	1.7	6.56	132	0.32
Ottobre	0.81	0.60	0.22	1.184	5.289	0.115	23.5	105.8	2.3	3.13	68	1.15
Novembre	0.34	1.32	0.22	2.168	18.620	0.115	40.6	376.2	2.3	3.59	118	0.56
Dicembre	0.48	0.97	0.30	3.645	14.096	0.913	73.5	254.8	18.5	9.76	197	0.85
Inverno	0.31	0.43	0.26	0.890	1.747	0.535	18.0	35.3	10.8	6.87	141	1.14
Primavera	0.28	0.38	0.18	1.089	18.263	0.255	22.0	368.7	5.2	8.73	177	0.82
Estate	0.21	0.43	0.10	0.450	1.747	0.084	9.1	35.3	1.7	3.54	72	0.67
Autunno	0.31	1.77	0.10	1.951	40.379	0.084	39.4	815.7	1.7	15.27	303	0.45

Caratteristiche della stazione:

- a) Bacino di dominio Km. 49,5
 Altitudine massima del bacino m. 1043
 sul m. m. (Brie Quoglia).
 Altitudine media del bacino m. 897
 sul m. m.
 Distanza dalla confluenza con la Bormida di Spigno Km. 3,5.
 Sezione di misura con alveo roccioso
 ghiatoso abbastanza stabile.
 b) Idrometrografo di stazione e di riferimento: sponda destra presso stazione ferroviaria di Ferrania.
 Quota dello zero idrometrico m. 352,01
 sul m. m.

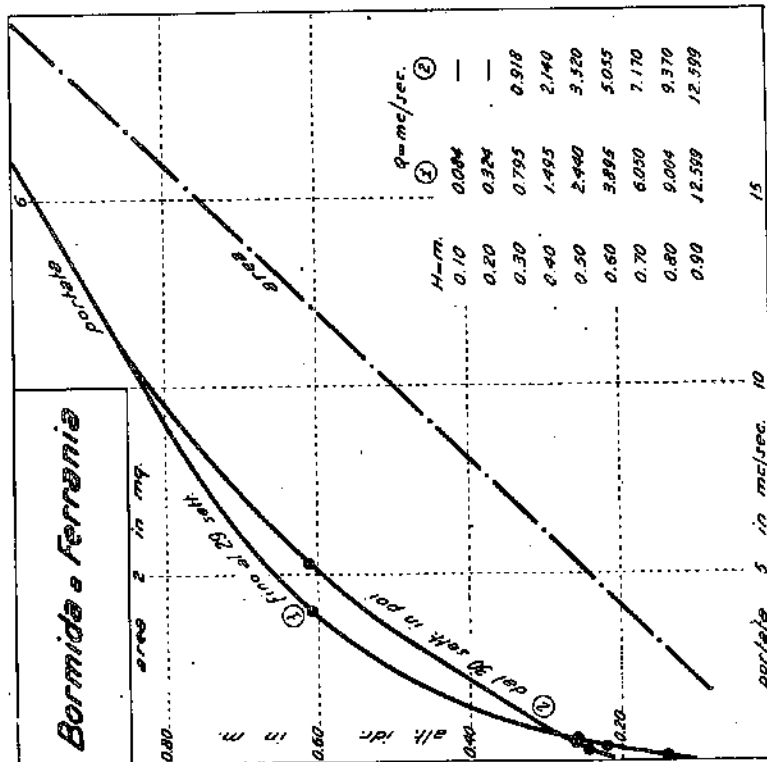
Inizio delle osservazioni: 1934.
 Massima piena m. 3,61 (4-VI-1938).
 magra > 0,05 (18-VIII-1938).

c) Portate:

Massima mc/sec. 500 (1-XI-1937).
 Minima > 0,06 (15-VII-1935).
 Media (1935-1938) mc/sec. 2,042.
 Inizio delle misure: 1934.

Frequenza e durata delle portate

Intervallo da mc/sec.	a mc/sec.	pre- quenze giorni/giorno	pre- durata giorni/giorno
0.054	0.099	10	955
0.100	0.199	41	855
0.200	0.299	84	814
0.300	0.399	86	280
0.400	0.499	49	244
0.500	0.599	55	195
0.700	0.799	36	140
0.900	0.999	10	104
1.100	1.400	21	88
1.500	1.999	18	67
2.000	2.999	17	49
3.000	3.999	11	32
4.000	4.999	2	21
5.000	5.999	4	19
6.000	6.999	2	15
7.000	7.999	4	13
8.000	8.999	1	9
9.000	9.999	2	8
10.000	10.999	5	6
20.000	40.379	1	1



PRECIPITAZIONI in mm.												Anno
Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
1	28	0	11	204	53	28	32	418	55	204	207	1934
121	63	174	163	126	119	24	58	159	223	276	146	1680
scost. dalle normali												- 428

Precipitazioni del semestre estivo (aprile-settembre) mm.

Frazione della precipitazione annuale

PORTATE MEDIE		Anno 1938		Anno normale (1935-1937)		Anno 1938		Anno normale (1935-1937)		Anno 1938		Anno normale (1935-1937)	
Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno	Anno
0.997	0.704	0.548	0.339	2.381	0.910	0.314	0.127	2.530	1.164	2.158	3.645	1.321	1.321
2.153	2.794	4.569	3.074	1.636	1.937	0.331	0.177	0.882	2.129	5.934	2.850	2.382	2.382
scost. dalle normali												- 0.931	- 0.931

Portata massima assoluta (29 settembre

ore 10) mc/sec. 75,341 = l/sec. Km. 1530,0

minima > (20-21-26-27-28-31 agosto; 1-2-3 sett.) > 0,054 = > 1,7

COEFF. DI DEFUSO		Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
anno 1938	.	54.00	1.31	—	1.64	0.63	0.91	0.74	0.22	0.32	1.15	0.55	0.85	0.68
medio (1)	.	0.97	2.19	1.42	0.99	0.71	0.84	0.62	0.17	0.13	0.52	1.13	0.87	0.88

(1) Rapporto fra la somma dei deflussi e quella degli afflussi nel periodo 1935-1937.

50 - TANARO a MONTECASTELLO

Tabella riassuntiva del regime e relativo bilancio (Anno 1938)

M.ESI	Altezza idrometrica metri.		Portata mc/sec.		Contributo l/sec. Kmq.		Deflusso milioni mc.		Torbidità spaziale cmc/mc.		Deflusso torbido mc.		Deflusso torbido unit. mc.	
	media.	mass.	min.	max.	media.	min.	media.	min.	media.	min.	media.	min.	media.	min.
Dicembre 1937	0.73	0.90	0.42	0.82	86.750	112.000	10.9	9.0	7.4	51.7	1.71	0.21	0.41	0.41
Gennaio 1938	0.59	0.81	0.44	0.44	69.080	101.300	8.6	6.3	13.0	180.7	2.52	0.32	7.87	7.87
Febbraio	0.54	0.63	0.46	0.46	61.870	74.700	7.7	6.6	13.0	180.7	2.52	0.32	7.87	7.87
Marzo	0.50	0.82	0.41	0.41	58.060	73.300	7.3	6.0	13.0	180.7	2.52	0.32	7.87	7.87
Aprile	0.26	0.42	0.14	0.14	34.230	48.650	4.1	3.2	4.2	28.3	1.7	0.65	0.33	0.33
Maggio	0.89	2.07	0.26	0.26	139.480	491.000	17.5	4.8	846.5	1563.3	0.8	0.32	0.64	0.64
Giugno	0.64	1.01	0.30	0.30	76.790	133.500	9.9	16.3	81.0	425.0	3.3	16.54	2.07	0.52
Luglio	0.12	0.36	0.00	0.00	28.560	54.340	3.3	6.8	41.1	408.7	3.3	2.92	0.38	0.18
Agosto	0.08	0.29	0.07	0.07	25.560	45.300	3.2	5.7	349.4	5108.3	5.0	28.84	3.00	0.12
Settembre	0.87	4.00	0.05	0.05	196.700	1146.000	24.6	143.5	2029.2	8441.7	5.0	1094.62	129.57	0.25
Ottobre	0.72	2.80	0.35	0.35	127.680	714.000	10.0	39.4	201.9	775.0	5.0	89.03	8.64	0.75
Novembre	0.84	2.30	0.30	0.30	113.190	534.000	14.0	66.9	345.9	1240.0	1.7	100.58	12.80	0.36
Dicembre	0.94	2.01	0.38	0.38	164.210	429.440	20.8	53.8	133.2	525.0	1.7	63.57	7.33	0.58
Inverno	0.82	0.90	0.44	0.44	72.590	112.000	9.1	14.1	8.9	106.7	1.7	5.07	0.64	0.52
Primavera	0.55	2.07	0.14	0.14	77.250	491.000	9.7	61.5	118.1	1569.3	0.8	130.43	16.33	0.41
Estate	0.38	1.07	0.07	0.07	49.640	133.500	5.5	16.8	157.2	5108.3	3.3	43.40	5.43	0.25
Autunno	0.74	4.00	0.05	0.05	145.520	1146.000	18.3	143.5	859.0	8441.7	1.7	1204.29	150.51	0.34

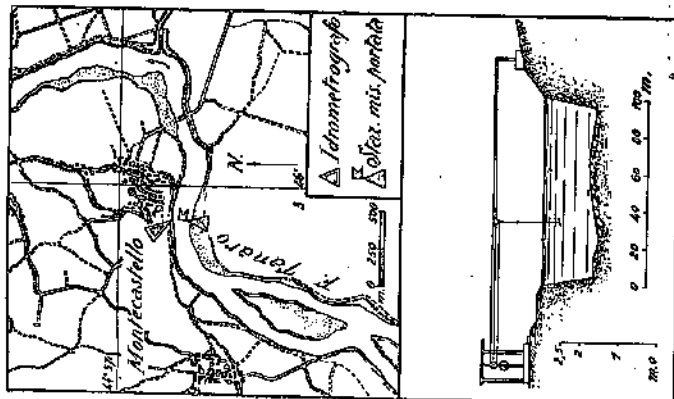
Altezza idrometrica media m. 0.57
 Portata media (modulo) mc/sec. 91.380 (l/sec. Kmq. 11.4)
 con durata di giorni 10 > 367.000 (> 46.0)
 per > 91 > 88.900 (> 10.9)
 l'anno solare > 183 > 60.700 (> 7.6)
 l'anno solare > 274 > 33.100 (> 4.3)
 l'anno solare > 355 > 29.700 (> 3.7)
 Deflusso milioni mc. 2878.75 Deflusso torbido mc/sec. 143.5
 Deflusso torbido unitario mc/sec. 0.40

Caratteristiche della stazione:

- Bacino di dominio Kmq. 7985.
 Altitudine massima del bacino m. 9287
 sul m. m. (Punta Argentera).
 Altitudine media del bacino m. 603
 sul m. m.
 Distanza dalla foce in Po Km. 14.
 Sezione di misura con alveo sabbioso
 ghiaccio instabile.
- Idrometro di stazione e di riferimento:
 sponda sinistra presso Montecastello.
 Quota dello zero idrometrico m. 80.00
 sul m. m.
- Inizio delle osservazioni: 1904.
 Massima piena m. 7.02 (13-VIII-1905).
 " magra > 0.44 (28-II-1905).

c) Portate:

Massima mc/sec. 3000 (18-VII-1938).
 Minima > 7.50 (3-IX-1927).
 Media (1938-1939) mc. 139.53.
 Inizio delle misure: marzo 1923.



PRECIPITAZIONI in mm.	Anno 1938											
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
dell'anno 1938	3	33	3	24	160	50	49	76	288	57	100	95
normali (1908-1937)	63	68	107	101	119	73	62	65	82	111	157	86
scost. dalle normali	-60	-35	-104	-77	+41	-23	+8	+21	+176	-54	-57	+9

Precipitazioni del semestre estivo (aprile-settembre) mm. 482
 Frazione della precipitazione annuale 44.0 %
 Anno normale 617 68.0 %

ALTEZZE IDROMETRICHE medie	Anno 1938											
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
dell'anno 1938	0.59	0.54	0.50	0.26	0.89	0.64	0.12	0.08	0.87	0.72	0.64	0.57
normali (1908-1937)	0.61	0.72	1.18	1.26	1.37	1.01	0.34	0.07	0.23	0.58	0.97	0.76
scost. dalle normali	-0.02	-0.18	-0.68	-1.00	-0.48	-0.37	-0.22	+0.01	+0.54	+0.14	-0.33	-0.19

Altezza idrometrica massima (10 settembre ore 12) m. 4.00
 minima (2 agosto) > - > -0.07

PORTATE MEDIE	Anno 1938											
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
dell'anno 1938	89.06	81.87	56.05	34.28	139.48	78.79	26.56	25.59	196.70	127.68	112.19	104.21
normali (1908-1937)	102.94	133.42	219.43	215.50	245.16	156.16	77.95	44.82	58.58	107.91	218.76	142.75
scost. dalle normali	-88.90	-71.55	-161.37	-181.22	-105.70	-77.37	-51.39	-19.23	+141.14	+19.77	-104.57	-51.47

Portata massima assoluta (10 settembre ore 12) mc/sec. 1146.0 = l/sec. Kmq. 143.5
 minima > (2 agosto) > - > 1.9

COEFF. DI DEFUSSO	Anno 1938											
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
dell'anno 1938	7.87	0.58	6.83	0.46	0.29	0.52	0.18	0.12	0.25	0.75	0.36	0.55
medio (1)	0.58	0.63	0.69	0.69	0.69	0.70	0.60	0.57	0.22	0.92	0.42	0.52

(1) Rapporto fra la somma dei deflussi e quella degli afflussi nel periodo 1923-1937.

Frequenza e durata delle portate

Intervallo	da mc/sec.	a mc/sec.	frequenza giorni	durata giorni
15.50	19.99	10	365	365
20.00	29.99	56	355	355
30.00	39.99	28	289	289
40.00	49.99	30	271	271
50.00	59.99	59	241	241
60.00	69.99	51	182	182
70.00	79.99	25	131	131
80.00	89.99	19	106	106
90.00	99.99	7	87	87
100.00	109.99	22	80	80
120.00	139.99	17	58	58
140.00	169.99	5	41	41
160.00	199.99	5	31	31
180.00	249.99	8	26	26
200.00	299.99	4	18	18
250.00	349.99	3	14	14
300.00	399.99	3	11	11
350.00	449.99	3	8	8
400.00	499.99	1	5	5
450.00	549.99	1	4	4
500.00	599.99	1	3	3
600.00	699.99	1	2	2
700.00	799.99	1	1	1
800.00	899.99	1	1	1
900.00	999.99	1	1	1
1000.00	1146.00	1	1	1

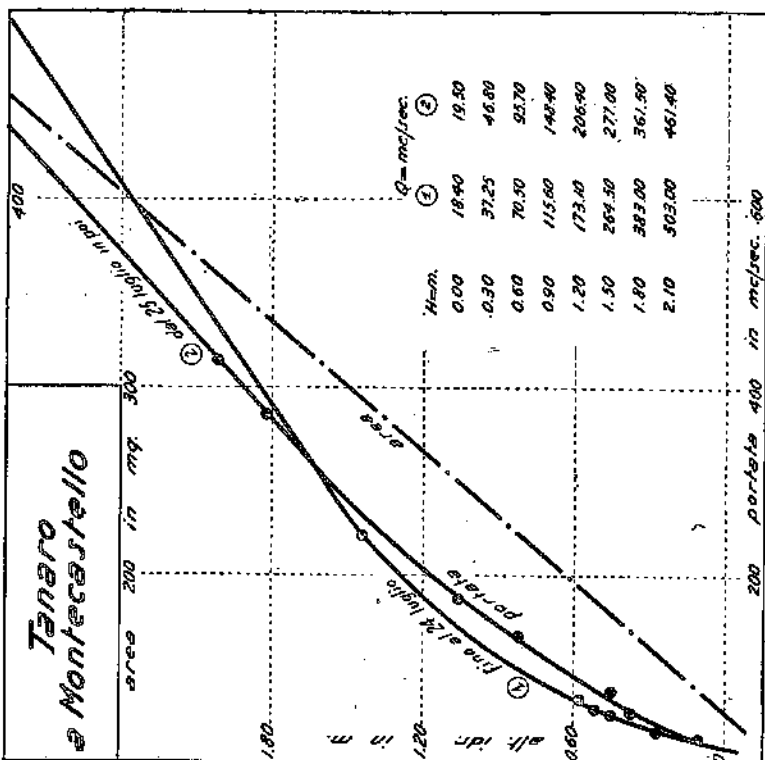


Tabella riassuntiva del regime e relativo bilancio (Anno 1938)

Mesi	Altezza idrometrica media m.			Portata m ³ /sec.			Contributo l/sec. Km ²			Deflusso milioni mc.		Deflusso in litri/sec.
	media	massima	minima	media	massima	minima	medio	massimo	minimo	mm.	mc.	
Dicembre 1937	0.88	1.52	0.82	8.020	42.000	2.170	37.5	196.2	10.1	21.5	100	0.70
Gennaio 1938	0.47	0.60	0.44	2.230	7.100	1.370	10.4	33.4	5.9	5.9	28	0.96
Febbraio	0.38	0.46	0.26	0.617	1.530	0.350	2.9	7.1	1.6	1.5	7	1.16
Marzo	0.23	0.26	0.21	0.340	0.380	0.320	1.6	1.7	1.5	0.9	4	0.57
Aprile	0.22	0.31	0.18	0.344	0.600	0.310	1.6	2.8	1.4	0.9	4	0.13
Maggio	0.38	0.85	0.20	2.650	18.000	0.310	12.4	74.3	1.4	7.1	39	0.22
Giugno	0.39	0.77	0.28	1.980	12.500	0.440	9.0	58.4	2.1	5.0	28	0.30
Luglio	0.29	0.62	0.19	0.584	3.210	0.200	2.7	15.0	1.4	1.6	8	0.13
Agosto	0.30	0.50	0.20	0.377	8.510	0.310	4.1	16.4	1.4	2.3	11	0.03
Settembre	0.49	1.40	0.21	10.100	70.000	0.340	47.2	327.1	1.6	26.2	122	0.41
Ottobre	0.51	0.85	0.30	4.810	16.500	0.500	22.5	77.1	2.3	32.9	40	0.88
Novembre	0.52	1.45	0.30	7.890	61.800	0.500	36.0	288.8	2.3	19.9	83	0.63
Dicembre	0.43	1.06	0.50	8.320	29.500	0.600	38.9	137.3	14.3	22.8	104	0.82
Inverno	0.51	1.52	0.26	8.020	42.000	0.350	10.9	136.2	1.6	28.9	135	0.88
Primavera	0.38	0.85	0.18	1.110	16.000	0.310	5.2	74.5	1.4	8.9	41	0.22
Estate	0.38	0.77	0.19	1.130	12.500	0.300	5.3	68.4	1.4	8.9	42	0.14
Autunno	0.51	1.45	0.21	7.590	70.000	0.340	35.2	327.1	1.6	59.0	275	0.51

Caratteristiche della stazione:

a) Bacino di dominio Km² 214.

Altitudine media del bacino m. 675 sul m. m.

Distanza dalla foce in Po Km. 53.

Sezione di misura con alveo ghiaioso stabile.

b) Idrometrografo e idrometro di riferimento in sponda destra, in corrispondenza della Centrale idroelettrica di Isola del Cantone.

Quota dello zero idrometrico m. 278,32 sul m. m.

c) Caposaldo di riferimento: cerchio inciso sul pavimento della cabina della teleferica, a sinistra entrando, quota m. 284,42 sul m. m.

Inizio delle osservazioni: luglio 1930.

Altezza massima m. 4,30 (11-XI-1935).

Altezza minima m. 0,18 (16-IV-1938).

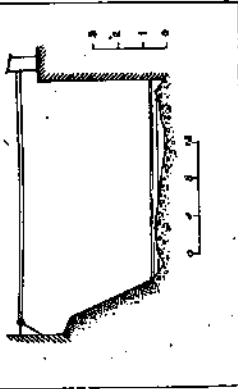
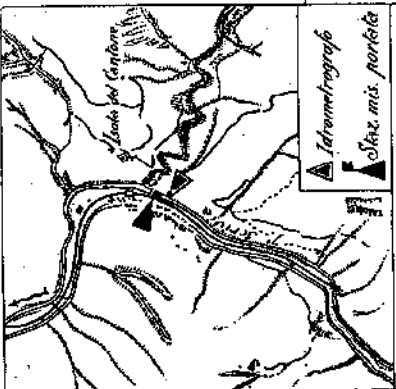
d) Portate:

Massima m³/sec. 579 (7-V-1931).

Minima m. 0,0 (X-1931).

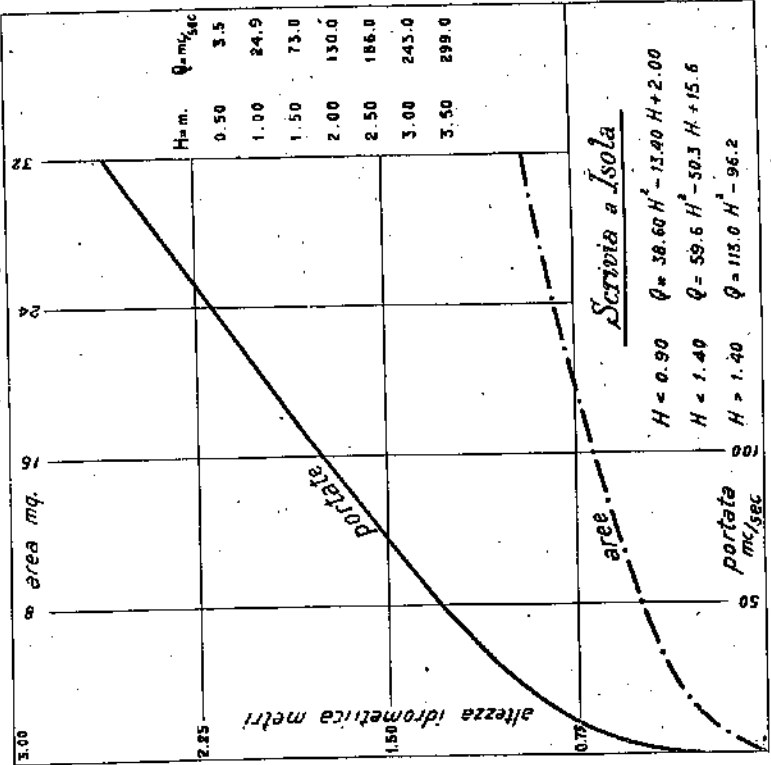
Media m. 8,440 (1931-1938)

Inizio delle misure: luglio 1930.



Frequenze e durata della portata

Intervallo da m ³ /sec. a m ³ /sec.	frequenza giorni/giorni	durata giorni/giorni
0.20 - 0.30	182	865
0.30 - 0.40	67	183
0.40 - 0.50	27	116
0.50 - 0.60	22	89
0.60 - 0.70	12	67
0.70 - 0.80	7	55
0.80 - 0.90	7	45
0.90 - 1.00	10	41
1.00 - 1.10	2	31
1.10 - 1.20	5	29
1.20 - 1.30	15	24
1.30 - 1.40	3	9
1.40 - 1.50	—	8
1.50 - 1.60	1	6
1.60 - 1.70	2	5
1.70 - 1.80	2	8
1.80 - 1.90	1	1



Precipitazioni in mm.	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
dell'anno 1938	29	6	7	20	161	78	59	159	299	88	147	126	1179
normali (1931-1937)	157	157	220	175	101	108	67	86	157	235	271	214	2013
scost. dalle normali	-128	-151	-219	-148	-10	-31	-8	+73	+142	-147	-124	-88	-833

Precipitazioni del semestre estivo (aprile-settembre) mm. 776

Frazione della precipitazione annuale 37,6 %

Anno 1938 Anno normale 776 768

Altezza idrometrica massima (21 novembre ore 22) = m. 3,05

Altezza idrometrica minima (16 aprile) = m. 0,18

Portata massima nella sezione (21 novembre ore 22) m³/sec. 579Portata minima nella sezione (16 aprile) m³/sec. 0,0

Coefficiente di deflusso medio (1) = 0,290

Coefficiente di deflusso medio (2) = 0,290

Coefficiente di deflusso medio (3) = 0,290

Coefficiente di deflusso medio (4) = 0,290

Coefficiente di deflusso medio (5) = 0,290

Coefficiente di deflusso medio (6) = 0,290

Coefficiente di deflusso medio (7) = 0,290

Coefficiente di deflusso medio (8) = 0,290

Coefficiente di deflusso medio (9) = 0,290

Coefficiente di deflusso medio (10) = 0,290

Coefficiente di deflusso medio (11) = 0,290

Coefficiente di deflusso medio (12) = 0,290

Coefficiente di deflusso medio (13) = 0,290

Coefficiente di deflusso medio (14) = 0,290

Coefficiente di deflusso medio (15) = 0,290

Coefficiente di deflusso medio (16) = 0,290

Coefficiente di deflusso medio (17) = 0,290

Coefficiente di deflusso medio (18) = 0,290

Coefficiente di deflusso medio (19) = 0,290

Coefficiente di deflusso medio (20) = 0,290

Coefficiente di deflusso medio (21) = 0,290

Coefficiente di deflusso medio (22) = 0,290

Coefficiente di deflusso medio (23) = 0,290

Rapporto fra la somma dei deflussi e quella degli afflussi nel periodo 1931-1937.

Tabella riassuntiva del regime e relativo bilancio (Anno 1938)

MESI	Altezza idrometrica meridiana			Portata			Contributo			Deflusso		Coefficiente deflusso
	media	massima	minima	media	massima	minima	medio	massimo	minimo	milioni mc.	mm.	
Dicembre 1937	0.20	0.35	0.11	2.860	4.990	0.464	14.1	24.7	2.3	7.6	37	4.11
Gennaio 1938	0.28	0.26	0.20	1.510	3.200	1.130	7.4	10.9	5.6	3.6	18	0.95
Febbraio	0.19	0.21	0.17	1.040	1.240	0.896	5.1	6.1	4.1	2.8	14	2.00
Marzo	0.15	0.18	0.13	0.700	0.980	0.556	3.4	4.6	2.7	1.8	9	0.28
Aprile	0.23	0.47	0.13	2.080	10.700	0.556	10.3	68.0	2.7	5.5	28	0.25
Maggio	0.21	0.26	0.15	1.270	2.060	0.880	6.2	8.8	8.8	3.9	16	0.33
Giugno	0.23	0.16	0.29	0.690	0.750	0.430	2.9	3.7	2.1	1.6	8	0.21
Luglio	0.30	0.31	0.12	1.270	4.460	0.510	6.3	22.0	2.5	3.4	17	0.11
Agosto	0.28	0.65	0.16	4.450	34.750	0.764	21.8	172.0	3.7	11.5	57	0.26
Settembre	0.26	0.38	0.18	2.150	5.840	0.930	10.8	23.9	4.6	5.9	29	0.40
Ottobre	0.38	0.60	0.18	4.440	34.520	0.930	22.0	170.9	4.6	11.5	57	0.47
Novembre	0.32	0.42	0.25	3.740	7.270	1.810	18.5	36.0	9.0	10.0	50	0.64
Dicembre	0.19	0.47	0.13	1.270	10.700	0.556	6.3	53.0	2.7	10.2	51	0.34
Inverno	0.18	0.31	0.10	1.040	4.450	0.430	5.1	23.0	2.1	8.3	41	0.17
Estate	0.27	0.65	0.16	3.690	34.750	0.764	18.2	172.0	3.7	28.9	143	0.36
Autunno												

Altezza idrometrica media $m. 0.28$
 Portata media (modulo) $mc/sec. 10.7$
 con durata di giorni 10 $\{ \begin{matrix} 2.170 \\ 7.600 \\ 37.1 \end{matrix} \}$
 Elementi caratteristici per $\{ \begin{matrix} 91 \\ 2.930 \\ 11.6 \end{matrix} \}$
 1° anno solare $\{ \begin{matrix} 183 \\ 1.480 \\ 7.9 \end{matrix} \}$
 $\{ \begin{matrix} 274 \\ 4.890 \\ 4.4 \end{matrix} \}$
 $\{ \begin{matrix} 355 \\ 0.450 \\ 2.3 \end{matrix} \}$

Deflusso $milioni mc. 68.6$
 Altezza di deflusso $mm. 840$
 Perdita apparente $\{ \begin{matrix} 907 \\ 567 \\ 0.38 \end{matrix} \}$
 Coefficiente di deflusso

Caratteristiche della stazione:

- a) Bacino di dominio Km. 209.
 Distanza dalla foce in Scrivia Km. 14.
 Sezione di misura con alveo ghiaioso instabile.
- b) Idrometrografo e idrometro di riferimento in corrispondenza della sezione di misura in sponda destra, con lo zero a quota m. 335 sul m. m.
- Inizio delle osservazioni: gennaio 1938.
 Altezza massima m. 1.22 (21-XI-1938).
 minima ≈ 0.10 (31-VII-1938).

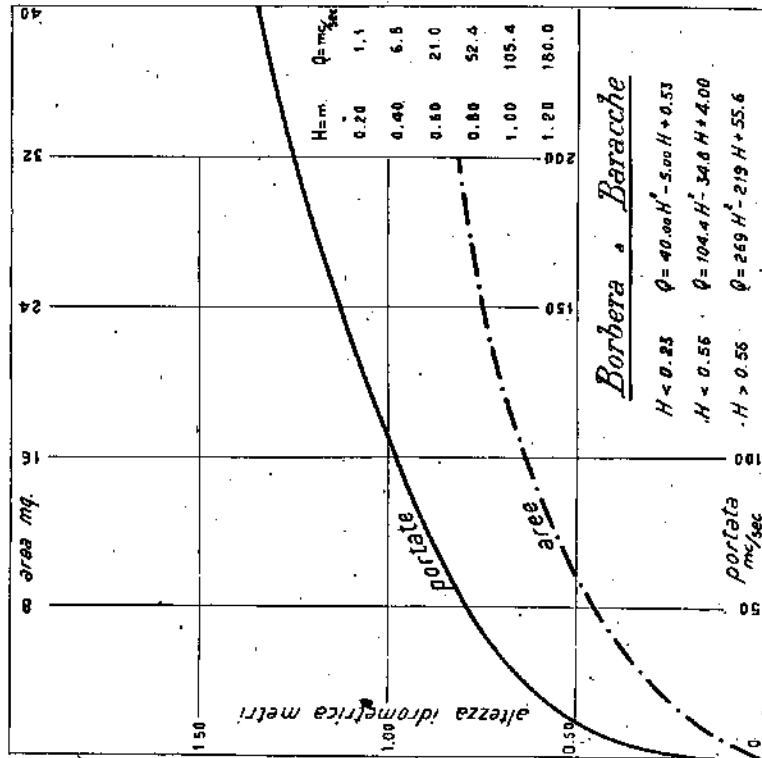
c) Portata:

Massima $mc/sec. 184$ (21-XI-1938).
 Minima ≈ 0.430 (31-VII-1938).
 Media (1938) $mc/sec. 2.170$.
 Inizio delle misure: gennaio 1938.



Frequenze e durate delle portate

Intervallo da	a	mc/sec.	mc/sec.	frequenze	durate
				giorni	giorni
0.43	0.99	111	385		
1.00	1.99	149	254		
2.00	2.99	42	105		
3.00	3.99	27	68		
4.00	4.99	15	36		
5.00	5.99	6	21		
6.00	6.99	4	15		
7.00	7.99	2	11		
8.00	8.99	1	9		
9.00	9.99	—	8		
10.00	19.9	5	8		
20.00	29.9	1	8		
30.00	39.9	2	2		



Anno 1938 Anno normale											
Precipitazioni del semestre estivo (aprile-settembre) mm. 597 543											
Frazione della precipitazione annuale 65.8% - 87.9%											
PRECIPITAZIONI in mm.	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre
dell'anno 1938	9	19	7	32	111	48	28	132	216	73	122
normali 1914-1937	30	115	158	110	132	78	46	71	110	168	227
scost. dalle normali	- 80	- 96	- 151	- 84	- 11	- 31	- 7	+ 81	+ 106	- 95	- 105

Anno 1938 Anno normale

Precipitazioni del semestre estivo (aprile-settembre) mm. 597 543
 Frazione della precipitazione annuale 65.8% - 87.9%

Anno 1938 Anno normale											
Altezza idrometrica massima (21 novembre) ore 21) = m. 1.22											
Altezza idrometrica minima (31 luglio) ore 21) = m. 0.10											
ALTEZZE IDROMETRICHE	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre
dell'anno 1938	0.30	0.23	0.19	0.15	0.23	0.21	0.23	0.20	0.23	0.28	0.32
normali	0.30	0.23	0.19	0.15	0.23	0.21	0.23	0.20	0.23	0.28	0.32
scost. dalle normali	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Altezza idrometrica massima (21 novembre) ore 21) = m. 1.22
 Altezza idrometrica minima (31 luglio) ore 21) = m. 0.10

Anno 1938 Anno normale											
Portata massima assoluta (21 novembre) ore 21) mc/sec. 184 = mc/sec. 811.0											
Portata minima (31 luglio) ore 21) = mc/sec. 0.430 = 2.1											
PORTATE MEDIE	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre
dell'anno 1938	2.860	1.510	1.040	0.700	2.080	1.270	0.560	1.270	4.420	2.100	4.440
normali	2.860	1.510	1.040	0.700	2.080	1.270	0.560	1.270	4.420	2.100	4.440
scost. dalle normali	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Portata massima assoluta (21 novembre) ore 21) mc/sec. 184 = mc/sec. 811.0
 Portata minima (31 luglio) ore 21) = mc/sec. 0.430 = 2.1

Anno 1938 Anno normale											
COEFF. DI DEFUSO											
anno 1938	4.22	0.95	2.00	0.28	0.25	0.35	0.21	0.11	0.26	0.40	0.47
medio (1)	4.22	0.95	2.00	0.28	0.25	0.35	0.21	0.11	0.26	0.40	0.47

(1) Rapporto fra la somma dei deflussi e quella degli afflussi.

Tabella riassuntiva del regime e relativo bilancio (Anno 1938)

MESI	Portata mc/sec.			Contributo l/sec. Km ²			Deflusso		Coefficiente di deflusso
	media	massima	minima	medio	massimo	minimo	milioni mc.	mm.	
Dicembre 1937	0.428	1.646	0.175	5.1	19.7	2.1	1146	14	0.45
Gennaio 1938	0.440	0.750	0.275	5.3	9.0	3.3	1180	14	3.50
Febbraio	0.360	0.945	0.195	4.3	7.8	2.3	874	11	0.52
Marzo	0.508	1.170	0.380	6.1	14.1	3.3	1360	16	2.67
Aprile	0.167	0.285	0.090	2.0	2.8	1.1	431	5	0.24
Maggio	0.267	1.800	0.140	8.1	15.7	1.7	677	8	0.10
Giugno	0.127	0.440	0.075	1.5	5.3	0.9	237	4	0.11
Luglio	0.067	0.450	0.025	0.8	5.4	0.3	251	2	0.05
Agosto	0.100	0.475	0.028	1.3	5.7	0.3	298	4	0.04
Settembre	1.050	13.200	0.090	12.7	159.0	1.1	2790	33	0.19
Ottobre	0.990	2.310	0.110	4.7	27.8	1.3	1040	13	0.19
Novembre	0.541	3.540	0.185	6.5	42.6	2.2	1410	17	0.40
Dicembre	0.590	1.120	0.305	6.0	13.6	3.7	1340	16	0.38
Inverno	0.409	1.640	0.175	4.9	19.7	2.1	3200	39	0.02
Primavera	0.311	1.300	0.090	3.7	15.7	1.1	2468	28	0.29
Estate	0.101	0.475	0.028	1.2	5.7	0.3	806	10	0.05
Autunno	0.960	13.200	0.090	8.0	159.0	1.1	5190	63	0.22

Portata media (modulo) mc/sec. 0.376
 con durata di giorni 10 > 1.450
 > 91 > 0.450
 > 183 > 0.243
 > 274 > 0.132
 > 365 > 0.085

Deflusso
 Altezze di deflusso mm.
 > afflusso meteorico > 646
 Perdita apparente > 503
 Coefficiente di deflusso 0.22

Frequenze e durata delle portate

Intervallo da mc/sec.	a mc/sec.	freq.	durata giorni
0.028	0.240	189	365
0.250	0.499	106	176
0.500	0.749	43	70
0.750	0.999	12	27
1.000	1.999	11	15
2.000	2.999	1	4
3.000	3.999	1	3
4.000	4.999	1	2
5.000	5.999	1	2
6.000	6.999	1	1
7.000	7.999	1	1
8.000	8.999	1	1
9.000	9.999	1	1
10.000	10.999	1	1
11.000	11.999	1	1
12.000	12.999	1	1
13.000	13.999	1	1
14.000	14.999	1	1
15.000	15.999	1	1
16.000	16.999	1	1
17.000	17.999	1	1
18.000	18.999	1	1
19.000	19.999	1	1
20.000	20.999	1	1
21.000	21.999	1	1
22.000	22.999	1	1
23.000	23.999	1	1
24.000	24.999	1	1
25.000	25.999	1	1
26.000	26.999	1	1
27.000	27.999	1	1
28.000	28.999	1	1
29.000	29.999	1	1
30.000	30.999	1	1
31.000	31.999	1	1
32.000	32.999	1	1
33.000	33.999	1	1
34.000	34.999	1	1
35.000	35.999	1	1
36.000	36.999	1	1
37.000	37.999	1	1
38.000	38.999	1	1
39.000	39.999	1	1
40.000	40.999	1	1
41.000	41.999	1	1
42.000	42.999	1	1
43.000	43.999	1	1
44.000	44.999	1	1
45.000	45.999	1	1
46.000	46.999	1	1
47.000	47.999	1	1
48.000	48.999	1	1
49.000	49.999	1	1
50.000	50.999	1	1
51.000	51.999	1	1
52.000	52.999	1	1
53.000	53.999	1	1
54.000	54.999	1	1
55.000	55.999	1	1
56.000	56.999	1	1
57.000	57.999	1	1
58.000	58.999	1	1
59.000	59.999	1	1
60.000	60.999	1	1
61.000	61.999	1	1
62.000	62.999	1	1
63.000	63.999	1	1
64.000	64.999	1	1
65.000	65.999	1	1
66.000	66.999	1	1
67.000	67.999	1	1
68.000	68.999	1	1
69.000	69.999	1	1
70.000	70.999	1	1
71.000	71.999	1	1
72.000	72.999	1	1
73.000	73.999	1	1
74.000	74.999	1	1
75.000	75.999	1	1
76.000	76.999	1	1
77.000	77.999	1	1
78.000	78.999	1	1
79.000	79.999	1	1
80.000	80.999	1	1
81.000	81.999	1	1
82.000	82.999	1	1
83.000	83.999	1	1
84.000	84.999	1	1
85.000	85.999	1	1
86.000	86.999	1	1
87.000	87.999	1	1
88.000	88.999	1	1
89.000	89.999	1	1
90.000	90.999	1	1
91.000	91.999	1	1
92.000	92.999	1	1
93.000	93.999	1	1
94.000	94.999	1	1
95.000	95.999	1	1
96.000	96.999	1	1
97.000	97.999	1	1
98.000	98.999	1	1
99.000	99.999	1	1
100.000	100.999	1	1

Caratteristiche della stazione:

La stazione di bilancio è situata in corrispondenza della diga che sbarrò il corso del Tidone a Molato, con altezza di m. 50 sul fondo valle posto a m. 300 circa sul m. m. Il serbatoio così costruito serve per usi irrigui e per produzione di forza motrice.

a) Bacino di dominio Km² 83,3.
 Altitudine media del bacino m. 688 sul m. m.

b) Elementi del serbatoio alla quota di massimo invaso:
 Superficie mq. 850.000.
 Volume totale mc. 12.500.000.
 utile > 12.500.000.

Il bilancio idrologico viene istituito considerando i deflussi nel loro regime naturale ricostruito attraverso gli elementi idraulici di funzionamento del serbatoio, comunicati dal Consorzio irriguo di Val Tidone che lo esercisce.

c) Portate naturali del corso d'acqua:
 Massima mc/sec. 154,0 (22-IX-1937).
 Minima > 0,021 (9-12-VII-1935)
 Media > 1.150 (1932-1938).
 Inizio delle misure: gennaio 1932.

PRECIPITAZIONI in mm.	Anno 1938												Anno normale	
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno	
dell'anno 1938	4	21	6	21	77	37	44	105	170	70	43	48	646	
normali (1914-1937)	54	58	108	39	99	91	56	58	83	92	121	73	978	
scost. dalle normali	-50	-35	-100	-68	-22	-54	-12	+46	+87	-22	-78	-25	-333	

Precipitazioni del semestre estivo (aprile-settembre) mm.

454

477

Frazione della precipitazione annuale

70,4 %

48,7 %

PORTATE MEDE	Anno 1938												Anno normale	
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno	
dell'anno 1938	0.440	0.380	0.508	0.167	0.267	0.127	0.067	0.109	1.050	0.860	0.541	0.500	0.376	
normali (1932-1937)	1.080	1.500	3.230	1.500	1.610	0.770	0.325	0.240	0.582	0.545	2.470	1.400	1.270	
scost. dalle normali	-0.640	-1.140	-2.722	-1.303	-1.353	-0.643	-0.258	-0.131	+0.468	+0.155	-1.929	-0.900	-0.894	

Portata massima assoluta (9 settembre ore 17) mc/sec. 45,000 = l/sec. Km² 542,2

> minima > (6-7 agosto > -) > 0,023 = > 0,3.

COEFF. DI DEFUSSO	Anno 1938												Anno normale	
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno	
dell'anno 1938	3.50	0.52	2.67	0.24	0.20	0.11	0.05	0.04	0.19	0.19	0.40	0.38	0.22	
medio (1)	0.57	1.06	0.98	0.57	0.45	0.21	0.19	0.03	0.20	0.22	0.50	0.58	0.46	

(1) Rapporto fra la somma dei deflussi e quella degli afflussi nel periodo 1932-1937.

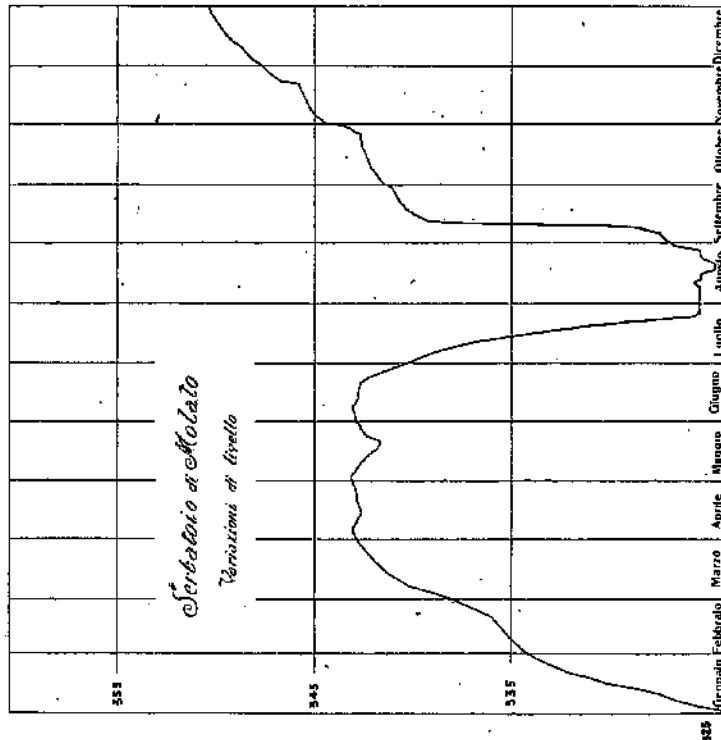
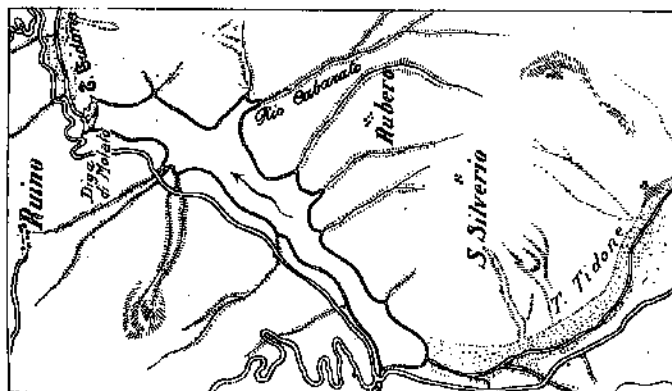


Tabella riassuntiva del regime e relativo bilancio (Anno 1938)

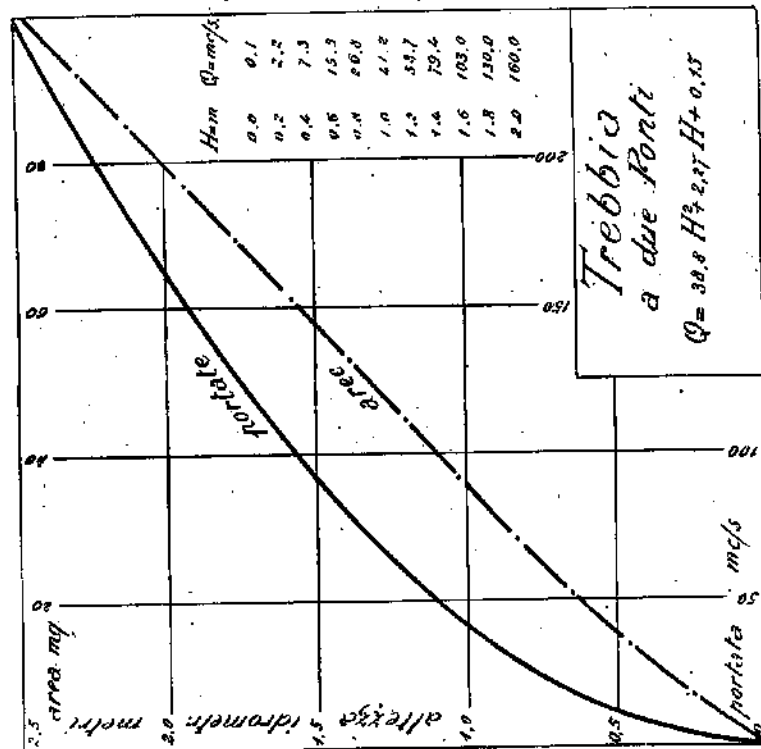
M E S I	Altezza idrometrica meridiana m.			Portata mc/sec.			Contributo (l/sec. Km ²)			Deflusso		Coefficiente di deflusso
	media	massima	minima	media	massima	minima	medio	massimo	minimo	milioni mc.	mm.	
Dicembre 1937	0.28	0.80	0.17	4.720	20.000	1.060	61.3	287.5	21.6	12.6	164	0.77
Gennaio 1938	0.21	0.40	0.13	2.580	8.760	1.100	33.5	113.8	14.3	6.9	90	2.05
Febbraio	0.06	0.12	0.06	0.920	0.981	0.360	8.1	12.7	4.7	1.5	19	0.90
Marzo	0.04	0.06	0.03	0.837	0.425	0.253	4.2	5.5	3.8	0.9	12	1.33
Aprile	0.04	0.11	0.03	0.328	0.869	0.210	4.1	11.3	2.7	0.8	10	0.20
Maggio	0.13	0.42	0.09	2.300	7.950	0.699	29.4	103.2	9.1	8.0	78	0.46
Giugno	0.14	0.28	0.07	1.380	4.320	0.499	17.9	58.1	6.5	3.6	47	0.43
Luglio	0.06	0.14	0.03	0.886	1.230	0.210	5.1	18.0	2.7	1.1	14	0.19
Agosto	0.07	0.17	0.04	0.556	1.230	0.803	7.2	18.0	3.9	1.5	20	0.13
Settembre	0.21	1.05	0.06	4.610	30.500	0.425	59.9	396.1	5.5	11.9	164	0.46
Ottobre	0.18	0.44	0.08	2.190	9.080	0.680	28.4	117.3	7.5	5.9	77	0.76
Novembre	0.21	1.10	0.08	5.020	51.800	0.425	65.2	672.7	5.6	13.0	169	0.75
Dicembre	0.24	0.45	0.14	3.170	9.250	1.360	41.2	120.1	17.7	8.5	110	1.17
Inverno	0.19	0.80	0.05	2.640	20.600	0.860	34.3	287.5	4.7	21.0	278	0.98
Primavera	0.09	0.42	0.03	0.968	7.950	0.210	12.6	103.2	2.7	7.7	100	0.43
Estate	0.09	0.28	0.03	0.777	4.320	0.210	10.1	56.1	2.7	6.2	81	0.24
Autunno	0.20	1.10	0.08	3.940	51.800	0.425	51.2	672.7	5.6	30.8	400	0.60

Frequenza e durata delle altezze
idrometriche

Intervallo	da m.	a m.	fre- quenze giorni	durate giorni
	0.02	0.19	281	385
	0.20	0.39	71	84
	0.40	0.59	10	13
	0.60	0.79	—	3
	0.80	0.99	1	3
	1.00	1.19	2	2

Frequenza e durata delle portate

Intervallo	da mc/sec.	a mc/sec.	fre- quenze giorni	durate giorni
	0.216	0.999	218	365
	1.000	1.999	61	147
	2.000	2.999	37	86
	3.000	3.999	19	49
	4.000	4.999	6	30
	5.000	5.999	6	24
	6.000	6.999	5	15
	7.000	7.999	1	13
	8.000	8.999	2	12
	9.000	9.999	3	10
	10.000	19.999	3	7
	20.000	29.999	1	4
	30.000	39.999	1	3
	40.000	49.999	1	2
	50.000	59.999	1	1



Caratteristiche della stazione:

a) Bacino di dominio Km² 77.
Altitudine media del bacino m. 958
sul m. m.Distanza dalla foce in Po Km. 108.
Sezione di misura con alveo ghiaioso,
stabile.b) Idrometrografo di stazione e di riferi-
mento poco a monte dei due ponti di
Trebbia, in sponda destra, con zero a
quota m. 613,77 sul m. m.O Caposaldo di riferimento: cerchio
inciso sul pavimento della cabina della
teleferica, a sinistra entrando: quota
m. 619,71 sul m. m.

Inizio delle osservazioni: gennaio 1938.

Altezza massima m. 2,95 (11-XI-1946).
» minima m. 0,02 (30-31-VII-1937).

c) Portate:

Massima mc/sec. 604 (11-XI-1935).

Minima » 0,009 (9-10-VIII-1935).

Media » 4,620 (1933-1938).

Inizio delle misure: marzo 1938.

Elementi
caratteristici
per
l'anno solareAltezza idrometrica media m. 0,14
Portata media mc/sec. 1,960 (l/sec. Km² 25,3)
» con durata di giorni 10 » 9,000
» » » » » 1,920
» » » » » 0,870
» » » » » 0,550
» » » » » 0,250Deflusso annuo milioni mc. 61,6
Altezza di deflusso annuo mm. 800
» » afflusso meteorico » 1388
» » » » » 24,9
» » » » » 11,6
» » » » » 7,1
» » » » » 3,2Perdita apparente
Coefficiente di deflusso

PRECIPITAZIONI in mm.											
Anno 1938											
del'anno 1938	44	21	9	51	171	110	78	161	337	101	236
normali (1914-1937)	182	185	268	210	191	129	75	95	197	282	210
scost. dalle normali	-139	-164	-259	-159	-20	-19	-2	+56	+140	-151	-84
Anno normale											
897											
64,3 %											

Precipitazioni del semestre estivo (aprile-settembre) mm.

Frazione della precipitazione annuale

ALTEZZE IDROMETRICHE medie											
Anno 1938											
del'anno 1938	0.21	0.08	0.04	0.04	0.18	0.14	0.05	0.07	0.21	0.18	0.24
normali (1933-1937)	0.36	0.37	0.47	0.53	0.30	0.20	0.14	0.23	0.17	0.32	0.35
scost. dalle normali	-0.15	-0.29	-0.43	-0.49	-0.12	-0.11	-0.09	-0.06	+0.04	-0.14	-0.11
Altezza idrometrica massima (21 novembre											
ore 21) = m. 2,10											
» » minima (aprile e luglio) » » = » 0,02											

PORTATE medie											
Anno 1938											
del'anno 1938	2.580	0.620	0.327	0.318	2.260	1.380	0.286	0.555	4.810	2.180	3.170
normali (1933-1937)	5.850	7.040	10.700	5.000	3.450	2.890	0.560	0.768	1.660	4.840	6.760
scost. dalle normali	-3.270	-6.420	-10.373	-4.772	-1.190	-1.440	-0.274	-0.213	+2.950	-2.660	-3.590
Portata massima (21 novembre											
ore 21) = mc/sec. 176,0 = l/sec. Km ² 2286,0											
» » minima (aprile e luglio) » » = » 0,210 = » 2,7											

COEFF. DI DEFUSO											
Anno 1938											
del'anno 1938	2.05	0.80	0.20	0.20	0.46	0.43	0.19	0.13	0.48	0.76	1.17
normali (1933-1937)	1.03	1.04	0.88	0.88	0.72	0.63	0.48	0.19	0.32	0.06	1.07
medio (?)											

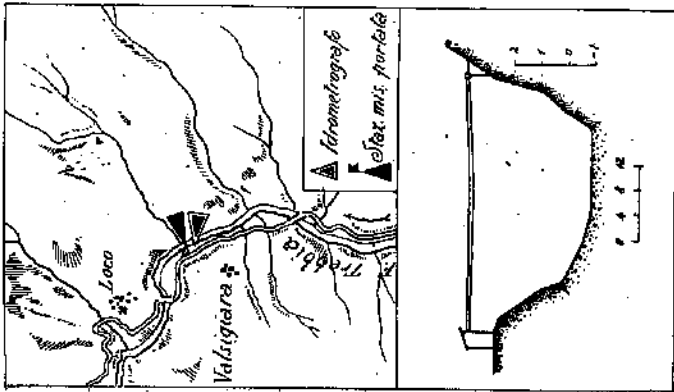
(?) Rapporto fra la somma dei deflussi e quella degli afflussi meteorici nel periodo 1933-1937.

Tabella riassuntiva del regime e relativo bilancio (Anno 1938).

Caratteristiche della stazione:

- a) Bacino di dominio Km² 220.
 Altitudine media del bacino m. 963
 sul m. m.
 Distanza dalla foce in Po Km. 85.
 Sezione di misura con alveo ghiatoso
 instabile.
- b) Idrometrografo di stazione e di riferi-
 mento in corrispondenza dell'abitato
 di Valsigara, in sponda destra.
 Quota dello zero m. 441,43 sul m. m.
 O Caposaldo di riferimento: cerchio
 inciso sulla cabina della teleferica a
 sinistra entrando: quota m. 444,60
 sul m. m.
- c) Portate:

Massima mc/sec. 826 (11-XI-1935).
 Minima " 0,650 (10-VIII-1935).
 Media " 10,600 (1930-1939).
 Inizio delle misure: dicembre 1925.



PRECIPITAZIONI in mm.	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
dell'anno 1938	24	17	9	29	136	90	75	145	285	80	185	93	1170
normali (1926-1937)	124	134	300	160	155	101	62	80	159	231	241	163	1809
scost. dalle normali	-100	-117	-191	-131	-19	-11	+14	+65	+127	-151	-56	-70	-630

Precipitazioni del semestre estivo (aprile-settembre) mm. 771
 Frazione della precipitazione annuale 39,5 %

ALTEZZE IDROMETRICHE MEDIE	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
dell'anno 1938	-0,48	-0,61	-0,68	-0,70	-0,49	-0,58	-0,68	-0,68	-0,37	-0,47	-0,37	-0,37	-0,54
normali (1926-1937)	-0,06	-0,08	0,05	-0,01	-0,01	-0,16	-0,34	-0,31	-0,23	-0,12	-0,10	-0,06	-0,10
scost. dalle normali	-0,48	-0,53	-0,73	-0,69	-0,48	-0,40	-0,34	-0,37	-0,05	-0,35	-0,27	-0,31	-0,44

Altezza idrometrica massima (21 novembre
 minima (apr. - lug. - agos. -) = -0,74

PORTATE MEDIE	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
dell'anno 1938	4,920	2,360	1,460	1,270	5,210	3,640	1,830	1,660	13,300	5,660	15,100	8,100	5,340
normali (1930-1937)	12,900	11,900	25,200	11,900	12,700	7,070	3,220	2,620	10,800	10,800	30,000	11,300	11,200
scost. dalle normali	-7,980	-9,540	-23,740	-10,630	-7,490	-4,030	-1,390	-0,960	-7,490	-5,140	-4,900	-3,200	-5,860

Portata massima (21 novembre ore 21) = m. 2,85
 minima (luglio e agosto) = m. 0,42

DEFLUSO	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
anno 1938	2,42	1,47	1,59	0,98	0,46	0,47	0,24	0,13	0,53	0,84	0,94	1,03	0,63
medio (1)	1,01	0,92	1,22	0,88	0,70	0,60	0,58	0,38	0,39	0,59	0,63	0,60	0,73

(1) Rapporto fra la somma dei deflussi e quella degli afflussi meteorici nel periodo 1890-1937.

Frequenze e durata delle alluvie idrometriche			
Intervallo da m.	a m.	fre- quenze giorni	durata giorni
-0,74	-0,61	171	965
-0,60	-0,41	129	191
-0,40	-0,21	40	62
-0,20	-0,01	12	23
0,00	0,19	5	10
0,20	0,39	1	5
0,40	0,59	1	4
0,60	0,79	1	3
0,80	0,99	—	2
1,00	1,19	1	2
1,20	1,39	1	1

Frequenze e durata delle alluvie idrometriche			
Intervallo da m.	a m.	fre- quenze giorni	durata giorni
0,845	0,989	3	385
1,000	1,090	127	382
2,000	2,990	80	235
3,000	3,990	44	155
4,000	4,990	27	111
5,000	5,990	18	84
6,000	6,990	10	66
7,000	7,990	6	66
8,000	8,990	13	50
9,000	9,990	7	37
10,000	10,990	21	30
20,0	29,9	3	9
30,0	39,9	2	6
40,0	—	—	—
—	89,9	—	4
90,0	99,9	1	4
100,0	109,0	1	3
110,0	119,0	—	2
120,0	139,0	1	2
130,0	159,0	—	1
140,0	149,0	1	1

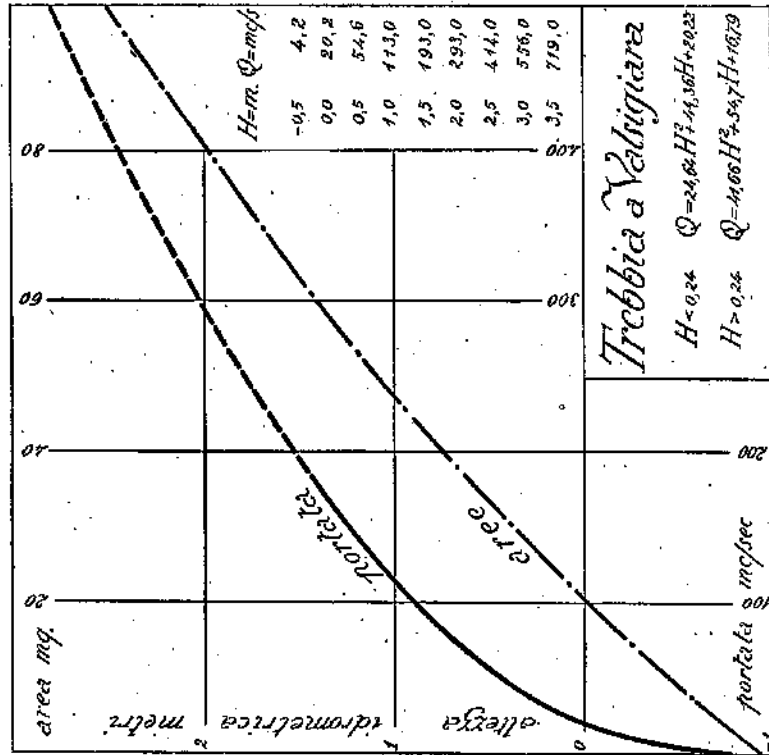


Tabella riassuntiva del regime e relativo bilancio (Anno 1938)

M E S I	Portata mc/sec.			Contributo l/mc. Km ²			Deflusso		Coefficiente di deflusso
	media	massima	minima	medio	massimo	minimo	milioni mc.	mm.	
Dicembre 1937	10.100	71.200	2.700	56.1	305.6	13.0	27.1	150	0.69
Gennaio 1938	4.150	11.700	2.120	23.1	65.0	11.8	11.1	62	1.82
Febbraio	2.080	8.210	1.800	11.3	17.8	7.2	4.9	27	1.69
Marzo	1.570	2.840	1.080	8.7	13.0	6.0	4.2	23	1.77
Aprile	1.410	2.560	0.940	7.8	14.3	5.2	3.7	21	0.53
Maggio	6.440	22.500	1.690	35.6	125.0	9.1	17.3	96	0.58
Giugno	3.300	9.180	0.870	18.3	52.0	4.8	8.3	46	0.64
Luglio	0.698	1.800	0.550	3.9	10.5	3.1	1.9	11	0.18
Agosto	1.560	8.280	0.400	8.7	34.9	2.6	4.2	25	0.14
Settembre	16.900	259.000	1.050	93.9	1039.0	6.0	43.8	243	0.77
Ottobre	6.960	23.900	1.570	35.2	182.8	8.7	17.0	95	0.92
Novembre	9.440	67.400	1.880	52.4	374.4	10.4	24.5	136	0.71
Dicembre	7.480	16.500	3.180	41.3	91.7	17.7	19.9	110	0.77
Inverno	5.480	71.200	1.300	29.7	305.6	7.2	43.1	289	0.90
Primavera	3.140	22.500	0.940	17.4	125.0	5.2	25.2	140	0.64
Estate	1.860	9.180	0.460	10.3	51.0	2.6	14.4	86	0.26
Autunno	10.900	259.000	1.050	60.6	1439.0	6.0	85.3	474	0.78

Caratteristiche della stazione:

La stazione di bilancio è situata in corrispondenza della diga che sbarra il corso dell'Aveto a Boschi con altezza di m. 91 sul fondo valle posto a m. 584 sul m. m.

Il serbatoio così costituito serve per produzione di forza motrice.

a) Bacino di dominio Km² 180.

Altitudine media del bacino m. 1073 sul m. m.

Distanza dalla foce in Trebbia Km. 15.

» » stazione di S. Salvatore Km. 22.

b) Elementi del serbatoio sulla quota di di massimo Invaso:

Superficie Km² 138.000.

Volume totale mc. 1.150.000.

» » nile » 850.000.

Il bilancio idrologico viene istituito considerando i deflussi nel loro regime naturale, ricostruito attraverso gli elementi idraulici di funzionamento del serbatoio comunicati dalla Società Forze Idrauliche della Liguria che lo esercisce.

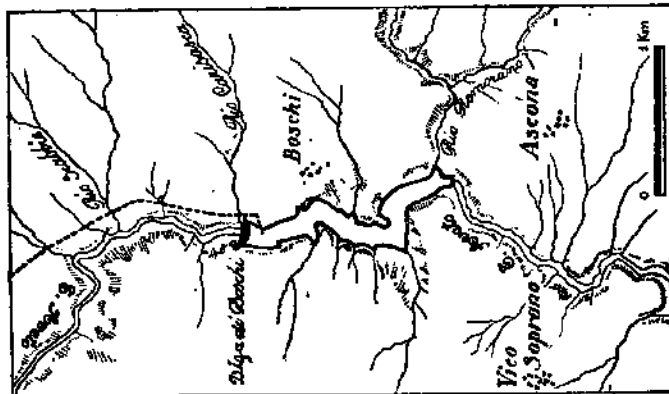
c) Portate:

Massima mc/sec. 690,0 (9-IX-1938).

Minima » 0,460 (-IX-1933).

Media » 8,330 (1933-1938).

Inizio delle misure 1933.



Portata media (modulo) mc/sec.	5,100 (l/sec. Km ² 28,3)	Deflusso	milioni mc. 180,8
» con durata di giorni 10 »	11,000 (» 61,1)	Altezza di deflusso	mm. 893
» » » 91 »	4,880 (» 27,1)	» » afflusso meteorico »	1394
» » » 182 »	2,580 (» 14,3)	Perdita apparente	491
» » » 274 »	1,470 (» 8,2)	Coefficiente di deflusso	0,67
» » » 335 »	0,580 (» 3,2)		

PRECIPITAZIONI in mm.	Anno 1938												Anno
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	
dell'anno 1938	94	18	23	40	166	73	62	189	315	103	192	142	1924
normali (1914-1937)	162	158	246	208	215	123	82	105	189	307	321	194	2309
scost. dalle normali	- 138	- 142	- 232	- 168	- 49	- 51	- 21	+ 64	+ 127	- 204	- 129	- 52	- 985

Anno 1938 Anno normale

Precipitazioni del semestre estivo (aprile-settembre) mm. 824 922

Frazione della precipitazione annuale 63,2 % 38,9 %

COEFF. DI DEFUSO											
anno 1938	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
medio (?)	0,80	0,85	0,81	0,84	0,57	0,47	0,20	0,43	0,92	0,71	0,67

(1) Mancano i valori per l'anno 1935.

(2) Rapporto fra la somma dei deflussi e quella degli afflussi meteorici nel periodo 1893-1897.

PORTATE MEDIE											
dell'anno 1938	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
normali (1893-37) (1)	14.000	10.800	2.050	1.570	6.440	3.300	0.698	1.580	16.900	6.960	9.440
scost. dalle normali	- 9.350	- 8.770	- 30.730	- 9.400	+ 0.210	- 2.780	- 1.804	- 0.080	+ 11.000	- 0.780	- 6.860

Portata massima (9 settembre ore 19,30) mc/sec. 690,0 = l/sec. Km² 3500,0

» minima (21 agosto » ») » 0,460 = » 2,6

Tabella riassuntiva del regime e relativo bilancio (Anno 1938)

Caratteristiche della stazione:

a) Bacino di dominio Km. 631
 Altitudine media del bacino m. 945
 sul m. m.

b) Idrometrografo di stazione e di riferimento a m. 500 a monte dell'abitato di S. Salvatore in sponda destra.

c) Cospicuo di riferimento: cernio incisa sulla soglia antistante la cabina della teleferica, quota m. 291,46 sul m. m.

Quota dello zero: m. 292,53 sul m. m.

O Cospicuo di riferimento: cernio incisa sulla soglia antistante la cabina della teleferica, quota m. 291,46 sul m. m.

Altezza massima m. 5,50 (9-XI-1926).

Altezza minima m. 0,80 (19-X-1931).

Inizio osservazioni: gennaio 1923.

Altezza massima m. 5,50 (9-XI-1926).

Altezza minima m. 0,80 (19-X-1931).

Inizio delle misure: maggio 1923.

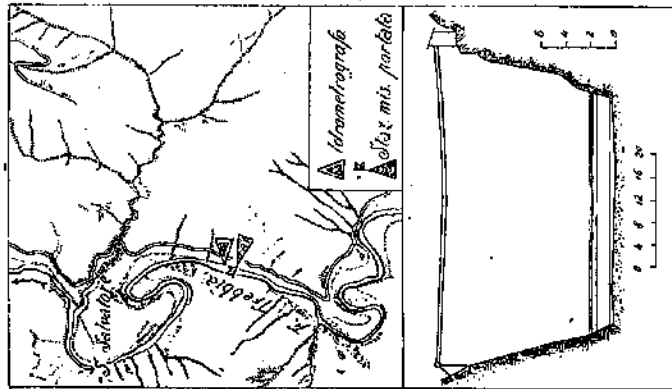
Portate:

Massima mc/sec. 1240 (14-III-1927).

Minima " 1.200 (19-X-1931).

Media " 23,5 (1923-1938).

Inizio delle misure: maggio 1923.



PRECIPITAZIONI in mm.	Gen	Feb	Mar	Apr	Mai	Giun	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Anno
dell'anno 1938	22	22	72	41	134	75	65	145	255	87	149	102	1117
normali (1923-1937)	125	129	196	158	154	108	87	81	153	211	237	160	1779
scost. dalle normali	-103	-107	-124	-117	-20	-33	-22	-162	-112	-124	-88	-58	-663

Anno 1938 Anno normale

Precipitazioni del semestre estivo (aprile-settembre) mm. 723

Frazione della precipitazione annuale

Altezza idrometrica massima: (9 settembre ore 20) = m. 5,20

Altezza idrometrica minima: (24-26 aprile) = m. 0,80

Altezza idrometrica media: (9 settembre ore 20) = m. 5,20

Altezza idrometrica minima: (24-26 aprile) = m. 0,80

Altezza idrometrica media: (9 settembre ore 20) = m. 5,20

Altezza idrometrica minima: (24-26 aprile) = m. 0,80

Altezza idrometrica media: (9 settembre ore 20) = m. 5,20

Altezza idrometrica minima: (24-26 aprile) = m. 0,80

Altezza idrometrica media: (9 settembre ore 20) = m. 5,20

Altezza idrometrica minima: (24-26 aprile) = m. 0,80

Altezza idrometrica media: (9 settembre ore 20) = m. 5,20

Altezza idrometrica minima: (24-26 aprile) = m. 0,80

Altezza idrometrica media: (9 settembre ore 20) = m. 5,20

Altezza idrometrica minima: (24-26 aprile) = m. 0,80

Altezza idrometrica media: (9 settembre ore 20) = m. 5,20

Altezza idrometrica minima: (24-26 aprile) = m. 0,80

Altezza idrometrica media: (9 settembre ore 20) = m. 5,20

Altezza idrometrica minima: (24-26 aprile) = m. 0,80

Altezza idrometrica media: (9 settembre ore 20) = m. 5,20

Altezza idrometrica minima: (24-26 aprile) = m. 0,80

Altezza idrometrica media: (9 settembre ore 20) = m. 5,20

Altezza idrometrica minima: (24-26 aprile) = m. 0,80

Altezza idrometrica media: (9 settembre ore 20) = m. 5,20

Altezza idrometrica minima: (24-26 aprile) = m. 0,80

Altezza idrometrica media: (9 settembre ore 20) = m. 5,20

Altezza idrometrica minima: (24-26 aprile) = m. 0,80

Altezza idrometrica media: (9 settembre ore 20) = m. 5,20

Altezza idrometrica minima: (24-26 aprile) = m. 0,80

Altezza idrometrica media: (9 settembre ore 20) = m. 5,20

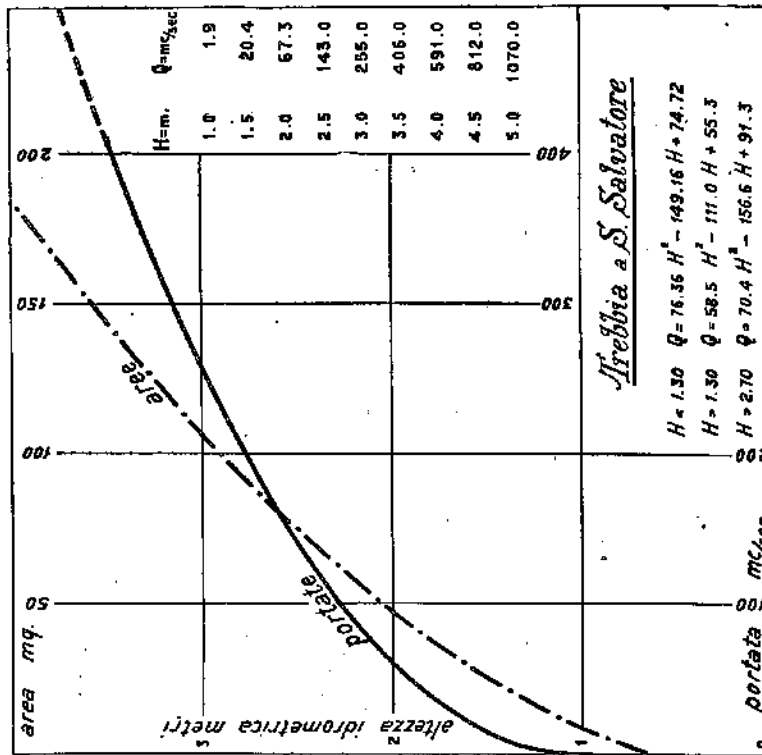
Altezza idrometrica minima: (24-26 aprile) = m. 0,80

Frequenza e durata delle altezze idrometriche.

Intervalli da m.	a m.	fre- quenze giornali- gere	durate giornali- gere
1.03	1.19	188	365
1.20	1.39	79	177
1.40	1.50	67	98
1.60	1.79	17	32
1.80	1.90	6	14
2.00	2.19	5	8
2.20	2.39	1	3
2.40	2.59	—	2
2.60	2.79	—	2
2.80	2.90	—	2
3.00	3.19	—	2
3.20	3.39	1	2
3.40	3.59	—	1
3.60	3.70	—	1
3.80	3.99	1	1

Frequenza e durata delle portate

Intervalli da m.	a m.	fre- quenze giornali- gere	durate giornali- gere
2.180	2.980	17	965
3.000	3.990	44	348
4.000	4.990	42	304
5.000	5.990	25	262
6.000	6.990	43	237
7.000	7.990	24	194
8.000	8.990	23	170
9.000	9.990	14	147
10.0	10.9	18.9	81
20.0	29.9	20	52
30.0	39.9	8	22
40.0	49.9	3	14
50.0	59.9	2	11
60.0	69.9	2	0
70.0	79.9	1	7
80.0	89.9	1	0
90.0	99.9	1	5
100.0	—	—	—
21.9	—	—	—
22.0	—	—	—
23.0	—	—	—
24.0	—	—	—
25.0	—	—	—
26.0	—	—	—
27.0	—	—	—
28.0	—	—	—
29.0	—	—	—
30.0	—	—	—
31.0	—	—	—
32.0	—	—	—
33.0	—	—	—
34.0	—	—	—



(1) Rapporto fra la somma dei deflussi e quella degli afflussi meteorici nel periodo 1923-1937.

Tabella riassuntiva del regime e relativo bilancio (Anno 1938)

M E S I	Portata mc/sec.				Contributo l/sec. Km ² .			Deflusso milioni mc.	coefficiente di deflusso
	media	massima	minima	medio	massimo	minimo	mm.		
Dicembre 1937	2.360	9.060	0.822	26,8	102,9	9,4	0.090	69	0.71
Gennaio 1938	1.020	3.310	0.370	11,7	38,0	4,2	2.740	31	7.75
Febbraio	0.600	1.200	0.300	6,8	13,8	3,4	1.450	17	0.45
Marzo	0.800	2.400	0.280	9,2	27,5	3,2	2.130	25	4.17
Aprile	0.410	3.020	0.140	4,7	84,6	1,6	1.060	12	0.94
Maggio	1.180	5.970	0.310	13,5	68,5	3,6	3.160	36	0.45
Giugno	0.930	1.040	0.090	3,8	11,9	1,0	0.850	20	0.14
Luglio	0.075	0.430	0.030	0,9	4,9	0,3	0.200	2	0.07
Agosto	0.400	9.490	0.030	4,8	108,8	0,3	1.050	12	0.11
Settembre	2.340	24.600	0.140	26,8	396,8	1,8	6.050	69	0.35
Ottobre	0.918	4.310	0.100	10,5	49,4	1,1	2.460	28	0.31
Novembre	1.880	20.000	0.210	21,6	229,4	2,4	4.860	56	0.55
Dicembre	0.355	9.710	0.390	11,0	42,5	3,8	2.560	29	0.29
Inverno	1.900	9.080	0.300	14,8	103,9	3,4	16.220	117	0.84
Primavera	0.800	5.970	0.140	9,2	68,5	1,6	6.850	73	0.54
Estate	0.268	9.490	0.030	3,1	108,8	0,3	2.130	24	0.12
Autunno	1.710	24.600	0.100	19,6	396,8	1,1	13.930	158	0.40

Frequenze e durata delle portate

Intervallo da mc/sec.	a mc/sec.	freq. giorni	durata giorni
0.030	0.249	117	385
0.250	0.489	91	248
0.500	0.749	48	157
0.750	0.999	36	109
1.000	1.999	40	73
2.000	2.999	17	33
3.000	3.999	8	16
4.000	4.999	1	8
5.000	5.999	2	7
6.000	6.999	—	5
7.000	7.999	—	5
8.000	8.999	—	5
9.000	9.999	1	5
10.0	19.9	3	4
20.0	29.9	—	1
30.0	29.9	1	1

Caratteristiche della stazione:

La stazione di bilancio è situata in corrispondenza della diga che sbarrà il corso dell'Arda a Mignano con altezza di m. 60 sul fondo valle posto a m. 296,00 sul m. m.

Il serbatoio così costituito serve per usi irrigui.

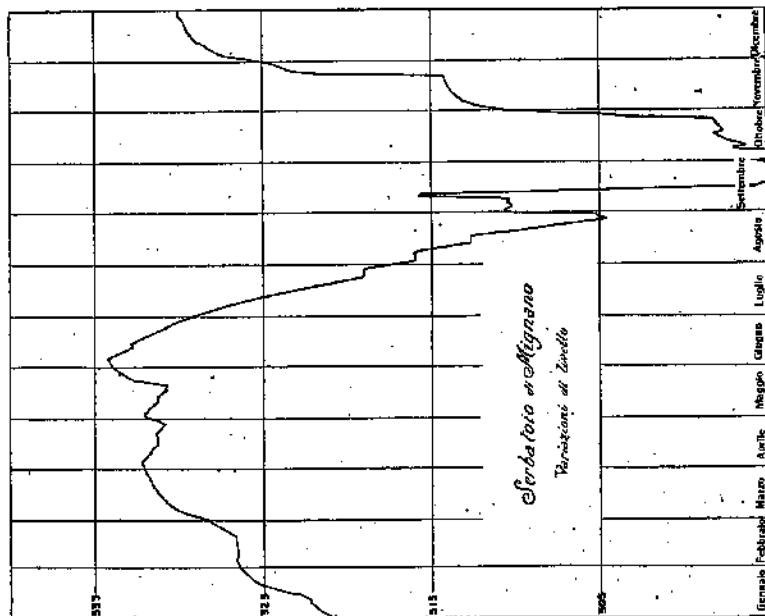
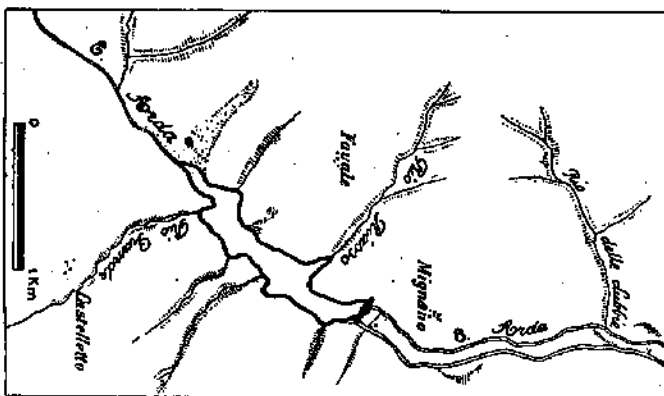
a) Bacino di dominio Km² 87,2.
Altitudine media del bacino m. 749 sul m. m.

b) Distanza dalla foce in Po Km. 45.
Elemento del serbatoio alla quota di massimo invaso:

Superficie mq. 815.000.
Volume totale mc. 13.460.000.
" " utile " 13.460.000.

Il bilancio idrologico viene istituito considerando i deflussi nel loro regime materiale, ricostruito attraverso gli elementi idraulici di funzionamento del serbatoio comunicati dal Consorzio Bonifica Valle Arda che lo gestisce.

c) Portate naturali del corso d'acqua:
Massima mc/sec. 450,0 (2-I-X-1937).
Minima " 0,030 (VII-VIII-1938).
Media " 2,070 (1934-1938).
Inizio delle misure: gennaio 1934.



PRECIPITAZIONI in mm.	Anno 1938												Anno normale	
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno	
dell'anno 1938	4	38	6	40	80	68	27	111	195	89	101	74	843	
normali (1914-1937)	77	84	146	97	110	100	45	60	94	102	168	114	1197	
scost. dalle normali	-73	-46	-140	-48	-30	-32	-18	+51	+101	-13	-67	-40	-354	

Precipitazioni del semestre estivo (aprile-settembre) mm.

Frazione della precipitazione annuale

PORTATE MEDIE	Anno 1938												Anno normale	
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno	
dell'anno 1938	1.020	0.600	0.800	0.410	1.180	0.350	0.075	0.400	2.340	0.918	1.880	0.365	0.907	
normali (1914-1937)	2.340	2.580	5.750	2.490	1.770	0.710	0.285	0.591	1.920	2.420	4.490	2.970	2.360	
scost. dalle normali	-1.320	-2.230	-4.950	-2.080	-0.590	-0.360	-0.210	-0.191	+0.520	-1.502	-2.610	-2.605	-1.453	

Portata massima (9 settembre) ore 18.30) mc/sec. 120,0 = l/sec. Km² 137,1

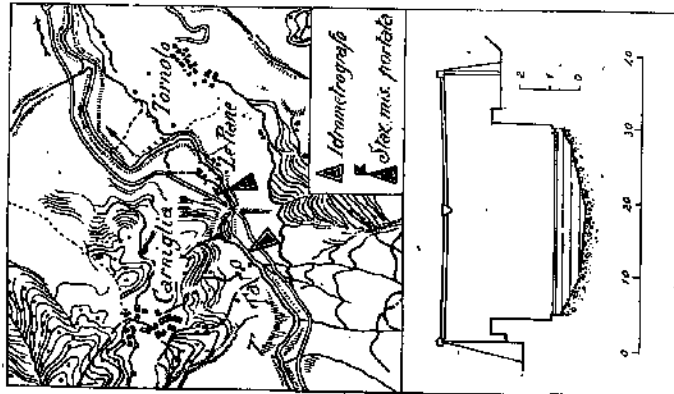
" minima (luglio-agosto) " " " 0,030 = " 0,3

COEFF. DI DEFUSO	Anno 1938												Anno normale	
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno	
anno 1938	7.75	0.45	4.17	0.24	0.45	0.14	0.07	0.11	0.35	0.31	0.56	0.39	0.39	
medio (1)	0.85	1.12	4.10	0.77	0.45	0.28	0.17	0.15	0.46	0.55	0.88	0.85	0.66	

(1) Rapporto fra la somma dei deflussi e quella degli afflussi meteorici nel periodo 1934-1937.

Caratteristiche della stazione:

- a) Bacino di dominio Km. 90,5.
 Altitudine massima del bacino m. 970
 sul m. m.
 Distanza dalla foce in Po Km. 134.
 Sezione di misura con alveo in ciottoli, stabile.
 b) Idrometro di riferimento e idrometro-grafo sui ruderi dell'antico ponte sul Taro a Piane di Carniglia in sponda destra, con zero a quota m. 512,50 sul m. m.
 c) Caposaldo di riferimento: cerchio inciso sulla cuspide del gradino d'accesso all'idrometrografo, quota m. 519,55 sul m. m.
 Inizio delle osservazioni: 1928.
 Altezza massima m. 3,40 (9-IX-1938).
 > minima > 0,07 (7-XI-1928).



c) Portate:

Massima mc/sec. 348,0 (9-IX-1938).
 Minima > 0,269 (9-VIII-1934).
 Media > 4,910 (1928-1938).
 Inizio delle misure: aprile 1934.

PRECIPITAZIONI in mm.	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
dell'anno 1938	109	12	15	61	103	80	61	249	415	132	235	215	1750
normali (1914-1937)	156	127	247	185	202	125	68	82	129	305	287	182	2115
scost. dalle normali	-77	-115	-232	-124	-9	-45	-17	+167	+286	-173	-29	+23	-355

Precipitazioni del semestre estivo (aprile-settembre) mm. 1039
 Frazione della precipitazione annuale 69,0 %
 Anno 1938 Anno normale 791
 69,0 % 87,0 %

ALTEZZE IDROMETRICHE medie	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
dell'anno 1938	0,51	0,43	0,37	0,37	0,43	0,45	0,34	0,42	0,34	0,26	0,36	0,45	0,41
normali (1928-1937)	0,50	0,47	0,51	0,53	0,53	0,44	0,35	0,30	0,34	0,49	0,58	0,55	0,47
scost. dalle normali	+0,01	-0,04	-0,14	-0,16	+0,05	+0,02	-0,01	+0,12	0	-0,24	-0,22	-0,09	-0,06

Altezza idrometrica massima (9 settembre ore 18) m. 3,40
 > minima (19 novembre > -) > -0,10

PORTATE MEDIE	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
dell'anno 1938	3,370	1,580	0,911	0,608	5,100	2,100	0,655	1,870	6,850	2,340	7,700	5,940	3,210
normali (1928-1937)	5,540	4,750	8,020	6,760	5,900	3,848	1,800	1,950	2,480	6,570	8,490	6,130	5,080
scost. dalle normali	-2,170	-3,170	-7,109	-4,852	-0,800	-1,740	-1,285	+0,920	+4,380	-4,230	-0,790	-0,840	-1,870

Portata massima assoluta (9 settembre ore -) mc/sec. 348,0 = l/sec. Km. 8845,0
 > minima > (30-31 luglio > -) > 0,300 = 3,3

Coeff. di deflusso	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
anno 1938	0,41	0,50	1,80	0,51	0,78	0,74	0,39	0,20	0,47	0,52	0,93	0,73	0,68
medio (1)	0,82	0,98	1,01	0,86	0,86	0,80	0,80	0,36	0,46	0,46	0,86	1,00	0,81

(1) Rapporto fra la somma dei deflussi e quella degli afflussi meteorici nel periodo 1928-1937.

Tabella riassuntiva del regime e relativo bilancio (Anno 1938)

M E S I	Altezza idrometrica med. m.		Portata mc/sec.		Contributo l/sec. Km.		Deflusso milioni mc.		Turbolenza specifica cm/sec.		Deflusso torbido mc.		Deflusso netto mc.	
	media	min.	massima	media	media	min.	media	min.	media	min.	media	min.	media	min.
Dicembre 1937	0,47	1,22	0,40	10,100	36,800	4,000	111,6	408,6	44,2	27,1	290	0	0	1,52
Gennaio 1938	0,51	0,76	0,45	3,370	12,300	1,820	37,3	134,8	20,1	9,0	99	0	0	0,81
Febbraio	0,43	0,48	0,39	1,580	2,900	1,060	17,5	94,5	11,7	3,8	42	0	0	3,50
Marzo	0,37	0,39	0,36	0,911	1,060	0,795	20,1	11,7	8,8	2,4	27	0	0	1,80
Aprile	0,37	0,52	0,34	0,908	2,750	0,635	10,0	90,4	0,9	2,4	24	0	0	0,51
Maggio	0,58	0,94	0,46	5,100	20,000	2,200	50,4	221,0	24,3	13,6	150	0	0	0,78
Giugno	0,48	0,60	0,37	2,100	4,320	0,880	28,2	47,7	9,7	6,4	68	0	0	0,74
Luglio	0,34	0,30	0,30	0,655	1,060	0,300	7,3	11,7	3,3	1,8	20	0	0	0,30
Agosto	0,42	0,82	0,34	1,870	4,740	0,635	18,5	52,4	6,9	4,5	50	0	0	0,20
Settembre	0,34	1,16	0,12	6,850	95,000	0,880	75,6	1060,9	9,7	17,8	197	0	0	0,47
Ottobre	0,52	0,70	0,11	2,340	6,460	1,230	25,9	71,4	14,1	6,2	69	0	0	0,52
Novembre	0,36	1,80	0,20	7,700	78,500	1,240	85,1	867,4	13,7	20,1	222	0	0	0,93
Dicembre	0,46	1,00	0,34	5,340	16,200	3,070	59,0	179,0	38,9	14,3	163	0	0	0,79
Inverno	0,54	1,22	0,39	5,000	36,800	1,060	55,3	406,6	11,7	39,9	440	0	0	1,39
Primavera	0,44	0,94	0,34	2,310	20,000	0,695	28,5	291,0	6,9	18,4	203	0	0	0,78
Estate	0,41	0,82	0,34	1,470	4,740	0,300	16,2	52,4	3,3	11,7	120	0	0	0,94
Autunno	0,32	1,81	0,10	5,690	98,000	0,880	69,2	1080,8	9,7	44,1	483	0	0	0,62

Deflusso medio mc. 101,3 Deflusso torbido mc. 35,3
 Altezza di deflusso mm. 1119
 afflusso meteorico > 1780 Deflusso torbido unitario mc/anno Km. 609
 Perdita apparente > 641
 Coefficiente di deflusso > 0,03

Frequenza e durata delle portate

Intervallo	da mc/sec.	a mc/sec.	frequenza giorni/giorno	durata giorni/giorno
0-300	0,999	121	865	
1-1000	1,990	92	244	
2-1000	2,990	60	152	
3-1000	3,990	28	92	
4-1000	4,990	21	64	
5-1000	5,990	10	43	
6-1000	6,990	10	33	
7-1000	7,990	6	23	
8-1000	8,990	1	18	
9-1000	9,990	5	17	
10-1000	10,990	6	12	
20-1000	20,990	2	0	
30-1000	30,990	1	4	
40-1000	40,990	1	4	
50-1000	50,990	1	3	
60-1000	60,990	1	3	
70-1000	70,990	1	2	
80-1000	80,990	1	1	
90-1000	90,990	1	1	

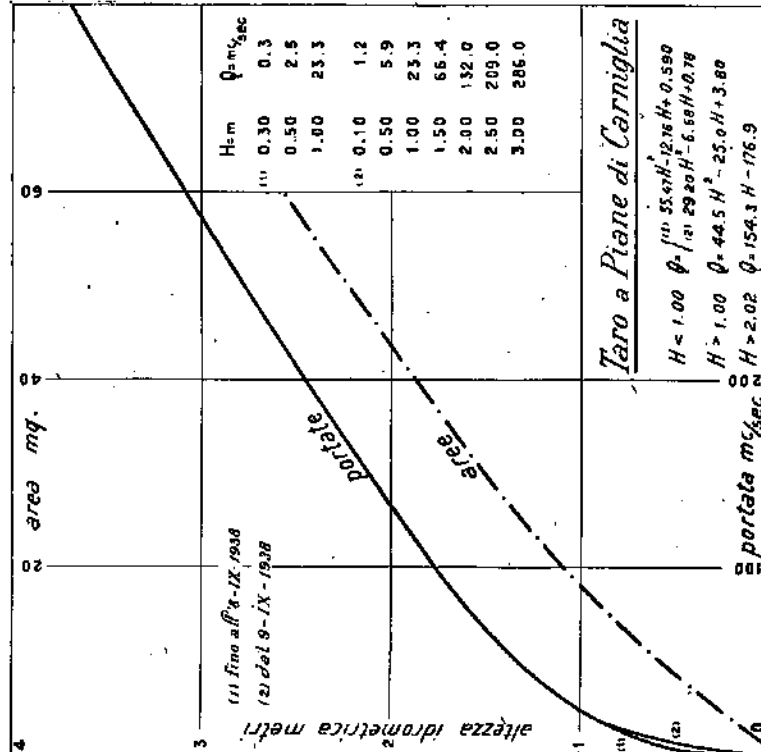


Tabella riassuntiva del regime e relativo bilancio (Anno 1938)

MESI	Portata mc/sec.			Contributo l/sec. Km ²			Deflusso mm.	Coefficiente di deflusso
	media	massima	minima	medio	massimo	minimo		
Dicembre 1937	[17.500]			[38.7]			[157]	0.90
Gennaio 1938	[7.140]			[24.0]			[109.1]	1.28
Febbraio	[3.050]			[10.2]			[7.4]	1.79
Marzo	[2.200]			[7.4]			[5.9]	2.13
Aprile	2.300	8.910	1.880	7.7	23.2	5.7	6.0	0.47
Maggio	10.300	45.700	8.360	96.2	153.3	11.3	29.0	0.63
Giugno	4.660	12.300	2.150	16.6	41.3	7.2	12.1	0.56
Luglio	1.440	2.300	0.759	4.8	7.7	3.9	7.7	0.54
Agosto	2.460	7.890	1.090	8.3	28.5	3.7	6.5	0.19
Settembre	17.900	189.000	1.860	60.1	634.2	5.6	40.5	0.48
Ottobre	8.880	27.200	2.820	29.8	91.3	9.5	23.8	0.68
Novembre	20.500	233.000	3.140	68.8	781.9	10.6	53.2	0.81
Dicembre	11.300	44.900	5.080	97.9	150.7	17.0	30.4	0.69
Inverno	2.080			10.3			24.6	1.03
Primavera	5.100			17.1			40.0	0.67
Estate	2.850	12.300	0.759	9.6	41.3	2.5	23.5	0.30
Autunno	15.800	283.000	1.680	53.0	781.9	5.6	123.5	0.63

Deflusso annuo
Altezza di deflusso
Pendenza apparente
Coefficiente di deflusso

Portata media
con durata di giorni 10
per
l'anno solare

Portata massima
con durata di giorni 10
per
l'anno solare

Portata minima
con durata di giorni 10
per
l'anno solare

Portata media
con durata di giorni 10
per
l'anno solare

Portata massima
con durata di giorni 10
per
l'anno solare

Portata minima
con durata di giorni 10
per
l'anno solare

Portata media
con durata di giorni 10
per
l'anno solare

Portata massima
con durata di giorni 10
per
l'anno solare

Portata minima
con durata di giorni 10
per
l'anno solare

Portata media
con durata di giorni 10
per
l'anno solare

Portata massima
con durata di giorni 10
per
l'anno solare

Portata minima
con durata di giorni 10
per
l'anno solare

Caratteristiche della stazione:

a) Bacino di dominio Km² 293,9
Altezza media del bacino m. 834
sul m. m.

b) Distanza dalla foce in Po Km² 122.
Sezione di misura in ghiaia, stabile.

c) Idrometro di riferimento e idrometro-
grafo sul muro di sponda in destra
della diga di Pradella con zero a
quota m. sul m. m.

Inizio delle osservazioni: marzo 1938.
Altezza massima m. 9,40 (8-IX-1938).
minima > 0,00 (vari).

d) Portate:

Massima mc/sec. 774,0 (1-IX-1938).
Minima > 0,759 (31-VII-1938).
Media > 7,720 (1938).

Il bilancio idrologico comprende le
portate derivate subito a monte della
sezione di chiusura per uso indi-
stiale.

PRECIPITAZIONI in mm.	Anno 1938											
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
dell'anno 1938	50	14	9	43	161	63	24	165	325	118	219	161
normali (1914-1937)	157	138	221	189	161	103	53	76	150	238	262	173
scost. dalle normali	-107	-114	-212	-116	0	-41	-29	+89	+175	-120	-43	-12

Precipitazioni del semestre estivo (aprile-settembre) mm.
Frazione della precipitazione annuale

770 602
67,4 % 97,0 %

ALTEZZE IDROMETRICHE MEDIE	Anno 1938											
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
dell'anno 1938				0.03	0.34	0.19	0.08	0.06	0.29	0.31	0.43	0.36
normali												
scost. dalle normali												

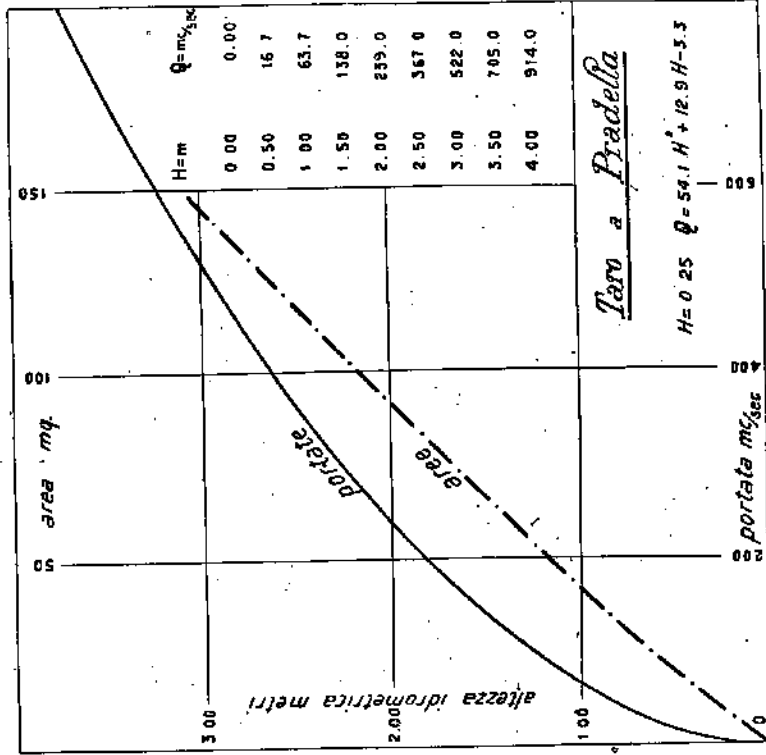
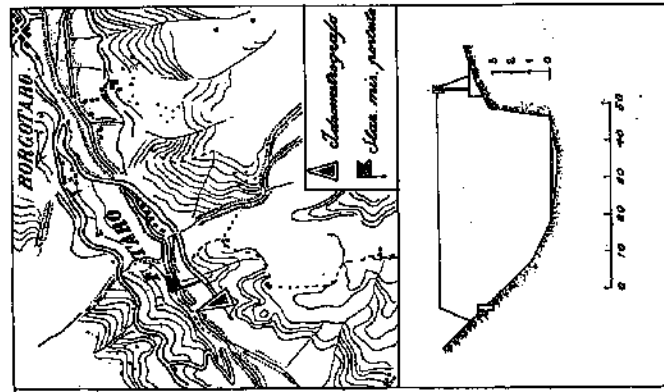
Altezza idrometrica massima (9 settembre ore 19) = m. 9,40
minima (vari) = > 0,00

PORTATE MEDIE	Anno 1938											
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
dell'anno 1938	[7.140]	[3.050]	[2.200]	2.300	10.300	4.650	1.440	2.460	17.900	8.880	20.500	11.300
normali												
scost. dalle normali												

Portata massima assoluta (9 settembre ore 19) mc/sec. 774,0 = l/sec. Km² 8500,0
minima (31 luglio) > 0,759 = > 2,5

COEFFIC. DI DEFUSO	Anno 1938											
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
anno 1938	1.28	1.79	2.13	0.47	0.62	-0.66	0.64	0.13	0.48	0.68	0.61	0.61
medio (1)												

(1) Rapporto fra la somma dei deflussi e quella degli afflussi.

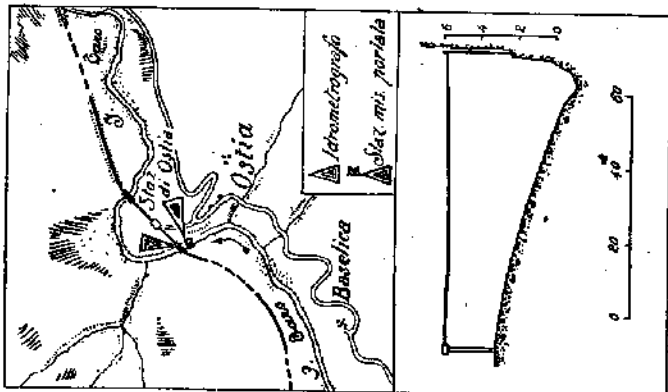


Caratteristiche della stazione:

- a) Bacino di dominio Kmq. 408.
 Altitudine media del bacino m. 824
 sul m. m.
 Distanza dalla foce in Po Km. 110.
 Sezione di misura con alveo ghiaioso
 instabile.

- b) Idrometro di riferimento e idrometro-
 grafo sulla pila destra del ponte della
 ferrovia Parma-Spezia, con zero a
 quota m. 841,74 sul m. m.
 O Caposaldo di riferimento: cerchio
 inciso sulla risega del rustro a valle
 della pila stessa, quota m. 843,74 sul
 m. m.
 Inizio delle osservazioni: 1920.
 Altezza massima m. 8,05 (9-IX-1938).
 » minima » 0,60 (var.).

- c) Portate:
 Massima mcl/sec. 798,0 (9-IX-1938).
 Minima » 1,90 (31-VII-1939).
 Media » 17,3 (1938-1939).
 Inizio delle misure: giugno 1930.



PRECIPITAZIONI in mm.	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
dell'anno 1938	41	14	8	47	158	67	24	164	306	214	203	151	1297
normali (1920-1937)	139	126	133	147	131	94	46	68	187	207	230	172	1692
scost. dalle normali	-98	-112	-125	-100	+27	-27	-24	+96	+169	-93	-27	-21	-395

Precipitazioni del semestre estivo (aprile-settembre) mm.
 Anno 1938 706
 Anno normale 625
 frazione della precipitazione annuale 89,1 % 36,9 %

ALTEZZE IDROMETRICHE MEDIE	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
dell'anno 1938	0,89	0,73	0,68	0,68	0,98	0,79	0,85	0,71	0,64	0,97	1,03	1,00	0,84
normali (1920-1937)	0,54	0,58	0,73	0,87	0,57	0,59	0,27	0,21	0,20	0,49	0,60	0,61	0,47
scost. dalle normali	+0,35	+0,15	-0,05	+0,01	+0,39	+0,40	+0,58	+0,50	+0,44	+0,48	+0,43	+0,39	+0,37

Altezza idrometrica massima: (9 settembre ore 20) = m. 8,05
 minima: (31 luglio) = » 0,59

PORTATE MEDIE	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
dell'anno 1938	10.200	4.350	3.140	3.330	14.300	6.600	2.500	4.700	23.300	13.500	25.000	15.100	10.500
normali (1920-1937)	14.800	13.900	42.200	23.100	23.500	11.100	7.500	3.800	11.100	22.500	28.400	21.400	18.700
scost. dalle normali	-4.600	-9.550	-39.060	-19.770	-9.200	-4.500	-5.000	+0.900	+12.200	-9.000	-4.400	-6.300	-8.200

Portata massima (9 settembre ore -) mcl/sec. 798,0 = l/sec. Kmq. 1958,9
 » minima (31 luglio » -) » 1,90 = » 2,9

COEFF. DI DEFUSSO	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
anno 1938	1,43	1,88	2,83	0,45	0,59	0,88	0,97	0,18	0,48	0,78	0,78	0,66	0,83
medio (°)	0,65	0,97	1,07	1,12	0,87	0,56	0,79	0,29	0,42	0,51	0,57	1,01	0,78

(°) Mancano i valori per gli anni 1934, 1935 e 1936.

(°) Rapporto fra la somma dei deflussi e quella degli afflussi meteorici nel periodo 1930-1937.

Tabella riassuntiva del regime e relativo bilancio (Anno 1938)

M E S I	Altezza idrometrica metri.			Portata mcl/sec.			Contributo l/sec. Kmq.			Deflusso milioni mcl.		Torbilità spettrale cmc/mc.			Deflusso torbido mcl/mc.		Deflusso torbido mcl/mc.		Coeff. di deflusso
	media	mass.	min.	media	massima	minima	medio	mass.	min.	milioni mcl.	mm.	media	massima	minima	migliaia mcl.	mm.	Kmq.		
Dicembre 1937	1.14	1.80	0.66	25.200	74.100	7.290	61.8	131.0	17.7	67.4	165	244	2000	0	16.5	40	0.94		
Gennaio 1938	0.89	1.20	0.78	10.200	31.500	5.850	26.0	77.2	14.3	27.3	67	160	1000	0	2.7	7	1.63		
Febbraio »	0.73	0.82	0.68	4.350	7.140	3.120	10.7	17.5	7.6	10.5	28	0	0	0	0	0	1.86		
Marzo »	0.68	0.72	0.62	8.140	4.130	1.830	7.7	10.1	4.5	8.4	21	0	0	0	0	0	2.68		
Aprile »	0.68	0.93	0.64	3.330	10.900	2.280	8.2	28.7	5.5	8.5	21	0	0	0	0	0	0.45		
Maggio »	0.96	1.48	0.79	14.300	59.300	6.140	35.0	145.3	15.0	38.4	94	401	3000	0	15.4	38	0.39		
Giugno »	0.79	1.04	0.68	6.600	16.300	3.120	16.2	40.0	7.8	17.1	42	0	0	0	0	0	0.63		
Luglio »	0.65	0.68	0.59	2.500	8.340	1.190	6.1	8.2	2.8	6.7	16	0	0	0	0	0	0.67		
Agosto »	0.71	0.92	0.62	4.500	18.400	1.830	11.0	92.8	4.5	12.1	30	16.1	1000	0	1.9	4	0.18		
Settembre »	0.94	1.78	0.85	23.200	74.100	2.480	57.1	139.8	6.1	60.5	148	226.5	5000	0	137.0	336	0.48		
Ottobre »	0.97	1.38	0.77	13.500	84.800	5.500	32.1	85.3	13.8	36.2	89	101	1000	0	3.7	9	0.78		
Novembre »	1.03	2.35	0.78	25.000	243.000	5.850	61.3	195.6	14.3	64.9	159	1296	3000	0	68.6	168	0.73		
Dicembre »	1.00	1.60	0.85	15.100	49.000	8.220	37.0	120.1	20.1	40.5	99	190	2000	0	7.7	18	0.66		
Inverno	0.92	1.60	0.88	13.250	74.100	3.120	32.5	181.6	7.6	105.2	258	182	2000	0	19.2	47	1.12		
Primavera	0.77	1.46	0.62	6.924	59.300	1.830	17.0	145.3	4.6	55.4	136	277	3000	0	15.4	38	0.64		
Estate	0.72	1.04	0.59	4.580	16.300	1.190	11.0	40.0	2.9	35.9	88	53	1000	0	1.9	4	0.35		
Autunno	0.98	2.35	0.65	20.400	243.000	2.480	50.5	195.0	6.1	161.6	396	1296	5000	0	209.3	513	0.64		

Altezza idrometrica media m. 0,84
 Portata media (modulo) mcl/sec. 10.500
 » con durata di giorni 91
 » » » 182
 » » » 274
 » » » 355
 » » » 2.070
 Deflusso milioni mcl. 301,2
 Deflusso torbido mcl/mc. 297,0
 » » » 812
 » » » 1297
 » » » 486
 » » » 0,63
 Deflusso apparente mcl/mc. 5,1
 Coefficiente di deflusso 0,63

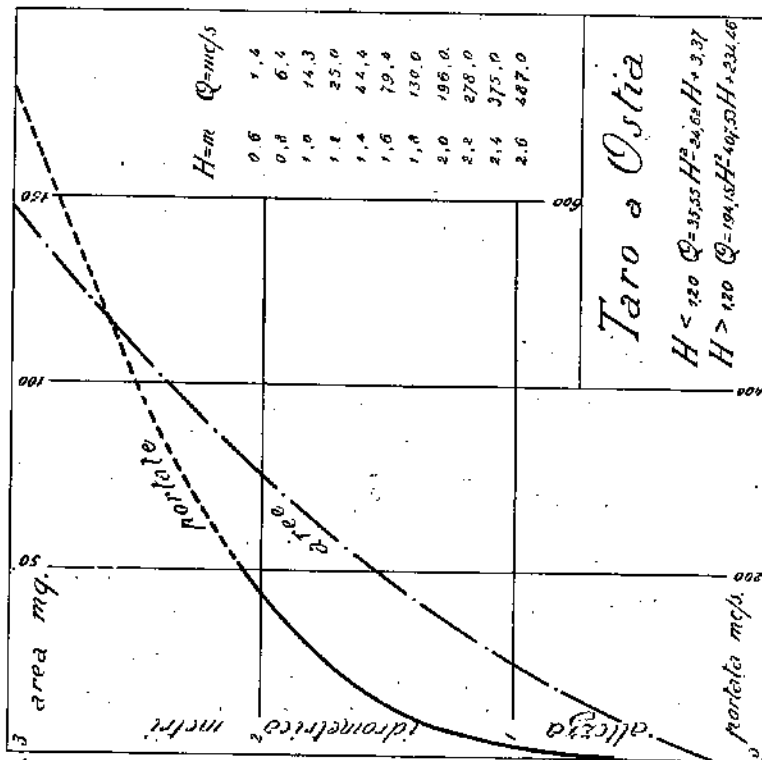


Tabella riassuntiva del regime e relativo bilancio (Anno 1938)

Mesi	Altezza idrometrica meridiana			Portata			Contributo			Coefficiente di deflusso
	media	massima	minima	media	massima	minima	medio	massimo	minimo	
Dicembre 1937	0.20	0.58	0.03	6.920	14.000	8.200	90.2	121.7	27.8	0.93
Gennaio 1938	0.01	0.01	0.01	2.960	5.760	2.060	25.7	50.0	17.9	4.60
Febbraio	0.01	0.01	0.01	1.700	2.180	1.430	14.8	19.0	12.4	1.59
Marzo	0.01	0.01	0.01	1.490	1.780	1.280	12.0	15.0	11.1	17.50
Aprile	0.01	0.01	0.01	1.230	2.410	8.6	10.5	21.0	8.6	0.88
Maggio	0.05	0.51	0.01	3.590	18.900	1.550	31.2	130.9	18.3	0.62
Giugno	0.02	0.19	0.01	1.980	2.880	1.380	17.2	24.6	11.1	0.76
Luglio	0.01	0.01	0.01	1.640	1.470	0.778	9.0	12.6	6.3	1.09
Agosto	0.01	0.01	0.01	1.070	2.770	0.696	8.8	24.1	6.0	0.16
Settembre	0.11	1.00	0.01	8.580	104.000	0.557	75.4	904.3	7.5	0.67
Ottobre	0.03	0.52	0.02	9.560	12.580	1.410	31.8	109.4	14.0	0.73
Novembre	0.15	1.70	0.01	6.920	60.770	1.700	60.2	528.4	14.8	0.99
Dicembre	0.09	0.90	0.03	4.460	13.140	2.070	38.8	114.3	18.0	0.87
Inverno	0.07	0.53	0.01	3.860	14.000	1.490	33.6	121.7	12.4	1.29
Primavera	0.02	0.51	0.01	2.100	18.900	0.988	18.3	120.9	8.6	0.82
Estate	0.01	0.19	0.01	1.340	2.830	0.888	11.7	24.6	6.0	0.39
Autunno	0.11	1.70	0.01	6.420	104.000	0.857	56.8	904.3	7.5	0.77

Caratteristiche della stazione:

a) Bacino di dominio Km. 115.
 Altitudine media del bacino m. 1081 sul m. m.

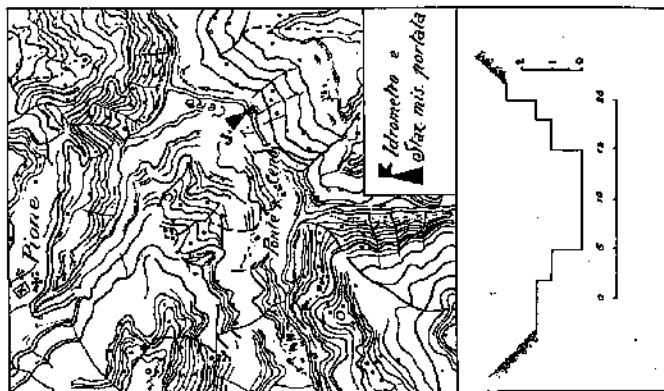
b) Distanza dalla foce in Taro Km. 40.
 Sezione di misura costituita da una traversa in muratura costruita all'altezza verso l'alto del torrente Ceno circa m. 600 a valle della diga di Pione.

c) Idrometro di riferimento: sulla spalla destra della traversa predetta.
 Inizio delle osservazioni: 1934.

Altezza massima m. 3,00 (14-III-1937).
 " minima " 0,00 (vari).

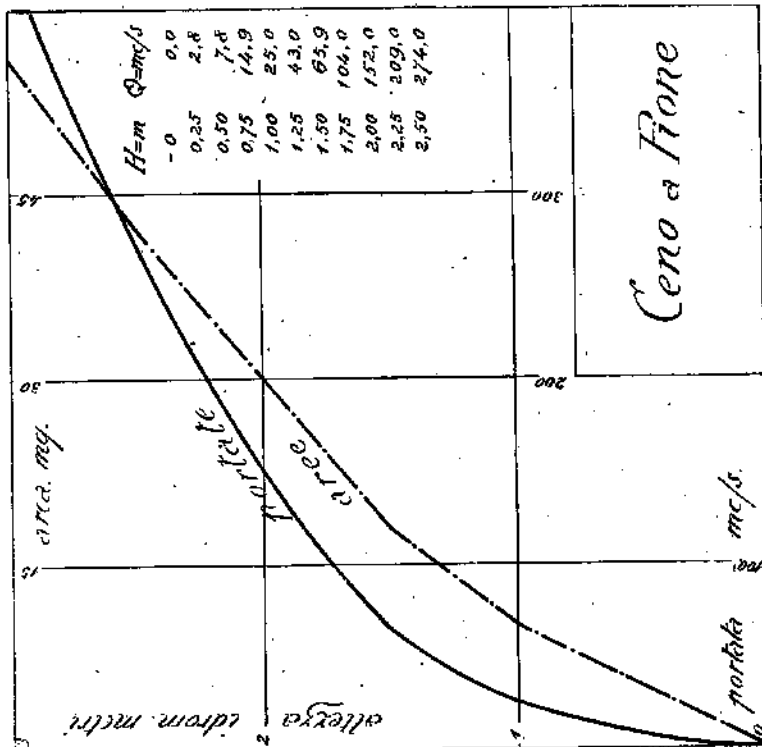
c) Portate:
 Massima mcl/sec. 448,0 (14-III-1937)
 Minima " 0,696 (25-26-VIII-1938)
 Media " 6,260 (1934-1938)

N. B. - Le portate del presente bilancio comprendono anche quelle derivate m. 600 a monte a mezzo della Diga di Pione; non vi è perciò esatta corrispondenza, nella tabella, fra altezze idrometriche e portate.



Frequenze e durata delle portate

Intervallo	da mcl/sec.	a mcl/sec.	frequenze	durata
			mcl/sec.	giorni
0-0,610	0,610	0,999	36	365
0,610-1,000	1,000	1,990	157	329
1,000-2,000	2,000	2,980	89	172
2,000-3,000	3,000	3,990	26	83
3,000-4,000	4,000	4,990	20	57
4,000-5,000	5,000	5,990	13	37
5,000-6,000	6,000	6,990	7	24
6,000-7,000	7,000	7,990	5	17
7,000-8,000	8,000	8,990	—	14
8,000-9,000	9,000	9,990	2	14
9,000-10,0	10,0	10,9	7	12
10,0-20,0	20,0	20,9	1	5
20,0-30,0	30,0	30,9	1	4
30,0-40,0	40,0	40,9	—	3
40,0-50,0	50,0	50,9	—	2
50,0-60,0	60,0	60,9	2	3
60,0-70,0	70,0	70,9	—	1
70,0-80,0	80,0	80,9	—	1
80,0-90,0	90,0	90,9	—	1
90,0-100	100	109	1	1



PRECIPITAZIONI in mm.	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
dell'anno 1938	15	22	2	41	136	59	22	153	292	117	158	120	1137
normali (1914-1937)	124	118	196	168	170	111	73	108	140	208	262	182	1838
scost. dalle normali	-109	-96	-184	-115	-34	-52	-51	+47	+152	-91	-104	-42	-689

Precipitazioni del semestre estivo (aprile-settembre) mm. 765
 Frazione della precipitazione annuale 61,8 %

ALTEZZE IDROMETRICHE medie	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
dell'anno 1938	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,02	0,01	0,01	0,11	0,08	0,15	0,09	0,05
normali (1934-1937)	0,30	0,32	0,49	0,42	0,31	0,19	0,12	0,06	0,15	0,21	0,37	0,25	0,26
scost. dalle normali	-0,29	-0,31	-0,47	-0,41	-0,26	-0,17	-0,11	-0,04	-0,04	-0,13	-0,12	-0,16	-0,21

Altezza idrometrica massima (9 settembre) ore 17 = m. 2,70
 " minima (25-26 agosto) " 0,696 =

PORTATE medie	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
dell'anno 1938	2.960	1.700	1.490	1.210	3.530	1.980	1.040	1.010	8.680	8.080	6.920	4.160	3.220
normali (1934-1937)	7.050	9.030	14.900	8.970	5.920	4.620	2.120	2.600	4.780	6.030	11.100	7.800	7.010
scost. dalle normali	-4.090	-7.330	-13.410	-7.760	-2.390	-2.640	-1.080	-0.990	-3.900	-2.370	-4.180	-3.640	-3.790

Portata massima (9 settembre) mcl/sec. 339,0 = l/sec. Km. 2948,0
 " minima (25-26 agosto) " 0,696 =

COEFF. DI DEFUSSO	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
dell'anno 1938	4,60	1,58	17,50	0,86	0,62	0,76	1,08	0,15	0,87	0,73	0,99	0,87	0,78
normali (1914-1937)	1,01	1,20	1,35	1,19	0,82	0,81	0,80	0,27	0,58	0,67	0,83	1,13	0,90

(1) Rapporto fra la somma dei deflussi e quella degli afflussi meteorici nel periodo 1934-1937.

Tabella riassuntiva del regime e relativo bilancio (Anno 1938)

M E S I	Altezza idrometrica metr.			Portata m ³ /sec.			Contributo l/sec. Km ²			Deflusso milioni mc.			Tachidita specifica cm/sec.			Deflusso lordo mc.			Deflusso netto mc.			Coeff. di deflusso		
	media	mass.	min.	media	massima	minima	medio	mass.	min.	milioni	mm.	mm.	massima	minima	mm.	media	max.	min.	media	max.	min.	media	max.	min.
Dicembre 1937	2.55	4.86	1.97	57.100	250.000	18.100	38.7	169.4	10.9	153.0	103	3780	11800	0	0	676.0	380	0	676.0	380	0	0.72	0.72	0.72
Gennaio 1938	2.00	2.58	1.82	19.800	54.400	10.700	13.4	38.9	7.2	52.9	36	274	2500	0	0	14.5	10	0	14.5	10	0	1.80	1.80	1.80
Febbraio	1.77	1.98	1.06	8.470	20.900	5.460	8.4	13.8	3.8	22.9	16	477	7800	0	0	10.9	8	0	10.9	8	0	0.59	0.59	0.59
Marzo	1.66	1.76	1.53	5.710	8.620	3.100	8.8	5.8	2.1	15.3	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.50	2.50	2.50
Aprile	1.56	2.10	1.53	8.440	21.800	2.500	12.7	14.4	1.7	8.9	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.11	0.11	0.11
Maggio	1.95	3.20	1.59	18.800	94.900	3.900	12.7	64.3	2.6	50.4	84	2110	7100	0	0	106.0	72	0	106.0	72	0	0.29	0.29	0.29
Giugno	1.68	2.27	1.45	8.020	37.500	1.400	5.4	25.4	0.9	21.2	14	2190	13100	0	0	46.3	31	0	46.3	31	0	0.24	0.24	0.24
Luglio	1.41	1.44	1.40	0.822	1.260	0.700	0.6	0.8	0.5	2.2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.08	0.08	0.08
Agosto	1.44	1.02	1.38	1.450	7.570	0.460	1.0	5.1	0.3	8.9	3	2280	11200	0	0	8.9	6	0	8.9	6	0	0.02	0.02	0.02
Settembre	1.97	6.00	1.44	33.000	427.000	1.260	22.4	289.3	0.9	85.6	55	7850	14500	0	0	672.0	485	0	672.0	485	0	0.25	0.25	0.25
Ottobre	1.83	2.73	1.47	15.400	58.500	1.680	10.4	38.2	1.1	41.4	28	1430	9100	0	0	59.2	40	0	59.2	40	0	0.31	0.31	0.31
Novembre	2.00	5.00	1.49	34.300	353.000	1.960	23.2	266.3	1.3	88.9	60	1870	8800	0	0	167.0	113	0	167.0	113	0	0.43	0.43	0.43
Dicembre	2.02	2.08	1.84	21.400	74.900	11.400	14.5	50.7	7.7	57.4	39	202	1600	0	0	5.8	4	0	5.8	4	0	0.41	0.41	0.41
Inverno	2.10	4.86	1.66	28.800	250.000	5.680	19.5	189.4	3.8	228.8	156	2650	11800	0	0	601.4	408	0	601.4	408	0	0.32	0.32	0.32
Primavera	1.72	8.20	1.52	9.320	94.900	2.500	6.3	64.3	1.7	74.6	50	1430	7100	0	0	106.0	72	0	106.0	72	0	0.28	0.28	0.28
Estate	1.51	2.27	1.28	3.430	87.500	0.480	2.3	35.4	0.3	37.3	18	2020	13100	0	0	56.2	37	0	56.2	37	0	0.09	0.09	0.09
Autunno	1.93	6.00	1.44	27.600	427.000	1.260	18.7	289.3	0.9	215.9	148	4160	14500	0	0	898.2	608	0	898.2	608	0	0.33	0.33	0.33

Caratteristiche della stazione:

- a) Bacino di dominio Km² 1478.
 Altitudine media del bacino m. 660
 sul m. m.
- b) Distanza dalla foce in Po Km. 30.
 Sezione di misura con alveo ghiaioso, praticamente stabile.
- c) Idrometro di riferimento e idrometro-grato sulla pila del ponte di S. Quirico, con zero a quota m. 26,25 sul m. m.
- d) Caposaldo di riferimento: sommità del parapetto in pietra, estremo verso fiume, in destra, a valle, del ponte di S. Quirico, quota m. 42,55 sul m. m.
- e) Inizio delle osservazioni: 1919.
- f) Altezza massima m. 10,96 (7-XI-1931).
 minima m. 1,11 (15-XI-1922).

c) Portate:

Massima m³/sec. 1020,0 (7-XI-1931).

Minima " 0,0 (vari).

Media " 32,5 (1923-1935).

Inizio delle misure: novembre 1923.

PRECIPITAZIONI in mm.	Anno 1938												Anno normale
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
dell'anno 1938	20	27	4	54	129	59	15	185	231	91	125	95	979
normali (1914-1937)	106	104	149	129	106	83	44	61	114	154	175	180	1346
scost. dalle normali	- 86	- 77	- 145	- 64	+ 17	- 24	- 29	+ 74	+ 117	- 63	- 50	- 85	- 987

Precipitazioni del semestre estivo (aprile-settembre) mm. 517

Frazione della precipitazione annuale 63,0 %

Anno normale 528

34,8 %

ALTEZZE IDROMETRICHE in m.	Anno 1938												Anno normale
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
dell'anno 1938	2.00	1.77	1.68	1.55	1.95	1.98	1.47	1.44	1.97	1.83	2.00	2.02	1.78
normali (1920-1937)	1.99	2.05	2.40	2.20	1.97	1.58	1.40	1.33	1.48	1.78	2.30	2.11	1.88
scost. dalle normali	+ 0.01	- 0.28	- 0.74	- 0.65	+ 0.03	+ 0.10	+ 0.01	+ 0.11	+ 0.49	+ 0.05	- 0.30	- 0.09	- 0.10

Altezza idrometrica massima (10 settembre

minima () = m. 9,00

ore 3) = m. 1,38

PORTATE MEDIE in m ³ /sec.	Anno 1938												Anno normale
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
dell'anno 1938	19.800	9.470	5.710	3.440	18.800	8.030	0.822	1.450	33.000	15.400	34.300	21.400	14.300
normali (1920-1937)	26.200	42.300	66.000	45.700	35.800	24.600	6.500	3.600	26.800	70.600	70.600	47.200	38.700
scost. dalle normali	- 16.400	- 32.830	- 60.290	- 42.260	- 17.000	- 6.580	- 5.678	- 2.050	+ 23.400	- 11.400	- 36.300	- 25.800	- 19.400

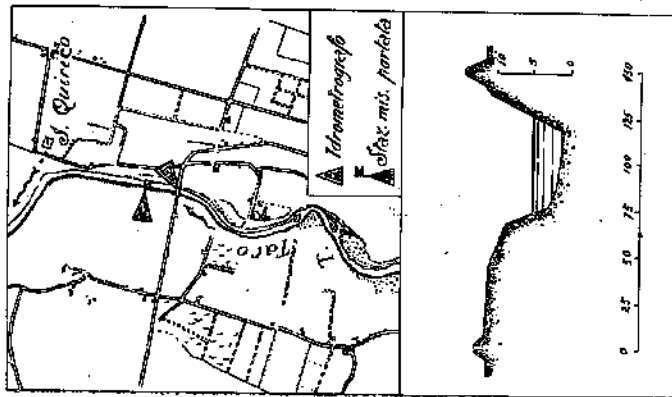
Portata massima (10 settembre) m³/sec. 792,0 = l/sec. Km² 536,6

minima () = 0,490 =

0,3

COEFF. DI DEFUSO	Anno 1938												Anno normale
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
dell'anno 1938	1.80	0.59	2.50	0.11	0.26	0.24	0.06	0.02	0.25	0.31	0.48	0.41	0.31
normali (1920-1937)	1.80	0.59	2.50	0.11	0.26	0.24	0.06	0.02	0.25	0.31	0.48	0.41	0.31
scost. dalle normali	- 0.66	- 0.72	- 0.88	- 0.74	- 0.57	- 0.31	- 0.28	- 0.10	- 0.15	- 0.33	- 0.82	- 0.72	- 0.54

(1) Rapporto fra la somma dei deflussi e quella degli afflussi meteorici nel periodo 1923-1937.



Frequenza e durata delle portate

Intervallo	da m.	a m.	a m ³ /sec.	frequenza giorni	durata giorni
1	0.400	0.900	0.900	50	865
2	1.000	1.900	1.900	25	815
3	2.000	2.900	2.900	36	290
4	3.000	3.900	3.900	22	254
5	4.000	4.900	4.900	18	282
6	5.000	5.900	5.900	24	214
7	6.000	6.900	6.900	15	190
8	7.000	7.900	7.900	17	175
9	8.000	8.900	8.900	12	158
10	9.000	9.900	9.900	8	146
11	10.0	10.0	10.0	78	135
12	20.0	29.9	29.9	22	80
13	30.0	39.9	39.9	15	38
14	40.0	49.9	49.9	5	23
15	50.0	59.9	59.9	6	18
16	60.0	69.9	69.9	2	12
17	70.0	79.9	79.9	3	10
18	80.0	89.9	89.9	2	7
19	90.0	99.9	99.9	2	5
20	100.0	100.0	100.0	—	—
21	—	—	—	—	—
22	120.0	129.9	129.9	1	3
23	140.0	149.9	149.9	—	—
24	160.0	169.9	169.9	—	—
25	180.0	189.9	189.9	—	—
26	200.0	209.9	209.9	—	—
27	220.0	229.9	229.9	—	—
28	240.0	249.9	249.9	—	—
29	260.0	269.9	269.9	—	—
30	280.0	289.9	289.9	—	—

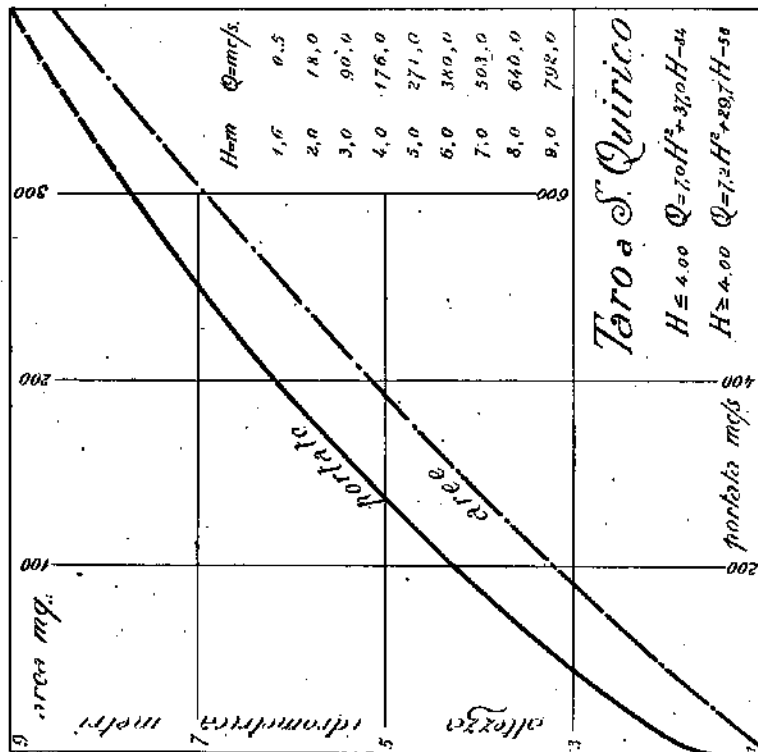


Tabella riassuntiva del regime e relativo bilancio (Anno 1938)

M E S I	Altezza idrometrica merid.			Portata			Contributo			Deflusso			Turbidità specifica			Deflusso			Deflusso			Coefficiente di deflusso
	media	mass.	min.	media	massima	minima	media	mass.	min.	media	massima	minima	media	massima	minima	media	massima	minima	media	massima	minima	
Dicembre 1937	1.25	8.15	0.42	31.300	99.500	4.160	90.6	161.0	6.7	89.7	135	0	1180	4400	0	94.8	153.0	0	0.96	153.0	0	0.96
Gennaio 1938	0.44	0.99	0.35	5.390	18.900	2.000	8.7	30.8	3.2	14.4	23	0	0	0	0	0.0	0.0	0	1.04	0.0	0	1.04
Febbraio	0.32	0.66	0.26	2.920	9.440	2.110	4.7	15.3	3.4	7.1	11	0	890	3300	0	2.7	4.4	0.95	4.4	0.95	0	0.95
Marzo	0.24	0.29	0.18	1.900	2.470	1.310	3.1	4.0	2.1	5.1	8	0	0	0	0	0.0	0.0	0.96	0.0	0.96	0	0.96
Aprile	0.10	0.98	0.02	1.180	18.800	0.375	1.9	30.1	0.6	3.1	5	0	1100	2100	0	3.4	5.5	0.07	3.4	0.07	0	0.07
Maggio	0.32	2.48	0.18	9.330	64.200	1.310	13.3	103.9	2.1	22.1	36	0	2765	5300	0	61.1	98.9	0.28	61.1	0.28	0	0.28
Giugno	0.33	0.86	0.10	1.830	3.430	0.722	3.0	5.5	1.2	4.7	8	0	109	2200	0	0.5	0.5	0.30	0.5	0.30	0	0.30
Luglio	-0.06	0.10	-0.32	0.361	0.722	0.141	0.6	1.2	0.2	0.8	7	0	0	0	0	0.0	0.0	0.08	0.0	0.08	0	0.08
Agosto	-0.25	2.64	-0.28	2.440	69.300	0.068	3.5	112.1	0.1	6.5	11	0	12180	13200	0	73.2	138.1	0.07	73.2	0.07	0	0.07
Settembre	0.33	2.48	-0.10	5.840	63.500	0.105	9.4	102.8	0.3	15.1	24	0	3771	7200	0	56.8	92.1	0.16	56.8	0.16	0	0.16
Ottobre	0.17	0.43	-0.10	1.810	6.470	0.185	2.6	8.8	0.3	4.3	7	0	0	0	0	0.0	0.0	0.11	0.0	0.11	0	0.11
Novembre	0.62	5.48	0.34	11.200	152.000	1.890	18.1	245.9	3.1	29.0	47	0	11824	22400	0	342.9	554.8	0.37	342.9	0.37	0	0.37
Dicembre	0.38	0.66	0.22	3.770	9.440	1.880	4.1	15.3	2.7	10.1	16	0	0	0	0	0.0	0.0	0.21	0.0	0.21	0	0.21
Inverno	0.37	3.15	0.35	13.200	89.500	2.600	21.3	161.0	3.2	102.5	180	0	925	4400	0	97.3	157.4	0.31	97.3	0.31	0	0.31
Primavera	0.39	2.48	0.02	3.780	64.200	0.375	6.1	103.9	0.6	30.3	49	0	2132	5300	0	64.6	104.4	0.24	64.6	0.24	0	0.24
Estate	0.00	2.64	-0.38	1.520	69.300	0.068	2.5	112.1	0.1	12.0	20	0	6835	13200	0	73.2	138.9	0.09	73.2	0.09	0	0.09
Autunno	0.37	5.48	-0.10	6.320	152.000	0.195	10.0	245.9	0.3	48.4	78	0	8085	22400	0	399.8	646.9	0.26	399.8	0.26	0	0.26

Massima $m/seg.$ 370,0 (4-XI-1938).Minima $m/seg.$ 0,0 (var).Media $m/seg.$ 11,9 (1938-1939).

Inizio delle misure: marzo 1923.

c) Portate:

Massima $m/seg.$ 370,0 (4-XI-1938).Minima $m/seg.$ 0,0 (var).Media $m/seg.$ 11,9 (1938-1939).

Inizio delle misure: marzo 1923.

c) Portate:

Massima $m/seg.$ 370,0 (4-XI-1938).Minima $m/seg.$ 0,0 (var).Media $m/seg.$ 11,9 (1938-1939).

Inizio delle misure: marzo 1923.

c) Portate:

Massima $m/seg.$ 370,0 (4-XI-1938).Minima $m/seg.$ 0,0 (var).Media $m/seg.$ 11,9 (1938-1939).

Inizio delle misure: marzo 1923.

c) Portate:

Massima $m/seg.$ 370,0 (4-XI-1938).Minima $m/seg.$ 0,0 (var).Media $m/seg.$ 11,9 (1938-1939).

Inizio delle misure: marzo 1923.

c) Portate:

Massima $m/seg.$ 370,0 (4-XI-1938).Minima $m/seg.$ 0,0 (var).Media $m/seg.$ 11,9 (1938-1939).

Inizio delle misure: marzo 1923.

c) Portate:

Massima $m/seg.$ 370,0 (4-XI-1938).Minima $m/seg.$ 0,0 (var).Media $m/seg.$ 11,9 (1938-1939).

Inizio delle misure: marzo 1923.

c) Portate:

Massima $m/seg.$ 370,0 (4-XI-1938).Minima $m/seg.$ 0,0 (var).Media $m/seg.$ 11,9 (1938-1939).

Inizio delle misure: marzo 1923.

c) Portate:

Massima $m/seg.$ 370,0 (4-XI-1938).Minima $m/seg.$ 0,0 (var).Media $m/seg.$ 11,9 (1938-1939).

Inizio delle misure: marzo 1923.

c) Portate:

Massima $m/seg.$ 370,0 (4-XI-1938).Minima $m/seg.$ 0,0 (var).Media $m/seg.$ 11,9 (1938-1939).

Inizio delle misure: marzo 1923.

c) Portate:

Massima $m/seg.$ 370,0 (4-XI-1938).Minima $m/seg.$ 0,0 (var).Media $m/seg.$ 11,9 (1938-1939).

Inizio delle misure: marzo 1923.

c) Portate:

Massima $m/seg.$ 370,0 (4-XI-1938).Minima $m/seg.$ 0,0 (var).Media $m/seg.$ 11,9 (1938-1939).

Inizio delle misure: marzo 1923.

c) Portate:

Massima $m/seg.$ 370,0 (4-XI-1938).Minima $m/seg.$ 0,0 (var).Media $m/seg.$ 11,9 (1938-1939).

Inizio delle misure: marzo 1923.

c) Portate:

Massima $m/seg.$ 370,0 (4-XI-1938).Minima $m/seg.$ 0,0 (var).Media $m/seg.$ 11,9 (1938-1939).

Inizio delle misure: marzo 1923.

c) Portate:

Massima $m/seg.$ 370,0 (4-XI-1938).Minima $m/seg.$ 0,0 (var).Media $m/seg.$ 11,9 (1938-1939).

Inizio delle misure: marzo 1923.

c) Portate:

Massima $m/seg.$ 370,0 (4-XI-1938).Minima $m/seg.$ 0,0 (var).Media $m/seg.$ 11,9 (1938-1939).

Inizio delle misure: marzo 1923.

c) Portate:

Massima $m/seg.$ 370,0 (4-XI-1938).Minima $m/seg.$ 0,0 (var).Media $m/seg.$ 11,9 (1938-1939).

Inizio delle misure: marzo 1923.

c) Portate:

Massima $m/seg.$ 370,0 (4-XI-1938).Minima $m/seg.$ 0,0 (var).Media $m/seg.$ 11,9 (1938-1939).

Inizio delle misure: marzo 1923.

c) Portate:

Massima $m/seg.$ 370,0 (4-XI-1938).Minima $m/seg.$ 0,0 (var).Media $m/seg.$ 11,9 (1938-1939).

Inizio delle misure: marzo 1923.

c) Portate:

Massima $m/seg.$ 370,0 (4-XI-1938).Minima $m/seg.$ 0,0 (var).Media $m/seg.$ 11,9 (1938-1939).

Inizio delle misure: marzo 1923.

c) Portate:

Massima $m/seg.$ 370,0 (4-XI-1938).Minima $m/seg.$ 0,0 (var).Media $m/seg.$ 11,9 (1938-1939).

Inizio delle misure: marzo 1923.

c) Portate:

Massima $m/seg.$ 370,0 (4-XI-1938).Minima $m/seg.$ 0,0 (var).Media $m/seg.$ 11,9 (1938-1939).

Inizio delle misure: marzo 1923.

c) Portate:

Massima $m/seg.$ 370,0 (4-XI-1938).Minima $m/seg.$ 0,0 (var).Media $m/seg.$ 11,9 (1938-1939).

Inizio delle misure: marzo 1923.

c) Portate:

Massima $m/seg.$ 370,0 (4-XI-1938).Minima $m/seg.$ 0,0 (var).Media $m/seg.$ 11,9 (1938-1939).

Inizio delle misure: marzo 1923.

c) Portate:

Massima $m/seg.$ 370,0 (4-XI-1938).Minima $m/seg.$ 0,0 (var).Media $m/seg.$ 11,9 (1938-1939).

Inizio delle misure: marzo 1923.

c) Portate:

Massima $m/seg.$ 370,0 (4-XI-1938).Minima $m/seg.$ 0,0 (var).Media $m/seg.$ 11,9 (1938-1939).

Inizio delle misure: marzo 1923.

c) Portate:

Massima $m/seg.$ 370,0 (4-XI-1938).Minima $m/seg.$ 0,0 (var).Media $m/seg.$ 11,9 (1938-1939).

Inizio delle misure: marzo 1923.

c) Portate:

Massima $m/seg.$ 370,0 (4-XI-1938).Minima $m/seg.$ 0,0 (var).Media $m/seg.$ 11,9 (1938-1939).

Inizio delle misure: marzo 1923.

c) Portate:

Massima $m/seg.$ 370,0 (4-XI-1938).Minima $m/seg.$ 0,0 (var).Media $m/seg.$ 11,9 (1938-1939).

Inizio delle misure: marzo 1923.

c) Portate:

Massima $m/seg.$ 370,0 (4-XI-1938).Minima $m/seg.$ 0,0 (var).Media $m/seg.$ 11,9 (1938-1939).

Inizio delle misure: marzo 1923.

c) Portate:

Massima $m/seg.$ 370,0 (4-XI-1938).Minima $m/seg.$ 0,0 (var).Media $m/seg.$ 11,9 (1938-1939).

Inizio delle misure: marzo 1923.

c) Portate:

Massima $m/seg.$ 370,0 (4-XI-1938).Minima $m/seg.$ 0,0 (var).Media $m/seg.$ 11,9 (1938-1939).

Inizio delle misure: marzo 1923.

c) Portate:

Massima $m/seg.$ 370,0 (4-XI-1938).Minima $m/seg.$ 0,0 (var).Media $m/seg.$ 11,9 (1938-1939).

Inizio delle misure: marzo 1923.

c) Portate:

Massima $m/seg.$ 370,0 (4-XI-1938).Minima $m/seg.$ 0,0 (var).Media $m/seg.$ 11,9 (1938-1939).

Inizio delle misure: marzo 1923.

c) Portate:

Massima $m/seg.$ 370,0 (4-XI-1938).Minima $m/seg.$ 0,0 (var).Media $m/seg.$ 11,9 (1938-1939).

Inizio delle misure: marzo 1923.

c) Portate:

Massima $m/seg.$ 370,0 (4-XI-1938).Minima $m/seg.$ 0,0 (var).Media $m/seg.$ 11,9 (1938-1939).

Inizio delle misure: marzo 1923.

c) Portate:

Massima $m/seg.$ 370,0 (4-XI-1938).Minima $m/seg.$ 0,0 (var).Media $m/seg.$ 1

Caratteristiche della stazione:

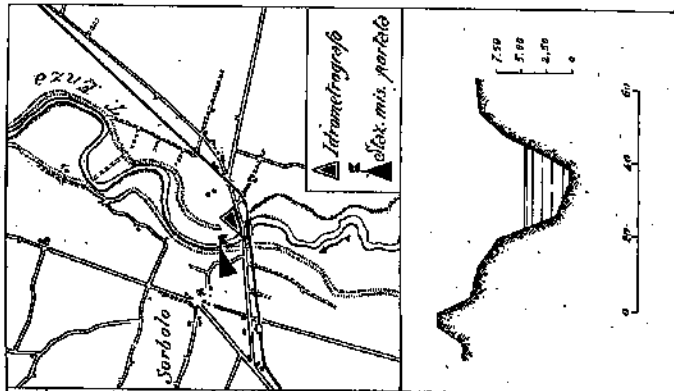
a) Bacino di dominio Km. 870.
Altitudine media del bacino m. 620
sul m. m.

Distanza dalla foce in Po Km. 20.
Sezione di misura con alveo sabbioso
praticamente stabile.

b) Idrometro di riferimento e idrometro-
grafo sulla pila sinistra del ponte di
Sorbolo, con zero a quota m. 24.09
sul m. m.

c) Portate:
Massima m/sec. 654.0 (20-XI-1916).
Minima » 0.0 (var).
Media » 12.4 (1923-38).

Inizio delle misure: febbraio 1916.
Inizio delle operazioni: 1935.
Altezza massima m. 10.40 (22-I-1936).
» minima » -0.22 (VIII 1936).



PRECIPITAZIONE in mm.	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
dell'anno 1938	14	85	65	125	36	18	110	62	108	71	103	98	758
normali (1914-1937)	94	90	135	109	88	46	62	108	143	159	118	1270	
scost. dalle normali	-80	-55	-130	-58	+16	-47	-28	+48	-35	-88	-156	-50	-512

Precipitazioni del semestre estivo (aprile-settembre) mm. 462
Frazione della precipitazione annuale 60,9 %
Anno normale 531
41,8 %

ALTEZZE IDROMETRICHE in m.	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
dell'anno 1938	0.97	0.84	0.57	0.30	1.34	0.34	0.08	0.08	0.08	0.13	0.31	0.36	0.49
normali (1923-1937)	1.67	2.34	2.71	2.08	2.19	0.79	0.39	0.40	1.02	1.37	1.70	1.92	1.56
scost. dalle normali	-0.70	-1.50	-2.14	-1.78	-0.85	-0.45	-0.31	-0.32	-0.94	-1.24	-1.39	-1.57	-1.07

Altezza idrometrica massima (22 novembre ore 20) = m. 8.13
» minima (agosto) » -0.22

PORTATE MEDIE in m/sec.	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
dell'anno 1938	5.0	3.6	1.9	1.7	9.6	1.0	0.2	1.4	0.4	0.4	8.7	1.2	2.9
normali (1923-1937)	11.1	14.5	21.8	20.4	18.0	6.6	2.0	0.8	5.9	9.5	24.1	14.8	18.0
scost. dalle normali	-6.1	-10.9	-19.9	-18.7	-8.4	-4.6	-1.8	+0.6	-5.5	-9.1	-15.4	-13.6	-10.1

Portata massima (22 novembre ore 20) m/sec. 205.0 = 4/5 sec. Km. 308
» minima (agosto) » 0.045 = 0.07

COEFF. DI DEFUSSO	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
dell'anno 1938	1.43	0.97	1.00	0.09	0.30	0.11	0.05	0.05	0.01	0.08	0.38	0.07	0.18
normali (1923-1937)	0.52	0.56	1.05	0.68	0.55	0.27	0.21	-0.04	0.15	0.26	0.53	0.52	0.48

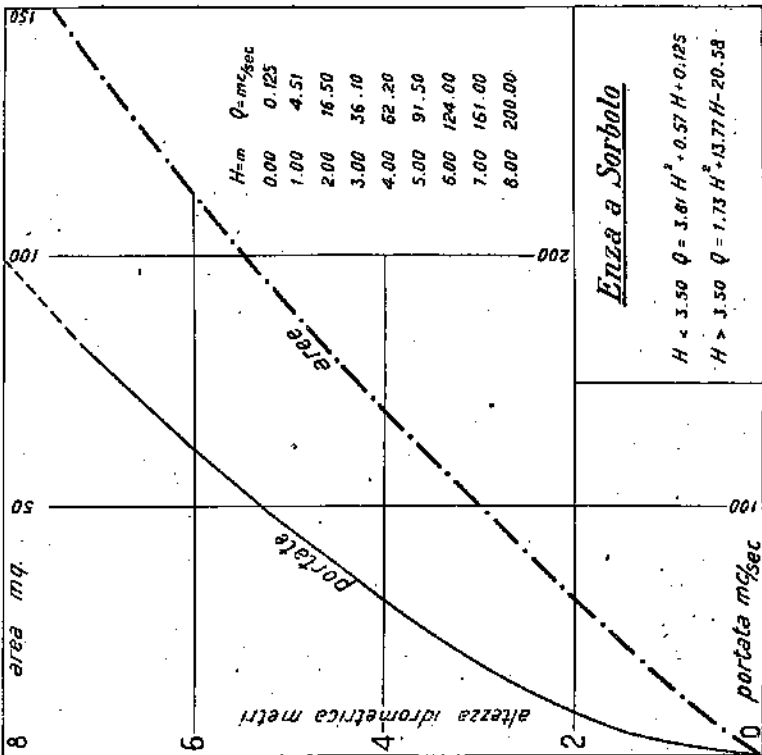
(*) Rapporto fra la somma dei deflussi e quella degli afflussi nel periodo 1923-1937.

Tabella riassuntiva del regime e relativo bilancio (Anno 1938)

M E S I	Altezza idrometrica merid.			Portata mc/sec.			Contributo litrec. Kmq.			Deflusso			Turbidità specifica cmc/mc.			Deflusso torbido migliaia mc.		Deflusso torbido unit. mc/ Km.q.		Coefficiente di deflusso
	m.		min.	media	massima	minima	medio	mass.	min.	milioni mc.		media	massima	minima	migliaia mc.	mc/ Km.q.				
	media	mass.																		
Dicembre 1937	2.36	5.50	1.10	28.700	64.300	4.990	35.4	96.0	7.4	68.6	95	2810	10200	0	168.0	248.0	0.66			
Gennaio 1938	0.97	2.30	0.55	5.040	21.800	1.590	7.5	32.2	2.4	13.5	20	1388	5200	0	18.2	27.4	1.43			
Febbraio »	0.84	1.52	0.55	3.630	10.900	1.590	5.4	16.3	2.4	8.8	13	81	900	0	0.7	1.1	0.37			
Marzo »	0.57	0.95	0.22	1.850	4.100	0.434	2.8	6.1	0.6	5.0	8	0	0	0	0.0	0.0	1.80			
Aprile »	0.30	0.52	0.15	1.680	30.400	0.206	2.5	45.4	0.4	4.3	6	2200	3700	0	9.7	14.5	0.09			
Maggio »	1.34	4.20	0.62	9.630	51.000	1.930	14.4	77.0	2.9	25.8	38	12554	45000	0	325.5	487.3	0.30			
Giugno »	0.34	0.95	-0.02	1.040	4.100	0.115	1.5	6.1	0.2	2.7	4	0	0	0	0.0	0.0	0.11			
Luglio »	0.08	0.21	-0.08	0.215	0.432	0.111	0.3	0.8	0.2	0.6	1	0	0	0	0.0	0.0	0.05			
Agosto »	0.03	2.00	-0.22	1.450	29.600	0.065	2.2	44.5	0.2	3.9	6	7168	10300	0	27.8	41.7	0.05			
Settembre »	0.09	0.72	0.00	0.855	2.510	0.126	0.5	3.7	0.2	0.9	1	0	0	0	0.0	0.0	0.01			
Ottobre »	0.13	0.85	0.00	0.395	3.360	0.125	0.6	5.0	0.2	1.1	2	0	0	0	0.0	0.0	0.03			
Novembre »	0.81	6.80	0.10	8.750	127.000	0.296	13.1	109.5	0.4	22.7	34	10782	16300	0	244.7	365.3	0.33			
Dicembre »	0.35	1.15	0.00	1.170	6.830	0.125	1.7	8.7	0.2	3.1	5	144	900	0	0.4	0.7	0.07			
Inverno	1.39	6.50	0.55	10.800	64.300	1.580	16.1	96.0	2.4	28.6	13	2154	10200	0	186.0	276.5	0.28			
Primavera	0.74	4.20	0.15	4.390	31.600	0.206	6.5	77.0	0.4	35.1	52	3565	45000	0	336.2	501.8	0.27			
Estate	0.17	2.00	-0.22	0.902	29.800	0.045	1.3	44.5	0.1	7.2	11	3862	10260	0	97.9	141.7	0.07			
Autunno	0.34	6.80	0.00	3.170	127.000	0.126	4.7	109.5	0.2	24.7	37	9813	16300	0	244.7	365.3	0.13			

Altezza idrometrica media m. 2.530 (4/5 sec. Km. 4.4)
Portata media (modulo) m/sec. 16.900
» con durata di giorni 30 » 2.900
» » » 1.3
» » » 0.900
» » » 0.500
» » » 0.100

Deflusso
Altezza di deflusso mm. 188
» afflusso meteorico » 758
» perdita apparente » 630
» Coefficiente di deflusso 0.18



Enza a Sorbolo
 $H < 3.50 \quad Q = 3.81 H^2 + 0.57 H + 0.125$
 $H > 3.50 \quad Q = 1.73 H^2 + 13.77 H - 20.58$

Tabella riassuntiva del regime e relativo bilancio (Anno 1938)

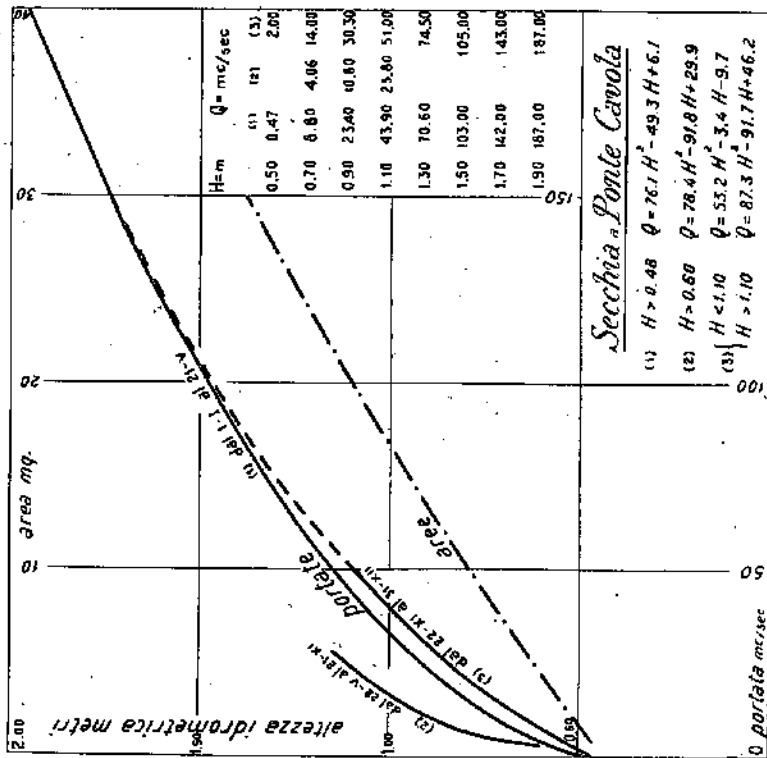
Mesi	Altezza idrometrica media			Portata			Contributo			Torbidità specifica			Deflusso			Deflusso torbido			Deflusso torbido		
	media	mass.	min.	media	massima	minima	medio	mass.	min.	media	massima	minima	media	massima	minima	media	massima	minima	media	massima	minima
Dicembre 1937	1.02	1.36	0.83	10.000	50.000	10.000	70.2	173.0	40.9	30.0	204	0	30.0	204	0	251.6	738	1.32	251.6	738	1.32
Gennaio 1938	0.70	0.86	0.68	12.800	20.000	7.700	37.0	58.7	22.8	28.7	99	0	28.7	99	0	18.6	55	2.15	18.6	55	2.15
Febbraio	0.65	0.69	0.61	8.300	10.000	5.200	18.7	24.3	12.8	16.4	46	0	16.4	46	0	2.5	4	1.22	2.5	4	1.22
Marzo	0.67	0.72	0.63	7.430	10.000	5.200	21.8	28.1	15.5	10.9	58	0	10.9	58	0	0	0	0	0	0	0
Aprile	0.65	0.66	0.59	6.650	10.000	3.540	19.5	22.8	10.4	17.2	51	0	17.2	51	0	6.9	17	0.86	6.9	17	0.86
Maggio	0.83	1.11	0.60	13.500	28.000	6.980	39.6	52.1	20.2	36.2	106	0	36.2	106	0	111.7	328	0.68	111.7	328	0.68
Giugno	0.71	0.80	0.66	8.450	10.000	6.680	13.1	19.4	10.1	11.5	34	0	11.5	34	0	17.2	50	0.79	17.2	50	0.79
Luglio	0.69	0.74	0.66	3.920	4.910	3.450	11.5	14.4	10.1	10.5	32	0	10.5	32	0	3.9	11	1.55	3.9	11	1.55
Agosto	0.70	0.88	0.68	4.240	8.510	4.240	12.4	25.0	10.1	11.4	34	0	11.4	34	0	47.0	138	0.25	47.0	138	0.25
Settembre	0.73	0.98	0.67	4.490	10.500	3.500	13.6	31.7	10.4	12.0	35	0	12.0	35	0	18.4	55	0.30	18.4	55	0.30
Ottobre	0.75	0.97	0.68	5.270	13.400	3.700	15.5	39.3	10.9	14.1	41	0	14.1	41	0	25.5	84	0.45	25.5	84	0.45
Novembre	0.78	1.80	0.66	10.200	27.900	4.060	39.3	223.4	11.9	26.4	77	0	26.4	77	0	368.0	1079	0.60	368.0	1079	0.60
Dicembre	0.59	0.71	0.52	8.990	14.700	3.070	30.3	43.1	8.8	18.6	55	0	18.6	55	0	4.9	14	0.78	4.9	14	0.78
Inverno	0.81	1.86	0.61	15.000	59.000	4.380	44.0	175.0	12.8	113.7	348	0	113.7	348	0	271.1	797	1.48	271.1	797	1.48
Primavera	0.72	1.11	0.59	9.190	28.000	3.540	27.0	82.1	10.4	75.3	215	0	75.3	215	0	117.6	345	0.96	117.6	345	0.96
Estate	0.70	0.89	0.66	4.210	8.510	3.450	12.3	25.0	10.1	35.5	99	0	35.5	99	0	98.1	199	0.49	98.1	199	0.49
Autunno	0.75	1.80	0.68	6.700	17.900	3.560	19.6	223.4	10.4	52.5	153	0	52.5	153	0	415.1	1218	0.48	415.1	1218	0.48

Frequenza e durata delle altezze idrometriche

Intervallo	da m.	a m.	frequenza	durata
			giorni	giorni
	0.52	0.59	23	365
	0.60	0.69	151	342
	0.70	0.79	143	191
	0.80	0.89	31	48
	0.90	0.99	12	17
	1.00	1.09	9	4
	1.10	1.19	1	2
	1.80	—	1	1

Frequenza e durata delle portate

Intervallo	da m.	a m.	frequenza	durata
			giorni	giorni
	3.01	3.99	70	265
	4.00	4.98	93	295
	5.00	5.98	40	202
	6.00	6.98	29	163
	7.00	7.98	23	133
	8.00	8.98	36	110
	9.00	9.98	11	74
	10.00	14.90	41	63
	15.00	19.90	14	22
	20.00	24.90	6	8
	25.00	29.90	1	2
	70.00	77.90	1	1



L'idrometro è stato spostato nel 1937 e pertanto le serie idrometriche non vengono confrontate.
(2) Rapporto fra la somma dei deflussi e quella degli afflussi per il periodo 1936-1937.

Caratteristiche della stazione:

a) Bacino di dominio Km. 341.
Altitudine media del bacino m. 965
sul m. m.

b) Distanza dalla foce in Po Km. 143.
Sezione di misura con alveo ghiaioso
instabile.

c) Idrometrografo di stazione e di riferimento sulla spalla sinistra del ponte a valle della sezione di misura.

Quota dello zero m. 316.25 sul m. m.
Inizio delle osservazioni: 1936.
Altezza massima m. 1.30 (22-XI-1938).

Altezza minima m. 0.52 (XII-1938).
Dal 1935 al 1937 le osservazioni sono state fatte ad un idrometrografo collocato in corrispondenza della sezione di misura.

c) Portate:

Massima m. 1.30 (22-XI-1938).

Minima m. 0.52 (XII-1938).

Media m. 0.75 (1936-1938).

Inizio delle misure: febbraio 1935.

Precipitazioni in mm.	Anno 1938												Anno
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	
dell'anno 1938	40	27	8	59	157	43	20	138	114	92	128	72	914
normali 1914-1937	110	120	170	159	145	106	69	75	121	178	211	161	1612
scost. dalle normali	- 64	- 93	- 162	- 100	+ 12	- 63	- 49	+ 63	- 7	- 86	- 83	- 79	- 698

Precipitazioni del semestre estivo (aprile-settembre) mm. 672
Frazione della precipitazione annuale 58,1% -41,7%

Altezze idrometriche medie	Anno 1938												Anno
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	
dell'anno 1938	0.76	0.65	0.67	0.65	0.89	0.71	0.69	0.70	0.73	0.75	0.78	0.59	0.71
normali (?)	0.76	0.65	0.67	0.65	0.89	0.71	0.69	0.70	0.73	0.75	0.78	0.59	0.71
scost. dalle normali	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Altezza idrometrica massima (22 novembre) ore 12 = m. 1.30
minima (18-19-20 dicembre) = m. 0.52

Portate medie	Anno 1938												Anno
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	
dell'anno 1938	12.40	6.37	7.43	6.65	13.50	4.46	3.53	4.24	4.63	5.27	10.20	6.98	7.20
normali (1936-1937)	13.70	12.40	26.40	24.90	21.50	10.40	2.90	6.10	9.80	17.40	17.70	17.80	15.20
scost. dalle normali	- 1.30	- 6.03	- 18.97	- 18.25	- 8.00	- 5.94	+ 0.02	- 1.86	- 4.97	- 12.13	- 7.50	- 10.82	- 8.00

Portata massima assoluta (22 novembre) ore 12 = m. 1.30
minima (18-19-20 dicembre) = m. 0.52

Coeff. di deflusso	Anno 1938												Anno
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	
dell'anno 1938	2.15	1.22	7.25	0.86	0.68	0.70	1.56	0.25	0.30	0.45	0.80	0.78	0.78
normali (?)	0.48	0.86	0.87	1.02	0.98	0.89	0.49	0.25	0.51	0.75	0.88	0.91	0.70

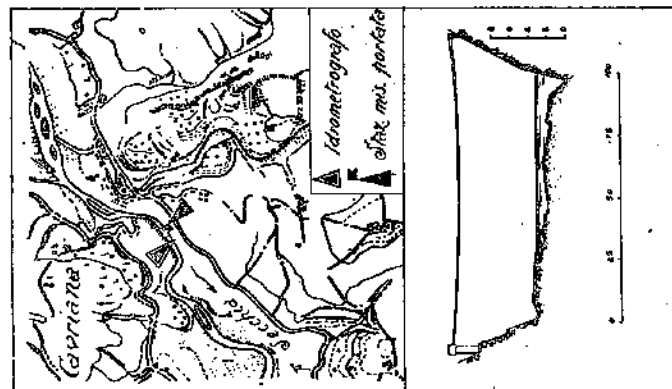
Tabella riassuntiva del regime e relativo bilancio (Anno 1938)

M E S I	Altezza idrometrica merid.		Portata		Confluito		Deflusso		Torbidità specifica		Deflusso lordo		Deflusso netto	
	media	min	media	min	media	min	media	min	media	min	media	min	media	min
Direzione 1937	0.95	0.87	15.200	11.000	15.2	11.7	40.7	43	0	0	0	0	0	0
Gennaio 1938	0.92	0.97	13.500	11.400	14.8	12.1	82.7	95	51	800	1.7	2	0.90	0.90
Febbraio	0.88	0.96	13.500	11.400	14.5	12.1	86.4	95	81	800	1.1	2	0.90	0.90
Marzo	0.87	1.01	11.300	8.100	12.9	8.6	29.3	31	184	2800	5.4	6	0.55	0.55
Aprile	1.02	1.42	17.200	11.200	18.3	11.9	46.1	609	5800	23.5	23.5	25	0.35	0.35
Maggio	0.89	0.97	11.200	6.010	8.6	6.4	20.9	23	12	400	0.3	0	0.32	0.32
Giugno	0.82	0.90	5.740	4.040	6.2	4.8	15.4	16	0	0	0	0	0.76	0.76
Luglio	0.76	0.86	0.70	0.70	0.7	0.7	17.0	18	3180	49400	53.8	57	0.14	0.14
Agosto	0.73	0.88	0.68	0.68	0.7	0.7	14.9	18	1050	11800	15.9	16	0.15	0.15
Settembre	0.86	0.98	13.800	8.580	14.7	10.3	35.8	38	19300	52800	7.1	8	0.31	0.31
Ottobre	0.85	0.98	10.400	6.840	11.1	7.1	27.9	30	262	2400	7.0	7	0.45	0.45
Novembre	0.84	1.42	14.000	8.100	14.9	8.5	111.8	119	241	5800	30.0	32	0.58	0.58
Dicembre	0.82	0.97	6.750	4.040	7.1	4.3	69.3	66	1057	49400	64.1	57	0.30	0.30
Inverno	0.78	2.30	8.560	150.000	9.1	159.4	67.1	71	6827	52800	715.3	760	0.23	0.23

Altezza idrometrica media m 0.85
 Portata media m^3/sec 10.600 (11.3)
 con durata di giorni 10 m^3 20.600
 81 m^3 13.500
 182 m^3 9.870
 274 m^3 6.000
 355 m^3 4.210

Elementi caratteristici per l'anno solare 1938:
 Massima m^3/sec 641 (9-XI-1938)
 Minima m^3/sec 1.480 (23-IX-1938)
 Media m^3/sec 19.70 (1935-1938-1938)
 Inizio delle misure: 1938.

Portate:
 Massima m^3/sec 641 (9-XI-1938)
 Minima m^3/sec 1.480 (23-IX-1938)
 Media m^3/sec 19.70 (1935-1938-1938)
 Inizio delle misure: 1938.



Caratteristiche della stazione:

- a) Bacino di dominio Km. 841.
 Altitudine media del bacino m 832 sul m .
 Distanza dalla foce in Po Km. 120.
 Sezione di misura con alveo ghiaioso, instabile.
 b) Idrometrografo di stazione e di riferimento in corrispondenza della stretta di Caviana in sponda destra.
 Quota dello zero m 100.54 sul m .
 O Caposaldo di riferimento: cerchio inciso sul basamento del piedistallo che regge l'idrometrografo quota m 165.43 sul m .
 Inizio delle osservazioni: 1938.
 Altezza massima m 2.50 (22-XI-1938).
 minima m 0.16 (30-VII-1938).

c) Portate:

Massima m^3/sec 641 (9-XI-1938)
 Minima m^3/sec 1.480 (23-IX-1938)
 Media m^3/sec 19.70 (1935-1938-1938)
 Inizio delle misure: 1938.

PRECIPITAZIONI in mm.		Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
del'anno 1938		31	39	6	56	142	42	21	132	107	80	116	67	839
normali (1914-1937)		91	100	144	129	128	101	62	63	106	142	176	152	1839
scost. dalle normali		- 60	- 61	- 138	- 73	+ 19	- 59	- 41	+ 69	+ 1	- 62	- 60	- 55	- 850

Anno 1938		Anno normale	
Precipitazioni del semestre estivo (aprile-settembre) mm.	500	584	
Frazione della precipitazione annuale	59.8 %	49.0 %	

ALTEZZE IDROMETRICHE MEDIE		Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
dell'anno 1938	0.95	0.93	0.93	0.93	0.87	1.02	0.89	0.82	0.76	0.73	0.74	0.86	0.85	0.85
	0.95	1.02	0.96	0.92	0.92	0.92	0.73	0.49	0.46	0.45	0.77	0.70	0.70	0.76
scost. dalle normali		0.0	- 0.10	- 0.08	- 0.05	+ 0.10	+ 0.16	+ 0.33	+ 0.30	+ 0.23	- 0.09	+ 0.16	+ 0.15	+ 0.09

Altezza idrometrica massima (22 novembre ore 14) = m. 2.50
" " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " " "

PORTATE MEDIE		Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
dell'anno 1938 normali (1855-1936) scost. dalle normali		15.20	13.50	13.80	11.80	17.20	8.07	5.74	6.86	5.76	6.18	18.80	10.40	10.40
		31.45	94.45	32.85	27.90	31.30	19.45	7.70	7.31	6.78	25.70	25.05	31.88	24.60
		-18.38	-30.95	-19.25	-16.60	-14.10	-11.38	-1.98	-0.96	-1.00	-18.57	-11.25	-21.43	-13.70

Portata massima (22 novembre
» minima (17 ottobre

ore 14)
» 12)

$m^3/sec.$
»

410.000
3.820

$\frac{435}{7}$
4.1

COEFF. DI DEFUSSO		Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
dell'anno 1938 . .		1.89	0.90	6.50	0.55	0.35	0.52	0.76	0.14	0.15	0.21	0.33	0.45	0.42
medio (1) . . .		0.84	0.96	0.90	0.59	0.59	0.65	0.90	0.27	0.32	0.43	0.55	0.71	0.82

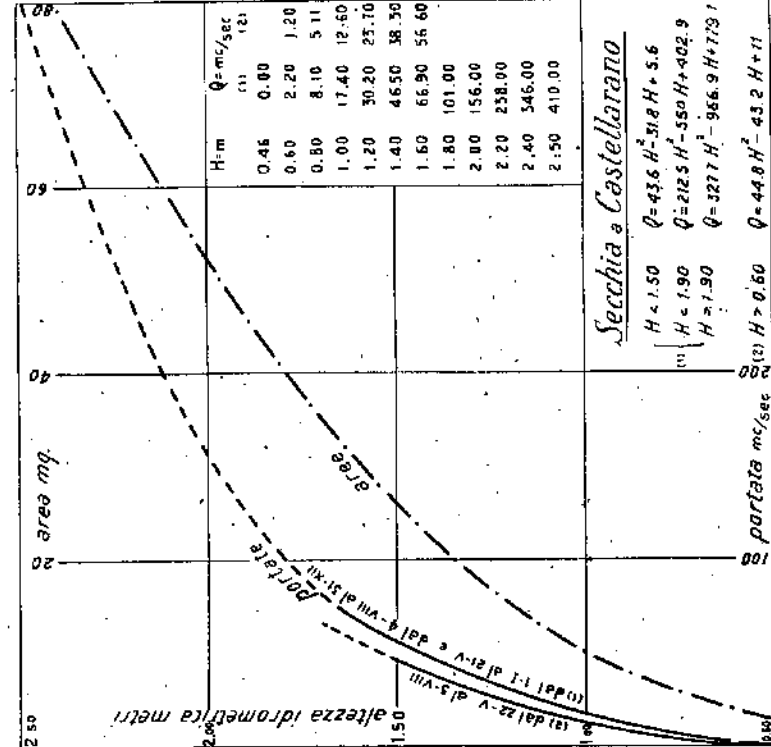
(*) Rapporto fra la somma dei deflussi e quella degli afflussi meteorici nel periodo 1935-1938.

Frequenze e durata delle affezioni idrometriche

Intervallo		frequenza		durata	
da	a	m.	giorni	m.	giorni
0.66	0.69	15	965	15	965
0.70	0.79	93	350	93	350
0.80	0.89	105	257	105	257
0.90	0.99	125	152	125	152
1.00	1.09	24	27	24	27
1.10	1.19	—	—	—	—
1.20	1.29	1	3	1	3
1.30	1.39	—	—	—	—
1.40	1.49	1	2	1	2
2.50	—	1	1	1	1

Frequenze e durata delle portate

Intervallo		frequenza		durata	
da	a	m ³ /sec.	giorni	m ³ /sec.	giorni
3.82	8.99	1	365	1	365
4.00	4.99	42	364	42	364
5.00	5.99	46	323	46	323
6.00	6.99	22	274	22	274
7.00	7.99	19	242	19	242
8.00	8.99	29	223	29	223
9.00	9.99	18	184	18	184
10.00	14.99	120	176	120	176
15.00	19.99	45	56	45	56
20.00	24.99	8	11	8	11
25.00	29.99	1	3	1	3
30.00	34.99	1	2	1	2
150.00	—	1	1	1	1



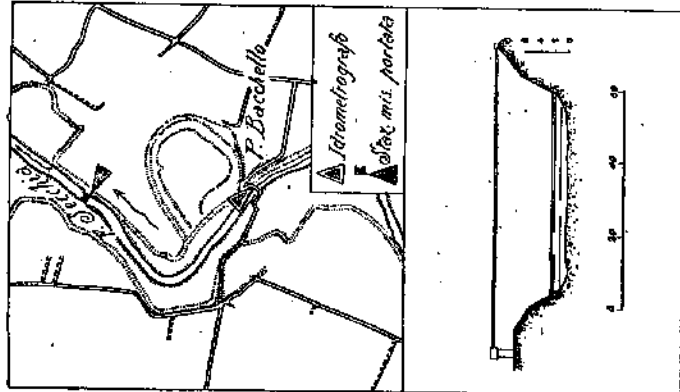
70 — SECCHIA a PONTE BACCHELLO

Tabella riassuntiva del regime e relativo bilancio (Anno 1938)

M E S I	Altezza idrometrica merid. m.		Portata m ³ /sec.		Deflusso m ³ /sec.		Torbidità specifica cm ³ /cc.		Deflusso lordo mc.		Deflusso netto mc.	
	mass.	min.	media	minima	media	minima	media	minima	media	minima	media	minima
Dicembre 1937	2.33	3.92	1.52	1.52	45.100	102.000	37.2	78.9	128.3	100	1047	0.76
Gennaio 1938	1.78	2.45	1.46	1.46	18.700	43.500	14.5	38.7	50.1	0	47	1.70
Febbraio	1.60	2.06	1.32	1.32	12.500	37.500	9.8	29.0	38.0	0	106	0.52
Marzo	1.49	1.84	1.22	1.22	11.100	31.800	8.6	16.9	29.7	0	12	3.82
Aprile	1.23	2.34	1.04	1.04	5.500	35.800	4.3	30.0	14.5	0	61	0.20
Maggio	1.87	4.32	1.46	1.46	25.400	132.000	19.7	94.4	60.9	200	609	0.41
Giugno	1.11	1.50	0.96	0.96	2.960	13.100	2.3	10.1	7.7	0	1	0.14
Luglio	0.96	0.97	0.94	0.94	0.623	0.672	0.5	0.5	1.4	0	0	0.05
Agosto	1.05	1.46	0.94	0.94	1.640	4.800	1.2	3.8	3.1	0	0	0.02
Settembre	1.08	1.36	1.00	1.00	7.550	1.000	1.4	5.8	4.8	0	28	0.04
Ottobre	1.07	1.06	0.96	0.96	2.180	12.500	1.7	9.7	5.8	0	14	0.04
Novembre	1.43	4.00	1.04	1.04	15.700	147.000	12.2	113.8	40.7	0	1000	0.32
Dicembre	1.28	1.80	1.00	1.00	6.530	21.800	5.1	16.9	17.3	0	18	0.33
Inverno	1.85	3.92	1.22	1.22	26.800	102.000	20.3	78.9	207.9	0	1349.3	0.32
Primavera	1.53	4.32	1.04	1.04	14.000	132.000	10.8	94.4	112.3	0	880.7	0.46
Estate	1.04	1.60	0.94	0.94	1.670	18.100	1.3	10.1	18.2	0	34.9	0.06
Autunno	1.19	4.00	0.96	0.96	6.560	147.000	5.1	113.8	61.1	0	1030	0.15

Altezza idrometrica media m. 1.31
 Portata media (modulo) m³/sec. 8.680
 con durata di giorni 10
 per 91
 per 182
 per 324
 per 355

Deflusso m³/sec. 273.1
 Deflusso lordo mc. 2485.8
 Deflusso netto mc. 212
 Deflusso meteorico mc. 269
 Perdita apparente mc. 587
 Coefficiente di deflusso 0.28



Caratteristiche della stazione:

- Bacino di dominio Km. 1292
 Altitudine media del bacino m. 808
 sul m. m.
- Distanza dalla foce in Po della sezione di chiusura (via Emilia) Km. 65.
 Sezione di misura con alveo sabbioso praticamente stabile.
- Idrometrografo di stazione e di riferimento sulla pila sinistra del ponte Baccello, Km. 2 a monte della sezione di misura.
 Quota dello zero idrometrico m. 21.47 sul m. m.
- Inizio delle osservazioni: 1922.
 Altezza massima m. 7.70 (24-IV-1932).
 minima m. 0.94 (vari 1938).
- Portate:
 Massima m³/sec. 508.0 (24-IV-1932).
 Minima m. 0.0 (vari).
 Media m. 23.3 (1922-1938).
 Inizio delle misure: febbraio 1922).

PRECIPITAZIONI in mm.	Anno 1938											
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
dell'anno 1938	23	42	6	55	130	36	21	123	98	75	100	62
normali (1901-1937)	84	91	128	118	113	94	55	60	102	125	159	108
scost. dalle normali	-61	-49	-122	-63	+17	-53	+64	+63	-4	-50	-59	-468

Precipitazioni del semestre estivo (aprile-settembre) mm. 461
 Frazione della precipitazione annuale 59.9 %
 Anno normale 642
 43.8 %

ALTEZZE IDROMETRICHE medie	Anno 1938											
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
dell'anno 1938	1.78	1.50	1.49	1.23	1.87	1.11	0.96	1.05	1.06	1.07	1.43	1.36
normali (1901-1937)	1.75	1.51	2.38	2.38	2.13	1.67	1.34	1.25	1.84	1.63	2.03	1.97
scost. dalle normali	-0.02	-0.41	-0.89	-1.15	-0.26	-0.56	-0.38	-0.20	-0.28	-0.56	-0.60	-0.61

Altezza idrometrica massima: (22 novembre ore 20) m. 6.20
 minima: (vari) m. 0.94

PORTATE MEDIE	Anno 1938											
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
dell'anno 1938	18.70	12.00	11.10	5.50	25.40	2.96	0.51	1.54	1.79	2.18	15.70	0.53
normali (1901-1937)	22.10	27.60	56.40	43.70	34.20	10.60	4.39	2.39	7.23	15.70	38.10	27.40
scost. dalle normali	-3.40	-15.60	-45.30	-38.11	-8.80	-7.64	-3.78	-0.85	-5.44	-13.52	-22.40	-20.87

Portata massima (22 novembre ore 20) m³/sec. 345.000 = 1.36 Km. 567.0
 minima (17 aprile) m. 0.303 = 0.3

COEFF. DI DEFUSO	Anno 1938											
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
dell'anno 1938	1.70	0.52	3.82	0.20	0.41	0.14	0.05	0.02	0.04	0.05	0.32	0.28
normali (1901-1937)	0.53	0.54	0.94	0.79	0.60	0.24	0.17	0.08	0.14	0.27	0.48	0.51
medio (1)												0.47

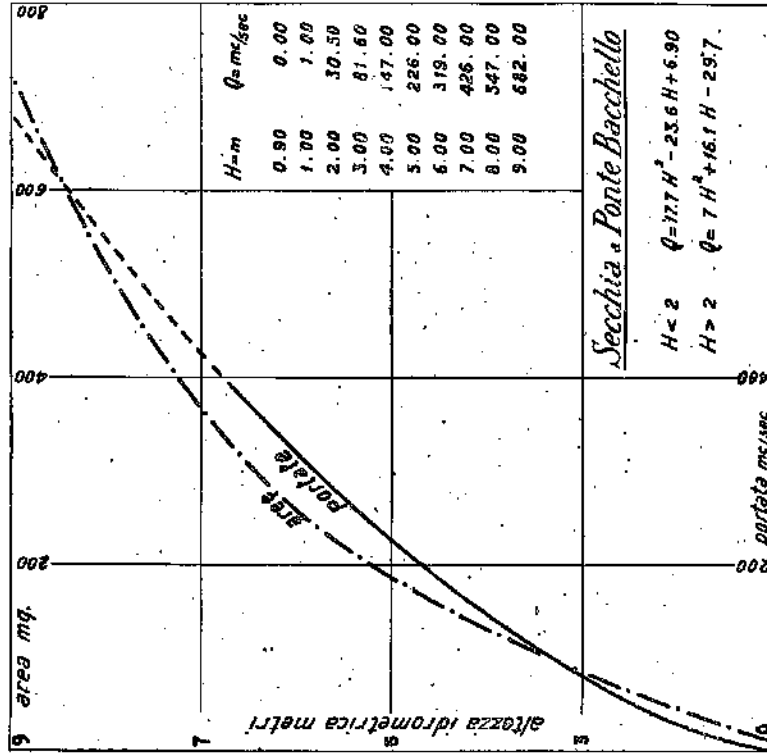
(1) Rapporto fra la somma dei deflussi e quella degli afflussi meteorici nel periodo 1922-1937.

Frequenza e durata delle alluvie idrometriche.

Intervallo da m.	a m.	frequenza giorni	durata giorni
0.84	1.09	171	365
1.10	1.29	33	194
1.40	1.49	69	181
1.60	1.69	56	101
1.70	1.89	20	45
1.90	2.09	14	25
2.10	2.29	2	11
2.30	2.49	5	9
2.50	2.69	4	4
2.70	2.89	4	4
2.90	3.09	1	4
3.10	3.29	1	3
3.30	3.49	—	2
3.50	3.69	—	2
3.70	3.89	—	2
3.90	4.09	1	2
4.10	4.29	—	1
4.30	4.32	1	1

Frequenza e durata delle portate

Intervallo da m ³ /sec.	a m ³ /sec.	frequenza giorni	durata giorni
0.303	0.989	46	365
1.00	1.99	115	319
2.00	2.99	18	204
3.00	3.99	11	186
4.00	4.99	10	175
5.00	5.99	5	165
6.00	6.99	7	160
7.00	7.99	16	153
8.00	8.99	8	138
9.00	9.99	20	130
10.00	10.99	74	131
20.00	29.99	24	36
30.00	39.99	5	12
40.00	49.99	2	7
50.00	59.99	1	6
60.00	69.99	—	4
70.00	79.99	—	4
80.00	89.99	1	4
90.00	99.99	—	3
100.00	109.99	—	3
110.00	119.99	—	3
120.00	129.99	2	3
130.00	139.99	—	1
140.00	147.00	1	1



Secchia a Ponte Baccello

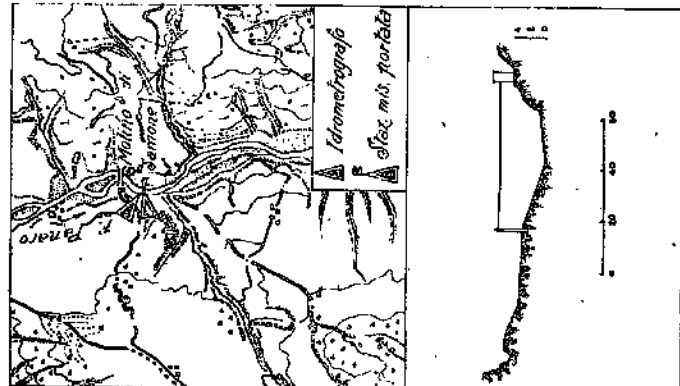
$$H = 2$$

$$H = 2.36 H + 6.90$$

Tabella riassuntiva del regime e relativo bilancio (Anno 1938)

M E S I	Altezza idrometrica merid.			Portata mc/sec.			Contributo lit. sec. Kmq.		Deflusso milioni di mc.		Turbidità specifica cm/sec.			Deflusso turbido miglit. mc.		Deflusso verifico mil.	Certificata miglit. mc.	
	media	mass.	min.	media	massima	minima	medio mass.	lit. sec. Kmq.	milioni di mc.	lit. sec.	media	massima	minima	miglit. mc.				
Dicembre 1937	0.99	1.50	0.72	20.100	76.800	10.200	49.4	130.4	77.9	132	2050	9000	0	159.0	370	0.82	0.82	
Gennaio 1938	0.82	1.00	0.65	12.700	31.600	3.210	21.6	58.7	34.0	59	0	0	0	0	0	0	0.83	
Febbraio »	0.73	0.78	0.68	6.520	10.000	4.400	11.1	17.0	16.8	27	0	0	0	0	0	0	0.49	
Marzo »	0.79	0.88	0.70	10.200	14.000	5.200	17.3	23.8	27.3	46	0	0	0	0	0	0	0.20	
Aprile »	0.75	0.95	0.67	8.120	22.200	4.010	13.5	37.7	31.0	36	0	0	0	0	0	0	0.35	
Maggio »	0.92	1.35	0.75	21.700	68.800	7.850	36.8	118.5	59.1	99	1530	8000	0	89.1	151	0.68	0.68	
Giugno »	0.70	0.87	0.60	5.820	15.500	2.000	9.9	26.3	15.1	26	0	0	0	0	0	0	0.37	
Luglio »	0.59	0.68	0.58	1.550	3.610	1.080	2.7	6.1	4.5	7	0	0	0	0	0	0	0.36	
Agosto »	0.63	0.75	0.58	2.800	6.130	1.290	4.7	10.5	7.5	13	925	9000	0	6.9	12	0.12	0.12	
Settembre »	0.61	0.85	0.57	2.530	10.800	1.490	4.3	18.0	8.6	11	279	2000	0	1.8	3	0.13	0.13	
Ottobre »	0.60	0.90	0.64	3.550	14.700	1.290	6.0	26.0	9.5	16	3130	14000	0	29.8	51	0.18	0.18	
Novembre »	0.71	3.20	0.46	19.700	270.000	2.000	33.4	436.4	51.1	87	6276	12000	0	319.7	543	0.61	0.61	
Dicembre »	0.47	0.80	0.20	14.200	45.900	3.600	24.1	77.9	38.0	64	0	0	0	0	0	0	0.61	
Inverno	0.85	1.50	0.65	10.100	76.800	3.210	27.3	130.4	137.7	218	688	6000	0	159.0	270	0.62	0.62	
Primavera	0.82	1.35	0.67	13.300	69.800	4.010	22.0	118.5	106.4	180	510	8000	0	89.1	151	0.88	0.88	
Estate	0.64	0.87	0.53	3.400	15.500	1.080	5.8	26.3	1.8	26.9	46	908	9000	0	6.9	12	0.26	0.26
Autunno	0.64	3.20	0.46	8.580	270.000	1.290	14.0	458.4	67.2	114	8380	14000	0	351.3	596	0.84	0.84	

Elementi caratteristici	Altezza idrometrica media Portata media (modulo) » » con durata di giorni 10 » » » 3 » » » 12 » » » 24 » » » 48 » » » 855	(Usec. Km/g. { 32,900 12,700 5,840 152 274 2,640 855	Deflusso Altezza di deflusso » di afflusso meteorico » di afflusso meteorico Perdita apparente Coefficiente di deflusso	Deflusso torbido <i>magliana mc. 447,3</i> » 992 » 453 » 0,58	
288,3	15,5	55,8	21,8	9,3	3,11



PRECIPITAZIONI in mm.	Geniale	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
dell'anno 1938	36	55	5	66	145	40	27	106	86	103	142	105	952
normali (1914-1937)	108	108	150	136	122	93	63	56	125	173	217	130	1489
scost. dalle normali	- 72	- 53	- 145	- 69	+ 23	- 47	- 36	+ 47	- 39	- 70	75	- 31	- 567

	• Anno 1938	Anno normale
Precipitazioni del semestre estivo (aprile-settembre) <i>mm.</i>	476	597
Frazione della precipitazione annuale	51.6 %	40.1 %

ALTEZZE IDROMETRICHE MEDIE	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
dell'anno 1838 -	0.83	0.73	0.79	0.75	0.92	0.70	0.59	0.58	0.61	0.60	0.71	0.41	0.69
normali (1834-1837)	0.77	0.80	0.91	0.81	0.80	0.68	0.46	0.44	0.53	0.80	0.82	0.91	0.72
scost. dalle normali	+ 0.05	- 0.07	- 0.12	- 0.06	+ 0.12	+ 0.04	+ 0.13	+ 0.19	+ 0.09	- 0.20	- 0.11	- 0.50	- 0.03

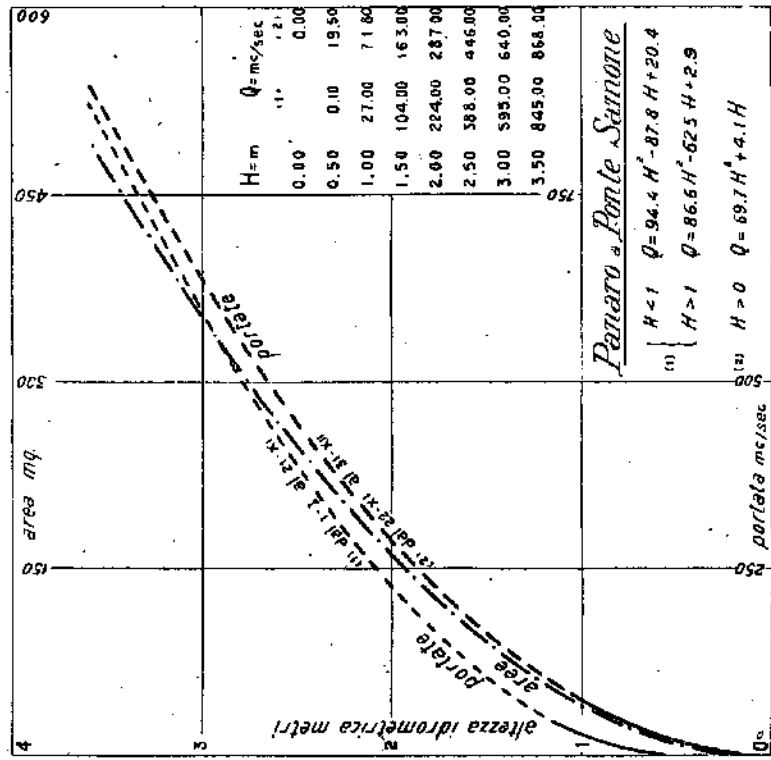
Altezza idrometrica massima (22 novembre	ore 11) = m. 8,60
» » minima (17-19 dicembre	» — = » 0,20

POLLICINE MEDIE	POLLICINE MEDIE											
	Geniale	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
dell'anno 1938	12,70	6,52	10,20	8,12	21,70	6,32	1,59	3,30	2,53	10,70	14,20	9,14
normali (1935-1937)	21,70	20,80	20,30	20,30	19,30	13,00	4,20	4,10	7,30	21,40	30,70	18,30
scost. dalle normali	- 9,00	- 14,28	- 21,00	- 12,08	+ 2,40	- 6,18	- 2,61	- 1,30	- 4,77	- 17,80	3,50	- 0,28

Portata massima (22 novembre	ore 11) $mc/sec.$ 918,000 = $U/sec.$ Km $q.$ 1558,5
» minima (28-29 luglio	» --) » 1,080 = » 1,8

COEFF. DI DEFUSSO	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
anno 1938	0.38	0.40	0.20	0.55	0.05	0.57	0.26	0.12	0.13	0.16	0.81	0.61	0.53
media (1)	0.01	0.62	0.75	0.62	0.07	0.49	0.55	0.15	0.25	0.45	0.68	0.52	0.57

7) Rapporto fra la somma dei deflussi e quella degli afflussi nel periodo 1985-1987.



Intervallo			Pre- quenze	Durata giorni
da mc sec.	a mc sec.			
1.08	1.99	57	365	
2.00	2.99	63	308	
3.00	3.99	92	245	
4.00	4.99	25	223	
5.00	5.99	19	198	
6.00	6.99	11	179	
7.00	7.99	37	168	
8.00	8.99	7	131	
9.00	9.99	12	124	
10.00	19.90	78	112	
20.00	29.90	22	34	
30.00	39.90	7	12	
40.00	49.90	1	5	
50.00	59.90	1	4	
60.00	69.90	2	3	
270.00	—	1	1	

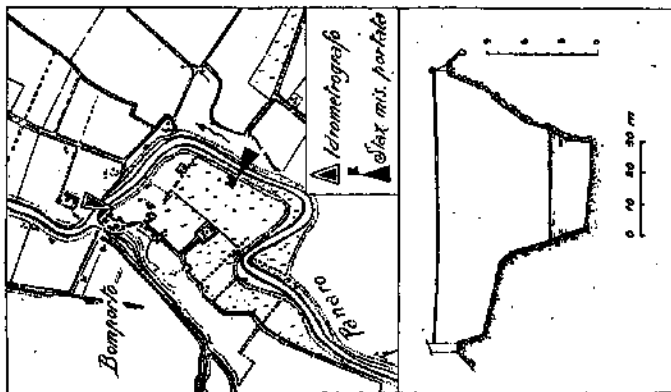
Tabella riassuntiva del regime e relativo bilancio (Anno 1938)

M E S I	Altezza idrometrica metrl. m.			Portata m ³ /sec.			Deflusso m ³ /sec. Km ^q .			Deflusso torbido m ³ /sec. Km ^q .			Deflusso torbido m ³ /sec. Km ^q .		
	media	mass.	min.	media	mass.	min.	media	mass.	min.	media	mass.	min.	media	mass.	min.
Dicembre 1937	2.08	4.44	0.76	42.800	108.000	15.500	42.8	108.0	15.5	114.8	115	0	434.1	434	0.71
Gennaio 1938	0.88	2.36	0.37	14.000	42.100	5.050	14.0	42.1	5.1	37.5	37	0	19.8	20	1.68
Febbraio	0.74	2.40	0.40	11.600	51.600	5.530	11.5	51.6	5.5	27.3	28	0	36.5	36	0.53
Marzo	0.68	1.25	0.36	9.750	18.500	5.910	9.7	18.5	5.9	26.1	28	0	1.2	1	6.50
Aprile	0.28	1.65	-0.20	5.110	26.400	0.797	5.1	26.4	0.8	13.2	13	0	0	0	0.23
Maggio	1.05	4.50	0.20	20.100	89.700	3.570	20.1	89.7	3.6	53.8	54	0	422.8	423	0.52
Giugno	-0.02	0.84	-0.29	2.130	12.200	0.235	2.1	12.2	0.2	5.5	6	0	0.2	0	0.18
Luglio	-0.33	0.22	-0.42	0.137	0.323	0.075	0.1	0.3	0.1	0.4	0	0	0	0	0.00
Agosto	-0.18	0.12	-0.34	0.764	3.156	0.110	0.8	3.1	0.1	2.0	2	0	9.4	9	0.02
Settembre	-0.05	0.84	-0.24	1.480	4.580	0.614	1.5	4.5	0.6	3.8	4	0	1.7	2	0.06
Ottobre	0.00	0.97	-0.23	2.280	16.100	0.464	2.3	16.1	0.5	6.1	6	0	55.4	55	0.07
Novembre	0.68	5.26	-0.08	18.800	171.000	1.110	18.8	171.0	1.1	48.7	49	0	623.3	623	0.48
Dicembre	0.47	1.86	0.03	9.030	43.900	1.820	9.0	43.9	1.8	24.2	24	0	81.3	81	0.30
Inverno	1.21	4.44	0.37	22.800	108.000	5.050	22.8	108.0	5.1	179.9	180	0	490.7	491	0.76
Primavera	0.67	4.60	-0.20	11.800	89.700	0.797	11.8	89.7	0.8	99.1	99	0	424.0	424	0.50
Estate	-0.18	0.84	-0.42	1.010	12.200	0.075	1.0	12.2	0.1	7.9	8	0	9.6	10	0.05
Autunno	0.21	5.26	-0.24	7.520	171.000	0.464	7.5	171.0	0.5	58.6	59	0	680.4	680	0.23

Altezza idrometrica media m. 0.35
 Portata media (torbida) m³/sec. 17,800
 con durata di giorni 10 > 36,800
 Elementi caratteristici per l'anno solare gennaio 1938.
 Deflusso milioni m³. 249,1
 Deflusso torbido migliaia m³. 1221,6
 Deflusso torbido unitario m³/sec. Km^q. 1222
 Deflusso apparente 765
 Coefficiente di deflusso 0,88

Caratteristiche della stazione:

- a) Bacino di dominio Km^q. 1000.
 Altitudine media del bacino m. 682
 sul m. m.
 Distanza dalla foce in Po della sezione di chiusura (via Emilia) Km. 64.
 Sezione di misura con alveo sabbioso praticamente stabile.
 b) Idrometro di riferimento e idrometro-grafo sulla pila sinistra del ponte di Bomporto a m. 1200 a valle della sezione di misura.
 Quota dello zero idrometrico m. 18,43 sul m. m.
 Inizio delle osservazioni: 1895.
 Altezza massima m. 9,70 (14-III-1934).
 minima -1,07 (19-IX-1918).
 c) Portate:
 Massima m³/sec. 565,0 (2-XI-1920).
 Minima - 0,0 (vari).
 Media - 19,5 (1923-1935).
 Inizio delle misure: gennaio 1923.



PRECIPITAZIONI in mm.	Anno 1938		Anno normale	
	410	500	410	500
dell'anno 1938	58	123	85	103
normali (1914-1937)	111	103	131	107
scost. dalle normali	-53	+20	-46	+26

Precipitazioni del semestre estivo (aprile-settembre) mm. 410 = 54,4 %
 Frazione della precipitazione annuale 41,8 %

ALTEZZE IDROMETRICHE	Anno 1938		Anno normale	
	410	500	410	500
dell'anno 1938	0.86	0.74	0.85	0.74
normali (1901-1937)	0.87	0.83	0.85	0.74
scost. dalle normali	+0.19	-0.09	-0.07	+0.06

Altezza idrometrica massima: (23 novembre ore 21,30) = m. 8,08
 minima: (23 luglio ore 12) = m. 0,42

PORTATE MEDIE	Anno 1938		Anno normale	
	410	500	410	500
dell'anno 1938	14.00	9.75	18.80	9.02
normali (1923-1937)	18.20	25.00	18.80	9.02
scost. dalle normali	-4.20	-11.50	-15.30	-12.49

Portata massima (22 novembre ore 21,30) m³/sec. 307,000 = 1/3 sec. Km^q. 307,0
 minima (vari) = 0,076 = 1/12 sec. Km^q.

COEFF. DI DEFUSO	Anno 1938		Anno normale	
	410	500	410	500
dell'anno 1938	0.86	0.74	0.85	0.74
normali (1901-1937)	0.87	0.83	0.85	0.74
scost. dalle normali	+0.19	-0.09	-0.07	+0.06

c) Rapporto fra la somma dei deflussi e quella degli afflussi meteorici nel periodo 1923-1937.

Frequenze e durata delle altezze idrometriche

Intervallo da m.	a m.	frequenze giornaliere	durate giornaliere
-0.42	-0.41	2	365
-0.40	-0.31	58	305
-0.20	-0.01	73	305
0.00	0.19	51	232
0.20	0.39	31	181
0.40	0.59	45	160
0.60	0.79	40	106
0.80	0.99	28	65
1.00	1.19	6	27
1.20	1.39	11	21
1.40	1.59	8	20
1.60	1.79	7	17
1.80	1.99	3	10
2.00	2.19	—	7
2.20	2.39	2	7
2.40	2.59	2	5
2.60	2.79	2	3
2.80	2.99	—	1
3.00	3.19	—	1
3.20	3.39	—	1

Frequenze e durata delle portate

Intervallo da m ³ /sec.	a m ³ /sec.	frequenze giornaliere	durate giornaliere
0.075	0.909	97	365
1.00	1.99	56	268
2.00	2.99	24	212
3.00	3.99	16	188
4.00	4.99	14	172
5.00	5.99	11	168
6.00	6.99	10	147
7.00	7.99	22	131
8.00	8.99	18	109
9.00	9.99	12	91
10.00	10.99	45	79
20.00	29.99	17	34
30.00	39.99	8	17
40.00	49.99	3	9
50.00	59.99	2	6
60.00	69.99	—	4
70.00	79.99	—	4
80.00	89.99	1	3
90.00	99.99	1	2
100.00	109.99	—	1
150.00	199.99	—	1
170.00	171.00	1	1

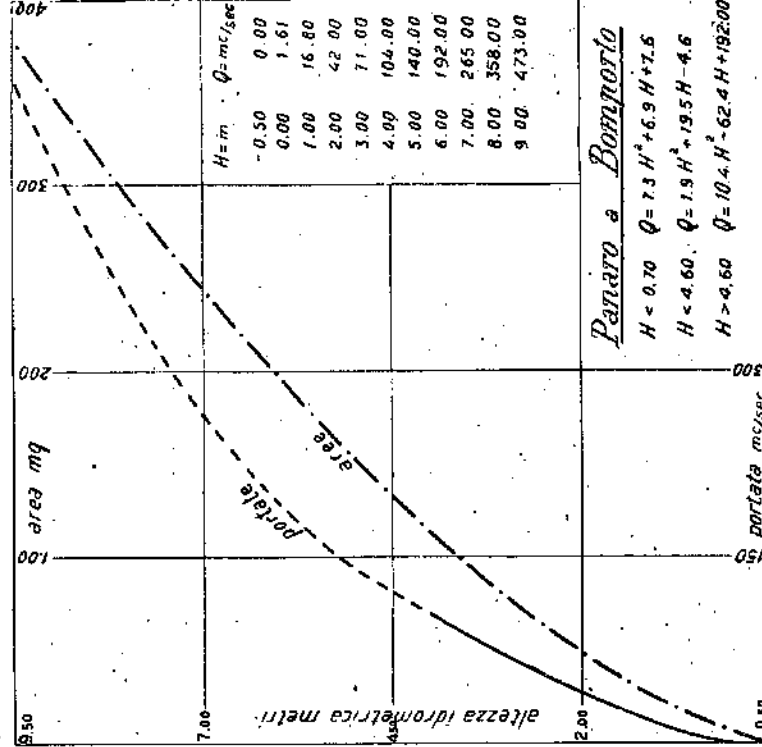


Tabella riassuntiva del regime e relativo bilancio (Anno 1938)

Mesi	Altezza idrometrica metri			Portata m ³ /sec.			Contributo l/sec. Km ²			Deflusso		Coefficiente di deflusso
	media	massima	minima	media	massima	minima	medio	massimo	minimo	millioni mc.	mm.	
Dicembre 1937	0.20	0.28	0.13	120.180	138.300	108.050	10.2	18.7	13.9	321.89	43	0.73
Gennaio 1938	0.06	0.12	0.04	93.780	101.600	88.400	12.7	13.7	11.9	281.16	34	4.26
Febbraio	0.11	0.27	0.05	105.890	140.000	82.900	14.2	18.9	12.5	264.98	34	0.74
Marzo	0.07	0.13	-0.02	99.980	108.000	88.000	12.7	14.8	9.2	251.72	34	4.25
Aprile	-0.06	0.02	-0.15	52.320	67.500	40.000	7.1	9.1	5.5	135.64	38	0.78
Maggio	0.23	0.30	-0.04	122.510	207.400	59.000	10.6	28.0	8.0	323.40	44	0.30
Giugno	0.48	1.55	0.08	155.680	498.400	80.800	25.1	87.3	12.1	481.31	85	0.76
Luglio	-0.04	0.30	-0.22	66.930	146.800	83.200	9.0	19.5	4.5	179.27	34	0.93
Agosto	-0.05	0.22	-0.23	60.790	118.400	32.000	8.2	16.0	4.4	162.82	22	0.37
Settembre	0.62	3.20	0.05	230.760	867.800	80.300	31.2	119.8	10.8	598.13	81	0.39
Ottobre	0.62	2.07	0.34	218.410	709.800	125.600	29.5	95.8	17.0	684.99	79	1.13
Novembre	0.92	0.47	0.36	120.190	162.000	102.000	16.2	21.9	13.8	311.53	42	0.88
Dicembre	0.34	0.62	0.23	128.220	214.000	98.800	17.0	20.0	12.6	338.07	46	0.82
Inverno	0.12	0.28	0.04	106.450	140.000	88.400	14.4	18.9	11.0	288.03	111	0.86
Primavera	0.07	0.60	-0.15	89.640	207.400	40.600	12.1	28.0	5.5	715.78	98	0.54
Estate	0.13	1.55	-0.23	104.470	498.400	32.000	14.1	97.3	4.4	823.40	111	0.46
Autunno	0.52	3.20	0.05	189.790	887.800	80.300	25.6	119.8	10.8	1494.05	202	0.61

Caratteristiche della stazione:

a) Bacino di dominio Km² 7408,0.
Altitudine massima del bacino m. 3841
sul m. s. m. (Monviso).

Altitudine media del bacino m. 1097
sul m. s. m.
Distanza dalla foce in mare Km. 876.
Sezione di misura con alveo ghiaioso-sabbioso, variabile.

b) Idrometrografo di stazione e di riferimento: addossato al muro di sostegno in destra di Po, nell'abitato di San Mauro.

Quota dello zero idrometrico m. 201.781
sul m. s. m.

Inizio delle osservazioni: 1915.
Massima piena m. 3,77 (34-IX-1920).

magra m. -0,30 (30-VII-1921 e segg.).

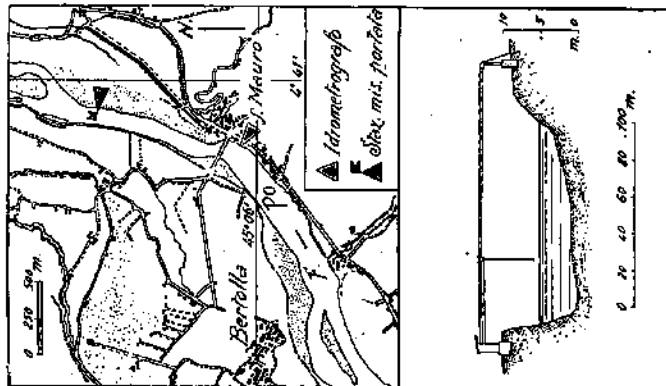
c) Portate:

Massima m³/sec. 1748.500 (23-V-1938).

Minima m. 32.600 (10-VIII-1938).

Media (1938-1939) m³/sec. 172.540.

Inizio delle misure: gennaio 1938.



PRECIPITAZIONI in mm.		Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
dell'anno 1938		8	46	8	28	146	86	73	81	276	70	49	56	822
normali (1938-1937)		50	42	115	126	169	114	43	81	112	115	147	83	1197
scost. dalle normali		-42	+4	-107	-103	-23	-28	+30	0	+164	-45	-98	-27	-275

Anno 1938 Anno normale

645 645
74,3 % 53,9 %

Precipitazioni del semestre estivo (aprile-settembre) mm.
Frazione della precipitazione annuale

ALTEZZE IDROMETRICHE		Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
dell'anno 1938		0.08	0.11	0.07	-0.08	0.23	0.48	-0.04	-0.05	0.62	0.62	0.32	0.34	0.23
normali (1915-1937)		0.49	0.44	0.55	0.71	1.02	0.91	0.60	0.27	0.38	0.58	0.62	0.50	0.58
scost. dalle normali		-0.43	-0.33	-0.48	-0.79	-0.79	-0.43	-0.64	-0.32	+0.24	+0.08	-0.30	-0.16	-0.35

Altezza idrometrica massima (10 settembre ore 9,30) = m. 3,75
minima (1° agosto) = m. -0,28

PORTATE MEDIE		Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
dell'anno 1938		98.78	105.89	92.98	62.33	122.61	185.69	69.93	60.79	230.76	218.41	120.19	126.22	132.97
normali (1938-1937)		120.32	111.11	198.79	218.58	396.41	322.01	130.54	72.74	109.93	178.27	223.68	135.07	182.51
scost. dalle normali		-26.54	-5.79	-74.81	-164.25	-275.80	-136.32	-63.61	-11.95	+120.83	+40.14	-103.49	-9.45	-49.84

Portata massima assoluta (10 settembre ore 9,30) m³/sec. 1748.500 = l/sec. Km² 168,4
minima (1° agosto) = m. 32,60 = l/sec. Km² 4,4

COEFF. DI DEFUSSO		Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
anno 1938		4.25	0.74	4.25	0.78	0.80	0.76	0.33	0.27	0.28	1.13	0.80	0.82	0.57
medio (°)		0.88	0.88	0.53	0.80	0.85	0.98	1.10	0.34	0.34	0.58	0.53	0.50	0.65

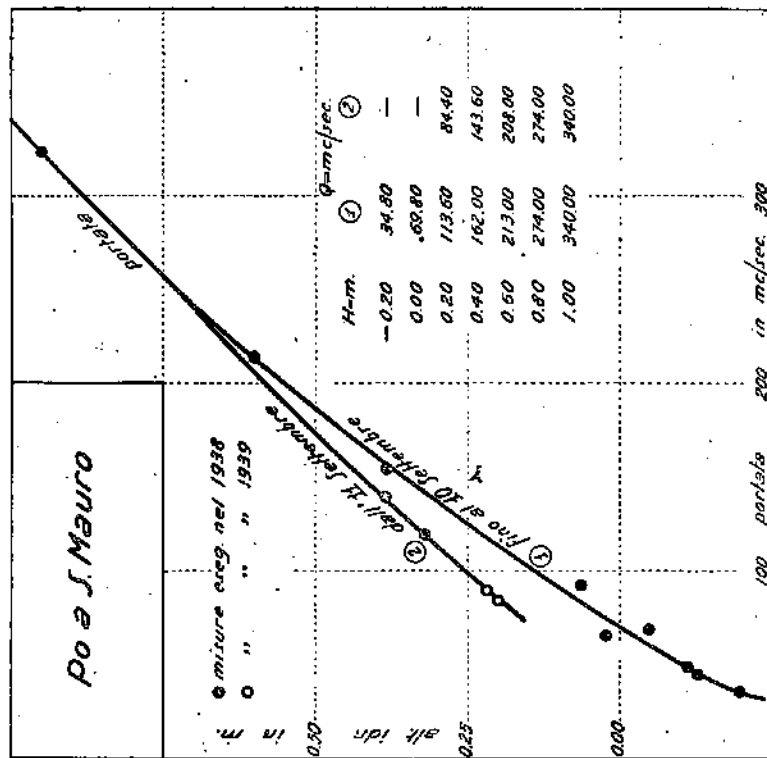
(1) Rapporto fra la somma dei deflussi e quella degli afflussi nel periodo 1938-1937.

Frequenze e durata della altezza idrometrica.

Intervallo		frequenze		durate	
da m.	a m.	n.	%	giorni	giorni
-0.23	-0.21	3	0.05	3	3
-0.20	-0.01	73	0.82	73	73
0.00	0.19	126	289	126	126
0.20	0.39	89	163	89	89
0.40	0.59	42	74	42	42
0.60	0.79	18	32	18	18
0.80	0.99	4	14	4	4
1.00	1.19	8	10	8	10
1.20	1.39	1	7	1	7
1.40	1.59	2	6	2	6
1.60	1.79	1	4	1	4
1.80	1.99	1	3	1	3
2.00	2.19	1	3	1	3
2.20	2.39	1	2	1	2
2.40	2.59	1	1	1	1
2.60	2.79	1	1	1	1
2.80	2.99	1	1	1	1
3.00	3.19	1	1	1	1
3.20	3.31	1	1	1	1

Frequenze e durata della portata

Intervallo		frequenze		durate	
da m ³ /sec.	a m ³ /sec.	n.	%	giorni	giorni
32.6	38.9	8	365	8	365
40.0	48.9	34	367	34	367
50.0	58.9	19	323	19	323
60.0	68.9	17	304	17	304
70.0	79.9	15	287	15	287
80.0	89.9	25	272	25	272
90.0	99.9	40	247	40	247
100.0	119.9	60	187	60	187
120.0	139.9	35	131	35	131
140.0	159.9	22	86	22	86
160.0	179.9	11	64	11	64
180.0	199.9	10	53	10	53
200.0	249.9	19	37	19	37
250.0	299.9	5	18	5	18
300.0	349.9	5	13	5	13
350.0	399.9	1	8	1	8
400.0	449.9	1	7	1	7
450.0	499.9	2	7	2	7
500.0	599.9	2	5	2	5
600.0	699.9	1	3	1	3
700.0	799.9	1	3	1	3
800.0	899.9	2	2	2	2



77 — PO a CASALE MONFERRATO

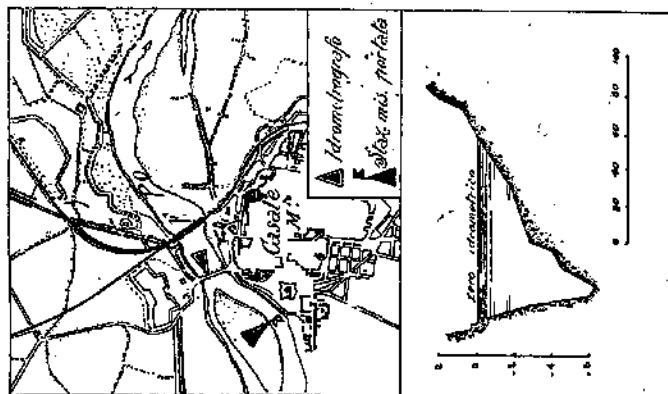
Tabella riassuntiva del regime e relativo bilancio (Anno 1938)

M E S I	Altezza idrometrica quad. m.			Portata mc/sec.			Contributo l/sec. Kmq.			Deflusso milioni mc.			Torbidità specifica cmc/lit.			Deflusso torbido mg/lit. Kmq.			Deflusso torbido tonnellate Kmq.			Coefficiente di deflusso		
	media	mass.	min.	media	massima	minima	medio	mass.	min.	milioni mc.	mm.	media	massima	minima	media	massima	minima	media	massima	minima	media	massima	minima	
Dicembre 1937	-1.05	-0.88	-1.28	37	63	13.0	2.3	4.4	0.8	99	7	36	145	1	3	0.2	—	—	—	—	—	—	—	
Gennaio 1938	-1.48	-1.27	-1.69	12	25	4.3	0.9	1.1	0.3	32	2	45	150	5	1	0.1	—	—	—	—	—	—	—	
Febbraio	-1.39	-1.04	-1.57	21	64	8.2	1.5	4.6	0.6	51	3	42	158	3	2	0.1	—	—	—	—	—	—	—	
Marzo	-0.80	-0.46	-1.32	101	207	64.0	11.5	14.9	4.6	431	31	58	177	3	25	1.8	—	—	—	—	—	—	—	
Aprile	-1.59	-0.40	-1.98	53	215	0.2	2.4	15.4	0.0	86	6	78	192	15	7	0.5	—	—	—	—	—	—	—	
Maggio	-1.42	-0.43	-1.98	54	159	0.2	3.8	12.9	0.0	145	10	37	272	2	6	0.4	—	—	—	—	—	—	—	
Giugno	-0.36	-0.04	-1.48	243	872	128.0	17.3	62.5	9.2	627	46	93	477	5	58	4.1	—	—	—	—	—	—	—	
Luglio	-0.94	0.00	-1.44	90	351	17.0	6.4	25.2	1.2	241	17	54	220	8	13	0.9	—	—	—	—	—	—	—	
Agosto	-1.35	-0.70	-1.79	32	119	4.5	2.3	8.5	0.3	88	6	47	308	10	8	0.4	—	—	—	—	—	—	—	
Settembre	-0.43	2.40	-1.20	268	1435	38.0	19.2	102.9	2.7	695	50	114	353	12	79	5.7	—	—	—	—	—	—	—	
Ottobre	-0.45	-1.50	-0.86	253	1150	90.0	16.7	82.6	6.4	624	45	156	443	22	97	7.9	—	—	—	—	—	—	—	
Novembre	-0.94	-0.69	-1.10	78	133	50.0	5.4	9.5	3.6	197	14	119	417	20	24	1.7	—	—	—	—	—	—	—	
Dicembre	-0.92	-0.54	-1.19	83	166	35.0	6.0	11.9	2.5	222	16	80	270	8	18	1.3	—	—	—	—	—	—	—	
Inverno	-1.30	-0.88	-1.60	28	64	4.8	1.6	4.6	0.3	182	12	41	158	1	8	0.4	—	—	—	—	—	—	—	
Primavera	-1.30	-0.40	-1.98	82	215	0.1	5.9	15.4	0.0	662	47	58	272	2	37	2.7	—	—	—	—	—	—	—	
Estate	-0.88	0.00	-1.70	121	872	4.5	8.7	62.5	0.3	954	68	71	477	5	77	6.4	—	—	—	—	—	—	—	
Autunno	-0.81	2.40	-1.20	192	1435	38.0	13.8	102.9	2.7	1510	109	130	443	13	200	14.4	—	—	—	—	—	—	—	

Elementi caratteristici per l'anno solare	Altezza idrometrica media	m.	-0.98
	Portata media (modulo)	mc/sec.	109.00
	con durata di giorni 10	»	400.00
	»	»	897
	»	»	682
Deflusso torbido	Deflusso	milioni mc.	3437
	Altezza di deflusso	mm.	245
	» afflusso meteorico	»	245
Deflusso torbido unit.	Perdita apparente	»	682
	»	»	682
	Coefficiente di deflusso	»	0.96

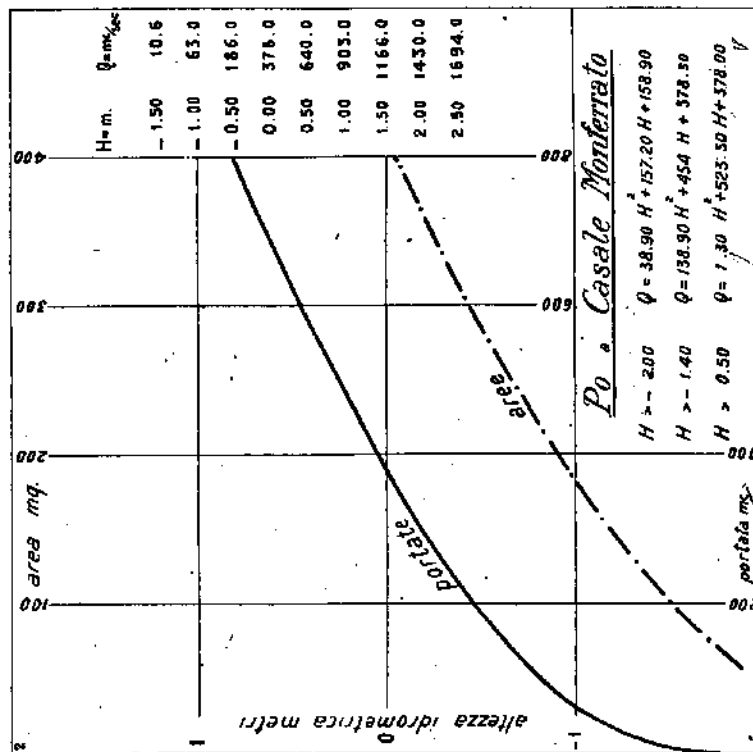
Caratteristiche della stazione:

- Bacino di dominio Kmq. 189.40
Distanza dalla foce Km. 480.
Sezione di misura con alveo ghiato e praticamente stabile.
- Idrometrografo e idrometro di riferimento e di stazione, sulla prima pila a sinistra del ponte della strada Casale - Verceili.
Quota dello zero m. 107.22 sul m. m.
Inizio delle osservazioni: 1883.
Altezza massima m. 5.65 (25-IX-1901).
Altezza minima m. 1.98 (25-IV-1938).
- Portate:
Massima mc/sec. 1980 (30-X-1937).
Minima m. 0.100 (25-IV-1938).
Media m. 256.0 (1931-38).
Inizio delle misure: 30 maggio 1930.



Frequenze e durata delle portate

Intervallo da a m.	a mc/sec.	mc/sec.	frequenze giornaliere	durate
0-10	4.94	5.0	38	365
10-20	9.98	10.0	22	326
20-30	19.9	20.0	41	304
30-40	29.9	30.0	26	263
40-50	39.9	40.0	20	237
50-60	49.9	50.0	14	207
60-70	59.9	60.0	11	186
70-80	69.9	70.0	7	159
80-90	79.9	80.0	5	131
90-100	89.9	90.0	3	101
100-110	99.9	100.0	2	79
110-120	109.9	110.0	1	54
120-130	119.9	120.0	1	47
130-140	129.9	130.0	1	31
140-150	139.9	140.0	1	27
150-160	149.9	150.0	1	23
160-170	159.9	160.0	1	20
170-180	169.9	170.0	1	16
180-190	179.9	180.0	1	13
190-200	189.9	190.0	1	11
200-210	199.9	200.0	1	10
210-220	209.9	210.0	1	8
220-230	219.9	220.0	1	7
230-240	229.9	230.0	1	5
240-250	239.9	240.0	1	4
250-260	249.9	250.0	1	3
260-270	259.9	260.0	1	2
270-280	269.9	270.0	1	2
280-290	279.9	280.0	1	1
290-300	289.9	290.0	1	1



PRECIPITAZIONI in mm.	Anno 1938												Anno
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	
dell'anno 1938	15	40	6	17	134	95	83	86	242	72	57	51	897
normali (1920-1937)	42	49	88	120	125	90	68	73	106	94	108	69	1027
scost. dalle normali	-27	-9	-80	-103	9	5	14	13	-139	-22	-51	-18	-130

Precipitazioni del semestre estivo (aprile-settembre) mm. 579
Frazione della precipitazione annuale 73.1 %

ALTEZZE IDROMETRICHE medie	Anno normale												Anno
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	
dell'anno 1938	1.40	1.39	0.80	1.59	1.42	0.36	0.94	1.35	0.43	0.45	0.94	0.92	0.99
normali (1920-1937)	0.56	0.57	0.04	0.04	0.30	0.58	0.01	0.40	0.31	0.19	0.19	0.40	0.16
scost. dalle normali	-0.91	-0.82	-0.56	1.55	1.12	-0.89	0.93	0.95	-0.12	0.26	0.75	1.52	0.84

Altezza idrometrica massima (10 settembre ore 22) m. 3.43
minima (25 aprile) m. 1.98

PORTATE MEDIE	Anno normale												Anno
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	
derivate a monte nella sezione	101	105	21	68	97	116	97	79	31	82	87	99	90
Totali (1938)	113	126	161	89	151	858	187	111	359	316	163	172	199
normali (1920-1937)	148	136	207	254	405	474	287	212	191	206	278	165	264
scost. dalle normali	-35	-10	-46	-165	-384	-120	-100	-101	+168	+109	-115	+7	-55

Portata massima nella sezione (10 settembre ore 22) mc/sec. 2179.0 = l/sec. Kmq. 156.0
minima: (25 aprile) m. 0.100 = l/sec. Kmq. 0.0

COEFF. DI DEFUSSO	Anno normale												Anno
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	
anno 1938	0.68	0.62	0.43	0.45	0.64	0.89	0.84	0.37	0.32	0.43	0.39	0.42	0.97
medio (1)	0.68	0.62	0.43	0.45	0.64	0.89	0.84	0.37	0.32	0.43	0.39	0.42	0.97

(1) Rapporto fra la somma dei deflussi e quella degli afflussi nel periodo 1931-1937.

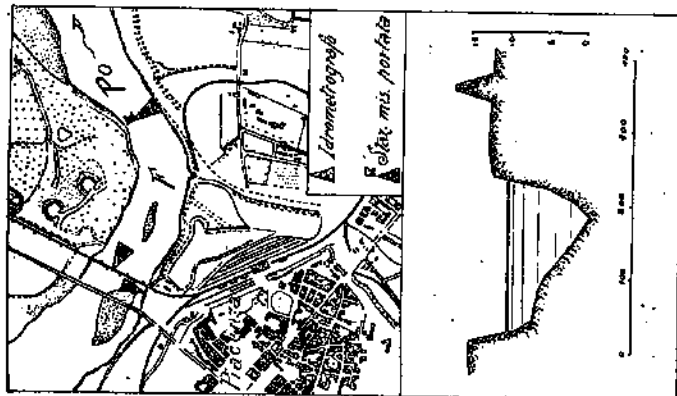
Tabella riassuntiva del regime e relativo bilancio (Anno 1938)

M E S I	Altezza idrometrica m.			Portata mcl/sec.		Contributo l/sec. Kmq.		Deflusso milioni mc.		Tronchi specifici gr/mc.		Deflusso torbido mglia ton.		Deflusso torbido ton.		Coefficiente	
	media	mass.	min.	massima	minima	medio	mass.	min.	max.	media	max.	maxima	minima	max.	min.	max.	min.
Dicembre 1937	1.60	2.03	1.20	764	596	18.2	23.0	14.2	2050	49	175	325	15	855	10	0.84	
Gennaio 1938	0.97	1.14	0.88	512	476	12.2	13.7	11.3	1370	83	127	363	40	174	5	2.64	
Febbraio	0.84	1.06	0.75	458	424	10.9	13.0	10.1	1110	26	40	200	8	51	2	0.93	
Marzo	0.86	0.96	0.74	407	367	11.1	12.1	10.0	1250	30	60	250	12	75	2	6.00	
Aprile	0.26	0.72	0.08	230	176	5.5	9.8	3.8	505	24	30	98	8	24	1	0.64	
Maggio	0.81	0.66	0.12	480	1310	10.9	31.2	4.2	1280	29	187	218	7	168	5	0.17	
Giugno	2.28	4.38	1.43	1110	3520	28.4	60.0	10.4	2870	68	193	547	33	555	16	0.89	
Luglio	1.42	2.80	0.55	702	1400	14.2	38.3	11.0	1360	45	143	392	17	268	8	0.51	
Agosto	0.89	1.81	0.42	483	857	11.5	20.4	7.0	1280	31	176	988	0	227	7	0.29	
Settembre	2.32	6.12	1.19	1340	4260	20.5	101.4	14.2	3220	77	459	1225	5	1428	42	0.34	
Ottobre	2.41	5.82	1.40	1260	3770	30.0	80.7	16.0	3380	80	266	1340	32	899	26	1.05	
Novembre	1.30	2.27	1.01	687	1090	16.3	25.9	12.5	1780	42	116	970	8	200	6	0.49	
Dicembre	1.77	2.99	1.08	859	1500	20.3	35.7	13.2	2280	64	98	492	0	224	6	0.72	
Inverno	1.14	2.08	0.75	578	965	14.8	28.0	10.1	4530	108	129	958	8	683	17	1.09	
Primavera	0.64	2.66	0.08	386	1310	160	9.2	31.2	3075	73	87	315	7	267	8	0.79	
Estate	1.51	4.38	0.42	785	3520	29.4	60.0	7.0	6040	144	174	983	0	1060	31	0.49	
Autunno	2.04	6.12	1.01	1080	4260	25.2	101.4	12.5	8380	189	302	1530	5	2527	74	0.51	

Altezza idrometrica media m. 1.35
 Portata media (modulo) mcl/sec. 709
 con durata di giorni 10
 Elementi caratteristici per l'anno solare
 Deflusso milioni mc. 2255
 Deflusso torbido mglia ton. 4208
 Deflusso torbido ton. 136

Caratteristiche della stazione:

- a) Bacino di dominio Kmq. 42030.
 Distanza dalla foce Km. 885.
 Sezione di misura con fondo di ghiaia e sabbia mobile.
- b) Idrometro di stazione e di riferimento in sponda destra, immediatamente a monte del ponte ferroviario di Piacenza, con zero a quota m. 42.16 sul m. m.
- Idrometrografo sulla g. pila a sinistra del ponte stesso, con zero pure a quota m. 42.16 sul m. m.
- Inizio delle osservazioni: 1869.
 Altezza massima m. 9.68 (18-V-1929).
 minima m. -0.65 (15-IV-1929).
- c) Portate:
 Massima mcl/sec. 1100 (18-V-1926).
 Minima m. 151 (15-IV-1882).
 Media m. 1000 (1924-1938).
 Inizio delle misure: marzo 1928.



PRECIPITAZIONI in mm.	Anno 1938											
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
dell'anno 1938	13	28	5	22	185	99	80	107	227	76	85	75
normali (1920-1937)	53	65	100	119	131	93	74	88	107	116	143	78
scost. dalle normali	-40	-27	-95	-97	+34	+6	+15	+24	+120	-40	-58	-1

Precipitazioni del semestre estivo (aprile-settembre) mm. 709
 Frazione della precipitazione annuale 71,5 %
 Anno normale 607
 52,8 %

ALTEZZE IDROMETRICHE medie	Anno 1938											
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
dell'anno 1938	0.97	0.84	0.96	0.28	0.81	2.23	1.42	0.89	2.32	2.41	1.93	1.77
normali (1920-1937)	1.31	1.23	1.60	1.96	2.87	2.82	1.82	1.26	1.83	2.13	2.30	1.74
scost. dalle normali	-0.34	-0.39	-1.04	-1.70	-1.86	-0.59	-0.40	-0.37	+0.49	+0.28	-1.30	+0.08

Altezza idrometrica massima (12 settembre ore 12) m. 6.12
 minima (17-18-19 aprile) m. -0.03

PORTATE MEDIE	Anno 1938											
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
dell'anno 1938	512	458	467	230	480	2110	702	483	1240	1260	687	853
normali (1920-1937)	650	694	950	1020	1580	1409	931	647	806	1050	1600	923
scost. dalle normali	-144	-236	-483	-790	-1100	-290	-229	-165	+434	+210	-913	-70

Portata massima (12 settembre ore 12) mcl/sec. 4450 = l/sec. Kmq. 105,9
 minima (17-18-19 aprile) mcl/sec. 160 = l/sec. Kmq. 3,6

COEFF. DI DEFUSSO	Anno 1938											
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
dell'anno 1938	2.54	0.93	6.00	0.64	0.17	0.69	0.51	0.29	0.34	1.05	0.49	0.72
normali (1920-1937)	0.81	0.86	0.59	0.52	0.69	0.88	0.75	0.49	0.47	0.54	0.81	0.76
scost. dalle normali	1.73	0.07	5.41	0.12	-0.52	-0.19	-0.24	-0.20	-0.13	0.51	-0.32	-0.04

(1) Rapporto fra la somma dei deflussi e quella degli afflussi meteorici nel periodo 1924-1937.

Frequenze e durate delle altezze idrometriche

Intervallo da m.	a m.	frequenze giorni	durate giorni
0.08	0.16	81	365
0.20	0.39	70	384
0.40	0.58	6	324
0.79	0.79	32	318
0.80	0.89	77	286
1.00	1.18	94	209
1.20	1.39	31	175
1.40	1.59	38	134
1.60	1.79	33	108
1.80	1.99	20	83
2.00	2.19	16	63
2.20	2.39	9	47
2.40	2.59	9	38
2.60	2.79	6	29
2.80	2.99	6	24
3.00	3.19	3	18
3.20	3.39	1	15
3.40	3.59	2	14
3.60	3.79	4	12
3.80	3.99	4	8
4.00	4.19	1	7
4.20	4.39	2	5
4.40	4.59	1	5
4.60	4.79	1	4
4.80	4.99	1	4
5.00	5.19	1	4
5.20	5.39	1	3
5.40	5.59	1	3
5.60	5.79	1	1
5.80	5.99	1	1
6.00	6.19	1	1

Frequenze e durate delle portate

Intervallo da mcl/sec.	a mcl/sec.	frequenze giorni	durate giorni
180	180	30	365
200	299	12	335
300	388	13	323
400	499	85	310
500	599	53	295
600	699	39	173
700	799	85	184
800	899	22	98
900	999	20	74
1000	1099	12	54
1100	1199	9	42
1200	1299	6	39
1300	1399	4	27
1400	1499	4	23
1500	1599	2	19
1600	1699	3	17
1700	1799	1	14
1800	1899	1	13
1900	1999	1	12
2000	2099	2	10
2100	2199	3	8
2200	2299	1	6
2300	2399	1	4
2400	2499	1	4
2500	2599	2	3
2600	2699	1	1
2700	2799	1	1
2800	2899	1	1
2900	2999	1	1
3000	3099	1	1
3100	3199	1	1
3200	3299	1	1
3300	3399	1	1
3400	3499	1	1
3500	3599	1	1
3600	3699	1	1
3700	3799	1	1
3800	3899	1	1
3900	3999	1	1
4000	4099	1	1

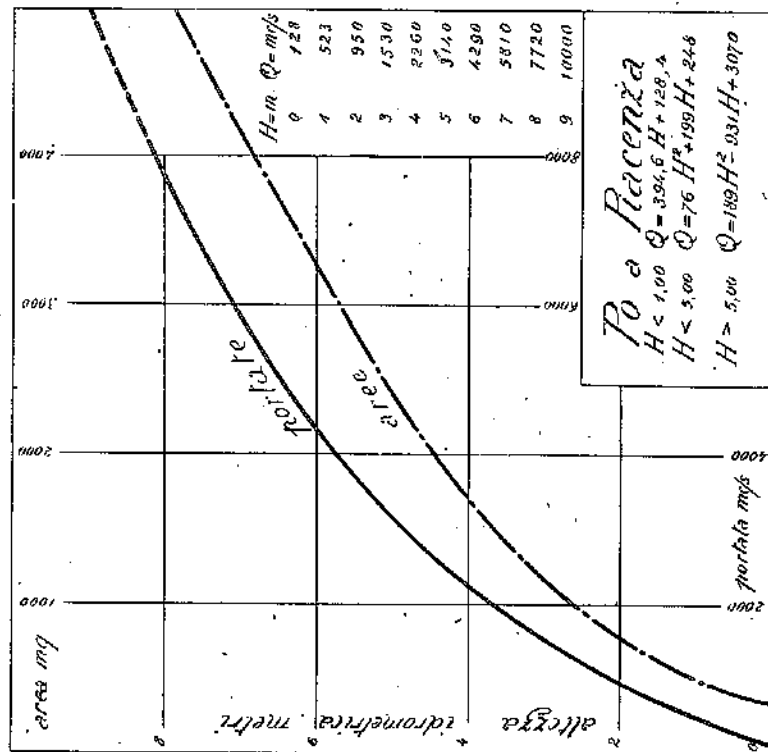


Tabella riassuntiva del regime e relativo bilancio (Anno 1938)

MESI	Altezza idrometrica vert. m.			Portata mc/sec.			Contributo l/sec. Kmq.			Deflusso milioni mc.			Torbidità specifica gr/mc.			Deflusso torbido mc/ha Kmq.		
	media	mass.	min.	media	mass.	min.	media	mass.	min.	media	mass.	min.	media	mass.	min.	media	mass.	min.
	1937	1938	1939	1937	1938	1939	1937	1938	1939	1937	1938	1939	1937	1938	1939	1937	1938	1939
Dicembre	1.72	2.64	0.90	1680	2170	1020	34.7	16.3	10.3	4090	66	118	30	118	5	134	3	0.90
Gennaio	0.47	0.87	0.33	802	1000	784	12.8	11.8	8.4	2148	84	68	14	68	2	81	1	2.61
Febbraio	0.25	0.87	0.05	702	1000	619	11.2	16.0	9.9	1698	27	113	61	113	25	86	2	1.04
Marzo	0.08	0.17	-0.06	623	867	578	10.0	10.7	9.3	1869	27	43	28	43	2	43	0	4.50
Aprile	-0.38	-0.07	-1.44	378	575	276	6.1	9.2	4.4	890	20	217	9	217	2	8	0	0.76
Maggio	-0.27	0.45	-1.32	681	2020	287	10.9	32.3	4.6	1824	28	62	23	62	2	113	2	0.18
Giugno	1.32	4.15	0.75	1630	3450	937	26.1	55.2	16.0	4225	68	262	48	262	2	201	4	0.65
Luglio	0.84	2.02	0.30	1010	1760	700	16.2	28.2	11.2	2705	43	7	7	26	3	19	0	0.46
Agosto	0.32	1.40	-0.26	707	1310	514	11.8	21.0	8.2	1894	30	242	43	242	2	82	2	0.27
Settembre	2.01	5.10	0.80	1800	4420	864	23.8	70.8	15.4	4666	75	1500	246	1500	2	1151	24	0.36
Ottobre	1.96	4.00	0.85	1740	3910	991	27.9	62.6	15.9	4680	75	67	67	467	2	310	6	0.85
Novembre	0.96	2.40	0.38	1070	1980	784	17.1	31.9	11.8	2773	44	808	62	808	2	171	3	0.49
Dicembre	1.27	2.60	0.42	1260	2140	789	20.2	34.3	12.6	3375	54	92	16	92	1	54	1	0.73
Inverno	0.81	2.64	0.05	1010	2170	619	16.2	34.7	9.9	7996	127	118	92	118	3	241	5	1.13
Primavera	-0.36	0.45	-1.44	561	2020	276	9.0	32.3	4.4	4473	72	217	33	217	2	164	3	0.38
Estate	0.96	4.15	-0.26	1120	3450	514	17.9	56.2	8.2	8824	141	302	33	302	2	302	6	0.45
Autunno	1.84	5.10	0.83	1540	4420	784	24.6	70.8	11.8	12039	194	125	125	1500	2	1632	33	0.51

Elementi caratteristici per l'anno solare

Altezza idrometrica media m. 9.73
 Portata media (torbido) mc/sec. 1930 (l/sec. Kmq. 15.3)
 con durata di giorni 20
 91
 182
 274
 355

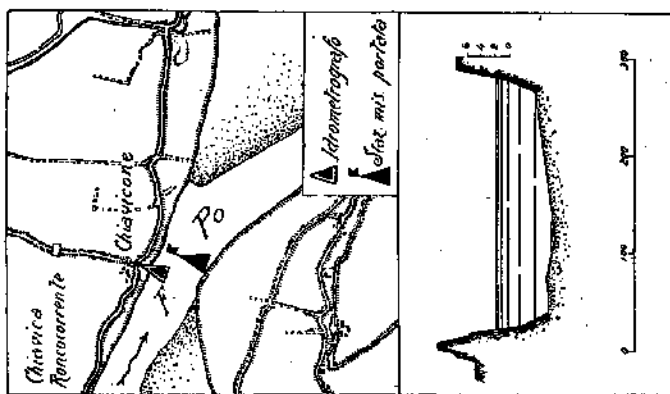
Deflusso milioni mc. 32817
 Altezza di deflusso mm. 523
 * afflusso meteorico 984
 Perdita apparente 442
 Coefficiente di deflusso 0.54

Deflusso torbido mc/ha Kmq. 2269
 Deflusso torbido unitario tonnellata Kmq. 46

c) Portate:

Massima mc/sec. 10280 (3-VI-1937).
 Minima > 229 (27-IV-1933).
 Media > 1460 (1934-1938).

Inizio delle osservazioni: 1876.
 Altezza massima m. 8.89 (3-VI-1937).
 minima > -1.44 (27-IV-1933).



Caratteristiche della stazione:

a) Bacino di dominio Km. 02450.
 Distanza dalla foce Km. 183.
 Sezione di misura con alveo di sabbia sottile mobile.

b) Idrometro di riferimento e idrometro-grafo: sul muro d'ala verso Po della Chiavica di Roncocrete, con zero a quota m. 15.28 sul m. m.

O Caposaldo di riferimento: estremo sinistro del davanzale della finestra a ponente della facciata della idrovora di Roncocrete, quota m. 25.76 sul m. m.

Inizio delle osservazioni: 1876.
 Altezza massima m. 8.89 (3-VI-1937).
 minima > -1.44 (27-IV-1933).

c) Portate:

Massima mc/sec. 10280 (3-VI-1937).
 Minima > 229 (27-IV-1933).
 Media > 1460 (1934-1938).

Inizio delle osservazioni: 1876.
 Altezza massima m. 8.89 (3-VI-1937).
 minima > -1.44 (27-IV-1933).

PRECIPITAZIONI in mm.	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
dell'anno 1938	14	25	6	22	156	98	90	116	195	78	90	74	964
normali (1901-1937)	55	57	100	116	126	94	75	87	107	130	138	75	1150
scost. dalle normali	-41	-32	-94	-94	+30	+4	+15	+29	+88	-42	-48	-1	-186

Precipitazioni del semestre estivo (aprile-settembre) mm. 605
 Anno 1938 605
 Anno normale 605
 Frazione della precipitazione annuale 70.2 %

ALTEZZE IDROMETRICHE medie	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
dell'anno 1938	0.47	0.25	0.06	-0.88	-0.27	1.82	0.84	0.22	2.01	1.98	0.86	1.27	0.73
normali (1901-1937)	0.76	0.72	1.57	1.87	2.21	2.50	1.31	0.67	1.02	1.68	2.13	1.96	1.47
scost. dalle normali	-0.29	-0.47	-1.51	-2.55	-2.48	-0.68	-0.47	-0.45	+0.99	+0.28	-1.17	-0.09	-0.74

Altezza idrometrica massima (13 settembre ore 22) = m. 5.30
 minima (27 aprile) = -1.44

PORTATE medie	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
dell'anno 1938	802	702	654	576	681	1630	1010	707	1800	1740	1070	1260	1080
normali (1901-1937)	1041	1078	1458	1554	2035	1821	1383	988	1173	1516	2252	1426	1482
scost. dalle normali	-239	-376	-804	-1178	-1354	-201	-373	-281	+627	+224	-1182	-165	-452

Portata massima (13 settembre ore 22) mc/sec. 4530 = l/sec. Kmq. 72.4
 minima (27 aprile) = 276 = 4.4

Coeff. di deflusso	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno
anno 1938	2.61	1.04	4.50	0.76	0.18	0.66	0.46	0.27	0.36	0.95	0.49	0.73	0.54
medio (1)	0.83	0.63	0.63	0.57	0.62	0.81	0.71	0.46	0.46	0.51	0.61	0.80	0.62

(1) Rapporto fra la somma dei deflussi e quella degli afflussi nel periodo 1924-1937.

Frequenze e durata delle alluvioni idrometriche

Intervallo da m.	a m.	fre. quenze giornali	durata giorni
-1.44	-1.41	1	365
-1.40	-1.31	29	365
-1.30	-1.01	3	365
-1.00	-0.61	2	328
-0.80	-0.41	2	328
-0.60	-0.21	2	328
-0.40	-0.01	16	318
-0.20	0.00	61	302
0.00	0.19	51	302
0.20	0.39	94	251
0.40	0.59	94	217
0.60	0.78	30	179
0.80	0.98	14	165
1.00	1.18	94	135
1.20	1.38	17	101
1.40	1.58	21	84
1.60	1.78	13	68
1.80	1.98	8	50
2.00	2.18	8	42
2.20	2.38	5	34
2.40	2.58	5	29
2.60	2.78	5	21
2.80	2.98	3	16
3.00	3.18	3	15
3.20	3.38	2	12
3.40	3.58	2	12
3.60	3.78	2	10
3.80	3.98	1	8
4.00	4.18	1	6
4.20	4.38	1	5
4.40	4.58	1	4
4.60	4.78	1	3
4.80	4.89	1	2
5.00	5.10	1	1

Frequenze e durata delle portate

Intervallo da m.	a m.	fre. quenze giornali	durata giorni
276	289	30	365
289	299	9	328
299	309	21	323
309	323	54	302
323	338	45	248
338	353	30	203
353	368	18	173
368	383	12	157
383	398	27	123
398	413	14	98
413	428	18	84
428	443	9	68
443	458	8	57
458	473	6	48
473	488	2	35
488	503	2	30
503	518	11	28
518	533	3	17
533	548	3	15
548	563	3	12
563	578	2	12
578	593	2	7
593	608	1	6
608	623	1	5
623	638	2	4
638	653	2	2
653	668	2	2
668	683	2	2
683	698	2	2
698	713	2	2
713	728	2	2
728	743	2	2
743	758	2	2
758	773	2	2
773	788	2	2
788	803	2	2
803	818	2	2
818	833	2	2
833	848	2	2
848	863	2	2
863	878	2	2
878	893	2	2
893	908	2	2
908	923	2	2
923	938	2	2
938	953	2	2
953	968	2	2
968	983	2	2
983	998	2	2
998	1013	2	2
1013	1028	2	2
1028	1043	2	2
1043	1058	2	2
1058	1073	2	2
1073	1088	2	2
1088	1103	2	2
1103	1118	2	2
1118	1133	2	2
1133	1148	2	2
1148	1163	2	2
1163	1178	2	2
1178	1193	2	2
1193	1208	2	2
1208	1223	2	2
1223	1238	2	2
1238	1253	2	2
1253	1268	2	2
1268	1283	2	2
1283	1298	2	2
1298	1313	2	2
1313	1328	2	2
1328	1343	2	2
1343	1358	2	2
1358	1373	2	2
1373	1388	2	2
1388	1403	2	2
1403	1418	2	2
1418	1433	2	2
1433	1448	2	2
1448	1463	2	2
1463	1478	2	2
1478	1493	2	2
1493	1508	2	2
1508	1523	2	2
1523	1538	2	2
1538	1553	2	2
1553	1568	2	2
1568	1583	2	2
1583	1598	2	2
1598	1613	2	2
1613	1628	2	2
1628	1643	2	2
1643	1658	2	2
1658	1673	2	2
1673	1688	2	2
1688	1703	2	2
1703	1718	2	2
1718	1733	2	2
1733	1748	2	2
1748	1763	2	2
1763	1778	2	2
1778	1793	2	2
1793	1808	2	2
1808	1823	2	2
1823	1838	2	2
1838	1853	2	2
1853	1868	2	2
1868	1883	2	2
1883	1898	2	2
1898	1913	2	2
1913	1928	2	2
1928	1943	2	2
1943	1958	2	2
1958	1973	2	2

Tabella riassuntiva del regime e relativo bilancio (Anno 1938)

M E S I	Altezza idrometrica med.			Portata		Contributo		Deflusso		Turbidità specifica		Deflusso turbido		Deflusso netto	
	m.			mc/sec.		l/sec. Kmq.		mm.		gr/mc.		migliaia ton.		tona.	
	media	mass.	min.	media	massima	media	min.	media	min.	media	massima	media	minima	media	minima
Dicembre 1937	2.19	3.21	1.24	1680	2070	1190	28.3	30.5	16.6	4230	62	212	1475	13	899
Gennaio 1938	0.83	1.20	0.57	987	1120	884	14.2	16.5	12.7	2590	38	81	138	3	271
Febbraio	0.52	1.20	0.37	847	1110	754	12.5	18.3	11.1	2050	30	21	117	3	115
Marzo	0.36	0.51	0.17	785	842	719	11.4	12.4	10.6	2100	31	17	133	1	518
Aprile	-0.09	0.13	-1.10	452	701	322	6.6	10.3	4.9	1170	17	21	112	2	0.74
Maggio	-0.43	2.69	-1.02	699	1760	353	10.3	25.9	5.3	1870	25	196	760	5	0.18
Giugno	1.98	4.36	0.86	1500	2820	993	22.1	41.5	14.6	3890	57	52	187	4	0.59
Luglio	0.89	2.25	0.19	999	1590	736	14.5	22.4	10.7	2680	40	83	87	2	0.46
Agosto	0.25	1.47	-0.34	756	1230	549	11.1	18.1	8.1	2030	30	24	112	1	0.36
Settembre	2.23	5.89	0.86	1690	3920	1020	24.7	57.7	15.0	4360	64	224	1617	13	0.34
Ottobre	2.19	5.16	0.99	1620	3330	1030	23.9	49.0	15.2	4940	64	56	233	18	0.80
Novembre	1.15	3.74	0.62	1110	1890	845	16.3	27.4	12.4	2880	42	292	3303	7	0.46
Dicembre	1.49	2.92	0.70	1250	1940	914	18.4	28.6	13.5	3850	49	50	250	3	0.47
Inverno	1.18	3.21	0.27	1180	2070	754	16.7	30.5	11.1	3870	130	117	1475	3	1.13
Primavera	-0.25	2.69	-1.10	645	1760	332	9.5	25.9	4.9	5140	76	61	780	6	0.49
Estate	1.04	4.36	-0.34	1090	2820	649	16.9	41.6	8.1	8900	123	39	187	3	0.42
Autunno	1.36	5.88	0.52	1470	3920	845	21.6	57.7	12.4	11580	170	176	3303	39	0.46

Altezza idrometrica media m. 1080 (l/sec. Kmq. 15.6)

Portata media (modulo) mc/sec. 1080

con durata di giorni 10

per

l'anno solare

Massima mc/sec. 10200 (4-VI-1917).

Minima » 113 (4-I-1867).

Media » 1500

Inizio delle misure: giugno 1822.

Portate:

Massima mc/sec. 10200 (4-VI-1917).

Minima » 113 (4-I-1867).

Media » 1500

Inizio delle misure: giugno 1822.

Portate:

Massima mc/sec. 10200 (4-VI-1917).

Minima » 113 (4-I-1867).

Media » 1500

Inizio delle misure: giugno 1822.

Portate:

Massima mc/sec. 10200 (4-VI-1917).

Minima » 113 (4-I-1867).

Media » 1500

Inizio delle misure: giugno 1822.

Portate:

Massima mc/sec. 10200 (4-VI-1917).

Minima » 113 (4-I-1867).

Media » 1500

Inizio delle misure: giugno 1822.

Portate:

Massima mc/sec. 10200 (4-VI-1917).

Minima » 113 (4-I-1867).

Media » 1500

Inizio delle misure: giugno 1822.

Portate:

Massima mc/sec. 10200 (4-VI-1917).

Minima » 113 (4-I-1867).

Media » 1500

Inizio delle misure: giugno 1822.

Portate:

Massima mc/sec. 10200 (4-VI-1917).

Minima » 113 (4-I-1867).

Media » 1500

Inizio delle misure: giugno 1822.

Portate:

Massima mc/sec. 10200 (4-VI-1917).

Minima » 113 (4-I-1867).

Media » 1500

Inizio delle misure: giugno 1822.

Portate:

Massima mc/sec. 10200 (4-VI-1917).

Minima » 113 (4-I-1867).

Media » 1500

Inizio delle misure: giugno 1822.

Portate:

Massima mc/sec. 10200 (4-VI-1917).

Minima » 113 (4-I-1867).

Media » 1500

Inizio delle misure: giugno 1822.

Portate:

Massima mc/sec. 10200 (4-VI-1917).

Minima » 113 (4-I-1867).

Media » 1500

Inizio delle misure: giugno 1822.

Portate:

Massima mc/sec. 10200 (4-VI-1917).

Minima » 113 (4-I-1867).

Media » 1500

Inizio delle misure: giugno 1822.

Portate:

Massima mc/sec. 10200 (4-VI-1917).

Minima » 113 (4-I-1867).

Media » 1500

Inizio delle misure: giugno 1822.

Portate:

Massima mc/sec. 10200 (4-VI-1917).

Minima » 113 (4-I-1867).

Media » 1500

Inizio delle misure: giugno 1822.

Portate:

Massima mc/sec. 10200 (4-VI-1917).

Minima » 113 (4-I-1867).

Media » 1500

Inizio delle misure: giugno 1822.

Portate:

Massima mc/sec. 10200 (4-VI-1917).

Minima » 113 (4-I-1867).

Media » 1500

Inizio delle misure: giugno 1822.

Portate:

Massima mc/sec. 10200 (4-VI-1917).

Minima » 113 (4-I-1867).

Media » 1500

Inizio delle misure: giugno 1822.

Portate:

Massima mc/sec. 10200 (4-VI-1917).

Minima » 113 (4-I-1867).

Media » 1500

Inizio delle misure: giugno 1822.

Portate:

Massima mc/sec. 10200 (4-VI-1917).

Minima » 113 (4-I-1867).

Media » 1500

Inizio delle misure: giugno 1822.

Portate:

Massima mc/sec. 10200 (4-VI-1917).

Minima » 113 (4-I-1867).

Media » 1500

Inizio delle misure: giugno 1822.

Portate:

Massima mc/sec. 10200 (4-VI-1917).

Minima » 113 (4-I-1867).

Media » 1500

Inizio delle misure: giugno 1822.

Portate:

Massima mc/sec. 10200 (4-VI-1917).

Minima » 113 (4-I-1867).

Media » 1500

Inizio delle misure: giugno 1822.

Portate:

Massima mc/sec. 10200 (4-VI-1917).

Minima » 113 (4-I-1867).

Media » 1500

Inizio delle misure: giugno 1822.

Portate:

Massima mc/sec. 10200 (4-VI-1917).

Minima » 113 (4-I-1867).

Media » 1500

Inizio delle misure: giugno 1822.

Portate:

Massima mc/sec. 10200 (4-VI-1917).

Minima » 113 (4-I-1867).

Media » 1500

Inizio delle misure: giugno 1822.

Portate:

Massima mc/sec. 10200 (4-VI-1917).

Minima » 113 (4-I-1867).

Media » 1500

Inizio delle misure: giugno 1822.

Portate:

Massima mc/sec. 10200 (4-VI-1917).

Minima » 113 (4-I-1867).

Media » 1500

Inizio delle misure: giugno 1822.

Portate:

Massima mc/sec. 10200 (4-VI-1917).

Minima » 113 (4-I-1867).

Media » 1500

Inizio delle misure: giugno 1822.

Portate:

Massima mc/sec. 10200 (4-VI-1917).

Minima » 113 (4-I-1867).

Media » 1500

Inizio delle misure: giugno 1822.

Portate:

Massima mc/sec. 10200 (4-VI-1917).

Minima » 113 (4-I-1867).

Media » 1500

Inizio delle misure: giugno 1822.

Portate:

Massima mc/sec. 10200 (4-VI-1917).

Minima » 113 (4-I-1867).

Media » 1500

Inizio delle misure: giugno 1822.

Portate:

Massima mc/sec. 10200 (4-VI-1917).

Minima » 113 (4-I-1867).

Media » 1500

Inizio delle misure: giugno 1822.

Portate:

Massima mc/sec. 10200 (4-VI-1917).

Minima » 113 (4-I-1867).

Media » 1500

Inizio delle misure: giugno 1822.

Portate:

Massima mc/sec. 10200 (4-VI-1917).

Minima » 113 (4-I-1867).

Media » 1500

Inizio delle misure: giugno 1822.

Portate:

Massima mc/sec. 10200 (4-VI-1917).

Minima » 113 (4-I-1867).

Media » 1500

Inizio delle misure: giugno 1822.

Portate:

Massima mc/sec. 10200 (4-VI-1917).

Minima » 113 (4-I-1867).

Media » 1500

Inizio delle misure: giugno 1822.

Portate:

Massima mc/sec. 10200 (4-VI-1917).

Minima » 113 (4-I-1867).

Media » 1500

Inizio delle misure: giugno 1822.

Portate:

Massima mc/sec. 1020

Tabella riassuntiva del regime e relativo bilancio (Anno 1938)

M E S I	Altezza idrometrica in m.			Portata in mc/sec.			Contributo in l/sec. Kmq.			Deflusso in milioni mc.			Infiltrabilità specifica in gr/mc.			Deflusso in migliaia tonnellate.			Deflusso in tonnellate Kmq.			Coefficiente di deflusso		
	media	mass.	min.	media	massima	minima	medio	mass.	min.	media	massima	minima	media	massima	minima	media	massima	minima	media	massima	minima	media	massima	minima
Dicembre 1937	-2.04	-1.19	-3.02	1840	2280	1330	26.3	32.7	19.0	4830	70	13	179	592	13	883	18	0.90						
Gennaio 1938	-3.46	-3.05	-3.89	1110	1810	1000	15.8	18.7	14.3	2870	43	32	71	383	32	211	4	2.87						
Febbraio	-3.77	-3.88	-4.04	969	1310	839	13.8	18.7	13.0	2340	33	18	110	503	18	257	5	1.27						
Marzo	-3.97	-3.83	-4.16	870	935	785	12.4	13.3	11.2	2330	33	17	54	92	17	125	2	5.50						
Aprile	-5.02	-4.31	-5.69	444	766	282	6.3	10.8	4.1	1150	18	8	29	83	8	33	1	0.68						
Maggio	-4.45	-1.62	-5.40	721	2040	812	10.3	29.1	4.4	1930	28	3	244	1033	3	471	9	0.18						
Giugno	-2.40	0.15	-3.48	1870	3080	1100	23.8	44.1	15.7	4380	62	30	182	408	30	570	10	0.67						
Luglio	-3.53	-2.34	-4.25	1060	1680	737	15.1	24.0	10.5	2340	40	8	88	475	8	235	4	0.47						
Agosto	-4.21	-3.03	-4.76	739	1310	520	10.8	18.7	7.4	2080	29	33	174	842	33	354	7	0.25						
Settembre	-2.19	-1.45	-3.45	1820	4380	1130	26.0	62.5	16.1	4720	67	33	243	875	33	1160	31	0.37						
Ottobre	-2.39	0.78	-3.43	1740	3620	1100	24.8	51.8	15.8	4660	67	67	234	750	67	1372	25	0.87						
Novembre	-3.35	-1.69	-3.90	1230	2050	906	17.4	29.0	12.9	3180	45	23	422	2033	23	1381	24	0.49						
Dicembre	-2.91	-1.62	-3.64	1330	2050	1030	19.7	29.2	14.7	3700	53	67	372	500	67	1008	19	0.71						
Inverno	-3.09	-1.19	-4.04	1310	2280	889	18.7	32.7	12.0	4040	146	13	132	592	13	1351	25	1.28						
Primavera	-4.48	-1.62	-5.50	678	2040	287	9.7	28.1	4.1	5410	77	2	100	1038	2	629	12	0.50						
Estate	-3.40	0.15	-4.76	1160	3080	520	16.5	44.1	7.4	9200	131	3	125	475	3	1169	21	0.45						
Autunno	-2.68	1.45	-3.90	1590	4380	906	22.7	62.5	13.9	13540	179	22	307	2033	22	3853	70	0.51						

Altezza idrometrica media m. - 3.46
 Portata media (modulo) mc/sec. 1150
 con durata di giorni 10 2800
 Elementi caratteristici per l'anno solare

PRECIPITAZIONI in mm.	Anno 1938												Anno normale	
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno	Anno
dell'anno 1938	15	26	6	94	153	99	85	113	183	77	91	74	651	940
normali (1920-1937)	57	58	102	117	134	94	74	87	107	120	136	78	603	1165
scost. dalle normali	-42	-33	-96	-93	+39	+1	+11	+26	+76	-43	-45	-4	-52,2 %	-215

Precipitazioni del semestre estivo (aprile-settembre) mm. 651
 frazione della precipitazione annuale 69,2 %

ALTEZZE IDROMETRICHE medie	Anno 1938												Anno normale	
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno	Anno
dell'anno 1938	-3.46	-3.77	-3.97	-5.02	-4.45	-2.40	-3.58	-4.31	-2.19	-2.39	-3.25	-2.91	-3.46	-3.46
normali (1920-1937)	-3.30	-3.31	-2.56	-2.32	-1.82	-1.63	-2.81	-3.55	-3.18	-2.45	-1.97	-2.65	-2.61	-2.61
scost. dalle normali	-0.16	-0.46	-1.41	-2.70	-2.63	-0.87	-0.77	-0.86	+0.99	+0.16	-1.38	-0.26	-0.85	-0.85

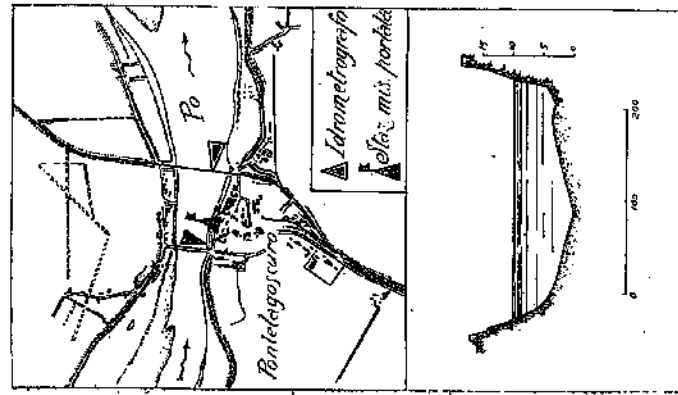
Altezza idrometrica massima (14 settembre ore 13) = 1,47
 minima (28 aprile) = -5,50

PORTATE MEDIE	Anno 1938												Anno normale	
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno	Anno
dell'anno 1938	1110	969	870	444	721	1070	1060	756	1820	1740	1220	1380	1150	1150
normali (1920-1937)	1320	1260	1650	1850	2130	2080	1450	1060	1340	1770	2190	1500	1640	1640
scost. dalle normali	-210	-291	-780	-1406	-1409	-300	-390	-304	-520	-30	-970	-180	-490	-490

Portata massima (14 settembre ore 13) mc/sec. 4500 = l/sec. Kmq. 64,2
 minima (28 aprile) = 287 = 4,1

COEFF. DI DEFUSO	Anno 1938												Anno normale	
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno	Anno
anno 1938	2.87	1.27	5.50	0.66	0.18	0.67	0.47	0.25	0.37	0.87	0.49	0.71	0.55	0.55
medio (?)	0.78	0.78	0.64	0.54	0.71	0.78	0.74	0.80	0.47	0.56	0.64	0.76	0.84	0.84

(?) Rapporto fra la somma dei deflussi e quella degli afflussi nel periodo 1918-1937.



Caratteristiche della stazione:

- Bacino di dominio Kmq. 70091.
Distanza dalla foce Km. 98.
Sezione di misura con alveo di sabbia sottile, mobile.
- Idrometro di stazione di riferimento in sponda destra, subito a valle del ponte della strada Ferrara-Rovigo.
Quota dello zero m. 8,51 sul m. m.
Idrometrografo: sulla seconda pila destra del ponte ferroviario della linea Ferrara-Rovigo, con zero a quota m. 8,50 sul m. m.
Inizio delle osservazioni: 1807.
Altezza massima m. 3,72 (4-VI-1917).
minima m. -5,71 (28-IV-1938).
- Portate:
Massima mc/sec. 4500 (4-VI-1917).
Minima m. 287 (28-IV-1938).
Media m. 1610.
Inizio delle misure: agosto 1922.

Frequenza e durata delle alluvie idrometriche

Intervallo da m.	a m.	frequenze giornaliere		durata giorni
		da m.	a m.	
-5.50	-6.41	7	365	365
-5.40	-6.21	27	365	365
-5.30	-6.01	31	365	365
-5.20	-5.81	3	365	365
-5.10	-5.61	5	365	365
-5.00	-5.41	14	365	365
-4.90	-5.21	12	365	365
-4.80	-5.01	20	365	365
-4.70	-4.81	51	365	365
-4.60	-4.61	21	365	365
-4.50	-4.51	44	365	365
-4.40	-4.41	201	365	365
-4.30	-4.31	35	365	365
-4.20	-4.21	157	365	365
-4.10	-4.11	84	365	365
-4.00	-4.01	16	365	365
-3.90	-3.91	14	365	365
-3.80	-3.81	10	365	365
-3.70	-3.71	6	365	365
-3.60	-3.61	6	365	365
-3.50	-3.51	6	365	365
-3.40	-3.41	6	365	365
-3.30	-3.31	6	365	365
-3.20	-3.21	6	365	365
-3.10	-3.11	6	365	365
-3.00	-3.01	6	365	365
-2.90	-2.91	6	365	365
-2.80	-2.81	6	365	365
-2.70	-2.71	6	365	365
-2.60	-2.61	6	365	365
-2.50	-2.51	6	365	365
-2.40	-2.41	6	365	365
-2.30	-2.31	6	365	365
-2.20	-2.21	6	365	365
-2.10	-2.11	6	365	365
-2.00	-2.01	6	365	365
-1.90	-1.91	6	365	365
-1.80	-1.81	6	365	365
-1.70	-1.71	6	365	365
-1.60	-1.61	6	365	365
-1.50	-1.51	6	365	365
-1.40	-1.41	6	365	365
-1.30	-1.31	6	365	365
-1.20	-1.21	6	365	365
-1.10	-1.11	6	365	365
-1.00	-1.01	6	365	365
-0.90	-0.91	6	365	365
-0.80	-0.81	6	365	365
-0.70	-0.71	6	365	365
-0.60	-0.61	6	365	365
-0.50	-0.51	6	365	365
-0.40	-0.41	6	365	365
-0.30	-0.31	6	365	365
-0.20	-0.21	6	365	365
-0.10	-0.11	6	365	365
0.00	0.01	6	365	365
0.10	0.11	6	365	365
0.20	0.21	6	365	365
0.30	0.31	6	365	365
0.40	0.41	6	365	365
0.50	0.51	6	365	365
0.60	0.61	6	365	365
0.70	0.71	6	365	365
0.80	0.81	6	365	365
0.90	0.91	6	365	365
1.00	1.01	6	365	365
1.10	1.11	6	365	365
1.20	1.21	6	365	365
1.30	1.31	6	365	365
1.40	1.41	6	365	365
1.50	1.51	6	365	365

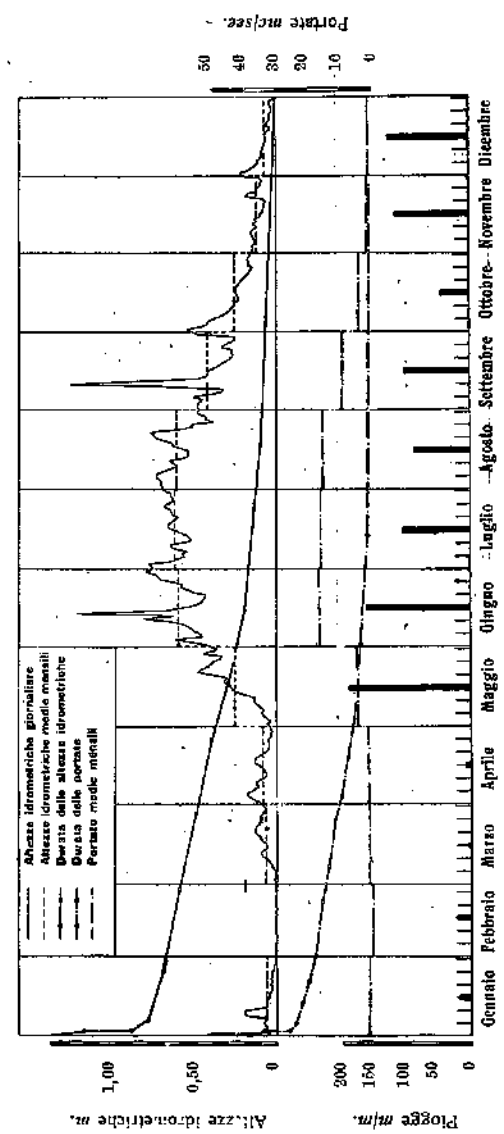
Frequenza e durata delle portate

Intervallo		fre- quenze giornali	durate giorni
da mc/ sec.	a mc/ sec.		
287	288	3	365
300	301	34	363
400	401	4	328
500	501	6	324
600	601	17	318
700	701	12	301
800	801	12	289
900	901	28	245
1000	1001	85	213
1100	1101	62	178
1200	1201	62	138
1300	1301	16	97
1400	1401	15	81
1500	1501	14	66
1600	1601	11	67
1700	1701	4	41
1800	1801	4	37
1900	1901	6	33
2000	2100	8	27
2200	2300	3	19
2400	2500	3	15
2600	2700	2	12
2800	2900	3	10
3000	3800	1	7
4000	4900	1	1

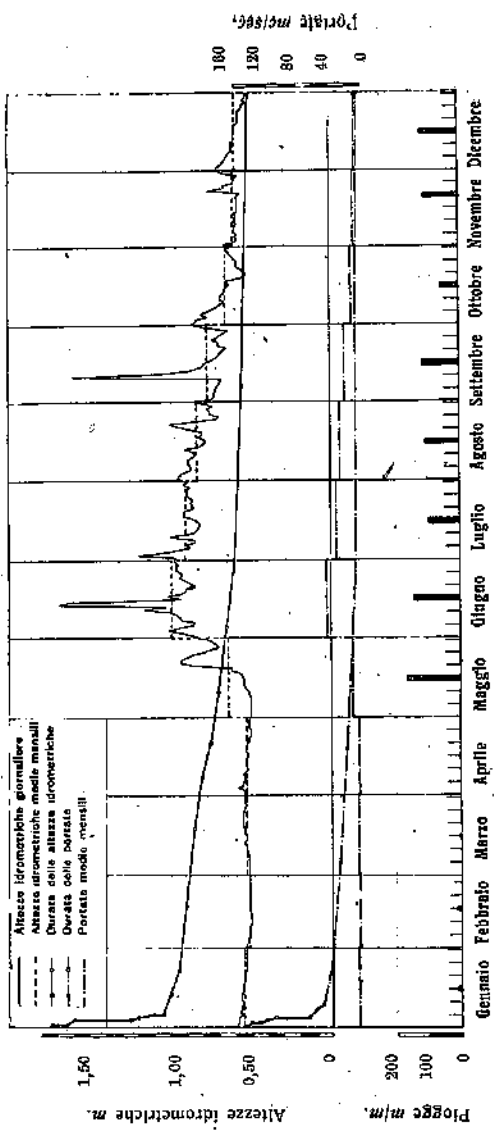
Diagrammi relativi ai bilanci idrologici

NOTA — I diagrammi sono esposti nell'ordine con cui si seguono i bilanci nel testo precedente e sono ad essi riferiti mediante l'indicazione del numero e della pagina relativi.

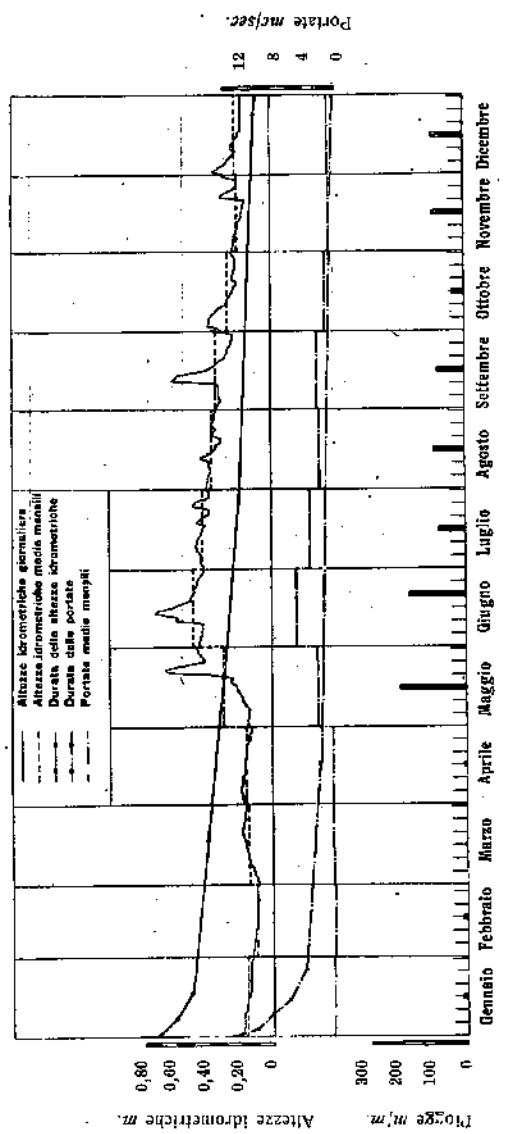
1 — SARCA DI VAL GENOVA a S. STEFANO (Pag. 138)



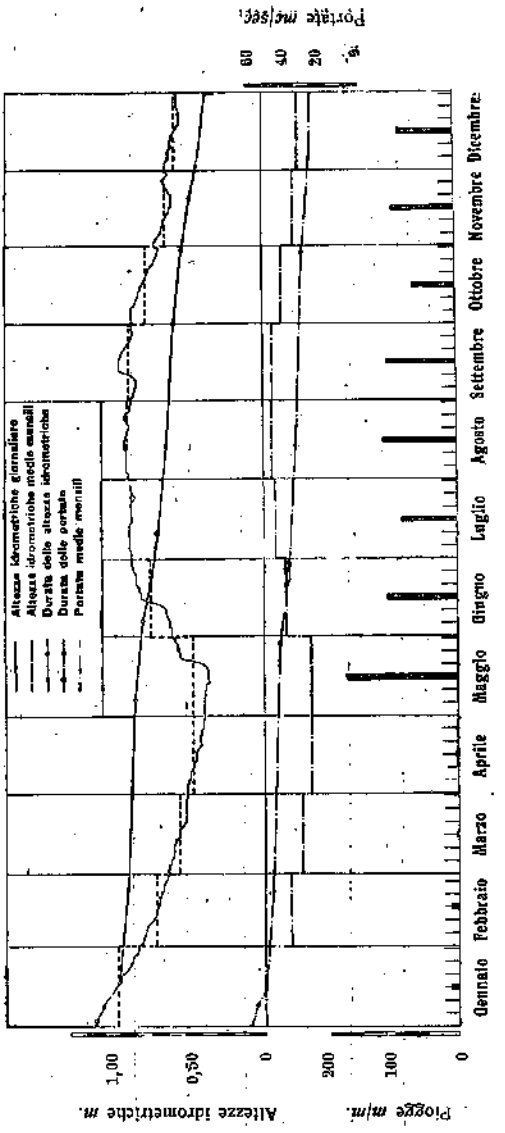
3 — SARCA a SAONE (Pag. 140)



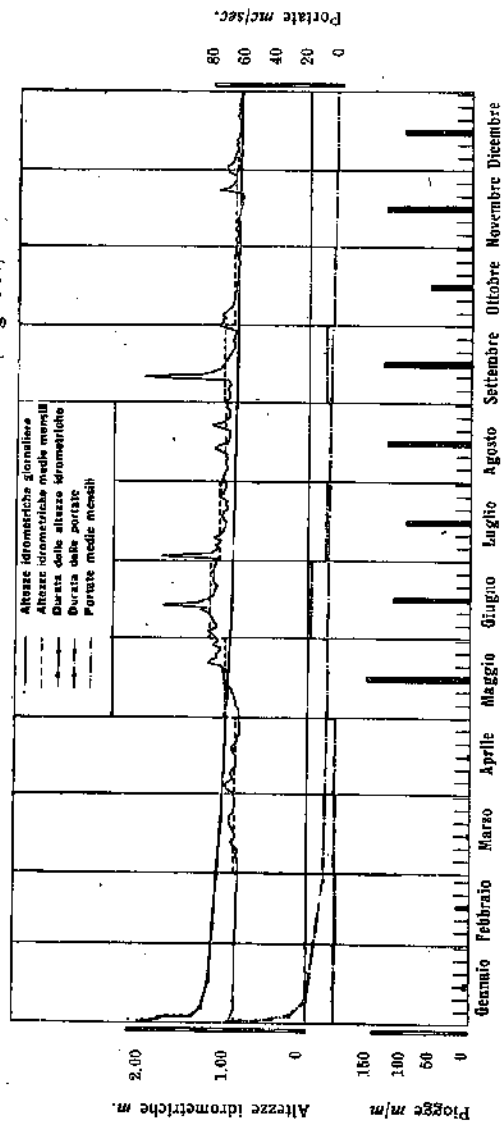
2 — SARCA DI CAMPIGLIO a PONTE PLAZA (Pag. 139)



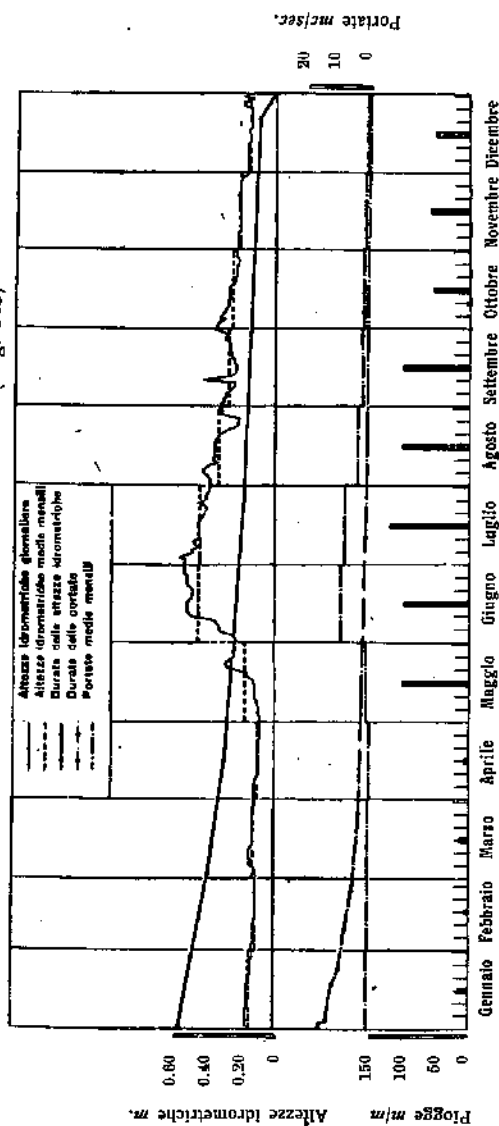
4 — MINCIO a PESCHIERA (Pag. 141)



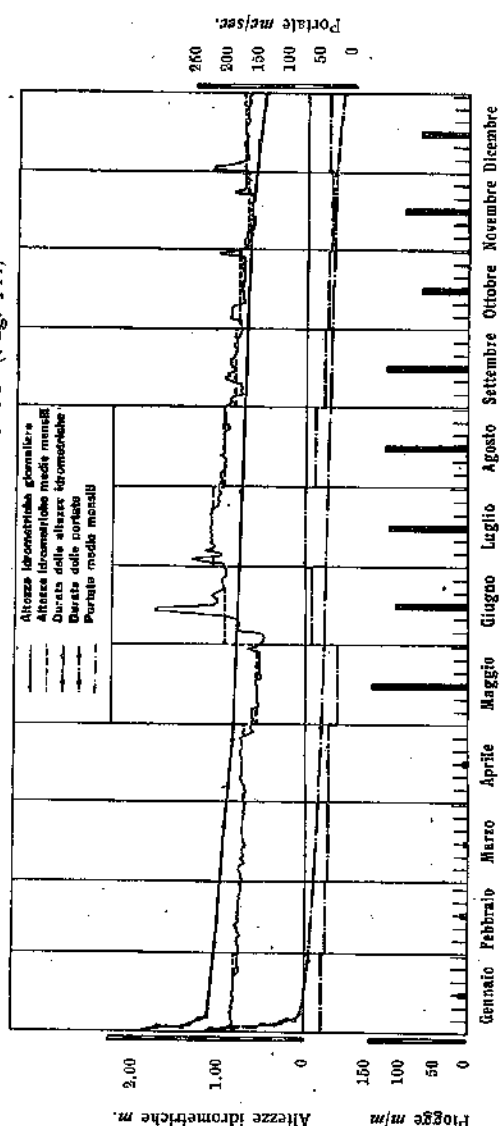
5 — CHIESE a CIMEGO (Pag. 142)



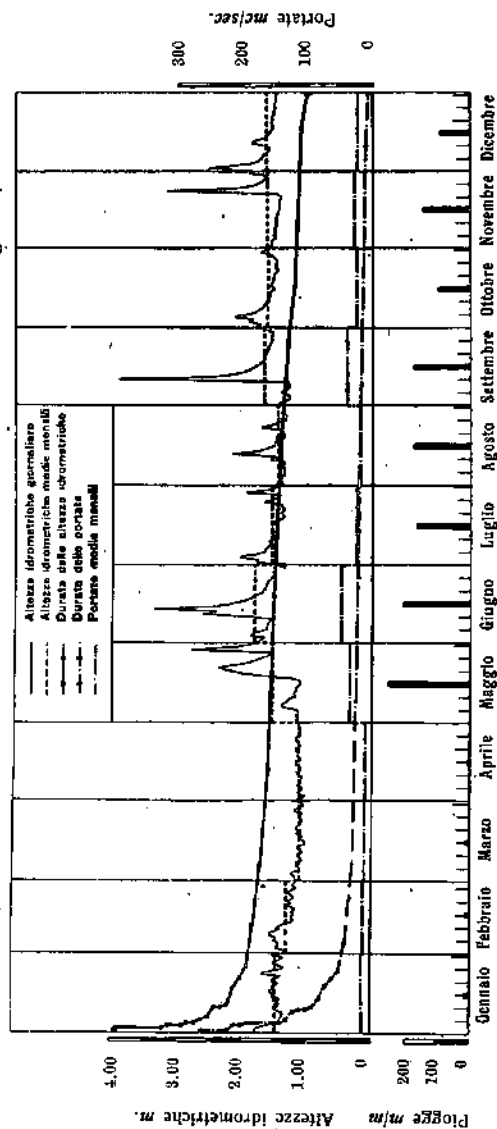
6 — OGLIO a TEMU (Pag. 143)



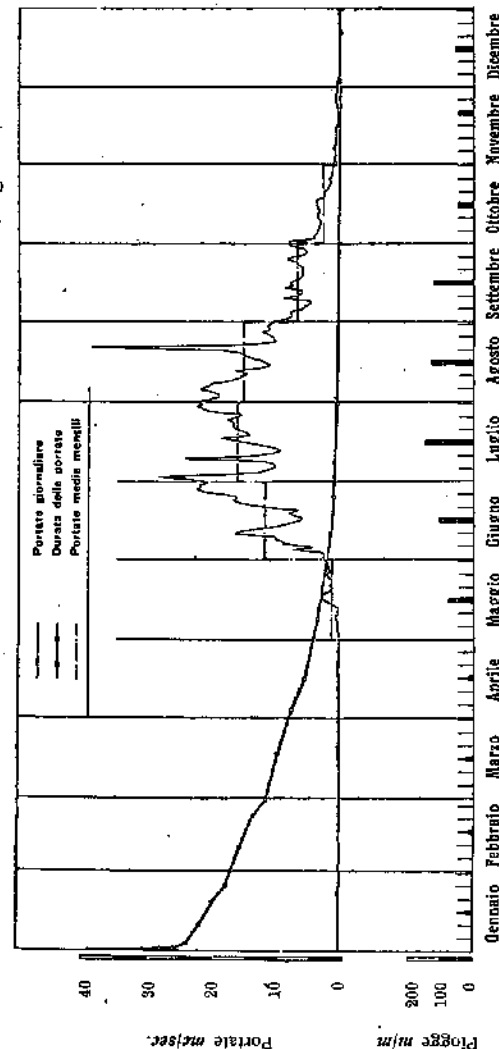
7 — OGLIO a CAPRIOLO (Pag. 144)



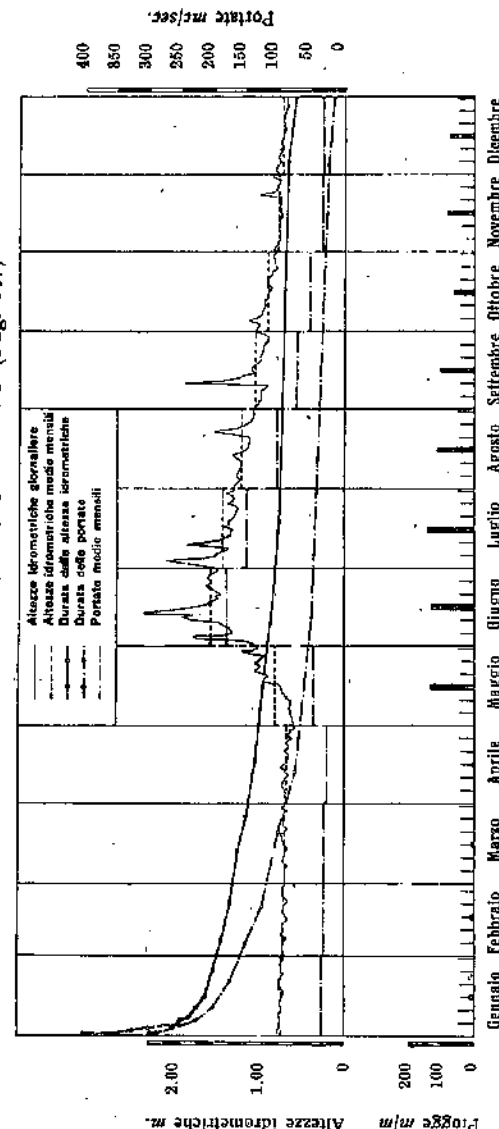
8 — BREMBO a PONTE BRIOLO (Pag. 145)



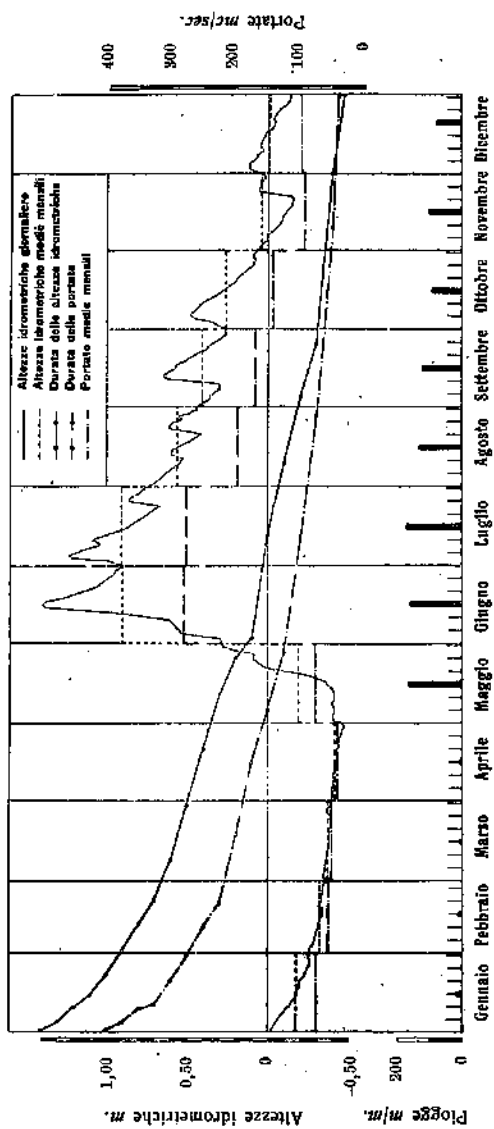
9 — FRODOLOFO a S. CATERINA (Pag. 146)



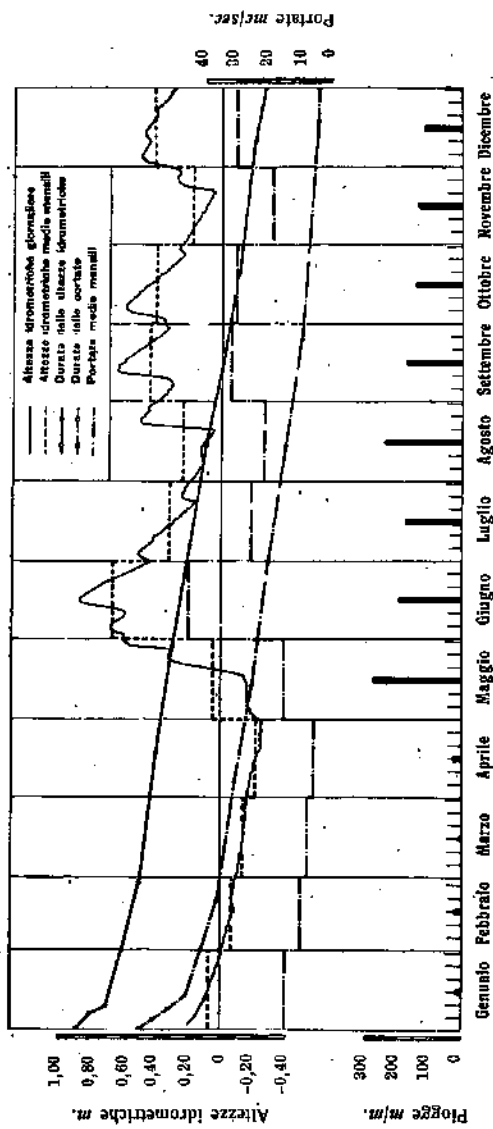
10 — ADDA a FUENTES (Pag. 147)



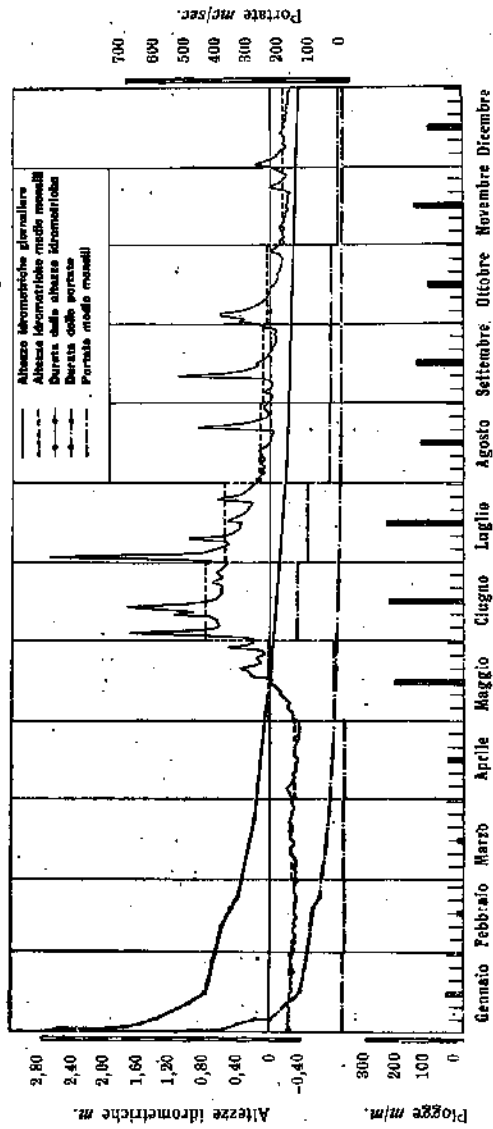
11 — ADDA a PONTE DI LECCO (Pag. 148)



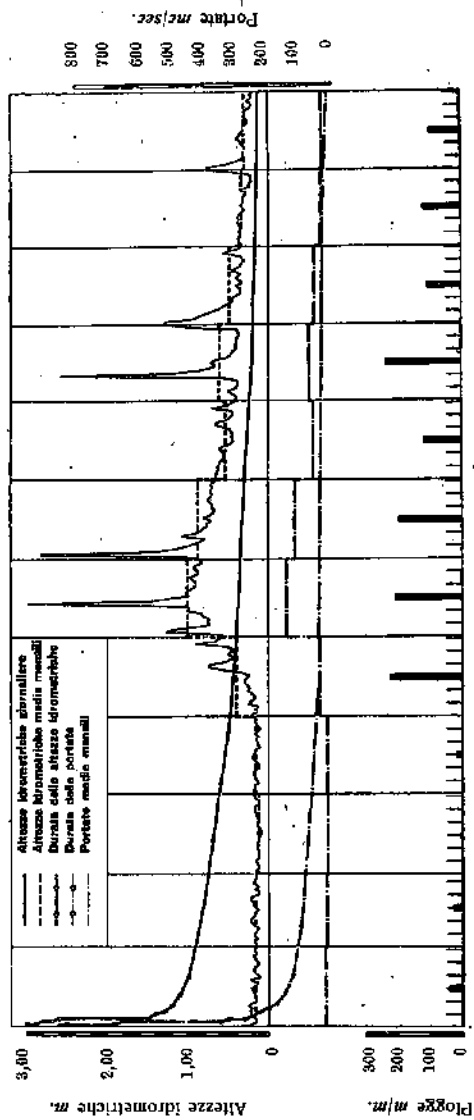
12 — TRESA (Lago di Lugano) a PONTE TRESA (Pag. 149)



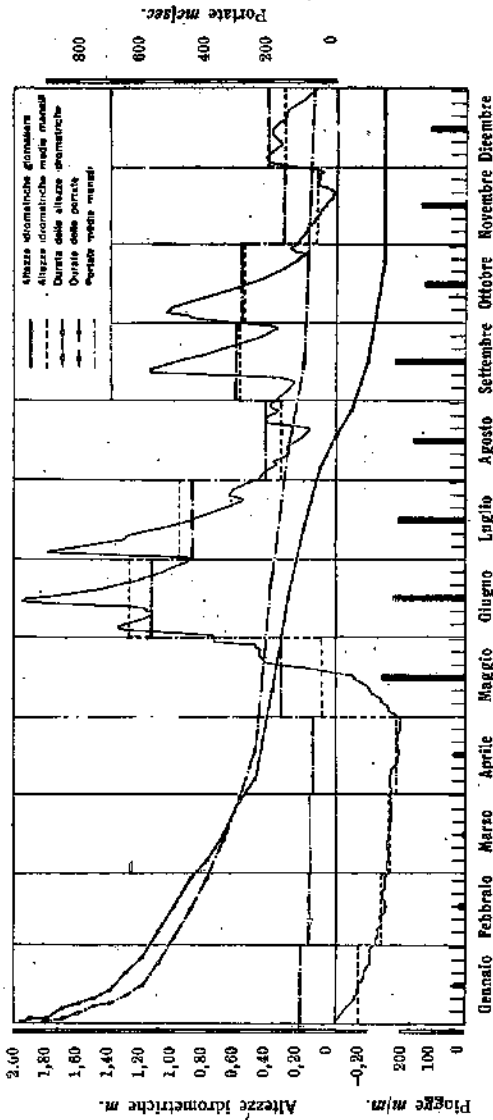
13 — TICINO a BELLINZONA (Pag. 150)



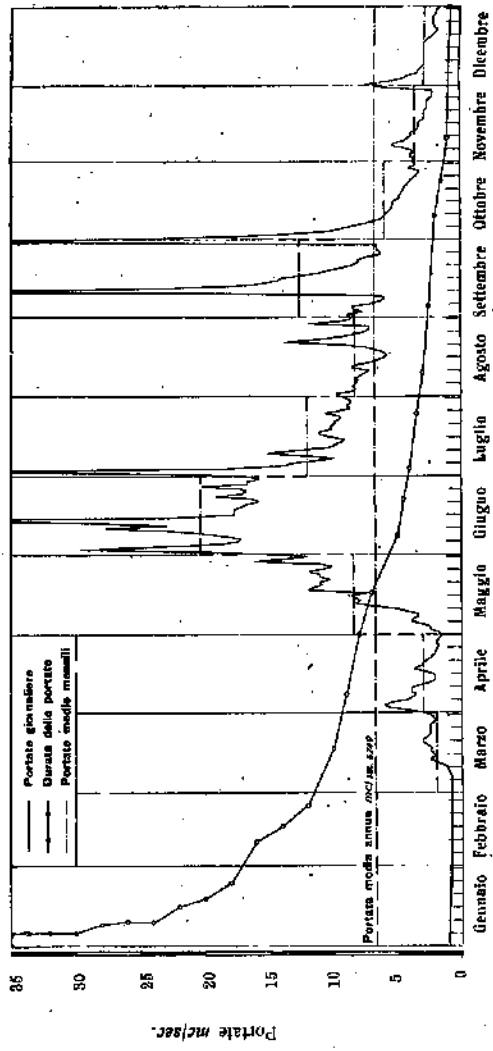
14 — TOCE a CANDOGLIA (Pag. 151)



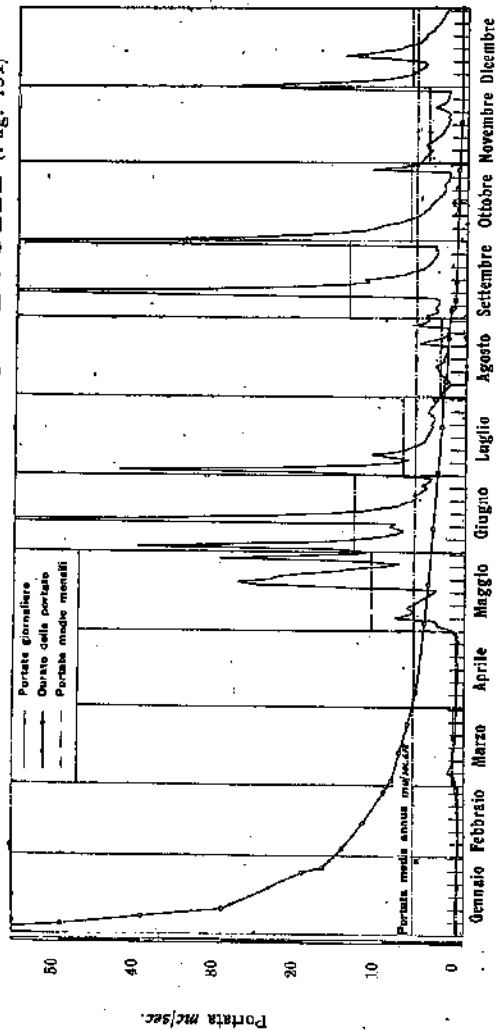
15 — TICINO a SESTO CALENDE (Pag. 152)



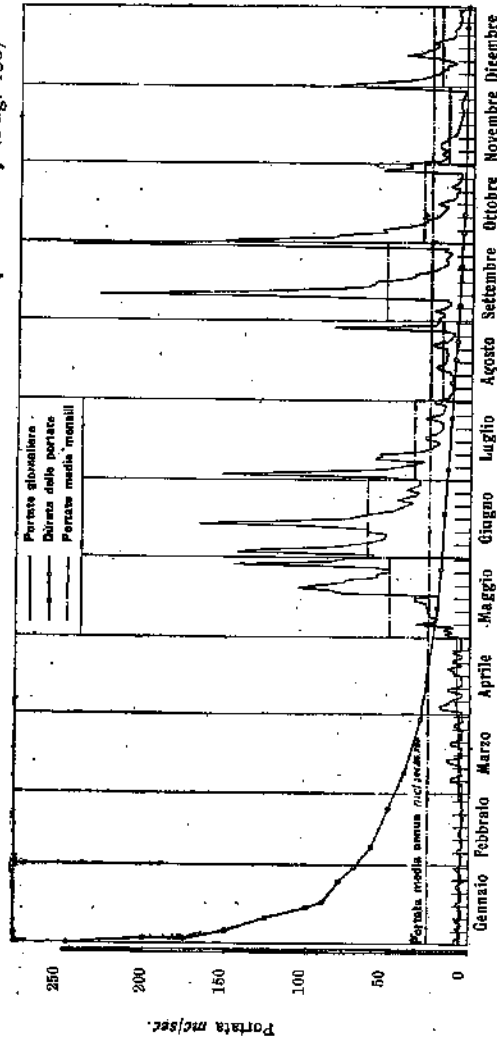
16 — SESIA a CAMPERTOGNO (Pag. 153)



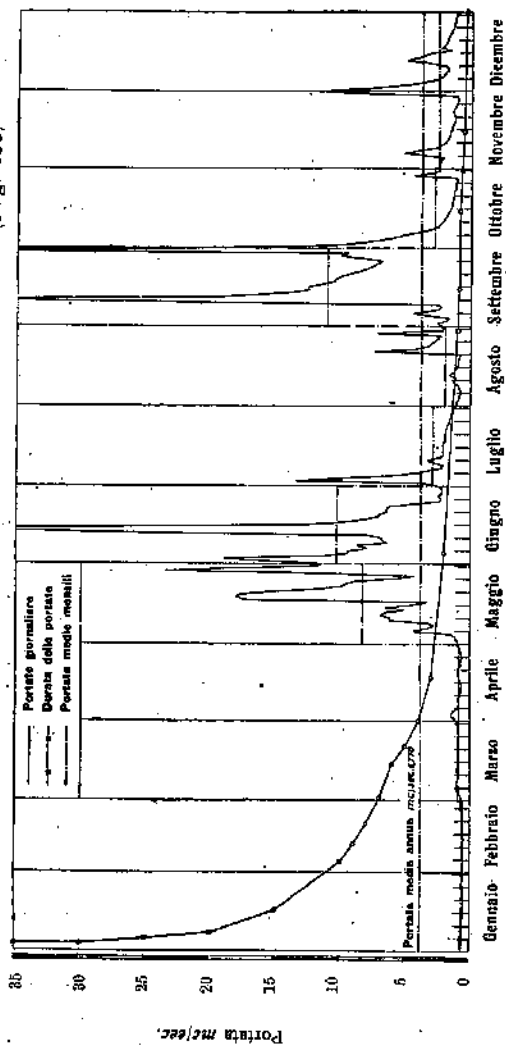
17 — MASTALLONE a PONTE FOLLE (Pag. 154)



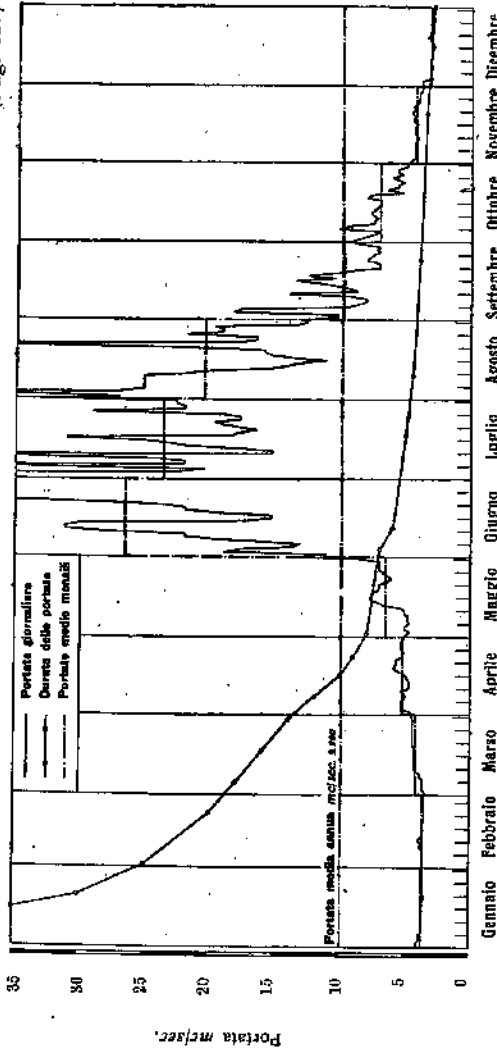
18 — SESIA a PONTE ARANCO (Isola) (Pag. 155)



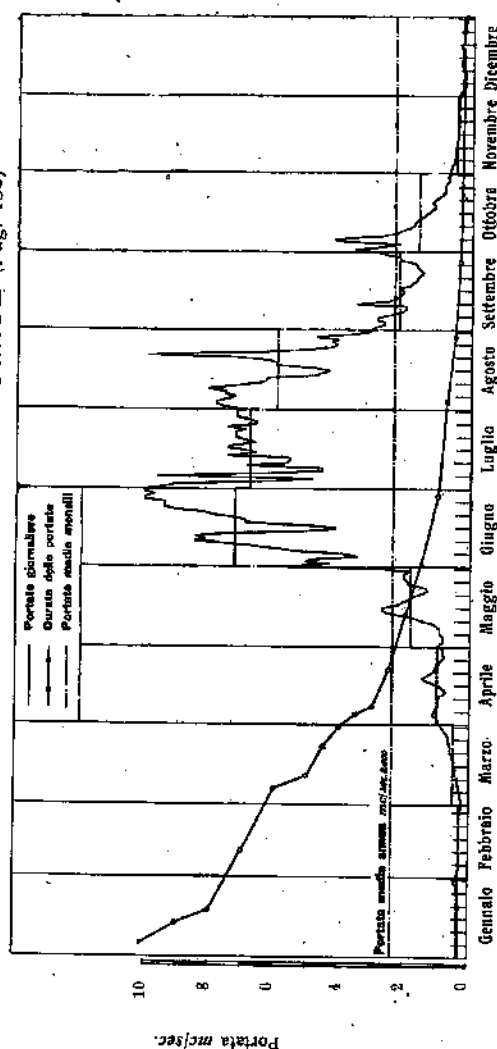
19 — CERVO a PASSO BREVE (Pag. 156)



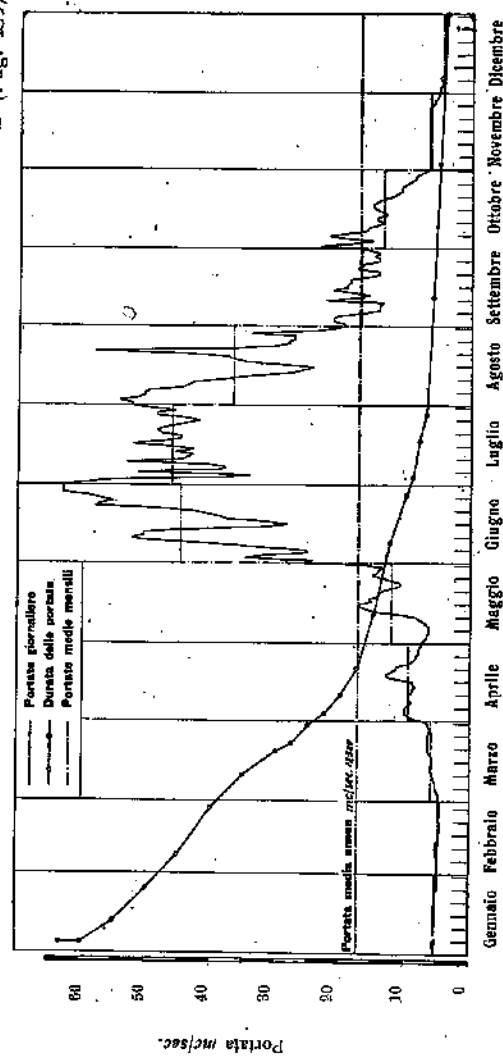
20 — DORA DI CORMAIORE a S. DESIDERIO TERME (Pag. 157)



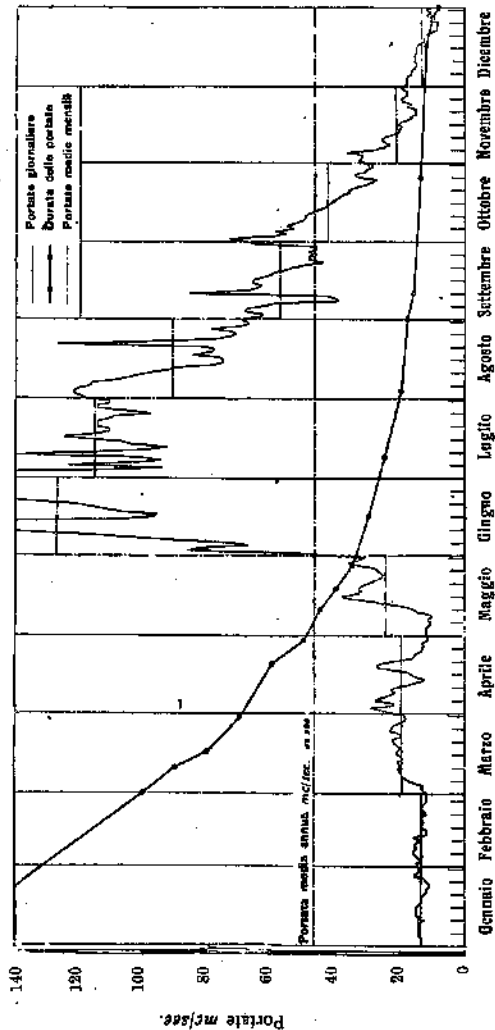
21 — RUTOR a PROMISE (Pag. 158)



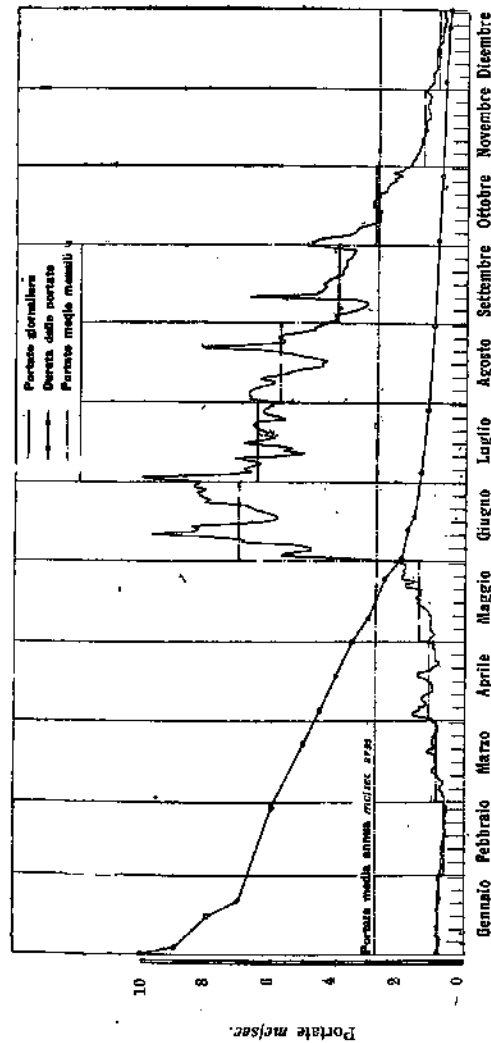
22 — DORA BALTEA a PONTE DI MOMBARDONE (Pag. 159)



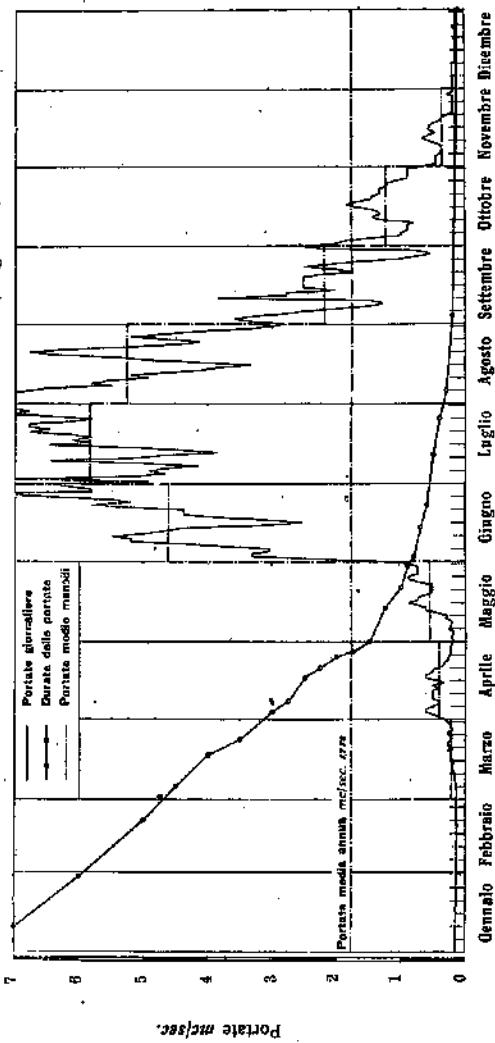
23 — DORA BALTEA ad AOSTA (Pag. 160)



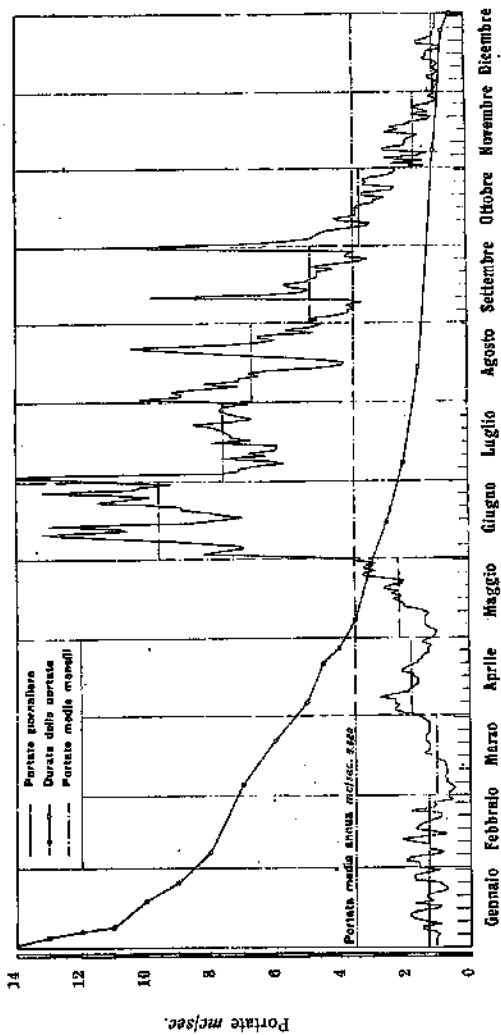
24 — EVANÇON a BRUSNONE (Pag. 161)



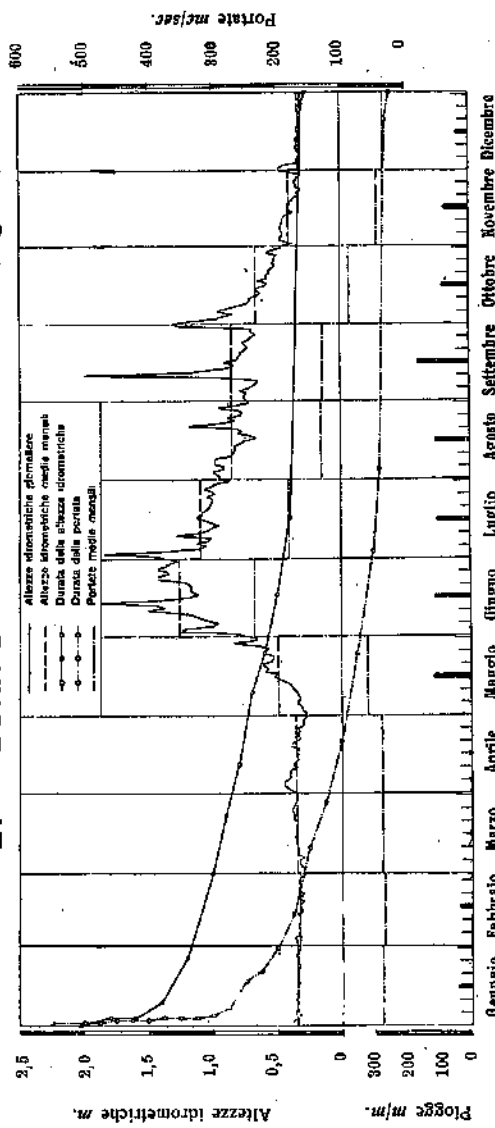
25 — LYS a D'EJOLA (Pag. 162)



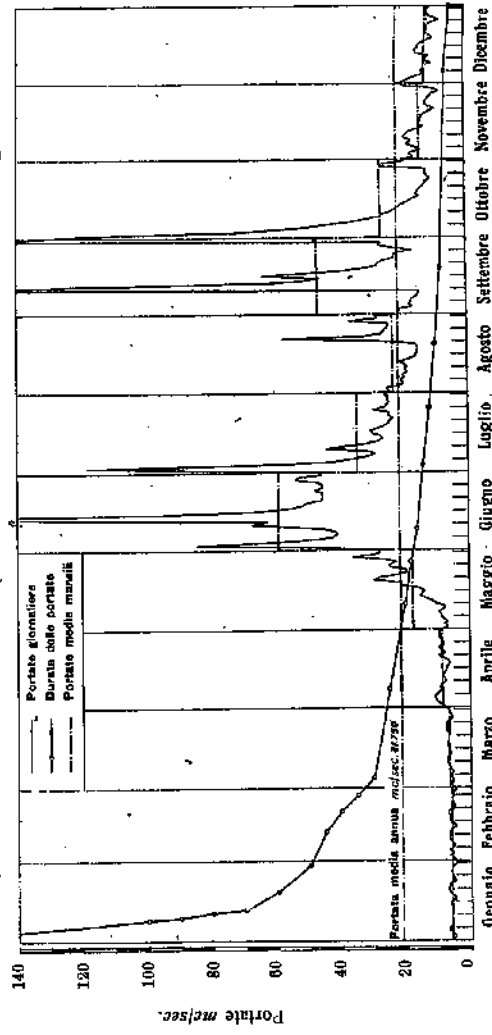
26 — LYS a GRESSONEI S. GIOVANNI (Pag. 163)



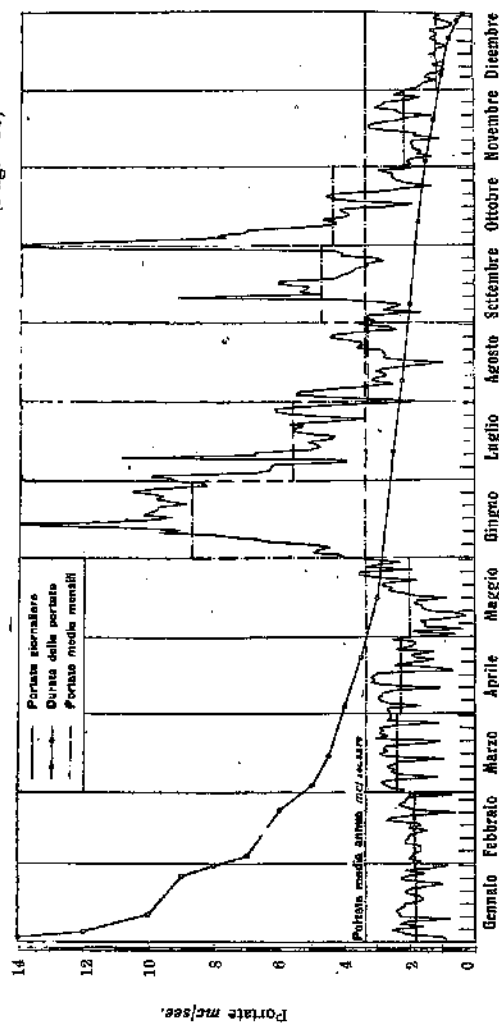
27 — DORA BALTEA a PONTE BAIO (Pag. 164)



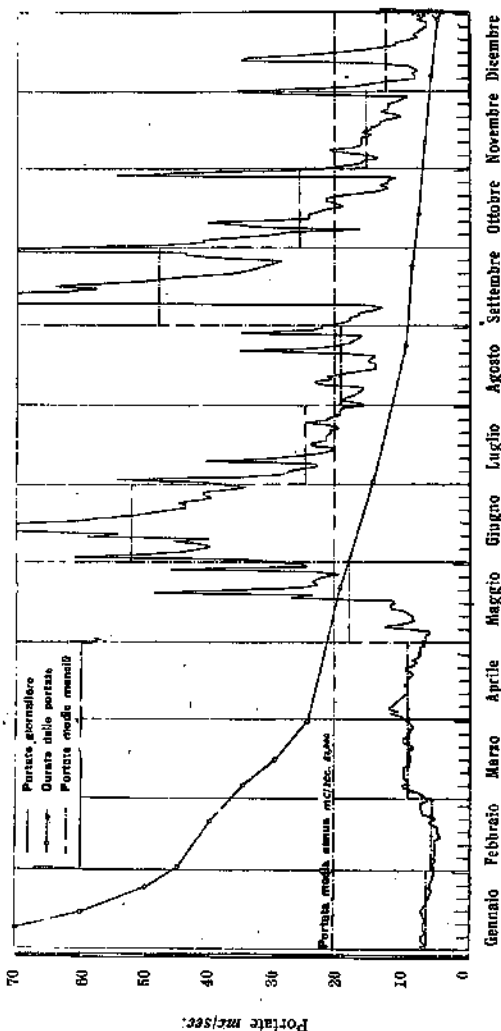
28 — ORCO a PONTE CANAVESE (Pag. 165)



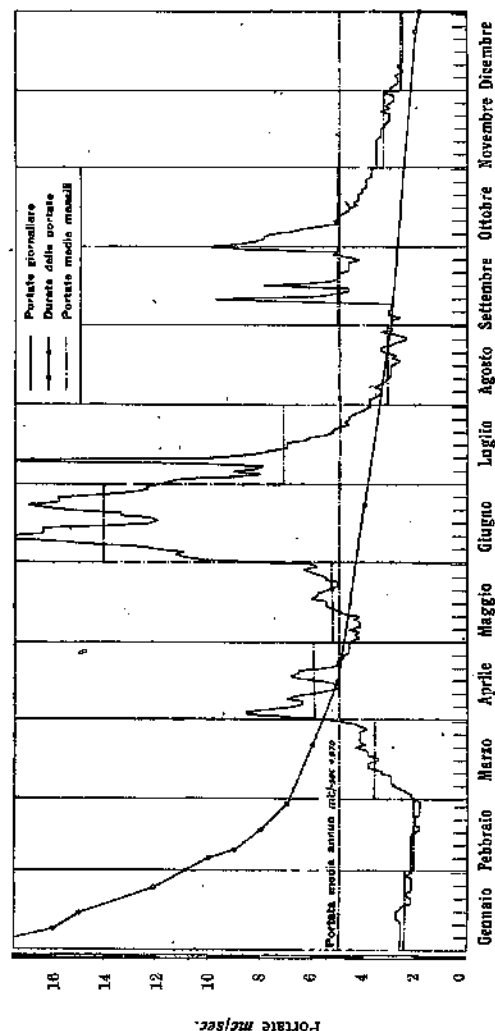
29 — STURA DI VIÙ a USSEGLIO (Pag. 166)



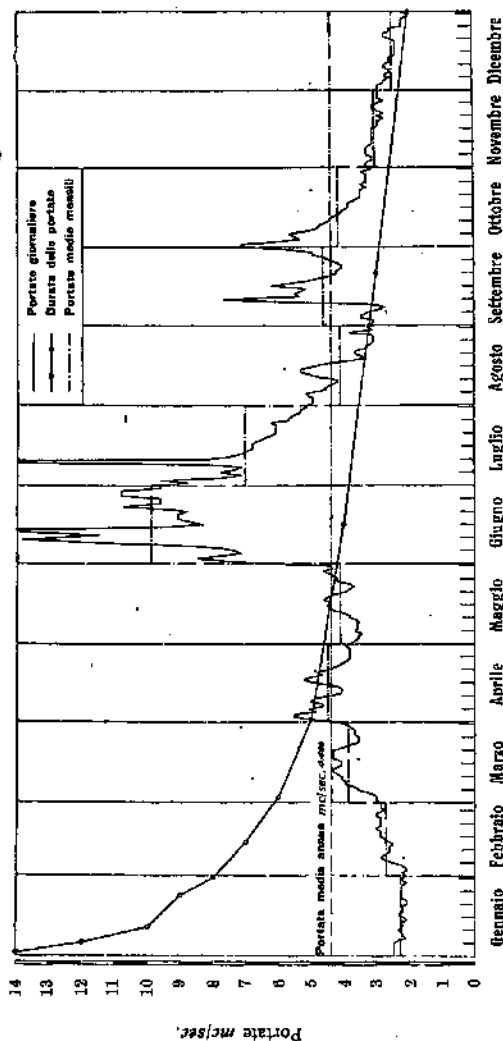
30 — STURA DI LANZO a LANZO (Pag. 167)



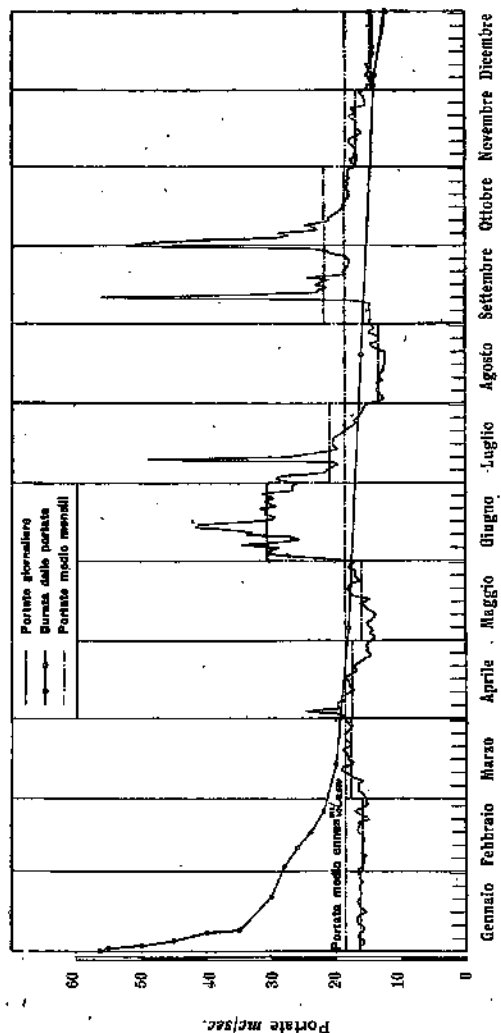
31 — DORA RIPARIA a ULZIO (Pag. 168)



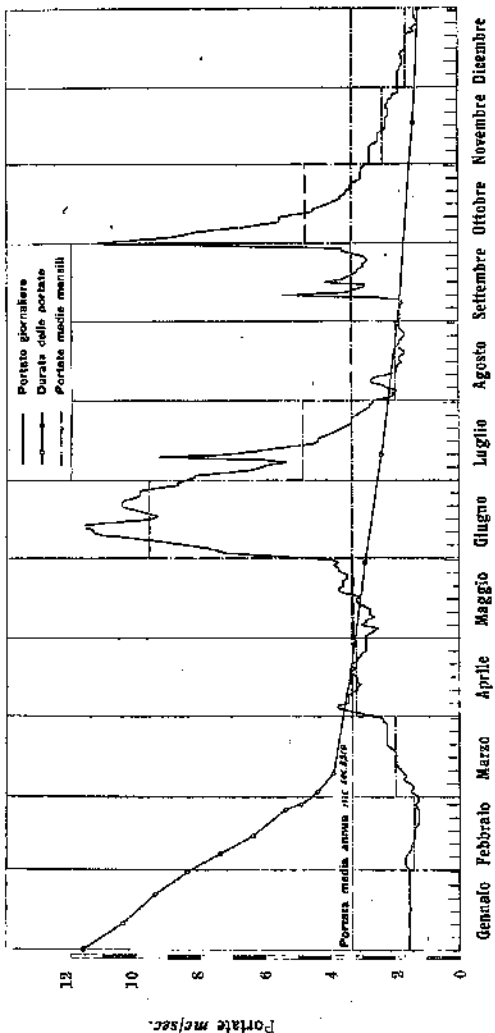
32 — BARDONECCHIA a BEAULARD (Pag. 169)



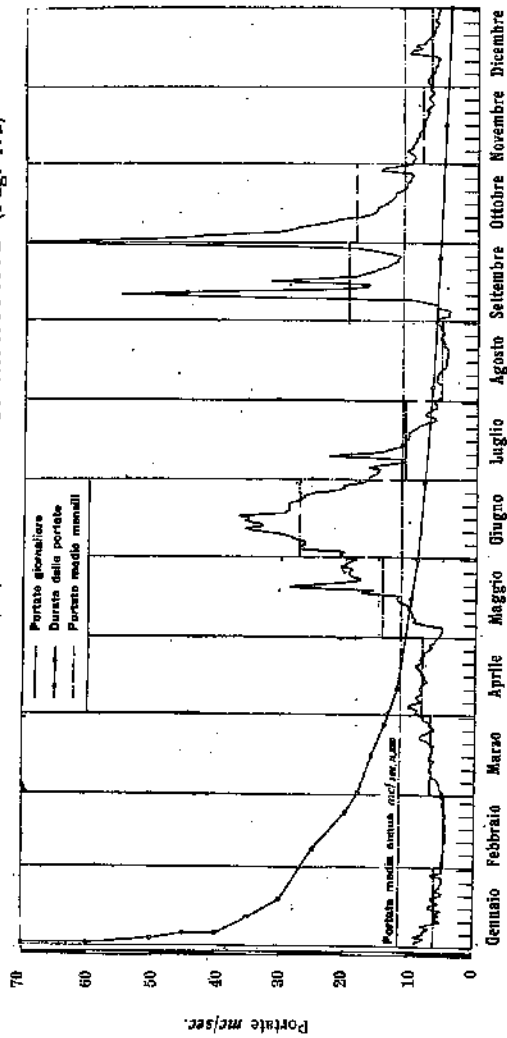
33 — DORA RIPARIA a S. ANTONINO DI SUSA (Pag. 170)



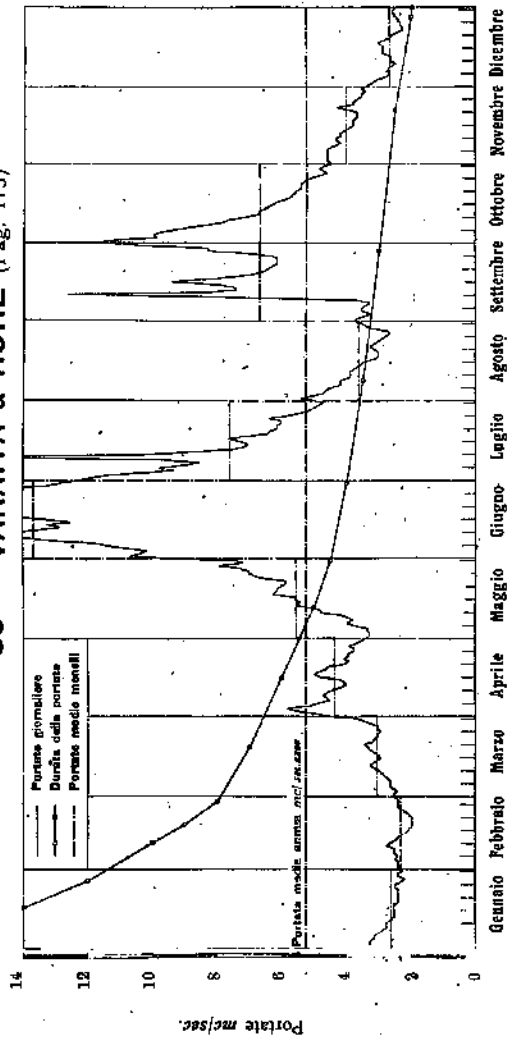
34 — CHISONE a FENESTRELLE (Pag. 171)



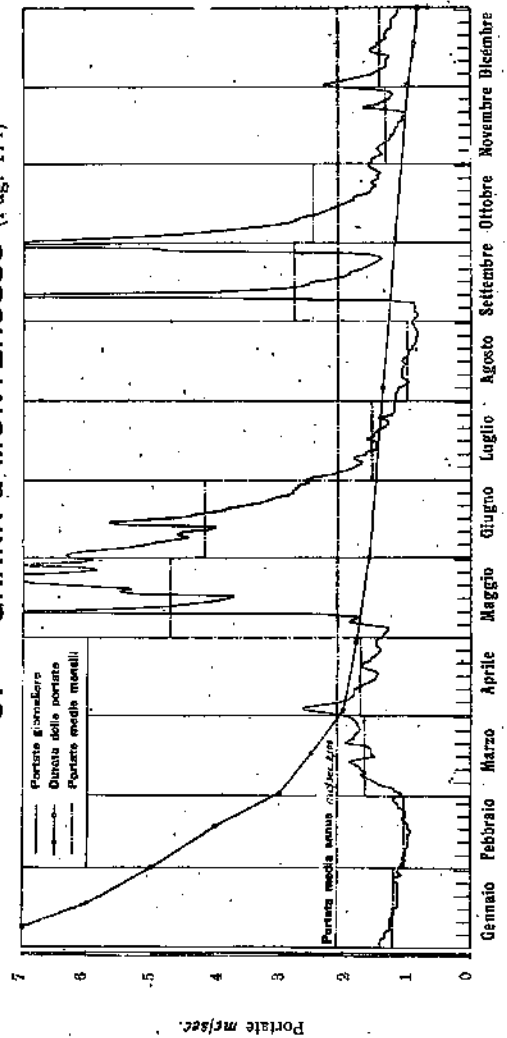
35 — CHISONE a S. MARTINO (Pag. 172)



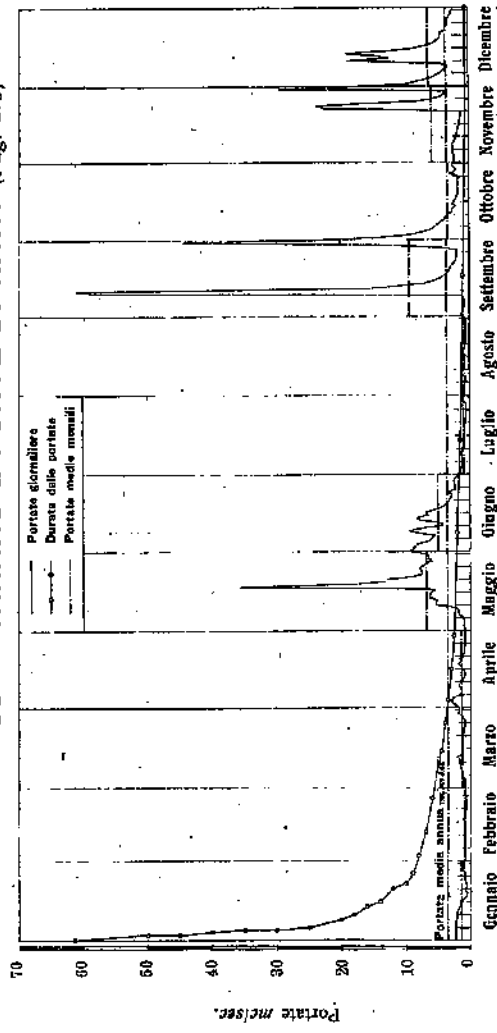
36 — VARAITA a RORE (Pag. 173)



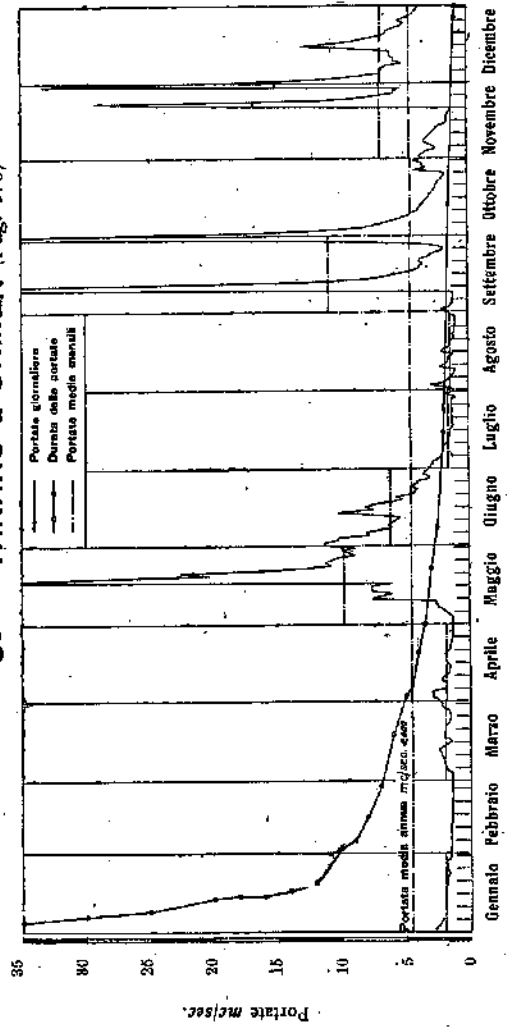
37 — GRANA a MONTEROSSO (Pag. 174)



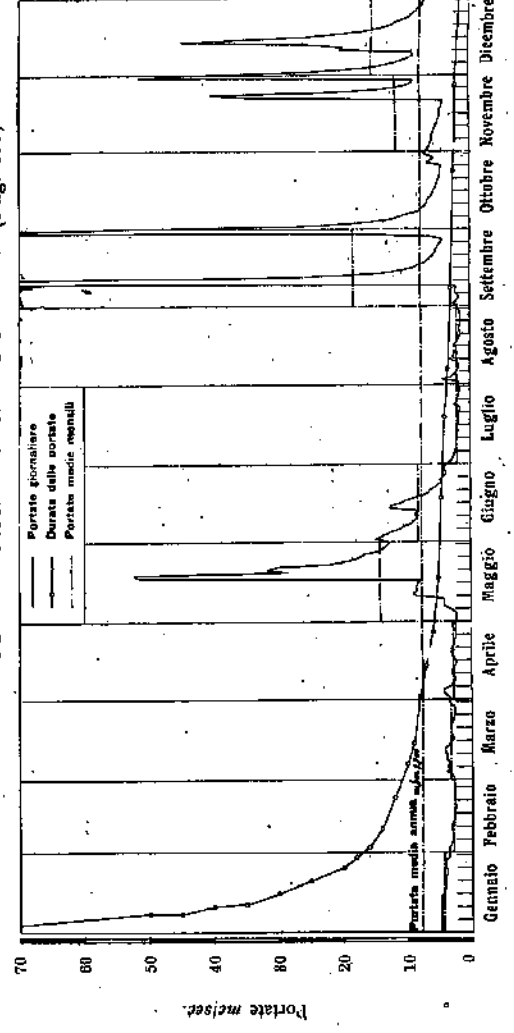
38 — TANARO a PONTE DI NAVA (Pag. 175)



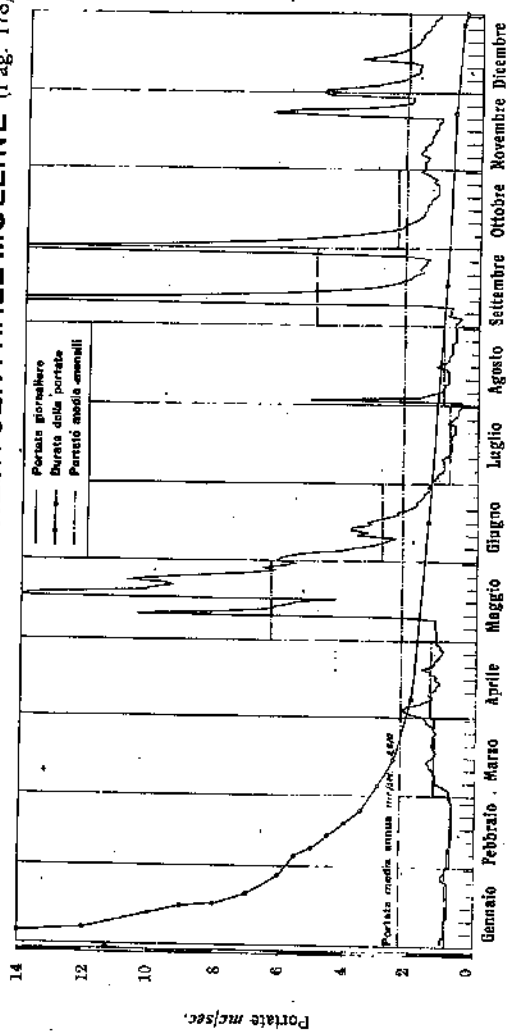
39 — TANARO a ORMEA (Pag. 176)



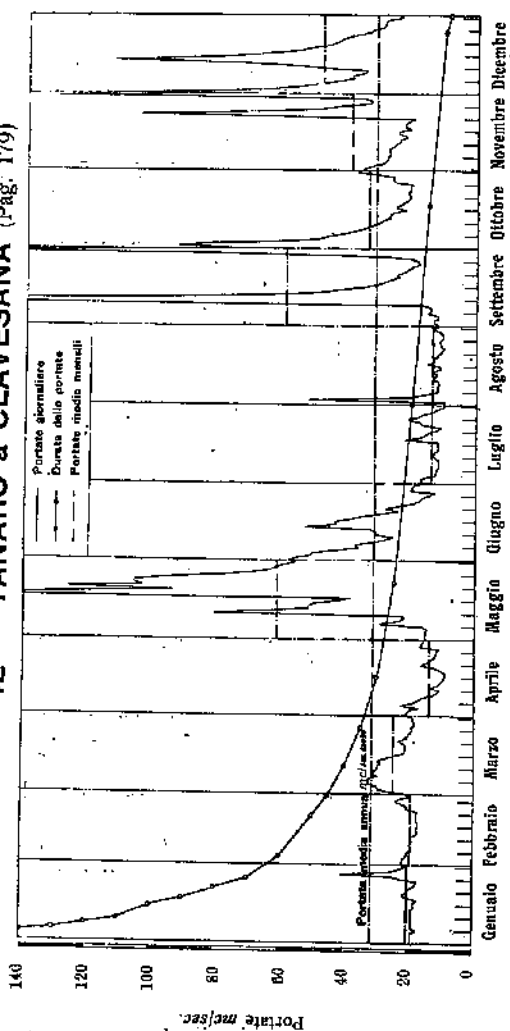
40 — TANARO a NUCETTO (Pag. 177)



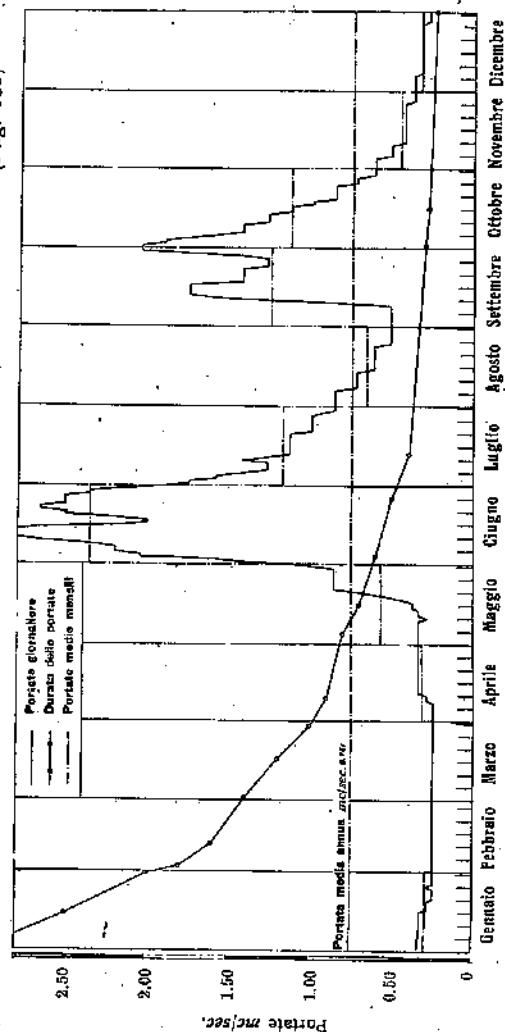
41 — CORSAGLIA alla PRESA CENTRALE MOLLINE (Pag. 178)



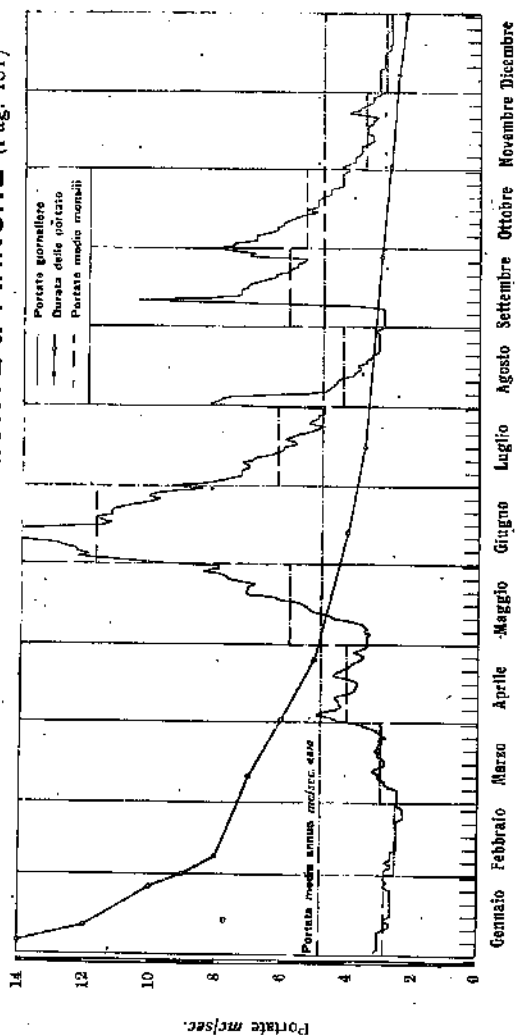
42 — TANARO a CLAVESANA (Pag. 179)



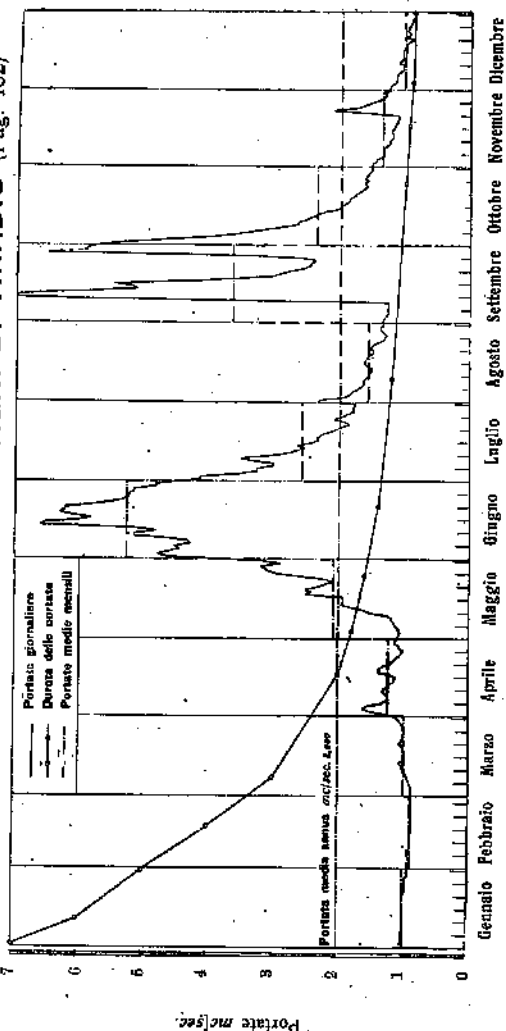
43 — RIO DEL PIZ a PIETRAPORZIO (Pag. 180)



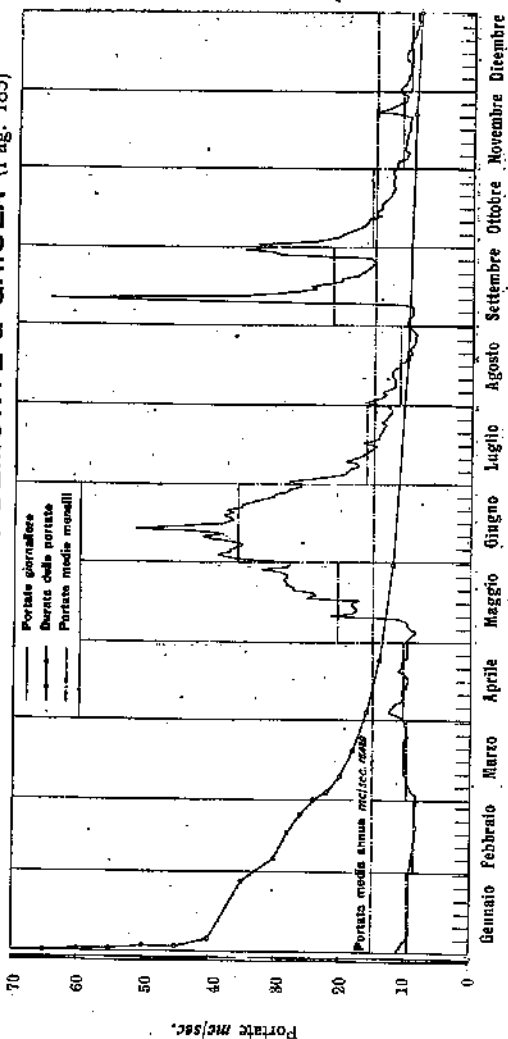
44 — STURA DI DEMONTE a PIANCHE (Pag. 181)



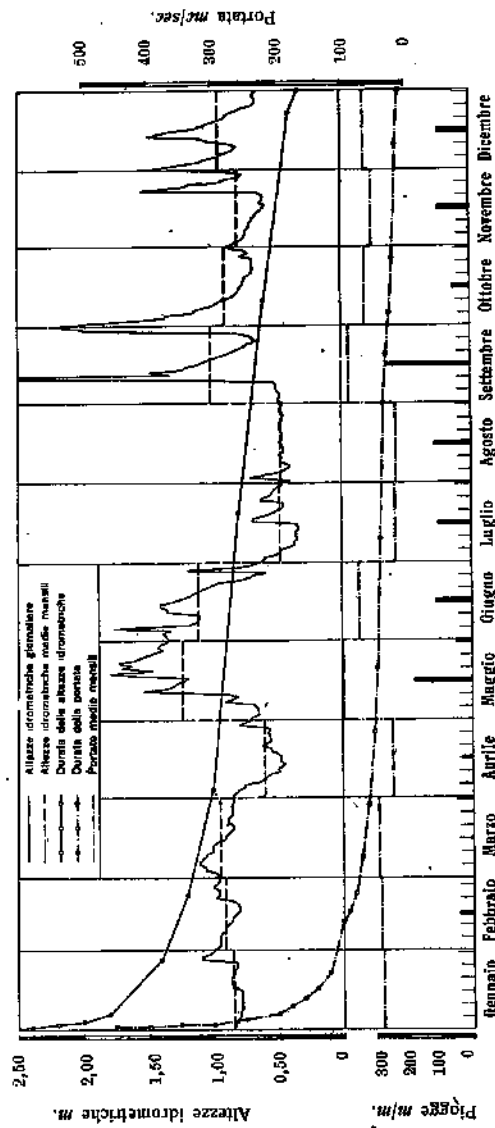
45 — RIO BAGNI a BAGNI DI VINADIO (Pag. 182)



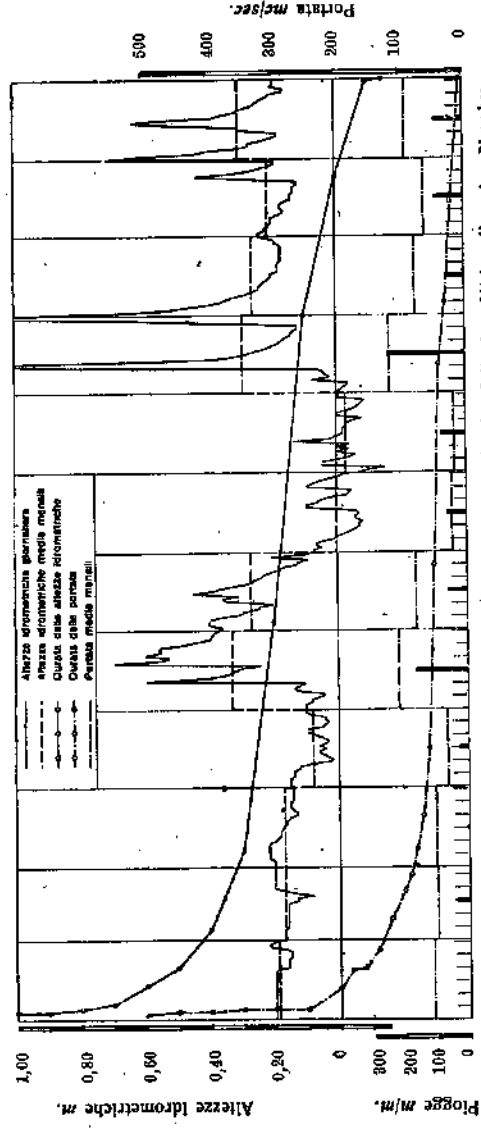
46 — STURA DI DEMONTE a GAIOLA (Pag. 183)



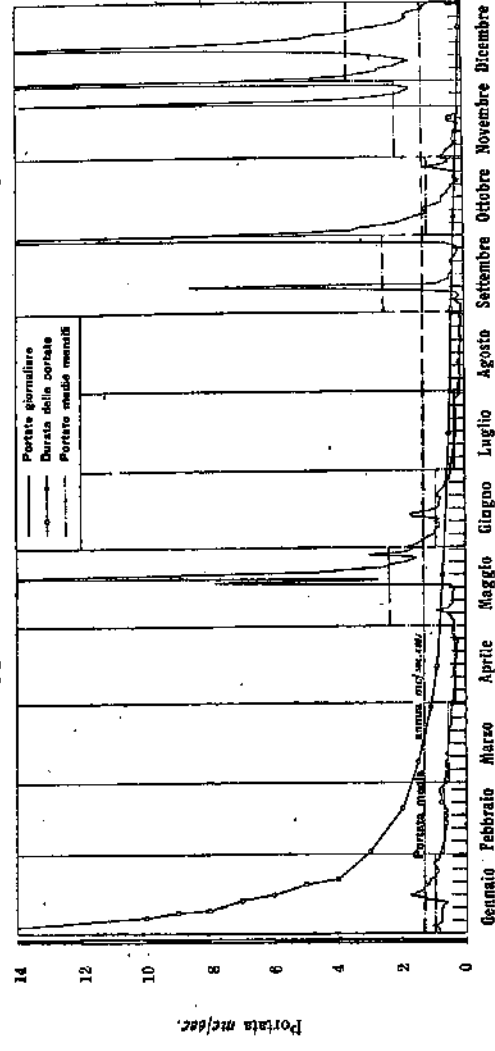
47 — TANARO a S. MARTINO ALFIERI (Pag. 184)



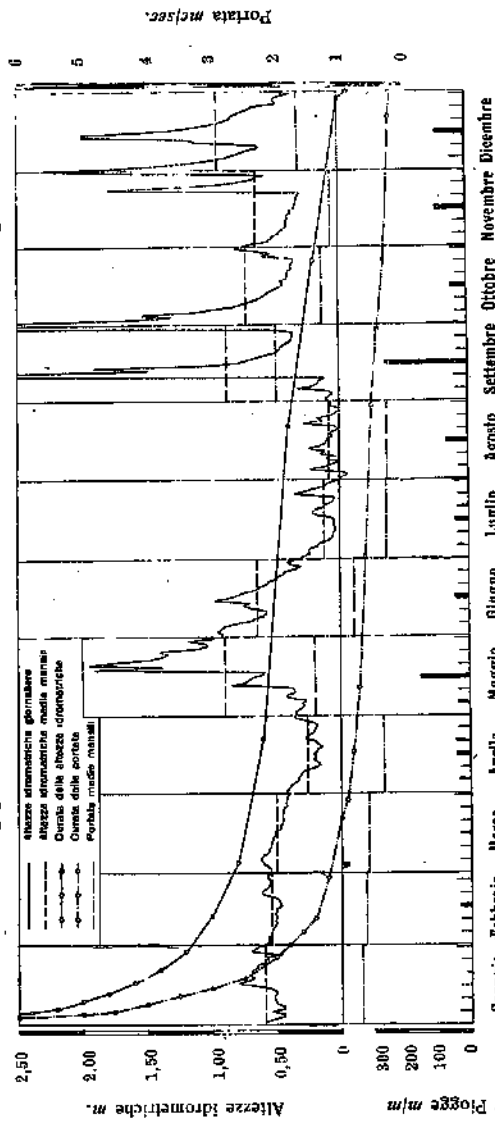
48 — TANARO ad ALESSANDRIA (Pag. 185)



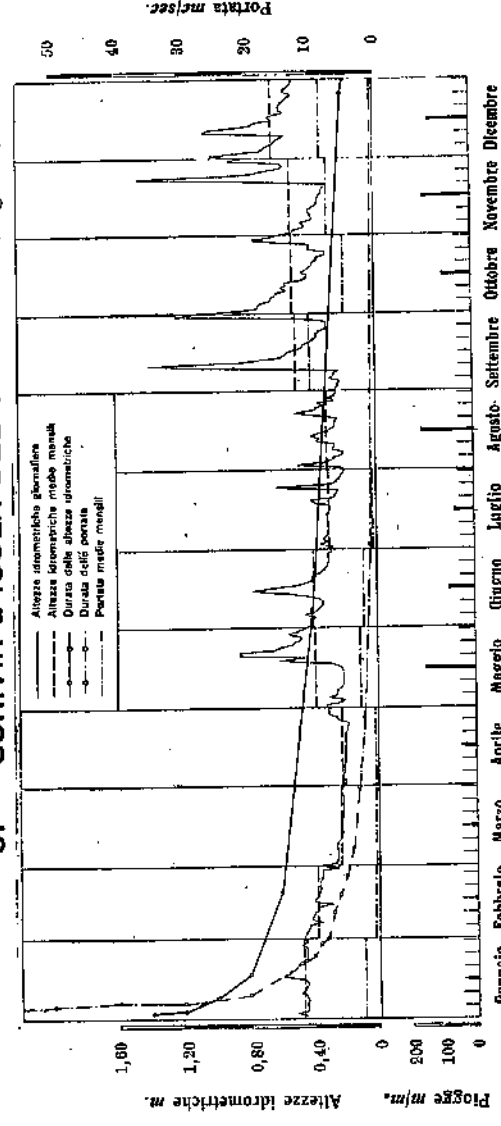
49 — BORMIDA a FERRANIA (Pag. 186)



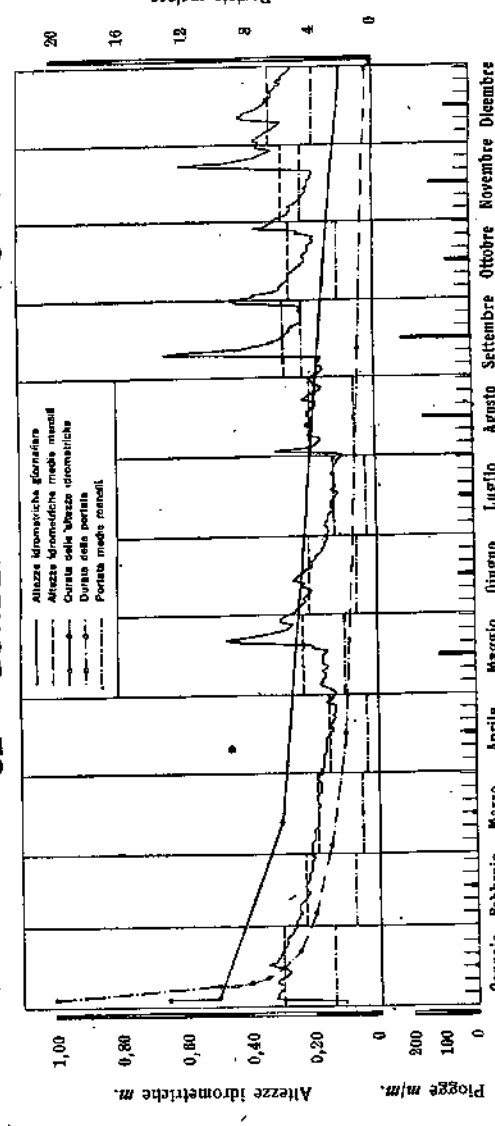
50 — TANARO a MONTECASTELLO (Pag. 187)



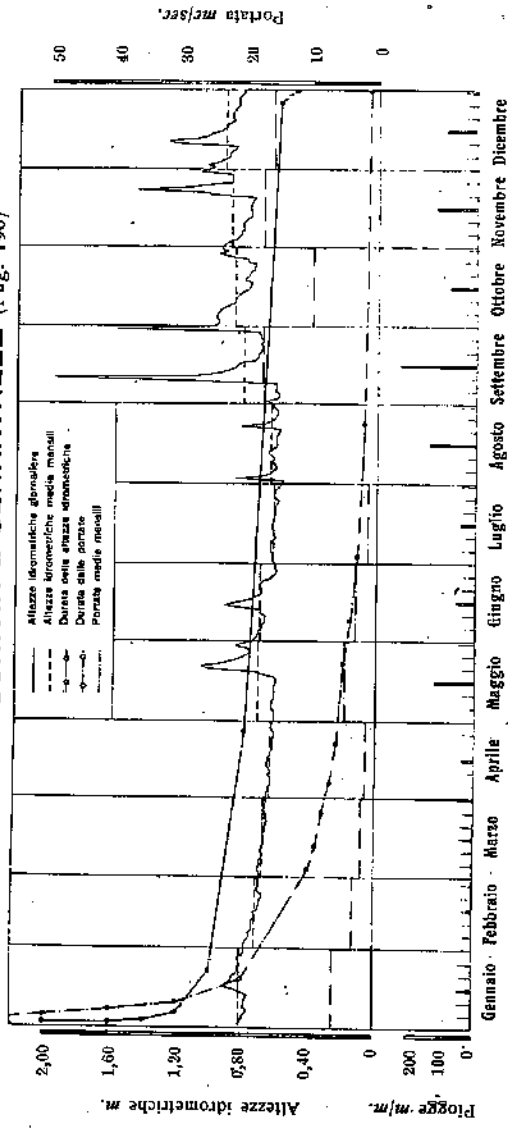
51 — SCRIVIA a ISOLA DEL CANTONE (Pag. 188)



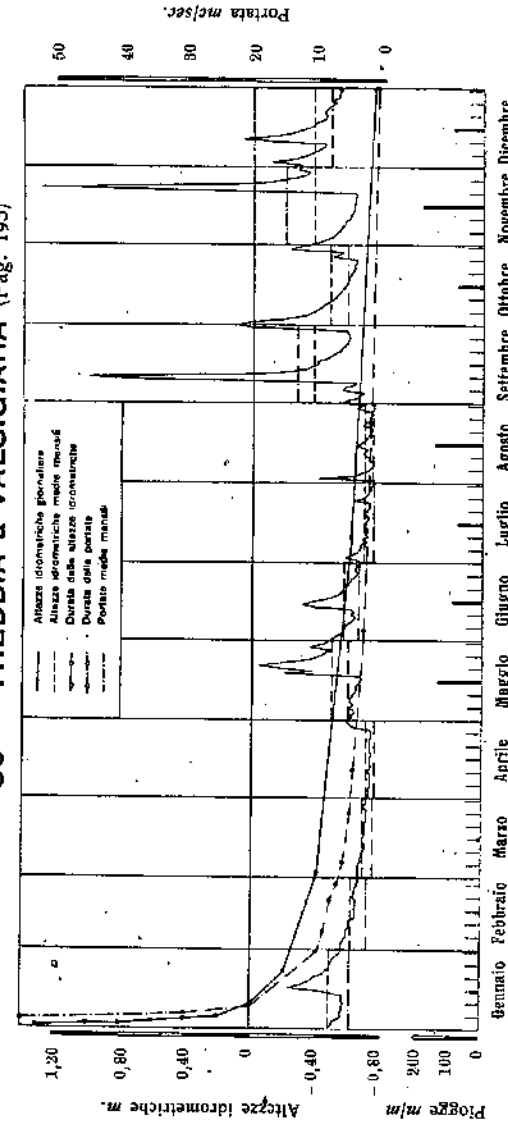
52 — BORBERA a BARACCHE (Pag. 189)



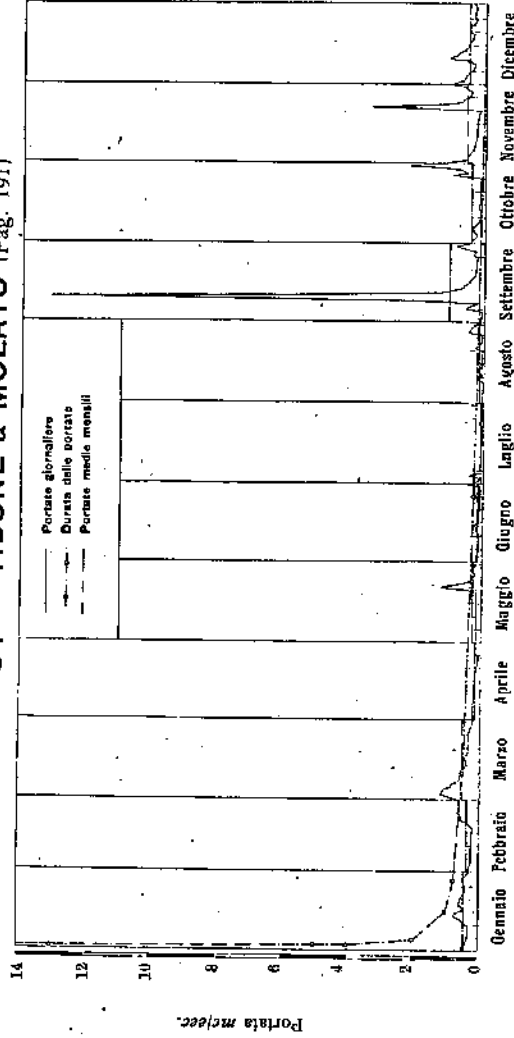
53 — SCRIVIA a SERRAVALLE (Pag. 190)



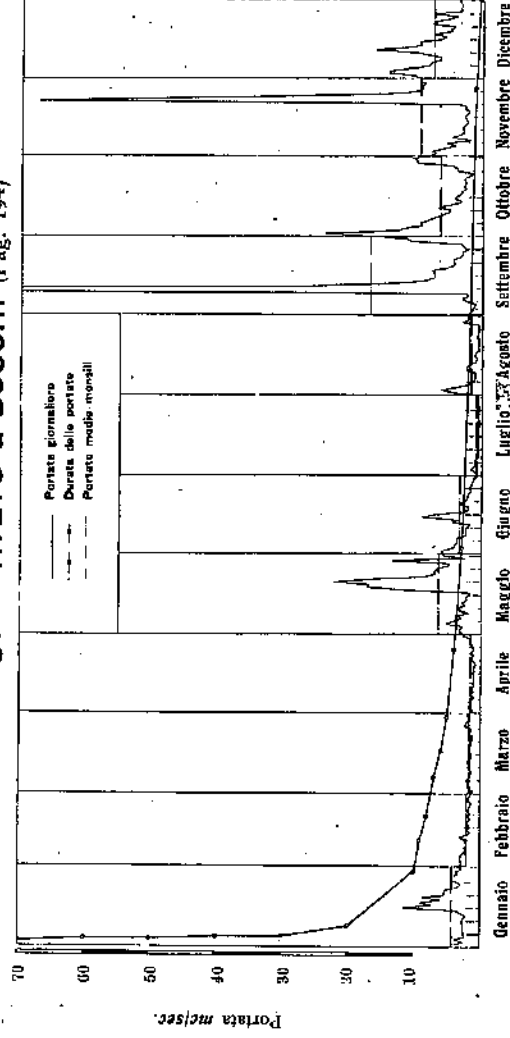
56 — TREBBIA a VALSIGIARA (Pag. 193)



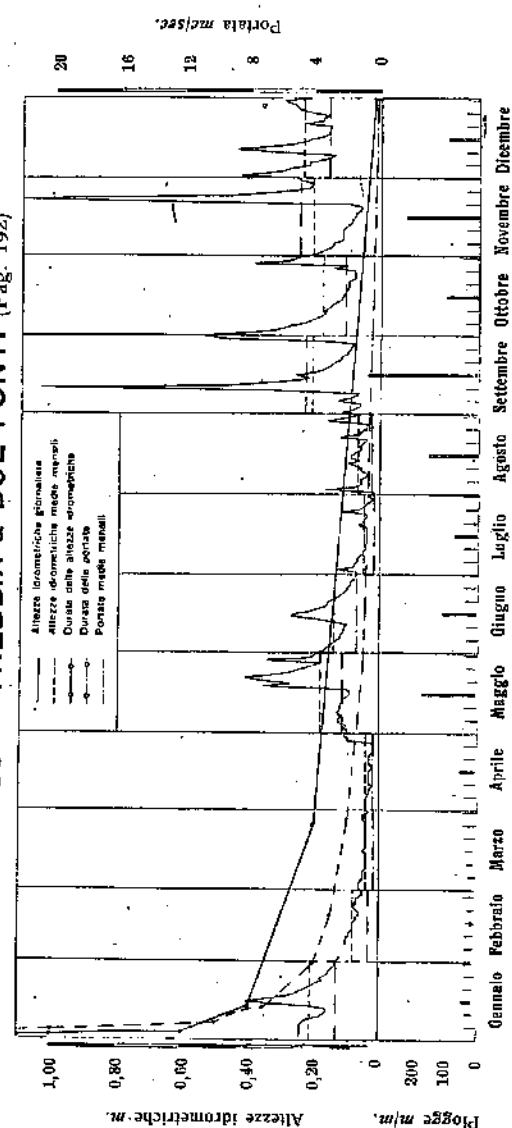
54 — TIDONE a MOLATO (Pag. 191)



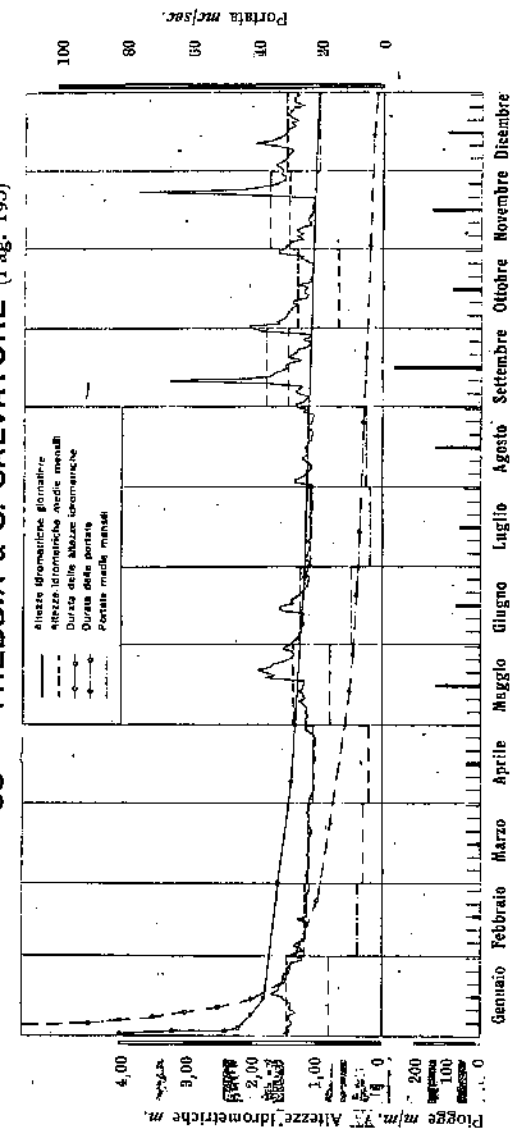
57 — AVETO a BOSCHI (Pag. 194)



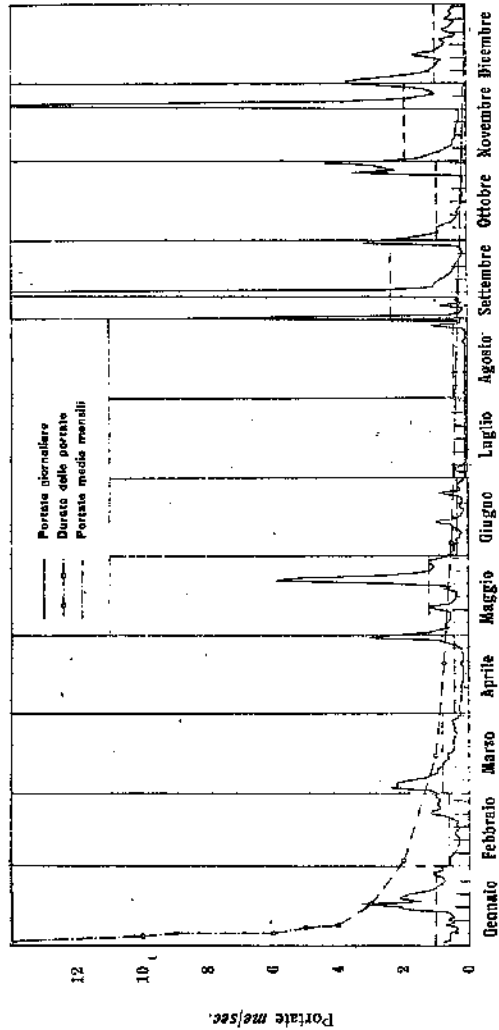
55 — TREBBIA a DUE PONTI (Pag. 192)



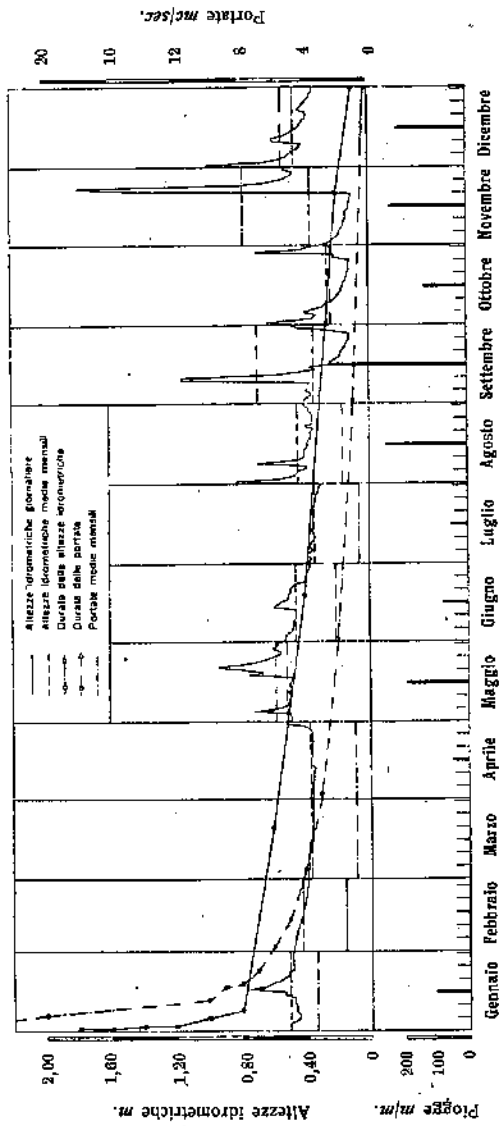
58 — TREBBIA a S. SALVATORE (Pag. 195)



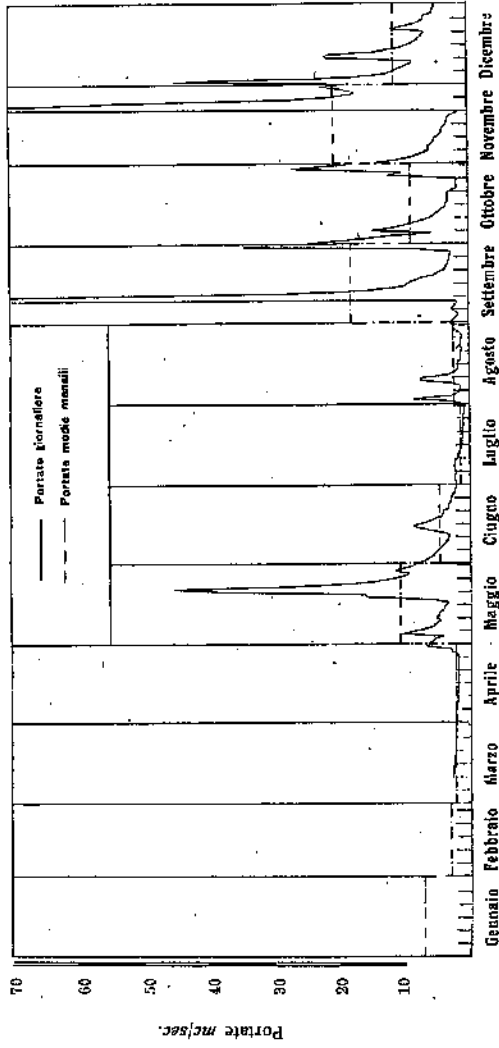
59 — ARDA a MIGNANO (Pag. 196)



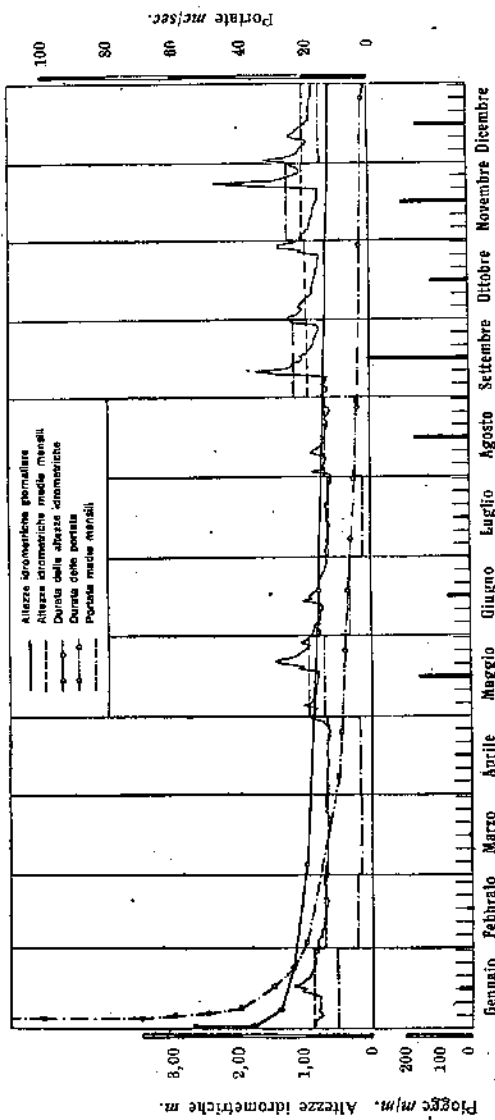
60 — TARO a PIANE DI CARNIGLIA (Pag. 197)



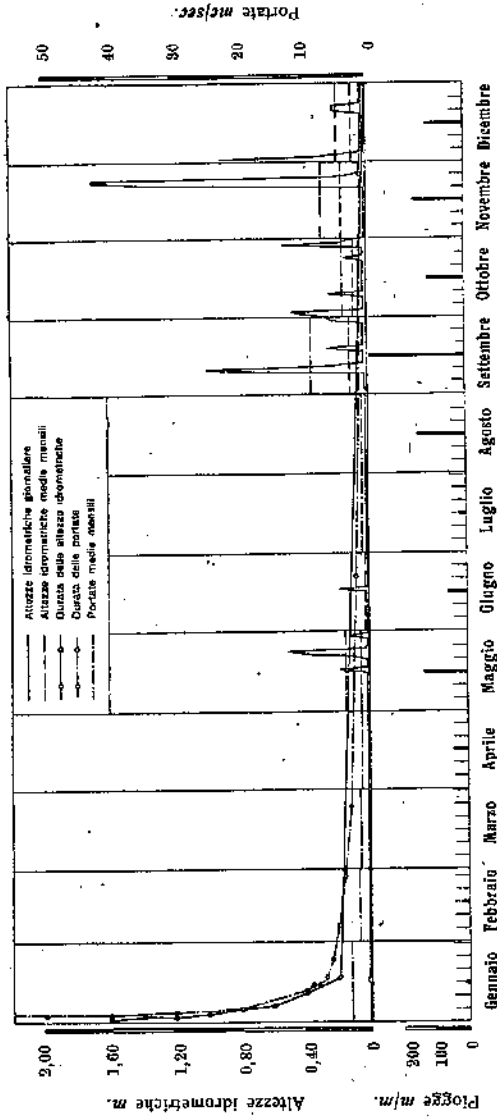
61 — TARO a PRADELLA (Pag. 198)



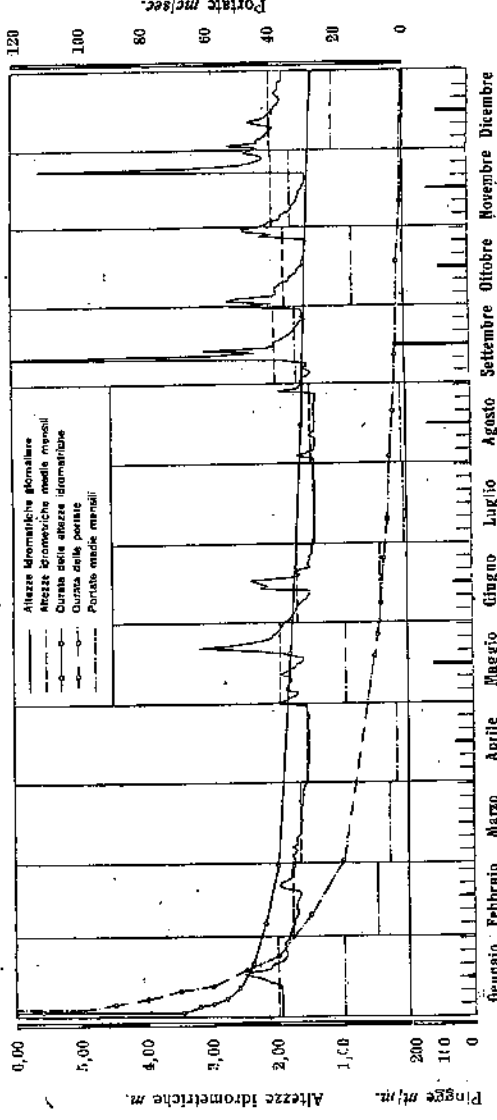
62 — TARO a OSTIA (Pag. 199)



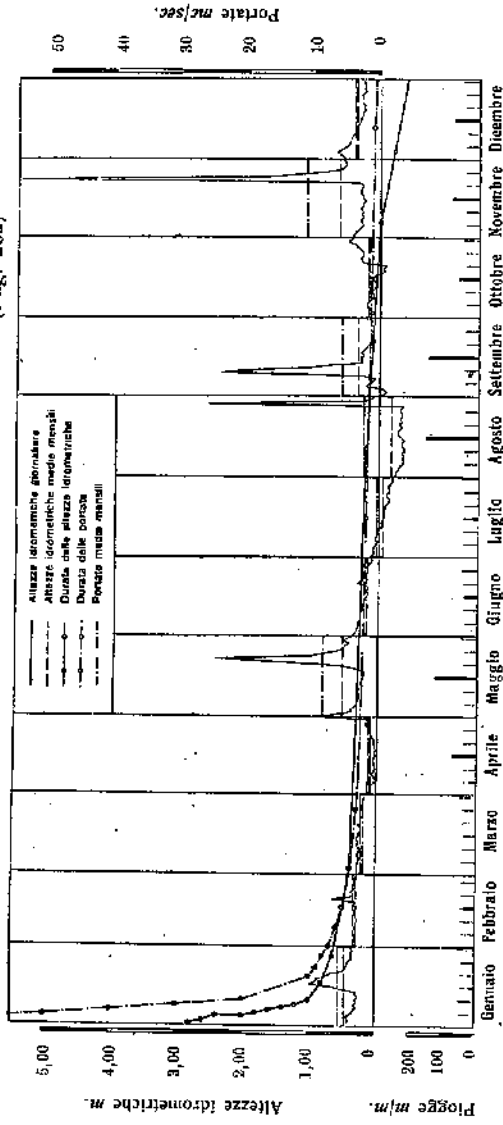
63 — CENO a PIONE (Pag. 200)



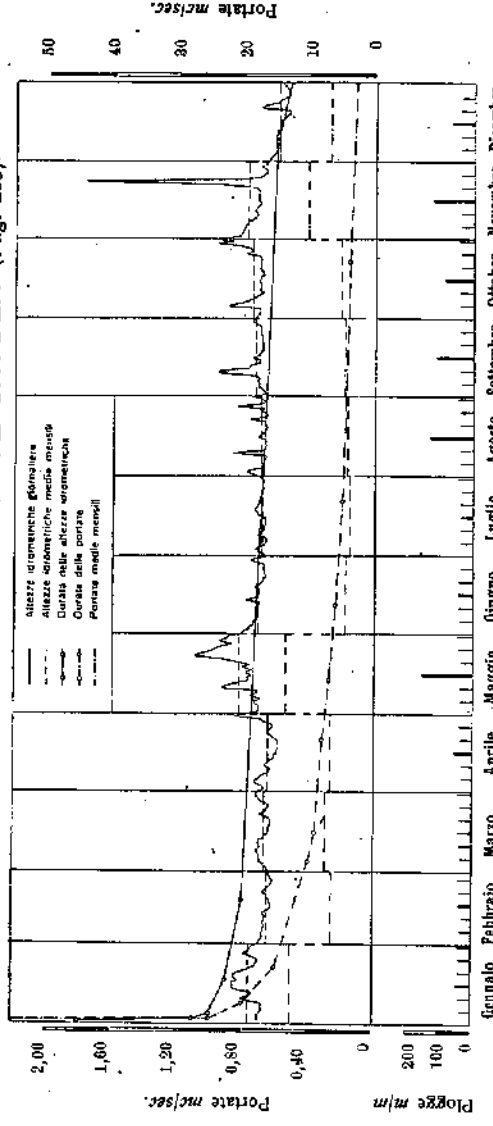
64 — TARO a S. QUIRICO (Pag. 201)



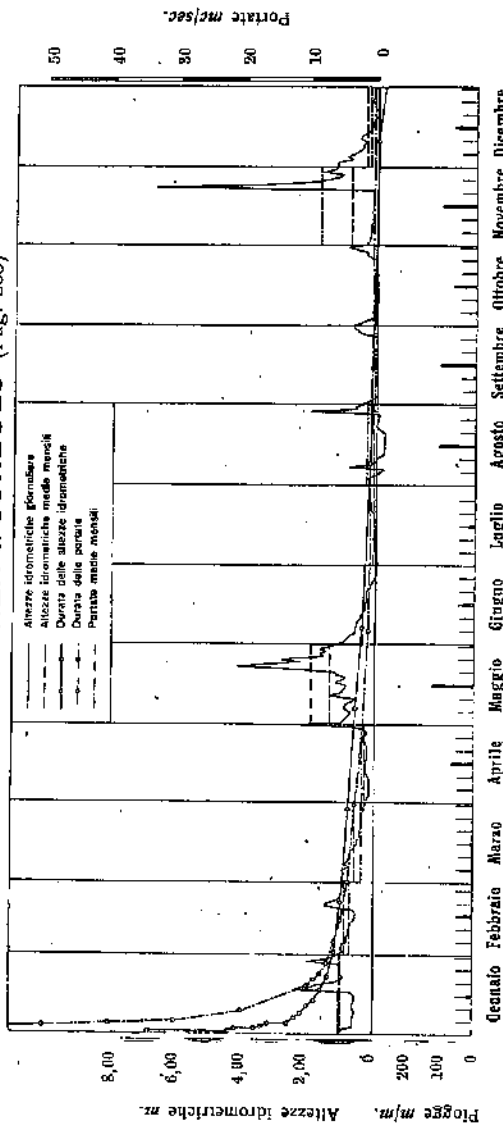
65 — PARMA a BAGANZOLA (Pag. 202)



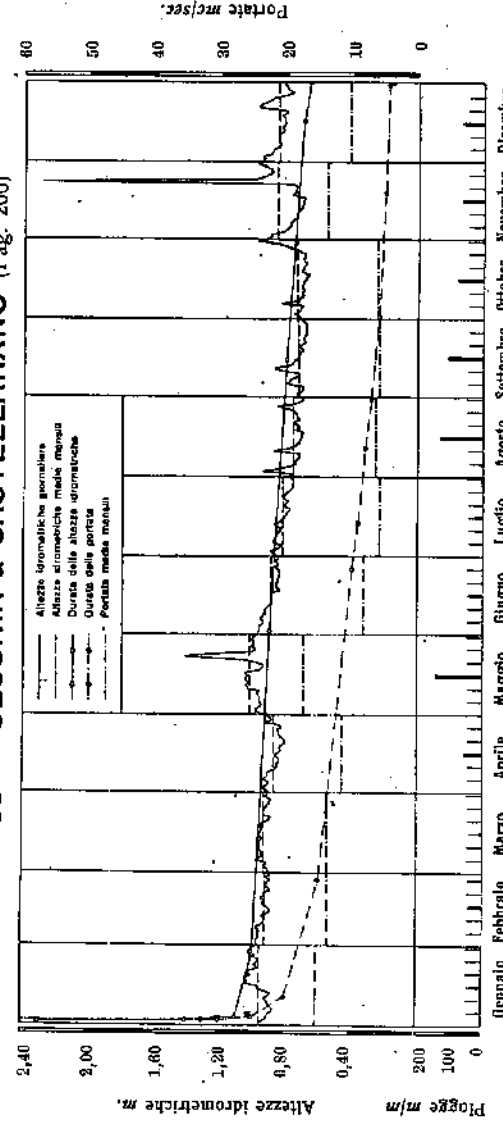
68 — SECCHIA a PONTE CAVOLA (Pag. 205)



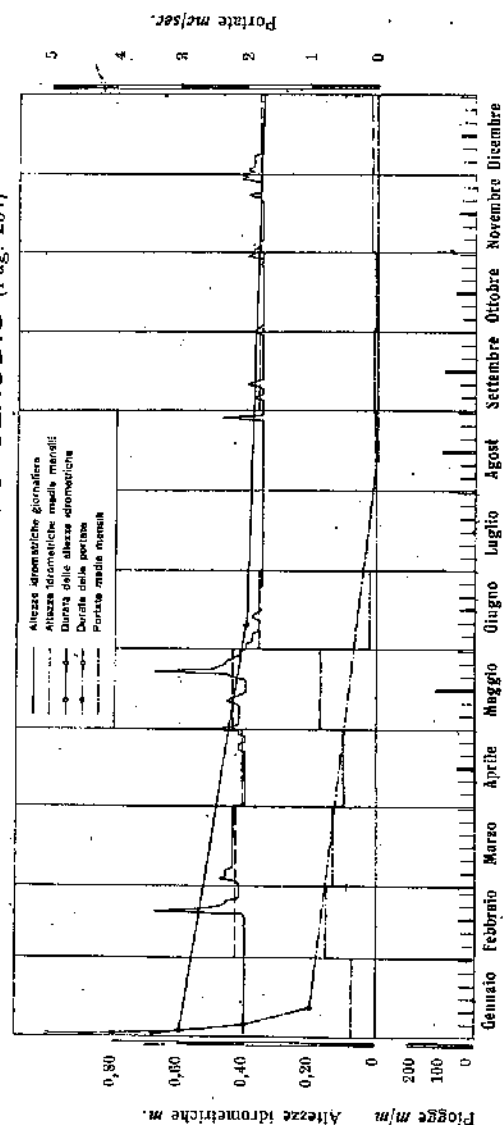
66 — ENZA a SORBOLO (Pag. 203)



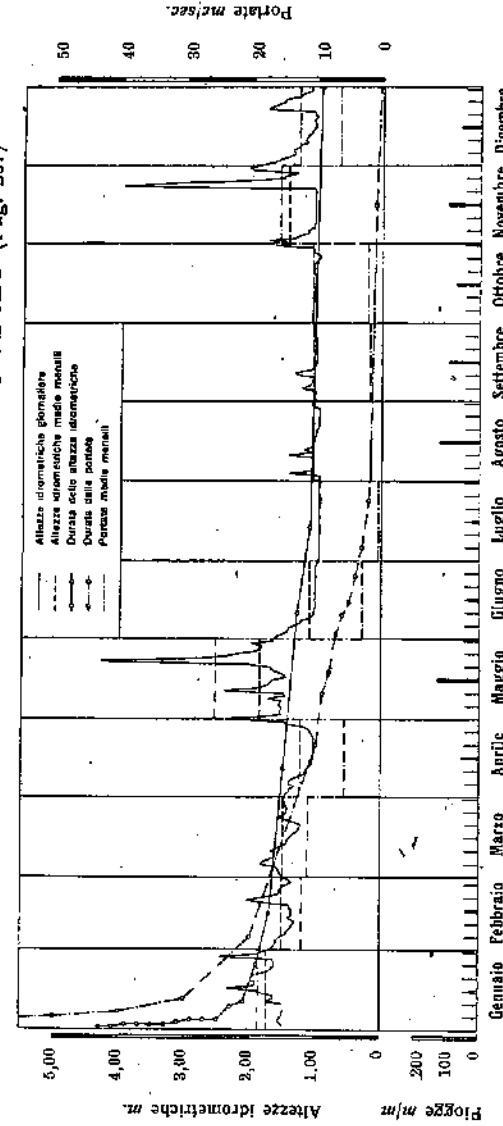
69 — SECCHIA a CASTELLARANO (Pag. 206)



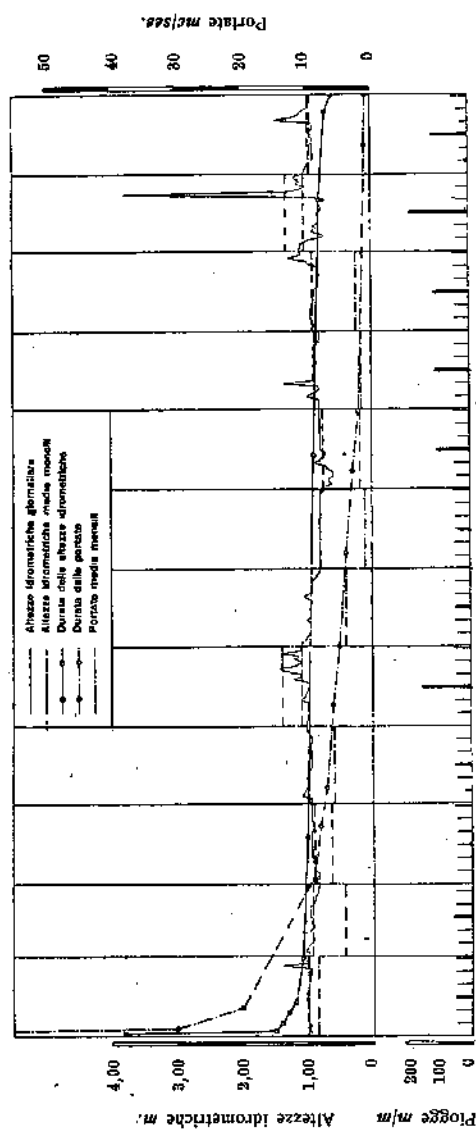
67 — CROSTOLO a S. CLAUDIO (Pag. 204)



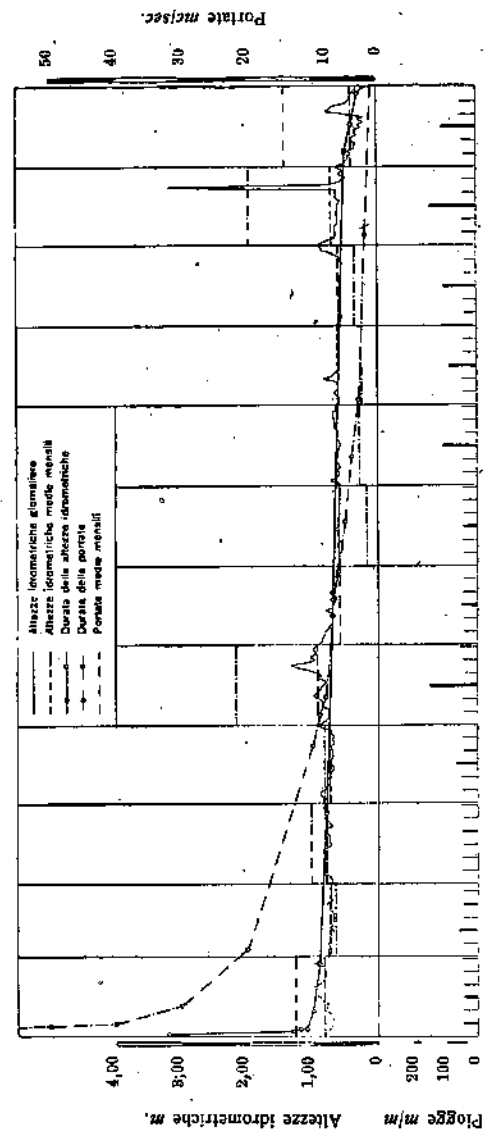
70 — SECCHIA a PONTE BACCHELLO (Pag. 207)



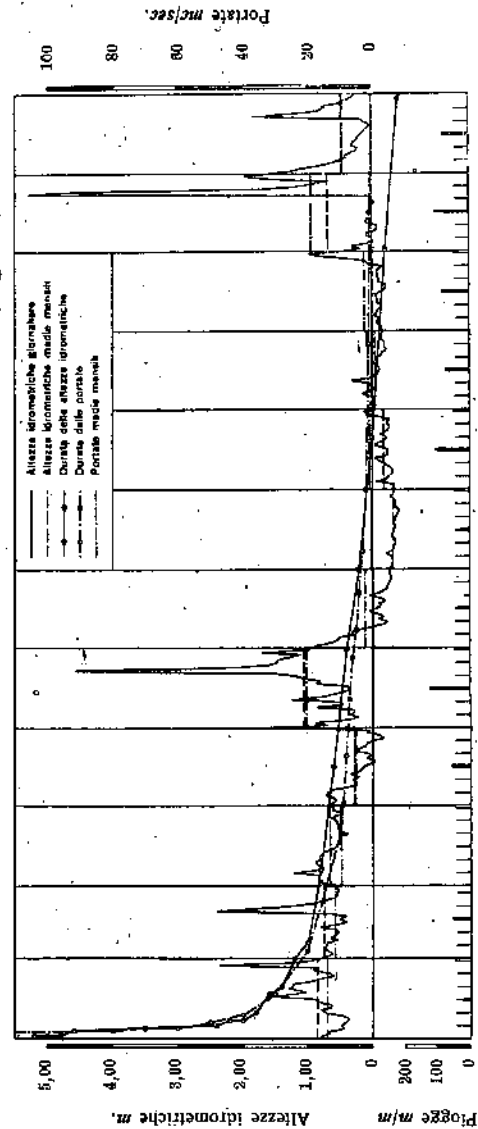
71 — SCOLTENNA a PONTE PRUGNETO (Pag. 208)



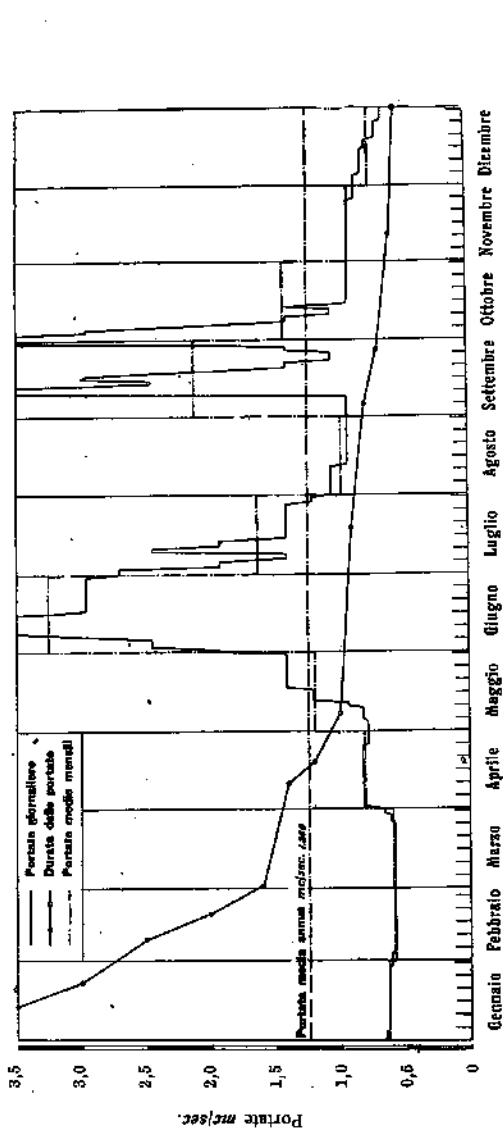
72 — PANARO a PONTE SAMONE (Pag. 209)



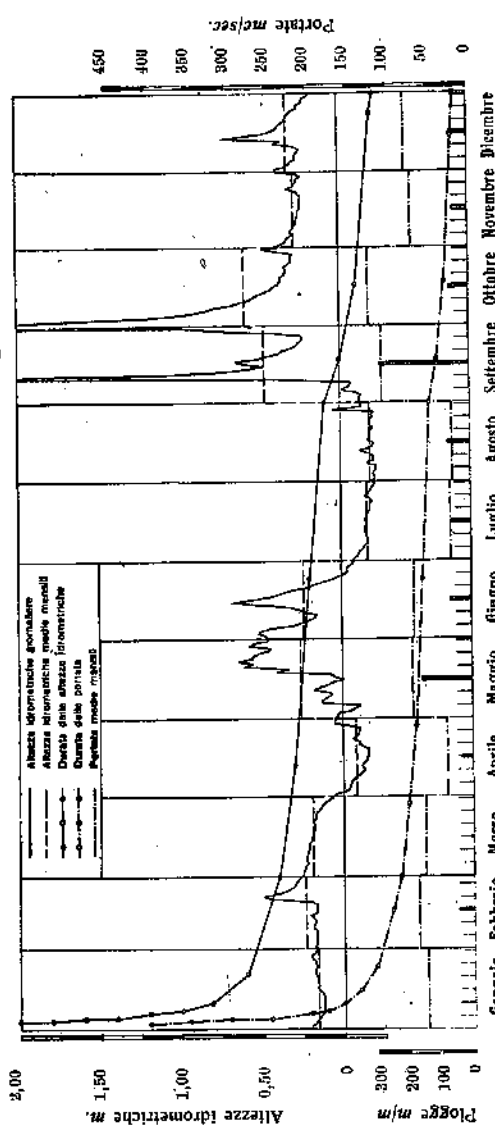
73 — PANARO a BOMPORTO (Pag. 210)



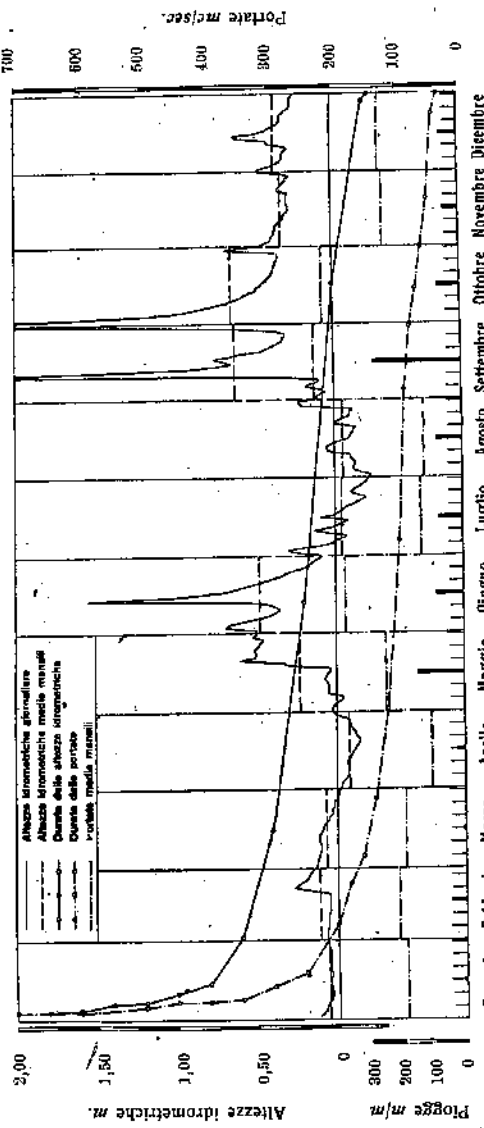
74 — PO a CRISSOLO (Pag. 211)



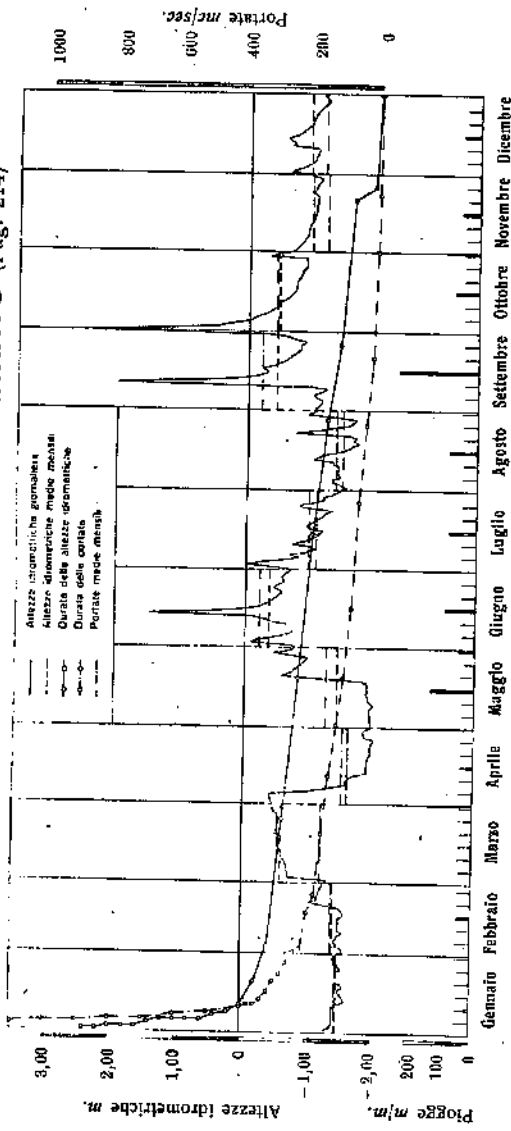
75 — PO a MEIRANO (Pag. 212)



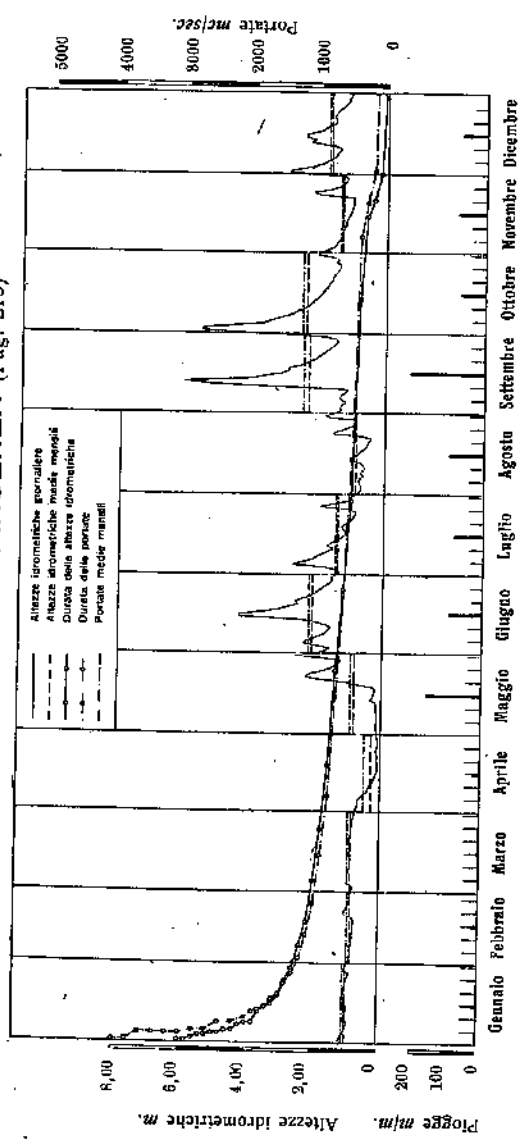
76 — PO a S. MAURO (Pag. 213)



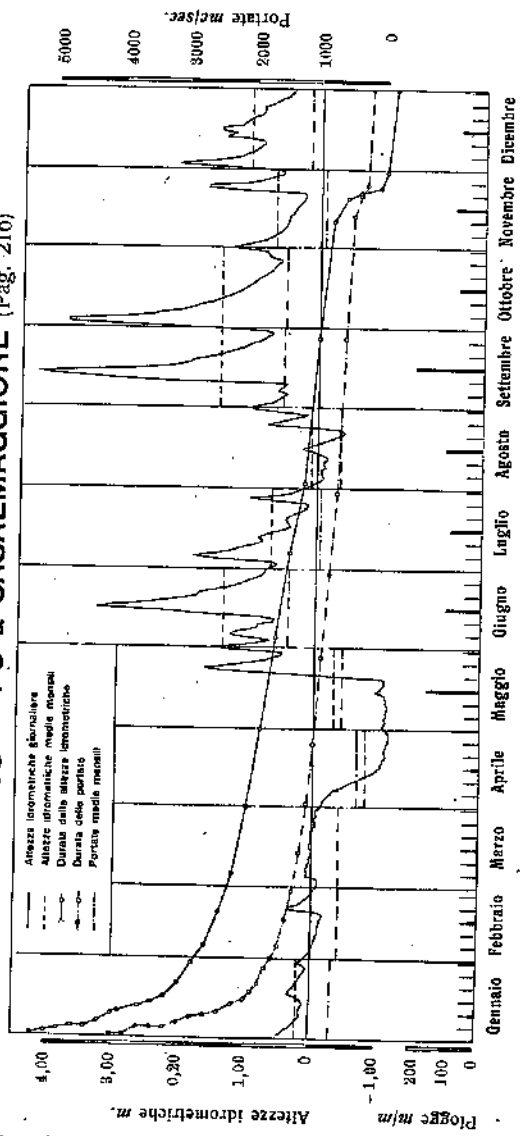
77 — PO a CASALE MONFERRATO (Pag. 214)



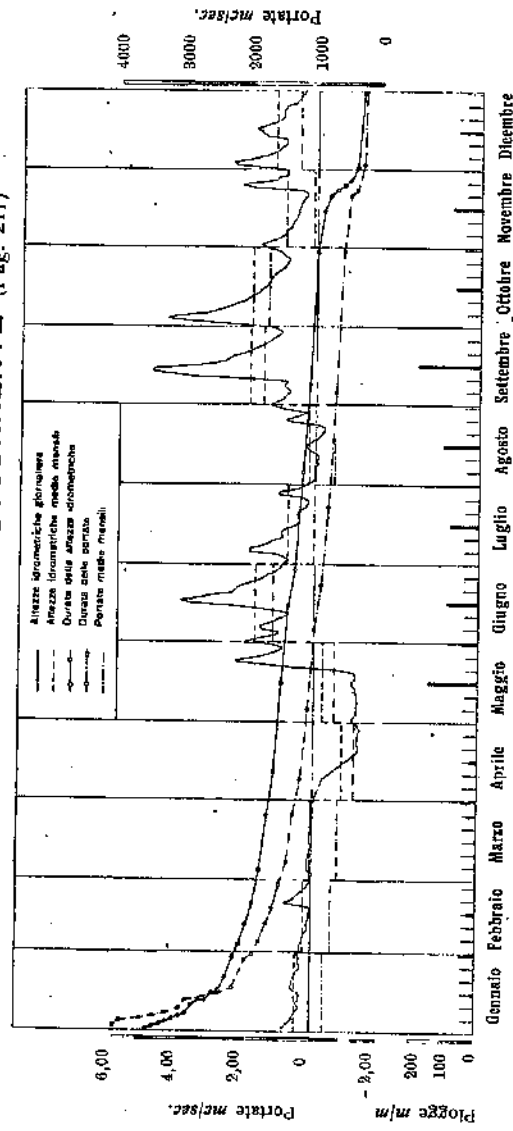
78 — PO a PIACENZA (Pag. 215)



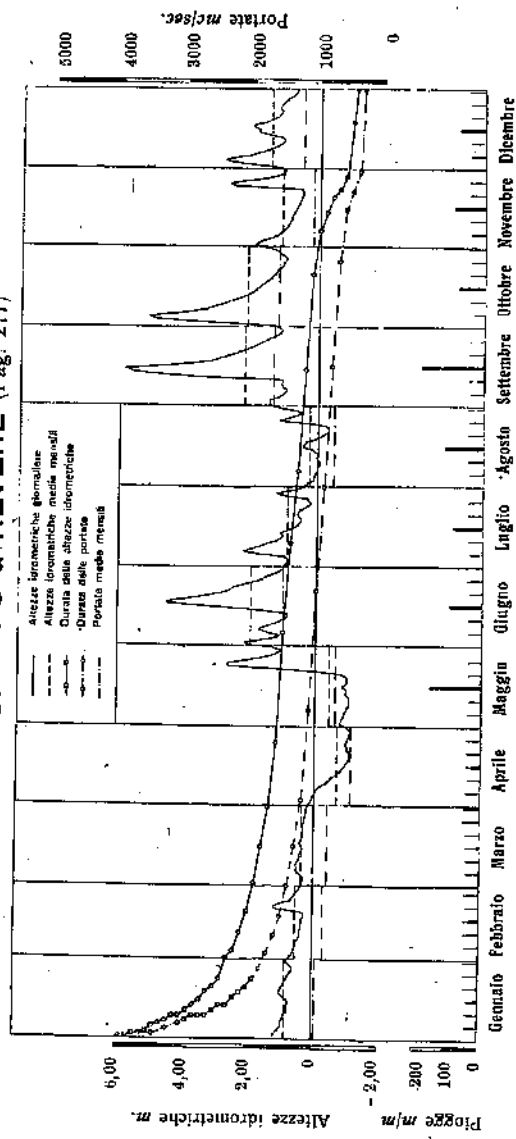
79 — PO a CASALMAGGIORE (Pag. 216)



80 — PO a RONCOCORRENTE (Pag. 217)



81 — PO a REVERE (Pag. 217)



82 — PO a PONTELAGOSCURO (Pag. 218)

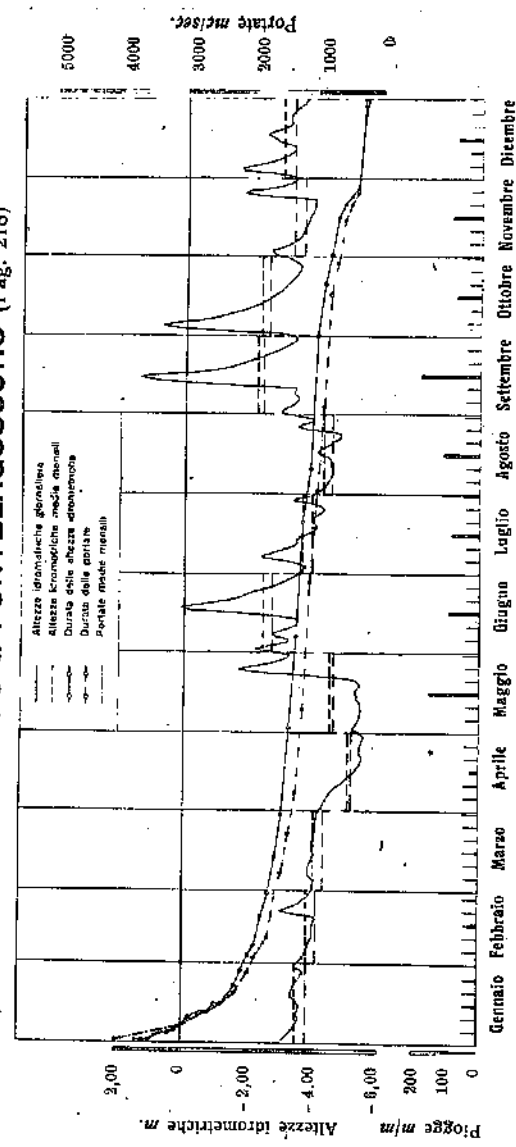


Tabella riassuntiva delle caratteristiche idrologiche di alcuni bacini idrografici

CARATTERISTICHE IDROLOGICHE	SARCA-MINCIO				OGGIO		ADDA			TICINO				SESA		
	SARCA		MINCIO		OGGIO		PRODUTO	ADDA	TICINO	TODE	TICINO	SESA	MASTALONE	SESA		
	SARCA		MINCIO		OGGIO											
	S. Stefano	P. Piazza	Sanna	Pasthiera	Tomà	Caprio										
Estensione del bacino	140	72	541	2980	119.4	1842	106	2598	4508	1515	1532	6590	170.3	149.0	695.0	
Altitudine media	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2120	1350	1480	
Precipitazione raggiuagliata nell'anno	1002	926	936	868	742	912	796	881	1082	1463	1371	1319	1507	1804	1644	
Precipitazione raggiuagliata nel semestre estivo (aprile-settembre)	872	651	625	592	539	641	594	636	765	1011	989	1093	1156	1379	1256	
Modulo annuo	6.32	1.71	16.7	44.9	3.20	47.2	5.05	67	130.5	50.5	54.6	280	6.74	6.18	25.70	
Modulo del semestre estivo (aprile-settembre)	10.7	2.66	24.8	45.3	4.71	52.2	8.94	96.8	174.2	85.0	77.1	299.9	10.7	8.66	37.7	
Deflusso nell'anno	198	54.3	580	1417	101	1488	160	2112	4116	1874.9	1721.8	7241.2	212.45	195.02	810.62	
Contributo medio per Kmq.	45.1	24	30.7	20	26.9	25.6	47.6	35.8	28.9	39.3	35.6	34.8	39.6	41.5	87.0	
Coefficiente di deflusso	1.41	0.81	1.04	0.63	1.14	0.89	1.89	0.91	0.84	0.85	0.82	0.72	0.83	0.73	0.71	
Altezza idrometrica media	0.27	0.27	0.67	0.68	0.24	0.86	-0.14	0.99	0.13	0.02	0.43	0.27	1.59	0.65	0.53	
Altezza idrometrica media riferita al medio mare	882.44	1183.35	493.47	64.7	1140.24	»	1733.89	199.01	197.52	219.12	198.42	193.14	308.33	440.85	336.83	

CARATTERISTICHE IDROLOGICHE	DORA BALTEA										DORA RIPARIA				CHISONE		TANARO					
	AUTORE	DORA BALTEA		ETANCON	LVS		DORA BALTEA		DORA RIPARIA		DORA RIPARIA		CHISONE		Ponte di Iva	Ormea	Ruette	Clavesana	S. Martino	Alessandria	Montetrallo	
		Porta Monbarone	Aceta		Brusson	D'Esola	Dressnel -S. Giovanni	Ponte Baldo	Uscio	Beaulard	S. Ambrogio di Susa	Fossaville	S. Martino									
Estensione del bacino	49.8	372.0	1840	145.3	30.4	90.6	5829.0	202.1	203.0	1048	154.7	580.8	147.5	194	376	3496	8530.2	5268	7985			
Altitudine media	2618	2419	2270	2461	8112	2615	2080	2189	2150	1613	2169	1751	1023	1537	1327	950	1041	709	683			
Precipitazione raggiuagliata nell'anno	1353	1335	885	1010	1254	1159	941	701	770	736	823	889	1132	1112	1082	1016	958	883	908			
Precipitazione raggiuagliata nel semestre estivo (aprile-settembre)	797	785	546	659	864	800	635	428	485	458	554	651	545	715	709	693	655	612	617			
Modulo annuo	2.40	17.38	46.98	2.78	1.78	3.52	87.39	4.97	4.40	18.58	3.31	11.52	3.62	4.60	7.70	31.83	52.18	63.37	91.26			
Modulo del semestre estivo (aprile-settembre)	4.19	27.80	72.7	4.32	3.17	5.43	128.80	6.75	5.71	20.01	4.36	14.44	4.03	5.28	7.93	32.20	53.94	62.36	93.56			
Deflusso nell'anno	75.75	548.12	1481.72	83.13	56.60	110.94	2766.89	156.67	138.70	588.00	104.46	363.17	114.11	145.05	242.88	997.50	1645.48	1908.39	2878.75			
Contributo medio per Kmq.	48.3	46.7	25.5	19.2	58.5	38.9	26.3	19.0	21.7	17.7	21.04	19.8	24.5	23.7	20.5	21.1	14.7	12.1	11.4			
Coefficiente di deflusso	1.12	1.10	0.91	0.60	1.47	1.06	0.88	0.85	0.89	0.76	0.82	0.70	0.67	0.67	0.60	0.66	0.49	0.48	0.40			
Altezza idrometrica media	*	0.62	0.69	*	*	0.23	0.61	-0.01	0.07	0.28	0.23	0.35	0.48	0.40	0.51	0.37	0.26	0.18	0.17			
Altezza idrometrica media riferita al medio mare	*	958.11	553.21	*	*	1397.23	246.21	1070.93	1139.74	884.79	1286.84	400.95	804.17	703.61	444.63	259.87	126.64	87.56	80.57			
Torbidità specifica media	*	*	*	*	*	*	523	*	*	*	*	*	*	*	97.6	279	*	*	500			
Deflusso torbido	*	*	*	*	*	*	1439.53	*	*	*	*	*	*	*	23.676	273.02	*	*	1439.58			
Deflusso torbido unitario	*	*	*	*	*	*	432.4	*	*	*	*	*	*	*	63.13	186.84	*	*	180.33			

(Segue) Tabella riassuntiva delle caratteristiche idrologiche di alcuni bacini idrografici.

CARATTERISTICHE IDROLOGICHE	SCRIVIA				TREBBIA				TARO				SECCHIA				PANARO			
	S. SCRIVIA		S. SCRIVIA		TREBBIA		AVETO		TARO		TARO		SECCHIA		SECCHIA		PANARO		PANARO	
	S. SCRIVIA		S. SCRIVIA		TREBBIA		AVETO		TARO		TARO		SECCHIA		SECCHIA		PANARO		PANARO	
	Baratello	Baratello	S. Scriviale	S. Scriviale	Due Ponti	Valigiana	Bucchi	S. Salvatore	P. Damiglia	Pradella	Della	Piana	S. Quirico	P. Cavio	Capellano	P. Barthele	P. Prignano	P. S. S. S.	P. S. S. S.	P. S. S. S.
Estensione del bacino	214	202	805	805	77	226	180	631	90.5	296.0	408	115	1476	241	341	1292	241	589	1000	
Altitudine media	975	880	895	895	958	953	1073	845	970	834	824	1081	660	965	831	608	1133	824	682	
Precipitazione ragguagliata nell'anno	1179	907	977	977	1388	1179	1324	1117	1760	1341	1297	1137	979	914	889	769	1007	922	765	
Precipitazione ragguagliata nel semestre estivo (aprile-settembre)	776	597	638	638	898	771	824	725	1039	770	766	703	617	531	500	461	483	470	410	
Modulo annuo	8.87	2.17	7.12	7.12	1.950	5.840	5.100	14.300	3.210	7.720	10.500	3.220	14.300	7.200	10.500	8.680	9.050	9.140	7.900	
Modulo del semestre estivo (aprile-settembre)	2.750	1.722	5.015	5.015	1.590	4.270	5.050	12.400	2.860	6.590	9.100	2.820	10.900	6.280	9.070	6.300	4.690	7.260	4.950	
Deflusso nell'anno	108.5	68.8	294.8	294.8	81.8	198.4	160.8	451.0	101.3	243.8	331.2	106.6	451.0	227.0	333.5	273.1	190.8	288.3	249.1	
Contributo medio per Km ²	15.7	10.7	11.8	11.8	25.3	23.6	28.0	22.7	25.5	25.0	25.7	28.0	28.0	21.1	11.3	6.7	25.1	15.5	7.9	
Coefficiente di deflusso	0.42	0.38	0.38	0.38	0.58	0.63	0.67	0.64	0.63	0.61	0.63	0.78	0.31	0.73	0.42	0.28	0.79	0.58	0.38	
Altezza idrometrica media	0.40	0.28	0.76	0.76	0.14	-0.54	*	1.29	0.41	*	0.84	*	1.78	0.71	0.85	1.31	0.98	0.89	0.35	
Altezza idrometrica media riferita al medio mare	298.78	355.29	196.69	196.69	613.91	440.94	*	353.81	512.91	*	342.58	*	28.08	318.93	181.39	22.78	400.98	205.34	18.78	
Torbidità specifica media	*	*	*	*	*	*	*	*	545	*	718	*	241.8	2313	2081	6298	*	1011	8264	
Deflusso torbido	*	*	*	*	*	*	*	*	55.2	*	237.0	*	1090.6	625.8	808.1	2465.8	*	447.3	1231.6	
Deflusso torbido unitario	*	*	*	*	*	*	*	*	609	*	531	*	739	1855	858	1909	*	759	1222	

CARATTERISTICHE IDROLOGICHE	PO										PORTOGARZANO			
	Crisole		Mezzano		S. Mauro		Casale Monferrato		Pinerolo		Caviglioglio		Rontocorrente	
	Crisole		Mezzano		S. Mauro		Casale Monferrato		Pinerolo		Caviglioglio		Rontocorrente	
	Crisole		Mezzano		S. Mauro		Casale Monferrato		Pinerolo		Caviglioglio		Rontocorrente	
Estensione del bacino	38.7	4885	4885	4885	7408	7408	13940	13940	42030	42030	52460	52460	62450	62450
Precipitazione ragguagliata nell'anno	436.7	436.7	436.7	436.7	7408	7408	13940	13940	34430	34430	42350	42350	48910	48910
Precipitazione ragguagliata nel semestre estivo (aprile-settembre)	1194	878	878	878	923	923	897	897	901	901	888	888	864	864
Modulo annuo	915	660	660	660	685	685	653	653	709	709	700	700	677	677
Modulo del semestre estivo (aprile-settembre)	1.240	65.810	65.810	65.810	122.970	122.970	109	109	706	706	913	913	1030	1030
Deflusso nell'anno	1.660	55.280	55.280	55.280	119.800	119.800	120	120	704	704	908	908	1030	1030
Contributo medio per Km ²	39.12	2075.31	2075.31	2075.31	2878.03	2878.03	9437	9437	22255	22255	28785	28785	32617	32617
Coefficiente di deflusso	88.8	13.5	13.5	13.5	18.6	18.6	7.8	7.8	16.8	16.8	17.1	17.1	16.5	16.5
Altezza idrometrica media	0.89	0.48	0.48	0.48	0.57	0.57	0.27 (*)	0.27 (*)	0.53	0.53	0.53	0.53	0.54	0.54
Altezza idrometrica media riferita al medio mare	*	0.19	0.19	0.19	0.22	0.22	-0.09	-0.09	1.35	1.35	0.50	0.50	0.73	0.73
Torbidità specifica media	*	214.41	214.41	214.41	202.00	202.00	106.23	106.23	43.51	43.51	23.99	23.99	15.90	15.90
Deflusso torbido	*	55.4	55.4	55.4	79	79	335	335	188	188	431	431	54	54
Deflusso torbido unitario	*	115.0	115.0	115.0	335	335	24.0	24.0	4298	4298	12977	12977	2368	2368

(*) Nella determinazione del coefficiente di deflusso si è tenuto conto delle derivazioni a monte della sezione di chiusura del bacino.

INDAGINI VARIE

Delta Padano.

Portate. — Nella tabella seguente sono esposti i valori medi delle portate rilevate nei vari rami del delta padano con le misure effettuate, nelle due fasi di marea, rispettivamente nei giorni 14 e 15 giugno 1938.

Portate dei vari rami del delta padano nel 1938

RAMO DI PO	14-15 giugno 1938		Anno 1937		Media 1926-1937	
	mc/sec.	%	%	%	%	%
Po di Goro	71,742	4,8	6,0	7,2		
Po di Gnocca	176,997	12,0	12,9	12,7		
Po di Maestra	29,296	2,0	2,1	2,1		
Po di Tolle	212,967	14,5	11,0	16,0		
Po della Pila	977,462	66,7	68,0	62,0		
Totale	1468,194	100,0	100,0	100,0		

Questi valori concordano bene con quelli medi ricavati per l'anno precedente, salvo una lieve diminuzione di portata del Po della Pila rispetto a quella del Po di Tolle, che non sembra però da infirmare l'andamento generale che dal 1926 in poi accenna invece una lenta ma progressiva diminuzione di efficienza del Po delle Tolle. Da alcune misure effettuate durante l'anno 1938 nei due rami del Po di Tolle, si ricava che la portata di questo si distribuisce mediamente secondo questi valori: 71,8 % alla Busa del Bastimento e 28,2 % alla Busa di Tolle.

Nei giorni 14 e 15 luglio 1938 furono effettuate alcune misure di portata, in diversi stati di marea, nelle tre bocche del Po della Pila al fine di verificarne la efficienza. I risultati di tali misure, esposti nel prospetto seguente, dimostrano una nuova accentuazione del fenomeno che tende a diminuire l'efficienza delle due bocche laterali a favore di quella centrale.

BOCCA DI PO	Portata media assoluta nelle misure del 1938 mc/sec.	Portata percentuale negli anni			
		1927-28	1929-34	1935-37	1938
Busa di Tramontana	74,607	48	28	17	10
* Levante	629,598	43	66	79	87
* Scirocco	19,398	9	6	4	3
Totale	723,603	100	100	100	100

Torbide. — Nel prospetto che segue si riportano i valori delle torbide portate in sospensione nei vari rami del Delta padano, ricavate da rilievi sistematici giornalieri.

Torbida integrale in sospensione nel Delta Padano nell'anno 1938
(migliaia di tonnellate)

RAMO DI PO	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Anno	
													Totale	%
Po di Goro	0	0	0	0	1	14	0	1	44	22	30	5	117	3
Po di Gnocca	24	24	8	6	45	102	16	6	353	115	121	50	870	21
Po di Maestra	2	2	0	1	8	10	1	1	20	13	20	9	87	2
Po di Tolle	17	8	3	1	17	46	5	2	191	72	130	33	530	13
Po della Pila	77	74	24	3	223	349	64	14	500	393	594	165	2540	61
Totale	120	108	36	11	294	521	86	24	1168	615	896	267	4144	100

L'anno 1938 ebbe caratteristiche idrologiche particolari: nel bacino del Po mancarono completamente le piene primaverili ed anche quelle autunnali furono poco accentuate; pertanto, sia in relazione ai minori deflussi, sia per la loro distribuzione, furono assai inferiori al normale i valori del trasporto solido. E siccome poi le precipitazioni ed i deflussi, pur nella generale scarsità, prevalsero nella regione emiliana rispetto alle altre due del bacino, avvenne che mancarono soprattutto le acque chiare alpine che normalmente trasportano al mare le torbide dei corsi di acqua appenninici, e perciò una parte relativamente notevole di queste rimase depositata lungo l'alveo fluviale. Questo spiega perchè il totale della materia solida trasportata in sospensione dai vari rami del delta padano nel 1938 sia risultato notevolmente inferiore, e precisamente del 58 % al valore della torbida misurata nello stesso periodo a Pontelagoscuro (migliaia di tonnellate 7117). La torbida portata in sospensione nel delta nell'anno 1938 corrisponde ad un volume di migliaia di mc. 5354 di alluvione fresca asciutta e di migliaia di mc. 6279 di alluvione fresca in acqua.

Da rilevare che l'accennato deposito di torbide nell'alveo fluviale deve essersi effettuato principalmente negli ultimi tronchi fluviali perchè a Serravalle, poco prima della diramazione del Po di Goro, la quantità di torbida trasportata nell'anno 1938 è stata, forse anche per effetto di alcune importanti frane intermedie, alquanto superiore a quella misurata a Pontelagoscuro.

Come si è già più volte indicato, i fenomeni di variazione nell'alveo del Po conseguenti ad erosione o deposito di materiali hanno carattere di temporarietà e si compensano nella serie degli anni, come appare ben chiaro dal prospetto che segue e che contiene il confronto del trasporto torbido annuo a Pontelagoscuro e nel delta per ciascun anno dal 1932 in poi.

Anno	Torbidità annua in sospensione a		Differenza	
	Pontelagoscuro (migliaia di ton.)	nel Delta padano (migliaia di ton.)	assoluta	%
1932	9978	11269	+ 1291	+ 18
1933	9585	8413	- 1172	- 12
1934	20856	21927	+ 1071	+ 5
1935	15192	14873	- 319	- 2
1936	18018	19158	+ 1140	+ 6
1937	22361	29102	+ 741	+ 3
1938	7117	4144	- 2973	- 58
Totale	108107	102886	- 5221	- 0,8

Regime dei venti. — Nella tabellina che segue è indicato, in forma schematica, il regime dei venti con la frequenza, in giorni, del vento per l'anno 1938 nelle varie direzioni all'osservatorio del Faro di Punta Maestra (Po della Pila) messa a raffronto con gli analoghi valori del precedente periodo di osservazione. Rispetto a tali valori si riscontrano alcune variazioni sensibili, specialmente nelle direzioni N, E, W che hanno avuto una frequenza minore della media, mentre le frequenze nelle direzioni SE, S, NW hanno superato la media.

Anno	Torbidità annua in sospensione a							
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
1929-1937	47	54	59	41	42	38	49	36
1938	22	57	46	66	51	38	33	52

Intensità degli acquazzoni relativamente all'area colpita.

L'11 Giugno 1938 si abbatté sulla Città di Torino un eccezionale acquazzone. Sette pluviografi installati in punti caratteristici dell'abitato, e diversi pluviometri posti sulle colline prossime alla città, hanno permesso di studiarne le caratteristiche principali, in particolare le variazioni di intensità in relazione alla durata ed all'area colpita.

Data l'esistenza dei detti pluviografi, gran parte a registrazione giornaliera, è stato possibile per i tempi pari a mezz'ora, ad una ed a tre ore, stabilire la variazione della intensità della precipitazione nello spazio. Chiamata con 1 la precipitazione avvenuta nel punto maggiormente colpito (per 1/2 ora è stata di mm. 58; per 1 ora di mm. 85 e per 3 ore di mm. 100) sono stati ottenuti per diverse estensioni di terreno, fino 100 Kmq., le seguenti precipitazioni medie valutate come frazioni della massima.

Area Kmq.	1/2 ora	1 ora	3 ore
—	1	1	1
10	0,80	0,91	0,88
20	0,70	0,72	0,76
30	0,62	0,66	0,70
40	0,56	0,60	0,65
50	0,51	0,55	0,61
60	0,46	0,51	0,58
70	0,42	0,47	0,55
80		0,43	0,52
90		0,40	0,49
100			0,46

Ricerche sulla evaporazione dagli specchi liquidi.

Sono proseguite nel 1938 le ricerche sulla evaporazione da specchi liquidi nelle seguenti località:

1° - Valle Mezzano (Comacchio), in provincia di Ferrara, al livello del mare.

2° - Lago dietro la Torre (bacino della Stura di Viù), in provincia di Torino, alla quota di m. 2400.

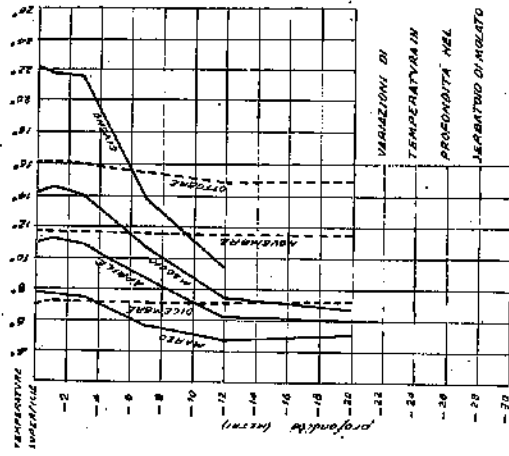
I principali dati raccolti nelle due stazioni sono i seguenti:

Località	Anno e mese	Precipitazioni mm.	Temperatura media		Umidità relativa centesimi	Evapora- zione mensile mm.
			dell'aria centigradi	dell'acqua centigradi		
Valle Mezzano (Livello del mare) Area Kmq. 186 Non fu possibile ef- fetтуare osservazioni nei mesi di gennaio e dicembre a causa del gelo, negli altri mesi mancanti a causa del maltempo.	1938					
	Marzo	0	8,8	11,9	68	147
	Aprile	43	10,5	13,0	59	89
	Maggio	31	16,5	18,3	68	128
	Giugno	39	24,2	25,7	67	179
	Settembre	76	20,4	21,3	74	100
	Ottobre	84	17,2	17,2	78	88
Lago dietro la Torre (Altitudine m. 2400) Area Kmq. 0,12 Nei mesi mancanti il lago era gelato.	1938					
	Luglio	137	8,1	7,8	72	95
	Agosto	162	8,3	10,8	75	43
	Settembre	259	4,1	6,0	77	92
	Ottobre	40	3,5	4,5	61	32

I dati risultanti dalle osservazioni del Mezzano seguono l'andamento già indicato in precedenza; quelli relativi al Lago dietro la Torre sono molto interessanti perchè trattasi di località a

quota molto elevata (m. 2400 sul mare); i valori mensili di evaporazione che si sono ricavati sono assai piccoli, anche in relazione alle temperature riscontrate, e tale fatto dipende probabilmente dai forti valori della condensazione atmosferica nella località. Le ulteriori osservazioni nella stazione del Lago della Torre sono state organizzate in modo da separare, nei limiti del possibile, gli elementi della evaporazione da quelli della condensazione.

Ricerche sulle variazioni di temperatura dell'acqua a varie profondità.



Sono continuate nel 1938, nel serbatoio di Molato sul Tidone, le ricerche sulle variazioni di temperatura dell'acqua a varie profondità nei modi già indicati nel volume dello scorso anno.

È però da ricordare che, data la scarsità di precipitazione verificatasi nel 1938, il serbatoio rimase per parecchi mesi a basso livello, così che le osservazioni non poterono avere una sufficiente continuità.

Si riportano tuttavia nell'unita tabella, e si riproducono pure nel grafico, le temperature medie in centigradi, relative ai mesi in cui è stato possibile il rilevamento. L'andamento generale appare poco diverso da quello constatato nel 1937.

Profondità	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
superficie	—	—	7,8	11,0	14,8	22,1	—	—	—	16,1	11,6	7,0
m. 1	—	—	7,6	11,2	14,5	21,8	—	—	—	16,1	11,6	7,2
m. 3	—	—	7,4	10,8	13,9	21,6	—	—	—	15,9	11,5	7,1
m. 7	—	—	5,6	8,5	10,5	18,8	—	—	—	15,4	11,5	7,1
m. 12	—	—	4,8	6,1	7,4	9,3	—	—	—	14,8	11,4	7,1
m. 20	—	—	5,1	6,0	6,8	—	—	—	—	14,9	11,5	7,2

Ricerche sull'interrimento di laghi e serbatoi.

Nell'ottobre del 1938 fu effettuato un nuovo rilevamento del serbatoio di Molato sul Tidone (prov. di Piacenza) per studiare il progresso degli interrimenti.

Come fu precedentemente esposto, il serbatoio trovavasi alla quota di m. 300 sul mare ed ha la capacità di mc. 12.500.000.

Il bacino contribuyente è di 83 kmq. La precipitazione annua media è di 950 mm. Alcune importanti frane si riscontrarono anche sulle sponde del serbatoio.

Secondo i precedenti rilievi, dalla fine del 1928, epoca in cui vennero chiusi gli scaricatori di fondo della diga, alla fine del 1933, cioè in un periodo di 5 anni, si depositarono nel serbatoio 380.470 mc. di materie prevalentemente costituite da melma e materiali sottilissimi. Tale quantità corrisponde ad un contributo solido annuo medio di 917 mc. per kmq. di bacino.

Il successivo rilievo effettuato nell'ottobre del 1938 ha dato un interrimento di 190.736 mc. nel periodo di 5 anni, con un contributo solido annuo medio di 459 mc. per kmq. di bacino.

In questo secondo periodo furono effettuati con una certa regolarità degli scarichi d'acqua per rimuovere i depositi torbidi: la quantità di torbida così scaricata è stata misurata, risultando complessivamente di 1.083.356 mc.; questo valore rappresenta quantità di torbida non costipata, e quindi per ragguagliarlo alle condizioni dei depositi nel serbatoio deve essere ridotto almeno alla metà. In tali condizioni, il totale del materiale che il corso d'acqua ha portato al serbatoio, nel secondo quinquennio, dovrebbe valutarsi a 700.000 mc. circa, corrispondenti ad un contributo solido medio annuo di 1687 mc. per kmq. Nel primo quinquennio le condizioni fisiche e meteorologiche del bacino non furono molto diverse da quelle del secondo, e pertanto si può ritenere che il contributo solido integrale non sia stato molto diverso, ma in quel periodo non si tenne conto della portata solida defluita dal serbatoio ed il maggior deposito nel serbatoio stesso è giustificato dal fatto che nel secondo periodo opportune opere di sistemazione degli scarichi di fondo permisero di effettuare scarichi d'acqua più frequenti e con maggiori velocità di deflusso, agevolando quindi lo smovimento e lo sgombrò parziale dei depositi. Risulterebbe quindi dai dati sopra esposti che nel primo quinquennio il serbatoio avrebbe trattenuto circa il 54 % del materiale trasportato dal corso d'acqua e che il miglioramento delle condizioni e manovre di scarico conseguito nel secondo quinquennio avrebbe consentito di ridurre tale valore alla metà circa, ossia al 27 %. Il bacino contribuyente è costituito in prevalenza da argille plioceniche e da arenarie facilmente erodibili.

CARATTERISTICHE GENERALI E PARTICOLARITÀ IDROLOGICHE PER L'ANNO 1938

Temperatura.

Nella Tab. I sono messi a raffronto i valori mensili, stagionali ed annui della temperatura nel 1938 con quelli normali desunti da una lunga serie di osservazioni per alcune stazioni tipiche del bacino. Dal complesso dei dati appare che l'annata presentò in prevalenza temperature lievemente superiori od uguali ai valori normali, salvo che nella regione alpina della Lombardia ed in quella di pianura dell'Emilia. Il comportamento annuo apparirebbe quindi poco dissimile dal normale, ma al contrario la distribuzione delle temperature nei vari mesi fu piuttosto irregolare e presentò scostamenti notevoli dai valori normali. In particolare, mentre i mesi di gennaio e febbraio ebbero in prevalenza temperature inferiori al normale, nel mese di marzo il valore normale fu ovunque notevolmente superato con scarti variabili da centigradi 2,8 a centigradi 4,7. I successivi mesi di aprile e maggio ebbero invece temperature sensibilmente inferiori al normale, con scarti che raggiunsero i centigradi 2,7. Fra gli altri mesi sono da notare quello di giugno e quello di novembre in cui furono superati i valori normali con scarti che raggiunsero rispettivamente centigradi 2,9 e centigradi 3,9. Questo comportamento irregolare ed anormale delle tempe-

rate ebbe, come si vedrà in seguito, una influenza abbastanza notevole sull'andamento idrologico dell'annata.

Per le stesse stazioni contenute nella predetta tabella si sono avuti nell'anno 1938 i seguenti valori massimi e minimi assoluti della temperatura:

	mass.	35,1 (6-VIII)	min.	8,5 (30-XII)	escurs.	43,6
Milano						
Domodossola		35,5 (28-VI)		11,8 (28-XII)		47,3
Bornio		29,1 (26-VI)		15,2 (3-I)		44,3
Lago Gabiet		17,4 (31-VII)		22,4 (4-I)		39,8
Moncallieri		35,4 (25-VI)		12,2 (30-XII)		47,6
Alessandria		34,1 (25-VI)		14,9 (30-XII)		49,0
Parma		37,0 (6-VIII)		14,4 (29-XII)		51,4
Sestola		29,2 (26-V)		11,6 (6-I)		40,8

I valori dell'escursione annua superano quelli dell'anno precedente e quasi ovunque i valori massimi furono superiori, e soprattutto i valori minimi furono inferiori, a quelli del 1937.

Tab. I - Temperature medie mensili, stagionali ed annue (centigradi).

MESI	Milano (m. 147)		Domodossola (m. 300)		Bornio (m. 1225)		Lago Gabiet (m. 2340)		Moncallieri (m. 241)		Alessandria (m. 95)		Parma (m. 57)		Sestola (m. 1020)	
	1938	normale	1938	normale	1938	normale	1938	normale	1938	normale	1938	normale	1938	normale	1938	normale
Dicembre	2,5		0,3		-1,7		-8,2		1,0		1,4		1,5		0,2	
Gennaio	1,2	1,5	0,2	-1,0	0,0	-0,6	-6,0	-7,2	0,4	-0,3	-0,1	-0,1	-0,5	1,4	0,6	-0,8
Febbraio	3,7	4,8	2,5	-0,2	1,4	-0,4	-9,4	-2,1	2,8	3,4	3,8	3,8	3,1	3,4	0,8	-1,4
Marzo	8,1	12,1	6,6	3,8	4,3	3,8	-0,8	-4,7	7,4	11,3	10,3	10,3	10,7	7,9	8,2	4,4
Aprile	12,6	11,8	10,7	-0,6	7,5	4,9	-8,1	-1,1	11,9	11,0	12,1	10,9	10,6	12,8	4,8	-2,1
Maggio	17,4	16,8	13,2	-2,6	12,5	-2,0	0,6	-1,5	16,2	14,9	16,9	15,8	15,7	17,1	9,6	-2,7
Giugno	21,5	24,1	18,7	1,6	15,3	0,4	8,0	1,3	20,4	23,3	20,9	28,4	23,7	21,4	18,0	1,8
Luglio	24,0	24,9	20,6	0,0	17,2	-0,7	8,6	-0,4	23,1	23,7	23,2	24,3	24,7	24,0	19,0	0,2
Agosto	22,9	23,4	20,0	0,0	17,2	-0,6	8,6	-0,4	22,2	22,3	22,5	22,9	23,0	23,5	18,7	-0,8
Settembre	19,0	18,7	16,5	-1,0	14,4	-1,6	4,9	-1,3	18,1	17,1	18,7	17,6	18,3	19,3	13,9	-0,8
Ottobre	13,0	14,2	10,8	-0,1	9,2	0,6	3,2	1,5	11,9	12,9	12,5	13,5	14,1	18,8	10,8	1,8
Novembre	6,8	8,4	5,6	-0,2	4,1	2,0	1,3	3,9	6,9	7,3	6,6	8,0	8,3	7,0	8,3	3,6
Dicembre	2,5	2,5	0,4	-1,5	0,8	-2,1	-7,8	-1,2	1,9	1,6	2,0	1,0	1,2	2,7	-0,4	-1,7
Inverno	2,5	2,9	2,0	-1,0	0,8	-1,2	-7,9	-1,0	1,7	1,4	1,5	0,0	1,4	2,4	0,4	-1,3
Primavera	12,7	13,4	11,0	0,1	8,1	7,8	-1,0	0,7	11,8	12,4	12,1	12,3	12,3	12,6	7,5	-0,1
Estate	22,8	24,1	20,3	0,5	17,0	-0,8	8,4	0,3	21,9	23,1	22,2	23,5	23,8	22,9	17,9	0,3
Autunno	12,9	13,8	11,0	-0,5	9,2	0,4	3,1	1,3	12,0	12,4	12,6	13,0	13,6	13,2	11,0	1,5
Anno	12,7	13,6	10,7	-0,2	8,8	-0,3	0,8	0,5	11,8	12,4	12,1	12,6	12,7	12,8	9,2	0,0

Precipitazioni e strato nevoso.

Precipitazioni. — La media precipitazione sull'intero bacino del Po chiuso a Pontelagoscuro fu nel 1938 di *mm.* 940; essa fu molto inferiore a quella dell'anno precedente, e fu altresì inferiore di *mm.* 213, ossia del 18,5 % a quella media del periodo 1920-1937 che fu di *mm.* 1153.

La media del periodo 1873-1937, al quale si può fare riferimento con deduzione abbastanza sicura per quanto riguarda i valori annuali, risulta di *mm.* 1203, e quindi la precipitazione del 1938 fu inferiore a detto valore di *mm.* 263, ossia del 22 %. Per quanto tale precipitazione risulti ancora abbastanza elevata rispetto alla minima annuale del periodo che si ebbe nel 1921 con *mm.* 762, per tuttavia essa risulta assai bassa poiché valori ad essa inferiori si ebbero soltanto in 6 anni (1874, 1893, 1894, 1899, 1908, 1921) sul periodo antecedente di 65 anni, ossia con una frequenza del 9 %.

Il valore della precipitazione nel semestre aprile-settembre 1938 (*mm.* 651) fu superiore a quello normale (*mm.* 603) di *mm.* 48, ossia dell'8 % e rappresentò il 59 % della precipitazione totale, mentre normalmente le precipitazioni di quel semestre uguagliano quelle degli altri sei mesi.

La distribuzione delle precipitazioni nei vari mesi è esposta nella *Tab. 2* dalla quale appare

Tab. 2 - Precipitazioni medie nel bacino del Po (millimetri)

PRECIPITAZIONI	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giug.	Lug.	Agos.	Sett.	Ott.	Nov.	Dic.	Anno
dell'anno 1938	15	26	6	24	153	98	85	113	183	77	91	74	940
normali (1920-1937)	57	59	101	117	124	94	74	87	107	120	186	77	1153
sostantanti	— 42 —	83 —	95 —	98 —	29 —	1 —	11 —	26 —	76 —	43 —	45 —	3 —	213

che la maggior parte dei mesi hanno contribuito alla deficienza delle precipitazioni, e che soltanto quelli di maggio, luglio, agosto e settembre hanno avuto un valore superiore al normale. Notevole fra questi ultimi il mese di settembre nel quale le precipitazioni hanno superato il valore normale di *mm.* 76, ossia del 71 %.

La deficienza di precipitazione fu assolutamente eccezionale nel quadrimestre gennaio-aprile nel quale si ebbero soltanto *mm.* 71, ossia il 21 % del valore normale di *mm.* 334. Tale carenza di precipitazione diede luogo nel Po e nei suoi affluenti ad una magra primaverile di carattere eccezionale di cui si dirà più avanti.

Notevole fu la carenza di precipitazioni anche nel periodo ottobre-novembre, nel quale cade normalmente la piena autunnale del Po: si ebbero nel detto bimestre *mm.* 168 di precipitazioni, pari al 66 % del valore normale di *mm.* 256.

La distribuzione regionale delle piogge non fu molto diversa da quella normale, tuttavia si può rilevare che la maggiore deficienza nelle precipitazioni si riscontrò nelle regioni montane, mentre in quelle di pianura i valori relativi all'anno 1938 non furono molto inferiori a quelli normali.

Così nella regione alpina ad occidente del Lago Maggiore e nella Valle Seriana si raggiunsero soltanto i *mm.* 2000, invece del *mm.* 3000 e più normali; e similmente nell'alto Appennino non si superarono i *mm.* 1400 dove normalmente si raggiungono e si superano i *mm.* 2000.

Nella pianura invece, salvo una piccola zona con *mm.* 400 presso Modena, si ebbero *mm.* 500 sul reggiano-moderese, sul mantovano, nella regione di Alessandria-Mortara, nella Val d'Aosta, dove normalmente le precipitazioni oscillano fra 500 e 600 millimetri.

a) *Regione lombarda.* — La precipitazione complessiva dell'anno 1938 è stata notevolmente inferiore a quella normale, e la deficienza è stata massima nei primi quattro mesi dell'anno, nei quali l'osservatorio di Milano, che funziona da oltre un secolo, indicò il minimo assoluto per tale periodo con *mm.* 45.

Valori annui di precipitazione veramente eccezionale si ebbero in qualche località isolata, fra cui Paolo Milanese con *mm.* 257 (normale *mm.* 1025) e Castiglione delle Stiviere con *mm.* 268 (normale *mm.* 888).

I massimi ed i minimi delle precipitazioni annue nei vari bacini si verificarono rispettivamente nelle stazioni e con i valori indicati nella *Tab. 3*.

Tab. 3 - Altezze massime e minime di precipitazione totale osservate nei diversi bacini della regione lombarda nell'anno 1938.

BACINO	Stazione	Quota sul mare <i>m.</i>	Precipitazione massima <i>mm.</i>	Stazione	Quota sul mare <i>m.</i>	Precipitazione minima <i>mm.</i>
SARCA-MINCIO	Magasa	972	1313	Castiglione Stiviere	110	268
OGGIO	Dorga	950	1662	Lovere	200	428
ADDA	Valcanale	986	2842	Paullo	97	257
LAMBRO	Magreggio	787	2273	S. Angelo Lodigiano	75	529
TICINO	S. Gottardo	2103	2281	Beregardo	98	612

b) *Regione piemontese.* — La precipitazione annua fu ovunque notevolmente inferiore alla media, come appare dalla *Tab. 4* che contiene i dati relativi ad alcune stazioni caratteristiche dell'intera regione. Particolarmente scarse furono le precipitazioni nell'inverno, nella primavera e nell'estate; alquanto abbondanti e superiori alla media furono le precipitazioni autunnali.

Tab. 4 - Rapporto fra la precipitazione del 1938 ed i valori medi annui nella regione piemontese.

BACINO	Stazione	Quota sul mare <i>m.</i>	Altezza annua media di precipitazione		Altezza di precipitazione per il 1938 <i>mm.</i>	Rapporto $\frac{(2)}{(1)}$
			anni	<i>mm.</i>		
CERVO	Biella	412	58	1268	1291	1,02
DORA BALTEA	Ivrea	267	36	1153	877	0,76
BUTHIER	Aosta	583	74	592	539	0,91
ORCO	Castellamonte	843	51	1322	1085	0,78
ALTO PO	Saluzzo	395	37	1083	901	0,83
id.	Moncalieri	241	62	807	593	0,74
TANARO	Bra	290	61	671	542	0,81
ELLERO	Mondovì	555	56	941	890	0,95
STURA DI DEMONTE	Cunco	536	50	1056	762	0,72
id.	Fossano	376	39	818	683	0,83
BORBORE	Asi	115	47	812	564	0,69
ORBA	Novi Ligure	200	48	941	685	0,73

Degne di particolare nota sono le scarse precipitazioni del quadrimestre gennaio-aprile; basterà ricordare che a Torino nel detto periodo si ebbe un totale di soli *mm.* 21.

Le zone di massima precipitazione si riscontrano nell'alta e media valle del Sesia, sulle pendici meridionali del Gran Paradiso e nell'alta valle della Bormida, mentre quelle di minima piovosità si verificarono nell'alta valle della Dora Baltea e della Dora Riparia ed in tutte le zone di pianura, con minimi assoluti nella pianura di Alessandria.

I massimi ed i minimi delle precipitazioni annue nei vari bacini si verificarono rispettivamente nelle stazioni e con i valori indicati nella Tab. 5.

Tab. 5 - **Altezze massime e minime di precipitazione totale osservate nei diversi bacini della regione piemontese nell'anno 1938.**

BACINO	Stazione	Quota sul mare m.	Precipitazione massima mm.	Stazione	Quota sul mare m.	Precipitazione minima mm.
SESLA	Oropa	1180	2002	Vercelli	180	680
DORA BALTEA	Succinto	1170	2860	Ainavilla	700	457
ORCO	Frassinetto	1047	1632	Chivasso	183	689
STURA DI LANZO	Cere	704	1661	Lanzo	540	994
DORA RIPARIA	Favella	950	1196	Claviere	1800	544
ALTO PO	Luserna S. Giovanni	476	1602	Sestriere	2086	488
TANARO	Piaggia	1310	1892	Alessandria	95	469
BORMIDA	Masone	483	1746	Sezzadio	127	589

c) *Regione emiliana.* — Anche in questa regione le precipitazioni furono assai scarse, specialmente nella zona montana, raggiungendosi in questa ad un valore medio nell'anno di mm. 866, mentre nella zona di pianura la media raggiunta fu di mm. 602. Particolarmente grave fu la deficienza dei primi mesi dell'anno che in parecchi bacini della regione si protrasse a tutto il mese di maggio e in qualcuno anche in quello di giugno.

I valori massimi e minimi delle precipitazioni annue nei vari bacini si verificarono rispettivamente nelle stazioni e con i valori indicati nella Tab. 6.

Tab. 6 - **Altezze massime e minime di precipitazione totale osservate nei vari bacini della regione emiliana nell'anno 1938.**

BACINO	Stazione	Quota sul mare m.	Precipitazione massima mm.	Stazione	Quota sul mare m.	Precipitazione minima mm.
SCRIVIA	Noci	773	1813	Tortona	120	545
CURONE	Montecaprarò	828	756	Montemanzino	468	505
STAFFORA	Pregola	1005	1827	Rivanazzano	157	479
TIDONE	Passo Penice	1001	836	Voghera	93	479
TREBBIA	Monte Penna	1430	1754	Diga Molato	860	497
NURE E CHIAVENNA	Obolo	901	1759	Marsaglia	350	617
ARDA	Morfasso	650	863	Cassano	379	552
TARO	Giariette	900	1990	Villanova d'Asili	43	606
PARMA	Lago Santo	1520	2219	Vianino	300	610
ENZA	Lago Ballano	1887	1924	S. Michele de' Gatti	240	520
CROSTOLO	Canossa	530	797	Neviano Arduini	422	527
SECCHIA	Foce Radici	1520	8060	Regnano	415	487
PANARO	Madonna Acero	1180	1824	Sologno	805	470
				Guiglia	483	408

Strato nevoso.

Il periodo invernale 1937-1938, come si è già avvertito, è stato assai scarso di precipitazioni, specialmente nelle regioni montane, e di conseguenza anche lo strato nevoso in detto periodo ha avuto estensione ed intensità assai inferiori al normale. Praticamente nulle furono le nevicate nel mese di ottobre 1937, e quelle del novembre furono limitate quasi esclusivamente alla regione lombarda ed a quella zona del Piemonte, ed ovunque a quote superiori ai 1000 metri. Alquanto più diffuse furono le nevicate nel mese di dicembre, tuttavia esse mancarono completamente nella regione emiliana, ed alla fine del 1937 lo strato nevoso era di pochi centimetri sotto i 1000 metri e non superava il metro nemmeno alle più alte quote. Un certo aumento dello strato nevoso si ebbe per la regione lombarda nei mesi di gennaio e febbraio, e per la regione piemontese più specialmente in febbraio, ma le precipitazioni quasi nulle e l'elevata temperatura del mese di marzo fecero sì che al termine di questo lo strato nevoso fosse ridotto a pochi decimetri alle più alte quote e mancasse completamente sotto i 1300 metri circa. Quasi nulle furono le precipitazioni nevose nel mese di aprile, mentre furono abbastanza frequenti ed abbondanti nel mese di maggio, specialmente per la regione piemontese dove si raggiunse il massimo spessore di m. 3 a quote intorno ai 3000 metri. Ai primi di giugno la neve era scomparsa totalmente al disotto della quota di 2500 metri.

La Tab. 7 indica, per alcune località della regione piemontese la data di scomparsa della neve.

LOCALITÀ	Altezza sul mare m.	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1937	1938
Col d'Olen	2901	14-III	29-III	30-III	27-III	15-III	30-III	11-III	23-III	4-IV	6-III	31-III
Lago Gabiet	2340	19-III	26-III	17-III	1-IV	16-III	10-III	14-III	11-III	7-III	5-III	1-III
Piccolo S. Bernardo	2158	2-III	18-III	7-III	7-III	17-III	27-III	6-III	25-III	7-III	30-III	11-III
D'Ejola	1850	14-III	26-III	17-III	28-III	18-III	13-III	17-III	8-III	31-III	20-III	5-III

neve nei successivi anni a partire dal 1928. Le Tab. 8-9-10 danno i valori di permanenza dello strato nevoso alle varie quote per le tre regioni del bacino nell'anno 1936-1937 ponendoli a confronto con i valori normali.

Tab. 8 - **Durata in giorni della permanenza della neve sul suolo nella regione lombarda.**

Altitudine	Periodo	1937				1938					Intero periodo
		Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio		
fra m. 700 e » 1000	1937-38 normale	—	2	14	8	8	—	—	—	32	
		—	2	10	14	11	5	—	—	43	
fra m. 1000 e » 1300	1937-38 normale	—	6	25	25	21	7	—	1	85	
		—	7	19	24	21	18	6	1	96	
fra m. 1300 e » 1600	1937-38 normale	—	10	30	30	24	15	2	4	115	
		1	17	27	28	24	25	18	8	147	
fra m. 1600 e » 1900	1937-38 normale	4	26	31	31	28	31	14	8	172	
		4	28	30	31	28	31	27	19	194	
fra m. 1900 e » 2300	1937-38 normale	5	26	31	31	28	31	27	18	197	
		5	24	30	31	27	31	28	21	197	
Valore medio	1937-38 normale	2	14	26	25	22	17	9	6	120	
		2	15	28	26	22	22	16	10	135	

Tab. 9 - Durata in giorni della permanenza della neve sul suolo nella regione piemontese.

BACINO	STAZIONE	Altezza sul mare m.	Periodo	1937						1938						Intero periodo
				Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	
SESA	Piana di Rava	1189	{ 1937-1938 normale	—	—	—	—	4	29	31	28	7	2	—	—	101
	Piedicavallo	1050	{ 1937-1938 normale	—	—	—	—	11	23	27	26	24	14	1	—	126
BORA BALTEA	Picc. S. Bernardo	2158	{ 1937-1938 normale	—	—	—	2	2	14	4	18	—	4	3	—	46
	Valgrisenche	1664	{ 1937-1938 normale	6	1	2	19	18	31	31	28	31	30	31	30	215
Dora di Valgrisa.	Valgrisenche	1664	{ 1937-1938 normale	—	—	—	—	5	30	31	28	31	27	—	—	265
	Cignana	2150	{ 1937-1938 normale	—	—	—	8	26	31	31	28	31	28	1	19	166
Marmore	Champoluc	1570	{ 1937-1938 normale	—	—	—	1	16	30	30	28	29	20	2	—	144
	Kosca	1200	{ 1937-1938 normale	—	—	—	—	9	12	29	24	22	5	—	—	155
STORA DI LANZO	Forno (Alpi Graie)	1226	{ 1937-1938 normale	—	—	—	—	4	29	31	28	16	—	—	—	108
	Rockemallus(diga)	1926	{ 1937-1938 normale	—	—	—	7	14	31	31	28	31	10	—	—	107
BORA RIPARIA Bardonecchia	Fanastrelle	1200	{ 1937-1938 normale	—	—	—	3	17	28	31	27	29	25	15	—	152
	Alto Po Chisone	900	{ 1937-1938 normale	—	—	—	—	3	29	25	13	5	—	—	—	174
TAMARO	Vinadio	800	{ 1937-1938 normale	—	—	—	—	7	19	28	22	21	3	—	—	75
	Vermeaspa	800	{ 1937-1938 normale	—	—	—	—	6	27	31	15	14	—	—	—	93
Stora di Demonte	Vermeaspa	800	{ 1937-1938 normale	—	—	—	—	7	22	26	24	19	—	—	—	101
	Vermeaspa	800	{ 1937-1938 normale	—	—	—	—	2	17	31	28	7	—	—	—	85
Valore medio	Vermeaspa	800	{ 1937-1938 normale	—	—	—	—	1	7	18	25	20	2	—	—	99
	Vermeaspa	800	{ 1937-1938 normale	—	—	—	—	1	10	28	24	18	6	4	1	120
Valore medio	Vermeaspa	800	{ 1937-1938 normale	—	—	—	—	3	14	23	26	25	14	8	2	142

Tab. 10 - Durata in giorni della permanenza della neve sul suolo nella regione emiliana.

Altitudine.	Periodo	1937			1938					Intero periodo
		Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	
fra m. 0 e „ 200	1937-38 normale	—	—	2	2	4	—	1	—	9
		—	—	4	9	9	2	—	—	24
fra m. 200 e „ 400	1937-38 normale	—	—	5	2	4	—	1	—	12
		—	—	6	12	10	2	—	—	30
fra m. 400 e „ 600	1937-38 normale	—	2	14	9	9	—	2	—	36
		—	1	8	14	1	3	—	—	37
fra m. 600 e „ 800	1937-38 normale	—	1	18	16	12	4	3	—	54
		—	1	9	16	14	5	—	—	45
fra m. 800 e „ 1000	1937-38 normale	—	2	19	17	14	8	4	—	64
		—	1	11	17	16	9	—	—	54
fra m. 1000 e „ 1200	1937-38 normale	—	3	21	23	22	12	6	—	87
		—	2	16	19	20	16	2	—	75
Valore medio	1937-38 normale	—	1	9	14	13	6	1	—	44
		—	1	9	15	13	6	1	—	45

Qui di seguito vengono analizzate con il metodo solito le piene più importanti degli affluenti padani, e soprattutto quelle più atte a ricavarne elementi di carattere generale.

a) Comportamento generale dei corsi d'acqua. — In relazione alla minore piovosità verificatasi durante l'annata, aggravata da una distribuzione delle precipitazioni sfavorevole agli effetti del rendimento nei riguardi dei deflussi, tutti i corsi d'acqua del bacino Padano presentarono nel 1938 deflussi inferiori al normale, in una misura che si può ritenere pari a circa il 35 % per i corsi d'acqua appenninici e a circa il 25 % per quelli alpini. Tali minori deflussi si verificarono prevalentemente nei primi mesi dell'anno. Sempre in relazione alla scarsità delle precipitazioni, i coefficienti annui di deflusso risultarono in genere inferiori ai normali, anche perchè le maggiori precipitazioni si verificarono appunto nel periodo estivo ed autunnale, in epoca cioè in cui massimo è l'effetto negativo ai fini dei deflussi per i fenomeni di imbibizione e di evaporazione.

Non si verificarono nel 1938 piene di importanza eccezionale. Per contro, notevoli furono le magre, specialmente nei mesi invernali e primaverili e più principalmente negli affluenti alpini; gli effetti della scarsità di precipitazioni e della irregolare distribuzione delle temperature furono naturalmente meno sensibili per i grandi corsi d'acqua della Lombardia perchè lì attenuò la presenza dei laghi; furono invece più evidenti nei minori corsi d'acqua lombardi ed in quelli piemontesi del versante alpino; i corsi d'acqua del versante appenninico, e soprattutto quelli emiliani, ebbero invece magre meno accentuate, in relazione al fatto già accennato che ivi la deficienza delle precipitazioni fu minore.

Notevolissima ed assolutamente eccezionale per i valori raggiunti e per la stagione in cui si è verificata fu la magra del Po dell'aprile 1938, della quale si dirà più avanti in modo particolare.

b) Piene notevoli. — La piena più notevole nel Po si verificò nel mese di settembre. Essa raggiunse in tutta l'asta del fiume altezze assai inferiori alle massime conosciute, in molti punti anche a quelle della piena ordinaria eccetto che a S. Mauro dove la massima altezza idrometrica raggiunta nel 1938 fu di soli 22 cm. più bassa della massima conosciuta (m. 3,77 il 24-IX-1920).

Nella Tab. II sono indicati gli elementi caratteristici della piena suddetta. Al riguardo si avverte come al solito che le portate di colmo nelle singole stazioni possono essere talvolta influenzate dalla coincidenza di colmi di affluenti locali, e quindi l'esame delle loro variazioni da monte a valle non può avere carattere di precisione.

Tab. II - Elementi della piena di Po del settembre 1938.

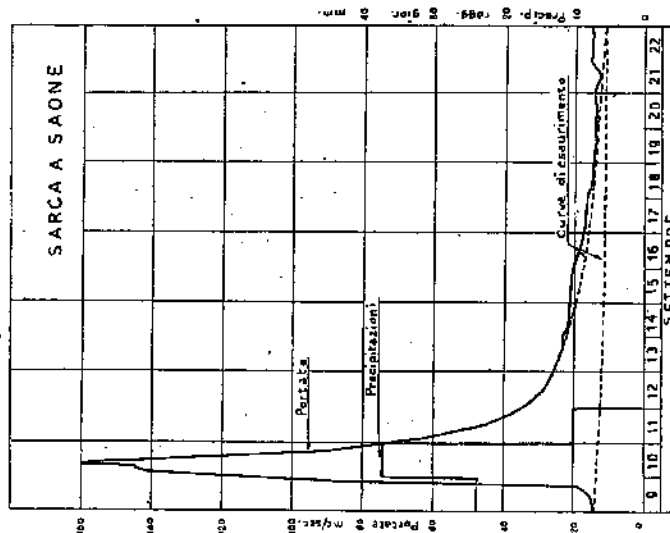
LOCALITÀ	S. Mauro	Casale Monferrato	Piacenza	Casalmaggiore	Roncole Verdi	Revere	Porto Taro	Savignone
Bacino contribuyente . . Kmq.	7408	13940	42030	53430	63450	67900	70091	—
Giorno e ora del colmo . . .	9-IX-38 9.30	10-IX-38 12.12	12-IX-38 12.13	13-IX-38 12.13	14-IX-38 14.14	14-IX-38 14.14	14-IX-38 14.14	14-IX-38 14.14
Altezza idrometrica al colmo . m.	8.75	8.42	6.12	4.31	5.20	5.95	1.47	2.11
Portata corrispond. al colmo m ³ /sec.	1247.5	2179.0	4450	4630	4530	4080	4500	4998
Contrib. di piena al colmo l/sec.Kmq.	168.4	156.0	105.9	86.6	72.4	60.1	64.2	62.0

Sarca a Soane (Bacino Km. 541).

Data: 9-IX - 22-IX-1938	9	10	11	12	13	14	15
Precipitazione ragguagliata mm.	28.4	36.9	9.8	—	—	—	—
Afflusso meteorico <i>migliaia mc.</i>	12644	19980	5289	—	—	—	—
Portata media <i>mc/sec.</i>	26.5	112	48.4	28	24	20.5	18
Deflusso <i>migliaia mc.</i>	2290	9677	4182	2419	2074	1771	1555

	16	17	18	19	20	21	22	TOTALE
Precipitazione ragguagliata mm.	—	—	—	—	—	—	—	50.1
Afflusso meteorico <i>migliaia mc.</i>	—	—	—	—	—	—	—	37918
Portata media <i>mc/sec.</i>	16	15	14	13	12	11.5	11	26.4
Deflusso <i>migliaia mc.</i>	1382	1296	1210	1123	1037	994	950	91960

Afflusso meteorico *migliaia mc.* 37913
 Deflusso totale » 31960
 » di magra » 13945
 » depurato della magra » 18015
 Coefficiente medio di deflusso 0.47
 Portata di piena al colmo (depurata della magra) *mc/sec.* 147
 » media di piena (depurata della magra) » 14.9
 Portata di piena al colmo = 9.86
 Portata media di piena
 Contributo di piena al colmo (depurato della magra) *l/sec. Kmq.* 272
 » medio di piena (depurato della magra) » 27.5
 Rapporto fra la durata della piena ed il periodo di crescita 10

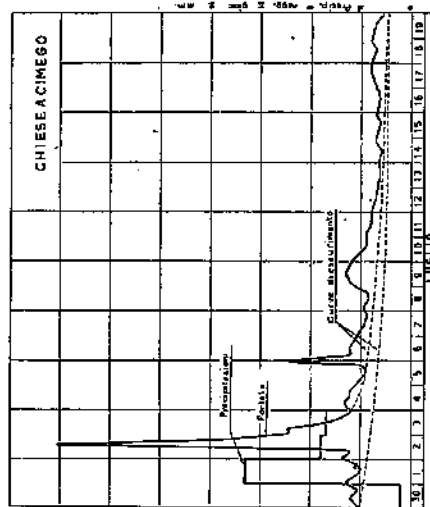


Chiese a Cimego (Bacino Km. 285).

Data: 30-VI - 19-VII-1938	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Precipitazione ragguagliata mm.	0.8	13.2	7.2	6.3	—	—	—	—	—	—	—
Afflusso meteorico <i>migliaia mc.</i>	193	3096	1694	1591	—	—	—	—	—	—	—
Portata media <i>mc/sec.</i>	11.7	11.2	31.8	18.6	10.5	9.0	8.2	7.7	7.2	7.0	6.8
Deflusso <i>migliaia mc.</i>	1011	968	2748	1607	907	778	708	665	622	605	587

	11	12	13	14	15	16	17	18	19	TOTALE
Precipitazione ragguagliata mm.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	28.0
Afflusso meteorico <i>migliaia mc.</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6576
Portata media <i>mc/sec.</i>	6.6	6.2	5.7	5.4	5.2	5.0	4.8	4.7	4.5	8.9
Deflusso <i>migliaia mc.</i>	570	586	492	457	449	432	415	406	389	15362

Afflusso meteorico *migliaia mc.* 6576
 Deflusso totale » 15362
 » di magra » 10540
 » depurato della magra » 4822
 Coefficiente medio di deflusso 0.73
 Portata di piena al colmo (depurata della magra) *mc/sec.* 62
 » media di piena (depurata della magra) » 2.8
 Portata di piena al colmo = 22
 Portata media di piena
 Contributo di piena al colmo (depurato della magra) *l/sec. Kmq.* 284
 » medio di piena (depurato della magra) » 11.9
 Rapporto fra la durata della piena ed il periodo di crescita 7.7

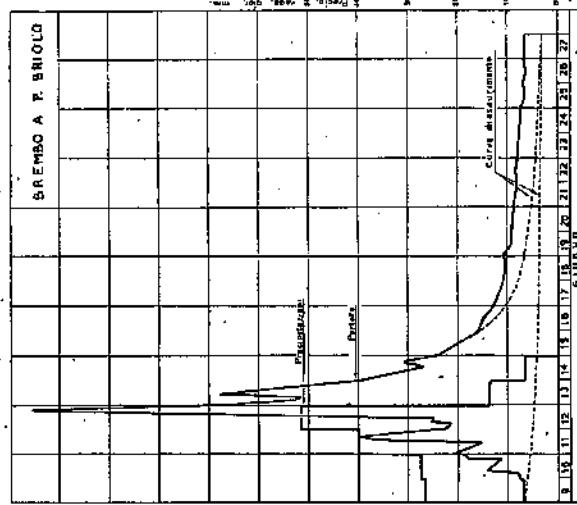


Brenbo a Ponte Briolo (Bacino Km. 765).

Data: 9-VI - 27-VI-1938	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Precip. ragguagl. mm.	26.5	27.4	39.8	51.6	13.4	6.4	—	—	—	—
Afflusso met. <i>migliaia mc.</i>	20278	20926	30481	39441	10280	4986	—	—	—	—
Portata media <i>mc/sec.</i>	26	45	98.6	196	216	118	80	52	36	29
Deflusso <i>migliaia mc.</i>	2246	3888	8519	16984	19662	10195	6912	4493	8110	2506

	19	20	21	22	23	24	25	26	27	TOTALI
Precip. raggiagl. mm.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	165.1
Afflusso met. migl. mc.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	126271
Portata media mc/sec.	25	22	19.5	18	16	14.5	14	13.5	13	55.4
Deflusso migliaia mc.	2160	1901	1685	1555	1382	1253	1210	1166	1128	90900

Afflusso meteorico										migliaia mc. 126271
Deflusso totale										» 90900
» di magra										» 26490
» depurato della magra										» 64410
Coefficiente medio di deflusso										0.51
Portata di piena al colmo (depurata della magra)										mc/sec. 405
» media di piena (depurata della magra)										» 89
Portata di piena al colmo										= 1088
Portata media di piena										
Contributo di piena al colmo (depurato della magra)										l/sec. Kmq. 529
» medio di piena (depurato della magra)										» 51
Rapporto fra la durata della piena ed il periodo di crescita										5

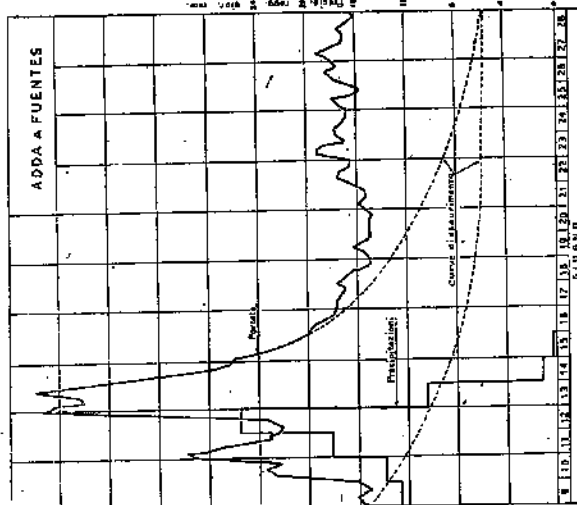


Adda a Fuentes (Bacino Kmq. 2598).

Data: 9-VI - 28-VI-1988	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Precip. raggiagl. mm.	12.6	18.7	18.1	25.4	10.4	1.1	0.3	—	—	—	—
Afflusso meteor. migl. mc.	32849	35480	46959	66066	27111	2971	882	—	—	—	—
Portata media mc/sec.	157	221	259	270	404	296	221	184	158	140	128
Deflusso migliaia mc.	13566	19004	22378	23328	34906	25574	19094	15896	13651	12095	11059

	20	21	22	23	24	25	26	27	28	TOTALI
Precip. raggiagl. mm.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	81.5
Afflusso meteor. migl. mc.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	211888
Portata media mc/sec.	116	105	95	87	81	74.5	70	65	62	159.7
Deflusso migliaia mc.	10022	9072	8208	7617	6993	6437	6048	5616	5357	275918

Afflusso meteorico										migliaia mc. 211888
Deflusso totale										» 275918
» di magra										» 136659
» depurato della magra										» 139259
Coefficiente medio di deflusso										0.66
Portata di piena al colmo (depurata della magra)										mc/sec. 922
» media di piena (depurata della magra)										» 81
Portata di piena al colmo										= 4
Portata media di piena										
Contributo di piena al colmo (depurato della magra)										l/sec. Kmq. 124
» medio di piena (depurato della magra)										» 81.2
Rapporto fra la durata della piena ed il periodo di crescita										4.25



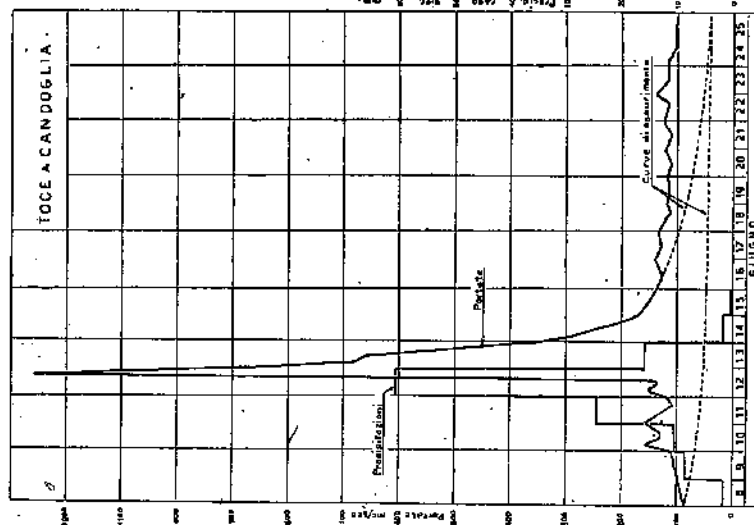
Tese a Candeglia (Bacino Kmq. 1592).

Data: 8-VI - 25-VI-1988	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Precip. raggiagl. mm.	1.5	8.6	10.8	24.3	60.5	15.8	1.8	0.2	—	—
Afflusso met. migl. mc.	2298	19175	15780	37228	92686	24206	2758	906	—	—
Portata media mc/sec.	93	101	192	122	897	592	244	138	127	105
Deflusso migliaia mc.	8035	8726	11405	10541	94801	51149	21082	11928	10978	9072

	18	19	20	21	22	23	24	25	TOTALE
Precip. raggiagl. mm.	—	—	—	—	—	—	—	—	123
Afflusso met. <i>mgl. mc.</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	188447
Portata media <i>mc/sec.</i>	87	77	67	60	55	50	45	40	141
Deflusso <i>migliaia mc.</i>	7517	6653	5789	5184	4762	4320	3888	3456	213766

Afflusso meteorico *migliaia mc.* 188447
 Deflusso totale » 213766
 » di magra » 77849
 » depurato della magra » 140920
 Coefficiente medio di deflusso 0.75
 Portata di piena al colmo (depurata della magra) *mc/sec.* 1265
 » media di piena (depurata della magra) » 91
 Portata di piena al colmo = 13.2

Portata media di piena *l/sec. Kmq.* 787
 Contributo di piena al colmo (depurato dalla magra) » 59.4
 » medio di piena (depurato dalla magra) » 3.8
 Rapporto fra la durata della piena ed il periodo di crescita



Sesia a Campertogno (Bacino Kmq. 170.3).

Data: Settembre 1938	8	9	10	11	12	TOTALE
Precipitazione raggiagliata mm.	5.9	28.8	120.5	8.4	—	163.1
Afflusso meteorico <i>migliaia mc.</i>	1005	4819	20521	1431	—	27776
Portata media <i>mc/sec.</i>	6.07	18.40	47.64	23.35	17.03	22.50
Deflusso <i>migliaia mc.</i>	624	1590	4116	2017	1471	9718

Afflussi meteorici a Campertogno *migliaia mc.* 27.776
 Deflussi a Campertogno (depurati della magra *mc/sec.* 5.90) » 7.169
 Coefficiente medio di deflusso 0.26
 Portata di piena al colmo (depurata della magra) *mc/sec.* 70.82
 » media di piena (depurata della magra) » 16.60
 Portata di piena al colmo = 4.27
 Portata media di piena
 Contributo di piena al colmo = *l/sec. Kmq.* 416
 » medio di piena = » 97

Mastellone a Ponte Folle (Bacino Kmq. 149).

Data: Settembre 1938	8	9	10	11	12	TOTALE
Precipitazione raggiagliata mm.	18.4	56.7	131.7	9.7	—	216.5
Afflusso meteorico <i>migliaia mc.</i>	2742	8448	19623	1445	—	32258
Portata media <i>mc/sec.</i>	4.25	37.21	96.95	35.60	21.10	39.02
Deflusso <i>migliaia mc.</i>	367	3215	6876	3076	1823	10357

Afflussi meteorici a Ponte Folle *migliaia mc.* 32.258
 Deflussi a Ponte Folle (depurati della magra *mc/sec.* 3.43) » 15.375
 Coefficiente medio di deflusso 0.48
 Portata di piena al colmo (depurata della magra) *mc/sec.* 156.05
 » media di piena (depurata della magra) » 35.59
 Portata di piena al colmo = 4.38
 Portata media di piena
 Contributo di piena al colmo = *l/sec. Kmq.* 1047
 » medio di piena = » 239

Cervo a Passobrevi (Bacino Kmq. 74).

Data: Settembre 1938	8	9	10	11	12	TOTALE
Precipitazione raggiagliata mm.	2.0	47.5	178.0	19.0	—	246.5
Afflusso meteorico <i>migliaia mc.</i>	148	3515	13172	1406	—	18241
Portata media <i>mc/sec.</i>	2.44	19.66	42.04	20.08	15.37	19.99
Deflusso <i>migliaia mc.</i>	211	1699	8632	1731	1363	8636

Afflussi meteorici a Passobrevi *migliaia mc.* 18.241
 Deflussi a Passobrevi (depurati della magra *mc/sec.* 2.28) » 7.651
 Coefficiente medio di deflusso 0.42
 Portata di piena al colmo (depurata della magra) *mc/sec.* 66.46
 » media di piena (depurata della magra) » 17.71
 Portata di piena al colmo = 3.75
 Portata media di piena
 Contributo di piena al colmo = *l/sec. Kmq.* 898
 » medio di piena = » 269

Dora Baltea a Ponte Baio (Bacino Km. 9329).

Data : Giugno 1988	11	12	13	14	TOTALE
Precipitazione ragguagliata mm.	8.5	12.4	80.2	1.8	47.9
Afflusso meteorico <i>migliaia mc.</i>	11652	41250	100586	5992	159460
Portata media <i>mc/sec.</i>	258.60	920.00	568.80	264.10	352.85
Deflusso <i>migliaia mc.</i>	22884	27648	49144	22818	121944

Afflussi meteorici a Ponte Baio *migliaia mc.* 159460
 Deflussi a Ponte Baio (depurati della magra *mc/sec.* 268.50) » 92608
 Coefficiente medio di deflusso » 0.20
 Portata di piena al colmo (depurata della magra) *mc/sec.* 817.50
 Portata media di piena (depurata della magra) » 94.35
 Portata di piena al colmo = 8.66
 Portata media di piena
 Contributo di piena al colmo = *l/sec.* Km. 245.6
 » medio di piena = » 28.3

Dora Baltea a Ponte Baio (Bacino Km. 9329).

Data : Settembre 1988	8	9	10	11	TOTALE
Precipitazione ragguagliata mm.	3.8	17.4	60.6	4.4	86.2
Afflusso meteorico <i>migliaia mc.</i>	12650	57925	201737	14648	286960
Portata media <i>mc/sec.</i>	79.10	178.40	460.20	204.60	230.58
Deflusso <i>migliaia mc.</i>	6884	15414	89761	17677	79686

Afflussi meteorici a Ponte Baio *migliaia mc.* 286960
 Deflussi a Ponte Baio (depurati della magra *mc/sec.* 79.10) » 52350
 Coefficiente medio di deflusso » 0.18
 Portata di piena al colmo (depurata della magra) *mc/sec.* 578.50
 Portata media di piena (depurata della magra) » 151.48
 Portata di piena al colmo = 3.82
 Portata media di piena
 Contributo di piena al colmo = *l/sec.* Km. 178.8
 » medio di piena = » 45.5

Orco a Pont Canavese (Bacino Km. 617).

Data : Settembre 1988	9	10	11	12	TOTALE
Precipitazione ragguagliata mm.	26.1	186.0	4.8	—	166.9
Afflusso meteorico <i>migliaia mc.</i>	16104	58912	2962	—	102978
Portata media <i>mc/sec.</i>	14.85	288.23	120.99	66.09	108.80
Deflusso <i>migliaia mc.</i>	1283	20151	10454	5710	37598

Afflussi meteorici a Pont Canavese *migliaia mc.* 102978
 Deflussi a Pont Canavese (depurati della magra *mc/sec.* 14.85) » 32466
 Coefficiente medio di deflusso » 0.32

Portata di piena al colmo (depurata della magra) *mc/sec.* 378.20

» medio di piena (depurata della magra) » 98.95

Portata di piena al colmo = 4.03

Portata media di piena

Contributo di piena al colmo = *l/sec.* Km. 613.0

» medio di piena = » 152.3

Stura di Lanzo a Lanzo (Bacino Km. 682).

Data : Settembre 1988	8	9	10	11	TOTALE
Precipitazione ragguagliata mm.	9.0	35.6	157.1	—	201.7
Afflusso meteorico <i>migliaia mc.</i>	5288	20719	91432	—	117380
Portata media <i>mc/sec.</i>	15.90	108.22	170.42	82.02	94.39
Deflusso <i>migliaia mc.</i>	1874	9437	14724	7087	32822

Afflussi meteorici a Lanzo *migliaia mc.* 117380
 Deflussi a Lanzo (depurati della magra *mc/sec.* 13.40) » 27991
 Coefficiente medio di deflusso » 0.24
 Portata di piena al colmo (depurata della magra) *mc/sec.* 365.60
 » medio di piena (depurata della magra) » 80.99
 Portata di piena al colmo = 4.40
 Portata media di piena
 Contributo di piena al colmo = *l/sec.* Km. 613
 » medio di piena = » 139

Po a S. Mauro (Bacino Km. 7408).

Data : Settembre 1988	8	9	10	11	12	TOTALE
Precipitazione ragguagliata mm.	5.8	46.4	81.2	0.2	—	133.6
Afflusso meteorico <i>migliaia mc.</i>	42966	343731	601530	1482	—	989709
Portata media <i>mc/sec.</i>	88.90	916.10	887.80	491.80	318.60	419.64
Deflusso <i>migliaia mc.</i>	7681	27311	76706	42492	27095	181285

Afflussi meteorici a S. Mauro *migliaia mc.* 989709
 Deflussi a S. Mauro (depurati della magra *mc/sec.* 88.90) » 142880
 Coefficiente medio di deflusso » 0.14
 Portata di piena al colmo (depurata della magra) *mc/sec.* 1158.00
 » medio di piena (depurata della magra) » 380.74
 Portata di piena al colmo = 8.50
 Portata media di piena
 Contributo di piena al colmo = *l/sec.* Km. 156
 » medio di piena = » 46

Servio a Isola del Cantone (Bacino Km. 214).

Data : 8-18 Settembre	8	9	10	11	12	13	14	15-18	TOTALE
Precipitazione ragguagliata mm.	17.6	78.1	47.6	0.9	—	—	—	—	144.1
Afflusso meteorico <i>migliaia mc.</i>	8.752	16.708	10.188	196	—	—	—	—	80.844
Portata media <i>mc/sec.</i>	0.85	62.9	57.5	16.0	9.5	6.1	4.6	2.20	15.1
Deflusso <i>migliaia mc.</i>	80	5.435	4.968	1.832	821	527	397	760	14.320

Deflussi (depurati della magra $mc/sec.$ 0.85) *migliaia mc.* 13.990
 Coefficiente medio di deflusso 0.45
 Deflusso (depurato dalla magra) al colmo di piena (ore 18 del 9) *migliaia mc.* 2.679
 Portata di piena al colmo (depurata della magra) mc/sec 208.7
 Portata media di piena (depurata della magra) 14.8
 Portata di piena al colmo $\frac{=}{=}$ 14.1
 Portata media di piena
 Contributo di piena al colmo $l/sec. Kmq.$ 986
 » medio di piena » » » 69.8

Trebbia a Due Ponti (Bacino $Kmq.$ 77); **Trebbia a Valsigara** (Bacino $Kmq.$ 226) e
Trebbia a S. Salvatore (Bacino $Kmq.$ 631).

Trebbia a Due Ponti.

Data: 8 - 18 settembre	8	9	10	11	12	13	14	15-18	TOTALE
Precip. raggiata <i>mm.</i>	10.3	88.6	77.4	24	—	—	—	—	173.7
Afflusso met. <i>migliaia mc.</i>	797	6440	5962	182	—	—	—	—	13381
Portata media $mc/sec.$	0.43	26.5	30.5	10.3	5.4	3.14	2.58	1.30	7.60
Deflusso <i>migliaia mc.</i>	37	2290	2635	890	467	271	219	458	7267

Trebbia a Valsigara.

Data: 8 - 18 settembre	8	9	10	11	12	13	14	15-18	TOTALE
Precip. raggiata <i>mm.</i>	11.5	51.6	90.3	1.5	—	—	—	—	154.9
Afflusso met. <i>migliaia mc.</i>	2569	11673	20407	340	—	—	—	—	35019
Portata media $mc/sec.$	2.0	107.0	90.0	26.6	13.1	8.9	7.5	4.20	24.7
Deflusso <i>migliaia mc.</i>	173	9245	7760	2298	1132	766	648	1451	23473

Trebbia a S. Salvatore.

Data: 8 - 18 settembre	8	9	10	11	12	13	14	15-18	TOTALE
Precip. raggiata <i>mm.</i>	8.4	48.0	82.4	1.4	—	—	—	—	140.2
Afflusso met. <i>migliaia mc.</i>	5291	30286	51977	870	—	—	—	—	89424
Portata media $mc/sec.$	7.2	228.0	326.0	86.3	34.0	25.2	18.5	11.0	69.9
Deflusso <i>migliaia mc.</i>	622	19699	28166	7456	2938	2177	1598	3802	66458

Deflussi a Due Ponti (depurati della magra $mc/sec.$ 0.43) *migliaia mc.* 6859
 » a Valsigara (» » » 2.0) » 21572
 » a S. Salvatore (» » » 7.2) » 59618
 Coefficiente medio di deflusso a Due Ponti 0.51
 » » » a Valsigara » 0.62
 » » » a S. Salvatore » 0.67

Deflusso (depurato della magra) al colmo di piena a Due Ponti (ore 18 del 9) *migliaia mc.* 868
 » » » a Valsigara (» 18 » 9) » 3240
 » » » a S. Salvatore (» 23 » 9) » 9540
 Portata di piena al colmo (depurata della magra) a Due Ponti $mc/sec.$ 103
 » » » a Valsigara » » » 351
 » » » a S. Salvatore » » » 1206
 Portata media di piena (depurata della magra) a Due Ponti $mc/sec.$ 7.2
 » » » a Valsigara » » » 22.7
 » » » a S. Salvatore » » » 62.7

Portata di piena al colmo a Due Ponti = 14.3
 Portata media di piena » a Valsigara = 15.5
 » » » a S. Salvatore = 19.2
 Contributo di piena al colmo a Due Ponti $l/sec.$ 1340 per $Kmq.$
 » » » a Valsigara » 1550 »
 » » » a S. Salvatore » 1910 »
 Contributo medio di piena a Due Ponti » 93.5 »
 » » » a Valsigara » 100.5 »
 » » » a S. Salvatore » 99.4 »

Ceno a Pione (Bacino $Kmq.$ 115).

Ceno a Pione

Data: 20-27 novembre	20	21	22	23	24	25	26	27	TOTALE
Precipitazione raggiat. <i>mm.</i>	12.2	56.2	59.2	2.8	—	—	—	—	129.9
Afflusso meteor. <i>migliaia mc.</i>	1407	6463	6805	270	—	—	—	—	14945
Portata media $mc/sec.$	0.04	26.6	54.8	19.9	2.27	0.63	0.40	0.32	15.00
Deflusso <i>migliaia mc.</i>	3.4	2298	4735	1719	196	54.4	84.5	27.6	9.068

(1) Non è considerato il giorno 20.

Deflussi (depurati della magra $mc/sec.$ 0.18) *migliaia mc.* 8944
 Coefficiente medio di deflusso 0.60
 Deflusso (depurato della magra) al colmo di piena (ore 18 del 22) *migliaia mc.* 4443
 Portata di piena al colmo (depurata della magra) $mc/sec.$ 95.3
 » media di piena (depurata della magra) » » 14.8
 Portata di piena al colmo $\frac{=}{=}$ 6.4
 Portata media di piena
 Contributo di piena al colmo $l/sec.$ 880 per $Kmq.$
 » medio di piena » 129 »

Parma a Baganzola (Bacino $Kmq.$ 618).

Parma a Baganzola

Data: 20-27 novembre	20	21	22	23	24	25	26	27	TOTALE
Precipitazione raggiat. <i>mm.</i>	3.8	16.3	29.0	4.8	—	—	—	—	58.9
Afflusso meteor. <i>migliaia mc.</i>	2878	10051	17907	2063	—	—	—	—	33319
Portata media $mc/sec.$	2.85	3.00	15.2	49.3	28.6	15.1	8.46	7.10	43.40
Deflusso <i>migliaia mc.</i>	208	289	18183	4259	2471	1305	731	613	22974

(1) Non sono considerati i giorni 20 e 21.

Deflussi (depurati della magra $mc/sec.$ 4.40) *migliaia mc.* 19983
 Coefficiente medio di deflusso 0.80
 Deflusso (depurato della magra) al colmo di piena (ore 19 del 22) *migliaia mc.* 9733
 Portata di piena al colmo (depurata della magra) $mc/sec.$ 175.6
 » media di piena (depurata della magra) » » 89.0
 Portata di piena al colmo $\frac{=}{=}$ 4.5
 Portata media di piena
 Contributo di piena al colmo $l/sec.$ 284 per $Kmq.$
 » medio di piena » 63.2 »

c) **Magra del Po nei mesi di marzo-aprile 1938.** — Le anormali condizioni meteorologiche della fine del 1937 e dei primi mesi del 1938, di cui si è già detto più addietro, provocarono nel Po una magra primaverile assolutamente eccezionale. Questo carattere apparé evidente dai valori idrometrici raggiunti quali risultano dal seguente prospetto:

LOCALITÀ	Altezza idrometrica minima del 1938	Altezza idrometrica minima precedente	Scostamento
Meirano	— 0.16 (16-IV)	— 0.15 (10-VIII-1937)	— 0.01
Casale Monferrato	— 1.98 (26-IV)	— 1.88 (14-IV-1936)	— 0.10
Becca	— 1.30 (27-IV)	— 1.07 (18-IV-1854)	— 0.13
Piacenza	— 0.08 (27-IV)	— 1.07 (19-XI-1869)	+ 1.15
Cremona	— 2.73 (28-IV)	— 2.45 (15-I-1922)	— 0.28
Casalmaggiore	— 1.14 (26-IV)	— 0.90 (27-IV-1826)	— 0.24
Roncorrente	— 1.44 (27-IV)	— 1.02 (22-IV-1854)	— 0.42
Revere	— 1.10 (28-IV)	— 1.67 (V-1817)	+ 0.57
Pontelagoscuro	— 5.50 (28-IV)	— 5.71 (28-IV-1893)	+ 0.21

Per una retta interpretazione di questi dati sono necessari alcuni chiarimenti e cioè:

1° — L'altezza minima assoluta di —1.07 a Piacenza si è verificata nel 1869 quando l'alveo fluviale era in condizioni diverse da quelle odierne; dalla serie delle osservazioni regolari, che ha inizio nel 1869, si rileva che dopo il 1890 il fondo si è stabilizzato ad una quota superiore di circa *m.* 1.10 a quella del periodo a cui si riferisce quell'altezza minima; tenendo conto di tale osservazione, la minima assoluta precedente quella del 1938 può ritenersi pari a +0.08 (= —1.07 + 1.10), valore che concorda bene col minimo di +0.10 verificatosi nel 1922, anno notoriamente di magra eccezionale. Così stando le cose, il livello raggiunto nel 1938 dovrebbe considerarsi, agli effetti dei deflussi, pressapoco uguale al minimo precedente.

2° — L'altezza di —1.67 segnata per Revere deriva da una indicazione che trovavasi scolpita nel vecchio idrometro di Ostiglia (posto quasi dirimpetto a quello di Revere e con zero alla stessa quota); l'esame delle osservazioni idrometriche regolari, che hanno avuto origine nel 1851, indica una variazione nel fondo fluviale, non ben precisabile, ma che negli ultimi decenni sembrerebbe stabilizzata su un maggior livello rispetto a quello precedente. La suesposta quota di massima magra del 1817 non è quindi probabilmente omogenea con quella del 1938; se, come sembrerebbe abbastanza giusto, si assumesse come magra eccezionale precedente quella del 1922 (—0.97), il livello raggiunto nel 1938 sarebbe stato inferiore a questa di *m.* 0.13.

3° — Per quanto riguarda Pontelagoscuro, è noto da precedenti studi che il fondo del fiume in tale tratto, pur non variando nell'andamento generale, subisce oscillazioni periodiche il cui valore non è facilmente precisabile, ma dovrebbe essere, nella media, dell'ordine di pochi decimetri. Dalle osservazioni regolari, che risalgono al 1808, sembra potersi dedurre che la magra del 1893 capitò in un periodo di fondo depresso, mentre quella del 1938 capitò certamente, secondo quanto risulta dai recenti rilievi, in un periodo di fondo elevato; è quindi logico concludere che anche a Pontelagoscuro la magra del 1938 fu, agli effetti dei deflussi, più accentuata di tutte quelle precedenti.

Da quanto sin qui esposto appare presumibile che la magra del Po della primavera 1938 sia stata, agli effetti dei deflussi, la più forte di quelle sinora conosciute, e poichè in quell'occasione questo Ufficio ha provveduto ad effettuare particolari misure di portata nelle sezioni più regolari, è possibile definire nel modo seguente i valori di portata della massima magra di Po:

	16-IV-1938	24	<i>mc/sec.</i>	<i>l/sec.</i>	<i>Kmq.</i>
Meirano	•	•	•	•	4.9
Casale Monferrato	•	•	•	•	0
Piacenza	•	•	•	•	8.8
Casalmaggiore	•	•	•	•	4.1
Roncorrente	•	•	•	•	4.1
Revere	•	•	•	•	4.8
Pontelagoscuro	•	•	•	•	4.1

A riguardo di questi valori devesi notare che essi non concordano con quelli pubblicati nelle tabelle delle osservazioni giornaliere sugli Annali perchè per queste si dovettero, per regolarità statistica, adottare i valori medi derivanti dalle scale di portata, mentre qui sopra si sono riportati i valori dedotti direttamente dai risultati delle misure appositamente eseguite.

Si nota altresì che tra Meirano e Casale Monferrato sono situate le derivazioni del Canale Cavour e del Canale Lanza i quali in epoche di magra assorbono la totale portata del fiume, come appare chiaro anche dai dati susposti. Risulta d'altra parte dai dati contenuti negli Annali che la sola presa diretta dal Po del Canale Cavour gli sottraeva, nell'aprile 1938, una portata iniziale di *mc/sec.* 70 che si ridusse poi a soli *mc/sec.* 49 nel colmo della magra.

I dati relativi alle stazioni di Casale Monferrato e di Piacenza permettono di rendersi conto del valore delle risorgenze nell'alveo del fiume a valle della prima località, già notate a suo tempo dalla Commissione Brioschi. Tali risorgenze sono in parte costituite da un vero apporto di acque sotterranee all'alveo, ivi incassato nella pianura alluvionale antica, in parte sono residui delle vaste irrigazioni sui terreni laterali. Nel caso specifico, occorre notare che i terreni erano aridi per la lunga siccità precedente e che le derivazioni dal Po, dalla Dora Baltea a dagli altri corsi d'acqua erano tutte, per deficienza naturale di portate, inferiori alle necessità normali, e pertanto è da presumere che scarsi fossero i residui delle irrigazioni.

Ciò premesso, sulla scorta degli elementi raccolti e pubblicati negli Annali, si può istituire con sufficiente approssimazione il seguente conteggio:

Incremento di portata da Casale Monferrato a Piacenza . . . *mc/sec.* 160

Deduconsi gli apporti di acque superficiali come segue:

Ticino a Pavia	•	•	•	<i>mc/sec.</i> 30
Sesia a Vercelli	•	•	•	10
Tanaro a Montecastello	•	•	•	80
Scivia a Serravalle	•	•	•	1.5
Trebbia a S. Salvatore	•	•	•	3.5
Corsi d'acqua minori (a stima sulla base di alcune misure saltuarie)	•	•	•	40

Totale da dedurre . . . *mc/sec.* 85
Rimangono . . . *mc/sec.* 75

Il valore così trovato di *mc/sec.* 75 può rappresentare in modo attendibile il complesso delle risorgenze nel Po nel tratto da Casale Monferrato a Piacenza (*Km.* 150) con un massimo nel tratto a monte del Ticino che ha una lunghezza di *Km.* 90 in cifra fonda. È da notare che a valle del Ticino le condizioni alimetriche del fiume in rapporto alla campagna sono tali da escludere apporti sotterranei dell'importanza di quelli che si sono qui trovati. Infatti, pel tratto Piacenza-Casalmaggiore, lungo circa *Km.* 110, si può istituire il seguente bilancio:

Incremento di portata da Piacenza a Casalmaggiore . . . *mc/sec.* 60

Deduconsi gli apporti di acque superficiali come segue:

Adda a Pizzighetone	•	•	•	<i>mc/sec.</i> 20
Taro, Parma, Enza	•	•	•	5
Corsi d'acqua minori	•	•	•	5

Totale da dedurre . . . *mc/sec.* 30
Rimangono . . . *mc/sec.* 30

Così per il tratto Casalmaggiore-Roncorrente, lungo circa *Km.* 47, si può scrivere:

Incremento di portata da Casalmaggiore a Roncorrente . . . *mc/sec.* 36

Deduconsi gli apporti di acque superficiali come segue:

Oglio a Marcara	•	•	•	<i>mc/sec.</i> 30
Crostoletto e minori	•	•	•	2

Totale da dedurre . . . *mc/sec.* 32
Rimangono . . . *mc/sec.* 3

Per il tratto Roncocorrente-Revere, la cui lunghezza è di Km. 40 in cifra tonda, si hanno i seguenti dati:

Incremento di portata da Roncocorrente a Revere	mc/sec.	25
Deduzioni gli apporti di acque superficiali come segue:		
Mincio a Governolo (stima)	mc/sec.	15
Secchia a Ponte Bacchello	"	3
Totale da dedurre	mc/sec.	18
Rimangono	mc/sec.	7

Finalmente per il tratto Revere-Pontelagoscuro, di Km. 57, si ha:		
Incremento di portata da Revere a Pontelagoscuro	mc/sec.	5
Deducesi l'apporto di acque superficiali dal Panaro a Bomporto	"	2
Rimangono	mc/sec.	3

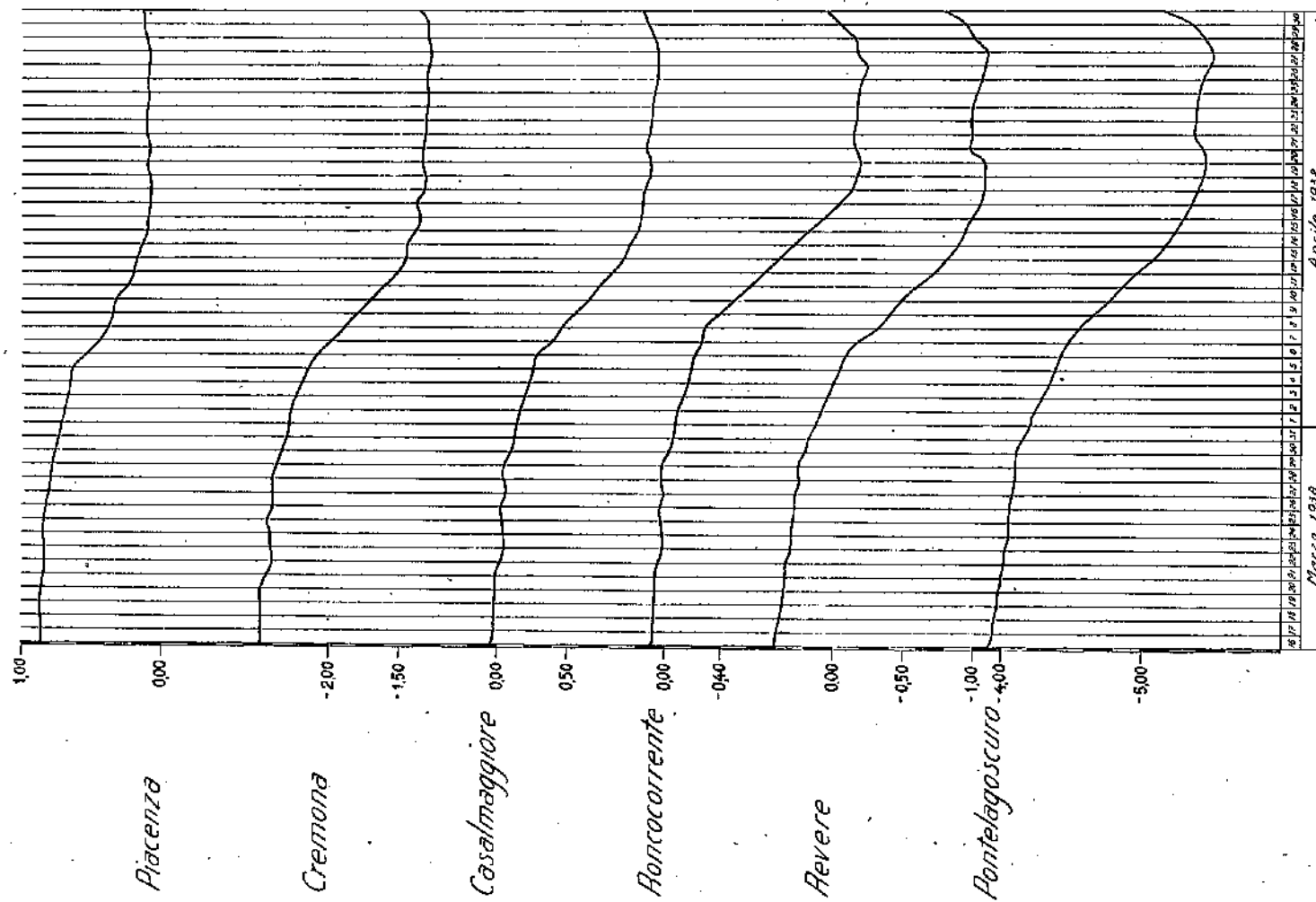
Pur tenendo conto delle incertezze che si hanno per qualche valore, tuttavia i dati esposti sono sufficienti a dimostrare come gli apporti di acque sotterranee al Po nelle condizioni di magra eccezionale di questo e quindi con la massima soggiacenza del suo livello rispetto a quello delle falde sotterranee latitanti siano assai notevoli nel tratto fra Casale Monferrato e Piacenza (circa mc/sec. 0.500 per chilometro se riferiti a tutto il tratto, e circa mc/sec. 0.800 se riferiti al solo tratto a monte del Ticino), diminuiscono nel tratto successivo sino a Casalmaggiore (circa mc/sec. 0.270 per chilometro) e possano considerarsi pressochè nulli a valle di questa località fino a Pontelagoscuro (circa mc/sec. 0.100 per chilometro in media in tutto il tratto).

Le notizie sin qui esposte circa i valori assoluti della magra del Po si riferiscono allo stato di fatto quale si è realmente presentato verso la fine dell'aprile 1938, ma è da osservare che non si tratta di uno stato naturale, ma bensì di condizioni provocate dall'avvenuta apertura, al principio di aprile, dei grandi canali irrigui. Questa sottrazione d'acqua dal Po e dai suoi affluenti si verifica tutti gli anni alla stessa epoca, in una misura che complessivamente può raggiungere i mc/sec. 400 aumentando poi ancora nella stagione estiva, senonchè la sua influenza sul regime fluviale riesce inavvertita nei casi normali per il fatto che di regola a fine marzo ha inizio il contributo proveniente dallo scioglimento delle nevi il quale, insieme con le piogge primaverili, aumenta gli afflussi fino a dare origine alle piene della primavera-estate. Nella primavera del 1938 mancati gli afflussi normali, l'effetto delle derivazioni irrigue fu sensibilissimo, come appare dall'unito grafico nel quale sono indicati gli andamenti idrometrici alle principali stazioni del Po dalla metà del mese di marzo alla fine di aprile.

Nel primo periodo, e fino verso la fine di marzo, il fiume mantiene un livello stabile, in relazione alle temperature del periodo che, come si è visto, furono superiori al valore normale; al termine del mese ed all'inizio dell'aprile, cessata la fusione della poca neve che si trovava a quote basse, il livello del Po cominciò ovunque a discendere regolarmente. Effettualasi poi il 5 l'apertura dei canali Cavour ed attivatesi pressapoco nella stessa data o nella quindicina successiva tutte le altre grandi derivazioni irrigue dal Po e dai suoi affluenti, il livello del fiume discese rapidamente con un ritmo assai più veloce di quello che possa dipendere da un regime naturale stabilizzandosi su un livello minimo al termine della seconda decade; detto livello si mantenne fino ai giorni 27-28 dello stesso mese di aprile, dopo la quale data, in seguito alla ripresa delle precipitazioni, si iniziò un movimento ascendente dei livelli idrometrici che proseguì poi nel successivo mese di maggio riportando il fiume a condizioni normali.

Il breve periodo di regime normale di esaurimento tra fine marzo e principio d'aprile non consente di calcolare con esattezza l'andamento della curva relativa in modo da ricavare quale sarebbe stato per ogni stazione di Po il valore minimo naturale della portata, senza cioè l'effetto delle derivazioni, prima della ripresa delle precipitazioni, ma poichè anche valori di carattere

ANDAMENTO IDROMETRICO DEL FIUME PO nella magra eccezionale dell'anno 1938



approssimato in tale argomento possono essere utili, si è effettuata ugualmente la ricerca per via grafica in forma approssimata, e se ne sono ricavati i valori esposti qui di seguito. I valori stessi sono messi a raffronto con quelli minimi assoluti più sopra trovati, e se ne è fatta la differenza la quale dovrebbe rappresentare, tenuto conto delle risorgenze, l'entità delle derivazioni che si effettuavano per uso irriguo. Ecco i dati relativi:

LOCALITÀ	Data	Portata (mc/sec.) naturale presunta	Minima effettiva	Differenza mc/sec.
Piacenza	27-IV-1938	985	160	175
Casalmaggiore	26-IV-1938	480	220	210
Roncole Verdi	27-IV-1938	455	255	200
Revere	28-IV-1938	485	280	205
Pontelagoscuro	28-IV-1938	485	285	200

Si può ritenere dunque che nel complesso le derivazioni irrigue togliessero al bacino del Po mc/sec. 200 in cifra tonda nel periodo di massima magra dell'aprile 1938, valore che concorda abbastanza bene con quanto si sa circa la deficienza in quel periodo delle derivazioni stesse che raggiunse la metà circa della loro competenza normale.

d) Magre degli affluenti. — Nella Tab. 12 sono indicati gli elementi caratteristici dei più notevoli periodi di magra verificatisi negli affluenti del Po durante l'anno 1938.

Tab. 12 - Tabelle delle magre nei principali affluenti del Po durante l'anno 1938.

CORSO D'ACQUA	LOCALITÀ	Quota sul livello del mare (m.)	DATA		Portata (mc/sec.)	CONTRIBUTO UNITARIO (mc/sec. Kmq.)		
			inizio	fine		iniziale	media	minima
SARCA	Saone	541	11 gen.	17 mag.	127	7.97	6.51	5.30
	Ponte di Lecco	4508	7 feb.	19 mag.	102	58.5	50.2	41.3
	Sesto Calende	6599	11 feb.	6 mag.	85	90.0	78.4	68.0
	Campertogno	170.3	5 gen.	9 mar.	64	1.02	0.89	0.81
	Ponte Rolle	149	17 gen.	17 feb.	32	0.88	0.56	0.82
	Ponte Aranco	695	15 feb.	25 feb.	11	3.97	4.16	3.62
	Passobrevi	71	16 gen.	22 feb.	38	0.53	0.53	0.49
	Aosta	1840	21 dic.	27 dic.	7	11.30	9.90	8.30
	Ponte Balo	3829	27 apr.	1 mag.	5	30.01	27.20	23.77
	Ponte Canavese	617	29 gen.	1 feb.	4	5.35	5.08	4.06
STURA DI LANZO	Lanzo	682	29 gen.	20 feb.	23	5.55	5.38	4.20
	Ponte di Nava	147.5	17 gen.	8 mag.	112	0.70	1.15	0.52
	id.	194	1 lug.	8 set.	70	1.45	0.84	0.51
	Ormea	194	1 feb.	5 mag.	94	1.66	1.73	1.36
	id.	375	7 lug.	8 set.	64	1.96	1.42	0.90
	Nuretto	375	1 feb.	5 mag.	91	3.50	2.98	2.30
	id.	375	7 lug.	7 set.	68	2.20	1.96	1.50
	Presa Pent. Molino	58.5	26 lug.	1 ago.	7	0.70	0.58	0.52
	Clavesana	1496	1 lug.	8 set.	70	16.65	13.68	9.75
	S. Martino Alfieri	3539.2	1 lug.	8 set.	70	23.99	16.78	10.10
CORSAGLIA	Alessandria	5258	1 lug.	8 set.	70	29.90	19.59	9.55
	Ferrania	49.5	23 lug.	8 set.	87	0.198	0.127	0.084
	Montecastello	7985	2 lug.	9 set.	70	31.80	26.52	15.50
	Isola del Cantone	214	15 mar.	15 apr.	32	0.340	0.324	0.310
	Serravalle	605	15 mar.	15 apr.	32	2.000	1.700	1.460
	Due Ponti	77	15 mar.	15 apr.	32	0.360	0.292	0.210
	S. Quirico	1476	15 mar.	15 apr.	32	5.140	3.740	2.500
	id.	1476	15 mar.	15 apr.	32	5.140	3.740	2.500
	id.	1476	15 mar.	15 apr.	32	5.140	3.740	2.500
	id.	1476	15 mar.	15 apr.	32	5.140	3.740	2.500

Acque sotterranee.

In relazione alle anormali vicende meteorologiche già richiamate, anche il comportamento delle acque sotterranee fu nel 1938 poco regolare. Iniziato l'anno con livelli generalmente superiori a quelli normali, mancò nei primi mesi il consueto incremento e si giunse all'estate con una falda idrica in genere più depressa del normale; successivamente, tale deficienza fu in parte colmata dalle precipitazioni e soprattutto, nelle regioni irrigue della bassa Lombardia con suolo permeabile, dalle acque di irrigazione. Nel complesso pertanto, eliminato il maggior invaso oltre il livello normale che si era formato nell'anno precedente, il livello delle acque sotterranee risultò mediamente nel 1938 inferiore di circa cm. 50 a quello normale nella regione lombarda, eccetto nelle zone irrigue del lodigiano e del cremonese ove rimase ancora superiore al livello normale; risultò pure inferiore di circa cm. 30 al livello normale nella regione piemontese, ed infine rimase all'incirca sul livello normale nella regione emiliana.

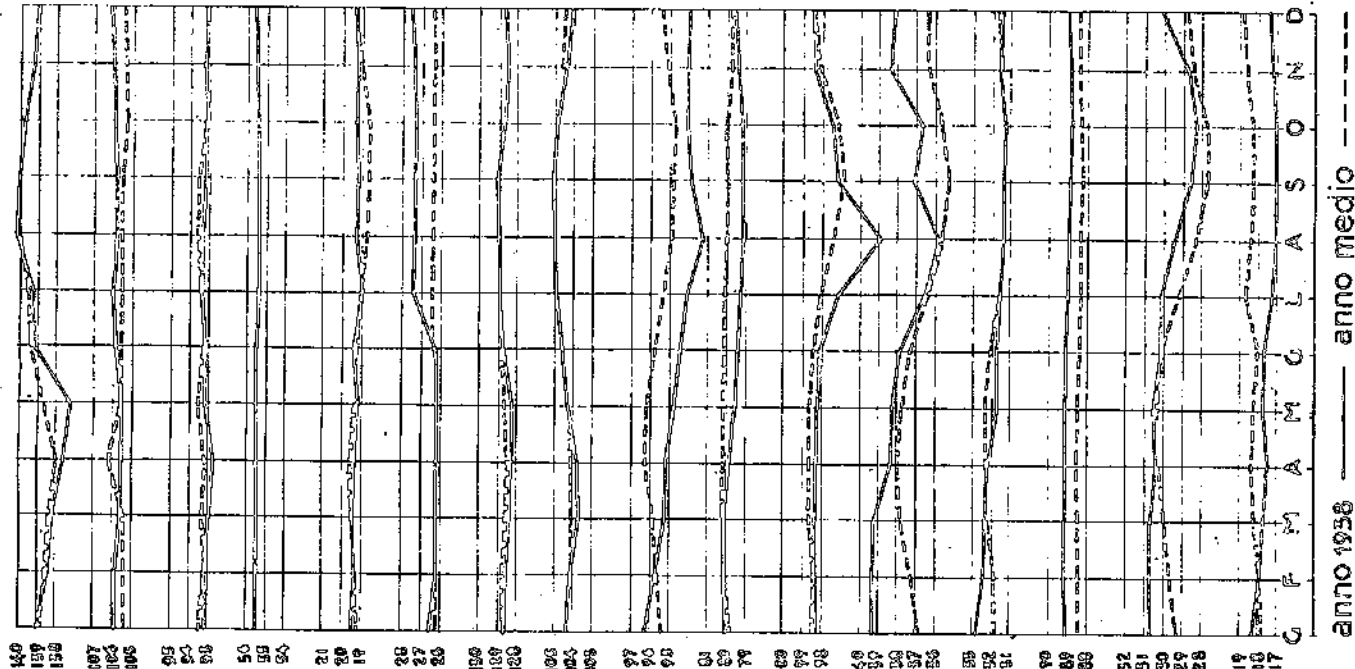
La Tab. 13 indica i livelli caratteristici dell'annata per alcuni pozzi del bacino, ed il grafico a pagina seguente indica, per gli stessi pozzi, i livelli medi mensili del 1938 in confronto di quelli normali, nonché l'andamento dei massimi livelli annuali dall'inizio delle osservazioni.

Tab. 13 - Livelli caratteristici in alcuni pozzi nel 1938.

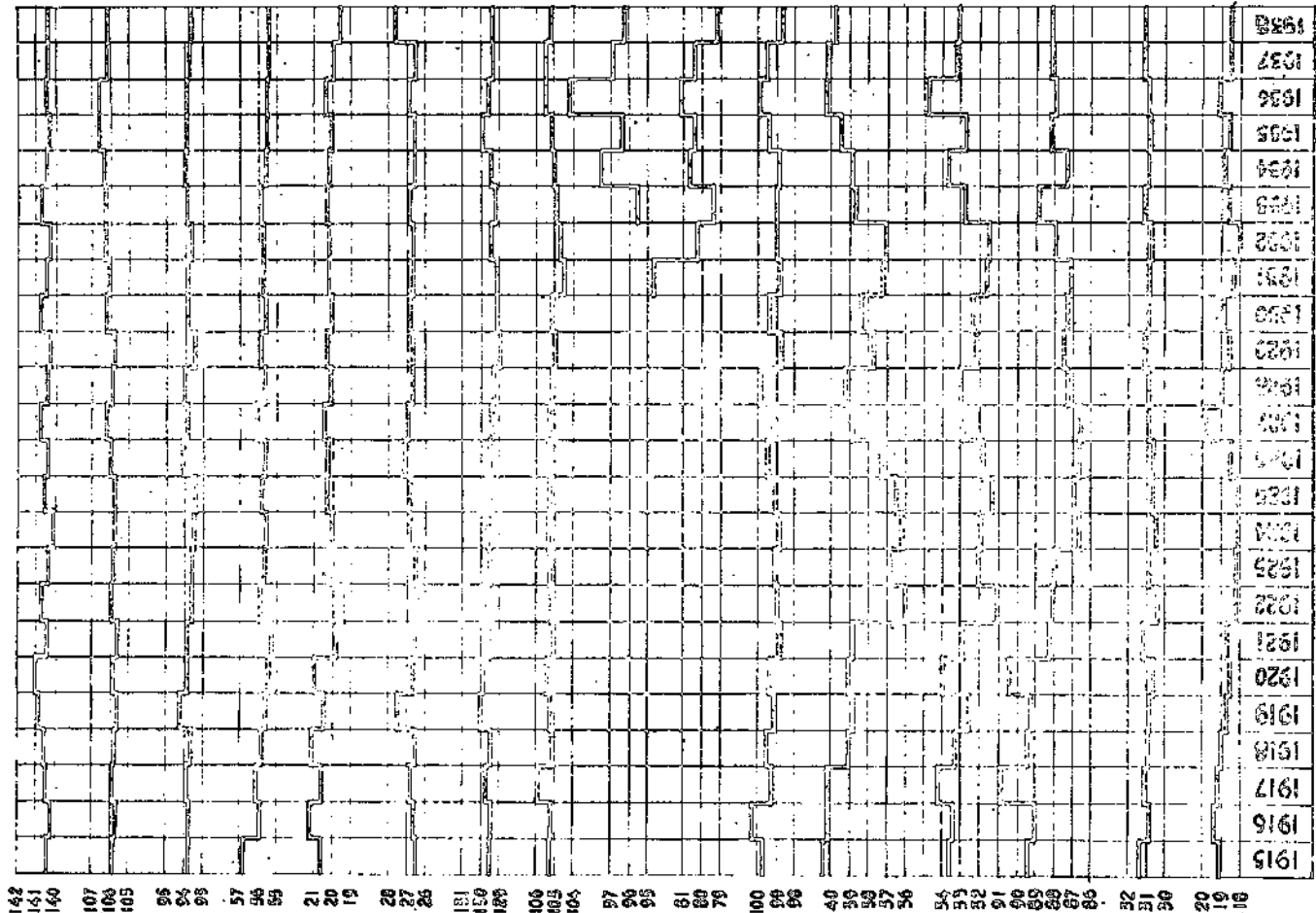
LOCALITÀ	Anno 1938 - Quota sul livello del mare (m.)			Soglia di alluvione (m.)	FSCURSIONE (m.)
	massimo	medio	minimo		
1 MARMIROLO (Mantova)	27.60	26.82	26.05	0.58	1.55
2 VILLA PASQUALI (Mantova)	19.52	19.27	18.59	2.36	0.98
3 VEROLANUOVA (Brescia)	55.60	55.52	55.50	5.58	0.10
4 PIEVE EMANUELE (Milano)	93.67	93.16	92.56	2.69	1.11
5 MAGENTA (Milano)	140.52	139.98	137.01	2.02	3.51
6 MORTARA (Pavia)	106.05	105.85	105.50	1.15	0.55
7 VERCELLI (Vercelli)	129.44	128.67	128.10	2.54	1.84
8 OA ALEMONFERRATO (Alessandria)	105.10	104.43	103.60	2.70	1.50
9 SPINETTA (Alessandria)	96.21	94.64	93.61	6.21	2.69
10 SALE (Alessandria)	79.18	79.55	79.01	3.00	0.17
11 S. GIOVIO (Piacenza)	98.60	97.79	98.84	5.41	4.76
12 BUSSETO (Parma)	99.70	97.86	95.47	2.94	4.23
13 S. SECONDO (Parma)	92.98	91.79	91.01	4.71	1.97
14 COLLECCHIO (Parma)	89.09	88.99	88.67	20.61	0.22
15 CORREGGIO (Reggio Emilia)	31.16	29.90	28.03	2.00	3.13
16 CONCORDIA (Modena)	18.40	17.47	16.88	4.71	1.52

Confronto dei livelli freatici del 1938

con quelli dell'anno medio



Andamento di massimi livelli freatici annuali



Riassunto delle altezze di afflusso meteorico e di deflusso e dei coefficienti di deflusso mensili ed annui degli affluenti del Po per l'anno 1938.

Corso d'acqua e stazioni di misura	Elementi caratteristici	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	ANN 1938	Anno idrol. ott.37-sett.38
SARCA	Afflussi meteorici	18	22	4	9	189	182	105	87	102	46	115	125	1002	1091
	Deflussi	28	14	20	30	94	300	318	297	175	80	38	26	1413	1472
	Coefficienti di deflusso	1.28	0.64	0.50	4.29	0.50	1.04	3.01	3.42	1.72	1.74	0.29	0.20	1.41	1.35
		17	18	4	6	206	174	81	97	87	38	98	98	925	993
MINCIO	Afflussi meteorici	22	12	21	22	89	164	123	92	83	47	32	33	750	1062
	Deflussi	130	0.67	5.25	3.06	0.43	1.06	1.52	0.84	0.95	1.24	0.33	0.33	0.80	1.06
	Coefficienti di deflusso	12	17	2	4	166	143	95	105	112	53	105	117	930	992
		37	25	94	31	65	217	165	138	105	65	46	46	974	1164
CHIESE	Afflussi meteorici	3.06	1.53	0.17	7.75	0.39	1.88	1.74	1.32	0.84	1.12	0.44	0.39	1.11	1.17
	Deflussi	12	12	3	4	171	108	86	115	108	66	97	86	868	950
	Coefficienti di deflusso	71	47	43	36	38	53	63	65	62	57	46	45	626	705
		1.92	1.42	8.06	4.75	0.41	0.86	0.79	0.52	0.55	0.51	0.36	0.37	0.63	0.80
BREMBO	Afflussi meteorici	8	20	2	3	157	119	99	128	139	64	103	103	975	984
	Deflussi	98	30	38	39	85	202	102	79	101	51	42	40	851	1011
	Coefficienti di deflusso	4.75	1.50	19.5	13.0	0.56	1.70	1.03	0.62	0.73	0.80	0.32	0.39	0.87	1.02
		16	5	14	6	104	100	122	104	103	56	60	52	742	796
ADDÀ	Afflussi meteorici	31	21	27	21	38	209	189	100	68	64	44	34	846	1002
	Deflussi	1.94	4.20	1.93	9.50	0.38	2.09	1.65	0.96	0.66	1.14	0.73	0.67	1.14	1.95
	Coefficienti di deflusso	12	10	6	6	148	112	121	129	125	71	98	74	912	1028
		71	59	56	55	87	83	111	88	64	63.5	50.4	58	808	1060
TRESA	Afflussi meteorici	3.57	3.08	2.77	7.17	0.46	0.95	0.72	0.60	0.68	0.93	0.62	0.75	0.89	1.03
	Deflussi	14	12	13	8	251	212	169	175	188	103	148	97	1371	1639
	Coefficienti di deflusso	50	37	36	32	115	163	83	65	120	86	93	82	962	1410
		3.57	3.08	2.77	7.17	0.46	0.95	0.72	0.60	0.68	0.93	0.62	0.75	0.89	1.03
TICINO	Afflussi meteorici	20	10	15	17	76	104	148	131	132	49	48	51	796	871
	Deflussi	18	13	15	17	45	296	419	387	175	82	27	14	1608	1516
	Coefficienti di deflusso	0.90	1.30	0.83	1.31	0.59	2.83	2.83	2.86	1.43	1.67	0.56	0.28	1.89	1.74
		17	11	9	6	134	134	145	114	103	64	84	71	891	1025
TOCE	Afflussi meteorici	35	29	31	26	47	180	158	106	72	56	39	34	818	1005
	Deflussi	2.05	2.61	3.48	6.22	0.35	1.34	1.08	0.83	0.70	0.87	0.46	0.46	0.81	0.98
	Coefficienti di deflusso	19	12	10	10	168	180	173	132	122	92	100	84	1082	1241
		45	30	20	26	45	160	155	117	98	84	54	58	912	1108
TICINO	Afflussi meteorici	1.95	2.35	2.90	2.40	0.41	1.12	0.92	0.81	0.75	0.85	0.52	0.82	0.84	0.89
	Deflussi	15	20	9	24	276	198	177	241	176	146	138	119	1589	1785
	Coefficienti di deflusso	62	38	32	22	66	186	109	94	183	130	79	131	1084	1378
		2.93	1.50	2.89	0.87	0.49	0.88	0.51	0.48	0.73	0.84	0.81	1.08	0.71	0.78
SESIA	Afflussi meteorici	52	12	16	40	213	281	240	131	147	111	150	104	1462	1616
	Deflussi	48	37	44	40	98	289	239	116	106	100	60	63	1338	1440
	Coefficienti di deflusso	0.88	2.05	2.75	0.82	0.46	1.25	0.99	0.89	0.72	0.80	0.40	0.61	0.85	0.89
		38	25	3	15	222	203	186	116	284	105	118	94	1371	1525
MASTALLONE	Afflussi meteorici	38	33	31	32	77	245	206	105	130	101	65	62	1124	1309
	Deflussi	1.90	1.28	10.38	2.13	0.35	1.13	1.05	0.31	0.56	0.95	0.50	0.06	0.82	0.86
	Coefficienti di deflusso	33	20	7	31	237	231	207	167	219	122	136	108	1519	1707
		45	32	32	29	71	236	181	89	122	120	64	56	1097	1362
SESIA	Afflussi meteorici	21	43	4	42	237	231	109	145	342	109	113	81	1607	1845
	Deflussi	14	27	6	48	303	268	141	150	192	93	64	44	1247	1377
	Coefficienti di deflusso	0.71	0.28	7.50	1.12	0.56	1.40	1.11	0.90	0.56	0.85	0.48	0.72	0.83	0.84
		16	32	5	41	271	227	172	159	386	115	117	163	1644	1873
SESIA	Afflussi meteorici	21	16	24	29	191	237	163	69	197	117	57	75	1166	1408
	Deflussi	1.31	0.50	4.80	0.71	0.70	1.04	0.77	0.43	0.61	1.02	0.49	0.73	0.71	0.75
	Coefficienti di deflusso	16	32	5	41	271	227	172	159	386	115	117	163	1644	1873
		21	16	24	29	191	237	163	69	197	117	57	75	1166	1408

Corso d'acqua e stazioni di misura		Elementi caratteristici		Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	ANNO 1938	Anno idrol. ott.37-sept.38
CERVO	Passobreve	Afflussi meteorici	m/m	25	36	12	44	322	254	175	132	599	108	136	123	1808	2154
		Deflussi	"	21	19	32	29	299	860	104	71	887	103	87	93	1805	1855
		Coefficienti di deflusso	"	0.84	0.53	2.07	0.68	0.83	1.42	0.59	0.54	0.72	0.95	0.84	0.78	0.84	0.91
DORA DI CORMAIORE	S. Desiderio Terme .	Afflussi meteorici	m/m	143	45	4	0	139	115	159	130	217	83	150	81	1257	"
		Deflussi	"	45	40	51	61	80	315	289	250	116	86	51	39	1423	"
		Coefficienti di deflusso	"	0.31	0.89	12.75	—	0.58	2.74	1.93	1.92	0.53	1.04	0.34	0.48	1.13	"
RUTOR	Promise	Afflussi meteorici	m/m	139	69	2	0	116	112	157	200	212	94	104	88	1353	1404
		Deflussi	"	17	14	26	52	89	978	367	322	117	89	25	16	1521	1504
		Coefficienti di deflusso	"	0.12	0.20	13.00	—	0.84	3.88	2.34	1.41	0.55	0.85	0.15	0.18	1.12	1.07
DORA BALTEA	Ponte di Memhardone	Afflussi meteorici	m/m	147	54	2	0	180	118	159	158	224	90	161	89	1335	1465
		Deflussi	"	37	31	43	47	88	313	332	266	120	99	45	83	1473	1490
		Coefficienti di deflusso	"	0.25	0.57	21.50	—	0.65	2.65	2.09	1.68	0.54	1.10	0.28	0.93	1.10	1.02
LYS	Aosta	Afflussi meteorici	m/m	62	43	1	0	76	102	98	109	161	103	92	34	885	976
		Deflussi	"	20	18	29	28	36	180	168	172	81	62	31	20	805	827
		Coefficienti di deflusso	"	0.32	0.48	29.00	—	0.47	1.78	1.71	1.51	0.50	0.57	0.34	0.69	0.91	0.85
EVANÇON	Brussone	Afflussi meteorici	m/m	40	76	5	7	155	111	154	92	140	80	90	60	1010	976
		Deflussi	"	15	11	16	20	97	126	120	107	71	53	24	17	607	690
		Coefficienti di deflusso	"	0.38	0.14	3.20	2.88	0.17	1.14	0.78	1.16	0.51	0.66	0.27	0.28	0.60	0.65
LYS	D'Ejola	Afflussi meteorici	m/m	67	74	9	43	216	185	108	162	155	74	103	58	1254	1365
		Deflussi	"	13	10	18	35	49	395	516	405	188	111	82	12	1844	1869
		Coefficienti di deflusso	"	0.19	0.14	2.00	0.81	0.23	2.14	5.01	2.87	1.21	0.50	0.30	0.21	1.47	1.35
DORA BALTEA	Gressoney S. Giovanni	Afflussi meteorici	m/m	57	67	7	30	198	166	98	141	167	81	96	51	1139	1213
		Deflussi	"	38	34	31	51	64	273	224	187	189	98	47	29	1225	1280
		Coefficienti di deflusso	"	0.67	0.51	4.43	1.70	0.32	1.64	2.29	1.40	0.83	1.21	0.49	0.87	1.05	0.98
ORCO	Ponte Balo	Afflussi meteorici	m/m	47	45	2	7	125	110	106	112	165	89	84	39	941	1042
		Deflussi	"	31	25	30	30	47	184	146	105	100	70	94	28	828	913
		Coefficienti di deflusso	"	0.66	0.56	15.00	4.29	0.38	1.55	1.38	0.94	0.60	0.79	0.40	0.87	0.88	0.88
STURA DI VIÙ	Pont Canavese	Afflussi meteorici	m/m	13	52	5	19	185	217	138	157	368	125	89	73	1420	1581
		Deflussi	"	26	24	29	36	78	248	150	100	196	115	59	53	1198	1198
		Coefficienti di deflusso	"	2.00	0.46	4.84	1.89	0.41	1.14	1.09	0.73	0.53	0.92	0.66	0.73	0.78	0.76
STURA DI LANZO	Usseglio	Afflussi meteorici	m/m	31	49	17	19	228	203	146	143	347	135	60	73	1454	1628
		Deflussi	"	68	60	86	78	73	300	200	117	168	150	75	42	1417	1475
		Coefficienti di deflusso	"	2.13	1.22	5.06	4.16	0.32	1.43	1.37	0.79	0.47	1.10	1.25	0.58	0.97	0.91
DORA RIPARIA	Lanzo	Afflussi meteorici	m/m	20	56	8	11	188	194	112	128	385	130	60	67	1359	1573
		Deflussi	"	31	24	44	43	86	233	117	92	214	132	73	60	1186	1274
		Coefficienti di deflusso	"	1.55	0.43	5.50	3.91	0.46	1.20	1.04	0.72	0.56	0.94	1.20	0.90	0.84	0.81
BARDONECCHIA	Uizio	Afflussi meteorici	m/m	24	58	19	7	61	61	85	42	172	53	85	54	701	754
		Deflussi	"	25	19	37	58	53	139	78	32	50	52	33	27	598	685
		Coefficienti di deflusso	"	1.04	0.33	1.95	8.29	0.87	2.28	0.86	0.76	0.29	0.98	0.51	0.50	0.85	0.84
DORA RIPARIA	Beaulard	Afflussi meteorici	m/m	48	58	3	2	64	68	100	78	175	90	77	89	770	827
		Deflussi	"	30	32	51	57	54	128	98	54	55	55	39	33	693	715
		Coefficienti di deflusso	"	0.63	0.55	17.00	28.50	0.84	1.91	0.93	0.69	0.34	0.92	0.51	0.85	0.89	0.86
CHISONE	S. Antonino di Susa .	Afflussi meteorici	m/m	23	55	9	5	79	74	77	68	186	61	57	43	738	815
		Deflussi	"	42	87	45	43	41	76	53	34	54	56	41	37	559	595
		Coefficienti di deflusso	"	1.83	0.67	5.00	8.80	0.52	1.03	0.89	0.50	0.29	0.92	0.72	0.80	0.78	0.73
VARAITA	Fenestrelle	Afflussi meteorici	m/m	17	55	22	8	102	71	90	64	218	78	40	51	823	923
		Deflussi	"	24	22	34	53	57	161	84	56	56	83	39	28	675	704
		Coefficienti di deflusso	"	1.41	0.40	1.55	0.63	0.56	2.27	0.93	0.83	0.28	1.06	0.85	0.55	0.82	0.76
VARAITA	S. Martino	Afflussi meteorici	m/m	5	47	20	14	150	76	56	68	287	73	87	56	889	1112
		Deflussi	"	24	19	81	97	97	122	91	26	89	87	39	34	628	736
		Coefficienti di deflusso	"	4.80	0.40	1.56	2.94	0.45	1.61	0.81	0.37	0.31	1.19	1.05	0.61	0.78	0.66
VARAITA	Rore	Afflussi meteorici	m/m	7	39	13	42	128	89	78	78	231	70	51	47	866	1018
		Deflussi	"	27	21	31	43	67	135	78	37	66	68	40	28	631	682
		Coefficienti di deflusso	"	3.86	0.54	2.38	1.02	0.45	1.52	1.07	0.49	0.29	0.97	0.78	0.60	0.73	0.67

(Segue) Riassunto delle altezze di afflusso meteorico e di deflusso e dei coefficienti di deflusso mensili ed annui degli affluenti del Po per l'anno 1933

Corso d'acqua e stazioni di misura		Elementi caratteristici												Anno idrol.			
		Gennaio												1933	lett. 37 - lett. 38		
ORANA	Monterosso	Afflussi meteorici	m/m	2	76	4	26	181	75	44	45	265	63	88	36	1032	
		Deflussi	m/m	22	25	44	44	123	106	41	27	70	65	34	38	811	
		Coefficienti di deflusso		18.00	0.33	11.00	1.69	0.61	1.41	0.93	0.90	0.26	1.03	0.41	0.98	0.77	
		Afflussi meteorici	m/m	0	10	3	16	208	68	40	80	307	51	173	190	1223	
		Coefficiente di deflusso	%	27	1.40	8.00	1.50	0.60	1.29	0.40	0.16	0.31	1.22	0.39	0.80	0.73	
TANARO	Ormen	Afflussi meteorici	m/m	0	10	3	13	201	67	33	88	311	54	153	235	1200	
		Deflussi	m/m	27	19	26	24	135	82	29	20	145	42	61	91	909	
		Coefficienti di deflusso		—	1.90	8.67	1.60	0.67	1.22	0.70	0.23	0.47	1.15	0.30	0.40	0.73	
		Afflussi meteorici	m/m	0	12	2	16	201	60	32	82	307	38	115	165	1173	
		Coefficienti di deflusso	%	31	1.50	11.50	1.25	0.50	0.95	0.41	0.18	0.41	0.85	0.34	0.80	0.88	
CORSACIA	Nivetto	Afflussi meteorici	m/m	1	66	6	31	228	71	51	119	332	67	124	169	1332	
		Deflussi	m/m	28	20	39	43	192	83	28	32	148	78	68	69	825	
		Coefficienti di deflusso		28.00	0.30	8.50	0.80	0.85	1.21	0.51	0.27	0.45	1.16	0.53	0.66	0.72	
		Afflussi meteorici	m/m	0	39	4	32	182	62	38	74	285	68	110	102	1068	
		Coefficienti di deflusso	%	37	0.70	11.00	0.75	0.60	0.87	0.48	0.32	0.36	0.80	0.63	0.84	0.70	
TANARO	Clavesana	Afflussi meteorici	m/m	33	65	16	31	186	112	43	91	333	22	131	171	1472	
		Deflussi	m/m	37	28	32	38	72	201	150	84	154	144	56	42	1247	
		Coefficienti di deflusso		1.12	0.43	3.00	0.75	0.39	2.80	3.33	0.92	0.10	0.35	0.47	0.24	0.83	
		Afflussi meteorici	m/m	11	60	18	31	163	81	63	53	238	31	89	129	1141	
		Coefficienti di deflusso	%	42	33	44	1.84	0.56	2.07	1.38	1.17	0.35	2.55	0.56	0.33	0.83	
RIO BAONE	Pianche	Afflussi meteorici	m/m	33	41	12	63	190	129	40	88	365	28	171	182	1464	
		Deflussi	m/m	42	31	42	31	89	219	119	67	133	101	56	44	1206	
		Coefficienti di deflusso		1.27	0.83	3.50	0.90	0.57	1.70	2.39	0.76	0.42	2.81	0.33	0.24	0.77	
		Afflussi meteorici	m/m	15	50	13	35	172	63	48	35	288	34	104	133	1102	
		Coefficienti di deflusso	%	45	27	47	1.33	0.56	1.78	1.59	1.02	0.97	2.21	0.49	0.35	0.83	0.85
STURA DI DEMONTE	Gajola	Afflussi meteorici	m/m	30	28	34	30	180	63	57	66	260	50	100	98	1054	
		Deflussi	m/m	30.00	0.65	6.80	0.60	0.42	0.57	0.23	0.18	0.25	0.85	0.39	0.50	0.54	
		Coefficienti di deflusso		1	43	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Afflussi meteorici	m/m	1	38	4	26	160	56	36	74	231	51	88	89	974	
		Coefficienti di deflusso	%	28.00	0.61	6.50	0.58	0.34	0.71	0.20	0.12	0.24	0.78	0.35	0.52	0.48	
TANARO	Alessandria	Afflussi meteorici	m/m	1	26	0	11	204	53	23	32	418	55	204	207	1602	
		Deflussi	m/m	54	34	30	18	129	48	17	7	132	63	113	197	1332	
		Coefficienti di deflusso		54.00	1.31	—	1.64	0.63	0.91	0.74	0.22	0.32	1.15	0.55	0.95	0.88	
		Afflussi meteorici	m/m	3	33	3	24	190	60	40	70	258	57	100	95	1035	
		Coefficienti di deflusso	%	23	19	19	0.46	0.29	0.52	0.18	0.12	0.25	0.75	0.36	0.53	0.45	
BORMIDA DI MALLARE	Montecastello	Afflussi meteorici	m/m	29	6	4	30	151	78	59	150	226	88	147	136	1464	
		Deflussi	m/m	28	7	7	4	83	23	8	11	122	60	53	104	983	
		Coefficienti di deflusso		6.86	1.16	0.57	0.13	0.22	0.30	0.13	0.08	0.41	0.68	0.63	0.82	0.66	
		Afflussi meteorici	m/m	9	19	7	32	111	48	38	152	216	73	132	78	807	
		Coefficienti di deflusso	%	37	18	14	0	28	16	8	17	57	59	57	60	840	
TANARO	Isola del Cantone	Afflussi meteorici	m/m	4.11	0.95	2.00	0.28	0.55	0.33	0.21	0.11	0.26	0.40	0.47	0.64	0.38	
		Deflussi	m/m	17	12	6	31	126	56	44	147	234	83	128	88	1214	
		Coefficienti di deflusso		1.59	1.08	1.50	0.15	0.17	0.28	0.09	0.06	0.33	0.53	0.59	0.76	0.85	
		Afflussi meteorici	m/m	4	21	6	21	77	37	44	105	170	70	43	48	778	
		Coefficienti di deflusso	%	3.60	0.52	2.67	0.34	0.10	0.11	0.05	0.04	0.19	0.19	0.40	0.33	0.33	
SCRIVIA	Baraccho	Afflussi meteorici	m/m	9	19	7	32	111	48	38	152	216	73	132	78	807	
		Deflussi	m/m	27	18	14	9	28	16	8	17	57	59	57	60	840	
		Coefficienti di deflusso		4.11	0.95	2.00	0.28	0.55	0.33	0.21	0.11	0.26	0.40	0.47	0.64	0.38	
		Afflussi meteorici	m/m	17	12	6	31	126	56	44	147	234	83	128	88	1214	
		Deflussi	m/m	27	13	9	6	21	19	4	0	75	71	75	71	786	
TIGONE	Serravalle	Coefficienti di deflusso		1.59	1.08	1.50	0.15	0.17	0.28	0.09	0.06	0.33	0.53	0.59	0.76	0.85	
		Afflussi meteorici	m/m	4	21	6	21	77	37	44	105	170	70	43	48	778	
		Deflussi	m/m	14	11	16	5	8	4	2	4	32	18	17	16	237	
		Coefficienti di deflusso		3.60	0.52	2.67	0.34	0.10	0.11	0.05	0.04	0.19	0.19	0.40	0.33	0.33	
		Afflussi meteorici	m/m	4	21	6	21	77	37	44	105	170	70	43	48	778	

Corso d'acqua e stazioni di misura	Elementi caratteristici	Anno 1938												Anno idrol. ott.37-sept.38
		Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	
TREBBIA	Afflussi meteorici	44	21	9	51	171	110	73	151	337	101	226	84	1288
	Deflussi	90	19	12	10	78	47	14	30	134	77	169	110	1087
	Coefficienti di deflusso	2.05	0.90	1.33	0.20	0.46	0.43	0.19	0.19	0.48	0.76	0.75	1.17	0.68
	Afflussi meteorici	24	17	9	39	136	90	73	145	286	80	185	98	1179
	Deflussi	58	25	17	15	62	42	18	19	153	67	173	96	990
	Coefficienti di deflusso	2.42	1.47	1.88	0.38	0.46	0.47	0.24	0.13	0.53	0.84	0.94	1.03	0.68
ARDA	Afflussi meteorici	34	16	13	40	160	72	62	109	315	103	192	142	1324
	Deflussi	62	27	23	21	90	46	11	23	243	65	136	110	893
	Coefficienti di deflusso	1.82	1.69	1.77	0.53	0.58	0.64	0.18	0.14	0.77	0.62	0.71	0.77	0.67
	Afflussi meteorici	22	22	12	41	154	75	65	143	265	87	149	102	1117
	Deflussi	89	28	25	16	64	39	16	22	147	58	142	84	745
	Coefficienti di deflusso	3.14	1.37	2.08	0.39	0.41	0.52	0.25	0.15	0.55	0.67	0.96	0.83	0.64
	Afflussi meteorici	4	38	6	49	80	69	27	111	195	88	101	74	848
	Deflussi	31	17	25	12	36	10	4	13	60	28	58	29	328
	Coefficienti di deflusso	7.75	0.45	4.17	0.24	0.45	0.14	0.07	0.11	0.35	0.31	0.55	0.39	0.51
	Afflussi meteorici	109	12	15	51	193	80	51	249	415	132	238	215	1760
	Deflussi	99	42	27	26	150	59	20	50	187	88	222	158	1119
	Coefficienti di deflusso	0.91	3.50	1.80	0.51	0.78	0.74	0.39	0.20	0.47	0.62	0.93	0.73	0.63
TARO	Afflussi meteorici	50	14	8	42	151	62	24	165	325	118	219	161	1341
	Deflussi	64	25	20	22	97	41	13	22	156	80	178	102	818
	Coefficienti di deflusso	1.28	1.79	2.13	0.47	0.62	0.66	0.54	0.13	0.48	0.68	0.81	0.63	0.61
	Afflussi meteorici	41	14	8	47	158	67	24	164	300	114	203	151	1297
	Deflussi	67	26	21	21	94	42	16	30	148	89	169	99	812
	Coefficienti di deflusso	1.63	1.86	2.63	0.45	0.59	0.63	0.67	0.18	0.48	0.78	0.78	0.66	0.63
	Afflussi meteorici	15	22	2	41	136	59	22	138	292	117	158	120	1137
	Deflussi	68	35	35	27	84	45	24	23	196	85	156	104	883
	Coefficienti di deflusso	4.60	1.59	17.50	0.66	0.63	0.76	1.09	0.15	0.67	0.78	0.99	0.87	0.80
	Afflussi meteorici	20	17	4	34	123	59	15	135	231	91	135	95	979
	Deflussi	36	16	10	6	34	14	1	8	58	28	60	39	365
	Coefficienti di deflusso	1.80	0.59	2.50	0.11	0.28	0.24	0.06	0.02	0.25	0.31	0.48	0.41	0.31
PARMA	Afflussi meteorici	14	31	3	71	130	39	16	137	153	66	82	77	842
	Deflussi	23	11	8	5	35	8	1	11	24	7	47	16	108
	Coefficienti di deflusso	1.64	0.35	2.63	0.07	0.28	0.20	0.06	0.07	0.16	0.11	0.57	0.21	0.31
ENZA	Afflussi meteorici	14	33	5	65	125	36	18	110	108	71	103	68	788
	Deflussi	20	13	8	6	38	4	1	6	1	2	34	5	138
	Coefficienti di deflusso	1.43	0.37	1.60	0.09	0.30	0.11	0.05	0.05	0.01	0.08	0.33	0.07	0.18
CROSTOLO	Afflussi meteorici	7	37	3	53	120	20	10	101	98	63	94	46	762
	Deflussi	10	19	18	3	24	3	0	0	1	1	3	2	189
	Coefficienti di deflusso	1.43	0.51	6.00	0.25	0.20	0.12	0.00	0.00	0.01	0.03	0.09	0.04	0.15
	Afflussi meteorici	46	37	8	59	157	43	20	198	114	92	128	73	914
	Deflussi	99	45	58	51	106	34	31	34	35	41	77	55	686
	Coefficienti di deflusso	2.15	1.22	7.25	0.86	0.68	0.79	1.35	0.25	0.30	0.45	0.60	0.76	0.73
SECCOIA	Afflussi meteorici	31	38	6	39	142	42	21	132	107	80	110	67	839
	Deflussi	43	35	36	21	49	22	16	18	16	17	38	30	354
	Coefficienti di deflusso	1.39	0.90	6.50	0.55	0.35	0.52	0.76	0.14	0.15	0.21	0.33	0.45	0.42
	Afflussi meteorici	25	42	6	53	180	36	21	123	96	75	100	62	789
	Deflussi	38	22	23	71	58	6	1	3	4	4	52	14	212
	Coefficienti di deflusso	1.70	0.52	3.82	0.20	0.31	0.11	0.05	0.02	0.04	0.05	0.52	0.23	0.28
	Afflussi meteorici	61	58	4	49	148	43	36	105	102	112	137	112	1007
	Deflussi	95	44	70	63	154	43	12	20	18	27	141	105	792
	Coefficienti di deflusso	1.56	0.78	17.50	1.20	1.04	1.00	0.33	0.19	0.18	0.24	0.75	0.94	0.70
PANARO	Afflussi meteorici	38	55	5	66	145	46	27	109	88	103	142	105	920
	Deflussi	39	27	46	36	98	26	7	13	11	16	87	64	480
	Coefficienti di deflusso	0.83	0.49	9.20	0.55	0.68	0.57	0.26	0.12	0.13	0.16	0.61	0.61	0.53
	Afflussi meteorici	22	58	4	59	123	33	23	104	72	85	104	82	765
	Deflussi	37	28	20	13	54	6	6	2	4	8	49	24	249
	Coefficienti di deflusso	1.68	0.53	6.50	0.22	0.52	0.18	0.80	0.02	0.06	0.07	0.48	0.30	0.33

Libri ed opuscoli.

ITALIA.

- Annuario della Reale Accademia d'Italia — 1938.
- Apparecchi Piazzolla Beloch per Röntgenfotogrammetria a presa simultanea — 1938.
- Atti dell'VIII Congresso Geografico Italiano tenuto in Firenze dal 29 marzo al 6 aprile 1921 — 1922.
- Baratta M. — *Leonardo da Vinci negli studi per la navigazione dell'Arno*.
- Barocelli P. — *Pondel: ponte romano in Val Cogne (Aosta)*.
- Benazzo E. — *Il canale sussidiario Cavour-Tavole* — 1870.
- Bertè M. — *Il campo sperimentale per le irrigazioni di Marcallo* — 1936.
- Bertoglio D. — *Relazione sulle variazioni del Delta dell'Adda presso Colico negli ultimi secoli* — 1935.
- Bonifica Cremonese-Mantovana — VI Congresso Nazionale delle Acque - Cremona — 1932.
- Bibliografia fotogrammetrica italiana - dal 1853 al 1937 — 1938.
- Bull U. — *Studi di geochimica* — 1934.
- Camillucci A. — *La rotta del Po (28 maggio 1872)* — 1937.
- Capilupi A. — *Studi e provvedimenti per il risanamento della città di Mantova e suoi dintorni* — 1890.
- Carletti A. — *Il servizio della intercettazione delle conversazioni telefoniche nemiche sull'Isonzo nel 1917* — 1937.
- Cicconetti G. — *Trattato di geodesia e topografia* — 1938.
- Cobolli Gigli G. — *Strade imperiali* — 1938.
- Colla A. — *Memoria sul progetto di condurre nella provincia di Ferrara acque dalle province di Bologna, Modena e Mantova* — 1878.
- Corradi G. - Sitti G. — *Glorie parmensi nella conquista dell'Impero* — 1937.
- Di Mauro L. — *Economia ed estimo dei miglioramenti fondiari* — 1902.
- Distretti L. - Bellucci A. — *Notizie sulla bonificazione per colmata delle valli a nord di Ravenna* — Congresso Agrario Nazionale (4-8 giugno) — 1904.
- Fabris C. — *Contatti di masse d'aria e precipitazioni sulla regione veneta* — 1938.
- — *Le Alpi come fattore meteorologico* — 1938.
- — *Le forme isobariche in Europa nel cinquantennio 1881-1930* — 1938.
- Ferro G. — *Contributo sperimentale allo studio delle velocità e del movimento delle sabbie al fondo di una massa liquida soggetta a moto ondulatorio stazionario* — 1936.
- — *Di alcune recenti difese del litorale veneto* — 1936.
- — *Per un piano regolatore degli acquedotti* — 1933.
- — *Vecchie e nuove formule del coefficiente idrometrico* — 1936.
- Giandotti M. — *Le piene del Po e i provvedimenti di difesa* — 1933.
- Giandotti M. - Visentini M. — *Le sistemazioni di un bacino idrografico in generale. Le opere di sistemazione, correzione e difesa fluviale* — 1938.
- Gioja M. — *Statistica del dipartimento del Mincio* — Opera postuma — 1838.
- Gli architetti e l'elettricità.
- Gori Montanelli L. — *L'evoluzione del Delta Padano nei suoi rapporti forestali ed agrari* — 1937.
- Italia - L'attività dell'Istituto Geografico Militare nel campo fotogrammetrico durante il quadriennio 1935-1938.

- Italia - Nota illustrativa sulle carte speditive costruite durante le operazioni militari per la conquista dell'Impero esposte dall'Istituto Geografico Militare nella mostra connessa al V Congresso Internazionale di Fotogrammetria (Roma 1938 XVI).
- La nuova sede della R. Scuola di Ingegneria di Milano alla Città degli Studi nel LXX anniversario della fondazione del R. Politecnico — 1938.
- La sottostazione Stura a Torino — 1938.
- L'eccezionale siccità dei primi quattro mesi dell'anno 1938 nell'Italia settentrionale e centrale (Comunicazione del Servizio Idrografico) — 1938.
- Le Port de Venise — Venezia 1931.
- Lombardi P. — *L'Istituto elettrotecnico nazionale Galileo Ferraris* — 1936.
- Luzzatti E. — *Appunti per lo studio delle variazioni della foce del Piave* — 1935.
- Manfredi A. — *Considerazioni tecniche sulla risposta data alla relazione della Commissione Provinciale dall'ing. Luigi Piccoli sul progetto Merighi-Chizzolini-Schauer* — 1879.
- Merosa F. — *Sulla soppressione della chiavica maestra di Ostiglia e colmata del tratto di Fossa percorrente l'interno di questo paese colla immissione delle sue acque in Tartaro* — 1875.
- Marzolo F. — *Bacini a marea e foci lagunari* — 1938.
- Mellicchia A. — *Analisi periodale dell'andamento della pressione nel Mediterraneo e relazione tra onde di pressione e forme isobariche* — 1938.
- — *Confronto ed analisi periodale di alcuni diagrammi di pressione atmosferica a diverse altezze sul livello del mare* — 1938.
- Memorie del Museo di storia naturale della Venezia tridentina — 1938.
- Mierclai G. — *Bussola per geologi e topografi* — 1924.
- Miliani L. — *Le piene dei fiumi veneti e i provvedimenti di difesa (l'Adige)* — 1937.
- Ministero delle Corporazioni — *Bollettino del R. Ufficio Geologico d'Italia* - Vol. 63 N. I-IV — 1937.
- Ministero delle Finanze - Direzione Generale del Catasto e dei Servizi Tecnici Erariali — *Partecipazione alla V Esposizione Internazionale di Fotogrammetria* — Roma settembre-ottobre 1938.
- Ministero dei LL. PP. - Servizio Idrografico — *Le sorgenti italiane (Lucania)* - Pubbl. N. 14 Vol. V — 1937.
- — *Servizio Idrografico — Livellazioni di precisione (Bacini con foce al litorale delle Marche - Foglia, Metauro, Esino, ecc. ecc.)* - Fasc. XVI, Pubbl. N. 5 — 1937.
- — *Servizio Idrografico — Memorie e studi idrografici* - Pubbl. N. 2 Vol. IX — 1937.
- Neppi G. — *Del progetto Chizzolini e della piscicoltura comacinese in relazione agli scoli dei circondari ferraresi 2° e 3°* — 1879.
- Notizie preliminari sui caratteri idrologici dell'anno 1937 XV - Nota del Servizio Idrografico — 1938.
- Notizie storiche sulla bonificazione del Lamone ecc. — 1900.
- Notizie tecniche sui consorzi e sulle bonifiche ferraresi in occasione del Congresso di Bologna nel settembre 1910.
- Osservatorio Meteoro-sismico del Santuario di N. S. d'Oropa — *Riassunti delle osservazioni fatte nell'anno 1937*.
- Pareto R. — *Irrigazione e bonificazione dei terreni - Trattato dell'impiego delle acque in agricoltura* — 1886.
- Parmiani P. — *Le osservazioni tecniche del sig. Ing. Angelo Manfredi sulla risposta del sig. Prof. Ing. Cav. Luigi Piccoli alla Commissione Provinciale di Ferrara e la sua opposizione al progetto Chizzolini* — 1879.

Parmiani P. — *Risposta dell'ing. Parmiano Parmiani all'opuscolo dell'ing. Prof. Neppi e dell'articolo relativo della Gazzetta Ferrarese sul progetto Chizzolini*.
 Piccoli L. — *Sul progetto Chizzolini - Risposta alla relazione della Commissione Provinciale* — 1879.
 Pontecorvo L. — *Il problema dell'acqua* — 1937.
 " — *Problemi coloniali d'ingegneria* — 1938.
 Possenti C. — *Sulla sistemazione dell'emissario del Lago di Como - Memoria idraulica* — 1889.
 Progetto Merighi-Chizzolini — *Intorno agli articoli critici dell'ing. Angelo Manfredi* — 1878.
 Provincia di Alessandria — *Derivazione d'acqua nell'alta valle del Tanaro - Progetto delle provincie di Cuneo e Alessandria - Relazione sui vantaggi agricoli che ne deriveranno alle pianure latitanti al corso inferiore del fiume* — 1918.
 Puppo A. - Bidasio D. — *Risultati della campagna solare 1936 al Col d'Olen* — 1937.
 " — *Valori elevati della radiazione solare osservati a Conegliano* — 1938.
 Ramponi F. — *Contributo sperimentale al calcolo dei canali a piccole velocità* — 1937.
 " — *La taratura dei mulinelli idrometrici nel Laboratorio di Idraulica della R. Università di Padova* — 1938.
 Rastrelli A. — *Andamento medio quinquennale delle precipitazioni a Pisa* — 1937.
 " — *Sulla persistenza dei periodi non piovosi a Pisa*.
 Relazione della Commissione incaricata dal Consiglio Provinciale di riferire intorno alla domanda presentata al Governo dai signori Ing. Chizzolini e Avv. Schanzer, ecc. ecc. — 1878.
 R. Università di Messina - Istituto Geofisico e Geodetico — *Annuario meteorologico 1937*.
 Solaini L. — *La Fotogrammetria italiana alla vigilia del V Congresso Internazionale* — Roma 29 settembre - 5 ottobre 1938 XVI.
 Schemerl G. — *Del miglior modo di costruire ripari sui fiumi e torrenti* — 1818.
 Società Italiana per condotte d'acqua — *Chiusa d'invaso nell'emissario del Lago Maggiore a Sesto Calende* — 1902.
 Supino G. — *Le reti idrauliche* — 1938.
 Tenani M. — *Nozioni elementari sulle maree* — 1932.
 " — *Stato attuale del problema dello scandaglio acustico* — 1924.
 Testi G. — *Appunti storici di idrologia chimica* — 1938.
 Turazza G. — *Lavori subaquei ad aria compressa* — 1888.
 " — *Progetto di acquedotto consorziale per le città di . . . a, . . . e, . . . b* — 1902.
 Turella B. — *Progetto della fognatura per Ostiglia* — 1922.
 Velatta M. — *Sulle colmate* — 1935.
 " — *Tempestività dell'irrigazione per talune colture* — 1937.
 Veronese A. — *Erosioni di fondo a valle di uno scarico* — 1937.
 " — *Sul moto delle bolle d'aria nelle condotte d'acqua* — 1937.
 Vialli G. — *Notizie storiche e tecniche sui comprensori serviti dalla Roggia Alcina - Asia Maestra*.
 Vialli G. - Marignoni E. — *Alcina* — 1937.

ESTERO.

Autopogeoğraficany Atlas Polski — Warszawa 1934.
 Austria - Servizio Idrografico — *Bollettino mensile* — 1938.
 Brasile - Ministero dell'Agricoltura - Servizio pluviometrico — *Bollettini mensili* — 1937 e 1938 Rio de Janeiro.
 Buchholtz A. — *Die Anwendung des entsarrungsverfahrens bei der Katastervermessung Lettlands* — 1938.

Buchholtz A. — *Die photogrammetrie in Lettland* — 1934.
 Bureau des longitudes - Paris — *Connaissance des temps pour l'an 1940*.
 Comité National de Géographie — *Atlas de France* — 1931.
 Compte rendu des travaux de la IIIème Conférence hydrologique des États Baltiques tenue à Warszawa en mai 1930-1931.
 De Rochemont Q. — *Conference faite a l'Institut des Ingénieurs des Voies de Communication* — 1908.
 Devroey E. et Vanderlinden R. — *Le Bas - Congo - Artère vitale de notre colonie* — 1938.
 Dixey F. — *A practical Handbook of Water Supply* — 1931.
 Francia - Ministero d'Agricoltura — *Annali* — Vol. 86.
 Generalbericht der Kommission 5 für photogrammetrie in Rom — 1938.
 Germania — Reichsamt für Wetterdienst — *Deutsches meteorologisches Jahrbuch* — 1938.
 Kadel B. C. — *Instructions for the installation and operation of class "A" evaporation stations* — 1919.
 Kolupaila S. — *Apte Upiu Ilgi ir jo matavimus* — 1935.
 " — *Danguva* — 1937.
 " — *Maksimalinio debito tikimybe* — 1937.
 " — *Milziniskos Š. Amerikos hidrotechnikos problemos* — 1937.
 " — *Nevezis Hidrografine Studija* — 1938.
 Jonides M. G. — *The régime of the rivers Enphrates and Tigris* — 1937.
 Lüscher — *Generalbericht der Kommission 4 Luftbildauswertung* (5 Internationaler Kongress für Photogrammetrie) — 1938.
 N(ö)rlund N. E. — *Rapport général du Danemark pour le cinquième Congrès International de Photogrammétrie à Rome du 29 septembre au 5 octobre 1938*.
 Pardé M. — *Caratteri idrologici dei maggiori corsi d'acqua piemontesi ed influenza dei ghiacciai sui deflussi* — (S. Alfieri - *Comptes Rendus Critiques*) — 1937.
 " — *Les cours d'eau les mieux alimentés du monde*.
 " — *Recherches sur les gros débits des cours d'eau*.
 " — *Role de la neige dans le régime du Drac au Sautet* — 1935.
 Photogrammétrie in Norwegen 1934. — 1937.
 Polonia — Bollettino del Servizio Geografico — *Versavia* 1934.
 Polonia - Servizio idrografico — *Bacino del Niemen e del Dźwina* — 1938.
 " — " — *Bacino della Vistola* — 1938.
 " — " — *Hanteurs et débits d'eau caractéristiques dans les principaux profils hydrométriques des bassins du Niemen et de la Dźwina* — 1938.
 " — " — *Registre des superficies des bassins du Niemen et de la Dźwina* — 1938.
 " — " — *Rapports présentés par l'Institut Hydrographique à la VIème Conférence hydrologique baltique* (Lubeck - Berlin, août — 1938).
 Pruchnik Y. — *Wissenschaftliche Untersuchungen 1932*.
 Raab B. — *Photogrammétrie in Deutschland 1934-1938* (5 Internationaler Kongress für Photogrammetrie) — 1938.
 Rédey I. — *Die Photogrammetrie in Ungarn vom Jahre 1934 bis 1938*.
 " — *Magyar Fotogrammetria Iradalom - Ungarisches schrifttum für Photogrammetrie* 1938.
 " — *Orientender bericht über die vorbereitungsarbeiten der Kommission 8 des V Internationalen Kongress für photogrammetrie Rom 1938*.
 Russia - Osservatorio meteorologico di Mosca — Bollettini.

Smith W. J. — *The relation between the precipitation over the watershed of the Ohio River above and the Stream — Flow at Cincinnati* — 1912.

Svezia - Servizio Idrografico — Annali — 1937.

Swizzera - Servizio Idrografico — Annuario 1937.

* Tchecoslovacchia — *Rapport sur l'activité de 1934 à 1937 présenté au cinquiesime Congrès de la Société Internationale de Photogrammétrie Rome octobre 1938.*

Ungheria - Ministero d'Agricoltura — Rivista idraulica — 1938.

Union Géographique Internationale — Comptes rendus du Congrès International Géographie — Amsterdam 1938.

" " — Comptes rendus du Congrès International de Géographie Varsovie 1934 — Varsovie 1936.

Van Veen Joh — *Onderzoekingen in de Hoofden* — 1936.

Periodici.

ITALIA.

Alta frequenza.

Annali dei Lavori Pubblici.

Bibliografia tecnica internazionale Cappelli.

Bibliographia oceanographica.

Bonifica e colonizzazione.

Consiglio Nazionale delle ricerche — *Bibliografia italiana — Serie A e C.*
" " " — *La ricerca scientifica.*

I fasti militari del popolo italiano.

Il Legionario.

Il Monitor tecnico.

L'Acqua.

La Filotecnica.

La Meteorologia pratica.

L'Elettrotecnica.

L'Energia elettrica (con supplemento).

L'Ingegnere.

L'Italia agricola.

L'Universo.

Marelli.

Nuova rivista dei pubblici appalti.

Regime corporativo (Polemica).

Ricerche d'ingegneria.

Rivista aeronautica.

Rivista corporativa.

Rivista del Catasto e dei Servizi Tecnici Erariali.

Rivista di Artiglieria e Genio.

Rivista geografica italiana.

Scienza e tecnica (Società Italiana Progresso Scienze).

ESTERO.

Annales des ponts et Chaussées — Paris.

Annales des Travaux Publics de Belgique — Bruxelles.

Bulletin technique de la Suisse Romande — Lausanne.

Deutsche Wasserwirtschaft — Stuttgart-Berlin.

Engineering News-Record — New York.

Ericson — Stockholm.

La Houille blanche — Grenoble.

La navigation du Rhin — Strasbourg.

Le Génie Civil — Paris.

Les études Rhodaniennes — Lyon.

Matériaux pour l'étude des calamités — Genève.

Monthly Weather Review — Washington.

Revue de Géographie Alpine — Grenoble.

Revue générale de l'hydraulique — Paris.

Schweizerische Bauzeitung — Zurich.

The Geographical Journal — London.

The Geographical Review — New York.

Wasserkraft und Wasserwirtschaft — München.

Zeitschrift für Binnenschifffahrt — Berlin - Neukölln.

Zeitschrift für Gletscherkunde — Leipzig.

ELENCO E CARATTERISTICHE DELLE STAZIONI IDROMETRICHE PER L'ANNO 1938

Sono segnate con (*) le località in cui esiste una stazione permanente di misura di portata. — Sono scritte in corsivo le stazioni di cui non si pubblicano i dati negli Annali.

CORSO D'ACQUA E STAZIONE	Tipo dell'idrometro	Anno inizio osservazioni	CARATTERISTICHE						Enne da cui dipende la stazione	Cognome e nome dell'osservatore
			Bacino di dominio Kmq.	Quota zero id-omtr.	Massima piena		Massima magra			
					Altezza	Data	Altezza	Data		
Sarca di Val' Genova	Ir	1924	140	888.17	200	20 mag. 1926	0	3-25 feb. 1938	R. U. I. Po	Birelli Benedette
Santo Stefano . (*)	I	1924	41	—	305	22 ott. 1928	68	12 mar. 1931	" "	Masi Vittorio
Pian di Nambon . (*)	I	1924	72	1138.08	110	25 set. 1927	9	27 mar. 1932 22 feb. al 1 mar. 1936	" "	Cesla Guisano
Sarca di Campiglio	I	1924	327	—	290	5 ott. 1935	—	15 nov. 1929	" "	Lozio Vigilia
Ponte Plaza . (*)	I	1924	84	—	76	23 giu. 1936	20	31 ott. 1930	" "	Pron Giovanni
Sarca	I	1929	541	504.83	370	1882	—	11-4 mag. 1938	" "	Leonardi Lucilla
Saone . (*)	Ir	1938	641	492.80	279	4 ott. 1935	46	19-27 gen. 1937	" "	Leonardi Cornelia
Dalgone	I	1937	—	—	—	—	—	—	" "	Rossavia Eligio
Irro . (*)	I	1937	—	—	—	—	—	—	" "	Sinnichi Benvenuto
Duina . (*)	I	1937	—	—	—	—	—	—	" "	Concini Edulino
Bondai	I	1937	—	—	—	—	—	—	" "	Seestli Maria
S Lorenzo Benate (*)	I	1937	—	—	—	—	—	—	" "	Leoni Vittorio
Lago di Molveno	Ir	1942	—	—	—	—	—	—	" "	Tenise Giuseppe
Molvena . (*)	Ir	1942	848	—	410	4 ott. 1945	8	25 feb. 1938	" "	Perini Attilio
Sarca	Ir	1924	855	—	—	—	—	—	" "	Perini Federico
La Sarche . (*)	Ir	1924	—	—	—	—	—	—	" "	Calcinardi Antonio
Fies di Dro . (*)	Ir	1924	—	—	—	—	—	—	" "	Maceri Dimentica
Torbole . (*)	I	1937	—	—	—	—	—	—	" "	Prof. Vassallo Carmelo
Lago di Garda	I	1937	—	—	—	—	—	—	" "	Prof. Vichioni Giacomo
Riva . (*)	Ir	1896	—	68.09	240	2 lug. 1879	1	1896	" "	Nardini Arnaldo
Torri Benaco . (*)	Ir	1877	—	64.05	225	8 lug. 1879	—	13	" "	Bergamini Francesco
Toscovano . (*)	I	1905	1897	64.04	187	16 giu. 1917	—	20 apr. 1896	" "	Cesio Giuseppe
Salù . (*)	Ir	1897	1840	64.02	217	git. 1879	—	31 gen. 1922	" "	Rossi Ubaldo
Desenzano . (*)	I	1862	—	61.08	216	2 lug. 1879	—	5	" "	—
Peschiera . (*)	Ir	—	2260	64.03	217	29 giu. 1879	—	10	" "	—
Mincio	I	1868	2260	64.03	217	29 giu. 1879	—	23 apr. 1868	" "	—
Peschiera (B. Verona) (*)	I	1868	2260	64.03	217	29 giu. 1879	—	13 feb. 1922	" "	—
Casa Otello . (*)	I	1880	2268	—	166	11 giu. 1917	—	5	" "	Bergamini Francesco
Monambano . (*)	I	1880	2650	59.35	195	25 lug. 1818	—	28 apr. 1896	" "	Cesio Giuseppe
Porto Catena . (*)	I	1845	—	11.96	862	4 giu. 1917	—	6 gen. 1918	" "	Rossi Ubaldo
Governolo . (*)	I	1862	—	11.95	865	3 giu. 1917	—	3	" "	—
Chiese . (*)	Ir	1920	235	408.71	221	22 giu. 1938	—	21-27 ap. 1893	" "	—
Ponte Cimogio . (*)	I	1924	313	388.95	280	6 mag. 1926	58	26 feb. 1929	" "	—
Storo . (*)	I	1924	—	—	—	—	—	—	" "	—
Lago d'Idro	Ir	1928	522	360.03	1005	2 lug. 1938	170	10 mar. 1930	" "	—
Porto Camerella . (*)	Ir	1937	610	—	—	—	—	—	" "	—
Galleria d'Idro (presso imb. gall. Vares)	Ir	1891	610	359.97	991	17 mag. 1926	123	12 mag. 1936	" "	—
Idro (galleria Vares) . (*)	Ir	1890	640	—	—	—	—	—	" "	—

CORSO D'ACQUA E STAZIONE	Anno inizio dell'idrometro	Anno inizio osservazioni	CARATTERISTICHE						Ente da cui dipende la stazione	Cognome e nome dell'osservatore	
			Bacino di dominio Kmq.	Quota zero idrometr.	Massima piena		Massima magra				
					Altezza	Data	Altezza	Data			
Chiese											
Gavardo . . . (*)	Ir	1934	994	—	184	17 apr. 1933	9	1-2-23 di 1935	R. U. I. Po	Amici Angelo	
Ponte S. Marco . . .	I	1931	—	—	950	17 nov. 1935	0	13 set. 1938	" "	Vazzoli Mario	
Oglio Superiore											
Tomù (*)	I	1928	119	1140	85	25 ott. 1923	3	9 mar. 1923	" "	Sac. Electr. Cislipia	
Ereola	I	1923	397	—	150	16 mag. 1926	5	3 feb. 1931	" "	Filippini Angelo	
Capo di Ponte . (*)	Ir	1923	777	355.00	360	9 ott. 1933	9	9-15 mag. 1938	" "	Sparzatti Angelo	
Darfo	Ir	1923	1336	—	324	10 nov. 1927	6	3 giu. 1932	" "	Ceresa Giuseppe	
Dezzo											
Angelo	I	1935	135	—	—	—	—	—	" "	Pellegrinelli Lorenzo	
Lago d'Isco											
Pisogne	I	1889	—	184.90	214	31 ott. 1889	—	13 gen. 1922	" "	Falappi Luigi	
Lovere	I	1888	1440	184.52	238	11 set. 1888	6	4-5 nov. 1900	" "	Marfisi Giovanni	
Isso	I	1888	—	185.07	217	3 ott. 1889	—	6-7 mag. 1938	" "	Donn. Archetti Zotti, Fausti	
Sarnico	Ir	1853	1784	185.16	237	set. 1863	—	4-6 mag. 1938	" "	Cossani Lenna	
Oglio Inferiore											
Calappio	I	1888	1844	—	180	13 set. 1888	—	10 nov. 1938	" "	Rakiti Pietro	
Capriolo (*)	Ir	1933	1843	—	237	21 set. 1937	48	5 giu. 1938	Cont. Oglio	—	
Castelvisconti . (*)	Ir	1926	2236	—	362	1 nov. 1923	20	11-17 mag. 1938	R. U. I. Po	Manardi Primo	
Oglio Inferiore											
Onate	I	1908	—	32.067	357	31 ott. 1889	—	23 lug. 1930	R. G. C. Cremona	—	
Canneto	I	1875	4112	25.123	448	31 ott. 1889	—	11 ago. 1906	R. G. C. Mantova	—	
Precazzino	I	1851	—	22.283	552	31 ott. 1889	—	24 ago. 1916	R. G. C. Cremona	—	
Marcaria	I	1875	5082	19.081	009	31 mag. 1889	3	13 ago. 1935	R. G. C. Mantova	—	
Campitello	I	1886	—	18.161	721	2 giu. 1917	—	23 ago. 1928	" "	—	
Guzzuolo	I	1889	—	18.168	720	3 giu. 1917	—	1 ago. 1894	" "	—	
Cherio											
Casazza (*)	Ir	1933	—	—	90	17 nov. 1934	1	ott. 1936	R. U. I. Po	Trupietti Antonio	
Serio											
Ponte Cene	Ir	1924	465	630	240	28 ott. 1928	—	11 mar. 1929	" "	Radici Giuseppe	
Brembo											
Ponte Briolo . . (*)	Ir	1901	705	230	800	22 ott. 1926	20	10-20 mar. 1919	" "	Trerici Giacomo	
Brembate	I	1928	893	170	300	28 ott. 1928	24	6 mar. 1929	" "	Toppalini Giuseppe	
Torrente Cedeck											
Ponte della Girella (*)	Ir	1931	17	2870	—	—	—	—	" "	Tentorelli Evaristo	
Torrente Rodolfo											
Albergo dei Fori . (*)	Ir	1930	49	2200	—	—	—	—	" "	Tentorelli Evaristo	
S. Caterina . . . (*)	Ir	1922	106	1794	110	13 ago. 1935	—	23 mar. 1932	" "	" "	
Adda Superiore											
Tirano	Ir	1926	906	430.73	200	1 nov. 1928	—	18 apr. 1929	" "	Togoliani Giuseppe	
Torrente Aprica											
Aprica	I	1930	4	970	60	5 ott. 1935	4	18 lug. 1934	Acc. Ferr. Lombarda Falck	—	
Torrente Lanterna											
Lanada	I	1934	100	965	145	9 ago. 1931	6	10-21 ge. 1935	R. U. I. Po	Zambù Luigi	
Torrente Belviso											
Ponte di Ganda . (*)	Ir	1930	46	807.43	347	4 ott. 1935	15	23-25 fe. 1937	Acc. Ferr. Lombarda Falck	—	

ELENCO E CARATTERISTICHE DELLE STAZIONI IDROMETRICHE PER L'ANNO 1938

Sono segnate con (*) le località in cui esiste una stazione permanente di misura di portata. — Sono scritte in corsivo le stazioni di cui non si pubblicano i dati negli Annali.

CORSO D'ACQUA E STAZIONE	Tipo dell'idrometro	Anno inizio osservazioni	CARATTERISTICHE					Ente da cui dipende la stazione	Cognome e nome dell'osservatore
			Bacino di dominio Km ²	Quota zero idrometr.	Massima piena		Massima magra		
					Altezza	Data			
Adda Superiore Albosaggia . . . (*) Fuentès (*) Lago di Como Colico Menaggio Como Malpensata Lago di Annone Oggiono Adda Inferiore P. di Lecco (Parillina) (*) Pescate Guiglia Rondò d'Adda Caplate Molinazzo di Brivio Incile Canale Paderno Resica di Cornate Ponte Ferro di Trezzo Vaprio (casa deman.) Lodi Pizzighettone . . . (*) Lardara Colatore Muzza Braggiana Colatore Muzzetta Braggiana Lambro Casalino d'Erba . (*) Lago di Pusiano Pusiano Bevera Colombato (*) Lambro Lambrusco . . . (*) Parco Lambro . . . (*) Lambro Meridionale Villanterio (*) Lambro San Colombano . . (*) Castellazzo Seveso Niguarda (*) Navigliaccio Binasco (V. Fiorita) (*) Binasco (P. S. Giov.) (*) Pavia (C. Giotello) (*)	Ir Ir Ir Ir Ir Ir Ir I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I								

(*) Livellazione 1918 Soc. Edison. — (2) Livellazione 1913 Genio Civile. — (3) Livellazione 1930 R. U. I. Po. — (4) Livellazione Istituto Geografico Militare. — (5) Livellazione Svizzera. — (6) Verificata dopo la correzione del Ticino. — (7) La spiaggia sulla quale è situato l'idrometro va soggetta ad abbassamento; livellazione precedente: m. 192.31; livellazione 1937: m. 192.64 sul m. m. — (*) Quote dedotte da ripetute osservazioni di livello del lago in periodo di magra.

ELENCO E CARATTERISTICHE DELLE STAZIONI IDROMETRICHE PER L'ANNO 1938

Sono segnate con (*) le località in cui esiste una stazione permanente di misura di portata. — Sono scritte in corsivo le stazioni di cui non si pubblicano i dati negli Annali.

CORSO D'ACQUA E STAZIONE	Anno inizio osservazioni	CARATTERISTICHE						Ente da cui dipende la stazione	Cognome e nome dell'osservatore										
		Bacino di dominio Kmq.	Quota zero idrometr.	Massima piena		Massima magra													
				Altezza	Data		Altezza			Data									
CORSO D'ACQUA E STAZIONE	I	1924	53	1180.0	198	29 ago. 1935	6	23 dic. 1926	R. U. I. Po	Ferraris Giuseppe									
											Ir	1924	170	802.24	380	8 ago. 1934	120	17 feb. 1931	Gherardo Giuseppe
	Ir	1935	149	440.0	405	26 ago. 1935	38	31 gen. 1938	Zanussi Maria										
	I	1926	687	300.0	850	3 ago. 1934	— 13	4 feb. 1929	Motta Rodolfo										
										Ir	1924	695	336.30	750	3 ago. 1934	— 95	17 feb. 1931	Padaro Giulio	
																			I	1923	2274	117.70	640	20 apr. 1934	40	17 apr. 1938	Vizzio Giovanni
	Ir	1930	74	580.0	381	10 set. 1938	3	5-6 ago. 1938	Antonicelli Antonio										
	I	1928	219	995.0	112	28 giu. 1938	39	16 dic. 1938	Juriot Isabella										
Ir	1930	50	1483.15	100	28 lug. 1931	— (1)	—	Rubolo Sante											
I	1926	146	996.55	150	9 ott. 1930	2	varie	Juriot Isabella											
Ir	1928	372	965.40	174	11 giu. 1929	34	19 mar. 1937	" "											
									Ir	1934	1840	582.12	24	25 dic. 1936	24	19 mar. 1937	Scherer Pietro		
																		Ir	1935	2463	380.0	10	29 apr. 1938	Ducassa Felice
I	1932	145	1300.0	100	varie	11	4 mar. 1937	S. I. P.											
Ir	1935	2827	340.0	415	12 giu. 1937	17	31 dic. 1937	Jaqueton Giuseppe											
Ir	1930	20	1840.0	73	29 giu. 1935	— (1)	—	Martini Prof. Umberto											
									Ir	1925	91	1307.0	109	20 mag. 1937	2	3 mar. 1938	Scialoja Arturo		
Ir	1924	3328	247.60	300	18 mag. 1936	27	1 mag. 1938	Giuseffo Egidio											
Ir	1927	417	480.0	480	10 set. 1938	118	3 mar. 1929	Miraffi Luigi											
									I	1920	875	210.0	300	24 set. 1920	— 75	11 lug. 1933	Ufficio Tecnico Provinciale		
Ir	1937	75	—	—	—	— (1)	—	Sat. "Destitaco"											
Ir	1927	582	446.80	310	10 set. 1938	— 14	27 gen. 1935	Segato Giovanni											
I	1931	193	1335.00	114	6 giu. 1937	2	9 gen. 1935	Franco Luigi											
									Ir	1928	262	1070.34	130	7 giu. 1930	— 32	8 gen. 1935	Dorati Giuseppe		

(4) Di queste stazioni vengono pubblicate soltanto le portate, avendo le altezze idrometriche, nei riguardi idrologici, un interesse molto limitato.

ELENCO E CARATTERISTICHE DELLE STAZIONI IDROMETRICHE PER L'ANNO 1938

Sono segnate con (*) le località in cui esiste una stazione permanente di misura di portata. — Sono scritte in corsivo le stazioni di cui non si pubblicano i dati negli Anuali.

CORSO D'ACQUA E STAZIONE	CARATTERISTICHE					Ente da cui dipende la stazione	Cognome e nome dell'osservatore	
	Anno inizio dell'idrometro	Bacino di dominio Km ²	Quota zero idrometr.	massima piena				massima magra
				Altezza	Data			
Gesso e Vermegnara								
Sorgente Bandito (Rorschia) (*)	I 1930	—	710.00	—	— (*)	R. U. I. Po	Rei Giovanni	
Sorgente Calte Tenda (Limone) (*)	I 1930	—	1040.00	—	— (*)	"	Blanchi Zeffirino	
Tanaro						"	Preti Emilio	
Pollenzo	I 1901	3216	183.86	600	16 mag. 1926	"	Mariani Ernesto	
S. Martino Alfieri (*)	I 1931	3539	125.70	420	9 mag. 1933	"	Roberti Bernardo	
Asti	I 1923	4112	112.00	—	—	Prov. Asti		
Belbo								
Oviglio	I 1930	470	102.00	455	16 mag. 1926	asciu.		
Tanaro						Prov. Alessandria		
Alessandria	Ir 1904	5252	87.88	380	17 mag. 1926	— 55		
Bormida di Spigno								
Calvo Montenotte	I 1931	101	920.00	420	28 set. 1933	asciu.		
Bormida								
Ferrania	Ir 1934	50	352.01	361	4 giu. 1936	5		
Cassine	I 1929	1322	112.25	700	19 mag. 1926	0		
Sezzadio	I 1934	1567	110.00	530	2 nov. 1937	0		
Orba								
Pradosa	I 1934	547	120.00	750	13 ago. 1935	— 50		
Tanaro								
Montecastello	I 1904	7985	80.00	702	13 ago. 1935	— 44		
Bassignana	Ir 1928	8003	76.00	520	13 ago. 1935	— 76		
Scivia								
Isole del Cantone (*)	Ir 1930	214	273.32	420	11 nov. 1935	18		
Serravalle	Ir 1920	605	195.93	930	11 nov. 1934	50		
Borbera (Destra di Scivia)								
Baracche	Ir 1938	202	335.00	123	21 nov. 1938	10		
Trebbia								
Due Ponti	Ir 1938	77	613.77	295	11 nov. 1935	2		
Valigiera	Ir 1930	229	441.48	330	11 nov. 1935	— 74		
S. Salvatore	Ir 1923	681	282.52	550	9 nov. 1928	80		
Chiavenna								
Ponte Via Emilia	I 1933	72	95.00	800	23 set. 1937	24		
Taro								
S. Maria del Taro	I 1928	30	710.00	180	7 nov. 1931	2		

(*) Di queste stazioni vengono pubblicate soltanto le portate, avendo le altezze idrometriche, nei riguardi idrologici, un interesse molto limitato.

ELENCO E CARATTERISTICHE DELLE STAZIONI IDROMETRICHE PER L'ANNO 1938

Sono segnate con (*) le località in cui esiste una stazione permanente di misura di portata. — Sono scritte in corsivo le stazioni di cui non si pubblicano i dati negli Annali.

CORSO D'ACQUA E STAZIONE	Anno inizi osservazioni	CARATTERISTICHE				Ente da cui dipende la stazione	Cognome e nome dell'osservatore			
		Bacino di dominio Km ²	Quota zero idrometr.	Massima piena				Massima magra		
				Altezza	Data				Altezza	Data
Po	1908	8830	227.60	608	17 ott. 1859	-10	3 ago. 1938	R. U. I. Po	Zanetti Giuseppe	
	1931	4885	214.22	440	30 apr. 1938	-22	5.8 ago. 1938	"	Manuello Marzito	
	1909	5210	209.70	590	17 ott. 1859	-3	30 lug. 1922	"	Personale d'Ufficio	
	1915	7408	201.78	377	24 set. 1920	-30	30 lug. 1931	"	Bazzola Mauro	
	1906	8970	176.86	570	24 set. 1920	-10	23 ago. 1938	"	Marchesi Giovanni	
	1909	13090	146.08	570	24 set. 1920	-10	23 ago. 1938	"	Bianco Giuseppe	
	1883	13940	107.22	555	25 set. 1901	-198	25 apr. 1938	"	Guzzi Umberto	
	1884	17012	84.05	674	ott. 1857	-90	24 mar. 1922	"	Giuliano Scardino	
	1928	27680	66.14	455	23 apr. 1884	(*)	-	"	Caneveri Attilio	
	1934	-	66.14	455	30 ott. 1937	-177	27 apr. 1938	"	-	
	1886	-	62.91	798	17 mag. 1926	-140	27 apr. 1938	"	-	
	1882	-	58.18	726	17 mag. 1926	-135	21 apr. 1938	"	-	
	1886	-	57.54	698	17 mag. 1926	-143	20 apr. 1938	"	-	
	1931	38770	55.10	788	18 mag. 1926	-130	27 apr. 1938	"	Fortina Luigi	
	1929	-	50.44	607	5 giu. 1936	-45	25 apr. 1938	"	-	
Po di Goro	1882	-	50.00	860	18 mag. 1926	-33	set. 1920	"	-	
	1888	-	49.72	867	18 mag. 1926	-97	apr. 1896	"	-	
	1886	-	48.21	857	18 mag. 1926	-142	apr. 1899	"	-	
	1892	-	48.00	868	18 mag. 1926	-183	feb. 1875	"	-	
	1882	-	45.70	957	18 mag. 1926	-45	apr. 1884	"	-	
	1884	-	45.40	878	18 mag. 1926	-88	apr. 1896	"	-	
	1869	42030	42.16	963	18 mag. 1926	-107	19 nov. 1860	"	Ferrarelli Carlo	
	1882	-	41.12	980	18 mag. 1926	-64	18 apr. 1938	"	-	
	1882	-	38.46	935	18 mag. 1926	-50	apr. 1884	"	-	
	1903	-	37.74	774	18 mag. 1926	-75	8 mar. 1938	"	-	
	1882	-	36.56	828	mag. 1926	-94	26 apr. 1893	"	-	
	1900	-	36.13	838	18 mag. 1926	-47	2 mag. 1938	"	-	
	1901	-	36.68	710	13 mag. 1926	-135	9 mag. 1938	"	-	
	1900	-	34.95	704	ott. 1907	-180	6 mag. 1938	"	-	
	1882	-	34.61	684	ott. 1897	-140	6 mag. 1938	"	-	
Po di Gnocca	1886	50726	34.34	541	ott. 1857	-273	28 apr. 1938	"	Belletti Deste	
	1882	-	31.65	600	23 ott. 1872	-200	29 ago. 1922	"	-	
	1870	-	29.34	736	ott. 1868	-51	26 apr. 1938	"	-	
	1825	-	28.64	600	ott. 1857	-179	10 mag. 1938	"	-	
	1870	-	23.97	724	3 giu. 1917	-76	27 apr. 1938	"	-	
	1850	53440	23.49	657	4 nov. 1928	-114	28 apr. 1938	"	Fargnoli Ippolito	
	1863	-	21.61	632	9 giu. 1917	-164	26 apr. 1938	"	-	
	1938	-	18.00	1000	13 ago. 1935	-44	27 apr. 1938	"	Barlini Patrizia	
	1868	-	19.94	772	9 giu. 1917	-10	26 apr. 1938	"	-	
	1864	-	18.15	840	9 giu. 1917	64	30 ago. 1922	"	-	
	1889	-	16.79	793	9 giu. 1917	-88	apr. 1893	"	-	
	1884	-	15.79	907	9 giu. 1917	35	31 gen. 1905	"	-	
	1874	-	15.19	887	9 giu. 1917	-166	19 apr. 1938	"	-	
	1875	-	15.26	839	9 giu. 1917	-144	27 apr. 1938	"	La Scala Saverio	
	1923	62460	14.60	860	5 nov. 1928	-165	19 apr. 1938	"	Benassi Giuseppe	
Po di Macstra	1874	-	14.45	876	4 giu. 1917	-134	20 apr. 1938	"	-	
	1874	-	12.90	909	4 giu. 1917	-143	apr. 1893	"	-	
	1885	-	11.36	918	4 giu. 1917	-137	apr. 1893	"	-	
	1881	-	12.06	899	4 giu. 1917	-150	apr. 1854	"	-	
	1879	-	11.28	876	4 giu. 1917	-130	27 apr. 1899	"	-	
	1851	67500	9.61	898	4 giu. 1917	-155	4 gen. 1867	"	-	
	1851	67500	9.58	946	4 giu. 1917	-167	mag. 1817	"	Gatti, Canelli Giovanni	
	1879	-	9.23	915	4 giu. 1917	-197	21 apr. 1938	"	-	
	1880	-	8.64	943	4 giu. 1917	-175	21 apr. 1899	"	-	
	1867	-	8.01	896	4 giu. 1917	-200	20 apr. 1938	"	-	
	1880	-	8.03	847	4 giu. 1917	-177	21 apr. 1886	"	-	
	1848	-	7.52	881	4 giu. 1917	-146	apr. 1890	"	-	
	Po di Tolle	1853	-	-	-	-	-	-	"	-
		1841	-	-	-	-	-	-	"	-
		1841	-	-	-	-	-	-	"	-
1878		-	-	-	-	-	-	"	-	
1938		-	-	-	-	-	-	"	-	
1871		-	-	-	-	-	-	"	-	
1928		-	-	-	-	-	-	"	-	
1935		-	-	-	-	-	-	"	-	
1871		-	-	-	-	-	-	"	-	
1932		-	-	-	-	-	-	"	-	
1870		-	-	-	-	-	-	"	-	
1932		-	-	-	-	-	-	"	-	
1870		-	-	-	-	-	-	"	-	
1932		-	-	-	-	-	-	"	-	
1930		-	-	-	-	-	-	"	-	
Po di Macstra	1870	-	-	-	-	-	-	"	-	
	1932	-	-	-	-	-	-	"	-	
	1870	-	-	-	-	-	-	"	-	
	1932	-	-	-	-	-	-	"	-	
	1870	-	-	-	-	-	-	"	-	
	1932	-	-	-	-	-	-	"	-	
	1870	-	-	-	-	-	-	"	-	
	1932	-	-	-	-	-	-	"	-	
	1870	-	-	-	-	-	-	"	-	
	1932	-	-	-	-	-	-	"	-	
	1870	-	-	-	-	-	-	"	-	
	1932	-	-	-	-	-	-	"	-	
	1870	-	-	-	-	-	-	"	-	
	1932	-	-	-	-	-	-	"	-	
	1930	-	-	-	-	-	-	"	-	
Sacca Scardovari	1870	-	-	-	-	-	-	"	-	
	1932	-	-	-	-	-	-	"	-	
	1870	-	-	-	-	-	-	"	-	
	1932	-	-	-	-	-	-	"	-	
	1870	-	-	-	-	-	-	"	-	
	1932	-	-	-	-	-	-	"	-	
	1870	-	-	-	-	-	-	"	-	
	1932	-	-	-	-	-	-	"	-	
	1870	-	-	-	-	-	-	"	-	
	1932	-	-	-	-	-	-	"	-	
	1870	-	-	-	-	-	-	"	-	
	1932	-	-	-	-	-	-	"	-	
	1870	-	-	-	-	-	-	"	-	
	1932	-	-	-	-	-	-	"	-	
	1930	-	-	-	-	-	-	"	-	
Tre Camini	1870	-	-	-	-	-	-	"	-	
	1932	-	-	-	-	-	-	"	-	
	1870	-	-	-	-	-	-	"	-	
	1932	-	-	-	-	-	-	"	-	
	1870	-	-	-	-	-	-	"	-	
	1932	-	-	-	-	-	-	"	-	
	1870	-	-	-	-	-	-	"	-	
	1932	-	-	-	-	-	-	"	-	
	1870	-	-	-	-	-	-	"	-	
	1932	-	-	-	-	-	-	"	-	
	1870	-	-	-	-	-	-	"	-	
	1932	-	-	-	-	-	-	"	-	
	1870	-	-	-	-	-	-	"	-	
	1932	-	-	-	-	-	-	"	-	
	1930	-	-	-	-	-	-	"	-	
Pallanara	1870	-	-	-	-	-	-	"	-	
	1932	-	-	-	-	-	-	"	-	
	1870	-	-	-	-	-	-	"	-	
	1932	-	-	-	-	-	-	"	-	
	1870	-	-	-	-	-	-	"	-	
	1932	-	-	-	-	-	-	"	-	
	1870	-	-	-	-	-	-	"	-	
	1932	-	-	-	-	-	-	"	-	
	1870	-	-	-	-	-	-	"	-	
	1932	-	-	-	-	-	-	"	-	
	1870	-	-	-	-	-	-	"	-	
	1932	-	-	-	-	-	-	"	-	
	1870	-	-	-	-	-	-	"	-	
	1932	-	-	-	-	-	-	"	-	
	1930	-	-	-	-	-	-	"	-	
Saccolina	1870	-	-	-	-	-	-	"	-	
	1932	-	-	-	-	-	-	"	-	
	1870	-	-	-	-	-	-	"	-	
	1932	-	-	-	-	-	-	"	-	
	1870	-	-	-	-	-	-	"	-	
	1932	-	-	-	-	-	-	"	-	
	1870	-	-	-	-	-	-	"	-	
	1932	-	-	-	-	-	-	"	-	
	1870	-	-	-	-	-	-	"	-	
	1932	-	-	-	-	-	-	"	-	
	1870	-	-	-	-	-	-	"	-	
	1932	-	-	-	-	-	-	"	-	
	1870	-	-	-	-	-	-	"	-	
	1932	-	-	-	-	-	-	"	-	
	1930	-	-	-	-	-	-	"	-	

(*) Durante le magre l'idrometro resta asciutto.

ELENCO DELLE STAZIONI IDROMETRICHE CHE HANNO CESSATO DI FUNZIONARE

CORSO D'ACQUA E STAZIONI	Tipo dell'Idrometro	Periodo di funzionamento		CORSO D'ACQUA E STAZIONI	Tipo dell'Idrometro	Periodo di funzionamento		CORSO D'ACQUA E STAZIONI	Tipo dell'Idrometro	Periodo di funzionamento		CORSO D'ACQUA E STAZIONI	Tipo dell'Idrometro	Periodo di funzionamento	
		inizio	fine			inizio	fine			inizio	fine			inizio	fine
Mincio	I	1877	1938	Mera	I	1912	1927	Chisone a S. Germano Chisone	I	1925	1931	Taro	I	1878	1932
Salonae	I			Mese	I	1901	1936	Po a Moncalieri	I	1914	1935	Forneo Taro	I	1915	1936
Chiese	I			Samolaco	I	1901	1938	Stura di Demonte a Fossano	I	1933	1938	Borgo Val di Taro	I	1931	1932
Bizzolano	I	1875	1930	Campo Mezzola	I			Ellero a S. Lucia di Villanova	I	1924	1938	Ponte Taro	I		
Mella	I			Adda inferiore	I			Rio Gropplino a Sassello	I	1930	1937	Parma	I		
Manerbio	I	1926	1938	Pila del Ponte	I	1845	1935	Bormida ad Alessandria	Ir	1930	1935	Capo Ponte	I	1915	1923
Oglio Inferiore	I			Petticella	I	1883	1935	Sorgenti di Lobbi a Lobbi	I	1932	1937	Enza	I		
Soncino	Ir	1935	1938	Cancello Testori	I	1863	1935	Scrivia	I	1901	1932	Verlano	Ir	1935	1939
Strona	I			S. Maria di Lavello	I	1845	1935	Ponte Serravalle	I	1901	1932	S. Ilario (Ponte Enza)	I	1914	1934
Verolanuova	I	1926	1938	Forasetta	I	1863	1934	Cassano Spinola	I	1901	1932	Lentigione	I	1934	1934
Oglio inferiore	I			Porto di Brivio	I	1845	1934	Tortona	I	1901	1932	Secchia	I		
Cesole	I	1875	1930	Imbersago	I	1845	1934	Borbera	I			Concordia	I-Ir	1901	1935
Cavo Nuovo	I	1889	1930	Lambro	I			Vairano	I	1901	1929	Ponte Sassuolo	I	1914	1922
Lago d'Endine	I			Biasono	Ir	1934	1938	Ponte Carmine	I-Ir	1925	1930	Cerradolo	I	1924	1925
Ranzanica	I			Salerano al Lambro	I	1901	1925	Precipiano	I	1901	1929	Scoltenna	I		
Serio	I			Lago di Varese	I			Trebbia	I			Prugneto	I	1916	1918
Servate	I	1888	1938	Darsena Pontl.	I	1886	1920	Ponte sull'Emilia	I	1879	1922	Panaro	I		
Adda Superiore	I			Agogna	I			Perino	I	1924	1926	Vignola	I	1903	1923
S. Lucia	I	1923	1935	Momo	I	1933	1937	Ponte Marsiglia	I	1925	1934	Casone di Marano	I	1928	1934
Grossotto	I	1913	1927	Novara (Casc. Montà)	I	1933	1937	Ponte Lenzino	I	1924	1934	Navicello	I-Ir	1896	1934
Adda Superiore	I			Sesia	I			Ponte Barberino	I-Ir	1915	1935	Camposanto	I-Ir	1887	1935
S. Pietro Berbenno	I	1919	1935	Sesia a Ponte Ruso	I	1934	1936	Nure	I			Leo (Panaro)	I		
				Mastellone a Ponte Basso (?)	I	1924	1934	Ronaglia	I	1883	1929	Fanano	I	1917	1923
				Dora Baltea a Pré St. Didier	I	1936	1938	Arda	I			Po	I		
				Dora Baltea St. Marcel	I	1925	1930	Villanova d'Arda	I	1882	1930	Casale (ex scala Pont.)	I	1883	1931
				Dora Baltea a Ponte Verolengo	I	1905	1935	Ghiara e Citronia	I			Isola S. Antonio	I	1901	1929
				Lysa a Gressoney Triplité	I	1925	1930	Salsomaggiore	I	1830	1832	Bettolino	I	1901	1927
				Malone a Brandizzo	I	1924	1929					Oloneta	I	1888	1928
				Dora Riparia a Ponte Giacconera	I	1917	1929					Chivicone	I	1889	1933
				Dora Riparia ad Avi- gliana	I	1925	1930					Regana	I	1885	1933
					I							Spladescio	I	1890	1924

(1) È stata sostituita dalla stazione di Ponte Folle. -- (2) È stata sostituita dalla stazione di Meirano.

ELENCO E CARATTERISTICHE DELLE STAZIONI FREATIMETRICHE PER L'ANNO 1938

(Le quote di livello minimo contrassegnate con * indicano che a tale quota il pozzo rimane asciutto).

BACINO E STAZIONE	QUOTA SUL MEDIO MARE				Cognome e nome dell'osservatore	
	del caposaldo di riferimento	del livello massimo		del livello minimo		
		m.	m.	m.		m.
del caposaldo di riferimento	del livello massimo				del livello minimo	
m.	m.	m.	m.	m.		
del caposaldo di riferimento	del livello massimo				del livello minimo	
m.	m.	m.	m.	m.		
del caposaldo di riferimento	del livello massimo				del livello minimo	
m.	m.	m.	m.	m.		
del caposaldo di riferimento	del livello massimo				del livello minimo	
m.	m.	m.	m.	m.		
del caposaldo di riferimento	del livello massimo				del livello minimo	
m.	m.	m.	m.	m.		
del caposaldo di riferimento	del livello massimo				del livello minimo	
m.	m.	m.	m.	m.		
del caposaldo di riferimento	del livello massimo				del livello minimo	
m.	m.	m.	m.	m.		
del caposaldo di riferimento	del livello massimo				del livello minimo	
m.	m.	m.	m.	m.		
del caposaldo di riferimento	del livello massimo				del livello minimo	
m.	m.	m.	m.	m.		
del caposaldo di riferimento	del livello massimo				del livello minimo	
m.	m.	m.	m.	m.		
del caposaldo di riferimento	del livello massimo				del livello minimo	
m.	m.	m.	m.	m.		
del caposaldo di riferimento	del livello massimo				del livello minimo	
m.	m.	m.	m.	m.		
del caposaldo di riferimento	del livello massimo				del livello minimo	
m.	m.	m.	m.	m.		
del caposaldo di riferimento	del livello massimo				del livello minimo	
m.	m.	m.	m.	m.		
del caposaldo di riferimento	del livello massimo				del livello minimo	
m.	m.	m.	m.	m.		
del caposaldo di riferimento	del livello massimo				del livello minimo	
m.	m.	m.	m.	m.		
del caposaldo di riferimento	del livello massimo				del livello minimo	
m.	m.	m.	m.	m.		
del caposaldo di riferimento	del livello massimo				del livello minimo	
m.	m.	m.	m.	m.		
del caposaldo di riferimento	del livello massimo				del livello minimo	
m.	m.	m.	m.	m.		
del caposaldo di riferimento	del livello massimo				del livello minimo	
m.	m.	m.	m.	m.		
del caposaldo di riferimento	del livello massimo				del livello minimo	
m.	m.	m.	m.	m.		
del caposaldo di riferimento	del livello massimo				del livello minimo	
m.	m.	m.	m.	m.		
del caposaldo di riferimento	del livello massimo				del livello minimo	
m.	m.	m.	m.	m.		
del caposaldo di riferimento	del livello massimo				del livello minimo	
m.	m.	m.	m.	m.		
del caposaldo di riferimento	del livello massimo				del livello minimo	
m.	m.	m.	m.	m.		
del caposaldo di riferimento	del livello massimo				del livello minimo	
m.	m.	m.	m.	m.		
del caposaldo di riferimento	del livello massimo				del livello minimo	
m.	m.	m.	m.	m.		
del caposaldo di riferimento	del livello massimo				del livello minimo	
m.	m.	m.	m.	m.		
del caposaldo di riferimento	del livello massimo				del livello minimo	
m.	m.	m.	m.	m.		
del caposaldo di riferimento	del livello massimo				del livello minimo	
m.	m.	m.	m.	m.		
del caposaldo di riferimento	del livello massimo				del livello minimo	
m.	m.	m.	m.	m.		
del caposaldo di riferimento	del livello massimo				del livello minimo	
m.	m.	m.	m.	m.		
del caposaldo di riferimento	del livello massimo				del livello minimo	
m.	m.	m.	m.	m.		
del caposaldo di riferimento	del livello massimo				del livello minimo	
m.	m.	m.	m.	m.		
del caposaldo di riferimento	del livello massimo				del livello minimo	
m.	m.	m.	m.	m.		
del caposaldo di riferimento	del livello massimo				del livello minimo	
m.	m.	m.	m.	m.		
del caposaldo di riferimento	del livello massimo				del livello minimo	
m.	m.	m.	m.	m.		
del caposaldo di riferimento	del livello massimo				del livello minimo	
m.	m.	m.	m.	m.		
del caposaldo di riferimento	del livello massimo				del livello minimo	
m.	m.	m.	m.	m.		
del caposaldo di riferimento	del livello massimo				del livello minimo	
m.	m.	m.	m.	m.		
del caposaldo di riferimento	del livello massimo				del livello minimo	
m.	m.	m.	m.	m.		
del caposaldo di riferimento	del livello massimo				del livello minimo	
m.	m.	m.	m.	m.		
del caposaldo di riferimento	del livello massimo				del livello minimo	
m.	m.	m.	m.	m.		
del caposaldo di riferimento	del livello massimo				del livello minimo	
m.	m.	m.	m.	m.		
del caposaldo di riferimento	del livello massimo				del livello minimo	
m.	m.	m.	m.	m.		
del caposaldo di riferimento	del livello massimo				del livello minimo	
m.	m.	m.	m.	m.		
del caposaldo di riferimento	del livello massimo				del livello minimo	
m.	m.	m.	m.	m.		
del caposaldo di riferimento	del livello massimo				del livello minimo	
m.	m.	m.	m.	m.		
del caposaldo di riferimento	del livello massimo				del livello minimo	
m.	m.	m.	m.	m.		
del caposaldo di riferimento	del livello massimo				del livello minimo	
m.	m.	m.	m.	m.		
del caposaldo di riferimento	del livello massimo				del livello minimo	
m.	m.	m.	m.	m.		
del caposaldo di riferimento	del livello massimo				del livello minimo	
m.	m.	m.	m.	m.		
del caposaldo di riferimento	del livello massimo				del livello minimo	
m.	m.	m.	m.	m.		
del caposaldo di riferimento	del livello massimo				del livello minimo	
m.	m.	m.	m.	m.		
del caposaldo di riferimento	del livello massimo				del livello minimo	
m.	m.	m.	m.	m.		
del caposaldo di riferimento	del livello massimo				del livello minimo	
m.	m.	m.	m.	m.		
del caposaldo di riferimento	del livello massimo				del livello minimo	
m.	m.	m.	m.	m.		
del caposaldo di riferimento	del livello massimo				del livello minimo	
m.	m.	m.	m.	m.		
del caposaldo di riferimento	del livello massimo				del livello minimo	
m.	m.	m.	m.	m.		
del caposaldo di riferimento	del livello massimo				del livello minimo	
m.	m.	m.	m.	m.		
del caposaldo di riferimento	del livello massimo				del livello minimo	
m.	m.	m.	m.	m.		
del caposaldo di riferimento	del livello massimo				del livello minimo	
m.	m.	m.	m.	m.		
del caposaldo di riferimento	del livello massimo				del livello minimo	
m.	m.	m.	m.	m.		
del caposaldo di riferimento	del livello massimo				del livello minimo	
m.	m.	m.	m.	m.		
del caposaldo di riferimento	del livello massimo				del livello minimo	
m.	m.	m.	m.	m.		
del caposaldo di riferimento	del livello massimo				del livello minimo	
m.	m.	m.	m.	m.		
del caposaldo di riferimento	del livello massimo				del livello minimo	
m.	m.	m.	m.	m.		
del caposaldo di riferimento	del livello massimo				del livello minimo	
m.	m.	m.	m.	m.		
del caposaldo di riferimento	del livello massimo				del livello minimo	
m.	m.	m.	m.	m.		
del caposaldo di riferimento	del livello massimo				del livello minimo	
m.	m.	m.	m.	m.		
del caposaldo di riferimento	del livello massimo				del livello minimo	
m.	m.	m.	m.	m.		
del caposaldo di riferimento	del livello massimo				del livello minimo	
m.	m.	m.	m.	m.		
del caposaldo di riferimento	del livello massimo				del livello minimo	
m.	m.	m.	m.	m.		
del caposaldo di riferimento	del livello massimo				del livello minimo	
m.	m.					

(*) Mancano i dati dal febbraio al 1 novembre 1912. — (*) Pozzo asciutto nei mesi di aprile, giugno, luglio, settembre 1922. — (*) Pozzo asciutto nei mesi di dicembre 1922; gennaio, febbraio, marzo, aprile 1924.

ELENCO E CARATTERISTICHE DELLE STAZIONI FREATIMETRICHE PER L'ANNO 1938

BACINO E STAZIONE	Anno inizio delle osservazioni	QUOTA SUL MEDIO MARE						Cognome e nome dell'osservatore
		del caposello di riferimento	del terreno	del livello massimo		del livello minimo		
				m.	data	m.	data	
Cascina Valerio (Bettolo)	1935	166.00	166.35	158.54	5 gen. 1936	150.24	5 apr. 1938	Barbieri Cesare
Cascina Presidio	1931	139.00	138.45	139.10	12 mar. 1936	127.60	28 dic. 1938	Mazzarioli Ida
Cascina Cabbiana	1931	98.00	98.25	96.55	28 mar. 1936	93.50	8 set. 1938	Barbieri Giuseppe
Cascina Boggione (Spin)	1931	101.60	100.85	99.87	2 mag. 1936	92.61	22 ago. 1938	Lombardi Giovanni
Cascina grossa	1930	107.11	106.85	105.41	28 mar. 1936	99.87	18 ago. 1938	Bocchino Pietro
S. Giuliano Vecchio	1935	114.00	113.00	111.69	2 apr. 1936	108.00	— (?)	Milanesi Achille
S. Giuliano Vecchio	1932	112.52	111.22	109.31	8 apr. 1936	105.66	28 ott. 1938	Silvano Gerolamo
Castelcerolo	1935	92.00	92.00	90.95	12 mag. 1936	87.62	2 set. 1938	Fantato Luigi
Cascina Maffornita	1930	96.35	96.38	92.61	5 mag. 1936	87.07	2 nov. 1931	Garbelli Ernesto
Cascina S. Vincenzo	1931	87.00	84.00	85.38	6 mar. 1936	83.35	22 ott. 1931	Alerici Carlo
Cascina S. Caterina	1931	83.40	82.56	81.10	28 mar. 1936	79.01	25 ago. 1938	Panzanini Sigisfredo
Cascina Vistarini	1931	79.00	77.85	75.82	28 mar. 1936	74.29	28 set. 1933	Panzanini Sigisfredo
Fra Scrivia e Trebbia								
Pontecone	1920	101.80	100.40	90.87	22 apr. 1936	81.02	5 dic. 1924	Maggi Giuseppe
Voghera	1932	87.70	84.75	79.16	25 giu. 1936	71.00	2 gen. 1932	Cazzola Oreste
Bressana	1914	66.71	65.70	64.19	9 mar. 1915	61.02	6 set. 1922	Gandini Epifanio
Mezzanino	1914	60.19	59.60	59.43	2 dic. 1926	56.19	2 feb. 1923	Dominici Nazareno
Stradella	1914	70.55	73.75	71.87	28 mar. 1930	66.60	15 lug. 1923	Cotella Luigi
Calendasco	1914	58.11	52.30	51.30	1 giu. 1917	46.89	28 feb. 1922	Molinari Alberto
Fra Trebbia e Taro								
S. Lazzaro Alberoni	1914	56.34	55.30	51.22	12 apr. 1928	44.74	28 ago. 1931	Dosi Giuseppe
S. Giorgio Piacentino	1914	104.23	103.20	100.23	10 set. 1916	93.45	6 ott. 1931	Peroncini Giacomo
Pontenure	1927	86.16	86.00	84.26	28 mar. 1936	58.21	28 set. 1932	Spagnoli Angelo
S. Nazzaro	1927	42.34	41.50	41.51	5 nov. 1937	35.96	28 lug. 1929	Domeneghetti Archimede
Alseno	1916	72.60	71.00	66.15	27 mar. 1917	60.90	28 ago. 1925	Barbieri Aldo
Mezzano Chitanto	1914	41.13	40.40	38.43	8 giu. 1917	34.66	15 feb. 1922	Faccioli Primo
Bussato	1914	41.80	40.80	40.57	12 feb. 1925	38.88	15 set. 1928	Faccioli p. Raffaele
Fidenza	1914	75.12	73.60	72.21	30 apr. 1916	66.42	2 set. 1932	Piarnei Pietro
Zibello	1914	35.19	34.00	32.83	8 dic. 1920	29.82	18 mag. 1938	Popoli Fernando
Roccabianca	1914	32.59	31.90	30.81	15 dic. 1916	27.65	2 set. 1922	Pizzuto Antonino
S. Secondo Parmense	1914	37.13	36.50	34.83	2 mag. 1936	30.23	15 ago. 1931	Magni Gino
Fra Taro e Enza								
Collecchio	1914	110.42	109.60	91.96	30 mar. 1917	88.42	15 set. 1927	Ruggeri Filiberto
S. Ruffino	1927	111.90	110.70	108.60	8 mar. 1936	101.39	18 ott. 1929	Castaldi don Eugenio
Frare	1927	56.32	55.80	50.87	2 giu. 1936	49.18	2 nov. 1928	Furia Artemio
S. Quirico	1927	36.06	35.15	34.94	2 apr. 1936	29.43	15 ott. 1931	Grassi Maria
Felino	1927	184.30	184.00	182.50	28 mar. 1934	176.40	8 set. 1929	Zanolla Luigi
Bivio del Cristo	1927	46.42	45.20	45.17	5 gen. 1934	43.82	22 ago. 1938	Zambon Giovanni
Colorno	1914	90.57	80.00	29.64	23 feb. 1915	21.69	22 set. 1925	Amadei Umberto
Traversetolo	1925	161.54	161.00	155.79	12 apr. 1928	152.89	15 ott. 1935	Ragionieri Virginio

(1) Pozzo asciutto in vari giorni di settembre, ottobre, novembre e dicembre 1938.

BACINO E STAZIONE	Anno inizio delle osservazioni	QUOTA SUL MEDIO MARE						Cognome e nome dell'osservatore
		del capasallo di riferimento	del terreno	del livello massimo		del livello minimo		
				m.	data	m.	data	
Monticelli Bagni . . .	1927	127.60	126.80	116.60	12 feb. 1938	113.15	5 ott. 1928	Orsini don Giuseppe
Mezzano Inferiore . .	1920	25.92	24.70	23.87	8 mar. 1936	21.35	25 ott. 1931	Andreotti Cesare
Fra Enza e Secchia								
S. Polo d'Enza . . .	1925	157.42	156.70	146.30	2 gen. 1934	143.80	22 ott. 1932	Bocconi Agostino
Montecchio . . .	1927	98.42	97.20	98.97	12 mar. 1936	91.02	15 ago. 1931	Martini Antonio
S. Ilario d'Enza . . .	1914	53.61	52.50	50.29	28 mar. 1917	44.51	18 gen. 1923	Martelli Terenzio
Brescello . . .	1914	24.78	24.00	24.04	5 nov. 1937	20.79	22 set. 1928	Zanazzi Emanuele
Caviago . . .	1927	85.29	81.80	70.78	25 apr. 1930	70.45	25 gen. 1935	Bozzani don Giuseppe
Villa Cadè . . .	1927	44.22	43.80	40.16	2 mag. 1936	36.38	22 ago. 1931	Senec Antonio
Gualtieri . . .	1914	22.97	21.90	21.97	19 gen. 1917	17.01	26 set. 1923	Rovesti Giuseppe
Pieve Rossa Bagnolo .	1914	32.45	31.80	30.81	2 mag. 1921	27.92	12 ott. 1920	Catellani Ugo
Novellara . . .	1914	22.15	21.80	21.00	12 giu. 1934	12.08	23 set. 1925	Vezzani Alberto
Suzzara . . .	1914	18.00	17.40	16.82	15 mar. 1934	14.10	22 ott. 1931	Bacchi Guido
Veggia . . .	1925	130.00	129.30	125.95	8 mar. 1938	122.93	dic. 1938	Munari Luigi
Rubiera . . .	1914	50.42	49.80	49.48	28 feb. 1936	45.82	8 nov. 1923	Ferretti Fabiano
Correggio . . .	1914	32.70	31.90	31.80	29 giu. 1915	28.85	22 ott. 1923	Cabbi Amilcare
Gonzaga Reggolo . . .	1914	19.85	18.70	17.65	16 gen. 1917	13.25	24 ago. 1938	Rizzini Colombo
Rolo . . .	1914	19.34	18.70	18.44	26 gen. 1917	13.49	18 set. 1926	Baraldi Ettore
S. Benedetto Po . . .	1914	17.77	17.60	15.37	5 giu. 1917	12.15	28 ott. 1929	Petterati Alberto
Fra Secchia e Panaro								
Sassuolo . . .	1925	113.18	112.40	110.52	8 mar. 1933	108.58	5 ott. 1934	Munari Luigi
Formigine . . .	1928	80.38	79.50	57.40	18 nov. 1928	54.76	12 gen. 1932	Soli Vittorio
Maranello . . .	1928	129.48	128.90	126.38	28 mar. 1928	121.83	18 ago. 1931	Caselli Arrigo
Modena . . .	1914	36.42	35.30	35.62	2 giu. 1936	32.22	12 set. 1939	Mantovani Irdo
Concordia . . .	1914	22.88	22.18	19.40	15 dic. 1916	10.73	2 ott. 1927	Baraldi Osvaldo
Poggio Rusco . . .	1914	13.38	12.40	11.64	19 gen. 1917	4.10	28 ago. 1921	Borsari Francesco
Revere . . .	1914	15.81	15.00	12.77	8 giu. 1917	8.59	25 gen. 1923	Cattelli Giovanni
Crevalcore . . .	1914	18.24	17.10	17.30	8 mag. 1931	12.24	18 ago. 1920	Baldoni Sante
Sermide . . .	1914	12.98	11.50	11.48	5 dic. 1926	6.85	asciutto	Padricelli Eugenio
Bondeno . . .	1914	10.34	8.00	8.44	15 mar. 1934	1.44	28 ago. 1922	Rossi Giuseppe
Saliceto sul Panaro . .	1928	34.39	33.20	32.57	18 feb. 1938	29.86	18 ott. 1931	Adami Onorato
S. Lorenzo della Pioppa	1930	25.81	25.00	24.51	28 dic. 1937	20.43	15 nov. 1932	Bonfanti Primo
Finale . . .	1930	16.20	16.20	15.15	28 mag. 1936	11.85	2 ott. 1932	Ohidoni Remo
S. Martino in Spino . .	1930	10.13	9.80	9.39	5 mar. 1936	4.68	22 ott. 1931	Baraldi Paolo
ACQUE PROFONDE								
S. Antonio a Trebbia (Pr. Piacenza)	1935	69.91	69.91	69.61	18 nov. 1937			Ballarini Giacomo
Ravadesse (Pr. Parma)	1935	30.71	30.50	30.81	12 mag. 1936			Brogia Sincero
Gavasseto (Pr. Reggio E.)	1935	86.16	86.60	86.06	28 mar. 1936	64.88	5 ago. 1936	Menozzi Luigi

ELENCO DELLE STAZIONI FREATIMETRICHE CHE HANNO CESSATO DI FUNZIONARE

BACINO E STAZIONE	Periodo di funzionamento	
	inizio	fine
Fra Sesia e Orco		
Guarguè	1927	1933
Fra Pellice e Tanaro		
Bra	1921	1934
Alto Po		
Revello	1927	1930
Fra Tanaro e Scrivia		
Crescentino	1914	1938
Cascina Camera (4)	1931	1938
Fugarolo	1931	1936
Cascina Urbana	1931	1937
BACINO E STAZIONE	Periodo di funzionamento	
	inizio	fine
Fra Scivia e Trebbia		
Tortona	1914	1936
Sarmato	1914	1936
Fra Trebbia e Taro		
Fellegara Taro	1927	1936
Felignano	1930	1938
Villanova d'Arda	1927	1930
Ramiola	1927	1930
Samboseto	1925	1929
Fiorenzuola	1914	1929
Castelguelfo	1914	1929
Montecavallo	1927	1929
BACINO E STAZIONE	Periodo di funzionamento	
	inizio	fine
Fra Taro ed Enza		
Fornovo	1927	1936
Sala Baganza	1927	1936
S. Lazzaro Parmense	1927	1936
Mezzano Superiore	1930	1936
Gainago	1938	1930
S. Martino Siazano	1927	1930
Fra Enza e Secchia		
Coriole	1930	1936
S. Prospero Srinati	1914	1936
Castellarano	1928	1936
Rio Saticeto	1915	1936
BACINO E STAZIONE	Periodo di funzionamento	
	inizio	fine
Cadelbosco Sotto	1914	1930
Villa Osplio	1927	1930
Carpi	1914	1930
Fra Secchia e Panaro		
Marzaglia	1928	1936
Camposanto	1914	1936
Castelfranco	1914	1929
Scandiano	1920	1929
ACQUE PROFONDE		
Cognento N. 4 (Modena)	1936	1937
Cognento N. 6 (Modena)	1936	1937

(1) Sostituita da Cascina Sterparina.

ANNALI IDROLOGICI 1934 - Parte Seconda

Tabella I

Concordia - Quota zero idrometro (pag. 45) leggere 16.870 invece di 15.750

ANNALI IDROLOGICI 1938 - Parte Seconda

Tabella 2

Secchia a Ponte Bacchello - mese di aprile (pag. 88): i valori minimi dell'altezza idrometrica e della portata si sono verificati il giorno 20, e non il giorno 15

Bilanci Idrologici

Scrivia a Isola del Cantone (pag. 188): l'equazione attribuita al ramo superiore della scala delle portate (per $H > 1,40$) deve leggersi $Q = 113,0 H - 96,2$ invece di $Q = 113,0 H^a - 96,2$

Elenco delle stazioni idrometriche che hanno cessato di funzionare

Corso d'acqua e Stazioni 4 ^a	colonna pag. 264,	7 ^a riga dal basso: leggere <i>scalo</i> invece di <i>scala</i>
"	"	"
"	"	5 ^a " <i>Bettolino</i> " <i>Bettolino</i>
"	"	2 ^a " <i>Regona</i> " <i>Regana</i>

ANNALI DROLOGICI 1939 - Parte Prima

Tabella I

Contrariamente a quanto indicato nella nota (1) a piè delle pagine 13, 14, 15 e 16 le pressioni barometriche relative alle stazioni di Moncalieri ed Alessandria non sono ridotte al livello del mare.

Tabelle 7

	Albesio:						Barniana:					
mese di Gennaio (pag. 85)	precipitazioni giorno	2.	leggere 10,0 invece di 1,0									
" "	" "	11:	" "	5,0	" "	0,5	" "	" "	" "	" "	" "	" "
" "	" "	12:	" "	17,0	" "	1,7	" "	" "	" "	" "	" "	" "
" "	" "	16:	" "	9,0	" "	0,9	" "	" "	" "	" "	" "	" "
" "	" "	17:	" "	21,0	" "	2,1	" "	" "	" "	" "	" "	" "
" "	" "	18:	" "	8,0	" "	0,8	" "	" "	" "	" "	" "	" "
" "	" "	19:	" "	12,0	" "	1,2	" "	" "	" "	" "	" "	" "
" "	" "	21:	" "	70,0	" "	7,0	" "	" "	" "	" "	" "	" "
" "	" "	23:	" "	40,0	" "	4,0	" "	" "	" "	" "	" "	" "
" "	" "	25:	" "	120,0	" "	12,0	" "	" "	" "	" "	" "	" "
" "	Somme 1 ^a decade			10,0	" "	1,0	" "	" "	" "	" "	" "	" "
" "	" 2 ^a "			72,0	" "	7,2	" "	" "	" "	" "	" "	" "
" "	" 3 ^a "			230,0	" "	23,0	" "	" "	" "	" "	" "	" "
" "	Somma mensile			310	" "	31	" "	" "	" "	" "	" "	" "
" "	Numero dei giorni piovosi			10	" "	7	" "	" "	" "	" "	" "	" "
" "	(pag. 96) Somma mensile			[94]	" "	»	" "	" "	" "	" "	" "	" "
" "	Numero dei giorni piovosi			[12]	" "	»	" "	" "	" "	" "	" "	" "
" "	Febbraio (pag. 116)	Somma mensile		[101]	" "	»	" "	" "	" "	" "	" "	" "
" "	" "	Numero dei giorni piovosi		[3]	" "	»	" "	" "	" "	" "	" "	" "
" "	" "	Somma mensile		[35]	" "	»	" "	" "	" "	" "	" "	" "
" "	" "	Numero dei giorni piovosi		[5]	" "	»	" "	" "	" "	" "	" "	" "

Castello dell'Acqua: mese di Ottobre (pag. 264): Somma 1 ^a decade leggere 43,6 invece di »					
"	"	"	"	2 ^a	"
"	"	"	"	8 ^a	"
"	"	"	"	Somma mensile	[200]
"	"	"	"	Número dei giorni piovosi	"
"	"	"	"	"	"
Gandosso:	mese di Dicembre (pag. 291): Precipitazioni giorno	1 leggere	—	invece di	"
"	"	"	2	"	"
"	"	"	3	"	"
"	"	"	4	"	"
"	"	"	5	"	"
"	"	"	6	"	"
"	"	"	7	"	"
"	"	"	8	"	"
"	"	"	9	"	"
"	"	"	10	"	"
"	"	"	11	"	"
"	"	"	12	"	"
"	"	"	13	"	"
"	"	"	14	"	"
"	"	"	15	"	"
"	"	"	16	"	"
"	"	"	17	"	"
"	"	"	18	"	"
"	"	"	19	"	"
"	"	"	20	"	"
"	"	"	21	"	"
"	"	"	22	"	"
"	"	"	23	"	"
"	"	"	24	"	"
"	"	"	25	"	"
"	"	"	26	"	"
"	"	"	27	"	"
"	"	"	28	"	"
"	"	"	29	"	"
"	"	"	30	"	"
"	"	"	31	"	"
"	"	"	Somma 1 ^a decade	"	"
"	"	"	2 ^a	"	"
"	"	"	3 ^a	"	"
"	"	"	Somma mensile	"	"
"	"	"	Número dei giorni piovosi	"	"
"	"	"	"	"	"

Table 9

Gandosso:	mese di Dicembre	(pag. 813):							
"	"	"	Número dei giorni piovosi	leggere	71	invece	[65]		
"	precipitazioni dell'anno	"	"	"	"	"	[12297]	"	"
"	scostamento dalla media	"	"	"	"	"	+ 45	"	"
Castello dell'Acqua:	mese di Ottobre	(pag. 814):	<i>mm.</i>	"	140	"	[200]	"	"
"	"	"	Número dei giorni piovosi	"	14	"	"	"	"
"	precipitazioni autunno	"	<i>mm.</i>	"	891	"	[451]	"	"
"	"	dell'anno	"	"	1283	"	[1343]	"	"
"	"	anno	Número dei giorni piovosi	"	112	"	"	"	"
"	Scostamento dalla media	"	"	"	+ 98	"	+ 168	"	"
S. Francesco a Mese:	media dei totali annui	(pag. 315)	<i>mm.</i>	"	1319	"	"	"	"
"	"	"	"	"	8	"	"	"	"
"	"	scostamento dalla media	"	"	+ 457	"	"	"	"
Lago Truzzo:	media dei totali annui	"	<i>mm.</i>	"	1519	"	"	"	"
"	"	"	"	"	9	"	"	"	"
"	"	"	"	"	- 475	"	"	"	"
Alpino:	altezza sul mare	(pag. 318)	"	"	778	"	"	"	"
"	tipo dell'apparecchio	"	"	"	Pn	"	"	"	"
"	media dei totali annui	"	<i>mm.</i>	"	2457	"	"	"	"
"	"	"	"	"	18	"	"	"	"
"	"	"	"	"	+ 454	"	"	"	"
Villa Lesa:	mese di maggio	(pag. 319)	precipitazioni	"	281	"	[379]	"	"
"	"	"	Número dei giorni piovosi	"	15	"	"	"	"
"	primavera	"	<i>mm.</i>	"	689	"	[737]	"	"
"	"	"	Número dei giorni piovosi	"	29	"	"	"	"
"	anno	"	<i>mm.</i>	"	1975	"	[2073]	"	"
"	"	"	Número dei giorni piovosi	"	116	"	"	"	"
"	Scostamento dalla media	"	"	"	+ 369	"	+ 467	"	"
Ispira:	anno	"	<i>mm.</i>	"	2450	"	2459	"	"
Pieve del Cairo:	mese di Ottobre	"	"	"	[71]	"	"	"	"
"	autunno	"	"	"	[227]	"	"	"	"
"	"	"	Número dei giorni piovosi	"	[543]	"	"	"	"
"	"	"	<i>mm.</i>	"	+ 158	"	"	"	"
Thüres:	scostamento dalla media	"	"	"	229	"	"	"	"
Torresina:	mese di Marzo	(pag. 322)	<i>mm.</i>	"	98	"	78	"	"
Cassano:	mese di Dicembre	(pag. 324)	"	"	40	"	30	"	"
Valdena (Centr.-Idr.):	mese di Novembre	(pag. 323)	"	"	876	"	576	"	"
Foresta (M. Penna)	mese di Maggio	(pag. 329)	"	"	891	"	319	"	"

Table 15