

Ministero dei Lavori Pubblici

SERVIZIO IDROGRAFICO

UFFICIO IDROGRAFICO DEL PO

PARMA

DIRETTORE ING. M. GIANDOTTI ISPEITORE SUPERIORE DEL GENIO CIVILE



BOLLETTINO ANNUALE

ANNO IDROLOGICO 1922-23

PARMA

STABILIMENTO TIPOGRAFICO ORSATI & ZINELLI

1925.

INDICE

Prefazione del Direttore	Pag. VII
Precipitazioni Meteoriche nel Bacino del Po — Anno 1923	1
Caratteristiche idrologiche del Bacino del Po	45
» » » Tanaro	55
» » » Tanaro-Bormida	67
» » » Taro	77
» » » Parma	89
» » » Enza	99
» » » Secchia	109
» » » Panaro	121
» » » Ticino	131
» » » Adda	145
» » » Sarca e Garda	159

Tavole - a) N. 11 scale grafiche ed analitiche del deflusso alle stazioni di chiusura dei singoli bacini considerati.

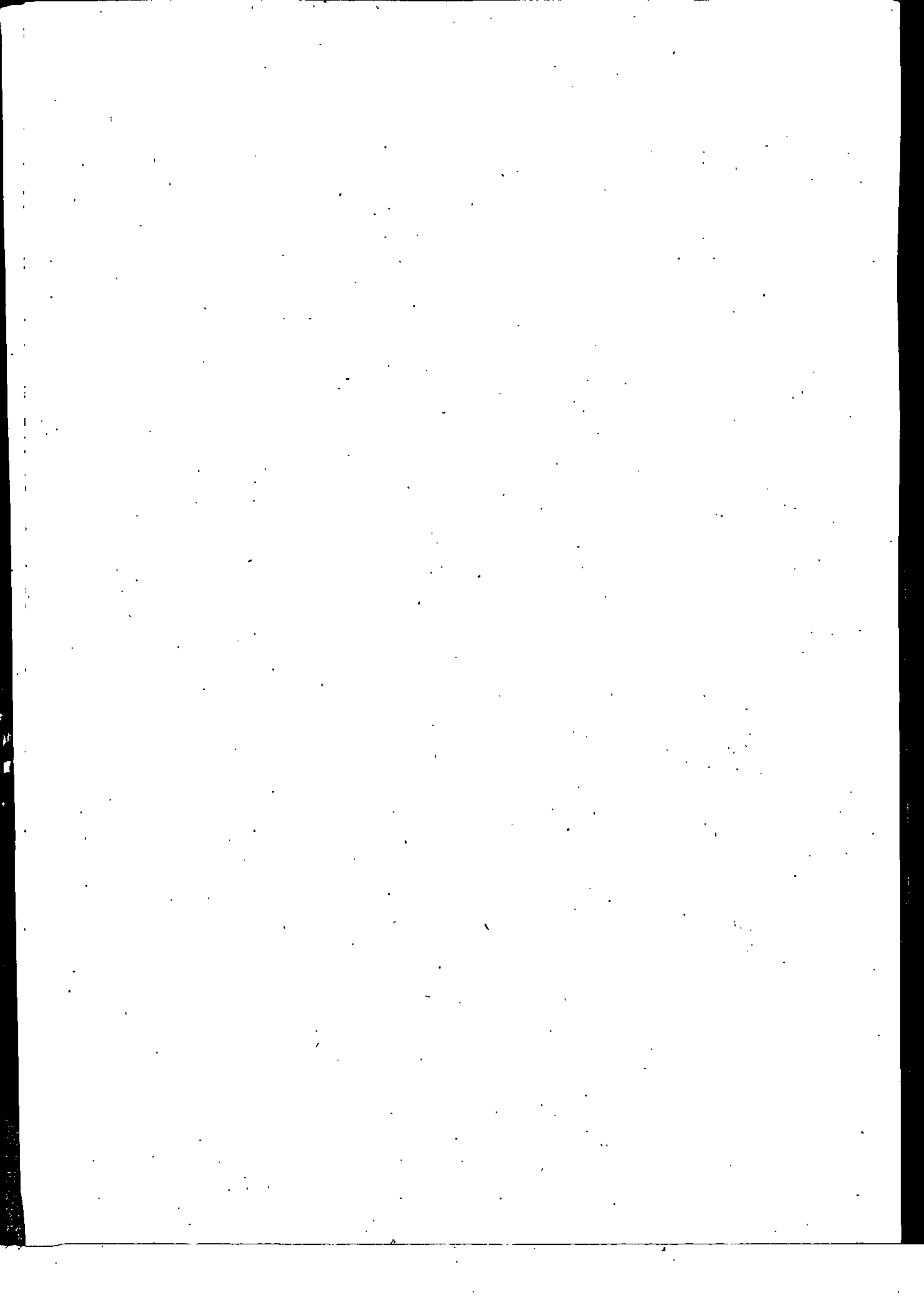
» - b) N. 11 diagrammi delle piogge medie mensili, delle altezze idrometriche giornaliere e medie mensili, delle portate medie mensili, delle tenute complessive idrometriche e delle portate per i singoli bacini considerati.

» - c) Carta delle precipitazioni.

ERRATA CORRIGE

<i>pag.</i>	<i>colonna</i>	<i>linea</i>	<i>errata</i>	<i>corrig.</i>
79	2. ^a	4	m/m 935.4	m/m 875.2
id.	id.	6	$\frac{779.7}{935.4} = 0.83$	$\frac{779.7}{875.2} = 0.89$
id.	id.	10	83 %	89 %
91	1. ^a	22	m/m 935.4	m/m 875.2
id.	id.	24	$\frac{779.7}{935.4} = 0.83$	$\frac{779.7}{875.2} = 0.89$
id.	2. ^a	4	83 %	89 %
101	id.	3	m/m 935.4	m/m 875.2
id.	id.	4	$\frac{779.7}{935.4} = 0.83$	$\frac{779.7}{875.2} = 0.89$
id.	id.	8	83 %	89 %
136	2. ^a	6. ^a dal basso	25 %	41 %
id.	id.	2. ^a id.	12 %	17 %
137	1. ^a	id.	1.5 %	2 %
156	4. ^a	2. ^a dal basso	Omessi	0.30
		3. ^a id.	id.	0.30
		4. ^a id.	id.	0.01
		5. ^a id.	id.	— 0.39

PREFAZIONE



PREFAZIONE

La presente pubblicazione « *Bollettino Annuale* » di carattere periodico sostituisce il « *Bilancio Idrologico del bacino del Po* » che l'Ufficio veniva pubblicando dal 1916.

Progrédite le ricerche idrologiche, specialmente nei riguardi del regime fluviale con conseguimento delle scale del deflusso in caratteristiche sezioni di vari principali affluenti del Po risultava possibile stabilire il « *Bilancio Idrologico* » anche di questi affluenti con una prima estensione del programma che si limitava precedentemente al solo esame sintetico dei fenomeni considerati per l'intero bacino del grande fiume. Le scale del deflusso alle quali si riferiscono i bilanci degli affluenti presi in esame sono principalmente relative a sezioni di pianura e non lungi dallo sfocio nel Po degli affluenti medesimi perchè si è reputato opportuno, in questa prima estensione dell'esame idrologico, di studiare il regime del grande emissario in relazione ai contributi effettivi che i suoi tributari gli apportano.

Naturalmente il programma tracciato per il seguito comprende l'estensione dei bilanci idrologici non solo agli altri affluenti ma, per ciascuno di quelli considerati, alle sezioni più tipiche, risalendo successivamente le valli fino a riconoscere l'andamento dei fenomeni idrologici per le varie parti dei bacini.

Il presente volume esamina, come i Bilanci idrologici dei precedenti anni, il bacino del Po chiuso a Pontelagoscuro; ed aggiunge i bacini appenninici del Tanaro (Alessandria); Tanaro-Bormida (Montecastello); Taro (S. Quirico); Parma (Baganzola); Enza (Lentigione); Secchia (P. Bacchello); Panaro (Bomporto) e quelli Alpini del Ticino (Sesto Calende); Adda (Lecco); Sarca - Garda (Peschiera).

La prima parte del Bollettino annale presenta i dati pluviometrici mensili e annuali e il rispettivo numero di giorni piovosi per ciascuna delle stazioni funzionanti nel bacino del Po. Questi risultati di osservazione hanno servito a compilare la carta ietografica allegata al volume.

La seconda parte comprende, oltre ad una statistica delle stazioni udometriche distinte per distribuzione planimetrica e ipsometrica e alla individuazione delle altezze delle precipitazioni in relazione alle aree colpite, le seguenti determinazioni per ogni bacino:

Precipitazione media annuale e mensile e stagionale sul bacino.

Deflussi medi, massimi e minimi annuali, mensili e stagionali riportati anche al contributo a Km. di bacino.

Rapporti fra il deflusso e la precipitazione annua nonchè fra i

deflussi mensili e stagionali e le corrispondenti precipitazioni (coefficienti di deflusso) così parziali come progressivi.

Tenute parziali e complessive delle portate:

Altezze idrometriche medie annuali, mensili e stagionali è scostamento dalle medie;

Tenute idrometriche parziali e complessive:

Coefficienti di torbida (in grammi per mc.) media, massima e minima mensile e annuale (per il Po).

Torbide integrali, mensili, stagionali e annuali in tonnellate (per il Po).

Valore annuale, mensile, stagionale della degradazione in tonnellate per Km² di bacino (per il Po).

Segnalazione delle altezze idrometriche massime e minime assolute e delle piene e magre ordinarie ecc.

Per ogni stazione idrometrica sono riportate due tavole comprendenti la prima la scala grafica e analitica del deflusso e le varie misure sulle quali fu calcolata, e la seconda i diagrammi delle piogge mensili, delle altezze idrometriche giornaliere e medie mensili, delle portate medie mensili, delle tenute complessive idrometriche e delle portate.

L'insieme di questi dati e di queste elaborazioni prospetta in modo sufficientemente approssimativo i caratteri idrologici di ogni bacino considerati per l'anno 1923. Inoltre nei singoli studi questi caratteri, almeno per la parte pluviometrica, sono sempre stati

posti in relazione con quelli normali risultanti, per confronto condotto coi soliti metodi, ad alcuni osservatori a lunghe serie.

La carta allegata riporta anche la situazione di tutte le stazioni meteorologiche. idrometriche, freatiche di torbidità e temperatura delle acque funzionanti nel bacino del Po nell'anno considerato.

Nel Bollettino Annuale successivo al presente oltre l'estensione delle sezioni fluviali saranno riportati anche i dati sintetici relativi alla temperatura dell'atmosfera rilevati a molte stazioni del bacino del Po e quelli riguardanti il regime della falda freatica della pianura padana per la quale l'esplorazione metodica, ormai più che decennale, fornisce elementi di grande interesse specialmente nei riguardi delle irrigazioni e delle bonifiche.

Pure nel fascicolo successivo del Bollettino annuale troveranno posto i dati di torbidità relativi ai vari affluenti. Il ritardo è dovuto al riordinamento delle stazioni di misura inteso a rendere più rigorosi e omogenei i risultati ed infatti mentre alle stazioni medesime il prelievo giornaliero dei campioni di torbidità si limitava ad 1/10 di litro e l'analisi della torbidità stessa si faceva per decadi, col nuovo metodo non solo la presa del campione ma anche l'analisi relativa viene fatta giornalmente nella misura di un litro.

Parma, Dicembre 1924.

L'INGEGNERE CAPO DIRETTORE
M. GIANDOTTI.

TABELLE DELLE PRECIPITAZIONI

869
148
16

84
81
192

2400000
1500000
1000000
9

Totali mensili e annui delle precipitazioni e numero dei giorni piovosi.

STAZIONI	Altezza sul mare	ANNO 1922												ANNO 1923												Totale annuo		
		Ottobre		Novembre		Dicembre		Gennaio		Febbraio		Marzo		Aprile		Maggio		Giugno		Luglio		Agosto		Settembre		m. m.	Giorni	
		m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni					
ZONA I.																												
BACINO dell'ALTO PO																												
Flume Po (fino all'idrometro di S. Mauro)	Crissolo	1410	127.0	9	22.0	2	50.0	3	27.0	1	60.0	4	29.0	4	218.0	12	77.0	6	61.0	8	25.0	2	35.0	3	120.0	3	851.0	57
	Paesana	680	134.0	6	23.0	2	143.0	4	15.5	1	90.0	6	35.0	4	206.0	9	60.0	7	97.0	4	34.0	3	89.0	3	146.0	5	1072.5	54
	Superga	672	86.0	7	3.0	1	61.0	5	15.0	1	61.0	5	15.0	4	135.0	8	77.0	5	28.0	4	47.0	3	57.0	3	40.0	5	625.0	51
	Martiniana Po	430	90.0	13	5.0	1	64.0	5	12.0	2	93.0	7	46.0	4	212.0	12	42.0	2	132.0	9	44.0	5	25.0	3	130.0	4	1065.0	67
	Montaldo	400	98.3	12	3.0	1	72.5	7	10.2	1	79.3	6	9.0	3	163.1	12	44.2	7	52.9	6	55.0	2	89.6	4	60.3	6	737.4	73
	Saluzzo	395	55.9	8	0.0	—	83.3	8	5.5	1	67.1	8	49.9	9	291.0	20	86.3	8	190.1	12	37.2	3	37.7	2	130.2	6	1034.2	85
	Cavour	360	101.0	7	5.0	1	34.0	7	13.0	5	60.0	6	24.0	4	254.0	14	35.0	6	17.0	7	17.0	3	67.0	3	166.0	6	793.0	69
	M.te Capuccini	297	73.4	10	3.9	1	53.4	5	17.4	2	46.4	6	12.8	3	114.5	13	75.3	7	20.2	6	44.2	5	22.4	2	55.7	4	1332.6	64
	Bra	290	102.0	12	0.3	—	62.5	7	10.1	1	64.6	9	7.2	3	125.2	10	22.8	6	31.5	6	5.7	1	10.5	2	23.5	5	465.9	62
	Lombriasco	245	56.0	5	0.0	—	47.0	2	11.0	1	88.0	3	35.0	3	174.0	10	31.0	4	59.0	5	52.0	3	25.0	1	74.0	5	652.0	42
	Torino	238	94.0	12	3.0	1	81.0	5	10.0	2	95.0	7	23.0	3	150.0	14	112.0	7	35.0	7	68.0	5	40.0	3	158.0	9	869.0	75
Moncalieri	225	76.4	13	2.0	1	58.8	8	8.1	1	59.2	8	18.9	5	121.4	13	48.6	6	44.1	7	26.7	4	14.9	3	55.1	7	534.2	76	
Torrente Chisola (Sinistra di Po)	Cumiana	377	128.0	7	0.0	—	23.0	3	11.0	2	27.0	4	26.0	2	153.0	10	99.0	7	69.0	3	98.0	4	63.5	3	124.0	6	821.5	51
Torrente Sangone (Sinistra di Po)	Forno di Coazze	950	89.0	11	9.0	1	38.0	4	10.0	2	47.0	4	70.0	7	269.0	14	155.0	10	89.0	9	26.0	3	90.0	4	169.0	7	1061.0	76
	Giaveno	530	70.0	7	0.0	—	55.0	2	25.0	7	80.0	4	30.0	2	210.0	11	110.0	8	30.0	4	15.0	1	60.0	1	130.0	4	765.0	51
	Reano	480	63.9	10	4.8	2	55.5	6	4.3	1	57.4	6	12.2	4	162.0	12	90.2	10	46.5	7	69.7	4	59.7	3	98.8	9	725.0	74

Totali mensili e annui delle precipitazioni e numero dei giorni piovosi.

STAZIONI	Altezza sul mare	ANNO 1922						ANNO 1923												Totale annuo							
		Ottobre		Novembre		Dicembre		Gennaio		Febbraio		Marzo		Aprile		Maggio		Giugno		Luglio		Agosto		Settembre		m. m.	Giorni
		m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni				
BACINO della VARAITA																											
Chianale	1800	99.0	9	32.0	7	82.0	6	17.0	4	50.0	8	25.0	5	142.0	8	49.0	7	25.0	7	21.0	6	83.0	6	93.0	5	718.0	78
Bellino	1671	110.0	10	14.2	3	91.5	5	25.0	4	73.0	7	26.5	12	200.0	12	23.6	7	30.5	7	42.0	10	77.0	6	104.0	5	818.4	88
Casteldelfino	1296	87.0	11	19.0	1	78.0	5	30.0	4	62.3	6	22.0	6	172.4	13	46.3	6	23.4	7	19.7	5	43.0	5	70.0	9	673.1	78
Sanpeyre	980	83.0	9	11.0	1	68.0	5	20.0	3	53.0	3	17.0	3	162.0	13	39.0	2	41.0	7	40.0	7	35.0	3	94.0	6	663.0	62
S. Eusebio Melle	800	97.0	11	5.5	2	56.5	5	23.5	2	107.0	8	28.5	6	219.5	15	37.0	5	152.5	12	75.0	5	17.0	3	138.5	7	957.5	81
Piasco	472	68.5	8	0.0	—	38.0	5	3.1	1	39.0	5	21.3	4	154.6	11	29.4	4	127.3	8	50.8	6	16.2	2	90.0	5	638.2	59
Villanovetta	440	64.0	8	4.5	1	56.0	5	12.3	2	110.0	6	11.5	3	188.0	11	24.5	3	83.5	8	6.5	1	5.0	1	112.6	6	678.4	55
BACINO della MAIRA																											
Chiappera	1650	141.9	13	54.2	7	163.8	8	26.9	3	82.3	6	34.9	6	210.9	11	63.9	7	35.0	5	70.8	7	49.0	4	165.2	11	1098.8	88
Acceglio Sarefo	1340	124.0	10	39.0	4	108.0	4	19.0	1	78.0	6	27.0	4	186.0	8	55.0	6	23.0	6	75.0	7	31.0	2	127.0	9	892.0	67
Marmora Vernettil	1234	90.0	10	21.0	4	96.0	4	17.0	1	69.0	8	23.5	4	194.0	14	46.0	6	22.0	8	47.0	7	23.0	4	115.0	8	763.5	78
Acceglio Pianasso	1150	90.0	7	16.0	3	93.0	4	17.0	2	74.0	7	35.0	7	165.0	11	41.5	6	18.0	5	50.0	8	48.0	4	86.0	9	733.5	73
Stroppio	1080	89.0	11	23.0	2	53.0	5	25.0	2	68.0	6	34.0	3	223.0	13	79.0	5	21.0	4	18.0	6	26.0	3	127.0	9	786.0	69
S. Damiano	734	85.0	12	5.0	1	65.0	6	26.0	1	81.0	5	18.0	3	184.0	9	29.0	5	25.0	4	58.0	5	16.0	4	83.0	8	675.0	59
Dronero	619	82.6	7	5.0	1	57.5	6	40.0	2	99.9	6	35.5	5	189.8	11	30.2	2	64.8	4	22.7	5	20.4	2	60.5	3	708.9	54
Racconigi	255	87.8	13	0.0	—	55.2	6	7.5	2	92.5	9	9.0	5	159.7	15	26.3	6	71.9	9	42.4	2	17.5	2	38.9	5	608.7	74
Castelmagno	1262	91.0	10	10.0	1	110.0	5	51.0	4	146.0	7	49.0	9	264.0	14	53.0	7	71.0	12	78.0	8	28.0	4	144.0	8	1095.0	89
Valgrana	640	105.0	7	5.0	1	75.0	4	90.0	3	85.0	4	60.0	5	225.0	14	40.0	4	105.0	5	45.0	2	10.0	2	60.0	3	905.0	54
Centallo	480	98.0	11	3.0	1	63.0	6	34.0	5	117.0	11	13.0	4	170.0	14	22.0	2	66.0	11	10.0	4	10.0	1	55.0	3	661.0	73
Torrente Grana (Destra di Maira)																											

Totali mensili e annui delle precipitazioni e numero dei giorni piovosi.

STAZIONI	Altezza sul mare	ANNO 1922						ANNO 1923												Totale annuo								
		Ottobre		Novembre		Dicembre		Gennaio		Febbraio		Marzo		Aprile		Maggio		Giugno		Luglio		Agosto		Settembre		m. m.	Giorni	
		m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni			
BACINO del PELLICE e del CHISONE																												
	Prà del Torno	980	93.5	13	7.0	1	75.0	5	18.5	2	93.5	5	43.5	6	255.0	13	81.5	8	97.5	10	27.0	5	90.0	4	193.0	7	1075.0	79
	Rorà	942	137.0	10	10.0	1	73.0	6	16.0	2	90.0	6	54.0	6	324.0	14	114.0	7	108.0	10	48.0	6	30.0	3	270.0	8	1274.0	79
	Prarostino	850	99.0	8	0.0	—	52.0	4	12.0	1	69.0	4	50.0	4	256.0	10	101.0	5	73.0	4	7.0	2	59.0	3	166.0	4	944.0	49
	Angrogna	782	134.0	10	10.0	2	62.0	4	27.0	2	74.0	6	46.0	4	256.0	14	100.0	8	104.0	7	20.0	3	94.0	5	192.0	6	1119.0	71
	Bobbio Pellice	732	80.0	7	20.0	1	57.0	5	22.0	2	74.0	5	35.0	4	216.0	12	42.0	3	56.0	6	4.0	1	56.0	3	149.0	7	811.0	56
Flume Pellice (Sinistra di Po)	Luserna S. Giov.	476	67.0	8	6.0	1	39.2	4	6.9	2	53.5	4	38.5	5	235.2	12	74.3	6	77.5	8	32.3	3	59.8	5	159.6	6	849.8	61
	Pragelato	1524	68.0	10	26.0	6	60.5	4	6.7	1	30.2	8	14.9	3	65.0	13	66.5	9	17.0	4	28.0	3	66.0	6	81.5	9	530.3	73
	Praly	1372	101.6	11	16.5	3	58.4	5	20.3	3	49.4	8	15.8	6	199.0	12	71.2	8	26.0	7	19.8	4	29.0	3	126.8	8	733.8	78
	Fenestrelle	1200	89.0	10	18.0	2	42.0	5	8.0	1	49.0	7	14.0	4	194.0	12	70.0	6	20.0	3	15.0	3	25.0	2	95.5	6	639.5	61
	Massello	1185	81.2	10	9.9	2	54.4	5	17.8	2	61.2	7	20.5	4	197.6	12	64.2	5	26.0	6	21.5	3	58.8	4	150.3	8	763.4	68
	Grandubione	1000	109.0	5	23.0	1	60.0	2	26.0	2	22.0	2	0.0	—	63.0	3	90.0	4	93.0	3	12.0	1	34.0	2	19.0	2	551.0	27
	Perrero	832	70.0	10	2.0	1	42.2	4	19.0	2	41.3	4	21.1	5	198.0	15	69.5	7	36.0	4	22.6	4	5.6	3	218.0	6	745.3	65
	Casteldelbosco	800	62.9	10	7.3	2	42.0	5	12.5	2	43.6	5	21.6	4	160.9	12	73.1	4	52.8	7	10.5	3	60.4	4	100.4	7	653.0	63
	Talucco	786	86.0	13	4.0	1	44.0	5	12.0	1	57.0	6	28.0	5	219.0	13	123.0	9	72.0	6	42.0	3	63.0	5	112.0	6	862.0	73
	Pramollo	700	58.0	11	1.5	1	61.0	5	11.0	2	65.5	4	36.0	5	225.5	13	75.0	7	21.5	6	41.5	4	56.5	3	208.5	9	861.5	70
	Perosa Argentina	640	82.8	11	4.4	2	45.9	4	11.7	2	43.8	5	22.8	6	196.0	13	74.9	5	49.4	7	21.0	2	71.4	4	144.5	9	768.6	70
	Villar Perosa	590	130.0	8	15.0	15	21.0	2	17.0	2	35.0	2	63.0	5	289.0	9	195.0	6	106.0	4	30.0	2	53.0	3	172.0	5	1126.0	63
	S. Germano Chis.	486	78.0	6	0.0	—	20.0	3	30.0	2	40.5	3	41.0	2	55.5	5	43.0	3	106.5	5	35.5	3	55.7	2	65.7	4	571.4	38
Pinerolo	377	183.0	8	0.0	—	62.0	5	29.0	2	40.0	5	21.0	1	408.0	11	217.0	6	117.0	4	95.0	3	49.0	2	164.0	5	1385.0	52	

Totali mensili e annui delle precipitazioni e numero dei giorni piovosi.

STAZIONI	Altezza sul mare	ANNO 1922												ANNO 1923												Totale annuo		
		Ottobre		Novembre		Dicembre		Gennaio		Febbraio		Marzo		Aprile		Maggio		Giugno		Luglio		Agosto		Settembre		m. m.	Giorni	
		m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni					
BACINO della DORA																												
RIPARIA																												
Chaberton	3130																									(1) 1923.0		
Clavieres	1800	67.0	8	48.0	7	72.5	4	3.2	2	28.4	6	26.1	5	53.2	6	84.9	9	10.9	4	37.0	5	21.8	4	51.0	6	504.1	66	
Champlas	1727	79.0	5	22.0	4	84.0	3	14.0	2	48.0	7	26.0	5	130.0	11	41.0	4	0.0		39.0	4	70.0	4	47.0	7	600.0	56	
Thures	1703	92.0	8	37.0	5	92.0	5	13.0	4	56.0	6	28.0	3	150.0	10	59.0	7	7.0	1	42.0	3	62.0	3	72.0	7	710.0	62	
Rochemolles	1597	59.0	6	37.0	5	128.0	8	1.0	1	53.0	10	22.0	5	136.0	10	85.0	8	22.0	4	18.0	2	80.0	4	65.0	9	706.0	72	
Bardonecchia	1360	69.5	8	14.7	2	125.7	6	0.0		37.7	7	26.7	5	95.3	8	54.6	6	14.0	3	36.9	3	25.2	5	83.1	7	583.4	60	
Fenils	1350	75.0	11	29.5	3	74.0	5	5.0	1	41.0	7	25.0	5	107.5	11	56.0	6	12.0	4	53.5	5	60.0	6	58.0	8	597.0	72	
Château	1330	77.0	9	33.4	6	66.0	6	3.6	1	30.7	5	14.5	3	90.9	11	61.7	5	21.0	5	19.4	4	65.8	7	85.5	8	569.5	70	
Maffiotto	1324	68.0	11	21.0	6	46.0	7	10.0	2	37.0	7	44.0	6	154.0	14	77.0	8	56.5	7	28.0	5	33.0	3	150.0	6	724.5	77	
Salbertrand	1031	61.0	10	26.0	5	65.0	5	7.0	2	38.0	7	12.0	4	101.0	12	65.0	7	13.0	4	21.0	3	70.0	5	70.0	8	549.0	70	
Farella	950	87.0	10	8.0	2	59.0	5	20.0	2	23.0	4	8.0	3	209.0	10	129.0	6	79.0	5	85.0	3	71.0	3	133.0	6	911.0	59	
Susa	501	69.0	8	34.0	3	93.0	5	5.0	1	42.0	6	28.0	4	180.0	10	93.0	8	15.0	3	3.0	1	69.0	3	109.0	5	740.0	53	
Bussoleno	441	21.0	4	15.0	2	30.0	3	10.0	2	21.0	6	15.0	3	96.0	8	87.0	6	14.0	3	13.0	2	44.0	3	61.0	4	427.0	46	
Chiusa S. Mich.	370	40.0	8	9.6	2	31.5	2	0.0		10.5	4	4.4	2	108.2	10	66.7	8	28.9	8	21.9	2	69.6	3	94.8	7	486.1	56	
Moncenisio Lago		1917	164.0		12.5		114.0		0.0		21.0		0.0		42.0		42.0		13.0		0.0		42.0		50.0		(2) 500.5	
Moncenisio Scala		1726	140.0	7	19.0	4	69.0	4	4.0	1	8.0	4	14.0	6	81.0	10	90.0	9	24.0	2	0.0		131.0	3	135.0	5	715.0	55
Ferrera Cenisio		1450	108.0	13	56.5	6	77.4	8	0.0		45.5	7	37.4	8	160.5	15	142.5	11	48.5	10	11.0	5	82.0	7	170.5	12	939.8	102

(1) Totalizzatore.

(2) Nivometro totalizzatore a lettura mensile.

Totali mensili e annui delle precipitazioni e numero dei giorni piovosi.

STAZIONI	Altezza sul mare	ANNO 1922						ANNO 1923												Totale annuo							
		Ottobre		Novembre		Dicembre		Gennaio		Febbraio		Marzo		Aprile		Maggio		Giugno		Luglio		Agosto		Settembre		m. m.	Giorni
		m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni				
BACINO della STURA di LANZO																											
Torrenti: Stura di Valle Grande e Stura di Lanzo (Sinistra di Po)	1226	46.5	10	34.0	5	81.0	5	8.0	1	39.0	6	43.5	5	168.5	10	185.5	12	7.0	4	64.0	9	67.5	5	96.0	8	840.5	80
	875	52.0	8	23.0	3	73.0	5	9.0	1	20.0	4	15.0	2	179.0	13	212.0	9	29.0	6	61.0	4	37.0	3	118.0	9	828.0	67
	745	39.7	11	0.0	—	40.7	4	2.0	1	10.0	3	9.6	4	117.1	12	78.0	9	28.7	9	5.6	3	43.0	3	86.4	7	460.8	63
	704	75.2	8	10.5	2	53.9	4	8.3	1	28.0	4	21.3	5	217.5	16	204.3	12	48.3	10	68.9	6	74.5	3	185.1	8	995.8	79
	540	125.0	10	30.0	2	39.0	3	0.0	—	30.0	3	25.0	2	180.0	14	86.0	7	55.0	7	25.0	4	25.0	3	50.0	6	670.0	61
	505	74.2	7	0.0	—	58.8	5	27.0	2	97.7	7	14.7	1	239.8	13	99.1	5	110.4	6	33.0	2	44.0	2	150.5	6	949.2	56
	384	86.0	6	0.0	—	18.0	3	3.0	1	23.0	6	0.6	—	102.6	6	161.3	11	60.8	4	33.0	2	14.0	3	134.9	4	637.2	46
Torrente Stura d'Ala (Destra di Stura di Lanzo)	1458	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1210	68.0	12	23.0	5	79.0	6	8.0	1	46.0	7	33.0	5	182.0	12	164.0	11	25.0	9	18.0	2	41.0	5	166.0	10	853.0	85
	704	75.2	8	10.5	2	53.9	4	8.3	1	28.0	4	21.3	5	217.5	16	204.3	12	48.3	10	68.9	6	74.5	3	185.1	8	995.8	79
	1265	64.7	11	23.5	5	63.7	5	12.9	1	48.0	6	34.9	7	175.5	13	155.7	8	38.8	9	40.1	4	54.6	4	82.5	10	749.9	83
Torrente Stura di Viù (Destra di Stura di Lanzo)	940	88.5	10	13.5	2	61.5	4	11.5	1	47.5	5	44.0	9	174.5	14	137.0	8	55.0	11	25.0	3	34.0	3	171.5	10	863.5	80
	785	64.8	9	10.2	2	74.1	4	7.3	1	30.2	3	34.8	5	230.8	15	106.0	8	108.0	12	56.6	4	46.1	4	148.0	8	916.9	75
ZONA II.																											
Flume Po (fra gli Idrometri di S. Mauro e di Valenza)	183	109.5	13	2.9	1	85.7	6	6.4	1	60.2	8	13.0	4	155.5	15	74.5	7	32.2	3	35.0	5	41.7	4	63.7	7	680.3	74
	113	85.9	8	2.1	1	61.9	3	17.2	1	86.6	8	8.8	1	118.8	9	15.7	4	68.4	6	10.0	2	49.0	3	57.6	5	582.0	51

(1) Non ha funzionato.

Totali mensili e annui delle precipitazioni e numero dei giorni piovosi.

STAZIONI	Altezza sul mare	ANNO 1922						ANNO 1923												Totale annuo								
		Ottobre		Novembre		Dicembre		Gennaio		Febbraio		Marzo		Aprile		Maggio		Giugno		Luglio		Agosto		Settembre		m. m.	Giorni	
		m. m.		m. m.		m. m.		m. m.		m. m.		m. m.		m. m.		m. m.		m. m.		m. m.		m. m.						
		giorni	giorni	giorni	giorni	giorni	giorni	giorni	giorni	giorni	giorni	giorni	giorni	giorni	giorni	giorni	giorni	giorni	giorni	giorni	giorni	giorni	giorni	giorni				
Torrente Stura (Destra di Po)	325 294	79.0	5	0.0	—	82.0	6	5.0	2	77.0	6	0.0	—	141.0	12	16.0	3	43.0	7	16.0	2	56.0	3	0.0	—	515.0	46	
																												48.0
BACINO dell'ORCO																												
Fiume Orco (Sinistra di Po)	1600	52.6	1	0.0	—	14.0	3	0.0	—	0.0	—	0.0	—	6.0	1	44.0	7	2.0	1	11.0	2	0.0	—	23.0	5	152.6	20	
	1200	65.8	9	55.0	6	69.5	7	7.0	1	23.5	6	22.0	3	199.5	11	217.0	11	10.0	2	21.8	4	94.0	5	107.0	9	892.1	76	
	850	109.5	15	10.0	1	85.3	4	5.0	1	40.0	4	25.0	2	269.0	13	219.0	10	79.0	10	59.0	3	52.0	5	139.0	7	1091.8	75	
	771	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(1)	7.5	2	44.5	4	60.5	5	—	—
	615	42.4	6	18.1	3	98.0	5	5.0	1	29.2	5	17.6	3	196.4	11	233.8	7	21.8	4	42.5	3	39.6	4	133.4	8	877.8	60	
	537	40.0	5	40.0	2	100.0	3	5.0	1	30.0	4	23.0	3	23.0	10	225.0	8	18.0	3	15.0	1	53.0	3	150.0	7	839.0	50	
	413	45.3	2	0.8	—	108.0	4	3.5	1	35.6	7	14.6	4	193.9	16	188.5	11	81.0	6	27.1	3	8.9	5	117.5	6	824.7	65	
Torrente Soana (Sinistra di Orco)	343	106.0	11	8.0	2	98.0	5	8.5	3	34.0	6	23.5	3	200.1	16	196.0	11	54.5	6	46.0	4	53.0	3	98.5	7	926.1	77	
	1550	60.0	6	50.0	2	155.0	4	10.0	1	40.0	2	11.5	3	175.0	5	305.0	7	35.0	2	80.0	3	110.0	3	225.0	4	1256.5	42	
	1350	81.0	11	23.0	3	51.0	2	8.0	1	18.0	3	18.0	6	201.0	17	278.0	13	30.0	8	57.0	8	58.0	3	167.0	6	990.0	81	
	1047	86.2	12	12.7	2	84.0	4	7.3	1	33.5	6	29.6	7	235.5	16	243.3	9	28.3	8	55.3	6	78.8	4	179.8	7	1074.3	82	
	950	66.0	11	18.0	2	78.0	4	9.0	1	24.0	4	17.0	6	194.0	16	234.0	12	33.0	8	42.0	6	53.0	3	162.0	7	930.0	80	
Torrente Malone (Destra di Orco)	827	66.0	12	17.0	2	50.0	4	7.0	1	22.0	4	18.0	4	196.0	17	242.0	10	29.0	7	47.0	5	88.0	5	160.0	7	942.0	78	
	630	100.6	10	29.6	2	74.7	3	34.9	2	45.0	5	6.7	3	244.6	18	160.0	10	156.2	13	16.4	3	86.1	3	140.3	8	1095.1	80	
Pratiglione	601	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(1)	25.0	2	129.4	3	99.0	7	—	—

(1) Inizio di funzionamento.

Totali mensili e annui delle precipitazioni e numero dei giorni piovosi.

STAZIONI	Altezza sul mare	ANNO 1922						ANNO 1923						Totale annuo													
		Ottobre		Novembre		Dicembre		Gennaio		Febbraio		Marzo		Aprile		Maggio		Giugno		Luglio		Agosto		Settembre		m. m.	Giorni
		m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni		
BACINO della DORA BALTEA																											
Laures	2545	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	636.5	—
Piccolo S. Bern.	2158	75.0	4	140.0	8	370.0	11	35.0	2	218.0	10	130.0	4	140.0	7	150.0	9	80.0	6	79.0	4	280.0	9	85.0	6	1782.0	80
Choulet	1825	34.5	—	64.3	—	170.0	—	16.1	—	100.1	—	59.7	—	64.3	—	68.9	—	36.7	—	36.3	—	129.0	6	39.1	—	(1) 819.0	—
Rhêmes N. D.	1731	31.1	6	100.0	5	69.0	6	3.0	1	51.8	11	54.5	8	93.0	7	118.1	8	20.5	4	43.0	6	76.1	6	60.1	8	720.2	76
Valgrisenche	1664	48.2	12	101.7	9	95.2	12	2.1	1	106.4	12	60.6	8	67.2	12	106.5	12	12.5	3	35.5	6	98.7	7	56.8	7	791.4	101
Lignau	1628	44.0	6	61.0	6	53.3	8	7.0	2	26.3	6	29.1	8	73.8	6	114.2	11	15.4	5	6.7	3	21.5	5	47.7	8	500.0	74
Valsavaranche	1541	38.0	4	17.0	2	30.0	2	0.0	—	28.0	4	15.0	1	85.0	3	77.0	8	5.0	1	10.0	2	26.0	2	67.0	6	398.0	35
Cogne (3)	1534	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Robbio	1500	26.2	—	49.0	—	129.6	—	12.2	—	78.3	—	45.5	—	49.0	—	52.5	—	28.0	—	27.7	—	98.2	—	29.8	—	(1) 624.0	—
La Tuile	1441	39.0	6	121.0	5	77.0	6	9.0	1	39.0	7	35.0	4	37.0	6	55.0	8	9.0	3	19.0	3	55.0	3	38.0	5	533.0	57
Champoreher	1427	70.9	10	18.4	2	91.2	4	23.0	3	25.1	4	18.3	5	164.0	9	245.5	10	12.8	3	13.3	4	57.9	5	135.0	9	875.4	68
La Saxe	1300	87.0	10	145.0	5	92.0	4	40.0	1	35.0	3	90.0	2	84.0	8	58.0	7	12.0	3	8.0	2	42.0	5	73.0	6	766.0	56
Rhêmes S. Georges	1200	39.8	6	73.5	3	67.5	7	0.0	—	16.2	6	20.2	3	76.2	10	85.5	8	4.4	1	10.4	3	37.5	5	44.7	8	475.9	60
St. Nicolas	1196	56.6	6	78.9	3	61.0	6	0.0	—	14.5	4	28.6	2	58.5	8	88.6	7	11.4	2	8.0	1	48.8	4	19.3	5	474.2	48
Chevrère	1130	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(1) 36.0	6	—	—
Pré St. Didier	990	59.0	6	52.0	6	64.5	7	0.0	—	36.5	9	34.0	4	67.0	7	68.0	8	4.0	1	8.0	3	52.0	4	46.0	6	491.0	61
Morgex	920	68.2	13	119.9	6	110.1	7	0.0	—	46.0	7	37.7	4	67.3	9	81.5	11	17.9	5	16.5	3	(1) 45.1	6	64.6	10	674.8	81
Derby	827	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(1) 40.0	5	45.0	7	—	—
Pontbozet	775	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(1) 47.0	4	169.8	8	—	—
Nus	535	52.7	6	0.0	—	102.5	4	(4) 0.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	18.0	2	64.0	5	—	—
Champ de Praz	450	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(1) 9.0	4	—	—	—
Hône	370	5.0	1	0.0	—	10.0	3	0.0	—	18.0	2	0.0	—	86.0	8	347.0	6	0.0	—	0.0	—	48.0	2	164.0	6	678.0	28
Caluso	303	103.0	13	4.0	2	125.0	5	0.0	—	57.0	4	13.0	3	148.0	12	89.0	8	45.0	8	63.0	4	60.0	1	103.0	5	810.0	65
Settimo Vittone	275	83.2	4	0.0	2	147.0	5	0.0	—	13.5	3	1.0	1	352.0	11	316.0	12	37.5	5	13.0	4	44.0	5	186.0	9	1193.0	61
Ivrea	267	67.0	9	5.0	2	89.1	6	10.0	2	17.0	6	10.0	4	228.0	7	86.5	7	34.0	5	53.5	3	92.5	4	83.5	7	770.9	62

(1) Inizio di funzionamento — (2) Totalizzatore a lettura mensile. — (3) Sospeso il funzionamento.

(4) Funzionamento irregolare. — * Totalizzatore a lettura annuale, pioggia dal 20 agosto 22 al 5 luglio 23.

8. *nel 1930. 2. 2*
 Totali mensili e annui delle precipitazioni e numero dei giorni piovosi.

STAZIONI	Altezza sul mare	ANNO 1922						ANNO 1923												Totale annuo								
		Ottobre		Novembre		Dicembre		Gennaio		Febbraio		Marzo		Aprile		Maggio		Giugno		Luglio		Agosto		Settembre		m. m.	Giorni	
		m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni					
Torrente Buthier (Sinistra di Dora)	Gran S. Bernardo	2467	114.9	12	113.4	12	151.9	16	70.5	13	167.4	16	74.1	12	116.7	15	137.4	14	62.7	11	37.2	4	110.9	9	97.3	10	1254.4	144
	Cantine	2211	70.0	5	85.0	6	118.0	9	50.0	8	24.0	7	57.0	3	87.0	6	143.0	6	12.0	4	9.0	2	104.0	7	51.0	8	810.0	71
	Oyace	1367	44.4	6	64.2	4	39.9	8	0.0	—	52.7	4	23.7	5	58.0	4	101.7	6	21.5	3	1.9	2	19.4	4	65.7	8	493.1	54
	Ollomont	1337	43.0	11	57.0	6	43.0	7	0.0	—	17.0	4	25.0	3	55.0	8	97.0	9	14.0	5	10.0	4	28.0	5	49.0	8	438.0	70
	St. Oyen	1327	64.9	13	86.7	6	81.9	8	0.0	—	24.2	5	33.5	4	44.2	6	106.8	7	13.7	2	9.0	3	34.8	5	79.9	9	579.6	68
	Valpelline	950	49.8	11	81.5	6	55.6	5	0.0	—	28.0	6	28.2	4	58.6	8	100.5	10	9.8	4	14.4	4	27.9	5	54.4	9	508.7	72
Torrente Marmore (Sinistra di Dora)	Roisan	846	46.0	2	76.0	2	49.0	1	0.0	—	13.0	1	19.0	1	69.0	3	89.0	4	4.0	1	7.0	2	19.0	4	44.0	4	435.0	25
	Aosta	583	34.1	6	65.1	4	90.3	5	0.0	—	20.8	5	12.6	3	69.1	7	76.7	6	7.7	2	6.3	2	28.0	6	26.6	7	436.7	53
	Chamois	1815	57.6	11	57.7	5	72.0	5	1.5	1	12.8	4	20.5	6	27.0	7	142.0	11	16.0	4	12.0	2	29.0	4	38.0	6	486.1	66
	La Magdeleine	1645	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(1)	31.0	4	68.0	8	—	—
	Valtournanche	1524	61.0	9	43.0	6	131.0	6	0.0	—	19.0	6	42.0	5	72.0	8	154.0	11	17.0	5	16.0	2	31.0	5	86.0	12	672.0	75
	Torgnon	1500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(2)	0.0	—	9.0	2	79.0	5	—
Torrente Evançon (Sinistra di Dora)	Chatillon	580	1.0	1	3.0	1	7.0	3	0.0	—	4.0	1	0.0	—	20.0	2	116.5	4	2.0	1	0.0	—	19.5	2	30.5	2	203.5	17
	Champoluc	1570	31.0	5	26.0	2	108.0	6	10.0	1	24.0	4	18.0	3	102.0	6	155.0	8	23.0	4	14.0	4	30.0	3	82.0	4	623.0	50
	Brusson	1332	37.0	6	23.0	3	39.0	4	8.0	3	23.0	6	16.0	4	121.0	8	129.0	11	16.0	4	13.0	4	43.0	5	86.0	11	554.0	69
	Challant S. Ansel	1040	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(1)	15.0	4	36.0	6	—	—
	Verres	390	34.0	7	13.0	2	76.0	4	8.5	1	16.8	6	5.3	3	67.5	11	266.3	10	12.5	3	4.7	1	39.5	5	89.5	8	633.6	61

(1) Inizio di funzionamento. — (2) Ripresa di funzionamento.

Totali mensili e annui delle precipitazioni e numero dei giorni piovosi.

STAZIONI	Altezza sul mare	ANNO 1922						ANNO 1923												Totale annuo								
		Ottobre		Novembre		Dicembre		Gennaio		Febbraio		Marzo		Aprile		Maggio		Giugno		Luglio		Agosto		Settembre		m. m.	Giorni	
		m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni			
Torrente Lys (Sinistra di Dora,	Capanna Gnifetti (1) (2)	3647	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(3) 1190.0	—		
	Rifugio Sella	3601	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
	Lago Gabiet (2)	2430	26.5	5	32.0	5	140.0	7	20.0	3	21.7	7	26.1	7	154.8	11	191.0	10	30.4	7	19.8	3	68.0	8	135.3	12	865.6	72
	Ejola	1850	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	895.0	—	
	Gressoney Trinité	1628	68.0	12	43.0	6	126.0	7	18.0	2	18.0	4	28.0	5	106.0	8	176.0	10	21.0	5	3.0	2	75.0	5	94.0	9	776.0	75
	Gressoney S. Jean	1390	60.8	9	29.4	5	103.1	10	11.7	2	90.6	8	16.2	5	85.1	11	325.1	12	35.9	5	38.6	2	56.3	6	124.8	14	977.6	89
	Gaby	1021	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Issime	940	82.0	10	20.0	2	76.0	8	7.0	1	26.0	9	15.0	5	188.0	17	334.0	14	24.0	6	26.0	8	137.0	6	118.0	10	1053.0	97
	Lillianes	667	62.0	5	21.0	2	94.0	3	27.0	4	17.0	1	11.0	2	171.0	11	353.0	10	20.0	6	54.0	3	65.0	4	132.0	8	1027.0	59
	Torrente Chiusella (Destra di Dora)	Succinto	1170	101.5	7	22.2	2	112.8	4	9.9	2	29.4	6	22.3	4	301.3	14	531.6	11	69.7	9	19.0	3	124.8	6	258.6	8	1403.1
Meugliano		680	96.6	7	3.4	1	95.9	4	10.7	1	24.4	5	15.7	2	176.8	11	290.5	12	121.0	7	30.4	2	100.7	4	116.4	8	1082.5	64
Vistrorio		467	106.0	14	9.0	2	114.0	7	10.0	3	40.0	6	27.0	5	225.0	14	246.5	12	96.0	11	85.0	6	124.0	4	140.5	10	1223.0	94
BACINO della SESIA																												
Flume Sesia (Sinistra di Po)	Alagna	1205	94.2	10	10.6	3	136.5	5	6.8	1	11.1	3	36.0	5	196.8	12	290.9	11	35.3	7	45.3	7	44.8	6	162.2	11	1070.5	81
	Piana di Rassa	1139	107.0	12	27.0	4	126.0	7	5.0	1	11.0	6	24.0	5	256.0	13	379.0	12	36.0	5	42.0	7	127.0	4	128.0	9	1268.0	87
	Riva Valdobbia	1117	83.9	11	15.2	3	170.5	6	14.0	1	38.3	4	39.2	6	211.2	11	338.8	11	33.8	9	29.3	6	50.8	6	141.5	12	1166.5	86
	Campertogno	815	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Cello	683	151.5	13	6.0	2	176.5	6	2.5	1	17.5	5	49.0	6	288.0	14	174.0	10	67.0	7	98.0	6	108.5	5	161.0	8	1300.0	85
	Scopa	622	119.0	10	5.0	3	129.0	4	3.0	1	5.0	2	21.0	4	277.0	16	706.0	11	94.0	11	50.0	9	66.0	7	363.0	10	1838.0	88
	Vocca	506	144.0	12	10.0	1	227.0	4	0.0	—	13.0	3	34.0	6	336.0	19	497.0	9	57.0	8	27.0	7	233.0	4	210.0	7	1788.0	80
	Varallo Sesia	453	148.8	11	3.5	1	169.0	6	0.0	—	10.7	1	30.0	4	279.5	15	270.3	11	84.8	6	38.6	2	139.5	4	181.6	9	1856.4	70
	Doccio	400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Borgosesia	360	177.9	8	4.0	1	91.3	5	0.0	—	0.0	—	10.7	2	629.3	12	382.3	8	52.1	5	31.3	3	31.2	4	106.5	7	1516.6	55
Santhid	186	117.0	12	0.5	—	112.3	7	5.7	2	52.4	8	17.4	3	148.9	15	66.2	8	23.1	4	45.9	6	33.4	3	79.4	6	702.2	74	
Rosasco	100	127.9	12	3.0	1	119.6	7	14.7	2	86.0	11	15.0	1	168.3	10	18.8	3	32.5	5	48.1	3	45.4	3	82.0	4	761.3	62	

(1) Non ha funzionato — (2) Totalizzatore a lettura annuale. — (3) Inizio di funzionamento.

Totali mensili e annui delle precipitazioni e numero dei giorni piovosi.

STAZIONI	Altezza sul mare	ANNO 1922						ANNO 1923												Totale annuo								
		Ottobre		Novembre		Dicembre		Gennaio		Febbraio		Marzo		Aprile		Maggio		Giugno		Luglio		Agosto		Settembre		m. m.	Giorni	
		m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.			
Torrente Sermenza (Sinistra di Sesia)	Rima	1417	150.0	11	12.5	3	55.0	5	1.0	1	7.0	3	12.0	5	212.0	14	367.5	8	53.0	9	51.5	10	65.0	7	178.0	9	1164.5	85
	Carcoforo	1304	178.5	15	0.0	—	171.2	5	0.0	—	20.0	8	23.0	2	262.6	13	244.2	10	60.8	5	45.5	6	172.0	6	140.0	8	1317.8	78
	Rimasco	905.	80.0	16	17.5	3	183.5	5	3.0	1	7.0	3	25.5	7	254.0	20	392.3	10	56.0	11	37.0	6	44.0	4	183.0	12	1182.8	98
	Boccioleto	667	103.5	14	11.5	2	184.0	5	4.2	1	15.2	3	17.3	4	288.0	17	149.7	8	24.8	6	22.1	6	67.8	6	192.9	12	1081.0	84
Torrente Mastellone (Sinistra di Sesia)	Rimella	1181	149.5	13	7.3	3	237.4	4	11.1	2	13.0	5	26.0	3	370.5	16	529.5	12	97.0	11	44.0	6	34.0	6	234.0	11	1753.3	92
	Fobello	800	138.0	14	7.0	1	215.5	5	1.5	1	5.5	2	9.0	2	304.5	16	516.5	10	57.0	7	18.5	6	44.5	3	222.5	10	1540.0	77
	Canasco	752	328.0	11	25.0	2	167.3	3	5.0	1	10.0	1	8.0	3	670.6	16	362.1	13	87.1	9	80.4	4	65.3	3	480.0	8	2288.8	74
	Sabbia	726	151.0	6	10.0	1	197.0	5	7.5	2	12.0	4	30.5	6	293.0	10	396.0	11	76.0	9	35.0	10	158.5	6	337.5	8	1704.0	78
Torrente Sessera (Destra di Susa)	Coggiola	468	196.0	8	0.0	—	180.0	4	5.0	1	28.0	5	71.0	4	340.0	12	277.0	8	113.0	9	90.0	5	136.0	4	189.0	6	1625.0	66
	Oropa	1180	177.5	13	12.0	2	63.0	5	10.0	1	4.2	3	21.4	3	378.0	20	296.0	12	110.0	12	42.0	6	128.0	5	140.0	6	1382.1	88
Torrenti Cervo ed Elvo (Destra di Sesia)	Piedicavallo	1050	54.0	10	7.0	2	119.0	5	4.0	1	3.0	1	6.0	3	241.0	13	505.0	10	14.0	2	0.0	—	94.0	2	126.0	7	1173.0	56
	Graglia Santuario	812	163.0	9	7.0	1	55.0	5	6.0	2	23.0	7	6.0	2	215.0	16	307.0	8	119.0	10	4.0	2	31.0	2	170.0	8	1106.0	72
	Sala Biellese	626	153.0	14	13.0	2	14.0	2	8.0	1	15.0	3	3.0	1	64.0	6	65.0	3	60.0	4	0.0	—	81.0	2	131.0	7	607.0	45
	Mosso S. Maria	625	377.5	11	0.0	—	150.6	2	9.5	1	27.0	2	9.0	1	662.0	15	259.0	6	151.0	6	7.0	1	0.0	—	183.5	7	1836.0	52
Zimone Biella Sostegno Quaregna	Zimone	435	148.7	11	1.5	1	121.1	4	3.0	1	32.5	6	18.0	3	211.5	15	132.0	11	27.9	8	22.6	4	68.0	3	120.2	9	907.0	76
	Biella	412	131.3	12	8.0	2	230.0	5	21.0	3	24.2	3	16.3	3	440.4	15	244.3	9	134.9	7	25.5	2	162.3	5	181.1	5	1519.3	71
	Sostegno	397	59.0	6	0.0	—	66.0	4	0.0	—	7.0	2	6.0	1	57.0	8	47.0	7	24.0	10	10.0	1	35.0	2	26.0	4	337.0	45
	Quaregna	306	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(1)	206.0	17	104.0	7	48.0	7	29.0	2	41.0	3	124.0	9	—

(1) Inizio di funzionamento.

Totali mensili e annui delle precipitazioni e numero dei giorni piovosi.

STAZIONI	Altezza sul mare	ANNO 1922						ANNO 1923												Totale annuo							
		Ottobre		Novembre		Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile		Maggio	Giugno	Luglio		Agosto		Settembre		m. m.	Giorni						
		m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.				giorni	m. m.			giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.			giorni	m. m.	giorni			
ZONA III.																											
Fiume Po (fra gli idrometri di Valenza o Corniglio-Gerola)	79	77.5	8	4.5	1	98.9	7	46.0	3	68.0	11	11.5	2	114.4	12	0.0	—	25.5	5	15.5	2	24.0	2	67.2	3	552.8	56
BACINO del TANARO																											
Piaggia	1600	344.0	9	123.0	4	107.0	4	12.0	1	78.0	4	0.0	—	224.0	9	63.0	2	102.0	3	139.0	4	105.0	4	122.0	3	1419.0	47
Viozene	1248	148.0	5	0.0	—	136.0	5	105.5	3	135.0	3	0.0	—	228.6	8	18.0	1	62.0	6	130.0	2	7.0	1	97.0	4	1066.6	38
Frabose Fontane	957	167.2	9	0.0	—	105.5	7	62.0	4	166.4	8	19.0	3	264.0	12	22.0	4	129.0	11	44.9	5	14.2	2	141.0	7	1015.0	72
Casse di Nava	933	150.0	10	2.0	1	179.0	8	5.0	3	81.0	7	13.0	3	202.0	14	11.0	2	24.0	5	26.0	5	23.0	2	57.0	5	773.0	65
Valdarnella	900	148.0	6	12.0	3	184.0	6	42.0	3	83.0	9	9.0	2	224.0	13	26.0	2	(1) 97.0	7	76.0	6	34.0	3	110.0	3	1818.0	63
Montaldo Mond.	796	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	90.5	6	43.5	5	20.8	4	139.0	5	—	—
Pamparato	782	57.0	8	0.0	—	163.0	7	83.0	4	149.0	10	4.0	1	286.0	13	21.0	2	143.0	8	54.0	5	14.0	3	164.0	4	1138.0	65
Monteremolo	741	108.3	10	0.2	—	147.1	7	38.3	2	156.1	10	5.6	3	270.2	14	25.5	4	44.4	7	45.6	5	13.4	2	75.4	6	930.1	70
Ornea	730	144.6	7	0.6	—	207.2	7	5.2	2	85.8	9	12.8	1	284.0	13	12.3	1	39.7	6	22.8	3	8.4	3	67.9	6	841.3	58
Belvedere Lang.	639	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(1) 20.8	2	60.4	2	—	—	
Gareggio	603	88.0	5	0.0	—	208.0	8	24.0	3	101.5	7	13.0	2	241.0	9	13.0	1	101.5	8	98.5	4	33.0	3	71.0	5	992.6	55
Bagnasco	492	105.0	8	0.0	—	166.5	6	90.0	3	169.5	7	7.0	2	248.0	15	23.0	3	93.5	9	43.0	3	7.5	2	75.0	6	1028.0	64
Ceva	388	63.3	5	0.0	—	57.6	6	33.2	2	79.0	3	0.0	—	225.8	10	20.6	4	30.9	3	24.3	3	11.0	2	26.3	3	572.0	41
Pasco dei Monti	388	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(1) 205.5	14	21.5	3	95.5	7	47.0	6	47.0	6	93.0	5	—	—
Carrù	364	169.0	6	0.0	—	93.0	4	43.0	2	128.0	7	8.5	3	170.5	7	23.6	3	107.0	8	59.5	2	21.0	2	46.0	5	869.1	49
Barolo	309	167.6	11	52.8	3	107.3	8	57.2	9	131.4	11	47.2	4	160.3	18	28.0	5	117.1	13	84.1	9	33.8	3	99.4	12	1036.2	106
Govone	301	94.0	12	0.0	—	78.0	5	26.0	3	59.0	8	7.0	2	129.0	14	30.0	5	47.0	6	26.0	4	24.0	2	45.0	5	565.0	68
Mombercelli	234	81.0	8	1.0	—	86.0	6	24.0	2	56.0	8	9.0	1	131.0	9	26.0	3	25.0	1	15.0	3	32.0	2	62.0	4	548.0	47
Castagnole	229	84.0	8	0.0	—	65.0	7	7.0	1	55.0	5	15.0	2	98.0	6	25.0	3	22.0	1	36.0	2	10.0	1	30.0	2	447.0	38
Alba	183	132.9	12	0.0	—	66.9	7	30.0	3	96.0	10	11.5	2	90.3	9	18.5	4	33.3	4	8.0	2	2.0	2	42.0	6	492.7	61
Asti	126	60.8	4	0.0	—	61.5	5	1.1	1	3.2	2	0.0	—	0.0	—	112.1	3	29.9	3	40.8	3	57.5	4	62.0	5	428.9	30
Alessandria	96	66.9	8	0.0	—	86.2	8	32.2	3	79.3	9	11.6	1	91.1	11	16.2	3	16.8	3	10.6	1	29.2	2	35.5	4	475.6	53

(1) Inizio di funzionamento.

Totali mensili e annui delle precipitazioni e numero dei giorni piovosi.

STAZIONI	Altezza sul mare	ANNO 1922						ANNO 1923												Totale annuo								
		Ottobre		Novembre		Dicembre		Gennaio		Febbraio		Marzo		Aprile		Maggio		Giugno		Luglio		Agosto		Settembre		m. m.	Giorni	
		m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.			
Torrente Stura di Demonte: (Sinistra di Tanaro)	Colle Maddalena	1990	67.8	7	25.7	3	43.8	4	8.2	1	41.8	7	11.0	4	58.0	5	44.8	6	50.0	9	101.0	5	92.2	3	91.1	5	663.9	59
	Strepesi	1390	147.0	6	35.0	2	40.0	2	18.0	1	47.0	2	7.0	1	135.0	7	19.0	3	24.0	4	22.0	4	28.0	2	102.0	6	625.0	40
	Pietraporzio	1250	17.0	6	4.0	2	107.0	5	20.0	3	83.0	8	0.0	—	91.0	9	11.0	6	4.0	1	28.0	5	15.0	3	90.0	9	470.0	57
	Vinadio	900	67.0	5	29.6	3	83.7	3	22.8	3	79.2	6	10.2	4	176.0	10	40.1	4	19.0	3	51.6	6	28.2	2	108.4	7	715.8	56
	Festiona	720	123.0	10	18.0	2	28.0	3	33.0	4	96.0	9	45.0	5	110.0	12	38.0	4	63.0	11	42.0	5	4.0	4	91.0	6	691.0	75
	Cuneo	536	83.2	10	4.0	2	120.9	5	40.0	2	132.0	10	27.3	6	210.8	14	58.9	7	68.6	9	22.1	5	17.8	2	108.7	5	894.3	77
	Fossano	376	119.5	12	1.8	—	67.9	7	27.7	1	104.4	8	7.7	5	155.4	12	21.3	3	21.6	5	37.5	2	16.4	2	80.8	7	662.0	64
Torrente Gesso e Vermegnana (Destra di Stura di Demonte)	Rifugio Pagari	2630	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(1) 954.0	—	
	Rifugio Genova	1998	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(1) 1302.0	—	
	Terme Valdieri	1346	184.0	10	20.0	3	196.0	6	40.0	6	166.0	11	29.0	6	279.0	16	52.0	6	69.0	9	24.0	7	42.0	4	158.0	8	1259.0	92
	Colle Tenda Gall.	1321	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(2) 251.6	11	22.0	1	85.0	8	71.0	4	25.0	2	139.0	6	—	—	
	Limone	1010	147.0	4	0.0	—	118.0	5	68.0	1	165.0	3	9.0	7	214.0	11	57.0	1	192.0	6	160.0	6	35.0	3	150.0	3	1315.0	44
	S. Anna Valdieri	990	112.0	4	15.0	1	142.0	3	37.0	1	150.0	4	0.0	—	238.0	6	25.2	2	50.0	3	46.0	4	20.0	2	200.0	3	1025.2	33
	Entraque	900	48.0	7	5.0	1	95.0	4	25.0	1	15.0	7	0.0	—	161.0	7	18.0	1	39.0	3	38.0	5	13.0	3	125.0	3	582.0	42
	Vernante	800	135.0	11	2.0	1	170.0	4	84.0	4	211.0	11	34.0	4	323.0	11	49.0	4	138.0	11	63.0	6	8.0	2	127.0	6	1344.0	75
	Valdieri	780	129.0	5	0.0	—	104.0	4	36.0	4	111.0	10	7.0	2	203.0	11	14.0	2	60.0	3	77.0	4	16.0	2	205.0	4	962.0	51
	Cuneo	536	83.2	10	4.0	2	120.9	6	40.0	2	132.0	10	27.3	6	210.8	14	58.9	7	68.6	9	22.1	5	17.8	2	108.7	5	894.3	78

(1) Totalizzatore a lettura annuale. — (2) Inizio di funzionamento.

Totali mensili e annui delle precipitazioni e numero dei giorni piovosi.

STAZIONI	Altezza sul mare	ANNO 1922						ANNO 1923						Totale annuo															
		Ottobre		Novembre		Dicembre		Gennaio		Febbraio		Marzo				Aprile		Maggio		Giugno		Luglio		Agosto		Settembre			
		m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni				
Torrenti Pesio Colla e Brobbio (Sinistra di Tanaro)	Pradeboni	900	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(1)	23.5	4	313.0	14	21.0	3	135.0	9	50.0	4	21.0	3	217.5	7	—	—	
	S. Giacomo di B.	800	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(1)	37.4	5	366.2	17	63.0	4	181.5	11	56.0	5	18.5	2	220.5	5	—	—	
	S. Bartolom. di P.	775	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	119.0	9	54.0	5	14.0	2	221.0	5	—	—	
	Boves S. Antonio	700	156.0	6	2.0	1	46.0	6	38.0	2	56.0	7	20.0	5	211.7	14	36.0	5	148.8	10	11.3	1	21.5	4	160.0	4	907.3	59	
	Chiusa di Pesio	580	140.5	14	0.0	—	48.2	6	41.8	2	50.8	7	15.0	3	304.3	14	35.8	3	130.9	8	34.5	4	13.2	2	191.8	5	1006.8	68	
Torrente Ellero (Sinistra di Tanaro)	Margarita	448	99.0	7	0.0	—	108.0	5	30.0	1	59.0	5	5.0	1	198.0	8	41.0	3	65.0	9	47.0	3	12.0	2	104.0	4	768.0	48	
	Frabosa Soprana	890	143.6	11	1.2	1	165.4	6	69.9	4	165.8	11	18.2	7	283.5	16	25.3	5	147.4	12	46.9	6	15.6	4	148.4	5	1193.0	88	
	Prea	850	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(1)	120.0	8	56.0	4	15.0	2	176.0	6	—	—
	Mondovì	555	125.3	12	0.0	—	99.0	7	54.8	2	151.0	10	16.0	6	245.6	15	43.5	6	79.8	9	39.3	4	17.9	2	97.6	6	970.1	79	
	Cocconato	495	126.0	8	2.5	1	94.0	7	15.0	2	95.0	8	15.0	3	189.0	11	30.0	2	58.0	5	18.0	2	36.5	4	72.5	5	751.5	58	
Torrenti Bobore e Triversa (Sinistra di Tanaro)	S. Stefano Roero	388	163.0	8	2.0	—	64.0	4	17.0	1	84.0	6	9.0	2	134.0	8	22.0	4	53.0	4	3.0	1	14.0	1	30.0	3	693.0	42	
	Montechiaro Asti	291	94.9	7	1.7	1	81.8	5	25.8	2	81.2	7	5.2	1	168.4	10	53.7	1	81.4	6	20.5	3	25.0	2	36.2	3	675.8	48	
	Roatto	256	97.8	11	0.0	—	60.8	5	16.7	4	76.9	8	14.8	3	152.9	11	21.4	3	31.1	6	20.5	3	17.3	3	36.4	5	546.6	62	
	Tigliole	239	89.0	10	0.0	—	103.0	7	18.0	1	24.0	6	11.0	3	115.0	10	34.0	3	19.0	5	6.0	4	20.0	2	36.0	5	476.0	56	
	Asti	125	60.8	4	0.0	—	61.5	5	1.1	1	3.2	2	0.0	—	0.0	—	112.1	3	29.9	3	40.8	3	57.5	4	62.0	5	428.9	30	
Torrente Belbo (Destra di Tanaro)	Mombarcaro	896	51.0	7	0.0	—	35.0	6	33.0	3	69.0	9	0.0	—	157.0	14	3.0	1	0.0	—	16.0	2	36.0	2	58.0	3	458.0	47	
	Bossolasco	770	42.0	3	0.0	—	38.0	6	27.0	2	90.0	8	0.0	—	120.0	7	0.0	—	37.0	3	5.0	1	25.0	2	45.0	2	429.0	34	
	Montezemolo	741	108.3	10	0.2	—	147.1	7	38.3	2	156.1	10	5.6	3	270.2	14	25.5	4	44.4	7	45.6	5	13.4	2	75.4	6	930.1	67	
	S. Libera	402	110.0	8	0.0	—	50.0	5	31.0	1	76.0	6	0.0	—	137.0	7	0.0	—	38.0	2	21.0	2	12.0	1	67.0	3	542.0	35	
	Mombaruzzo	320	93.0	8	0.0	—	86.0	7	40.0	4	117.0	11	7.0	1	100.0	12	14.0	2	23.0	2	20.0	3	20.0	3	38.0	4	558.0	57	

(1) Inizio di funzionamento.

Totali mensili e annui delle precipitazioni e numero dei giorni piovosi.

STAZIONI	Altezza sul mare	ANNO 1922												ANNO 1923												Totale annuo		
		Ottobre		Novembre		Dicembre		Gennaio		Febbraio		Marzo		Aprile		Maggio		Giugno		Luglio		Agosto		Settembre		m. m.	Giorni	
		m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni					
BACINO della BORMIDA																												
	Mombarearo	896	51.0	7	0.0	—	35.0	6	33.0	3	69.0	9	0.0	—	157.0	14	3.0	1	0.0	—	16.0	2	36.0	2	58.0	3	458.0	47
	Roccaverano	764	96.2	7	0.4	—	107.2	6	53.0	2	159.3	8	0.0	—	171.5	8	7.1	1	27.6	3	6.6	1	28.0	2	50.0	2	706.9	40
	Osiglia	715	121.0	4	0.0	—	29.0	5	30.0	1	84.0	3	0.0	—	295.0	10	11.0	1	80.0	3	52.0	2	36.0	2	87.0	2	825.0	33
	Gottasecca	710	84.0	6	0.0	—	48.0	4	49.0	3	58.0	5	0.0	—	177.0	9	26.0	1	21.0	2	63.0	2	45.0	2	56.0	3	627.0	37
	Calizzano	647	137.0	9	0.0	—	195.0	7	73.0	4	189.0	9	10.0	2	241.0	10	9.0	2	69.0	8	88.0	3	15.0	3	104.5	5	1130.5	62
	Millesimo	427	142.0	7	0.0	—	177.0	6	37.0	2	104.0	10	0.0	—	432.0	8	67.0	3	59.0	4	12.0	2	26.0	2	102.0	3	1158.0	47
	Corremilia	305	67.0	4	0.0	—	121.0	6	48.0	3	138.0	8	0.0	—	199.5	10	20.0	1	10.5	3	10.0	2	21.5	2	55.0	2	690.5	41
Bubbio	224	79.0	6	0.0	—	98.0	4	60.0	1	140.0	7	0.0	—	141.0	10	7.0	2	15.0	3	11.0	2	16.0	2	50.0	3	617.0	40	
Bormida di Spigno (Destra di Tanaro)	Roccaverano	764	96.2	7	0.4	—	107.2	6	53.0	2	159.3	8	0.0	—	171.5	8	7.1	1	27.6	3	6.6	1	28.0	2	50.0	2	706.9	40
	Cagna	600	92.5	8	0.0	—	125.0	7	35.6	1	142.0	10	4.0	4	177.0	10	13.5	2	16.5	3	14.0	4	23.0	2	47.0	5	690.1	56
	Pareto	476	86.0	9	1.0	1	165.0	3	48.0	1	158.5	5	0.0	—	201.0	7	0.0	—	18.5	4	7.0	2	11.0	2	54.0	2	750.0	36
	Sella (altare)	473	141.5	10	0.0	—	285.9	6	52.3	2	249.7	10	6.1	2	372.3	9	9.2	2	33.3	6	5.7	2	12.0	2	85.1	4	1253.1	55
	Dego (Castello)	400	98.0	5	0.0	—	151.0	6	47.0	1	132.5	6	2.0	1	186.5	6	3.0	1	24.5	5	9.0	3	10.0	2	68.5	5	732.0	41
	Carcare	343	52.0	4	0.0	—	185.0	8	37.0	2	133.0	6	0.0	—	318.0	13	3.0	3	7.0	3	1.0	1	36.0	2	21.0	2	793.0	44
Bormida Inferiore	Cassinelle	387	107.0	6	0.0	—	170.0	3	40.0	1	140.0	5	5.0	1	171.0	7	9.0	3	13.0	3	7.0	2	21.0	3	71.0	3	754.0	37
	Acqui	164	68.0	10	2.0	1	126.0	7	47.0	3	147.0	13	0.0	—	118.0	11	6.0	2	14.0	2	7.0	2	32.0	3	36.0	5	608.0	59
	Sezzadio	127	91.4	8	5.3	1	134.0	14	13.2	2	100.2	9	22.4	1	119.9	11	8.1	1	37.2	3	7.0	2	3.2	1	18.3	4	560.4	57

Totali mensili e annui delle precipitazioni e numero dei giorni piovosi.

STAZIONI	Altezza sul mare	ANNO 1922												ANNO 1923												Totale annuo	
		Ottobre		Novembre		Dicembre		Gennaio		Febbraio		Marzo		Aprile		Maggio		Giugno		Luglio		Agosto		Settembre		m. m.	Giorni
		m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni		
Torrente Erro (Destra di Bornida)	Piancastagna	304.0	5	0.0	—	170.0	5	85.0	3	100.0	4	0.0	—	281.0	8	0.0	—	23.0	4	11.0	4	23.0	3	90.0	2	1087.0	38
	Ponzone d'Acqui	32.0	3	0.0	—	52.0	4	50.0	2	122.0	5	0.0	—	60.0	5	0.0	—	0.0	—	0.0	—	5.0	1	12.0	1	883.0	21
	Montenotte	173.0	8	0.0	—	146.0	5	45.0	3	100.0	7	0.0	—	241.0	6	0.0	—	18.0	2	0.0	—	29.0	2	14.0	2	766.0	35
	Sassello	160.0	4	0.0	—	480.0	5	30.0	1	95.0	4	0.0	—	350.0	6	20.0	1	5.0	1	25.0	2	40.0	2	70.0	2	1275.0	28
Torrente Orba (Destra di Bornida)	Piampaludo	192.0	12	6.0	1	406.0	8	59.0	2	209.0	6	24.0	2	321.0	11	29.0	3	27.0	2	11.0	1	53.0	2	142.0	5	1479.0	55
	Piancastagna	304.0	5	0.0	—	170.0	5	85.0	3	100.0	4	0.0	—	281.0	8	0.0	—	23.0	4	11.0	4	23.0	3	90.0	2	1087.0	38
	Lavezze	217.5	18	5.4	2	553.1	9	41.1	3	154.0	12	32.9	3	291.3	17	36.1	6	67.5	8	18.1	3	44.2	4	142.2	8	1603.4	93
	Masone	252.0	17	14.0	3	643.0	10	35.0	3	225.0	14	39.0	2	379.0	13	69.0	8	128.0	6	19.0	3	57.0	4	209.0	8	2069.0	91
Torrente Orba (Destra di Bornida)	Lavagnina	181.0	14	3.0	1	340.0	9	42.0	2	143.0	9	17.0	1	219.0	9	8.0	4	24.0	5	8.0	3	35.0	3	138.0	5	1158.0	65
	Belforte Monfer.	144.6	11	2.4	1	261.5	6	26.5	2	175.8	11	9.0	2	229.3	8	8.1	2	24.7	5	12.1	3	25.3	3	101.7	4	1021.0	58
	Rossiglione	146.0	16	6.0	4	298.0	10	62.0	2	207.0	14	8.0	1	280.0	12	22.0	6	38.0	7	8.0	1	20.0	2	116.0	4	1211.0	79
	Gavi	151.0	8	32.0	1	309.0	7	49.0	2	162.0	8	20.0	1	169.0	8	6.0	2	31.0	2	26.0	2	19.0	3	92.0	3	1066.0	47
Torrente Orba (Destra di Bornida)	Ovada	104.0	8	3.0	1	215.0	8	45.0	3	160.0	12	6.0	1	178.0	10	8.0	4	18.0	3	22.0	2	16.0	3	71.0	4	846.0	59

STAZIONI	Altezza sul mare	ANNO 1922						ANNO 1923												Totale annuo							
		Ottobre		Novembre		Dicembre		Gennaio		Febbraio		Marzo		Aprile		Maggio		Giugno		Luglio		Agosto		Settembre		m. m.	Giorni
		m. m.		m. m.		m. m.		m. m.		m. m.		m. m.		m. m.		m. m.		m. m.		m. m.		m. m.		m. m.			
		m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.		
BACINO della SCRIVIA																											
Montebano	935	527.3	19	27.6	6	636.3	14	78.1	6	277.5	13	159.0	6	356.8	20	86.4	10	63.6	9	33.6	4	61.6	4	152.6	11	2460.4	122
Noci	776	382.0	13	20.0	1	897.0	7	60.0	2	269.0	9	113.8	3	386.2	11	48.9	4	60.3	5	11.7	2	47.2	4	148.9	8	2395.0	69
Torriglia	764	304.4	15	40.7	6	710.9	12	45.0	3	166.7	9	72.0	2	371.4	13	57.1	5	101.0	5	23.0	1	115.8	5	169.1	8	2177.1	84
Crocefieschi	742	318.0	16	12.0	1	406.0	9	32.0	2	54.0	4	43.0	1	204.0	10	16.0	3	76.0	3	45.0	2	39.0	3	128.0	5	1373.0	59
S. Martino R.te	725	225.0	16	6.0	1	308.0	11	37.0	3	94.0	11	32.0	2	140.0	10	3.0	3	41.0	6	42.0	2	32.0	3	116.0	5	1076.0	73
Scoffera	678	115.0	9	22.5	4	260.0	7	35.0	2	31.0	6	0.0	—	376.0	14	30.0	6	72.0	10	30.0	2	25.0	4	100.0	6	1096.5	70
Sanguinetto	560	458.0	15	16.8	2	759.9	11	60.9	3	241.2	13	118.9	5	312.8	15	77.3	7	53.1	7	27.2	3	66.3	4	134.1	10	2326.5	95
Castagnola	560	206.0	13	0.0	—	398.0	9	47.0	3	108.0	7	32.0	1	226.0	8	22.0	2	40.0	4	16.0	2	56.0	3	150.0	7	1301.0	59
Montoggio	450	427.5	20	20.0	3	641.0	12	39.2	3	178.0	13	90.0	4	298.0	16	70.0	8	46.0	7	40.0	3	30.0	1	75.0	11	1954.7	101
S. Agata Fossili	425	134.0	12	0.0	—	236.0	7	45.0	2	85.0	6	23.0	1	93.0	6	7.0	3	40.0	5	14.0	3	26.0	2	66.0	6	769.0	53
Sarissola	400	298.0	15	7.0	1	519.0	9	35.0	4	171.0	11	59.0	3	208.0	13	27.0	7	97.0	7	23.0	3	23.0	3	161.0	9	1628.0	85
Stazzano	219	194.0	11	7.5	4	289.0	6	71.0	3	125.0	6	21.0	1	180.0	7	20.0	3	80.0	5	10.0	1	50.0	4	120.0	5	1167.5	53
Novi Ligure	200	136.8	14	3.9	1	209.7	9	50.4	2	121.2	12	17.3	2	122.3	9	9.8	4	65.8	6	8.4	3	21.4	2	64.4	3	831.4	72
Tortona	120	84.4	8	8.8	2	161.1	10	34.5	2	69.5	6	16.0	1	107.0	10	6.5	5	30.7	6	9.5	3	16.0	2	58.5	4	602.5	59
Carrega Ligure	955	224.0	14	0.0	—	450.0	9	72.0	3	94.0	8	72.0	2	252.0	9	15.0	3	60.0	6	9.0	1	51.0	3	120.0	6	1419.0	64
Cabella Ligure	515	158.0	6	0.0	—	267.0	7	47.0	3	87.0	4	58.0	4	59.0	4	5.0	1	43.0	5	60.0	2	24.0	2	86.0	4	894.0	42
Zebedassi	492	166.0	16	6.0	1	252.0	8	53.0	4	92.0	9	26.0	2	103.0	11	4.0	2	39.0	6	6.0	2	15.0	3	101.0	7	863.0	71
Borghetto	295	197.0	13	5.0	1	323.0	10	42.0	6	98.0	9	30.0	2	118.0	6	8.0	2	84.0	5	0.0	—	19.0	4	114.0	4	1038.0	62
Torrente Borbera (Destra di Scrivia)																											

Totali mensili e annui delle precipitazioni e numero dei giorni piovosi.

STAZIONI	Altezza sul mare	ANNO 1922												ANNO 1923												Totale annuo	
		Ottobre		Novembre		Dicembre		Gennaio		Febbraio		Marzo		Aprile		Maggio		Giugno		Luglio		Agosto		Settembre		m. m.	Giorni
		m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.		
		giorni	giorni	giorni	giorni	giorni	giorni	giorni	giorni	giorni	giorni	giorni	giorni	giorni	giorni	giorni	giorni	giorni	giorni	giorni	giorni	giorni	giorni	giorni	giorni	giorni	
ZONA IV.																											
Fiume Po (fra gli idrometri di Con- nale Gerola e Becca)	Montaldo Pavese	460																									
	S. Giulietta	250	99.8	0.0		132.7	8	60.7	3	100.0	12	21.8	2	115.2	15	17.5	4	65.8	9	10.8	3	11.6	2	74.0	5	709.9	76
			100.5	0.6		120.9	5	28.6	2	75.4	4	0.0	—	61.1	4	20.8	3	44.0	2	0.0	—	40.9	2	90.2	3	582.8	34
BAGINO dell' AGOGNA																											
Torrente Agogna (Sinistra di Po)	Monte Mesma	575	198.1	8.2		198.5	8	11.0	2	16.0	4	45.0	6	354.7	16	253.5	10	75.0	9	65.2	7	121.0	6	328.0	8	1674.2	91
	Borgomanero	306	60.0	3.5		176.8	8	0.0	—	3.5	1	0.0	—	169.0	8	89.0	9	47.5	5	48.0	4	34.0	2	38.0	4	669.3	53
BACINO del TERDOPIO																											
Torrente Terdoppio (Sinistra di Po)	Novara	164	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	49.0	7	26.0	10	9.0	4	42.0	3	56.0	7	—	—
	Borgo S. Siro	98	130.9	5.8		129.6	9	38.5	3	57.2	7	5.5	2	121.4	12	5.8	3	35.2	8	36.6	1	68.0	3	70.2	4	704.7	66
BACINO del TICINO																											
Alto Ticino e Torrente Brenno (Lago Maggiore)	S. Gottardo	2103	178.0	255.7		405.4	18	155.3	10	42.1	5	42.2	5	224.4	14	336.4	16	92.5	15	58.4	9	200.8	9	243.5	12	2284.7	144
	Airolo	1143	133.2	49.0		174.7	13	3.8	2	18.3	5	10.8	4	168.1	12	344.6	13	13.2	3	40.8	6	169.9	7	188.0	12	1314.4	101
	Olivone	893	114.7	28.2		164.2	7	0.0	—	0.0	—	26.2	4	159.6	10	242.7	12	25.0	4	180.3	6	200.6	5	185.0	13	1326.5	82
	Faido	759	98.4	16.2		192.2	8	2.0	1	2.7	1	12.3	3	155.3	10	214.2	13	15.4	4	70.7	6	265.5	7	176.4	13	1221.3	84
	Comprovasco	544	95.2	17.1		191.4	8	1.5	1	3.8	1	13.9	4	150.7	10	210.6	13	20.9	5	102.6	6	172.2	6	124.0	13	1096.9	84
	Biasca	300	152.5	14.6		258.0	8	0.0	—	0.0	—	21.4	4	180.9	11	266.3	14	23.6	6	79.7	6	228.9	8	197.5	11	1423.4	86
	Bellinzona	237	126.9	10.2		282.0	8	0.0	—	14.8	3	17.4	2	71.6	7	302.1	15	178.8	13	125.8	7	142.8	6	191.0	12	1463.4	89
	S. Bernardino	2073	260.0	36.9		285.9	11	10.9	5	20.1	5	34.5	6	337.1	16	442.1	16	70.1	10	127.8	8	279.8	10	242.8	14	2147.1	121
Fiume Moesa (Sinistra alto Ticino)	Braggio	1313	151.4	6.7		260.2	10	17.0	1	13.1	3	15.3	3	174.6	13	258.1	16	76.6	10	164.7	8	175.1	8	158.3	12	1471.1	100
	Mesocco	785	120.7	30.8		282.1	6	7.2	1	0.0	—	20.0	4	241.0	10	202.4	14	46.1	6	97.2	8	146.7	8	144.9	12	1339.1	82
	Gromo	335	120.7	7.7		255.0	8	9.6	1	7.5	2	14.1	3	134.5	10	199.1	13	67.9	7	101.0	6	131.0	6	150.0	11	1198.6	85

(1) Ripresa di funzionamento.

Totali mensili e annui delle precipitazioni e numero dei giorni piovosi.

STAZIONI	Altezza sul mare	ANNO 1922						ANNO 1923												Totale annuo								
		Ottobre		Novembre		Dicembre		Gennaio	Febbraio		Marzo	Aprile		Maggio	Giugno		Luglio	Agosto		Settembre		Giorni	m. m.					
		m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni		m. m.	giorni		m. m.	giorni		m. m.	giorni		m. m.	giorni	m. m.	giorni			m. m.				
Rio Vernasca (Lago Maggiore)	910	134.3	16	24.8	3	215.9	8	13.6	3	3.0	2	21.3	3	209.8	11	351.0	14	40.7	8	110.5	6	254.7	5	286.0	13	1665.6	92	
	Fusio Crana Torricella Craveggia Mosogno Camedo Cevio	1285	132.2	14	37.5	6	182.8	11	2.0	1	4.4	2	17.4	4	200.8	12	379.2	15	23.8	6	62.7	6	231.9	6	179.8	13	1454.5	96
		1010	187.1	15	16.2	2	296.2	8	7.6	1	8.7	4	25.7	4	265.5	15	327.2	14	205.0	11	121.2	8	82.9	7	292.5	11	1835.8	100
		883	155.0	10	8.0	1	136.0	5	0.3	—	0.0	—	2.3	1	289.0	11	369.5	11	53.0	7	55.0	6	194.0	4	244.0	11	1466.1	67
		790	138.9	15	5.5	2	164.2	7	0.0	—	19.2	5	19.0	5	224.2	12	360.8	15	67.3	10	47.2	6	246.4	6	281.5	11	1574.2	94
		610	148.6	14	11.0	2	303.5	7	7.0	1	5.0	2	24.6	5	287.6	14	435.0	13	64.5	8	62.5	4	250.0	3	298.0	10	1897.3	83
430	117.0	14	13.1	2	268.8	7	0.0	—	18.0	1	15.9	3	205.7	13	349.5	14	21.9	5	87.8	7	205.3	7	166.9	12	1469.9	85		
Lago Vannino Codelago Riale Devero Agaro Formazza Goglio Bognanco dentro Antronapiana Rivasco Premia Montescheno Verampio Crodo d'Ossola Domodossola Ornavasso	2153	28.0	3	56.0	3	263.0	8	0.0	—	40.0	9	40.0	2	160.0	4	291.0	8	2.0	1	23.0	3	158.0	3	91.0	6	1152.0	50	
	1846	170.8	14	45.0	8	204.0	10	0.0	—	35.0	7	26.0	7	180.0	14	435.0	15	21.0	6	25.0	5	108.0	5	214.0	13	1463.8	104	
	1720	116.0	13	75.0	8	238.5	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	1640	121.0	15	46.0	8	242.0	7	16.0	3	26.0	7	29.0	9	213.0	18	392.0	15	23.0	8	30.0	5	75.0	7	256.0	15	1469.0	110	
	1561	116.8	12	28.3	4	245.4	6	0.0	—	0.0	—	24.0	7	208.0	16	233.0	7	15.5	4	16.6	4	64.6	7	200.2	13	1152.4	80	
	1270	158.0	16	41.0	7	179.0	11	4.0	1	5.0	2	34.0	7	196.0	14	367.0	13	30.0	7	32.0	3	84.0	6	241.0	14	1371.0	101	
	1140	96.0	9	36.0	4	225.0	10	0.0	—	1.0	1	14.0	1	240.0	14	346.0	13	20.0	6	26.0	4	64.0	8	231.0	12	1299.0	82	
	980	124.0	13	8.0	1	172.0	4	0.0	—	1.0	1	0.0	—	144.0	9	365.0	9	39.0	5	0.0	—	53.0	4	212.0	9	1118.0	46	
	902	135.5	10	15.7	4	201.0	5	0.0	—	2.0	1	17.0	4	245.5	15	403.5	13	38.5	9	6.0	2	18.0	3	244.5	15	1327.2	81	
	860	98.0	11	28.0	4	179.0	12	0.0	—	2.0	1	12.0	2	168.0	10	263.0	9	17.0	3	18.0	2	84.0	4	149.0	10	1018.0	68	
	810	81.5	12	17.6	2	148.8	7	6.0	1	2.0	1	10.1	4	155.0	11	302.9	10	24.5	6	30.1	5	39.3	4	218.5	10	1036.3	73	
	709	110.0	12	8.1	3	183.9	5	1.5	1	5.2	2	13.8	3	231.6	11	414.8	12	37.4	10	60.6	3	35.2	5	198.7	13	1300.8	80	
	525	96.0	10	19.0	3	177.0	7	0.0	—	2.0	2	10.0	2	148.0	8	258.0	10	16.0	6	49.0	3	97.0	5	106.0	9	978.0	65	
	503	107.5	12	17.0	4	248.0	8	5.0	1	1.0	1	18.0	5	204.0	12	312.0	13	33.0	5	27.0	3	79.0	6	152.0	10	1203.5	80	
277	82.8	9	9.1	3	297.5	9	0.0	—	2.5	1	13.9	2	214.2	12	395.7	12	24.1	6	24.0	3	61.7	4	114.5	10	1240.0	70		
208	112.5	11	2.0	2	297.0	7	1.5	1	6.8	2	55.0	6	352.5	17	497.5	14	93.2	9	64.0	2	44.5	6	392.0	10	1918.5	87		

(1) Cessa il funzionamento.

Totali mensili e annui delle precipitazioni e numero dei giorni piovosi.

STAZIONI	Altezza sul mare	ANNO 1922						ANNO 1923												Totale annuo								
		Ottobre		Novembre		Dicembre		Gennaio		Febbraio		Marzo		Aprile		Maggio		Giugno		Luglio		Agosto		Settembre		m. m.	Giorni	
		m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni					
Torrente Diverla (Destra di Toce)	Lago d'Avino	2240	127.1	11	42.0	7	189.9	12	0.0	—	48.9	7	48.0	6	235.9	15	403.2	13	41.9	7	23.3	6	103.5	6	298.5	13	1562.2	103
	Sempione Ospizio	2000	70.7	6	28.7	5	106.2	7	25.0	2	11.7	2	16.4	2	82.8	5	209.0	10	24.2	5	16.3	5	54.3	5	78.6	8	723.9	62
	Trasquera	1033	70.0	7	34.5	4	123.0	6	32.5	2	1.0	1	9.5	2	170.0	11	334.0	9	14.0	2	0.0	—	26.6	4	220.0	11	1035.1	59
	Gebbo	1015	92.3	12	34.5	5	230.9	9	0.0	—	4.0	2	8.5	2	138.8	11	339.5	13	16.0	2	16.5	3	80.0	3	149.3	11	1110.3	73
	Varzo	550	111.7	14	18.3	3	196.9	5	0.0	—	0.0	—	9.5	2	188.0	7	371.1	10	28.8	5	5.4	3	54.0	6	245.1	12	1228.8	67
Torrente Anza (Destra di Toce)	Macugnaga	1200	150.0	15	11.0	2	133.0	8	0.5	—	14.5	4	19.5	6	201.0	18	344.0	15	15.5	5	25.5	5	103.0	6	142.5	13	1160.0	98
	Anzino	687	83.3	11	12.3	3	209.2	5	13.7	2	7.5	2	17.4	5	192.9	14	414.0	14	50.5	10	68.0	4	58.5	6	176.3	12	1303.6	88
	Piedimulera	243	102.0	9	5.5	1	139.9	5	0.0	—	0.8	—	8.0	2	166.4	10	346.1	12	33.4	3	30.8	5	53.0	5	208.6	9	1094.5	61
Lago d'Orta e Torrente Strona (Destra di Toce)	Campello Monti	1300	85.0	10	3.0	1	242.0	3	3.0	1	3.0	1	21.0	2	346.0	12	634.0	13	92.0	7	37.0	3	117.0	3	304.0	7	1887.0	63
	Sambughetto	765	178.0	11	13.0	2	245.0	6	4.0	1	7.0	2	32.0	4	330.0	8	453.0	12	139.0	9	33.0	6	94.0	5	269.0	7	1797.0	73
	Loreggia	725	177.3	11	8.2	2	205.2	5	0.0	—	45.1	2	116.1	4	302.0	12	380.0	13	116.0	10	50.0	5	91.7	6	355.0	11	1537.1	81
	Cesara	500	160.0	16	9.0	2	224.0	7	8.0	2	9.0	4	59.0	7	330.5	19	241.0	12	80.0	8	131.0	7	95.5	5	293.0	9	1640.0	98
	Cireggio	370	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	⁽¹⁾ 141.8	5	272.1	10	—	—

(1) Inizio di funzionamento.

Totali mensili e annui delle precipitazioni e numero dei giorni piovosi.

STAZIONI	Altezza sul mare	ANNO 1922						ANNO 1923												Totale annuo							
		Ottobre		Novembre		Dicembre		Gennaio		Febbraio		Marzo		Aprile		Maggio		Giugno		Luglio		Agosto		Settembre		Giorni	m. m.
		m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	m. m.	giorni	m. m.	m. m.	giorni	m. m.	m. m.	giorni	m. m.	m. m.	giorni	m. m.			
Pino	950	159.0	9	7.0	2	90.0	8	2.5	1	5.0	1	20.5	4	241.0	14	245.0	11	84.0	7	65.0	4	122.0	4	228.0	10	1269.0	75
Musignano	928	148.0	8	7.0	2	90.0	8	2.5	1	5.0	1	13.3	4	258.0	13	245.0	11	79.0	7	62.0	4	122.0	4	225.0	10	1250.1	73
Premeno	810	71.0	4	18.0	4	32.0	6	15.0	1	0.0	—	0.0	—	259.0	15	273.0	18	59.0	6	33.0	5	46.0	2	270.0	15	1076.0	76
Cicogna	770	229.0	14	6.0	1	243.0	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	436.2	9	—	—
Trarego	768	173.0	9	0.0	—	256.0	4	78.0	1	0.0	—	55.0	2	302.0	6	258.0	9	95.0	3	156.0	4	157.0	3	394.0	8	1924.0	49
Pogallo	750	160.5	12	4.6	1	281.0	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Miazzina	721	172.4	10	8.5	1	288.0	6	6.8	1	0.0	—	43.5	2	237.7	9	259.5	9	95.3	5	48.0	3	121.6	3	343.5	6	1624.8	55
Falmenta	660	145.0	13	10.0	1	265.0	8	85.0	3	17.0	3	30.0	3	511.5	14	375.0	12	160.0	6	130.0	4	140.0	8	490.0	10	2358.5	85
Cavaglia S. Donn.	494	173.0	13	16.0	2	287.0	9	8.0	2	11.0	3	56.0	4	338.0	16	378.0	13	107.0	6	103.0	5	186.0	6	337.0	12	2000.0	91
Cadero	370	180.5	16	9.5	2	295.0	8	3.0	1	9.5	2	38.5	4	228.5	13	231.0	13	54.0	6	91.0	7	78.0	4	373.5	9	1592.0	85
Cuvio	305	236.8	15	8.0	2	276.0	7	17.0	3	2.7	1	38.0	5	320.4	15	153.1	11	94.1	9	166.5	6	42.9	4	271.8	10	1651.3	88
Locarno	239	129.8	16	9.6	2	266.8	7	5.7	1	5.9	2	20.8	5	208.6	13	300.1	15	58.2	8	171.6	6	151.1	7	232.4	11	1570.6	93
Ispra	225	188.0	15	9.0	1	340.0	7	33.0	2	26.0	5	57.0	6	268.0	16	141.0	9	75.0	8	110.0	6	50.0	4	192.0	10	1489.0	89
Brissago	210	131.8	15	4.0	1	262.6	8	4.0	1	3.9	1	21.8	4	267.7	14	389.5	12	68.1	6	114.3	4	157.2	5	249.8	10	1674.7	81
Luino	210	153.6	13	9.0	2	198.4	7	74.5	2	4.2	2	37.0	4	196.0	11	182.2	11	106.6	9	120.9	8	41.0	2	193.3	10	1316.7	81
Intra	208	164.7	11	9.0	1	167.5	5	15.0	1	0.0	—	19.0	1	312.3	13	218.0	10	112.2	7	62.3	5	63.0	3	265.3	7	1408.3	64
Stresa	202	109.0	14	8.3	2	260.8	8	16.1	2	11.6	4	55.1	5	284.0	16	184.0	9	145.4	9	115.5	6	45.5	5	224.3	11	1459.6	91
Lesn	198	161.5	12	0.0	—	268.8	9	18.0	2	10.0	4	50.0	7	280.3	14	122.5	9	76.9	6	88.7	7	55.7	6	153.4	11	1285.8	87

(1) Funzionamento irregolare. — (2) Cessa il funzionamento.

Totali mensili e annui delle precipitazioni e numero dei giorni piovosi.

STAZIONI	Altezza sul mare	ANNO 1922						ANNO 1923						Totale annuo														
		Ottobre		Novembre		Dicembre		Gennaio		Febbraio		Marzo		Aprile		Maggio		Giugno		Luglio		Agosto		Settembre		m. m.	Giorni	
		m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.					
Lago di Lugano	Monte Generoso	1610	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(1)	281.0	19	246.6	13	212.9	13	173.3	10	72.7	5	199.4	12	—	—
	Paraviso	869	323.8	15	44.4	3	171.7	7	24.3	2	5.0	1	29.2	3	262.1	9	279.9	14	230.8	11	151.1	8	102.3	3	211.9	8	1886.5	84
	Marchirolo	505	216.7	15	8.6	2	320.5	9	12.9	1	10.0	3	46.4	4	372.0	16	232.0	12	118.3	10	181.1	6	72.4	4	347.4	10	1938.3	92
	Bisuschio	344	140.0	18	0.0	—	110.0	6	8.0	1	15.5	4	4.0	3	221.0	13	223.0	7	93.0	4	113.0	4	47.0	2	206.0	7	1180.5	69
	Portezza	298	151.0	15	10.0	2	262.9	12	0.0	—	6.9	2	26.4	4	217.7	14	164.3	12	102.8	8	68.1	8	51.5	5	117.9	9	1179.5	91
Lago di Varese	Ponte Tresa	280	100.7	17	5.6	2	290.0	9	16.0	2	6.3	2	25.6	4	231.0	15	236.3	15	138.0	11	163.5	9	91.2	4	286.0	9	1489.9	99
	Lugano	276	191.2	16	13.4	2	174.8	8	0.0	—	61.7	6	28.3	5	235.8	15	250.3	12	159.2	11	140.2	8	108.9	4	168.7	11	1532.5	98
	Azzate	332	156.3	9	0.0	—	177.6	6	0.0	—	0.0	—	26.0	3	188.4	9	84.2	6	137.7	5	78.2	3	76.7	2	124.0	6	1049.1	49
	Gavirate	284	218.4	11	6.6	1	302.8	9	18.0	2	15.7	3	56.5	4	298.0	14	119.0	9	86.6	7	122.0	4	49.4	3	200.6	8	1493.6	75
	Varano Borghi	245	115.0	10	0.0	—	58.8	5	0.0	—	2.5	1	19.2	4	221.7	12	96.4	7	12.5	4	40.5	5	22.2	2	113.7	5	702.5	55
Basso Ticino (Sinistra di Po)	Somma Lombar.	286	209.0	11	0.9	—	61.0	7	7.0	1	21.5	4	27.0	2	279.0	12	133.0	5	60.5	5	84.5	4	47.0	2	83.0	2	1013.9	55
	Vizzola Ticino	221	130.0	9	5.0	2	193.0	7	7.0	1	34.0	4	18.0	2	223.0	13	95.0	6	60.0	7	57.0	4	89.0	3	48.0	4	959.0	62
	Ferno	211	170.0	7	0.0	—	199.0	8	0.0	—	32.5	3	16.0	1	154.0	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Tornavento	198	207.0	9	0.0	—	178.0	5	0.0	—	32.0	4	17.0	2	196.0	9	37.0	2	64.0	3	22.0	2	45.0	2	22.0	2	820.0	40
	Presa Ticino	187	168.4	14	5.0	1	198.1	7	1.7	1	31.4	6	20.9	3	215.0	13	72.7	8	35.9	7	68.0	4	61.7	4	80.1	8	958.9	76
Basso Ticino (Sinistra di Po)	Cerano	129	126.5	11	5.0	1	150.0	8	0.0	—	41.5	6	23.0	3	151.0	15	21.0	5	68.5	7	13.5	5	70.5	4	53.0	5	724.0	70
	Abbiategnasso	122	108.7	12	15.0	2	114.5	9	20.5	1	36.1	6	20.5	2	166.3	11	19.8	5	50.9	5	28.0	3	56.8	3	43.0	4	679.1	63
	Vigevano	116	84.1	10	6.1	2	135.9	9	20.7	2	47.1	7	4.8	2	126.5	7	12.3	4	29.8	5	40.7	4	46.8	2	63.7	4	618.5	58
	Bereguardo	98	93.0	9	6.0	2	137.0	9	57.0	3	50.0	7	16.0	2	111.0	8	0.0	—	25.0	6	15.0	2	70.0	3	21.0	5	601.0	54
	Pavia	77	80.1	9	9.0	2	118.1	10	70.3	3	64.8	9	21.6	4	102.8	12	9.5	6	24.2	7	4.2	2	41.4	4	56.1	6	602.1	74

(1) Funzionamento irregolare. — (2) Sospeso il funzionamento.

Totali mensili e annui delle precipitazioni e numero dei giorni piovosi.

STAZIONI	Altezza sul mare	ANNO 1922						ANNO 1923						Totale annuo														
		Ottobre		Novembre		Dicembre		Gennaio		Febbraio		Marzo		Aprile		Maggio		Giugno		Luglio		Agosto		Settembre		m. m.	Giorni	
		m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni			
BACINO del CURONE																												
Torrente Curone (Destra di Po)	Forotondo	840	193.0	10	0.0	—	242.0	4	65.0	5	56.0	8	13.0	3	43.0	4	14.0	2	57.0	5	31.0	4	11.0	2	81.0	3	806.0	50
	Fabbrica Curone	480	115.2	12	2.0	1	195.5	6	41.0	2	100.0	4	33.0	2	60.0	10	32.0	4	68.0	4	2.0	1	2.0	1	84.0	5	734.7	52
	Montemarzino	468	106.0	15	3.9	1	170.1	8	46.6	2	71.7	10	30.6	1	62.1	7	6.1	3	32.9	6	11.4	2	16.8	2	53.3	4	611.5	61
	S. Sebastiano C.	336	—	—	—	—	234.0	9	19.0	3	77.0	9	30.0	2	87.0	10	4.0	1	31.0	3	12.0	2	10.0	1	74.0	4	—	—
BACINO della STAFFORA																												
Torrente Staffora (Destra di Po)	Casale Staffora	1070	290.0	15	5.0	1	400.0	6	74.0	6	210.0	7	0.0	—	205.0	7	50.0	4	80.0	6	70.0	1	160.0	3	147.0	6	1691.0	62
	Pregola	1005	122.0	10	1.0	1	129.0	8	40.0	5	49.0	6	16.0	2	96.0	8	15.0	5	59.0	6	41.0	3	28.0	4	46.0	4	642.0	62
	S. Albano	604	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(1)	46.0	5	6.0	2	55.0	2	—	—
	Pizzocorno	478	106.0	17	1.5	1	176.0	8	39.0	2	139.0	11	21.0	2	91.0	7	15.1	3	27.4	5	16.2	2	12.0	2	65.0	3	709.2	63
Torrente Staffora (Destra di Po)	Varzi	409	129.8	14	3.0	1	207.1	9	30.0	5	102.7	10	36.0	2	84.3	13	25.0	5	55.4	7	17.2	2	8.6	1	65.6	6	764.7	75
	Montesegale	384	103.0	13	5.0	1	182.0	7	47.0	2	103.0	11	25.0	1	79.0	13	15.0	6	42.0	8	18.0	2	13.0	2	58.0	7	690.0	73
	Rivanazzano	157	90.0	12	5.0	1	180.0	6	56.0	2	81.0	8	27.5	3	82.5	9	17.0	8	25.5	5	16.0	5	18.5	3	66.5	4	605.0	66
	Voghera	93	129.8	11	7.3	1	159.5	8	67.0	4	117.0	8	3.0	2	106.0	11	16.0	5	25.0	7	26.2	4	12.5	2	70.8	3	740.1	66
ZONA V.																												
Fiume Po (fra gli Idronetri di Becca e Cremona)	Luzzano	220	110.2	13	5.5	1	75.0	6	63.2	2	95.5	9	18.5	2	121.0	14	17.8	3	57.4	9	25.5	4	5.5	2	72.0	5	667.1	70
	Belgioioso	75	77.0	11	2.0	2	118.0	9	75.0	3	84.0	7	26.0	3	107.0	7	8.0	5	36.0	8	16.0	3	52.0	3	55.0	2	655.0	63
	Sarnato	70	112.5	14	2.0	2	80.5	5	13.0	1	118.0	8	24.0	3	102.0	10	17.0	3	30.5	7	12.0	2	5.0	2	62.5	5	579.0	62
	Codogno	58	103.1	12	6.5	1	78.0	7	80.3	3	121.9	11	38.9	4	121.9	11	48.8	4	34.3	9	18.4	2	38.4	3	54.1	6	744.6	73
S. Lazzaro Alb.	50	74.7	12	5.8	1	59.7	6	52.5	3	109.4	9	21.5	4	80.8	10	7.1	2	33.8	9	6.0	6	11.4	3	56.7	8	519.4	73	

(1) Inizio di funzionamento.

Totali mensili e l'annui delle precipitazioni e numero dei giorni piovosi.

STAZIONI	Altezza sul mare	ANNO 1922						ANNO 1923						Totale annuo													
		Ottobre		Novembre		Dicembre		Gennaio		Febbraio		Marzo		Aprile		Maggio		Giugno		Luglio		Agosto		Settembre		m. m.	Giorni
		mm.		mm.		mm.		mm.		mm.		mm.		mm.		mm.		mm.		mm.		mm.		mm.			
BACINO dell'OLONA																											
S. Maria del Monte	881	149.0	10	33.0	2	39.5	4	9.3	2	7.5	1	20.0	3	274.0	12	196.0	12	120.0	3	99.0	4	75.0	6	69.0	5	1091.3	64
Olgiate Comasco	407	203.0	14	10.0	1	457.0	9	0.0	—	10.0	4	20.0	1	286.0	14	159.0	10	79.0	11	174.0	5	99.0	4	62.0	6	1559.0	79
Ronago	403	216.0	16	15.0	2	296.5	9	9.0	1	15.5	3	43.5	3	376.0	14	158.0	10	81.5	9	150.5	5	82.0	3	106.5	10	1490.0	85
Varese	382	189.0	17	12.5	2	258.0	9	15.5	2	22.5	6	48.0	6	331.0	14	167.0	8	124.0	10	133.0	6	32.0	2	81.0	6	1413.5	88
Canthi	360	218.5	14	17.5	3	222.0	8	19.5	1	28.0	5	38.0	2	278.0	14	103.5	8	90.0	7	95.5	4	79.5	4	66.5	7	1256.5	77
Lentate sul Sev.	250	246.3	12	8.5	2	257.9	9	6.8	1	34.0	8	19.8	4	228.2	16	140.4	11	185.3	9	128.9	3	87.2	5	75.0	7	1418.3	87
Rovellasca	243	260.0	14	8.5	2	244.0	9	4.2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Gallarate	238	197.5	14	12.0	2	240.0	8	1.5	1	37.5	7	12.0	1	199.5	14	74.0	7	51.5	10	135.5	5	83.0	4	42.0	7	1086.0	76
Gorla Minore	235	25.5	9	7.0	1	223.0	8	3.0	1	37.5	5	29.0	2	200.0	14	89.0	8	40.0	6	133.0	4	87.0	4	28.0	4	902.0	66
Rho	155	175.1	14	5.5	1	182.1	6	13.2	2	25.9	6	24.3	2	174.9	11	31.7	6	69.1	4	11.4	3	46.0	4	48.7	6	807.9	65
Magenta	138	140.8	11	6.9	1	164.0	6	11.3	2	39.2	7	21.5	2	154.4	13	20.8	7	56.6	4	15.3	4	74.5	3	48.4	7	753.7	67
Milano	121	134.6	12	8.3	3	150.4	8	40.5	3	31.6	8	23.1	2	170.2	12	43.6	8	47.1	8	14.7	2	34.4	3	39.3	5	737.8	74
Binasco	101	111.0	12	11.0	2	118.5	8	48.0	2	56.0	8	27.5	2	134.0	12	17.5	4	49.5	6	36.0	2	56.0	3	57.0	6	722.0	67
BACINO del LAMBRO																											
Magreglio	737	357.0	17	32.2	5	399.1	13	51.4	3	22.8	8	18.7	3	471.2	17	310.2	11	202.9	14	156.7	10	92.1	3	193.8	13	2308.1	117
Asso	427	201.0	8	34.0	3	300.0	12	0.0	—	0.0	—	35.0	1	272.0	9	176.0	7	133.0	7	157.0	4	41.0	2	182.0	6	1531.0	59
Cremella	382	316.0	18	0.0	—	70.0	8	5.0	2	3.0	1	17.0	1	141.0	16	7.7	4	51.0	8	152.0	4	3.0	1	27.0	3	792.7	66
Carpesino	302	187.4	11	31.0	2	213.0	9	1.0	1	15.0	3	14.0	2	293.0	16	99.0	4	140.0	10	186.0	5	105.0	5	112.0	7	1396.4	75
Vimercate	194	162.0	9	23.0	2	164.5	7	30.0	1	17.0	3	21.0	12	241.5	16	50.0	10	139.5	7	114.0	4	64.0	5	60.5	5	1087.0	81
Monza	162	172.0	14	7.0	1	182.1	9	33.4	2	28.3	5	55.7	2	206.6	15	84.8	9	101.9	7	34.6	4	90.1	5	50.7	4	1047.2	77
Cernusco Naviglio	134	103.8	14	9.8	2	87.5	8	45.5	3	16.0	4	26.5	3	175.5	16	56.0	7	97.5	7	33.0	4	46.0	6	54.5	4	751.6	78
Paullo	105	112.0	12	5.0	1	187.0	11	71.0	3	42.0	6	24.0	2	157.0	13	45.0	6	63.0	7	25.0	4	52.0	4	56.0	4	889.0	73
Melegnano	88	35.0	5	0.0	—	82.0	8	69.0	1	26.0	4	18.0	2	115.3	11	34.5	4	22.0	4	64.0	1	49.0	3	43.0	2	557.8	45
S. Angelo Lodig.	75	114.0	9	4.0	1	239.0	10	135.0	4	124.0	6	36.0	2	248.0	10	25.0	1	62.0	5	28.0	1	79.0	3	70.0	3	1164.0	55
Flume Olona (Sinistra di Po)																											
Flume Lambro (Sinistra di Po)																											

(1) Sospeso il funzionamento.

Totali mensili e annui delle precipitazioni e numero dei giorni piovosi.

STAZIONI	Altezza sul mare	ANNO 1922												ANNO 1923												Totale annuo	
		Ottobre		Novembre		Dicembre		Gennaio		Febbraio		Marzo		Aprile		Maggio		Giugno		Luglio		Agosto		Settembre		m. m.	Giorni
		m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.		
		mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	
BACINO dell'ADDA SUPERIORE e del LARIO																											
Val Gavia	2600	67.0	—	4.0	—	386.0	—	0.0	—	4.0	—	0.0	—	76.0	—	54.0	—	74.0	—	76.0	—	13.0	—	206.0	—	(1) 962.0	—
Stelvio	2328	84.0	—	8.0	—	78.0	—	0.0	—	97.0	—	72.0	—	273.0	—	59.0	—	193.0	—	67.0	—	172.0	—	76.0	—	(1) 1179.0	—
Valle dei Forni	2300	70.0	—	6.0	—	371.0	—	0.0	—	13.0	—	8.0	—	118.0	—	52.0	—	74.0	—	42.0	—	98.0	—	55.0	—	(1) 907.0	—
Foscagno	2291	62.0	8	4.0	4	44.0	9	1.0	1	29.0	7	5.0	3	48.0	10	45.0	10	66.0	9	46.0	5	113.0	7	175.0	12	638.0	85
Val Fraele	2000	154.0	—	6.0	—	244.0	—	0.0	—	42.0	—	2.0	—	36.0	—	21.0	—	25.0	—	34.0	—	40.0	—	68.0	—	(1) 672.0	—
Val Viola	2000	128.0	—	12.0	—	322.0	—	0.0	—	0.0	—	8.0	—	101.0	—	59.0	—	122.0	—	42.0	—	138.0	—	106.0	—	(1) 1038.0	—
S. Caterina	1740	26.0	9	6.0	2	84.0	7	15.0	1	30.0	1	2.0	1	32.0	5	35.0	6	61.0	6	25.0	4	41.0	5	122.0	9	479.0	56
Ortosei	1700	133.0	8	23.0	2	298.0	10	0.0	—	9.0	4	18.0	2	127.0	11	94.0	8	54.0	7	58.0	7	64.0	4	223.0	5	1111.0	68
Semogo	1500	115.5	12	17.0	2	111.0	8	24.0	2	15.0	4	19.0	3	95.0	8	60.5	8	50.0	8	40.5	8	57.0	5	134.5	8	739.0	76
Pedenosso	1400	110.0	8	4.0	1	102.0	6	35.0	2	1.0	1	12.0	2	92.5	6	55.0	6	47.0	4	18.0	4	47.0	5	117.0	10	640.5	55
Bormio	1225	116.7	12	4.2	1	92.2	5	0.0	—	5.8	1	9.6	2	102.0	10	70.8	12	74.2	7	51.6	11	136.3	8	88.0	11	761.4	80
Aprica	1181	90.0	7	5.0	1	95.0	6	15.0	1	5.0	1	25.0	2	100.0	9	110.0	10	110.0	9	15.0	1	15.0	2	45.0	4	630.0	53
Fusino	1160	142.0	8	26.0	2	179.0	9	0.0	—	5.0	4	13.0	2	110.0	11	85.0	8	71.0	7	43.0	7	65.0	4	240.0	4	979.0	66
Tartaro	1140	250.0	13	13.0	2	202.0	6	39.0	2	9.0	3	11.0	1	193.0	9	173.0	8	151.0	12	103.0	7	81.0	3	304.0	9	1529.0	77
S. Antonio Morigo	1071	131.6	13	10.5	2	87.4	7	32.0	1	7.2	4	14.7	4	94.4	11	78.8	10	87.5	11	66.5	10	65.0	8	128.0	11	803.6	94
Prese d'Adda	944	162.0	13	20.0	2	223.0	8	0.0	—	3.0	2	5.0	4	106.0	13	173.0	12	133.0	11	91.0	9	185.0	7	123.0	6	1224.0	89
Teglio	871	193.0	16	10.0	2	210.0	8	1.0	1	17.0	6	19.0	6	165.0	13	112.0	11	122.0	13	66.0	9	117.0	8	102.0	8	1134.0	101
Rogorbello	750	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	135.0	13	82.6	11	118.0	12	46.7	8	38.0	4	133.0	9	—	—
Grosio	632	142.0	14	11.0	2	110.0	8	22.0	2	9.0	4	12.0	5	113.0	14	92.0	11	93.0	10	55.0	10	57.0	7	139.0	10	855.0	97
Tirano	430	128.6	10	0.0	—	116.5	8	0.0	—	10.9	4	10.3	3	98.0	12	60.8	10	102.9	10	37.4	7	26.4	4	107.7	8	699.8	76
Barbenno Valtellina	370	134.0	11	0.0	—	183.4	10	0.0	—	6.0	1	16.0	2	95.0	6	113.0	10	75.5	7	71.0	6	44.5	3	129.5	9	867.9	65

(1) Totalizzatore a lettura mensile — (2) Inizio di funzionamento.

Totali mensili e annui delle precipitazioni e numero dei giorni piovosi.

STAZIONI	Altezza sul mare	ANNO 1922						ANNO 1923												Totale annuo							
		Ottobre		Novembre		Dicembre		Gennaio	Febbraio		Marzo	Aprile		Maggio	Giugno		Luglio	Agosto		Settembre		m. m.	Giorni				
		m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.		m. m.	mm.		m. m.	mm.		m. m.	mm.		m. m.	mm.	m. m.	mm.			m. m.	mm.		
		mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.			
Torr. Poschiavino (Destra di Adda)	2230	211.2	15	13.5	2	235.7	10	16.3	2	24.8	3	49.6	6	210.4	13	120.1	14	57.9	7	76.0	8	118.7	7	83.5	9	1217.7	96
	1700	202.3	15	15.4	2	156.2	9	2.7	1	5.3	3	14.0	4	133.8	12	120.3	12	65.0	6	61.3	7	101.3	8	118.4	8	996.0	87
	960	184.5	13	11.0	2	148.9	8	0.0	—	9.5	4	14.5	2	167.6	12	121.9	10	97.1	7	87.0	8	98.6	6	78.0	8	1018.6	80
	755	178.7	15	12.7	2	147.8	8	0.0	—	9.1	5	10.9	2	127.5	14	96.0	10	102.8	9	84.2	10	80.1	6	85.5	7	935.3	88
Torrente Mallero (Destra di Adda)	2184	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(1) 882.0	—
	1940	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(1) 1092.0	—
	983	181.6	16	9.7	2	112.5	9	35.4	3	8.6	4	9.5	5	105.1	11	117.0	9	102.3	11	55.1	9	50.5	7	130.3	13	917.6	99
	940	173.9	14	11.1	2	112.9	6	31.7	3	13.1	5	17.1	4	125.3	14	95.3	11	109.3	10	56.7	9	45.1	5	88.7	9	879.2	92
	750	146.0	15	12.0	2	126.0	8	35.0	1	10.0	3	19.0	4	113.0	11	118.5	9	98.0	11	41.0	7	32.0	4	120.0	8	870.0	83
Torrente Masino (Destra di Adda)	298	187.2	16	10.7	2	240.5	8	11.1	2	15.3	5	14.8	3	148.4	14	85.1	10	108.6	12	94.6	10	59.5	6	100.0	8	1075.8	96
	927	262.0	17	21.0	2	196.0	9	75.0	4	9.0	3	21.0	3	146.0	11	173.0	11	137.0	13	87.0	8	95.0	7	193.0	9	1415.0	97
	755	160.8	15	10.0	2	170.0	8	28.0	4	12.8	3	16.3	3	133.5	14	127.0	14	88.1	11	51.1	8	41.6	7	189.6	12	1028.8	101
Torrente Venina (Sinistra di Adda)	1785	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(1) 1294.0	—
	1440	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(1) 1827.0	—
	1060	186.4	14	32.0	1	250.8	6	60.6	4	19.4	5	17.0	5	195.9	13	97.9	10	102.6	11	77.4	8	62.6	3	139.8	8	1242.4	88

(1) Totalizzatore a lettura annuale.

Totali mensili e annui delle precipitazioni e numero dei giorni piovosi.

STAZIONI	Altezza sul mare	ANNO 1922						ANNO 1923						Totale annuo														
		Ottobre		Novembre		Dicembre		Gennaio		Febbraio		Marzo		Aprile		Maggio		Giugno		Luglio		Agosto		Settembre		m. m.	Giorni	
		m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.				
Torrente Bitto (Sinistra di Adda)	Gerola Alta	1051	220.5	12	12.0	2	205.5	6	62.5	5	12.5	5	23.0	2	236.5	14	175.5	11	113.5	11	70.5	8	72.0	3	223.5	11	1427.5	90
	Albaredo S. Marco	906	229.0	9	86.0	3	240.0	7	145.0	4	0.0	—	10.0	1	275.0	12	129.0	7	148.0	7	64.0	3	44.0	3	215.0	7	1585.0	63
	Morbegno	255	170.0	15	6.0	1	182.0	7	56.0	4	6.0	3	17.0	4	151.0	14	117.0	11	76.0	10	103.0	8	44.0	4	149.0	9	1077.0	90
Flume Mera (Lago di Como)	Lago di Emet	2143	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(1) 781.0	—
	Spluga (Valico)	2117	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(1) 815.0	—
	Lago Truzzo	2065	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(1) 1281.0	—
	Montespluga	1908	24.0	3	10.0	3	255.0	10	5.0	1	0.0	—	11.0	2	108.0	7	133.0	8	53.0	10	104.0	7	221.0	7	94.0	6	1018.0	64
	Stuetta	1850	67.0	13	36.0	3	46.0	7	17.0	2	1.0	1	7.0	2	141.0	9	263.0	13	65.0	8	61.0	7	112.0	8	294.0	12	1110.0	85
	Teggate	1683	306.0	11	25.0	1	83.0	7	39.0	1	1.0	1	14.0	2	79.0	7	444.0	14	45.0	7	189.0	7	193.0	4	271.0	9	1689.0	71
	Pianazzo	1400	205.0	16	42.0	7	232.0	3	16.0	3	17.0	4	55.0	7	210.0	12	332.0	13	38.0	4	89.0	5	258.0	8	259.0	13	1753.0	101
	Campodolcino	1104	238.0	13	29.0	3	263.0	8	7.0	1	1.0	1	17.0	3	146.0	7	432.0	10	94.0	7	77.0	7	210.0	10	337.0	10	1851.0	80
	Soglio	1090	160.0	20	8.3	2	158.6	10	1.4	1	10.0	4	22.4	6	152.2	13	198.0	17	103.5	8	140.3	10	133.8	8	121.9	12	1210.4	111
	Vicosoprano	1087	170.5	18	16.9	2	176.6	9	4.0	1	9.9	4	16.2	6	155.0	14	204.5	16	92.5	9	92.6	10	188.7	9	137.7	14	1265.1	112
	Lirone	857	205.0	16	11.0	1	237.0	7	42.0	1	9.0	4	22.0	3	157.0	13	285.0	15	113.0	10	57.0	6	115.0	6	348.0	14	1601.0	96
	Codera	824	159.0	15	10.0	2	100.0	9	57.0	3	12.5	4	23.0	2	147.0	12	140.5	12	135.5	9	98.0	5	89.0	6	182.5	11	1153.5	90
	Chiavenna	333	198.2	14	15.5	2	187.4	7	10.2	2	3.0	3	22.4	1	162.8	11	249.5	16	92.5	6	73.2	6	172.9	8	198.0	9	1385.6	85
	Campo-Mezzola	260	146.5	15	9.5	2	165.0	8	20.5	2	11.0	11	15.0	3	126.0	12	157.5	12	65.0	8	65.0	7	74.0	6	147.0	12	1002.0	98

(1) Totalizzatore a lettura annuale. — (2) Precipitazione a tutto Agosto 1923.

Totali mensili e annui delle precipitazioni e numero dei giorni piovosi.

STAZIONI	Altezza sul mare	ANNO 1922						ANNO 1923												Totale annuo								
		Ottobre		Novembre		Dicembre		Gennaio		Febbraio		Marzo		Aprile		Maggio		Giugno		Luglio		Agosto		Settembre		m. m.	Giorni	
		m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni					
Lago di Como	Canisola	2000	247.0	17	18.0	2	194.0	9	50.0	5	30.0	5	41.0	6	253.0	19	217.0	11	203.0	16	106.0	7	63.0	4	169.0	11	1595.0	112
	Monte Generoso	1610	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	281.0	19	246.6	13	212.9	13	173.3	10	72.7	5	199.4	12	—	—
	Premiana	942	182.0	16	11.0	2	207.0	8	11.0	3	8.8	4	24.0	8	190.0	15	204.0	13	106.0	11	106.0	8	74.0	4	178.0	11	1801.8	103
	Esino Inferiore	913	273.0	16	45.0	1	133.0	11	9.0	1	81.0	6	68.5	4	445.0	12	155.0	6	64.5	7	209.0	8	107.0	9	214.0	12	1804.0	93
	Pigra	900	231.0	14	16.0	2	218.0	8	36.0	3	5.0	1	19.0	3	282.0	16	201.0	11	127.0	11	125.0	9	41.0	3	222.0	10	1523.0	91
	Casargo	825	167.0	15	10.0	2	179.0	7	4.5	2	10.7	3	23.0	4	209.5	11	197.0	10	102.5	10	81.0	8	40.5	4	147.5	11	1171.7	87
	Brunate	800	242.0	14	17.0	2	328.0	9	0.0	—	23.0	4	43.0	2	333.0	11	230.0	6	134.0	9	132.0	4	91.0	4	196.0	11	1769.0	76
	Zelbio	775	244.0	15	8.0	2	192.0	8	0.0	—	22.0	3	28.0	3	300.0	14	198.0	9	144.0	14	123.0	7	86.0	3	181.0	10	1526.0	88
	Ballabio Super.	732	155.0	15	35.0	2	233.0	9	1.0	1	3.0	1	42.0	5	280.0	15	157.0	10	170.0	12	125.0	6	46.0	3	206.0	8	1453.0	87
	Bugiallo	620	140.0	15	12.0	2	174.0	7	38.0	2	8.0	3	19.0	3	133.0	11	212.0	13	14.0	4	114.0	3	65.0	4	177.0	10	1106.0	77
	Schignano	605	198.0	15	8.0	1	338.4	8	5.0	1	9.0	3	25.0	3	296.0	16	215.1	12	129.0	9	137.0	7	63.0	3	145.0	8	1568.4	86
	Introbio	600	209.0	16	13.0	2	183.5	8	44.5	4	23.0	4	31.5	5	214.0	16	198.5	11	165.0	13	103.0	7	58.0	4	129.0	11	1372.0	98
	Albese	418	220.5	15	15.0	3	276.0	8	8.5	3	22.0	6	55.0	5	284.0	16	168.5	10	136.5	13	181.5	6	69.0	3	97.5	8	1534.0	96
	Loveno	322	167.0	12	10.0	1	179.0	7	45.0	2	10.5	2	20.0	2	195.5	9	136.0	10	88.5	8	86.8	8	92.0	5	139.5	6	1169.8	72
	Tonzanico	239	193.8	13	13.7	2	277.0	9	6.5	1	14.2	5	37.3	5	222.6	12	184.5	11	129.5	8	131.5	6	93.0	5	87.5	8	1391.1	83
	Dervio	219	155.1	17	9.3	2	186.6	7	21.8	1	10.1	5	15.1	5	192.1	14	214.8	12	82.9	8	135.7	8	40.2	4	237.8	15	1301.5	98
Palanzo	215	228.0	10	0.0	—	389.0	6	0.0	—	0.0	—	0.0	—	374.5	10	240.0	7	42.0	4	125.5	8	21.0	1	136.0	7	1656.0	53	
Lecco	212	164.5	9	9.5	1	186.3	8	1.5	1	13.5	2	37.0	3	197.5	11	148.0	8	88.5	7	224.0	6	67.5	4	133.0	6	1270.8	66	
Bellano	204	130.8	13	11.7	2	217.2	8	9.0	1	13.2	3	17.2	3	200.6	16	189.3	10	92.6	11	77.2	7	40.5	4	151.1	10	1180.4	88	
Como	200	203.9	13	14.1	3	268.0	9	0.2	—	19.0	5	29.4	2	230.8	13	186.3	9	88.2	9	115.4	4	44.1	3	81.8	7	1281.2	77	
Dongo	200	240.2	15	18.2	2	296.9	8	60.6	3	17.1	4	13.1	2	230.3	12	298.4	11	104.0	7	116.2	6	59.6	4	347.6	11	1802.2	85	
BACINO dell'ADDA INFERIORE	Consonno	633	176.0	12	12.0	4	126.0	8	17.0	4	23.0	5	35.0	4	227.5	14	154.0	11	69.0	5	55.5	4	105.0	5	110.0	6	1110.0	82
	Celana	420	200.0	12	72.0	5	315.0	10	31.0	11	39.0	12	35.0	10	58.0	14	60.0	13	64.0	17	43.0	5	59.0	8	55.0	11	1031.0	128
	Meratè	281	188.8	12	14.0	3	129.6	9	40.5	4	23.3	3	35.2	2	251.7	14	92.6	10	84.0	9	63.5	3	80.5	5	66.0	5	1069.7	79
	Cernusco Lombar.	260	156.0	13	14.0	3	199.0	9	21.0	2	34.0	3	26.0	2	217.0	13	69.5	10	100.0	6	64.0	3	87.0	4	68.0	5	1055.5	73
	Vaprio d'Adda	161	154.0	13	10.0	8	171.0	10	40.0	2	35.0	4	21.0	2	216.0	12	56.0	9	130.0	9	35.0	3	55.0	3	73.0	5	996.0	80
Lodi	80	105.0	16	17.0	3	106.0	12	24.0	3	46.0	6	35.0	3	203.0	14	53.0	5	109.0	10	12.0	1	58.0	3	63.0	5	831.0	81	

(1) Funzionamento irregolare.

Totali mensili e annui delle precipitazioni e numero dei giorni piovosi.

STAZIONI	Altezza sul mare	ANNO 1922						ANNO 1923												Totale annuo							
		Ottobre		Novembre		Dicembre		Gennaio		Febbraio		Marzo		Aprile		Maggio		Giugno		Luglio		Agosto		Settembre		Giorni	
		m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.		
Laghi Gemelli (1)	2023	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(1) 1722.0	—	
Camisolo	2000	247.0	17	18.0	2	194.0	9	50.0	5	30.0	5	41.0	6	253.0	19	217.0	11	203.0	15	106.0	7	63.0	4	169.0	11	1591.0	111
Ca S. Marco (2)	2000	264.0	18	73.0	4	270.0	9	—	—	12.0	3	—	—	142.0	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Foppolo	1520	293.0	12	26.0	3	410.0	9	13.0	2	48.0	5	37.0	2	219.0	13	176.0	10	195.0	9	177.0	8	135.0	4	231.0	9	1960.0	86
Carona	1050	266.0	15	18.0	2	248.0	10	18.0	2	25.0	4	22.0	2	252.0	11	132.0	12	135.0	12	94.0	7	67.0	5	202.0	13	1479.0	95
Cusio	1025	239.0	14	61.0	3	332.0	9	34.0	2	1.0	1	33.0	3	290.0	17	146.0	15	105.0	8	69.0	7	73.0	3	203.0	10	1586.0	92
Roncobello	1009	250.5	9	0.0	—	481.2	8	7.0	1	21.3	3	15.2	2	138.7	14	76.8	6	15.2	2	43.6	2	172.2	3	105.3	11	1327.0	61
Valtorta	930	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(3) 87.0	5	54.0	2	167.0	6	—	—
Roncola	915	399.5	16	15.0	2	298.0	9	31.9	3	26.0	5	43.8	7	234.2	17	144.4	8	152.6	13	94.5	8	68.4	4	69.4	7	1577.7	99
Branzi	837	254.0	14	19.0	2	237.0	9	37.0	1	17.0	4	36.0	6	247.0	17	193.0	12	165.5	11	130.0	7	88.0	4	208.5	12	1632.0	99
Mezzoldo (2)	835	—	—	0.0	—	—	—	—	—	5.0	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Serina	823	240.0	14	5.0	1	195.0	7	23.0	4	13.0	4	23.0	3	237.0	17	104.0	10	145.0	12	105.0	5	100.0	5	131.0	11	1321.0	93
Vedeseta	817	258.0	12	12.0	2	314.0	8	10.0	2	24.9	4	43.0	8	293.0	20	242.0	12	108.0	11	174.0	7	82.0	4	147.0	10	1707.9	100
Costa di Serina	807	252.0	9	12.0	1	278.0	7	55.0	4	28.0	4	36.0	3	270.0	13	159.0	7	133.0	9	125.0	7	105.0	4	150.0	8	1603.0	76
Olda (Val Taleg.)	772	222.0	12	11.0	2	343.0	9	49.0	2	7.0	3	30.0	3	256.0	11	180.0	10	142.5	14	192.0	8	74.0	5	181.5	11	1688.0	90
Rota Fuori	691	238.0	9	1.0	1	221.0	8	0.0	—	1.0	1	31.0	2	153.0	7	125.0	9	235.0	8	94.0	5	77.5	5	169.0	8	1345.5	63
Piazza Brembana	540	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(4) 68.5	5	50.2	5	113.3	4	154.0	10	—	—
Brembilla	417	286.4	13	13.2	3	245.3	8	42.7	6	20.5	8	47.0	7	286.6	19	101.7	10	144.2	11	133.7	8	89.7	6	159.0	11	1570.0	110
S. Giovanni B.	400	264.0	14	14.0	2	318.0	8	6.0	3	14.0	3	26.0	3	288.0	15	134.0	12	135.5	13	129.0	9	94.0	5	168.0	11	1590.5	98
S. Pellegrino	355	256.5	13	13.5	2	295.0	8	5.9	4	12.8	4	30.2	3	298.6	16	103.0	8	173.9	10	177.1	5	56.8	6	117.3	10	1540.6	89
Zogno	334	299.5	16	9.5	4	337.0	10	47.0	6	21.5	9	33.0	5	223.5	17	156.0	10	108.0	10	162.0	5	50.0	4	39.0	4	1486.0	100
Barzana	300	261.0	12	11.0	3	205.0	8	35.0	2	30.0	4	7.0	2	219.0	14	103.0	8	119.0	6	38.0	4	42.0	4	108.0	9	1178.0	76
Brembate Sotto	173	140.9	14	7.5	1	154.9	11	41.5	3	24.5	6	22.5	3	196.5	14	58.5	7	119.7	8	146.0	5	65.8	5	61.7	3	1040.0	80

Flume Brembo
(Sinistra d'Adda)

(1) Totalizzatore. — (2) Funzionamento irregolare.
(3) Inizio di funzionamento. (4) Ripresa di funzionamento

Totali mensili e annui delle precipitazioni e numero dei giorni piovosi.

STAZIONI	Altezza sul mare	ANNO 1922						ANNO 1923						Totale annuo														
		Ottobre		Novembre		Dicembre		Gennaio		Febbraio		Marzo		Aprile		Maggio		Giugno		Luglio		Agosto		Settembre		m. m.	Giorni	
		m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni					
Flume Serio (Sinistra di Adda)	Val Morta	1780	241.0	17	34.0	3	380.0	8	58.0	2	27.0	3	54.0	3	194.0	17	176.0	9	51.0	5	131.0	6	533.0	12	208.0	11	1478.0	96
	Monteflesio	1705	355.0	20	10.0	1	22.0	6	(1)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Lizzola	1235	300.0	15	22.0	3	103.0	7	49.0	2	7.0	2	11.0	4	164.0	16	192.0	11	75.0	6	106.0	7	471.0	11	172.0	10	1672.0	94
	Valcanale	986	345.0	15	27.0	3	166.0	11	33.0	3	24.0	5	23.0	3	225.0	17	217.0	12	253.0	14	121.0	12	94.0	4	279.0	12	1807.0	111
	Selvino	965	237.5	16	31.5	4	147.0	11	41.0	5	37.0	5	28.5	4	156.5	11	148.5	11	125.5	13	73.0	8	74.5	9	57.5	5	1158.0	102
	Bondione	890	206.0	12	4.0	1	242.0	8	4.0	1	8.0	2	30.0	3	177.0	16	185.0	11	12.0	3	74.0	9	242.0	9	133.0	9	1327.0	84
	Forno Gavazzo	810	293.0	17	60.0	1	182.0	9	4.0	1	6.0	2	14.5	2	198.0	18	265.0	11	22.0	5	93.0	9	216.0	4	186.0	10	1539.5	89
	Orezzo	730	309.0	10	13.0	1	226.0	9	0.0	—	43.0	5	49.0	3	260.0	14	172.7	10	161.0	6	159.0	6	69.5	5	165.0	9	1627.2	78
	Gromo	709	317.7	19	66.3	3	229.7	11	3.4	1	14.9	3	4.7	1	279.1	14	300.5	16	214.3	14	208.3	10	141.6	6	145.2	7	1295.7	105
	Clusone	648	295.9	13	5.5	1	280.7	9	27.0	2	8.8	3	46.0	5	270.1	14	128.0	9	192.0	14	118.9	9	65.3	4	171.5	11	1609.7	94
	Gorno	640	302.5	14	13.2	2	337.0	8	47.0	3	19.7	6	50.2	4	275.0	14	141.7	10	175.7	13	160.7	6	77.5	5	162.2	12	1762.4	97
	Gandino	570	249.0	12	8.0	1	224.0	8	40.0	2	8.0	3	50.0	1	200.0	10	115.0	7	160.0	6	185.0	6	55.0	4	155.0	7	1444.0	67
	Olera	518	337.5	17	16.5	2	120.2	13	33.0	6	14.0	4	39.4	7	333.7	13	122.0	10	85.0	7	62.5	7	120.0	5	83.0	7	1366.8	100
	Vall'Alta	441	260.0	13	10.0	1	218.0	9	37.0	3	37.0	4	47.0	4	213.0	11	99.0	6	102.0	7	139.0	5	147.0	5	97.0	6	1406.0	74
Bergamo	366	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(2)	35.4	5	54.7	4	66.5	10	—	—
Martinengo	153	172.0	13	7.0	2	85.0	10	55.0	4	32.0	9	28.0	4	154.0	12	64.0	7	106.0	8	56.0	3	50.0	6	71.0	3	880.0	81	
BACINO del TIDONE																												
Torrente Tidone (Destra di Po)	Colle Penice	1146	153.0	7	18.0	1	286.0	8	48.0	3	83.0	8	46.0	2	140.0	6	0.0	—	118.0	7	55.0	2	10.0	1	118.0	3	1075.0	48
	Zavattarello	560	84.0	8	14.0	2	150.0	5	56.0	3	63.0	7	39.0	2	85.0	13	12.0	2	80.0	9	48.0	3	5.0	1	99.0	5	735.0	60
	Pecorara	479	107.0	7	5.0	1	65.0	3	39.0	2	108.0	6	35.0	1	84.0	5	9.0	3	74.0	6	20.0	3	5.0	1	115.0	5	657.0	43
	Pianello	185	131.8	14	5.8	1	121.0	7	42.6	6	124.0	6	17.3	2	114.4	10	8.5	3	52.5	10	28.4	2	3.5	2	109.8	4	759.6	67
	Agazzano	184	138.0	6	0.0	—	115.0	5	20.0	1	100.0	3	15.0	1	112.0	7	17.0	2	45.0	7	30.0	2	7.0	2	79.0	5	678.0	41

(1) Sospeso il funzionamento. — (2) Ripresa di funzionamento.

Totali mensili e annui delle precipitazioni e numero dei giorni piovosi.

STAZIONI	Altezza sul mare	ANNO 1922						ANNO 1923												Totale annuo								
		Ottobre		Novembre		Dicembre		Gennaio		Febbraio		Marzo		Aprile		Maggio		Giugno		Luglio		Agosto		Settembre		m. m.	Giorni	
		m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni					
BACINO della VERSA																												
Torrente Versa (Destra di Po)	Canevino	510	78.8	12	4.8	1	125.0	7	54.0	3	139.4	10	18.6	1	116.5	13	18.0	4	44.7	8	6.1	1	6.0	2	77.0	5	688.9	67
	S. Maria Versa	216	106.0	10	6.0	1	121.0	6	60.0	2	23.5	2	23.5	3	165.5	11	23.5	4	30.5	7	5.0	1	1.5	2	88.0	2	654.0	51
BACINO della TREBBIA																												
Fiume Trebbia (Destra di Po)	Colle Penice	1146	153.0	7	18.0	1	286.0	8	48.0	3	83.0	8	46.0	2	140.0	6	0.0	—	118.0	7	55.0	2	10.0	1	118.0	3	1075.0	48
	S. Maria del Porto	1040	398.0	16	27.0	3	394.0	9	85.0	4	104.0	8	62.0	1	255.0	12	40.0	3	93.0	3	7.0	2	44.0	3	234.0	8	1773.0	70
	Rondanina	1000	345.0	17	35.0	4	536.0	13	60.0	9	111.0	14	63.0	5	245.0	18	73.0	9	106.0	13	18.0	3	66.0	4	171.0	13	1829.0	122
	Propata	996	—	—	—	—	390.5	8	30.5	2	121.0	5	45.0	1	250.5	6	30.0	2	90.0	3	5.0	1	25.0	2	155.0	5	—	—
	Pradovera	937	159.0	13	5.0	1	147.0	8	43.0	2	134.0	5	38.0	3	90.5	10	40.0	9	238.0	9	18.0	3	111.5	5	97.0	5	1121.0	73
	Alpe di Gorreto	918	—	—	—	—	—	—	(1)35.0	4	147.0	10	24.0	4	219.0	11	47.0	7	54.0	7	5.0	4	20.0	2	178.0	12	—	—
	Zerba	906	—	—	—	—	421.5	6	40.0	3	130.0	7	43.0	3	90.0	7	23.0	5	36.0	7	55.0	4	33.0	4	105.0	5	—	—
	Fontanigorda	820	658.0	17	46.0	4	244.0	6	16.0	3	32.0	5	33.0	2	472.0	13	41.0	3	144.0	11	0.0	—	21.0	2	237.0	10	1944.0	76
	Barchi	800	—	—	—	—	317.5	9	49.0	5	114.5	10	46.5	3	160.5	17	35.0	7	83.0	8	28.0	3	49.0	5	144.0	8	—	—
	Cerignale	730	73.0	5	10.0	1	190.0	6	30.0	2	100.0	4	20.0	1	90.0	8	8.0	1	58.0	5	43.0	3	33.0	3	77.0	4	732.0	43
	Rovegno	660	—	—	—	—	351.8	13	27.2	5	128.7	12	45.2	3	148.0	11	41.6	9	83.4	9	52.5	3	65.0	2	743.6	9	—	—
	Montebruno	657	—	—	—	—	664.0	13	54.0	6	177.0	12	79.0	3	263.0	15	59.0	7	95.0	11	9.0	3	83.0	4	165.0	10	—	—
	Ottone	510	84.0	7	12.0	1	97.0	6	20.5	3	32.0	4	41.0	2	23.0	4	19.0	5	52.0	5	14.0	2	41.5	4	92.0	5	528.0	48
	Brugnello	468	—	—	—	—	144.5	7	26.0	3	76.0	12	32.4	4	67.5	12	14.6	3	90.0	8	37.5	5	42.0	2	92.1	5	—	—
	Ponte Organasco	450	—	—	(1) 2.0	1	272.0	8	57.0	4	112.0	8	32.0	1	100.0	9	2.0	1	96.0	6	45.0	1	0.0	—	117.0	4	—	—
Bobbio	270	112.0	8	0.0	—	199.0	9	53.0	3	113.0	5	39.0	3	64.0	8	29.0	3	99.0	6	45.0	4	81.0	5	70.0	3	904.0	57	
Perino	200	22.0	3	3.5	1	153.0	9	86.0	5	81.0	4	40.0	5	125.5	5	6.5	2	86.5	5	7.0	2	3.5	1	101.5	8	716.0	50	
Statto	174	55.0	11	10.5	2	82.0	7	31.5	3	104.5	9	7.0	2	56.0	5	0.0	—	72.0	—	22.5	3	42.0	4	63.5	6	546.5	57	

(1) Inizio di funzionamento.

Totali mensili e annui delle precipitazioni e numero dei giorni piovosi.

STAZIONI	Altezza sul mare	ANNO 1922						ANNO 1923												Totale annuo								
		Ottobre		Novembre		Dicembre		Gennaio		Febbraio		Marzo		Aprile		Maggio		Giugno		Luglio		Agosto		Settembre		m. m.	Giorni	
		m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.					
Torrente Aveto (Destra di Trebbia)	Barbagelata	1122	460.0	19	70.0	3	595.0	14	40.0	2	200.0	6	100.0	1	460.0	14	180.0	7	230.0	3	15.0	2	103.0	3	312.0	8	2765.0	82
	S. Stefano d'Aveto	1014	258.0	18	15.0	4	356.0	14	37.0	4	87.0	13	36.0	6	195.0	12	42.0	5	178.0	10	66.0	3	48.0	4	132.0	9	1450.0	102
	Alpejana	934	—	—	—	—	329.0	12	34.5	4	149.5	11	53.5	2	243.5	16	41.5	7	121.5	9	10.0	3	56.5	5	119.0	7	—	—
	Brugneto	903	—	—	—	—	—	36.0	4	80.0	11	35.0	4	118.0	13	10.0	6	65.0	7	23.0	2	34.0	4	103.0	9	—	—	
	Priosa	900	—	—	—	—	—	15.0	3	186.0	10	97.0	3	512.0	14	71.0	8	156.0	6	37.0	3	169.0	4	202.0	10	—	—	
	Castagnola Aveto	840	208.0	13	8.0	2	338.0	13	45.0	3	158.0	7	37.0	3	219.0	15	31.5	7	115.5	8	45.0	3	48.0	4	173.0	12	1426.0	90
BACINO del NURE	Magnasco	817	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	88.0	4	300.0	7	40.0	1	120.0	4	250.0	8	—	—
	Cabanne	812	438.0	18	27.0	1	846.0	13	28.0	3	36.0	3	81.1	4	482.0	14	175.0	5	241.0	8	19.0	2	62.0	5	176.0	9	2611.1	85
	Selva di Ferriere	1110	201.0	13	45.0	3	388.0	10	128.0	9	255.0	14	33.0	2	237.0	13	51.0	6	142.0	10	82.0	3	47.0	3	166.0	7	1775.0	93
	Casaldonato	895	50.0	8	0.0	—	30.0	6	13.0	3	60.0	5	1.0	1	102.0	2	0.0	—	11.0	2	1.0	1	2.0	2	84.0	7	354.0	37
	Rocca di Ferriere	821	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	123.0	9	15.0	3	50.0	4	10.0	1	9.0	1	94.0	6	—	—
	Cassimoreno	800	148.0	12	3.0	1	337.9	13	51.9	7	152.9	14	52.1	4	169.6	17	20.6	5	72.0	10	20.9	4	16.2	3	130.0	8	1175.1	98
Torrente Nure (Destra di Po)	Rigolo	700	127.5	17	2.0	1	166.5	10	60.5	5	135.0	13	44.0	3	139.5	16	1.5	1	72.3	12	26.5	4	39.0	4	147.0	7	961.3	93
	Cassano	379	116.0	15	4.0	1	127.0	10	60.0	5	140.0	10	35.0	4	103.0	13	9.0	4	94.0	11	27.0	3	6.0	3	199.0	7	850.0	86
	Bettola	329	147.0	9	18.0	2	109.0	5	38.0	2	78.0	10	25.0	2	156.0	10	14.0	3	82.0	3	96.0	4	56.0	3	112.0	4	931.0	57
	BACINO del CHIAVENNA																											
	Torrenti Chero	434	144.0	15	2.0	1	146.9	9	119.8	5	132.5	12	20.9	4	88.4	11	12.2	4	135.8	11	33.6	3	19.3	2	149.8	6	1005.2	83
	Vezeno e Riglio (Destra di Po)	393	106.0	11	9.0	1	107.0	7	42.0	2	140.0	8	26.0	2	85.0	7	5.0	1	111.0	8	19.0	2	0.0	—	123.0	5	773.0	54
ZONA VI.																												
Fiume Po (fra gli idrometri di Cremona e Luzzara)																												
	Cremona	45	94.6	13	8.7	3	58.2	9	104.0	4	106.1	7	32.1	4	81.1	10	25.4	4	43.2	7	12.4	2	16.9	3	42.6	7	625.3	73

(1) Inizio di funzionamento. — (2) Ripresa di funzionamento.

Totali mensili e annui delle precipitazioni e numero dei giorni piovosi.

STAZIONI	Altezza sul mare	ANNO 1922												ANNO 1923												Totale annuo		
		Ottobre		Novembre		Dicembre		Gennaio		Febbraio		Marzo		Aprile		Maggio		Giugno		Luglio		Agosto		Settembre				
		m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni			
BACINO dell' ARDA																												
		1022	168.0	8	5.0	1	234.0	7	76.0	4	169.0	9	49.0	2	129.0	9	21.0	2	93.0	9	18.0	1	9.0	2	179.0	5	1150.0	59
		650	141.0	14	4.0	1	246.0	8	64.0	4	154.0	8	50.0	4	109.0	11	9.0	2	99.0	10	30.0	2	8.0	1	135.0	6	1049.0	71
		495	83.0	8	40.0	7	105.0	7	63.0	3	135.0	8	7.0	4	85.0	5	0.0	—	153.0	9	50.0	1	20.0	2	162.0	5	903.0	56
		205	115.0	10	0.0	—	102.0	5	62.0	2	187.0	6	23.0	2	95.0	5	20.0	1	84.0	5	25.0	1	47.0	2	105.0	4	865.0	43
	82	115.0	13	7.0	1	88.0	6	38.0	4	116.0	7	3.0	2	80.5	7	0.0	—	35.0	4	34.0	3	3.5	1	70.0	4	590.0	52	
BACINO del TARO																												
		1053	362.0	18	223.0	2	436.0	13	53.0	3	236.0	7	59.0	4	247.0	14	51.0	4	132.0	7	14.0	3	0.0	—	188.0	7	2001.0	82
		970	381.5	20	101.0	6	562.0	17	37.5	6	165.5	13	75.0	6	274.0	15	47.5	6	170.5	14	17.0	3	6.0	1	178.5	11	2016.0	118
		813	206.0	18	46.0	3	321.0	16	32.0	6	152.0	12	84.0	6	176.0	12	32.0	5	143.0	14	17.0	2	10.0	3	175.0	8	1394.0	105
		800	246.0	12	39.0	2	313.5	17	37.0	5	164.0	13	81.0	5	181.0	14	28.0	4	184.0	14	23.0	2	14.0	3	162.0	8	1472.0	99
Fiume Taro (Destra di Po)		800	185.0	14	30.0	4	197.0	15	45.0	6	148.0	12	46.0	3	112.0	15	24.0	4	78.0	10	21.0	3	21.0	4	103.5	10	1010.5	100
		750	224.0	14	85.0	4	675.0	21	40.0	3	119.0	7	76.0	3	221.0	17	74.0	7	154.0	10	20.0	2	29.0	3	113.0	6	1830.0	97
		744	310.3	13	205.8	3	634.8	11	26.7	3	176.8	10	80.0	1	383.0	13	69.3	5	141.0	6	7.7	1	15.0	1	146.4	10	2196.8	77
		724	201.0	17	10.0	2	178.0	16	73.0	8	133.0	12	37.0	4	85.0	10	20.0	3	66.0	7	17.5	3	8.0	2	135.0	6	963.5	90
		710	213.0	15	15.0	2	215.0	12	53.0	5	137.0	9	43.0	5	42.0	7	0.0	—	36.0	6	15.0	1	14.0	1	104.0	5	887.0	68
		608	166.6	15	21.3	5	109.5	13	70.5	5	149.0	12	32.0	7	85.2	9	39.0	2	121.4	13	16.7	2	11.8	2	159.6	7	982.6	92
		600	255.0	5	20.0	1	377.0	12	55.0	2	104.0	4	81.0	2	187.0	5	22.0	3	78.0	5	15.0	2	13.0	2	92.0	6	1279.0	49
		581	135.0	16	6.0	2	150.0	12	72.0	7	142.0	15	46.0	6	90.0	11	16.0	4	109.0	13	43.0	3	27.0	2	184.0	10	1020.0	101
		544	227.7	16	53.6	2	271.5	12	43.6	3	126.3	10	52.3	2	141.7	13	30.5	6	114.5	12	32.8	3	13.1	4	108.7	10	1216.3	93
		539	—	—	—	—	—	—	(1)30.0	5	132.0	13	60.5	5	87.0	10	13.5	1	86.0	8	18.0	2	13.0	2	155.0	7	—	—
		411	176.6	16	33.3	3	340.6	17	83.1	5	131.4	13	36.0	3	136.0	18	9.2	3	34.5	10	32.0	3	10.8	2	100.4	11	1123.9	104
		401	147.0	15	11.0	4	59.0	9	91.0	6	171.0	14	44.0	8	107.0	12	8.0	2	87.0	10	19.0	3	11.0	1	135.0	9	890.0	93
	400	145.5	7	5.0	1	106.0	6	57.5	8	128.0	5	46.5	4	90.0	7	12.0	2	105.7	11	24.5	2	22.5	1	153.5	7	896.7	61	
	160	146.0	11	11.0	2	132.0	9	67.0	4	227.0	9	45.0	4	103.0	14	2.0	2	98.5	9	56.0	2	12.0	4	140.0	5	1089.5	75	

(1) Inizio di funzionamento.

Totali mensili e annui delle precipitazioni e numero dei giorni piovosi.

STAZIONI	Altezza sul mare	ANNO 1922						ANNO 1923												Totale annuo								
		Ottobre		Novembre		Dicembre		Gennaio		Febbraio		Marzo		Aprile		Maggio		Giugno		Luglio		Agosto		Settembre		m. m.	Giorni	
		m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.			
Torrente Ceno (Sinistra di Taro)	Pelizzone	1022	168.0	8	5.0	1	234.0	7	76.0	4	169.0	9	49.0	2	129.0	9	21.0	2	93.0	9	18.0	1	9.0	2	179.0	5	1150.0	59
	Drusco	920	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(1) 103.6	10	37.1	3	39.0	4	148.0	9	—	—
	Nocivaglia	900	221.0	12	18.0	2	235.0	12	67.0	3	149.0	6	17.0	1	168.0	12	35.0	5	102.0	9	36.0	2	69.0	4	104.0	9	1221.0	77
	S. Giustina	800	114.0	19	30.0	3	315.0	11	10.5	3	163.0	10	6.0	4	105.0	9	31.0	3	68.0	7	40.0	2	15.0	2	160.0	7	1057.5	80
	Bore di Metti	800	137.0	14	4.0	1	212.0	8	65.0	5	107.0	11	43.0	4	85.0	9	26.0	4	97.0	10	13.0	3	8.0	1	150.0	6	947.0	76
	Cereseto	760	210.0	17	15.0	3	342.0	12	54.0	5	189.0	12	72.0	6	165.0	14	51.0	5	77.0	6	10.0	2	32.0	5	129.0	9	1846.0	96
	Pione	673	270.6	19	4.5	1	301.5	11	51.0	5	73.0	8	45.0	2	81.2	9	19.5	5	82.0	10	35.0	3	20.0	3	143.0	7	1126.2	83
	Bardi	625	130.0	12	10.0	2	181.0	7	26.0	5	53.0	6	56.0	2	97.0	8	12.0	4	85.0	8	12.0	2	12.0	2	74.0	6	748.0	64
	Varsi	412	114.0	6	0.0	—	132.0	6	57.0	3	95.3	10	48.2	6	100.0	10	18.0	3	82.6	8	20.0	1	7.0	1	162.0	5	836.1	59
	Vianino	300	114.0	8	7.0	2	129.0	14	100.0	13	90.0	10	38.0	5	94.0	10	18.0	3	73.0	8	32.0	4	7.0	1	162.0	5	864.0	83
BACINO del PARMA	Varano Melegari	190	135.0	7	0.0	—	150.0	7	65.0	2	155.0	6	41.0	2	50.0	2	25.0	1	65.0	3	23.0	4	42.0	2	175.0	4	926.0	40
	Lago Santo	1320	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(2) 2121.0	—	—
	Musiara Super.	1050	189.0	15	27.0	3	230.5	14	83.0	8	144.5	12	67.0	7	155.0	15	12.0	5	133.5	13	2.5	2	7.0	1	209.4	8	1260.4	103
	Ballone	825	256.0	16	31.0	2	247.0	10	64.0	4	54.0	9	43.0	2	83.0	7	16.0	2	67.0	7	3.0	1	3.0	1	132.0	5	999.0	66
	Pugnetolo	800	51.5	10	0.4	—	245.2	12	57.0	3	80.0	4	40.0	4	32.8	2	14.0	2	108.0	10	5.0	1	4.0	1	128.0	5	765.9	54
	Tizzano	795	159.0	17	11.0	3	92.0	10	44.0	5	201.0	11	48.0	9	93.0	12	19.0	6	117.0	12	6.0	2	3.0	1	139.0	6	932.0	94
	Moragnano	750	47.5	9	55.0	3	52.0	7	130.0	8	95.0	10	110.0	10	84.0	11	7.0	5	141.0	11	13.0	4	0.0	—	71.0	3	806.5	81
	Bosco di Corniglio	742	270.5	14	50.0	2	64.0	7	76.0	6	119.5	5	86.0	4	238.7	15	29.0	4	140.0	12	29.0	3	30.5	2	212.5	11	1345.7	85
	Antesica	450	174.0	16	8.0	2	85.0	9	50.0	6	148.0	12	56.0	5	125.0	12	13.0	4	112.0	11	7.0	—	33.0	3	122.0	7	933.0	90
	Pannocchia	175	133.5	16	8.0	2	32.0	7	51.0	4	123.0	11	19.0	4	49.0	7	0.0	—	80.0	8	19.0	2	5.0	1	58.0	1	577.5	63
Torrente Parma (Destra di Po)	52	107.2	16	9.0	2	23.9	9	77.1	5	167.5	13	41.2	6	87.8	12	17.6	5	136.7	12	29.3	4	4.8	2	82.7	9	784.8	95	

(1) Inizio di funzionamento. — (2) Totalizzatore a lettura annuale.

Totali mensili e annui delle precipitazioni e numero dei giorni piovosi.

STAZIONI	Altezza sul mare	ANNO 1922												ANNO 1923												Totale annuo		
		Ottobre		Novembre		Dicembre		Gennaio		Febbraio		Marzo		Aprile		Maggio		Giugno		Luglio		Agosto		Settembre		m. m.	Giorni	
		m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.			
																												mm
Torrente Baganza (Siniestra di Parma)	Casaselvatica	850	189.0	10	24.0	3	185.0	13	49.0	4	114.0	11	33.0	5	109.0	11	9.0	3	129.0	11	18.0	3	10.0	3	146.0	9	1015.0	91
	Cassio	813	206.0	18	46.0	3	321.0	16	32.0	6	152.0	12	84.0	6	176.0	12	32.0	5	143.0	14	17.0	2	10.0	3	175.0	8	1394.0	105
	Vallerano	513	103.0	5	12.0	1	65.0	4	70.0	3	144.0	7	35.0	2	101.0	6	14.0	4	115.0	8	16.0	2	13.0	2	138.0	7	826.0	51
	Calestano	417	94.0	11	26.0	4	125.0	13	53.0	3	103.0	7	26.0	3	54.0	9	0.0	—	147.0	17	35.0	2	6.0	2	62.0	5	731.0	76
	S. Martino Sinzano	127	57.0	5	3.0	1	34.0	4	54.0	3	155.0	6	50.0	2	71.0	4	56.0	3	85.0	6	0.0	—	12.0	1	142.0	5	719.0	40
BACINO dell' ENZA																												
Fiume Enza (Destra di Po)	Rigoso	1131	491.0	19	223.0	4	452.0	16	76.0	7	268.0	14	88.0	3	292.0	13	32.0	4	232.0	8	31.0	2	27.0	2	273.0	11	2485.0	103
	Sparavalle	970	211.0	19	50.0	7	209.0	12	81.0	6	191.0	14	67.0	7	196.0	15	15.0	3	93.0	13	14.0	3	10.0	2	180.0	8	1317.0	109
	Succiso	911	198.0	13	109.0	3	201.0	8	60.0	6	73.0	6	40.0	2	96.0	4	8.0	1	96.0	8	18.0	2	14.0	1	78.0	5	991.0	59
	Ramiseto	850	209.0	18	45.0	6	198.0	12	75.0	6	175.0	13	65.0	7	199.0	14	13.0	3	138.0	14	19.0	3	12.0	2	192.0	8	1340.0	106
	Storlo	845	391.0	13	376.0	6	232.0	8	30.0	5	216.0	7	293.0	9	217.0	6	88.0	5	188.0	6	71.0	2	42.0	2	104.0	5	2248.0	74
	Castelnuovomonte	730	181.0	11	30.0	3	100.0	9	50.0	4	151.0	12	75.0	6	98.0	10	5.0	1	103.0	11	7.0	2	6.0	2	130.0	9	936.0	80
	Marola	717	151.0	8	7.0	1	30.0	2	23.0	2	197.0	6	60.0	3	60.5	10	14.0	4	147.7	10	(1) 9.0	2	4.0	2	98.7	5	801.9	55
	Legnino	645	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(1) 7.0	2	2.0	1	224.0	4	—	—
	Sasso	600	168.2	15	11.3	3	86.0	10	75.5	7	175.4	12	63.4	5	97.9	14	23.0	7	133.4	12	5.6	1	1.1	1	150.1	10	990.9	97
	Antreola	600	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	104.5	11	7.5	4	6.3	1	142.4	9	—	—
	Vedriano	580	112.6	13	10.7	3	55.2	8	86.2	5	113.4	10	41.0	6	69.5	12	38.1	6	115.0	13	3.8	2	0.2	—	105.3	9	751.0	87
Torrente Cedra (Siniestra di Enza)	Ranzano	540	171.0	10	23.0	2	108.0	6	50.0	2	137.0	10	62.0	5	87.0	8	7.0	1	97.0	9	0.0	—	9.0	2	70.0	9	821.0	64
	Neviano Arduini	422	227.0	10	15.0	1	168.0	5	55.0	3	30.0	3	21.0	5	68.0	7	20.0	5	138.0	9	11.0	1	5.0	1	125.0	6	883.0	56
	Vetto	330	93.0	3	36.0	1	58.0	4	55.0	2	96.4	9	32.0	3	78.0	3	12.0	1	81.0	4	0.0	—	3.0	1	116.0	6	660.4	37
	Cazzola	296	139.9	14	5.8	1	25.0	7	59.0	5	135.8	10	36.4	7	74.2	11	9.9	4	94.6	13	20.1	3	1.1	1	129.6	6	731.4	82
	Marano	112	215.8	11	17.5	3	68.1	11	54.1	4	218.5	9	65.4	6	91.8	10	46.7	5	199.4	10	29.4	2	3.5	3	124.9	8	1135.1	82
	Montecchio	98	75.0	11	6.5	2	11.5	6	45.0	5	134.5	14	38.5	8	59.5	11	37.5	7	146.0	12	21.0	4	3.3	3	65.5	9	643.8	92
	S. Ilario	64	134.0	13	5.0	1	16.0	3	75.0	6	166.0	13	27.5	4	64.5	8	20.0	2	177.0	9	30.5	3	12.0	1	90.0	9	817.5	72
	Rimagna	1001	410.0	18	150.0	5	511.0	14	55.0	5	111.0	8	19.0	4	174.0	11	9.0	3	216.0	12	50.0	2	33.0	2	241.0	9	1999.0	93
Palanzano	691	229.4	15	39.7	4	154.4	11	36.9	6	112.8	8	49.2	5	86.5	8	7.1	2	40.7	6	1.2	—	43.0	1	172.6	10	973.5	76	

(1) Inizio di funzionamento.

Totali mensili e annui delle precipitazioni e numero dei giorni piovosi.

STAZIONI	Altezza sul mare	ANNO 1922						ANNO 1923						Totale annuo													
		Ottobre		Novembre		Dicembre		Gennaio		Febbraio		Marzo		Aprile		Maggio		Giugno		Luglio		Agosto		Settembre		m. m.	Giorni
		m. m.		m. m.		m. m.		m. m.		m. m.		m. m.		m. m.		m. m.		m. m.		m. m.		m. m.		m. m.			
		m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni		
BACINO del CROSTOLO																											
Casina	535	119.0	13	14.0	3	37.0	9	93.0	6	182.0	14	63.0	6	64.0	10	11.0	4	152.0	8	30.0	2	0.0	—	110.0	9	875.0	84
Canossa	530	191.0	15	12.0	2	29.0	6	65.0	5	178.0	13	98.0	7	111.0	12	42.0	4	180.0	13	18.0	3	0.0	—	175.0	8	1099.0	88
Regnano	415	161.0	14	0.0	—	0.0	—	52.0	3	99.0	7	64.0	6	116.0	10	0.0	—	100.0	12	0.0	—	0.0	—	96.0	7	688.0	59
Boschi di Vezzano	200	112.0	13	7.0	3	10.0	4	62.0	5	187.0	16	57.0	8	83.0	11	13.0	3	109.0	13	15.0	3	1.0	1	113.0	9	769.0	89
Reggio Emilia	60	100.3	12	4.7	1	0.9	—	87.3	5	156.5	8	37.8	6	70.9	10	8.1	1	120.9	12	29.3	2	0.7	2	81.2	8	698.6	67
Campegine	34	151.5	14	5.0	2	11.0	7	81.8	3	173.0	14	41.5	7	65.5	11	10.0	3	116.5	13	47.0	3	2.0	2	87.0	8	797.8	87
ZONA VII.																											
BACINO dell'OGLIO																											
Adamé	2013	178.0	12	26.5	3	147.0	9	52.0	3	67.0	5	68.0	4	202.9	17	97.7	12	234.0	17	101.4	13	64.4	6	153.2	12	1391.2	113
Lago d'Avio	1881	192.0	12	6.0	1	136.0	8	21.0	3	7.0	3	11.0	2	169.1	17	95.6	11	94.6	14	70.0	13	90.6	6	189.5	16	1082.4	106
Lago d'Arno	1800	180.0	10	22.0	2	215.0	8	52.0	4	11.0	2	24.0	3	81.0	9	103.0	13	195.0	15	110.0	12	69.2	6	190.0	9	1252.2	93
Ponte di Legno	1260	144.0	10	1.0	1	74.0	9	0.0	—	8.0	4	4.0	3	121.0	12	36.0	6	66.0	11	23.0	3	8.0	2	12.0	3	497.0	64
Savio	1200	162.0	17	16.5	2	111.5	8	5.0	2	14.0	3	21.0	4	150.0	13	82.0	9	156.0	14	95.5	11	54.5	6	169.5	13	1047.5	102
Temù	1160	142.0	17	0.0	—	109.0	9	0.4	—	9.6	3	6.4	3	112.7	16	72.1	12	108.5	11	56.7	12	66.3	6	96.7	7	780.4	95
Veza d'Oglio	1070	154.6	14	11.0	2	148.0	12	18.0	3	19.0	4	14.0	4	108.9	15	77.4	9	116.1	10	50.6	10	68.5	6	122.0	6	908.1	95
Vilminore	1018	294.0	12	13.0	1	186.0	7	75.5	3	19.0	5	43.0	5	245.0	17	139.5	10	161.5	10	88.0	8	68.5	4	232.0	11	1565.0	93
Corteno	928	163.0	18	8.8	2	163.5	7	45.5	2	7.8	4	26.7	5	168.9	14	94.3	11	118.9	13	58.1	11	55.9	5	167.0	9	1078.4	101
Dosso Menadur	875	166.0	13	15.5	2	112.0	9	10.0	1	9.0	3	6.0	1	128.0	14	71.5	8	113.0	13	126.0	11	26.0	4	178.5	9	961.5	88
Fraine	850	—	—	—	—	—	—	(1)40.0	4	27.0	6	43.0	5	232.0	16	107.0	10	166.0	12	110.8	6	131.0	5	146.0	9	—	—
Edolo	690	171.0	13	10.0	2	132.0	8	30.0	1	13.0	3	19.0	3	130.0	13	88.5	9	103.0	11	39.0	8	85.0	4	141.0	8	961.5	83
Borno	676	171.3	16	20.9	2	178.0	8	28.6	2	20.4	5	31.1	4	162.1	14	90.9	11	179.2	14	133.1	13	130.8	8	118.3	8	1264.7	105
Piazzale d'Artogne	650	—	—	—	—	—	—	(1)5.0	3	22.0	5	33.5	5	162.5	15	82.0	11	153.5	16	112.5	11	127.5	5	166.0	10	—	—
Lava di Malonno	580	202.0	16	0.0	—	116.0	8	30.0	1	13.0	2	32.0	3	167.0	13	92.0	10	67.0	8	89.0	9	15.0	3	69.5	13	892.5	86
Veno	540	—	—	—	—	—	—	(1)1.0	1	18.0	3	28.0	4	155.0	15	84.0	10	168.0	13	154.0	11	91.0	6	134.0	7	—	—
Angolo	420	150.0	13	24.0	2	165.0	6	6.0	1	7.0	3	18.0	3	261.0	15	102.0	11	114.0	10	163.0	7	95.0	4	137.5	8	1242.5	83
Breno	312	133.7	11	27.0	3	168.0	8	14.6	1	6.5	2	30.0	2	129.5	12	48.5	8	168.5	10	169.9	5	97.0	5	106.0	4	1099.2	71
Sacca	250	—	—	—	—	—	—	(1)8.0	1	28.0	3	30.0	3	200.0	12	189.0	9	187.0	9	169.0	7	109.0	3	87.0	6	—	—

(1) Inizio di funzionamento.

Totali mensili e annui delle precipitazioni e numero dei giorni piovosi.

STAZIONI	Altezza sul mare	ANNO 1922						ANNO 1923												Totale annuo							
		Ottobre		Novembre		Dicembre		Gennaio		Febbraio		Marzo		Aprile		Maggio		Giugno		Luglio		Agosto		Settembre		m. m.	Giorni
		m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.		
Lago d'Iseo	950	243.0	11	34.0	2	181.0	7	7.0	2	13.0	2	58.0	4	244.0	8	96.0	6	213.0	13	105.0	4	90.0	5	105.0	9	1389.0	73
	753	—	—	—	—	—	—	—	(1)	16.0	4	38.0	4	209.0	15	70.0	12	212.0	18	169.0	7	107.0	6	168.0	10	—	—
	690	355.0	17	0.0	—	535.0	6	2.0	1	13.0	2	12.0	2	207.0	10	88.0	6	196.0	12	155.0	4	126.0	4	157.0	11	1846.0	75
	520	271.0	12	7.0	1	297.0	8	31.0	1	22.0	4	52.0	6	237.0	13	102.0	9	186.0	11	178.0	11	75.0	4	105.0	9	1563.0	89
	516	—	—	—	—	—	—	—	(1)	17.0	3	30.0	5	140.0	12	70.0	9	177.0	11	103.0	9	52.0	4	108.0	6	—	—
	200	167.0	11	16.0	1	127.0	8	36.0	3	16.0	4	29.0	3	138.0	16	93.0	9	72.0	11	120.0	8	128.0	6	170.0	9	1112.0	89
	189	197.5	12	7.0	2	160.0	8	28.5	4	28.0	3	31.0	5	169.0	14	63.0	8	131.5	11	91.0	5	75.5	5	109.0	7	1091.0	84
Oglio Inferiore (Sinistra di Po)	400	224.1	15	16.0	4	294.0	10	13.0	3	22.4	4	45.5	6	186.8	15	108.6	8	154.9	10	157.3	9	112.3	5	116.2	11	1451.1	100
	350	288.6	13	11.0	2	218.0	8	40.5	3	14.5	4	46.5	4	212.5	13	112.0	10	173.5	11	241.5	7	146.5	4	130.0	7	1635.1	86
	335	229.5	17	11.0	3	181.5	9	28.0	4	27.5	7	40.0	6	177.5	15	129.5	11	158.5	12	88.0	7	84.5	5	132.0	12	1287.5	108
	330	220.0	16	6.0	2	167.0	6	35.5	3	27.5	4	18.0	2	186.0	16	112.0	7	122.0	8	102.0	4	80.0	4	106.0	5	1182.0	77
	42	100.3	14	5.7	1	59.5	10	72.5	4	74.5	7	24.1	5	92.2	11	56.5	5	111.9	10	16.7	2	9.3	3	56.0	6	679.2	78
	38	93.8	14	5.3	1	48.1	9	82.2	3	64.6	8	14.4	5	107.5	11	17.6	6	98.8	12	18.4	2	22.4	3	75.4	7	648.5	81
	34	106.3	12	6.5	1	28.7	8	69.0	4	92.0	8	29.2	5	100.7	9	11.0	4	56.0	10	21.0	2	44.5	2	80.0	6	644.9	71
	25	126.5	9	5.5	1	10.0	1	23.0	2	120.0	6	40.0	4	51.0	7	27.5	2	66.5	7	1.5	1	17.0	4	42.0	4	530.5	48
	25	91.7	9	6.0	1	17.4	6	66.4	2	131.8	8	36.8	5	62.1	7	24.4	2	92.2	8	0.0	—	6.4	2	28.8	3	564.0	52
	20	93.0	13	7.0	1	15.7	7	33.2	2	105.7	11	24.4	8	76.7	13	20.2	4	121.9	11	9.8	2	4.5	2	63.7	8	575.8	82

(1) Inizio di funzionamento.

Totali mensili e annui delle precipitazioni e numero dei giorni piovosi.

STAZIONI	Altezza sul mare	ANNO 1922						ANNO 1923												Totale annuo							
		Ottobre		Novembre		Dicembre		Gennaio		Febbraio		Marzo		Aprile		Maggio		Giugno		Luglio		Agosto		Settembre		Giorni	m. m.
		m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.	m. m.	mm.		
S. Colombano	960	—	(1)	14.0	2	351.0	7	44.0	2	25.0	3	20.0	3	359.0	14	126.0	8	223.0	11	98.0	10	58.0	4	158.3	8	—	—
Marmellino	903	—	—	—	—	—	—	16.0	3	29.0	6	54.0	6	229.5	15	107.5	10	166.0	11	142.5	8	31.0	4	113.0	4	—	—
Cimmo	773	—	—	—	—	—	—	17.0	3	30.5	6	49.5	5	226.0	14	135.0	10	190.0	15	133.0	10	34.0	4	112.0	8	—	—
Bovegno	759	248.8	15	13.9	3	284.2	10	23.7	3	30.1	4	34.4	3	199.2	12	114.4	12	133.7	11	160.6	12	77.0	6	136.0	8	1456.0	99
Lodrino	700	185.0	10	13.0	1	334.0	7	8.0	2	15.0	3	47.0	3	181.0	9	68.0	9	193.0	8	98.0	4	50.0	3	65.0	4	1257.0	63
Brione	621	202.0	16	10.0	4	155.0	8	13.0	3	14.0	4	52.0	5	174.0	8	24.0	4	251.0	11	25.0	1	96.0	4	48.0	4	1058.6	72
Lumezzane Pieve	453	197.0	8	21.0	3	130.0	7	40.0	5	40.0	5	27.0	4	210.0	11	55.0	3	175.0	7	60.0	3	35.0	2	92.0	5	1082.0	63
Caino	361	198.7	19	23.0	4	260.0	9	57.5	4	40.5	6	55.0	5	216.7	14	104.5	10	183.5	14	65.8	4	110.6	4	87.0	8	1402.8	101
Gardone V. T.	326	190.5	16	11.2	3	199.4	10	42.1	5	39.0	7	73.7	6	198.8	15	91.0	11	199.0	15	67.3	5	77.0	4	132.0	10	1321.0	107
Concesio (Pieve)	230	206.0	14	10.0	1	96.0	7	29.0	5	43.0	8	25.0	4	118.0	9	102.0	9	74.0	10	55.0	4	83.0	4	60.0	9	901.0	84
Brescia	150	135.8	13	8.0	1	99.0	9	27.4	3	41.0	6	25.4	5	160.2	14	40.6	8	125.9	13	31.3	4	36.2	5	24.2	7	755.0	88
Roncone	839	219.0	16	11.0	2	264.0	8	26.0	2	4.0	1	11.0	1	245.0	11	127.0	9	217.0	14	23.0	4	51.0	5	157.0	11	1355.0	84
Bagolino	800	267.0	15	8.0	1	332.0	7	31.0	2	25.0	4	53.0	6	253.0	14	124.0	10	171.0	8	87.0	7	103.0	6	99.0	7	1553.0	87
Ono Degno	790	271.0	18	18.0	2	355.0	8	19.0	1	26.0	4	52.0	4	269.0	15	73.0	8	204.0	11	119.0	6	62.0	4	125.0	7	1593.0	88
Serle	495	206.1	16	11.9	1	172.7	10	37.0	4	70.5	8	56.9	7	187.8	14	41.7	9	161.8	12	39.9	6	54.1	4	67.5	10	1107.9	101
Condino	420	179.5	7	23.0	2	29.0	8	0.5	—	5.5	1	51.0	3	152.0	11	87.0	8	171.5	10	84.5	8	66.0	3	105.0	7	954.5	68
Preseglie	386	219.0	16	14.0	2	176.0	8	42.0	5	31.0	7	150.0	7	241.0	14	93.0	10	191.0	12	74.0	4	115.0	4	93.0	10	1439.0	99
Lavenone	385	212.0	10	14.0	1	294.0	7	21.0	2	23.0	2	47.0	3	217.0	9	66.0	7	141.5	8	92.0	6	91.0	4	102.0	8	1320.5	67
Degagna	345	196.0	12	0.0	—	171.0	7	0.0	—	46.0	4	46.0	4	38.0	3	31.0	2	119.0	7	17.0	1	27.0	2	57.0	5	748.0	47
Vallio	298	156.0	11	52.0	4	251.0	8	52.0	4	54.0	4	63.0	2	181.0	12	58.0	5	177.0	10	92.5	7	71.0	4	89.0	5	1296.5	76
Gogione Sotto	160	—	—	—	—	—	—	(1) 53.4	5	75.6	10	35.0	4	164.8	12	45.7	7	129.1	12	63.1	5	89.1	5	77.9	7	—	—

(1) Inizio di funzionamento.

Totali mensili e annui delle precipitazioni e numero dei giorni piovosi.

STAZIONI	Altezza sul mare	ANNO 1922						ANNO 1923												Totale annuo								
		Ottobre		Novembre		Dicembre	Gennaio		Febbraio		Marzo		Aprile		Maggio		Giugno		Luglio		Agosto		Settembre		m. m.	Giorni		
		m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.				
BACINO del GARDA e del MINCIO																												
	Rifugio Segant (2)	2492																										
	Rifugio Mandr. (2)	2441																										
	Madonna di Camp.	1553	178.5	17	6.2	2	278.0	8	40.7	3	11.7	4	35.6	5	257.1	16	102.6	11	149.0	14	66.6	10	53.8	7	172.5	10	1352.3	107
	Molveno	826	195.5	11	15.0	1	175.0	8	23.5	2	22.0	3	20.0	2	259.0	14	83.0	9	95.5	10	101.0	7	44.0	4	173.0	6	1206.5	77
	Pinzolo	776	186.1	17	8.1	2	169.3	7	48.2	3	5.6	2	30.4	5	245.5	13	110.8	11	140.0	11	68.3	8	42.0	4	166.0	9	1220.3	92
	S. Lorenzo	756	189.9	16	52.5	1	132.3	5	6.3	2	16.0	3	11.0	1	182.9	7	87.0	6	242.0	12	77.2	7	61.8	4	113.0	5	1171.9	69
	Stenico	668	212.9	12	60.9	3	167.0	7	—	—	—	—	—	—	—	—	(4) 89.5	10	156.3	13	35.4	5	35.4	3	140.6	7	—	—
	Tione	565	155.2	16	21.2	3	197.0	12	8.3	3	29.7	4	14.0	2	233.9	15	104.4	10	149.0	13	71.3	8	62.9	5	132.2	9	1191.1	100
	Lasino	463	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Vezzano	375	166.2	11	18.0	2	194.3	7	6.0	2	24.2	2	48.3	3	168.6	10	53.5	6	100.5	6	62.0	5	46.0	4	128.0	9	1013.6	67
	Dro	126	94.3	14	12.0	2	199.0	8	33.0	4	18.0	4	62.0	3	169.0	12	72.0	9	82.2	12	40.0	6	30.5	3	76.0	5	888.0	82
	Arco	109	165.0	10	10.0	2	191.0	5	5.0	2	26.0	2	61.0	3	176.0	8	77.0	5	131.5	7	52.0	5	19.4	3	89.0	5	1002.9	57
	Bezzecca	698	268.6	13	0.0	—	113.7	7	1.4	1	8.3	2	77.3	3	309.1	9	120.4	11	222.5	13	58.7	5	48.2	3	109.1	7	1337.3	72
	S. Zeno di Mont.	583	201.5	11	10.0	2	180.0	7	6.0	1	37.0	4	47.5	3	158.0	10	77.0	6	139.0	11	51.0	4	58.0	4	65.5	6	1030.5	69
	Vesio	550	170.0	10	13.0	1	196.0	7	18.0	2	23.0	5	49.0	4	167.0	11	48.0	6	157.0	10	103.0	5	40.0	4	85.0	9	1069.0	74
	Sasso di Gargnano	534	159.0	17	11.0	2	231.0	11	2.0	1	32.0	7	43.0	3	179.0	13	82.0	9	184.0	11	68.0	5	105.0	4	83.0	10	1179.0	93
	Piovered di Tignale	410	201.7	11	12.9	2	168.6	7	5.2	1	26.5	2	43.1	4	196.7	9	77.4	6	145.7	7	98.5	5	76.7	5	106.3	7	1159.3	66
	Villa Salò	165	139.8	15	9.2	2	206.5	9	20.0	3	47.8	6	40.6	4	159.1	12	74.0	8	117.5	10	77.8	5	66.8	4	68.5	8	1027.6	76
	Salò	100	149.6	14	8.4	2	195.5	9	13.3	3	41.9	6	38.3	6	145.3	13	76.1	9	104.3	12	69.6	6	50.8	5	71.4	8	965.5	93
	Malcesine	90	106.6	10	9.9	1	147.8	6	7.3	1	23.1	2	39.6	3	146.9	9	63.4	5	123.1	10	50.3	2	50.6	4	58.2	6	826.8	59
	Lazise	76	122.0	10	12.0	2	95.0	7	21.0	1	44.0	3	39.0	5	104.0	12	52.0	6	129.0	8	66.0	3	71.0	4	71.0	4	826.0	63
	Riva	70	153.7	15	14.3	2	204.2	9	5.7	3	28.6	4	59.7	4	153.9	14	70.2	11	157.3	11	63.3	8	42.8	6	88.2	8	1049.2	95
	Sirmione	68	141.0	9	0.0	—	158.0	5	33.0	1	61.0	4	44.0	4	153.0	7	88.0	7	165.0	6	69.0	2	33.0	4	72.5	5	1017.5	54
	Desenzano	64	122.5	13	8.8	2	66.7	8	17.9	2	56.0	6	30.4	3	121.7	10	51.9	5	95.9	6	60.1	3	33.8	4	52.4	7	718.1	69

(1) Inizio di funzionamento. — (2) Totalizzatore a lettura annuale.

(3) Non ha funzionato. — (4) Funzionamento irregolare.

Totali mensili e annui delle precipitazioni e numero dei giorni piovosi.

STAZIONI	Altezza sul mare	ANNO 1922						ANNO 1923						Totale annuo														
		Ottobre		Novembre		Dicembre		Gennaio		Febbraio		Marzo		Aprile		Maggio		Giugno		Luglio		Agosto		Settembre		m. m.	Giorni	
		m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni			
Flume Mincio (Sinistra di Po)	Castiglione Stiv.	110	104.0	9	9.0	1	85.0	8	61.0	2	90.0	4	26.0	1	105.0	8	32.0	4	125.0	10	20.0	2	24.0	3	64.0	5	745.0	57
	Monzambano	90	106.0	12	9.6	2	43.3	9	38.0	2	45.4	5	29.2	5	86.7	7	48.2	7	138.5	10	43.4	2	35.6	4	53.7	7	677.6	67
	Peschiera	67	105.8	12	8.6	2	69.9	8	36.6	3	52.2	6	23.5	5	97.4	12	51.0	7	134.6	11	53.4	3	19.6	4	59.6	7	687.2	80
	Marmirolo	50	122.0	15	9.0	2	33.0	9	25.0	2	63.0	8	42.0	5	43.0	7	95.0	2	149.0	9	10.0	1	17.0	2	63.0	9	671.0	71
	Mantova	20	56.4	12	7.6	2	16.6	7	29.8	3	69.0	9	22.0	5	71.6	11	36.2	5	111.6	11	7.7	1	24.8	3	55.9	7	509.2	76
	Travata	17	100.1	14	7.0	1	10.1	6	27.2	4	68.5	8	17.6	5	35.8	11	28.4	4	83.8	8	2.1	1	7.0	3	44.2	7	431.8	72
Fuori Bacino	Governolo	16	81.2	12	7.9	1	9.1	3	26.2	2	67.2	10	29.3	6	68.7	10	29.4	4	162.8	13	4.9	1	6.7	2	59.4	8	552.8	71
	Castelnovo Ver.	130	118.5	11	10.1	1	71.1	7	27.0	2	55.2	5	32.3	4	84.0	10	38.1	6	136.1	10	23.2	3	42.1	4	73.7	6	711.4	69
ZONA VIII.	Casteldario	23	219.0	14	78.0	4	39.0	6	30.0	2	87.5	5	34.0	6	62.0	12	26.5	5	143.0	14	5.0	1	1.0	1	67.5	9	792.5	79
	Botte sotto Secch.	29	102.0	10	8.0	2	7.0	3	48.0	4	124.0	13	36.0	5	86.0	12	47.0	3	139.0	10	5.0	2	4.0	1	86.0	9	69.2	74
	Guastalla	25	106.0	14	5.0	1	7.0	2	50.0	4	121.0	12	41.0	6	77.0	15	15.0	4	107.0	10	5.0	2	13.0	2	75.0	9	622.0	81
	Due Ponti	23	186.0	17	25.0	4	39.0	8	60.0	6	160.0	9	51.0	5	125.0	14	59.0	5	158.0	15	7.0	1	9.0	4	107.0	10	986.0	98
	Pegognaga	22	212.0	17	30.0	4	0.0	—	35.0	3	110.0	7	42.0	5	65.0	6	44.0	2	95.0	7	19.0	1	6.0	1	54.0	4	712.0	57
	Reggiolo	20	99.0	11	0.0	—	16.0	1	46.0	4	131.0	10	29.0	5	108.0	10	22.0	2	118.0	12	0.0	—	7.0	1	92.0	6	668.0	62
Flume Po (fra gli idrometri di Lu- zara e Pontelagoscuro)	Ostiglia	13	113.7	11	9.5	2	11.0	5	2.8	2	89.0	8	39.0	6	73.0	8	46.0	3	121.0	11	5.0	1	10.0	2	82.0	6	602.0	65
	Moggia	12	97.5	11	8.0	2	16.0	4	22.0	2	83.0	9	48.5	4	69.7	8	25.0	2	133.9	9	10.0	1	25.0	1	84.0	8	622.6	61
	Sermide	12	85.2	11	10.2	2	7.0	3	18.4	2	110.0	10	52.8	5	97.4	9	35.6	2	130.6	12	16.4	1	9.4	1	94.2	7	667.2	65
	Ficarolo	10	85.0	11	0.0	—	5.0	1	16.0	2	121.0	11	11.9	7	106.0	6	37.0	3	126.0	8	17.0	1	5.0	1	112.0	8	641.9	59

Totali mensili e annui delle precipitazioni e numero dei giorni piovosi.

STAZIONI	Altezza sul mare	ANNO 1922						ANNO 1923						Totale annuo														
		Ottobre		Novembre		Dicembre		Gennaio		Febbraio		Marzo		Aprile		Maggio		Giugno		Luglio		Agosto		Settembre		m. m.	Giorni	
		m. m.		m. m.		m. m.		m. m.		m. m.		m. m.		m. m.		m. m.		m. m.		m. m.		m. m.		m. m.				
		m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.			
BACINO della SECCHIA		1550	399.0	—	189.0	—	357.0	—	70.0	—	330.0	—	120.0	—	330.0	—	21.0	—	210.0	—	29.0	—	27.0	—	246.0	—	2318.0	—
Praderena (1)		1350	559.0	—	21.0	—	483.0	—	75.0	—	320.0	—	159.0	—	328.0	—	42.0	—	155.0	—	55.0	—	11.0	—	220.0	—	2428.0	—
Colle Belfiore (1)		1200	364.0	22	168.0	8	600.0	18	60.0	6	276.0	15	89.0	6	358.0	16	37.0	4	204.0	14	54.0	2	14.0	2	256.0	11	2480.0	124
Valico Cerreto		1100	430.0	16	115.0	5	328.5	16	55.0	7	205.0	12	49.0	5	278.0	14	12.0	2	229.0	13	57.0	2	20.0	2	236.0	9	2014.5	103
Ospedaletto		970	211.0	19	50.0	7	209.0	12	81.0	6	191.0	14	67.0	7	196.0	15	15.0	3	93.0	13	14.0	3	10.0	2	180.0	8	1317.0	109
Sparavalle		928	223.0	20	81.0	7	227.6	12	56.8	8	161.0	15	101.1	8	159.2	12	12.4	2	114.6	13	33.6	2	5.6	2	156.3	10	1332.2	111
Ligonchio		920	219.5	18	64.5	7	226.5	13	79.5	7	170.5	14	104.5	9	167.0	15	10.0	4	159.5	15	23.0	3	8.0	2	195.0	11	1427.5	118
Castiglione Asta		830	160.0	15	35.0	4	75.0	8	23.0	4	159.0	11	53.0	8	98.0	14	8.0	3	121.0	13	13.0	2	5.0	2	122.0	9	872.0	93
Bismantova		803	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(3)11.5	2	4.0	2	158.0	7	—	—
Sologno		800	141.7	15	11.7	3	23.2	7	80.8	7	157.2	13	68.5	6	55.7	9	6.4	3	113.5	12	11.5	3	1.3	1	110.3	10	781.8	89
Valestra		800	317.0	20	180.6	6	263.0	18	62.0	8	185.0	12	78.0	8	177.0	13	1.0	1	113.0	10	29.0	2	5.0	2	177.0	9	1587.0	109
Collagna		780	145.0	10	24.0	4	33.0	17	79.0	5	178.0	9	62.0	4	150.0	8	0.0	—	116.0	15	10.0	1	0.0	—	90.0	6	887.0	73
Carpinetti		773	364.0	15	76.0	5	252.0	12	70.0	5	200.0	10	84.0	6	194.0	11	8.0	2	139.0	12	34.0	2	5.0	1	72.0	4	1498.0	85
Piolo		730	181.0	11	30.0	3	100.0	9	50.0	4	151.0	12	75.0	6	98.0	10	5.0	1	103.0	11	7.0	2	6.0	2	130.0	9	956.0	86
Castelnovomonti		720	143.0	7	10.0	1	42.0	3	36.0	2	117.0	8	8.0	4	47.0	3	0.0	—	120.0	9	5.0	1	0.0	—	56.0	6	584.0	44
Quara		697	233.5	17	97.5	7	181.1	10	60.7	7	171.9	13	72.0	7	125.8	13	3.7	2	98.1	13	25.6	2	5.4	2	166.2	10	1241.5	103
Cinquecerri		682	120.0	8	12.0	3	55.0	7	40.0	6	81.0	10	113.0	8	53.0	5	7.0	3	156.0	11	16.0	1	5.0	1	94.0	6	752.0	69
Pavullo		610	198.0	17	33.0	9	85.0	11	62.0	6	167.0	16	66.0	8	94.0	15	4.0	3	135.0	16	14.0	3	9.0	2	131.0	11	998.0	117
Razzolo		542	147.0	15	8.0	3	16.0	5	77.0	5	159.0	15	86.0	7	68.0	11	5.0	2	117.0	12	10.0	3	0.0	—	102.0	7	795.0	85
Baiso		530	143.0	14	18.0	4	58.0	12	66.0	7	157.0	13	79.0	9	70.0	11	7.0	3	157.0	15	8.0	3	3.0	2	154.0	11	920.0	104
Salcava		500	—	—	—	—	10.2	4	79.2	5	148.5	10	93.0	9	58.0	8	10.0	3	94.7	11	22.7	5	1.0	1	116.5	9	—	—
Montebaranzone		484	—	—	—	—	—	—	16.0	1	95.0	7	65.0	4	27.0	4	0.0	—	84.0	8	9.0	1	0.0	—	79.0	6	—	—
Cavola di Toano		189	147.0	15	5.0	2	22.0	7	78.0	7	174.0	13	100.0	9	60.0	10	7.0	4	115.0	14	10.0	2	0.0	—	90.0	9	808.0	92
Levizzano		121	139.0	14	66.0	3	43.0	1	20.0	1	107.0	3	130.0	4	27.6	8	48.6	2	247.0	8	80.0	2	7.5	3	104.0	3	1019.1	52
Sassuolo		48	134.5	11	9.5	3	1.0	1	79.0	4	170.5	8	29.0	4	96.0	11	14.5	2	125.0	12	59.0	2	6.5	2	73.5	8	798.0	68
Correggio		43	93.0	8	35.0	3	0.0	—	52.0	3	114.0	6	34.0	3	31.0	2	12.0	2	84.0	5	50.0	2	0.0	—	47.0	4	552.0	38
Campogalliano		28	96.0	11	7.1	2	6.6	2	50.2	3	124.7	8	39.6	5	76.9	6	27.0	2	99.8	11	16.6	1	3.8	1	53.5	7	601.8	59
Carpi		22	113.0	11	8.0	2	8.0	4	23.0	3	117.0	7	41.0	4	78.0	9	8.0	3	120.0	14	11.3	1	2.2	1	80.8	10	610.3	69
Concordia		17	125.0	13	22.0	2	10.5	3	39.0	3	46.5	4	38.5	5	66.5	6	50.0	2	132.0	8	14.5	1	20.0	2	123.5	7	688.0	56
Quistello																												

(1) Totalizzatore a lettura mensile. — (2) Inizio di funzionamento.

Totali mensili e annui delle precipitazioni e numero dei giorni piovosi.

STAZIONI.	Altezza sul mare	ANNO 1922												ANNO 1923												Totale annuo	
		Ottobre		Novembre		Dicembre		Gennaio		Febbraio		Marzo		Aprile		Maggio		Giugno		Luglio		Agosto		Settembre		m. m.	Giorni
		m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni		
Torrenti Dragone e Dolo (Destra di Secchia)	1320	142.0	15	74.0	8	99.8	14	33.0	3	53.0	9	70.0	7	120.0	14	19.0	5	156.0	18	33.0	4	1.0	1	210.0	13	1010.8	111
	1209	291.2	16	135.9	7	571.9	16	55.1	8	161.9	15	104.7	11	203.9	15	24.5	4	194.8	12	64.3	2	10.5	2	168.4	12	1987.1	120
	1097	194.0	15	34.5	5	130.0	9	66.5	7	142.0	13	80.5	10	82.0	12	9.0	5	167.0	16	23.0	3	6.0	3	124.5	10	1059.0	108
	1024	330.0	15	97.0	3	417.0	11	43.0	5	178.0	11	63.0	3	178.0	9	15.0	1	244.0	9	51.0	1	12.0	1	118.0	6	1746.0	75
	944	—	—	—	—	—	—	(1)	61.5	6	146.0	12	72.0	5	55.0	5	1.0	1	143.5	10	5.0	1	0.0	—	105.0	8	—
Torrente Rossenna (Destra di Secchia)	797	139.9	15	16.2	4	47.3	7	52.8	6	104.7	10	71.4	9	44.0	6	2.4	1	140.4	15	10.0	1	6.0	1	92.8	7	727.9	82
	300	112.0	12	6.0	3	36.0	5	64.0	6	175.0	13	95.0	7	48.0	8	5.0	1	153.0	12	11.0	2	0.0	—	70.0	7	775.0	76
	812	122.0	11	25.0	4	62.0	7	104.0	8	123.0	10	97.0	7	79.0	10	4.0	4	107.0	12	5.0	1	3.0	2	62.0	7	793.0	83
	497	114.0	5	0.0	—	25.0	1	72.0	2	154.0	4	93.0	3	56.0	4	0.0	—	136.0	8	0.0	—	0.0	—	94.0	3	744.0	30
Torrente Tresinara (Sinistra di Secchia)	450	—	—	—	—	26.0	4	27.0	3	96.0	7	67.0	6	63.0	7	6.0	1	114.0	8	15.0	1	0.0	—	81.0	7	—	—
	780	145.0	10	24.0	4	33.0	11	79.0	5	178.0	9	62.0	4	150.0	8	0.0	—	116.0	15	10.0	1	0.0	—	90.0	6	887.0	73
	717	151.0	8	7.0	1	30.0	2	23.0	2	197.0	6	60.0	3	60.5	10	14.0	4	147.7	10	9.0	2	4.0	2	98.7	5	801.9	55
	300	—	—	—	—	(1)	5.0	85.0	4	128.0	7	53.0	4	57.0	4	25.0	2	117.0	11	10.0	1	0.0	—	83.0	6	—	—
	272	106.5	10	12.0	3	13.0	5	65.0	4	142.0	12	59.0	6	75.0	10	6.0	2	126.0	14	10.5	2	1.5	2	103.0	6	719.5	76

(1) Inizio di funzionamento.

Totali mensili e annui delle precipitazioni e numero dei giorni piovosi.

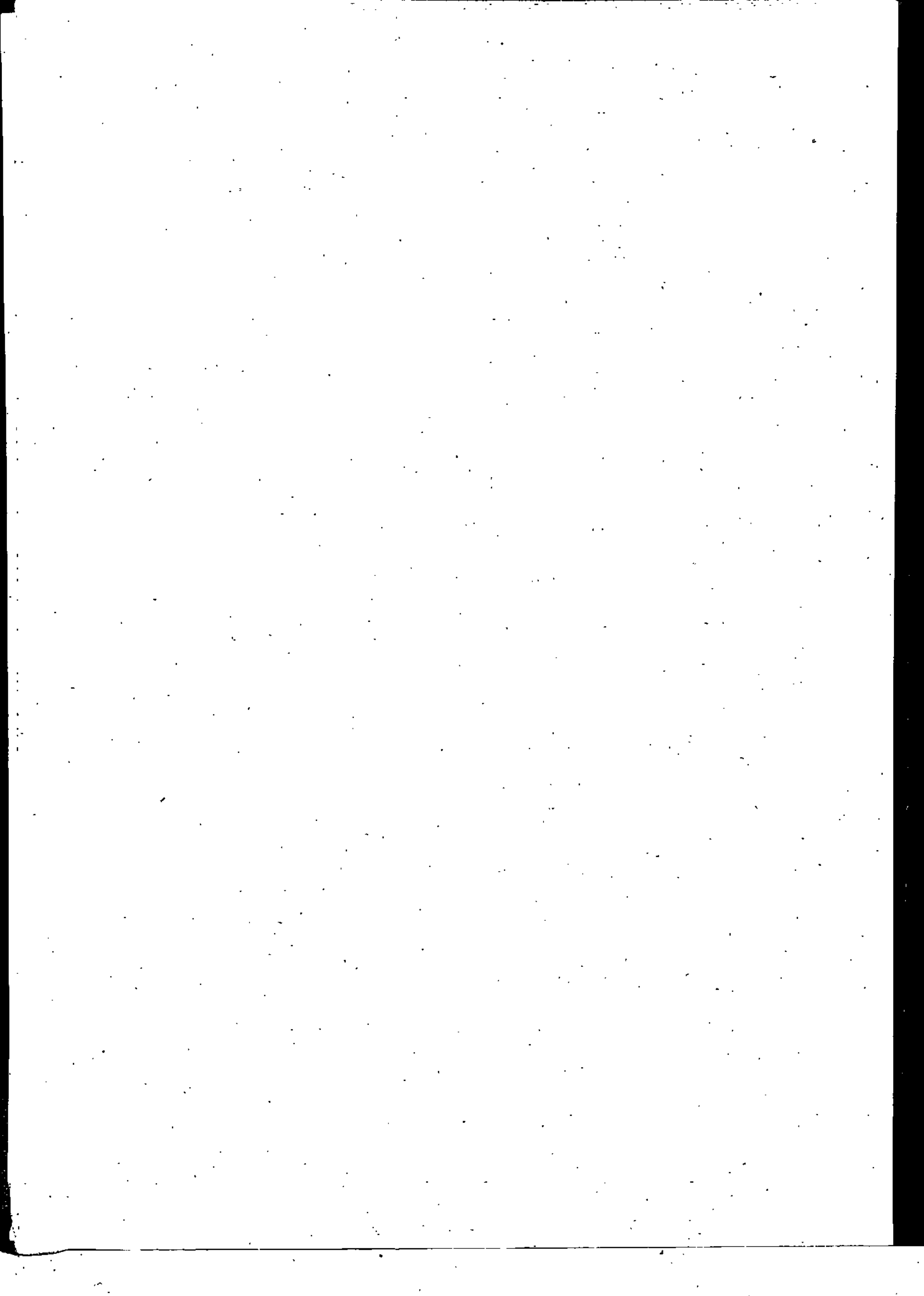
STAZIONI	Altezza sul mare	ANNO 1922												ANNO 1923												Totale annuo		
		Ottobre		Novembre		Dicembre		Gennaio		Febbraio		Marzo		Aprile		Maggio		Giugno		Luglio		Agosto		Settembre		m. m.	Giorni	
		m. m.		m. m.		m. m.		m. m.		m. m.		m. m.		m. m.		m. m.		m. m.		m. m.		m. m.						
		m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni	m. m.	Giorni					
Bonifica Bentivoglio (Secchia)	Ponte Alto	26	92.0	11	5.0	1	25.0	6	44.0	4	126.0	9	40.0	6	65.0	11	28.0	5	52.0	11	3.0	1	7.0	1	56.0	7	640.0	73
	S. Vittoria	22	86.5	6	0.0	—	7.0	1	17.0	3	100.7	6	19.0	3	25.0	4	40.0	2	63.0	8	4.0	1	7.0	1	47.0	3	416.2	38
	Torrione	22	270.5	12	0.0	—	20.0	4	86.0	6	293.0	12	51.0	6	76.0	9	10.5	2	163.0	9	9.5	1	10.5	2	96.0	7	1086.0	70
	Gualtieri	22	86.5	15	9.0	2	4.0	2	23.5	5	71.5	12	24.5	4	48.5	11	15.5	4	64.0	10	11.0	2	10.5	1	33.5	4	402.0	72
	Boretto	20	50.3	7	5.0	2	7.0	1	56.7	3	89.2	7	32.0	4	57.2	8	18.5	4	85.2	9	10.5	1	22.0	1	55.7	4	489.3	51
	Capanna	20	89.6	15	0.0	—	8.5	4	75.0	3	150.0	11	32.0	7	55.0	9	12.0	2	101.5	8	8.0	1	55.0	1	53.0	6	639.6	67
BACINO del PANARO																												
Torrente Scottenna	Boscolungo	1340	419.0	18	220.0	9	797.0	14	146.0	6	242.5	16	133.5	7	361.5	18	59.0	7	255.0	12	31.0	1	34.0	2	190.0	12	2878.5	122
	Barigazzo	1224	360.0	17	128.0	8	370.0	13	26.0	7	89.0	15	197.0	17	254.0	12	28.0	6	95.0	9	0.0	—	28.0	2	167.0	10	1742.0	116
	Tagliole	1150	333.0	16	415.5	8	712.0	12	(1)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Sestola	1086	187.4	17	19.8	5	164.1	8	82.3	7	134.6	12	92.1	11	110.4	13	12.4	3	112.1	12	34.8	2	10.0	3	95.7	11	1055.7	104
	Fiumalbo	943	34.0	5	51.0	3	158.0	7	58.0	4	119.0	7	49.0	5	68.0	4	14.0	3	104.0	12	17.0	1	10.0	1	153.0	8	835.0	60
	Montecreto	868	167.0	11	21.0	2	153.0	6	82.0	4	112.0	9	52.0	5	65.0	4	4.0	1	112.0	12	19.0	1	12.0	1	126.0	8	925.0	64
Torrente Leo	Gaiato	800	118.0	14	8.0	3	49.0	7	44.0	6	96.0	9	79.0	8	63.0	11	5.0	2	102.0	12	10.0	2	11.0	2	55.0	10	640.0	86
	Pievepelago	761	124.0	4	95.0	2	62.0	2	69.0	3	102.0	5	60.0	5	88.0	5	41.0	4	83.0	3	61.0	2	0.0	—	107.0	3	822.0	38
	Madon. dell'Acero	1180	343.0	17	228.0	5	587.0	16	(1)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Ospitale Fanano	936	399.0	20	221.0	8	555.0	14	(1)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Fellicarolo	935	324.0	22	112.0	7	621.0	17	(1)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Chiesina	675	195.0	19	88.6	7	216.4	12	(1)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

(1) Sospeso il funzionamento.

Totali mensili e annui delle precipitazioni e numero dei giorni piovosi.

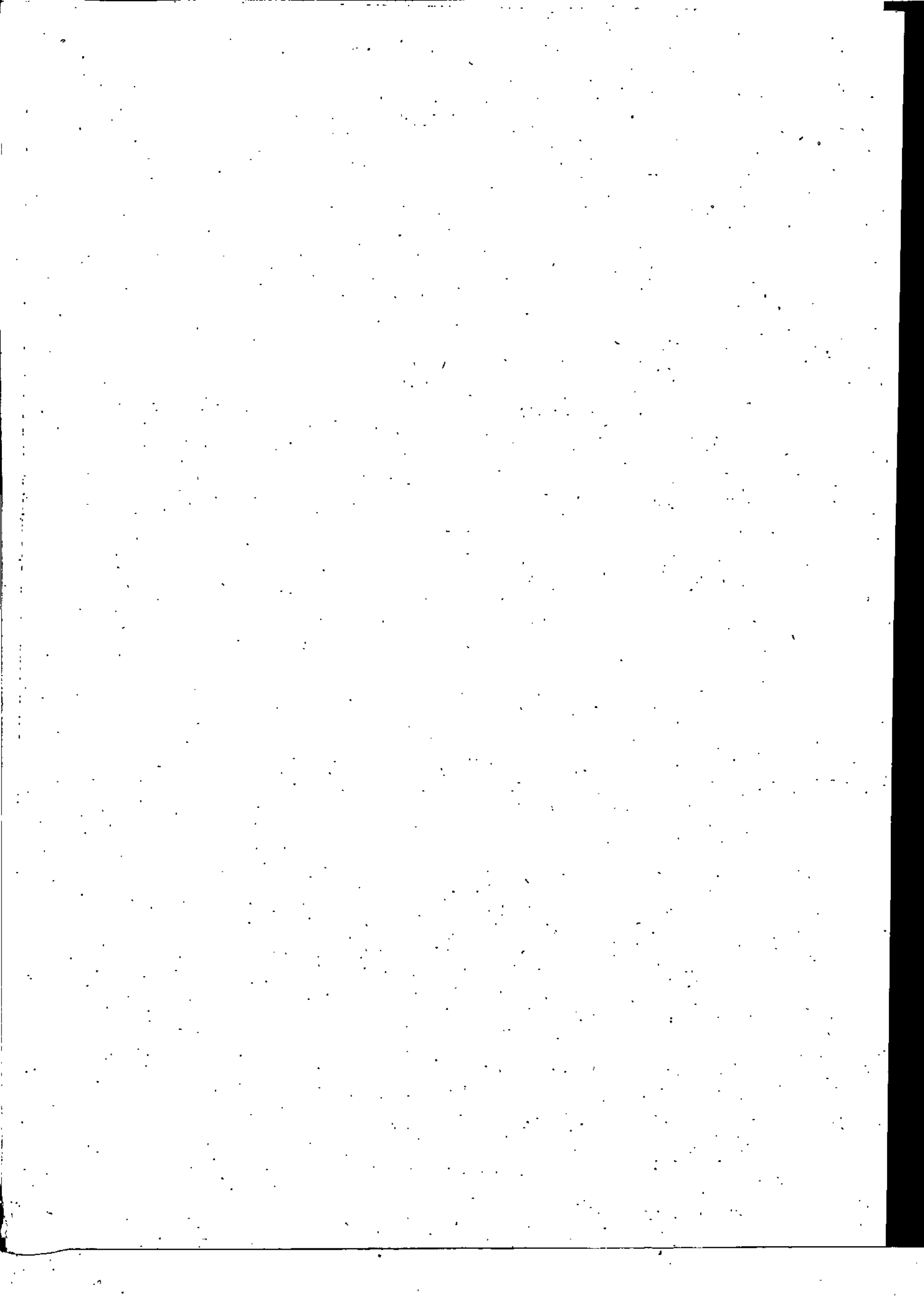
STAZIONI	Altezza sul mare	ANNO 1922												ANNO 1923												Totale annuo	
		Ottobre		Novembre		Dicembre		Gennaio		Febbraio		Marzo		Aprile		Maggio		Giugno		Luglio		Agosto		Settembre		m. m.	Giorni
		m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni	m. m.	giorni		
Fiume Panaro (Destra di Po)	Montese	132.0	12	3.0	1	86.0	7	26.0	3	94.0	7	27.0	2	81.0	8	2.0	1	171.0	13	25.0	3	19.0	2	99.0	9	765.0	68
	Ligorzano	128.0	5	0.0	—	0.0	—	55.0	2	114.0	4	35.0	1	56.0	2	0.0	—	93.0	3	0.0	—	0.0	—	100.0	3	581.0	20
	Montombraro	128.4	14	22.9	2	32.6	5	42.1	4	114.2	7	111.2	7	73.5	11	15.9	3	94.2	7	22.2	2	0.6	1	89.7	8	747.5	71
	Guiglia	139.0	9	6.0	2	8.0	2	40.0	4	126.0	7	108.0	6	74.0	5	9.0	2	68.0	9	13.0	2	0.0	—	108.0	6	1398.0	54
	S. Venanzio	123.0	7	0.0	—	7.0	4	78.0	2	131.0	6	92.0	4	47.0	6	4.0	1	98.0	9	19.0	1	0.0	—	111.5	5	710.5	44
	Spilamberto	134.7	14	30.3	2	1.4	1	47.3	3	133.0	6	75.0	8	40.3	8	0.0	—	92.0	8	39.4	1	0.0	—	73.8	5	667.2	56
	Modena	90.3	11	9.2	3	5.1	1	60.7	4	127.7	9	53.4	6	50.3	8	22.9	2	81.4	12	11.4	1	2.4	2	50.4	7	565.2	66
	Nonantola	130.0	10	10.0	2	0.0	—	72.0	3	155.0	7	65.0	3	20.0	2	5.0	1	115.0	4	15.0	1	0.0	—	95.0	5	1139.0	38
	S. Felice	97.0	10	6.4	1	6.0	1	64.0	3	65.0	8	36.0	4	66.0	9	16.0	1	46.0	5	9.0	2	4.0	1	31.0	5	446.4	50
	Finale Emilia	105.2	11	17.3	5	9.6	3	21.1	3	116.7	9	57.5	6	95.8	9	31.7	2	97.2	10	5.7	2	6.5	2	66.4	6	630.7	68
	Bondeno	73.6	11	18.3	5	1.3	—	13.3	4	89.2	8	—	—	64.9	6	—	—	—	—	55.2	2	6.8	3	66.8	8	—	—
FUORI BACINO (Po di Volano)																											
Canale di Burana	Cavezzo	104.2	13	6.6	2	6.5	3	33.1	3	133.6	12	50.5	5	100.7	10	12.7	2	126.2	12	6.5	2	2.8	1	62.5	7	645.9	72
	Stellata	84.6	11	21.3	3	12.2	3	18.7	2	97.1	9	52.2	3	83.6	7	20.0	3	95.2	10	8.3	1	2.9	1	80.9	9	577.0	62
	S. Martino Spino	31.5	11	6.3	2	8.0	4	8.9	3	36.2	8	23.1	5	25.4	8	7.2	2	42.3	13	2.1	1	2.1	1	17.1	6	210.2	64

(1) Funzionamento irregolare.



CARATTERISTICHE IDROLOGICHE DEL BACINO DEL PO

per l'anno 1923



CENNI ILLUSTRATIVI.

La presente rassegna idrologica del Bacino del Po, comprendente il periodo 1.° Ottobre 1922 - 30 Settembre 1923, racchiude le seguenti determinazioni:

- 1.° - Precipitazioni medie annuale e mensili sul bacino;
- 2.° - Portate medie, massime e minime mensili del Po alla Sezione di Pontelagoscuro stabilite a base di controllo dell'intero compendio.
- 3.° - Rapporti fra il deflusso e la precipitazione annua, nonché fra i deflussi mensili e le corrispondenti precipitazioni. (Coefficienti di deflusso).
- 4.° - Stato idrometrico fluviale caratterizzato dalle medie, massime e minime altezze idrometriche mensili all'idrometro di Pontelagoscuro.
- 5.° - Quantità di torbide passate alla Sezione di Pontelagoscuro.
- 6.° - Temperatura delle acque.

1.° 2.° - Precipitazioni sul bacino.

Nell'anno idrologico 1922-1923, le stazioni funzionanti erano 816, e cioè 64 in più di quelle dell'anno precedente. Le stazioni però che fornirono i dati per la compilazione della carta delle

isoiete furono 765, vale a dire 63 in più di quelle regolarmente funzionanti nell'anno 1922. Le rimanenti 51 stazioni, non utilizzate, ma che figurano negli elenchi allegati, rappresentano, in massima parte, nuovi impianti eseguiti durante l'anno che si considera, ed in minima parte, stazioni il cui funzionamento si è riscontrato difettoso.

Lo specchio seguente specifica le stazioni che hanno funzionato regolarmente nell'anno idrologico che si considera.

			Variazioni rispetto all'anno 1922	
finò a m.	50 s/m	N.	41	1
da m.	50 a m.	200	77	6
» »	200 » »	500	192	13
» »	500 » »	1000	285	31
» »	1000 » »	1500	99	5
» »	1500 » »	2000	49	3
sopra i m. 2000			22	6
TOTALI N. 765				+ 63

La media precipitazione annuale è risultata, con l'applicazione del metodo ietografico, di mm. 928 e cioè maggiore di mm. 115 a quella del precedente anno idrologico ($\frac{m}{m}$ 813).

Limiti delle precipita- zioni m. m.	Aree corrispon- denti Km ² .	Percentuale delle aree rispetto al bacino totale	Limiti delle precipita- zioni m. m.	Aree corrispon- denti Km ² .	Percentuale delle aree rispetto al bacino totale
200	254	0.4	da 1200 a 1400	7824	11.2
da 200 a 400	5384	7.7	» 1400 » 1600	5035	7.2
» 400 » 600	11528	16.4	» 1600 » 1800	2928	4.2
» 600 » 800	14840	21.2	» 1800 » 2000	823	1.2
» 800 » 1000	11527	16.4	» 2000 » 2200	639	0.9
» 1000 » 1200	8925	12.7	» 2200 » 2400	376	0.5
			» 2400 » 2800	5	0.007

La precipitazione fino a $\frac{m}{m}$ 1200 colpì nell'anno idrologico 1922-923, il 74,8 % dell'intera superficie del bacino, mentre nell'anno precedente tale percentuale fu sensibilmente più elevata, e cioè dell'82 %.

La maggior differenza si riscontra nei due anni per la precipitazione fra 400 e 600 $\frac{m}{m}$, che rappresenta nel 1922 il 26,9 % e nell'anno 1923 il 16,4 % con una differenza, in meno per l'anno in considerazione, di 10,5.

Le precipitazioni superiori a $\frac{m}{m}$ 1600 presentano, nei due anni idrologici 1922 e 1923 scarti quasi insignificanti.

Nei 5 mesi dall'Ottobre al Febbraio si ebbe una precipitazione complessiva di $\frac{m}{m}$ 375, contro $\frac{m}{m}$ 131 dello stesso periodo dell'anno idrologico precedente.

A differenza dell'anno idrologico precedente, nel quale i due massimi si verificarono in Primavera (Marzo) ed autunno (Settembre)

in quello preso in considerazione si conferma il massimo Primavera (Aprile) ed uno spostamento in Inverno (Dicembre) di quello autunnale.

3.° - Deflusso del Po a Pontelagoscuro.

Nelle tabelle annesse sono riportati i deflussi del Po a Pontelagoscuro nei valori mensili e stagionali nonché i contributi unitari, riferiti cioè a Km² di bacino.

Da tali tabelle si ricavano i seguenti dati caratteristici:

Deflusso minimo mensile - Agosto con m. c. 1.786.579.200, di contro a m. c. 1.375.660.800 dell'Agosto 1922 che segnò pure il minimo dell'annata precedente.

Deflusso massimo mensile - Giugno con m. c. 4.177.008.000, mentre nell'annata precedente il massimo si verificò in settembre con m. c. 4.237.142.400

Deflusso medio mensile - m. c. 2.689.644.633 di contro a m. c. 2.482.101.841 dell'anno precedente.

Con i seguenti rapporti:

fra massimo e minimo	2,4
fra minimo e medio	0,6
fra massimo e medio	1,3

i quali si avvicinano, specie gli ultimi due, a quello dell'anno precedente, come, del resto, avviene per i valori assoluti delle singole quantità.

Altri dati caratteristici sono:

Portata minima Agosto	m. c. 563	= litri 8,0 a Kmq.
» massima Giugno	» 2770	= » 39,5 »
» media (modulo)	» 1186	= » 16,9 »
» » invernale	» 1134	= » 16,2 »
» » primaverile	» 1263	= » 18,0 »
» » estiva	» 1077	= » 15,4 »
» » autunnale	» 1271	= » 18,1 »

Il modulo è risultato maggiore di m. c. 240 a quello di m. c. 946 del precedente anno; cioè si ebbe un aumento del 20 % circa nel modulo con un aumento di circa il 12 % nella precipitazione.

Nell'anno precedente, ad una diminuzione del 31 % circa nelle precipitazioni, corrispose una diminuzione del 46 % circa nel modulo.

Da quanto sopra derivano i seguenti rapporti:

Fra contributi chilometrici massimo e minimo	4,9
» » » massimo e medio	2,3
» » » minimo e medio	0,4

i quali, specie gli ultimi due, non si scostano molto da quelli dell'annata precedente.

4.° - Coefficiente di deflusso.

Nell'anno idrologico 1922-923, il totale deflusso a Pontelagoscuro risultò di m. c. 37.275.735.600, al quale corrisponde una lama d'acqua di $\frac{m}{m}$ 531; e poichè la precipitazione media annuale fu di $\frac{m}{m}$ 928, ne consegue che il coefficiente di deflusso risultò eguale a $\frac{531}{928} = 0,57$, mentre nell'anno precedente tale valore fu di 0,52, e nell'anno idrologico 1920-21 di 0,68.

Nelle tabelle allegate sono riportati i coefficienti di deflusso mensili e progressivi, i quali si differenziano notevolmente da quelli precedenti.

5.° - Stato idrometrico fluviale.

Lo stato idrometrico fluviale del Po a Pontelagoscuro, nell'anno idrologico 1922-923, è reso evidente, oltre che dalle tabelle annesse, dal diagramma allegato.

Si riportano qui alcuni stati idrometrici caratteristici, sempre riferiti all'idrometro di Pontelagoscuro.

La media altezza idrometrica nell'anno 1922-923 fu di - 3,36 la quale rimane di m. 0,74 inferiore alla media del periodo 1901-1923, e di m. 0,88 superiore a quella dell'anno precedente.

La massima media mensile si verificò in Giugno con - 2,50 e la minima nell'Agosto con - 4,43.

Un minimo relativo si ebbe in Dicembre con una media di - 3,59, seguito da un minima di - 3,58 in Febbraio e di - 3,59 in Aprile. La massima assoluta segnò - 0,40 in Giugno e la minima assoluta scese a - 4,67 in Agosto con escursione di m. 4,27, di contro a m. 3,77 dell'anno precedente.

La massima permanenza (tenuta) fu di giorni 46 nell'intervallo - 4,20 ÷ - 4,00.

6.° - Torbide.

Alla sezione di Pontelagoscuro, nell'anno idrologico 1922-923 passarono T. 5.948.309 di torbide valutate come materia asciutta, di contro a T. 2.585.605 passate nell'anno precedente.

La massima si verificò in Novembre con T. 1.221.459 e la minima in Agosto con T. 40.862. Dal prospetto sotto riportato si osserva ancora, come quasi sempre si è verificato, che non vi è corrispondenza, in ordine di grandezza, fra deflussi e torbidità.

Circa la distribuzione stagionale, si ebbe la massima torbidità nell'autunno con T. 1.968.581, presso che equivalente a quella passata nell'inverno, pari a T. 1.942.182. La minima si verificò nell'estate con T. 585.749.

La torbida integrale corrisponde ad una degradazione di T. 109 a Kmq. di bacino direttamente contribuente nel Po.

Come al solito si riporta il quadro completo della torbidità per gli anni del 1914 in avanti.

	Deflusso integrale mc.	Degradazione a Kmq. T.
Anno 1914	64.256.674.000	328
» 1915	63.755.167.000	490
» 1916	73.495.194.500	508
» 1917	70.623.356.200	392
» 1918	58.442.255.600	376
» 1919	49.017.434.800	238
» 1920	65.116.363.800	312
» 1921	55.834.012.800	320
» 1922	29.785.222.100	47
» 1923	37.275.735.000	109

Anni idrologici

7.° - Temperatura delle acque.

Nella tabella seguente si riportano i consueti dati sintetici riguardanti la temperatura delle acque del Po a Ponetlagoscurò.

Temperatura media mensile e per stagione.

Mesi	Ottobre 1922	Novembre	Dicembre	Gennaio 1923	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Temperatura media annuale
Temp. centigr.	14.3	8.0	4.7	4.3	5.4	10.6	14.3	19.3	19.5	25.5	25.8	20.2	14.3

Stagioni	Inverno	Primavera	Estate	Autunno
Temp. centigr.	4.8	14.7	23.6	14.2

Temperatura minima

2^a.01 - 14 Dicembre 1922

Temperatura massima

28^a.01 - 17 Luglio 1923

» - 5 Agosto »
» - 10 » »
» - 11 » »
» - 12 » »
» - 13 » »

Tabelle delle precipitazioni sul bacino.

Altezza della pioggia m. m.	Superfici Km. ²	Prodotti	Pioggia media	Limiti delle precipitazioni m. m.	Aree corrispondenti Km. ²	Percentuale delle aree rispetto al bacino totale	NOTE
200	254	50800		200	254	0.4	
400	5384	2153600		da 200 a 400	5384	7.7	
500	11528	5764000		» 400 » 600	11528	16.4	
700	14840	10388000		» 600 » 800	14840	21.2	
900	11527	10374300		» 800 » 1000	11527	16.4	
1100	8925	9817500		» 1000 » 1200	8925	12.7	
1300	7824	10171200		» 1200 » 1400	7824	11.2	
1500	5035	7552500		» 1400 » 1600	5035	7.2	
1700	2928	4977600		» 1600 » 1800	2928	4.2	
1900	823	1563700		» 1800 » 2000	823	1.2	
2100	639	1341900		» 2000 » 2200	639	0.9	
2300	376	864800		» 2200 » 2400	376	0.5	
2700	5	13500		» 2400 » 2800	5	0.007	
		65033400	m. m. 928				
		70090					

Precipitazione mensile ed annuale in m. m.

Ottobre 1922	Novembre	Dicembre	Gennaio 1923	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Totale annuo
131	18	142	26	58	34	150	91	76	44	49	109	928

Altezze Idrometriche medie mensili e scostamenti dalle medie del periodo 1901-1923.

INDICAZIONE IDROMETRICHE	Ottobre 1922	Novem.	Dicem.	Gennaio 1923	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settem.
Altezza media	-2.64	-3.22	-3.69	-3.23	-3.68	-3.21	-3.59	-2.95	-2.50	-3.79	-4.43	-3.62
Altezza media del periodo 1901-1923	-1.98	-2.08	-2.79	-3.34	-3.27	-2.61	-2.37	-1.98	-1.47	-2.84	-3.55	-3.22
Scostamento dalla media	-0.66	-1.14	-0.80	+0.11	-0.31	-0.70	-1.22	-0.97	-1.03	-0.95	-0.88	-0.40

Numero dei giorni per i quali il livello idrometrico fu compreso nei seguenti intervalli di 20 cm.

(TENUTE PARZIALI)

Intervalli	4.80	4.60	4.40	4.20	4.00	3.80	3.60	3.40	3.20	3.00	2.80	2.60	2.40	2.20	2.00	1.80	1.60	1.40	1.20	1.00	0.80	0.60
	4.60	4.40	4.20	4.00	3.80	3.60	3.40	3.20	3.00	2.80	2.60	2.40	2.20	2.00	1.80	1.60	1.40	1.20	1.00	0.80	0.60	0.40
Gioral	6	26	25	46	42	31	30	29	24	20	20	14	5	11	3	5	9	8	5	1	8	2

Numero dei giorni nei quali il livello idrometrico fu superiore alle seguenti altezze

(TENÛTE COMPLESSIVE)

	—4.80	—4.60	—4.40	—4.20	—4.00	—3.80	—3.60	—3.40	—3.20	—3.00	—2.80	—2.60	—2.40	—2.20	—2.00	—1.80	—1.60	—1.40	—1.20	—1.00	—0.80	—0.60
Altezzc Idromet.																						
Gloria	365	359	333	308	262	220	189	159	130	106	86	65	52	47	36	29	26	19	11	6	5	2

Tabelle delle portate del Po a Pontelagoscuro

Numero dei giorni nei quali la portata unitaria alla sezione di Garofolo con riferimento all'Idrometro di Pontelagoscuro fu compreso nei seguenti limiti di m³ 50 (Tenute parziali)

Limiti $\left\{ \begin{array}{l} \text{da m}^3 \\ \text{a m}^3 \end{array} \right\}$	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	1600	1650
Giorni	7	17	12	14	20	28	23	24	17	14	22	9	11	19	15	9	12	5	9	11	5	9	4
Limiti $\left\{ \begin{array}{l} \text{da m}^3 \\ \text{a m}^3 \end{array} \right\}$	1700	1750	1800	1850	1900	1950	2000	2050	2100	2150	2200	2250	2300	2350	2400	2450	2500	2550	2600	2650	2700	2750	
Giorni	2	3	6	3	1	3	1	4	3	3	4	3	4	2	1	1	—	2	1	1	—	1	

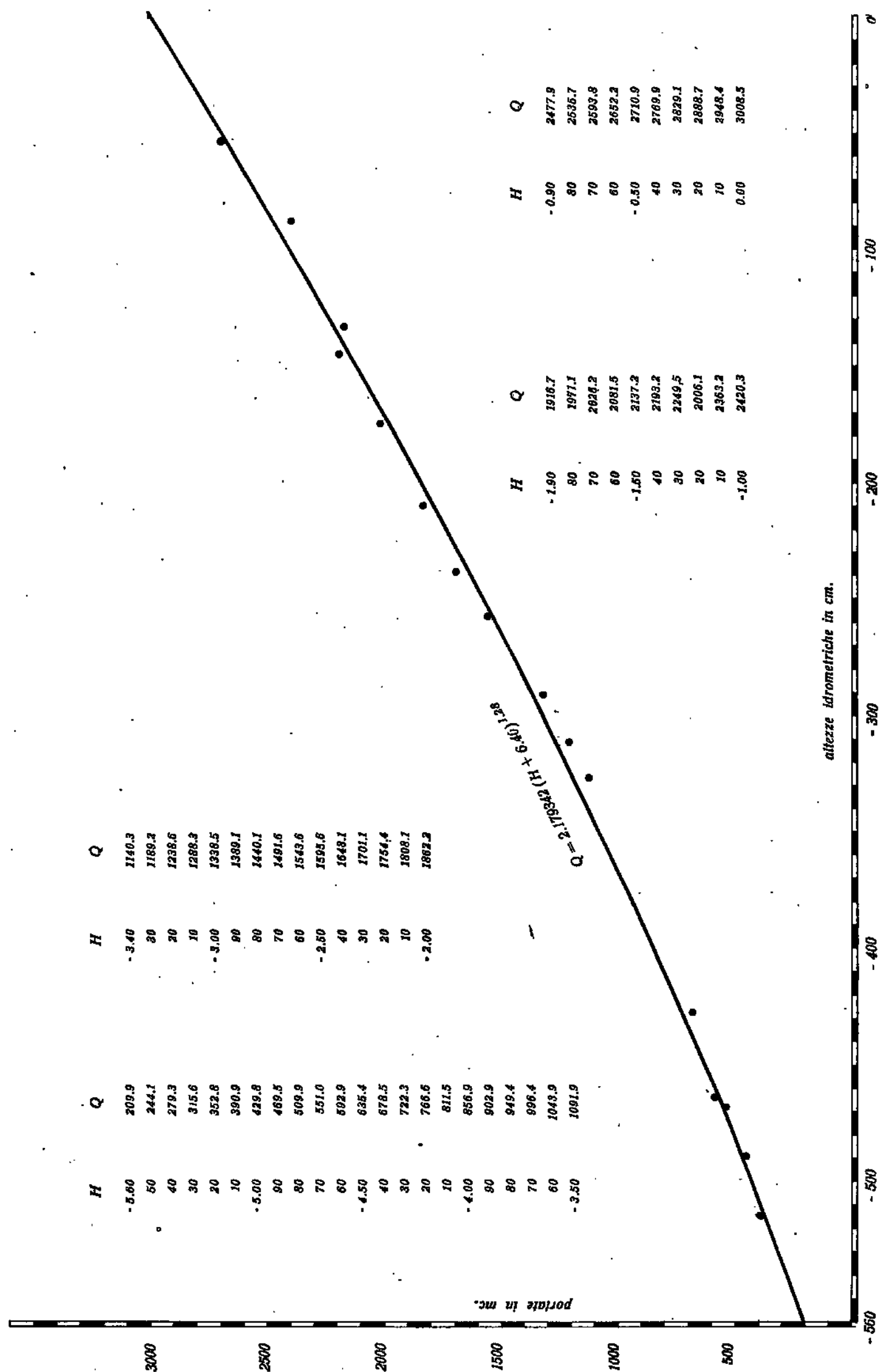
Numero dei giorni nei quali la portata unitaria fu superiore ai seguenti limiti (Tenute complessive)

Limiti m ³	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	1600	1650
Giorni	365	358	341	329	315	295	267	244	220	203	189	167	158	147	128	113	104	92	87	78	67	62	53
Limiti m ³	1700	1750	1800	1850	1900	1950	2000	2050	2100	2150	2200	2250	2300	2350	2400	2450	2500	2550	2600	2650	2700	2750	
Giorni	49	47	44	38	35	34	31	30	26	23	20	16	13	9	7	6	5	5	3	2	1	1	

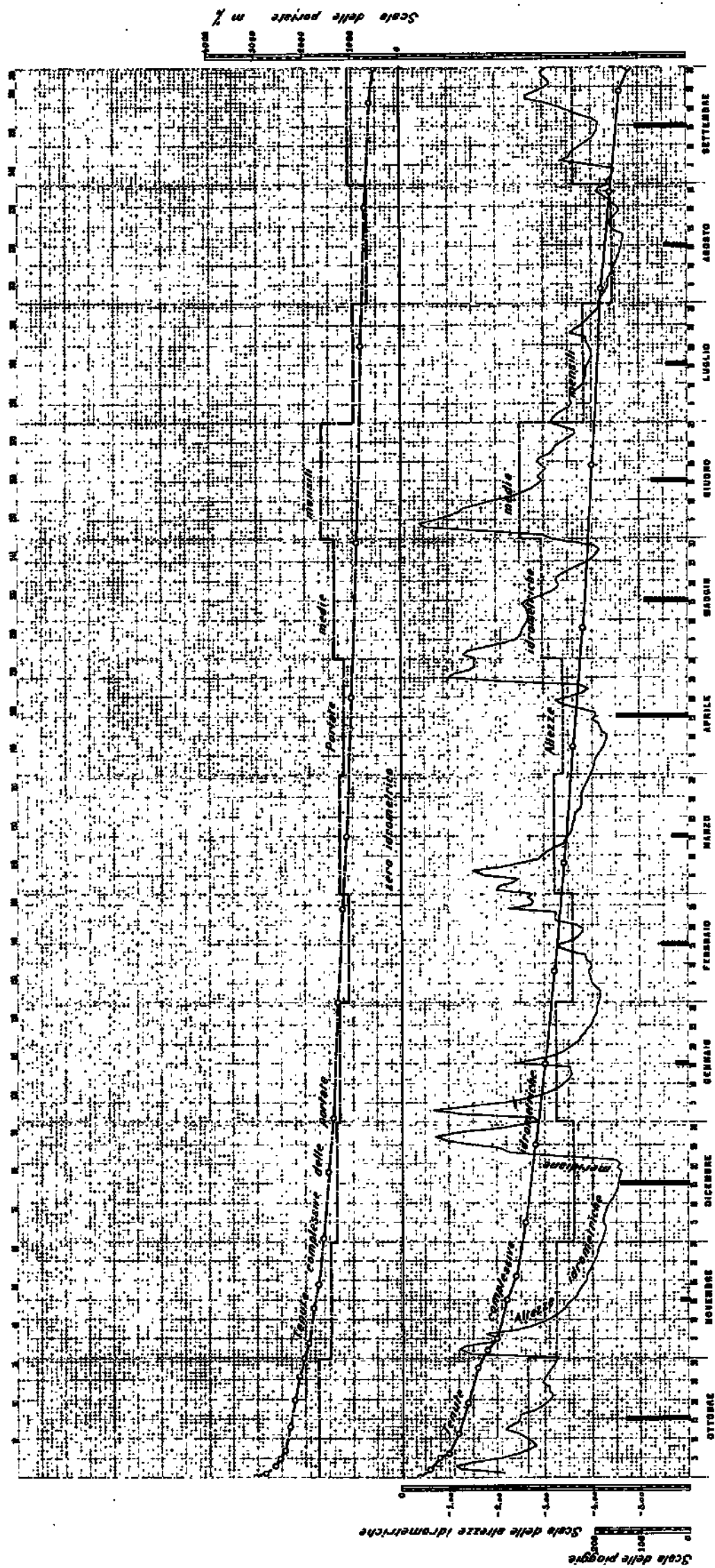
Tabelle riassuntive del regime del bacino e relativo bilancio

Mese	ALTEZZA IDROMETRICA			PORTATE UNITARIE in m. c.			CONTRIBUTO IN l. per Kmq.			Portata integrale in m. c.	TORBIDA in gr. per m. c.			Torbida integrale in tonnellate	Degradazione media per Km ² in tonnellate	Precipitazione in m. m.	Lama d'acqua corrispondente al deflusso in m. m.	Coefficiente di deflusso	Coefficiente di deflusso progres.
	media	massima	minima	media	massima	minima	media	massima	minima										
Ottobre 1922	— 2.64	— 1.12	— 3.27	1529	2352	1204	21.8	33.6	17.2	3.957.934.000	137.7	808.3	5.0	607.151	11	131	56.469	0.43	0.43
Novembre »	— 3.22	— 1.21	— 4.17	1243	2300	780	17.7	32.8	11.1	3.223.152.000	248.8	1538.3	1.7	1.221.459	22	18	45.986	2.55	0.69
Dicembre »	— 3.59	— 0.71	— 4.58	1085	2588	601	15.5	36.9	8.6	2.905.372.800	133.1	764.2	4.2	640.902	12	142	41.452	0.29	0.49
Gennaio 1923	— 3.23	— 0.67	— 4.10	1258	2611	811	17.9	37.3	11.6	3.370.118.400	181.4	1623.3	1.7	958.595	18	26	48.083	1.85	0.61
Febbraio »	— 3.58	— 2.64	— 4.16	1058	1523	784	15.1	21.7	11.2	2.559.427.200	110.9	591.7	1.7	342.685	6	58	36.516	0.63	0.61
Marzo »	— 3.21	— 1.51	— 3.97	1251	2132	871	17.8	30.4	12.4	3.349.900.800	131.4	901.7	1.7	601.786	11	34	47.794	1.41	0.67
Aprile »	— 3.59	— 1.01	— 4.30	1170	2415	722	16.8	34.5	10.3	3.031.404.800	113.2	686.7	1.7	527.611	10	150	43.252	0.29	0.57
Maggio »	— 2.96	— 1.30	— 4.14	1368	2249	793	19.5	32.1	11.3	3.663.878.400	79.0	396.7	3.3	327.400	6	91	52.274	0.57	0.57
Giugno »	— 2.50	— 0.40	— 3.63	1611	2770	1030	23.0	39.5	14.7	4.117.008.000	81.2	437.5	5.0	418.754	8	76	59.595	0.79	0.59
Luglio »	— 3.79	— 3.19	— 4.17	953	1243	780	13.6	17.7	11.1	2.553.206.400	45.8	256.7	2.5	126.133	2.2	44	36.428	0.83	0.61
Agosto »	— 4.43	— 4.11	— 4.67	667	807	563	9.5	11.5	8.0	1.786.579.200	22.4	143.3	0.8	40.862	0.8	49	25.490	0.52	0.60
Settembre »	— 3.62	— 2.66	— 4.50	1041	1512	635	14.9	21.2	9.1	2.697.753.600	44.5	241.0	1.7	134.971	2.5	109	38.498	0.35	0.57
Inverno	— 3.47	— 0.67	— 4.58	1134	2611	601	16.2	37.3	8.6	8.834.918.400	141.8	1623.3	1.7	1.942.182	12	226	126.051	0.56	—
Primavera	— 3.25	— 1.01	— 4.30	1263	2415	722	18.0	34.5	10.3	10.045.184.000	107.9	901.7	1.7	1.456.797	9	275	143.320	0.52	—
Estate	— 3.57	— 0.40	— 4.67	177	2770	563	15.4	39.5	8.0	8.516.793.600	49.8	437.5	0.8	585.749	3.7	169	121.513	0.72	—
Autunno	— 3.16	— 1.12	— 4.50	1271	2352	635	18.1	33.6	9.1	9.878.839.600	143.7	1538.3	1.7	1.963.581	11.8	258	140.953	0.55	—
Valori Annuali	— 3.36	— 0.40	— 4.67	1186	2770	563	16.9	39.5	8.0	37.275.735.600	110.8	1623.3	0.8	5.948.309	9.08	928	531.827	0.57	—

SCALA DELLE PORTATE DEL PO ALL'IDROMETRO DI PONTELAGOSCURO



PIOGGIE MEDIE MENSILI SUL BACINO DEL PO E DIAGRAMMI IDROMETRICI A PONTELAGOSCURO

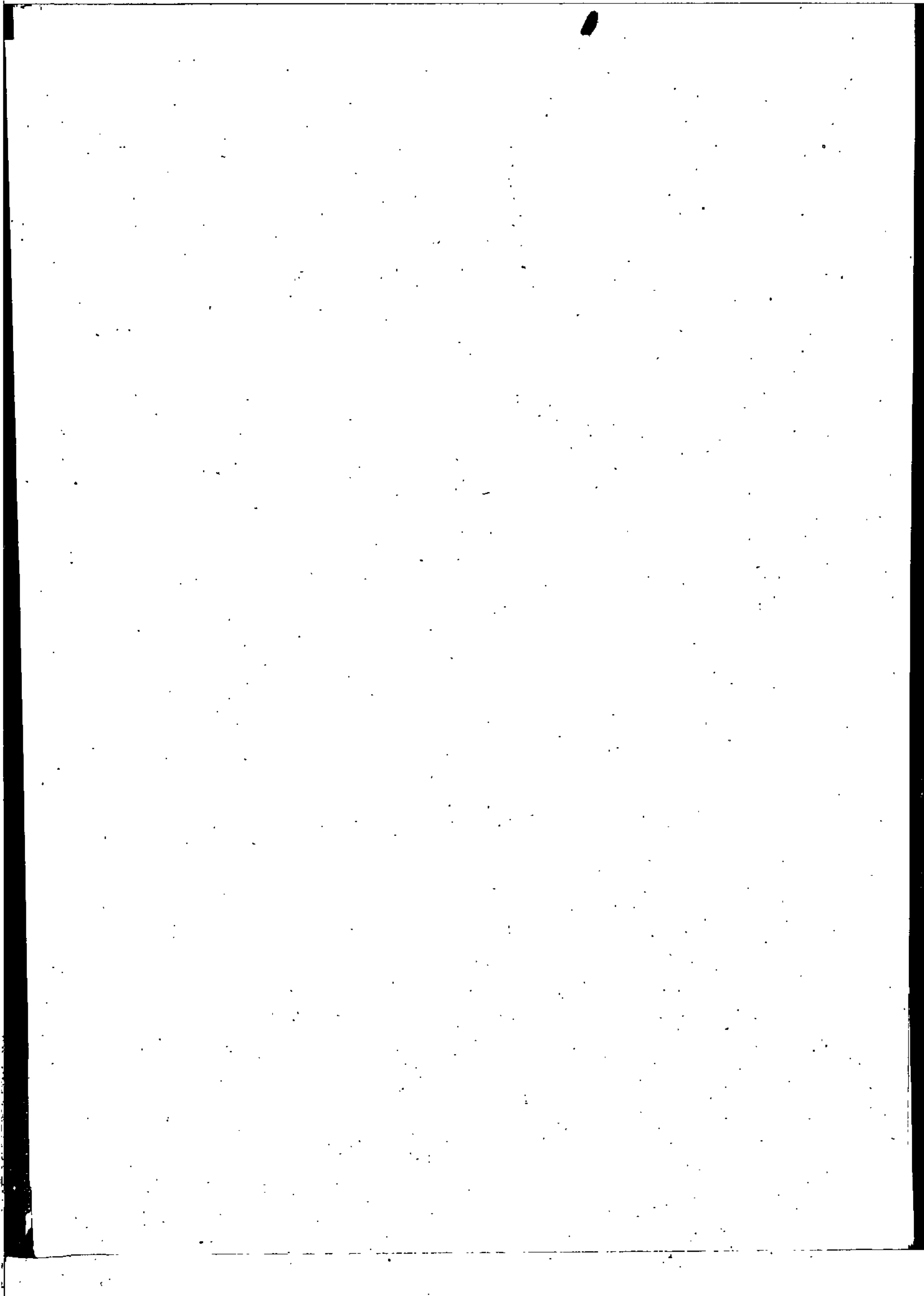


ANNO IDROLOGICO 1922-23

Ufficio Cartografico dell'Istituto Nazionale di Statistica - Roma

CARATTERISTICHE IDROLOGICHE DEL BACINO DEL TANARO

per l'anno 1923



CENNI ILLUSTRATIVI.

La presente relazione idrologica del Bacino del Tanaro, considerato chiuso al ponte Provinciale di Alessandria si riferisce al periodo 1. Ottobre 1922 - 30 Settembre 1923, e comprende le seguenti determinazioni:

- 1.° - Precipitazioni medie annuali e mensili sul bacino e loro distribuzione planimetrica.
- 2.° - Portate medie, massime e minime mensili del Tanaro alla Sezione del ponte Provinciale di Alessandria e loro tenute parziali e complessive per intervalli di 10 mc.
- 3.° - Rapporti fra il deflusso e la precipitazione annua, nonché fra i deflussi mensili e le corrispondenti precipitazioni. (Coefficienti di deflusso parziali e progressivi).
- 4.° - Stato idrometrico fluviale caratterizzato dalle medie, massime e minime altezze idrometriche mensili all'idrometro di Cittadella di Alessandria e tenute parziali e complessive per intervalli di m. 0.20

1.° - Precipitazioni sul bacino.

Con l'applicazione del metodo ietografico, la media precipitazione annua sul bacino è risultata di mm. 769.

Per lo stesso anno idrologico 1922 - 23 si ebbe inoltre:

Totale precipitazione ad Alessandria m/m 465,4 = P_1
 » » a Cuneo » 894,3 = P_2

mentre queste due ultime stazioni risulta:

Totale precipitazione ad Alessandria nel sessantasettennio 1857 - 1923 m/m 45.026,2 con una precipitazione media annua (normale di precipitazione) di m/m 672 = P'_1

Totale precipitazione a Cuneo, nel quarantasettennio 1877-1923 m/m 48.812,7 con una precipitazione media annua (normale di precipitazione) di m/m 1038,5 = P'_2

A questi due Osservatori i rapporti fra l'anno 1923 o l'anno normale risultano:

Per Alessandria $\frac{P_1}{P'_1} = 0.70$ per Cuneo $\frac{P_2}{P'_2} = 0.86$

Se in via del tutto approssimativa si vuol riferire il bacino considerato del Tanaro al valor medio di questi rapporti si può concludere che la precipitazione di m/m 769 risultati nell'anno 1922 - 23 per il bacino del Tanaro chiuso ad Alessandria rappresenta circa il 78 % di quello normale che gli può competere.

Come appare dalla tabelle annesse, la precipitazione fino a m/m 1200 colpl, nell'anno idrologico 1922-23 l'89.8 % dell'intera

superficie del Tanaro fino alla sezione passante pel ponte provinciale di Alessandria. La precipitazione da 400 a 600 m/m colpì il 43,7 % del bacino, e cioè la metà circa.

Il massimo di precipitazione cade in Aprile con m/m 193.

Altro massimo secondario si riscontra in autunno con m/m 122 (ottobre 1922).

Il minimo di precipitazione si verificò in Novembre con m/m 8.

La ripartizione stagionale delle precipitazioni risultò come dal seguente prospetto:

Inverno	Primavera	Estate	Autunno
m/m 184	m/m 237	m/m 144	m/m 204

Si riscontra cioè, il massimo in primavera ed il minimo in estate.

2.° - Deflusso del Tanaro a Cittadella di Alessandria.

Dalle tabelle annesse si ricavano i seguenti dati caratteristici:
Deflusso minimo mensile: Agosto con m. c. 21.775.392 pari ad una portata media mensile di m. c. 8.097 al minuto secondo e ad un contributo chilometrico medio di litri 1,5, essendo la superficie del bacino di Km² 5357,2.

Deflusso massimo mensile: Aprile con m. c. 369.830.971 pari ad una portata media mensile di m. c. 142.682 al minuto secondo e ad un contributo chilometrico medio di litri 26,6.

Deflusso medio mensile: m. c. 144.390.295 pari ad una portata media annua (modulo) di m. c. 54.840 e ad un modulo chilometrico medio annuo di litri 10,2.

Con i seguenti rapporti:

fra massimo e minimo	17,7
fra minimo e medio	0,14
fra massimo e medio	2,6

Altri elementi caratteristici sono:

Portata minima: Agosto con m. c. 4.996 pari ad un contributo chilometrico minimo assoluto di litri 0,9.

Portata massima: Aprile con m. c. 438.280 pari ad un contributo chilometrico massimo assoluto di litri 81,8.

Rapporto fra contributi chilometrici massimo e minimo 90,9

»	»	»	massimo e medio	8
»	»	»	minimo e medio	0,088

Portata media invernale m. c. 45.355 = litri 8,5 a Km².

»	»	primaverile	»	103,796	=	»	19,4	»	»
»	»	estiva	»	29,536	=	»	5,5	»	»
»	»	autunnale	»	40,671	=	»	7,6	»	»

3.° - Coefficiente di deflusso.

Nell'anno idrologico 1922-1923 il totale deflusso del Tanaro alla Cittadella di Alessandria risultò di m. c. 1.732.683.550, e cioè

$\frac{1}{21}$ del complessivo deflusso del bacino del Po a Pontelagoscuro.

Notisi che il rapporto fra le aree dei due bacini è rappresentato

da $\frac{1}{13}$ Al deflusso del Tanaro alla Cittadella di Alessandria di

m. c. 1.732.683.550 corrisponde una lama d'acqua di m/m 323; e

poichè la precipitazione media annuale fu di $m/769$, ne consegue che il coefficiente di deflusso risultò eguale a $\frac{323}{769} = 0,42$.

Nelle tabelle annesse sono riportati i coefficienti di deflusso mensili e quelli progressivi.

4.º - Stato idrometrico fluviale.

Lo stato idrometrico fluviale del Tanaro alla Cittadella di Alessandria, nell'anno idrologico 1922-923, è reso evidente, oltre che dalle tabelle annesse, dal diagramma allegato.

Si riportano qui alcuni stati idrometrici caratteristici, riferiti all'idrometro di Alessandria.

La media altezza idrometrica nell'anno 1922-923 fu di metri 0,18 la quale rimane di m. 0.12 inferiore alla media del periodo 1904-1923.

La massima media mensile si verificò in Aprile con m. 0,52 e la minima in Agosto con --- 0,20.

La massima assoluta segnò m. 1,20 in Aprile e la minima assoluta --- 0,33 in Agosto con una escursione di m. 1,53.

La massima permanenza (tenuta) fu di giorni 131 nell'inter-
vallo $0,00 \div - 0,20$.

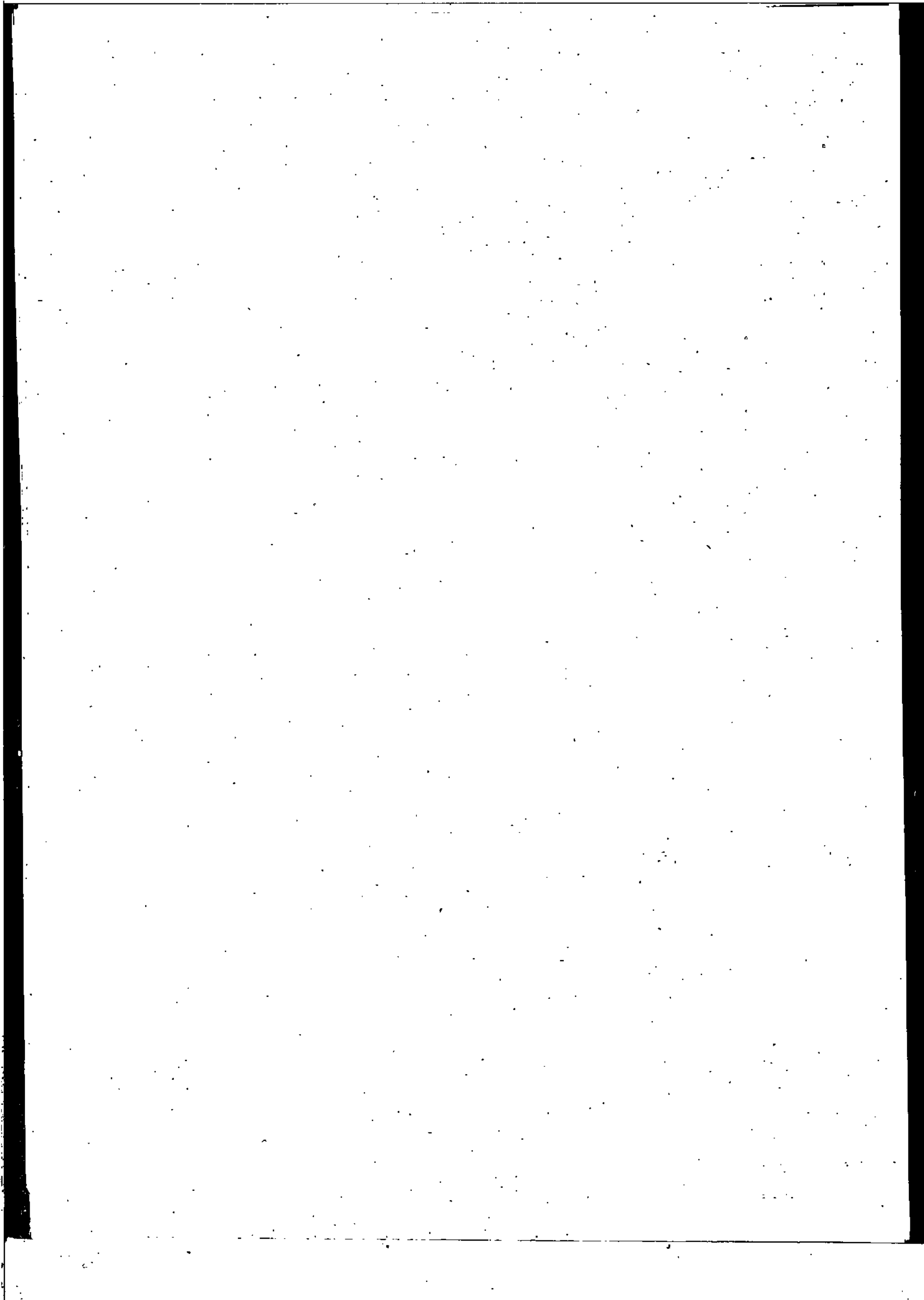


Tabelle delle precipitazioni sul bacino.

Altezza della pioggia m. m.	Superfici Km. ²	Prodotti	Pioggia media m. m.	Limiti delle precipitazioni m. m.	Aree corrispondenti Km. ²	Percentuale delle aree rispetto al bacino totale	NOTE
500	2343	1.171.500	$\frac{4.134.100}{5357.2} =$ m. 769	da 400 » 600	2343	43.7	
700	700	490.000		» 600 » 800	700	13.1	
900	1005	904.500		» 800 » 1000	1005	18.8	
1100	759	834.900		» 1000 » 1200	759	14.2	
1300	459	596.700		» 1200 » 1400	459	8.6	
1500	91	136.500		» 1400 » 1600	91	1.7	

Precipitazione mensile ed annuale in m. m.

Ottobre 1922	Novembre	Dicembre	Gennaio 1923	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Totale annuo
122	8	107	38	39	12	193	32	68	51	25	74	769

Altezze idrometriche medie mensili e scostamenti dalle medie del periodo 1904-1923.

	Ottobre 1922	Novem. 1923	Dicem.	Gennale 1923	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settem.
INDICAZIONE IDROMETRICHE												
Altezza media	0.21	0.18	0.12	0.13	0.28	0.26	0.52	0.45	0.24	0.05	-0.20	-0.03
Altezza media del periodo 1904-923	0.30	0.88	0.21	0.17	0.18	0.36	0.55	0.65	0.48	0.15	0.05	0.13
Scostamento dalla media	-0.09	-0.15	-0.09	-0.04	+0.10	-0.10	-0.03	-0.20	-0.24	-0.10	-0.25	-0.16

Media anno Ottobre 1922 — Settembre 1923 = 0.30.

Media del periodo 1904 - 1923 = — 0.12

Scostamento dalla media = — 0.97

Massima conosciuta = 2.30. Minima conosciuta = — 0.33

Minima anno Ottobre 1922 - Settembre 1923 = 1.20

Massima „ „ „ „ „ = 1.53

Escursione „ „ „ „ „ = 0.02

Piena Ordinaria 1.48 Magra Ordinaria

Numero dei giorni per i quali il livello idrometrico fu compreso nei seguenti intervalli di 20 cm.

(TENÜTE PARZIALI)

Intervalli	-0.40	-0.20	0.00	0.20	0.40	0.60	0.80	1.00
Giorni	17	45	131	117	93	18	3	1

Numero dei giorni nei quali il livello idrometrico fu superiore alle seguenti altezze.

TYTENUTE COMPLESSIVE)

Altezze idromet.	-0.40	-0.20	0.00	0.20	0.40	0.60	0.80	1.00
Giorni	365	248	303	172	55	22	4	1

Numero dei giorni nei quali la portata unitaria fu compresa fra i seguenti limiti di 10 m³ (Tenute parziali)

[illegible]

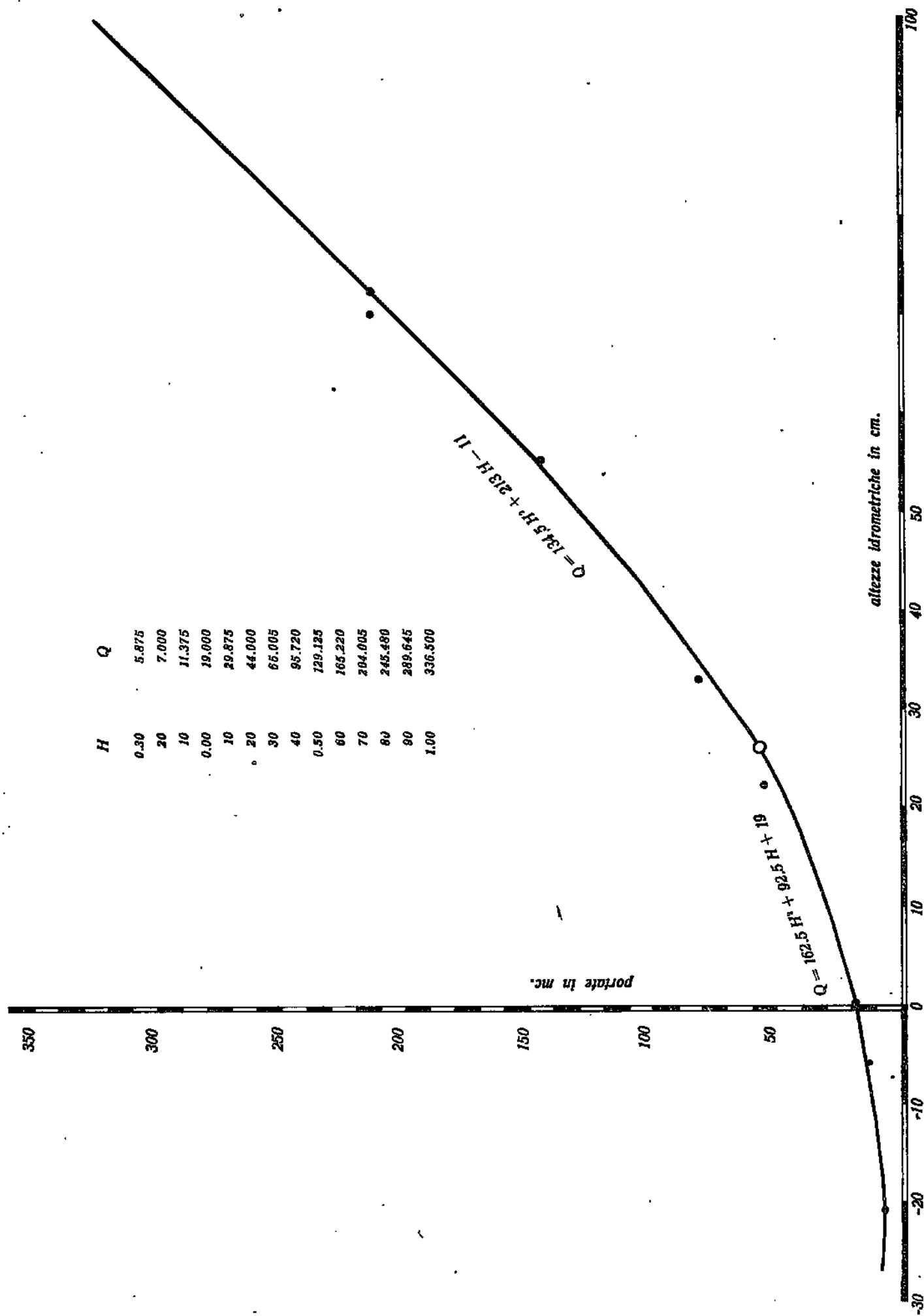
Numero dei giorni nei quali l'á portata unitaria fu superiore ai seguenti limiti (Tenute complessive)

[illegible]

Tabelle riassuntive del regime del bacino e relativo bilancio

MESE	ALTEZZA IDROMETRICA			PORTATE UNITARIE in m. c.			CONTRIBUTO per Km. ² in l.			DEFLUSSO in m. c.	Precipitazione in m. m.	Lama d'acqua corrispondente al deflusso integrale in m. m.	Coefficienti di deflusso	Coefficienti di deflusso progress.
	m.			m. c.			l.							
	media	massima	minima	media	massima	minima	medio	massimo	minimo					
Ottobre 1922	0.21	0.90	0.10	53.580	289.645	29.875	10.0	54.1	5.6	143.510.313	122	26.789	0.22	0.22
Novembre	0.18	0.51	0.08	44.954	132.734	27.700	8.4	24.8	5.2	116.522.496	8	21.751	2.72	0.37
Dicembre	0.12	0.50	0.01	37.498	129.125	20.087	7.0	24.1	3.7	100.525.160	107	18.765	0.18	0.28
Gennaio 1923	0.13	0.41	— 0.08	35.730	99.060	12.900	6.7	18.5	2.4	95.700.923	38	17.865	0.47	0.31
Febbraio	0.28	0.49	0.11	62.837	125.784	31.287	11.7	23.5	5.8	152.015.616	39	28.377	0.73	0.36
Marzo	0.26	0.38	0.20	55.020	89.577	44.000	10.3	16.7	8.2	147.367.469	12	27.696	2.31	0.43
Aprile	0.52	1.20	0.22	142.682	438.280	47.345	26.6	81.8	8.8	369.830.971	193	69.037	0.36	0.41
Maggio	0.45	0.75	0.23	113.686	224.745	49.017	21.2	41.9	9.1	113.478.768	32	58.518	1.83	0.48
Giugno	0.24	0.44	0.15	53.688	109.082	36.937	10.0	20.4	6.9	139.247.338	68	25.994	0.39	0.48
Luglio	0.05	0.28	— 0.17	26.824	59.520	8.312	5.0	11.1	1.5	71.847.216	51	13.412	0.26	0.46
Agosto	— 0.20	— 0.09	— 0.33	8.097	12.137	4.996	1.5	2.3	0.9	21.775.392	25	4.064	0.16	0.45
Settembre	— 0.03	0.50	— 0.22	23.480	129.125	6.775	4.4	23.9	1.3	60.861.888	74	11.361	0.15	0.42
Inverno	0.18	0.50	— 0.08	45.355	129.125	12.900	8.5	24.1	2.4	348.241.699	184	65.004	0.35	—
Primavera	0.41	1.20	0.23	103.796	438.280	44.000	19.4	81.8	8.2	830.677.208	237	155.058	0.65	—
Estate	0.03	0.44	— 0.33	29.536	109.082	4.996	5.5	20.4	0.9	232.869.946	144	43.469	0.30	—
Autunno	0.12	0.90	— 0.22	40.671	289.645	6.775	7.6	54.1	1.3	320.894.697	204	59.899	0.29	—
Valori annuali	0.18	1.20	— 0.33	54.840	438.280	4.996	10.2	81.8	0.9	1.732.683.550	769	323.431	0.42	—

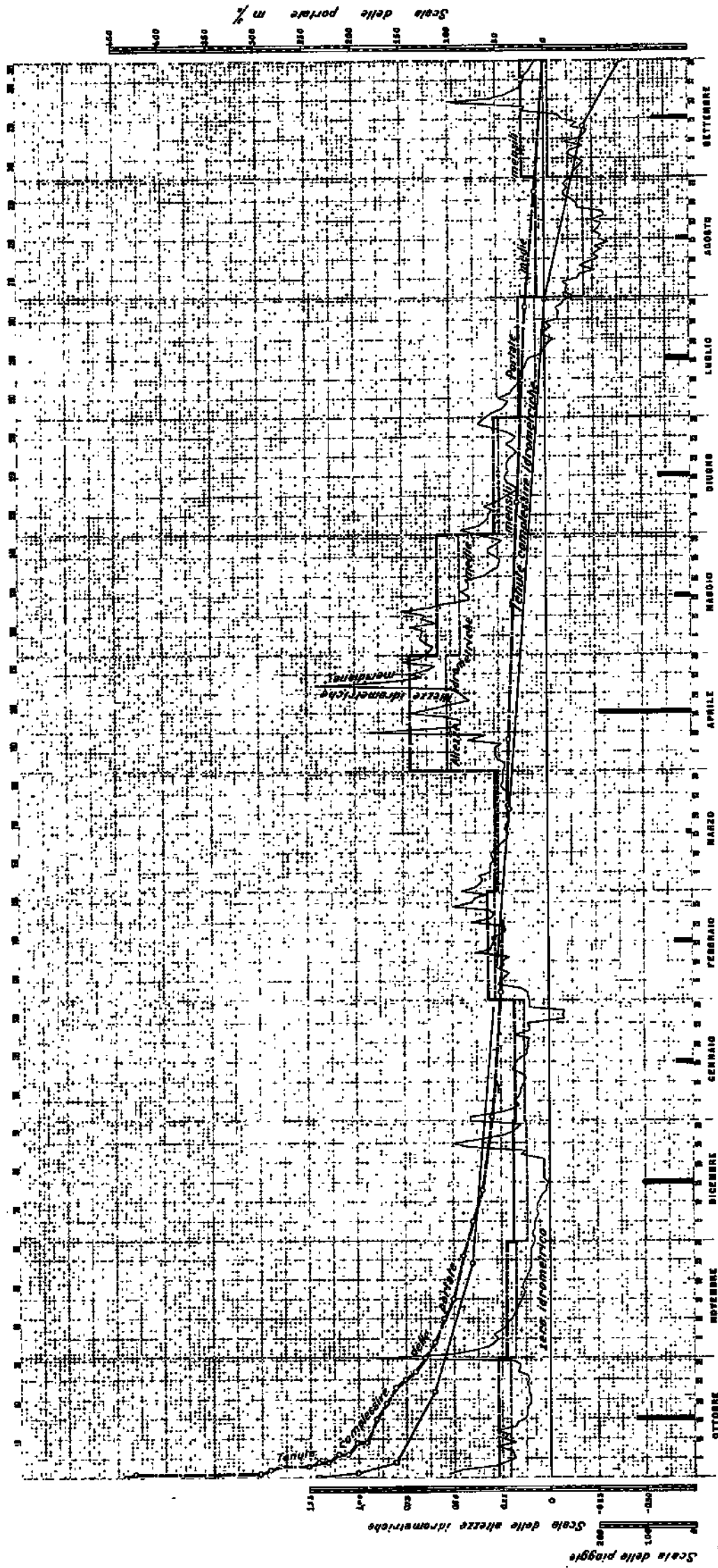
SCALA DELLE PORTATE DEL TANARO ALL'IDROMETRO DI CITTADELLA



PIOGGIE MEDIE MENSILI SUL BACINO DEL TANARO

E

DIAGRAMMI IDROMETRICI A CITTADELLA

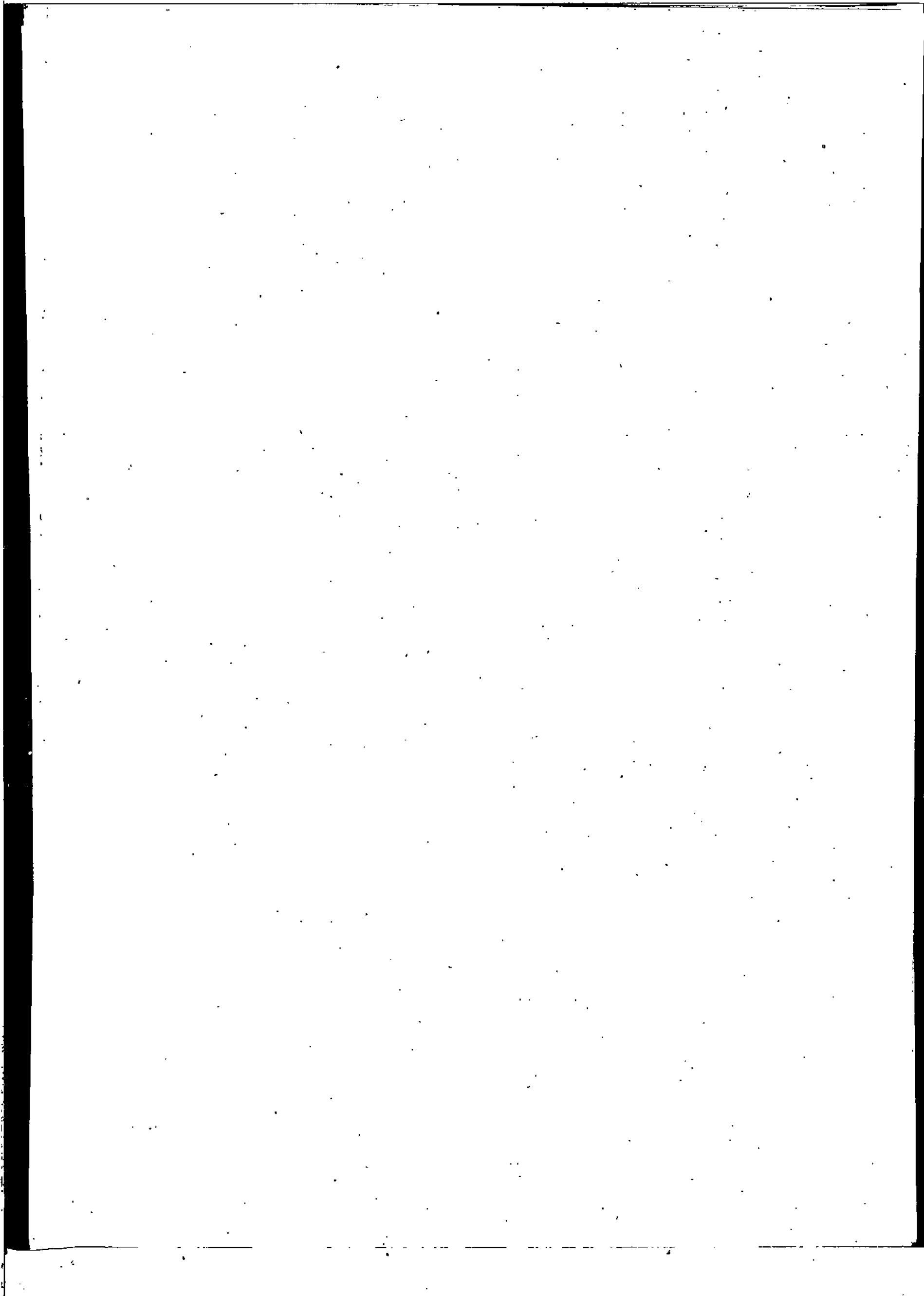


ANNO IDROLOGICO 1922-23

Ufficio Cartografico del Ministero delle Poste e delle Telecomunicazioni

CARATTERISTICHE IDROLOGICHE DEL BACINO DEL TANARO - BORMIDA

per l'anno 1923



CENNI ILLUSTRATIVI.

La presente relazione idrologica del Bacino del Tanaro - Bormida, considerato chiuso a Montecastello si riferisce al periodo

1.° Ottobre 1922-30 Settembre 1923, e comprende le seguenti determinazioni:

1.° - Precipitazioni medie annuali e mensili e loro distribuzione planimetrica sul bacino.

2.° - Portate medie, massime e minime mensili del Tanaro - Bormida alla sezione di Montecastello e loro tenute parziali e complessive per intervalli di 10 mc.

3.° - Rapporti fra il deflusso e la precipitazione annua, nonché fra i deflussi mensili e le corrispondenti precipitazioni. (Coefficienti di deflusso parziali e progressivi).

4.° - Stato idrometrico fluviale caratterizzato dalle medie, massime e minime altezze idrometriche mensili all'idrometro di Montecastello e tenute parziali e complessive per intervalli di m. 0.20.

1.° - Precipitazioni sul bacino.

Con l'applicazione del metodo ietografico, la media precipitazione annua sul bacino è risultata di mm. 784, e cioè pressochè

eguale a quella del Bacino del Tanaro con l'esclusione della Bormida.

Per il Bacino Tanaro - Bormida vale quindi quanto è stato precedentemente detto pel solo Bacino del Tanaro, e cioè che la media precipitazione nell'anno idrologico 1922-923 rappresenta circa il 78 % di quella normale che gli può competere.

Come appare dalle tabelle annesse, la precipitazione fino a $\frac{m}{m}$ 1200 colpì, nell'anno idrologico 1922-23 il 68.2 % dell'intera superficie del Bacino Tanaro - Bormida. La precipitazione da 400 a 800 $\frac{m}{m}$ colpì il 45,8 % del bacino, e cioè la metà circa.

Il massimo di precipitazione cade in Aprile con $\frac{m}{m}$ 185.

Il minimo si verificò in Novembre con $\frac{m}{m}$ 5. Altro minimo secondario si riscontra in Marzo con $\frac{m}{m}$ 9.

La ripartizione stagionale delle precipitazioni risultò come dal seguente prospetto:

Inverno	Primavera	Estate	Autunno
$\frac{m}{m}$ 267	$\frac{m}{m}$ 216	$\frac{m}{m}$ 107	$\frac{m}{m}$ 184

Si riscontra cioè, il massimo in inverno ed il minimo in estate, mentre per il solo Bacino del Tanaro il massimo si ebbe in primavera.

2.° - Deflusso del Tanaro-Bormida a Montecastello.

Dalle tabelle annesse si ricavano i seguenti dati caratteristici:

Deflusso minimo mensile: Agosto con m. c. 38.034.660 pari ad una portata media mensile di m. c. 14.201 al minuto secondo e ad un contributo chilometrico medio di litri 1,8 essendo la superficie del bacino di Kmq. 7966.

Deflusso massimo mensile: Aprile con m. c. 594.856.406 pari ad una portata media mensile di m. c. 229.481 al minuto secondo e ad un contributo chilometrico medio di litri 28,8.

Deflusso medio mensile: m. c. 263.968.987 pari ad una portata media annua (modulo) di m. c. 100.898 e ad un modulo chilometrico medio annuo di litri 12,7.

Con i seguenti rapporti:

fra massimo e minimo	16
fra minimo e medio	0,14
fra massimo e medio	2,2

Altri elementi caratteristici sono:

Portata minima: Agosto con m. c. 10.400 pari ad un contributo chilometrico minimo assoluto di litri 1,3.

Portata massima: Dicembre con m. c. 829.104 pari ad un contributo chilometrico massimo assoluto di litri 104,1.

Rapporto fra contributi chilometrici massimo e minimo 80,1
 „ „ „ „ massimo e medio 8,2
 „ „ „ „ minimo e medio 0,102.

Portata media invernale m. c. 122.266 = litri 15,4 a Kmq.

„ „ „ primaverile	169,553	=	17,9	„
„ „ „ estiva	43,397	=	5,5	„
„ „ „ autunnale	68,375	=	8,6	„

3.° - Coefficiente di deflusso.

Nell'anno idrologico 1922-1923 il totale deflusso del Tanaro Bormida a Montecastello risultò di m. c. 3.167.627.850, e cioè $\frac{1}{11}$ del complessivo deflusso del bacino del Po a Pontelagoscuro.

Notisi che il rapporto fra le aree dei due bacini è rappresentato da $\frac{1}{9}$. Al deflusso del Tanaro-Bormida a Montecastello di m. c. 3.167.627.850 corrisponde una lama d'acqua di $\frac{m}{m}$ 398; e poichè la precipitazione media annuale fu di $\frac{m}{m}$ 784, ne consegue che il coefficiente di deflusso risultò eguale a $\frac{398}{784} = 0,51$.

Nelle tabelle annesse sono riportati i coefficienti di deflusso mensili e quelli progressivi.

4.° - Stato idrometrico fluviale.

Lo stato idrometrico fluviale del Tanaro-Bormida a Montecastello nell'anno idrologico 1922-1923, è reso evidente, oltre che dalle tabelle annesse, dal diagramma allegato.

Si riportano qui alcuni stati idrometrici caratteristici, riferiti all'idrometro di Montecastello.

La media altezza idrometrica nell'anno 1922-1923 fu di metri 0,60 la quale rimane di m. 0.17 inferiore alla media del periodo 1904-1923.

La massima media mensile si verificò in Aprile con m. 1,41 e la minima in Agosto con m. — 0.17.

La massima assoluta segnò m. 4,00 in Dicembre e la minima assoluta — 0.23 in Agosto con una escursione di m. 4,23.

La massima permanenza (tenuta) fu di giorni 79 nell'inter-vallo 0,40 ÷ 0,60.

Tabelle delle precipitazioni sul bacino.

Altezza della pioggia m. m.	Superfici Km. ²	Prodotti	Pioggia media m. m.	Limiti delle precipitazioni m. m.	Aree corrispondenti Km. ²	Percentuale delle aree rispetto al bacino totale	NOTE
300	836	250800	$\frac{6243400}{79658} = \text{B. B. } 784$	da 200 » 400	836	10,4	
500	1894	947000		» 400 » 600	1894	23,7	
700	1758	1230600		» 600 » 800	1758	22,1	
900	1362	1225800		» 800 » 1000	1362	17,1	
1100	1194	1313400		» 1000 » 1200	1194	14,9	
1300	632	821600		» 1200 » 1400	632	7,9	
1500	199	298500		» 1400 » 1600	199	2,5	
1700	86	146200		» 1600 » 1800	86	1,1	
1900	5	9500		» 1800 » 2000	5	0,06	

Precipitazione mensile ed annuale in m. m.

Ottobre 1922	Novembre	Dicembre	Gennaio 1923	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Totale annuo
112	5	134	36	106	9	185	22	49	35	23	67	784

Tabelle idrometriche del Tanaro - Bormida a Montecastello

Altezze idrometriche medie mensili e scostamenti dalle medie del periodo 1904-1923.

INDICAZIONI IDROMETRICHE	Ottobre 1922	Novem.	Dicem.	Gennaio 1923	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settem.
Altezza media	0,57	0,49	0,60	0,62	1,07	0,83	1,41	1,01	0,51	0,15	-0,17	0,08
Altezza media del periodo 1904-1923	0,69	0,94	0,76	0,60	0,64	1,12	1,33	1,38	1,05	0,37	0,11	0,26
Scostamento dalla media	-0,12	-0,45	-0,16	+0,02	+0,43	-0,29	+0,08	-0,37	-0,54	-0,22	-0,28	-0,18

Media anno Ottobre 1922 — Settembre 1923 = 0,60
 Media del periodo 1904 - 1923 = 0,77
 Scostamento dalla media = -0,17
 Massima conosciuta = 8,00. Minima conosciuta = -0,44
 Minima anno Ottobre 1922 - Settembre 1923 = -0,23
 Massima " " " " " " " " = 4,00
 Escursione " " " " " " " " = 4,23
 Piena Ordinaria = 3,07 Magra Ordinaria = 0,08

Numero dei giorni per i quali il livello idrometrico fu compreso nei seguenti intervalli di 20 m. m.

(TENUTE PARZIALI)

Intervalli	-0,40	-0,20	0,00	0,20	0,40	0,60	0,80	1,00	1,20	1,40	1,60	1,80	2,00	2,20	2,40	2,60	2,80	3,00	3,20	3,40	3,60	3,80
	-0,20	0,00	0,20	0,40	0,60	0,80	1,00	1,20	1,40	1,60	1,80	2,00	2,20	2,40	2,60	2,80	3,00	3,20	3,40	3,60	3,80	
Giorni	7	49	27	54	79	52	29	17	8	19	6	9	4	2	—	—	1	—	—	1	—	1

Numero dei giorni nei quali il livello idrometrico fu superiore alle seguenti altezze

(TENUTE COMPLESSIVE)

Altezze Idromet.	-0,40	-0,20	0,00	0,20	0,40	0,60	0,80	1,00	1,20	1,40	1,60	1,80	2,00	2,20	2,40	2,60	2,80	3,00	3,20	3,40	3,60	3,80
Giorni	365	358	309	282	228	149	97	68	51	43	24	18	9	5	3	3	3	2	2	2	1	1

Numero dei giorni, per i quali la portata unitaria fu compresa fra i seguenti limiti di 10 m^3 (Tenute parziali)

Limiti	da m ³		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340	350
	a m ³		20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340	350	
Giorni	50	12	21	27	26	35	21	35	22	14	10	10	9	9	4	6	4	1	1	3	8	7	10	8	1	2	1	1	1	2	1	4	2	2	—	—	
Limiti	da m ³		360	370	380	390	400	410	420	430	440	450	460	470	480	490	500	510	520	530	540	550	560	570	580	590	600	610	620	630	640	650	660	670	—	—	820
	a m ³		370	380	390	400	410	420	430	440	450	460	470	480	490	500	510	520	530	540	550	560	570	580	590	600	610	620	630	640	650	660	670	680	—	—	880
Giorni	—	2	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	

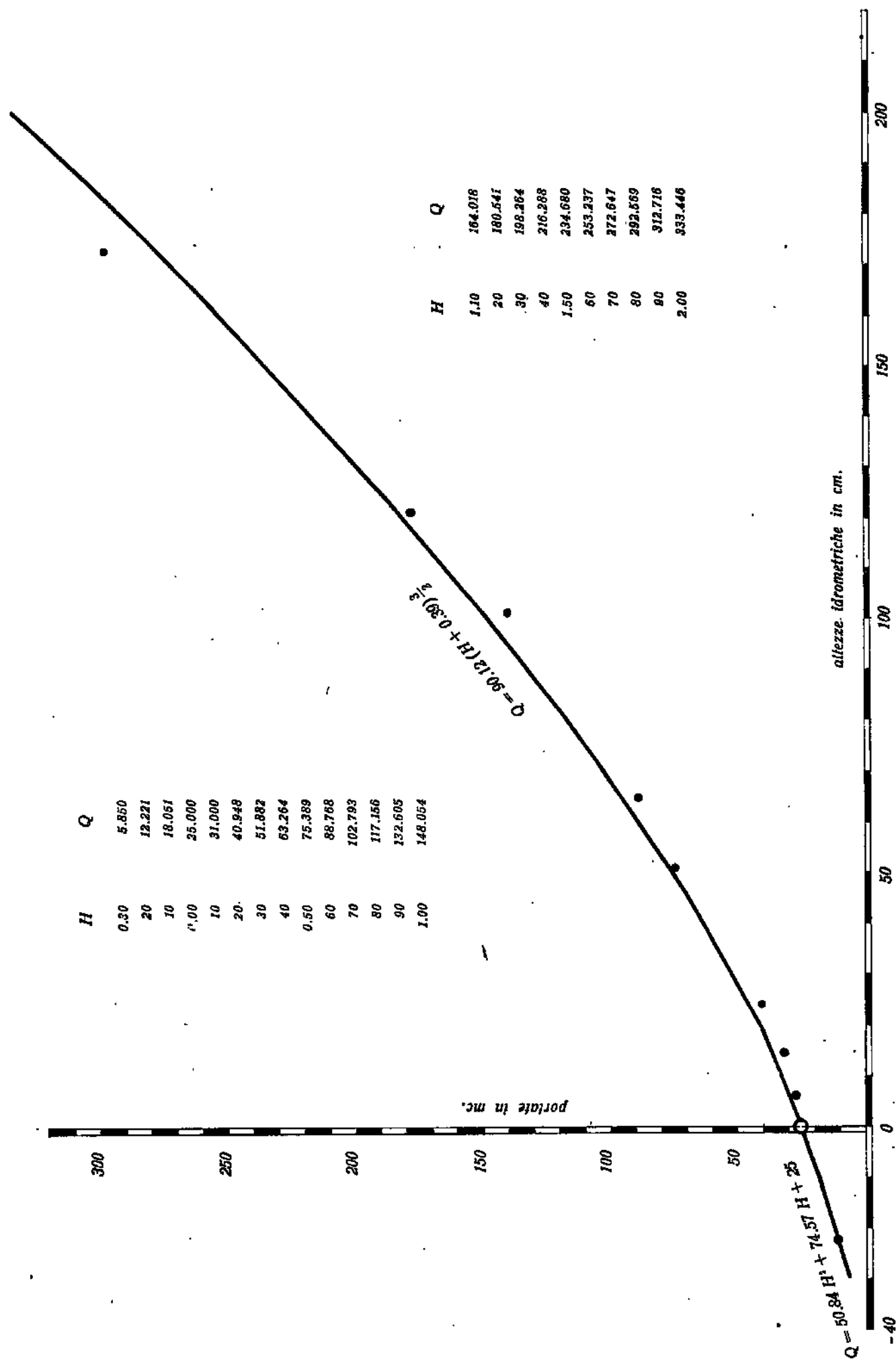
Numero dei giorni nei quali la portata unitaria fu superiore ai seguenti limiti (Tenute complessive)

[illegible]

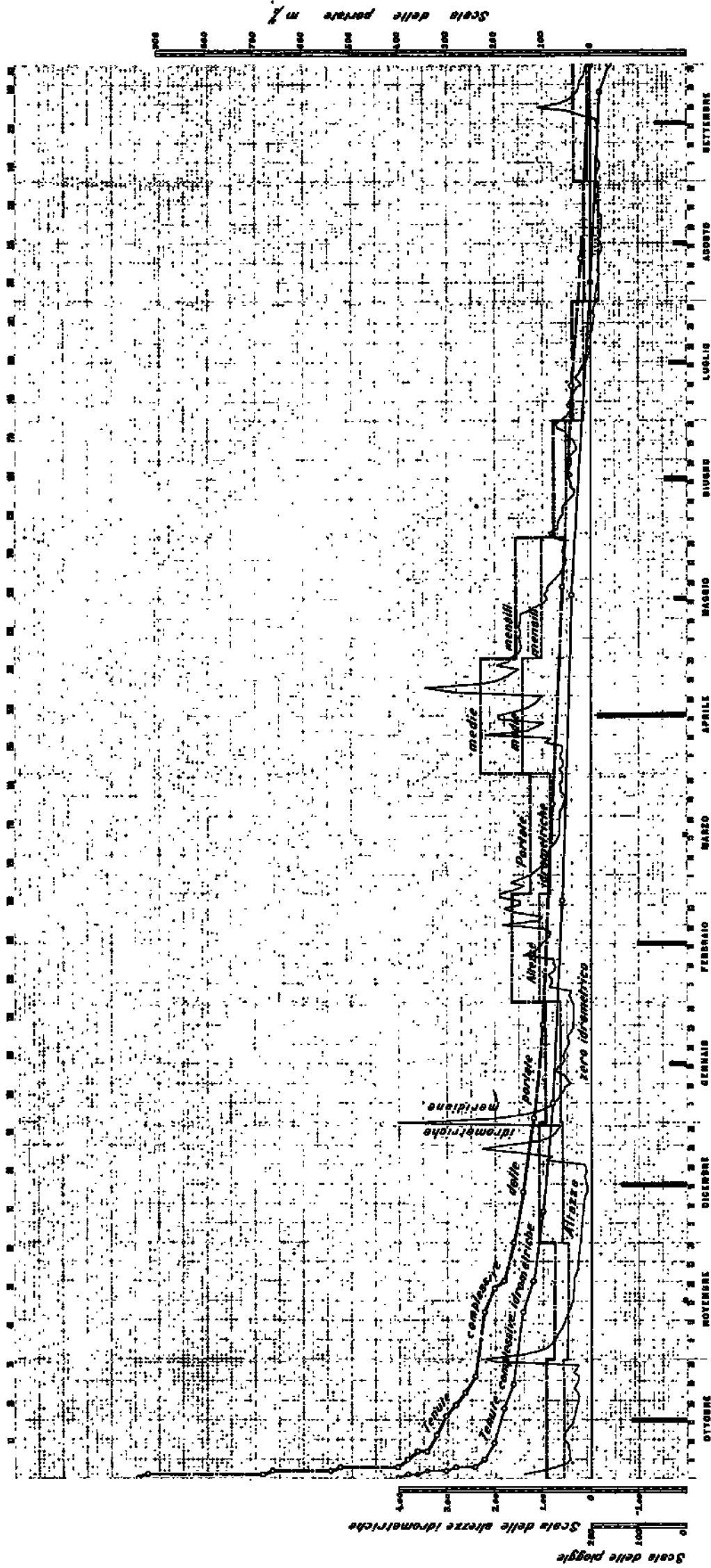
Tabelle riassuntive del regime del bacino e relativo bilancio

MESE	ALTEZZA IDROMETRICA m.			PORTATE UNITARIE in m. c.			CONTRIBUTO per Km. ² in l.			DEFLUSSO in m. c.	Precipitazione in m. m.	Lama d'acqua corrispondente al deflusso integrato in m. m.	Coefficienti di deflusso	Coefficienti di deflusso progres.
	media	massima	minima	media	massima	minima	medio	massimo	minimo					
Ottobre 1922	0,57	2,18	0,26	91,515	371,476	47,334	11,5	46,6	5,9	245.114.239	112	30,770	0,27	0,27
Novembre	0,49	1,50	0,23	77,767	234,680	44,029	9,8	29,5	5,5	201.573.410	5	25,304	5,06	0,48
Dicembre	0,60	4,00	0,09	107,569	329,104	30,054	13,5	104,1	3,8	290.258.354	135	36,437	0,27	0,37
Gennaio 1923	0,62	2,00	0,38	94,494	333,446	60,978	11,9	41,8	7,6	253.092.811	36	31,772	0,88	0,43
Febbraio	1,07	1,90	0,40	164,734	312,716	63,264	20,7	39,2	7,9	398.523.755	106	50,028	0,47	0,47
Marzo	0,83	1,66	0,55	125,026	264,883	82,009	15,7	33,2	10,3	334.869.231	9	42,037	4,67	0,54
Aprile	1,41	3,44	0,58	229,481	675,533	86,064	28,8	84,8	10,8	594.856.406	185	74,674	0,40	0,50
Maggio	1,01	1,52	0,54	154,112	238,390	80,657	19,3	29,9	10,1	412.880.468	22	51,830	2,36	0,56
Giugno	0,51	0,88	0,30	77,245	129,515	51,882	9,7	16,2	6,5	200.217.844	49	25,134	0,51	0,56
Luglio	0,15	0,52	-0,13	38,745	77,954	16,302	4,9	9,8	2,0	103.794.341	35	13,030	0,37	0,55
Agosto	-0,17	-0,08	-0,23	14,201	19,439	10,400	1,8	2,4	1,3	38.034.660	23	4,774	0,21	0,54
Settembre	0,08	1,10	-0,18	35,842	164,018	13,387	4,5	20,6	1,7	94.412.331	67	11,852	0,18	0,51
Inverno	0,76	4,00	0,09	122,266	829,104	30,054	15,4	104,1	3,8	941.874.920	277	118,239	0,43	-
Primavera	1,08	3,44	0,30	169,553	675,533	80,657	17,9	84,8	10,1	1.342.606.105	216	168,672	0,79	-
Estate	0,16	0,88	-0,23	43,397	129,515	10,400	5,5	16,2	1,3	342.046.845	107	42,939	0,40	-
Autunno	0,38	2,18	-0,18	68,375	371,476	13,387	8,6	46,6	1,7	541.099.980	184	67,928	0,37	-
Valori annuali	0,60	4,00	-0,23	100,898	829,104	10,400	12,7	104,1	1,3	3.167.627.850	784	397,653	0,51	-

SCALA DELLE PORTATE DEL TANARO - BORMIDA ALL'IDROMETRO DI MONTECASTELLO



PIOGGIE MEDIE MENSILI SUL BACINO DEL TANARO-BORMIDA E DIAGRAMMI IDROMETRICI A MONTECASTELLO



ANNO IDROLOGICO 1922-23

Ufficio Cartografie del Ministero delle Poste e Telecomunicazioni - Roma

CARATTERISTICHE IDROLOGICHE DEL BACINO DEL TARO

per l'anno 1923

CENNI ILLUSTRATIVI.

La presente relazione idrologica del Bacino del Taro, considerato chiuso al Ponte Provinciale della Via Emilia, si riferisce al periodo 1.° Ottobre 1922-30 - Settembre 1923, e comprende le seguenti determinazioni:

- 1.° - Precipitazioni medie annuali e mensili sul bacino e loro distribuzione planimetrica.
- 2.° - Portate medie, massime e minime mensili del Taro alla sezione del Ponte Provinciale della Via Emilia, e loro tenute parziali e complessive per intervalli di 10 mc.
- 3.° - Rapporti fra il deflusso e la precipitazione annua, nonché fra i deflussi mensili e le corrispondenti precipitazioni. (Coefficienti di deflusso parziali e progressivi).
- 4.° - Stato idrometrico fluviale caratterizzato dalle medie, massime e minime altezze idrometriche mensili all'idrometro di S. Quirico e tenute parziali e complessive per intervalli di m. 0.20
- 5.° - Determinazioni idrologiche particolari.

1.° - Precipitazioni sul bacino.

Con l'applicazione del metodo ietografico, la media precipitazione annua sul bacino è risultata di m/m 1141.

Per lo stesso anno idrologico 1922-923 la media precipitazione a Parma risultò di m/m 779,7 mentre per il trentaduenno Ottobre 1891 - Settembre 1923 la media precipitazione annua, sempre a Parma, risultò di m/m 935,4 con un rapporto fra i due valori di

$$\frac{779,7}{935,4} = 0,83$$

Se in via del tutto approssimativa si vuol riferire il bacino considerato del Taro al valore di questo rapporto, si può concludere che la precipitazione di m/m 1141 per il bacino del Taro chiuso al Ponte della Via Emilia rappresenta circa l'83% di quella normale che gli può competere.

Come appare dalle tabelle annesse, la precipitazione fino a m/m 1200 colpì, nell'anno idrologico 1922-23 il 62,5% dell'intera superficie del Taro fino alla sezione citata. La precipitazione da 800 a 1200 m/m colpì il 52,3% del bacino, e cioè la metà circa.

Il massimo di precipitazione cade in Dicembre con m/m 265. Altro massimo secondario si riscontra in Autunno con m/m 191 di Ottobre.

Il minimo si verificò in Agosto con m/m 16.

La ripartizione stagionale delle precipitazioni risulta come dal seguente prospetto:

Inverno	Primavera	Estate	Autunno
m/m 448	m/m 206	m/m 126	m/m 361

Si riscontrò, cioè, per l'anno idrologico 1922-923, il massimo in inverno ed il minimo in estate, con un rapporto dato da

$$\frac{126}{448} = 0,28$$

2.° - Deflusso del Taro al Ponte della Via Emilia.

Dalle tabelle annesse si ricavano i seguenti dati caratteristici:

Deflusso minimo mensile: Agosto con m. c. 1.571.669 pari ad una portata media mensile di m. c. 0.586 al minuto secondo e ad un contributo chilometrico medio di litri 0,4 essendo la superficie del bacino di Kmq. 1400.

Deflusso massimo mensile: Dicembre con m. c. 306.845.260 pari ad una portata media mensile di m. c. 114.369 al minuto secondo e ad un contributo chilometrico medio di litri 81,6.

Deflusso medio mensile: m. c. 83.772.210 pari ad una portata media annua (modulo) di m. c. 31.320 e ad un modulo chilometrico medio annuo di litri 22,3.

Con i seguenti rapporti:

fra massimo e minimo	204
fra minimo e medio	0,018
fra massimo e medio	3,6

Altri elementi caratteristici sono:

Portata minima: Novembre-Dicembre con m. c. 0.000.

Portata massima: Ottobre con m. c. 1257.835 pari ad un contributo massimo assoluto di litri 898,4.

Rapporto fra contributi chilometrici massimo e medio 34,8.

Portata media invernale m. c. 62.649 = litri 44,7 a Kmq.

» primavera » 33.914 = » 24,2 »

» estiva » 2.936 = » 2,1 »

» autunnale » 25.779 = » 18,4 »

3.° - Coefficiente di deflusso.

Nell'anno idrologico 1922-923 il totale deflusso del Taro al Ponte della Via Emilia risultò di m. c. 1.005.266.521, e cioè

$\frac{1}{36}$ del complessivo deflusso del bacino del Po a Pontelagoscuro.

Notisi che il rapporto fra le aree dei due bacini è rappresentato da $\frac{1}{50}$

Al deflusso del Taro al Ponte della Via Emilia corrisponde una lama d'acqua di m/m 718, e poichè la precipitazione media annuale fu di m/m 1141, ne consegue che il coefficiente di deflusso risultò eguale a $\frac{718}{1141} = 0,62$.

4.° - Stato Idrometrico fluviale.

Lo stato idrometrico fluviale del Taro al Ponte della Via Emilia nell'anno idrologico 1922-923, è reso evidente, oltre che dalle tabelle annesse, dal diagramma allegato. Si riportano qui alcuni dati idrometrici caratteristici, riferiti all'idrometro di S. Quirico.

La media altezza idrometrica nell'anno 1922-923 fu di m. 1,66.

La massima media mensile si verificò in Dicembre con m. 2,26 e la minima in Agosto con m. 1.16.

La massima assoluta segnò m. 8,60 in Ottobre e la minima assoluta 1.11 in Novembre-Dicembre con un'escursione di m. 7,49.

La massima permanenza (tenuta) fu di giorni 110 nell'intervallo $1,00 \div 1,20$.

5.° - Determinazioni idrologiche particolari.

Nell'anno idrologico 1922-923 si ebbero alla sezione di Citerna, con un bacino di dominio di Kmq. 655, le seguenti portate medie mensili:

MESE	PORTATE UNITARIE in m. c.			Contributo in litri per Kmq.		
	media	massima	minima	media	massima	minima
Ottobre	24,640	253,500	6,140	37,6	38,7	9,3
Novembre (1.° quindicina)	10,086	32,700	5,720	15,4	49,9	8,7
Dicembre	51,589	290,300	6,980	78,7	44,3	10,6
Gennaio	22,964	170,700	6,560	35,1	260,7	10,0
Febbraio	13,833	43,400	5,300	21,1	66,2	8,3
Marzo	12,339	43,400	2,764	19,6	66,2	4,2
Aprile	21,143	86,900	2,546	32,3	132,7	3,9
Maggio	11,572	22,520	4,280	17,6	34,4	6,5
Giugno	10,713	42,530	3,200	16,3	64,9	4,9
Luglio	2,678	8,600	0,926	4,1	13,1	1,4
Agosto	0,935	1,020	0,832	1,4	1,5	1,27
Settembre	7,341	33,830	2,764	11,2	51,6	4,2

Nel mese di Novembre le osservazioni si limitarono alla 1.ª quindicina per una interruzione intervenuta nella serie idrometrica di Citerna.

Nel bacino montano del Taro si riscontrò cioè, sempre nell'anno idrologico 1922-1923, la massima media mensile in Dicembre con m. c. 51,589 e la minima media mensile in Agosto con m. c. 0,935.

La massima portata unitaria si verificò, inoltre in Dicembre con m. c. 290,300 pari ad un contributo chilometrico di litri 443, e la minima si verificò in Agosto con m. c. 0,832 pari ad un contributo chilometrico di litri 1,27.

Con l'esclusione di Novembre, i rapporti fra le portate medie mensili del Taro a S. Quirico, e quelle del Taro a Citerna sono:

Ottobre	2,3	Marzo	4,1	Luglio	0,3
Dicembre	2,2	Aprile	1,9	Agosto	0,6
Gennaio	1,4	Maggio	1,0	Settembre	0,4
Febbraio	3,1	Giugno	0,7		

Pei mesi dal Giugno al Settembre tali rapporti diventano minori dell'unità in conseguenza delle perdite che si producono a valle di Citerna per effetto soprattutto dell'irrigazione praticata nella zona pianeggiante del Taro a valle di Fornovo.

Tabelle delle precipitazioni sul bacino.

Altezza della pioggia m. m.	Superfici Km. ²	Prodotti	Pioggia media m. m.	Limiti delle precipitazioni m. m.	Aree corrispondenti Km. ²	Percentuale delle aree rispetto al bacino totale	NOTE
300	6	1800	$\frac{1596900}{1400} = \text{B. B. } 1141$	da 200 a 400	6	0,4	
500	95	47500		» 400 » 600	95	6,8	
700	42	29400		» 600 » 800	42	3,0	
900	448	403200		» 800 » 1000	448	32,0	
1100	287	315700		» 1000 » 1200	287	20,3	
1300	219	284700		» 1200 » 1400	219	15,6	
1500	111	166500		» 1400 » 1600	111	8,0	
1700	100	170000		» 1600 » 1800	100	7,3	
1900	69	131100		» 1800 » 2000	69	5,0	
2100	18	37800		» 2000 » 2200	18	1,3	
2300	4	9200		» 2200 » 2400	4	0,3	

Precipitazione mensile ed annuale in m. m.

Ottobre 1922	Novembre	Dicembre	Gennaio 1923	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Precipitazione annuale
191	37	265	52	131	49	131	26	89	21	16	133	1141

Altezze idrometriche medie mensili e scostamenti dalle medie del periodo 1901-1923.

	Ottobre 1922	Novem.	Ditem.	Gennaio 1923	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settem.
INDICAZIONI IDROMETRICHE												
Altezza media	1,78	1,59	2,26	1,83	2,02	2,08	1,97	1,48	1,36	1,17	1,16	1,24
Altezza media del periodo 1901-923	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Scostamento dalla media	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Media anno Ottobre 1922 — Settembre 1923 = 1,66

Media del periodo 1901 - 1923 = —

Scostamento dalla media = —

Massima conosciuta = 8,60. Minima conosciuta = 1,11

Minima anno Ottobre 1922 - Settembre 1923 = 1,11

Massima " " " " " " " " = 8,60

Escursione " " " " " " " " = 7,49

Piena Ordinaria = 4,80 Magra Ordinaria = 1,16

Numero dei giorni per i quali il livello, idrometrico fu compreso nei seguenti intervalli di 20 c. m.

(TENUTE PARZIALI)

[illegible]

Numero dei giorni nei quali il livello idrometrico fu superiore alle seguenti altezze

TENUTE COMPLESSIVE)

Altezze Idromet.	1,00	1,20	1,40	1,60	1,80	2,00	2,20	2,40	2,60	2,80	3,00	3,20	3,40	3,60	3,80	4,00	4,20	4,40	4,60	4,80
Giorni	365	255	203	160	96	57	44	28	20	18	15	14	11	9	9	8	7	7	7	7
Altezze Idromet.	5,00	5,20	5,40	5,60	5,80	6,00	6,20	6,40	6,60	6,80	7,00	7,20	7,40	7,60	7,80	8,00	8,20	8,40	8,60	—
Giorni	5	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	—

Tabelle delle portate del Taro a S. Quirico

Numero dei giorni nei quali la portata unitaria fu compresa fra i seguenti limiti di 10 m³ (Tenute parziali)

Limiti { da m³ a m³	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260
Giorni	195	64	41	12	8	9	11	3	3	2	1	1	2	—	—	3	1	1	—	—	—	—	—	—	1	—
Limiti { da m³ a m³	260	270	280	290	300	310	320	330	340	350	360	370	380	390	400	410	420	430	440	450	460	—	1080	—	1250	
	270	280	290	300	310	320	330	340	350	360	370	380	390	400	410	420	430	440	450	460	470	—	1090	—	1280	
Giorni	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	2	—	1	—	—	1	—	

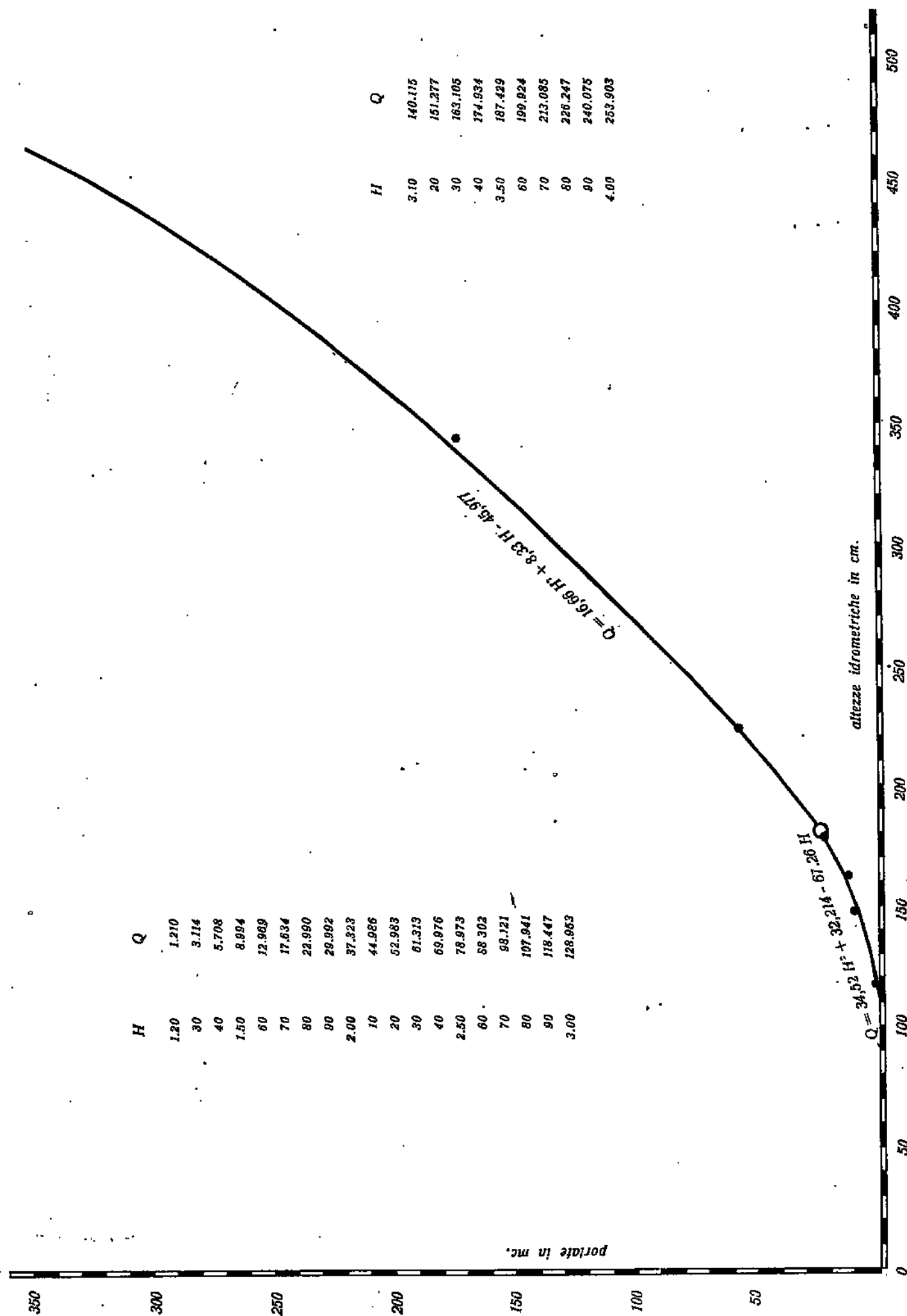
Numero dei giorni nei quali la portata unitaria fu superiore ai seguenti limiti (Tenute complessive)

Limiti m ³	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250
Giorni	365	170	106	65	53	45	36	25	22	19	17	16	15	13	13	13	13	10	9	8	8	8	8	8	8	7
Limiti m ³	260	270	280	290	300	310	320	330	340	350	360	370	380	390	400	410	420	430	440	450	460	470	—	1080	—	1250
Giorni	7	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	5	5	5	3	3	2	2	2	1	1

Tabelle riassuntive del regime del bacino e relativo bilancio

MESE	ALTEZZA IDROMETRICA m.			PORTATE UNITARIE in m. c.			CONTRIBUTO per Km. ² in l.			DEFLUSSO in m. c.	Precipitazione in m. m.	Lama d'acqua corrispondente al deflusso in m. m.	Coefficienti di deflusso	Coefficienti di deflusso proies.
	m.			m. c.			l.							
	media	massima	minima	media	massima	minima	medio	massimo	minimo					
Ottobre 1922	1,78	8,60	1,18	55,742	1257,835	0,896	39,8	898,4	0,6	149.935,330	191	107,096	0,56	0,56
Novembre	1,59	3,00	1,11	18,890	128,953	0,000	13,5	92,1	0,0	48.966,984	37	34,905	0,94	0,62
Dicembre	2,26	8,00	1,11	114,369	1086,903	0,000	81,6	776,3	0,0	306.845,260	265	219,175	0,88	0,73
Gennaio 1923	1,83	3,95	1,46	31,237	246,989	7,676	22,3	176,4	5,5	84.034,473	52	60,024	1,13	0,77
Febbraio	2,02	3,30	1,48	42,342	163,105	8,332	30,2	116,5	5,9	108.315,067	131	77,368	0,52	0,74
Marzo	2,08	4,90	1,64	51,158	395,356	14,833	36,5	382,4	10,6	137.021,924	49	97,158	1,98	0,82
Aprile	1,97	3,30	1,56	39,528	163,105	11,376	28,2	116,5	8,1	110.460,281	131	78,900	0,60	0,79
Maggio	1,48	2,08	1,15	11,056	48,453	0,431	7,9	31,0	0,3	29.616,606	26	21,155	0,81	0,79
Giugno	1,36	2,32	1,17	7,466	63,046	0,741	5,3	45,0	0,5	19.455,796	89	13,897	0,16	0,73
Luglio	1,17	1,20	1,16	0,756	1,210	0,586	0,5	0,9	0,4	2.029,354	21	1,449	0,07	0,72
Agosto	1,16	1,16	1,16	0,586	0,586	0,586	0,4	0,4	0,4	1.571,669	16	1,123	0,07	0,71
Settembre	1,24	1,80	1,16	2,705	22,990	0,586	1,9	16,4	0,4	7.013,777	133	5,010	0,04	0,63
Inverno	2,04	8,00	1,11	62,649	1086,903	0,000	44,7	776,3	0,0	499.194,800	448	356,567	0,79	—
Primavera	1,84	4,90	1,15	33,914	395,356	0,431	24,2	382,4	0,3	277.098,811	206	197,927	0,96	—
Estate	1,23	2,32	1,16	2,936	63,046	0,586	2,1	45,0	0,4	23.056,819	126	16,469	0,13	—
Autunno	1,54	8,60	1,11	25,779	1257,835	0,000	18,4	898,4	0,0	205.916,091	361	147,083	0,41	—
Valori annuali	1,66	8,60	1,11	31,320	1257,835	0,000	22,3	898,4	0,0	1.005.266,521	1141	718,047	0,63	—

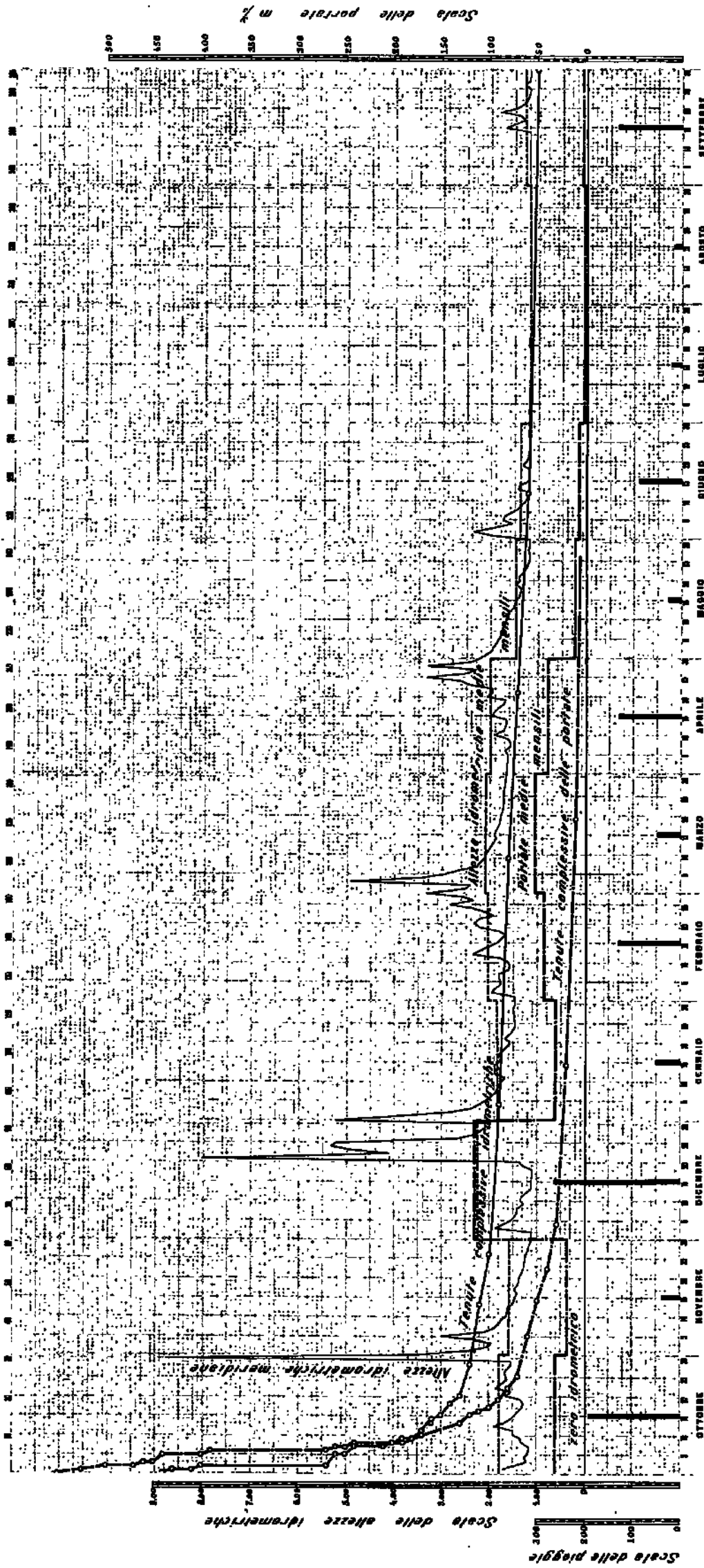
SCALA DELLE PORTATE DEL TARO ALL'IDROMETRO DI S. QUIRICO



PIOGGIE MEDIE MENSILI SUL BACINO DEL TARO

E

DIAGRAMMI IDROMETRICI A SAN QUIRICO



ANNO IDROLOGICO 1922-23

CARATTERISTICHE IDROLOGICHE DEL BACINO DEL TORRENTE PARMA

per l'anno 1923

CENNI ILLUSTRATIVI.

La presente relazione idrologica del Bacino del Parma, considerato chiuso al Ponte Provinciale della Via Emilia, si riferisce al periodo 1.° Ottobre 1922 — 30 Settembre 1923, e comprende le seguenti determinazioni:

- 1.° - Precipitazioni medie annuali e mensili sul bacino e loro distribuzione planimetrica.
- 2.° - Portate medie, massime e minime mensili del Parma alla sezione idrometrica di Baganzola, e loro tenute parziali e complessive per intervalli di 10 m. c.
- 3.° - Rapporti fra il deflusso e la precipitazione annua, nonché fra i deflussi mensili e le corrispondenti precipitazioni. (Coefficienti di deflusso parziali e progressivi).
- 4.° - Stato idrometrico fluviale caratterizzato dalle medie, massime e minime altezze idrometriche mensili, all'idrometro di Baganzola e tenute parziali e complessive per intervalli di m. 0.20.

1.° - Precipitazioni sul bacino.

Con l'applicazione del metodo ietografico, la media precipitazione annua sul bacino è risultata di m/m 1023.

Per lo stesso anno idrologico 1922-23 la media precipitazione a Parma risultò di m/m 779,7 mentre per il trentaduenno Ottobre 1891 - Settembre 1923 la media precipitazione annua, sempre a Parma, risultò di m/m 935,4 con un rapporto fra i due valori di

$$\frac{779,7}{935,4} = 0,83$$

Se in via del tutto approssimativa, si vuol riferire il bacino considerato del Parma al valore di questo rapporto, si può concludere che la precipitazione di m/m 1023 per il bacino del Parma chiuso al Ponte della Via Emilia rappresenta circa l'83% di quella normale che gli può competere.

Come appare dalle tabelle annesse, la precipitazione fino a m/m 1200 colpì, nell'anno idrologico 1922-23, il 78.6% dell'intera superficie del Parma fino alla sezione citata. La precipitazione da 800 a 1200 m/m colpì il 54,9% del bacino, e cioè la metà circa.

Il massimo di precipitazione cade in Ottobre con m/m 165. Il minimo si verificò in Luglio con m/m 16.

La ripartizione stagionale delle precipitazioni risulta come dal seguente prospetto:

Inverno	Primavera	Estate	Autunno
m/m 319	m/m 186	m/m 182	m/m 336

Si riscontra, cioè, il massimo di precipitazione in autunno, con un massimo secondario in inverno, ed il minimo in estate con un valore quasi coincidente a quello primaverile.

A differenza di quanto si riscontrò pel bacino del Taro, nel bacino considerato del Parma si nota una pratica coincidenza tra i totali di precipitazione autunnali e invernali, e tra quelli primaverili ed estivi.

Rispetto al primo bacino si riscontrò inoltre lo spostamento del massimo dall'inverno all'autunno, e la coincidenza del minimo in estate.

Per il bacino del Parma, il rapporto tra minimo e massimo risulta eguale a 0,54 mentre per quello del Taro, tale rapporto risultò eguale a 0,28.

2.° - Deflussi del Parma a Baganzola.

Dalle tabelle annesse si ricavano i seguenti dati caratteristici:

Deflusso minimo mensile: Luglio con m. c. 1.665,374 pari ad una portata media mensile di m. c. 0.841 al minuto secondo e ad un contributo chilometrico medio di litri 1,4 essendo la superficie del bacino di Km^q. 604.

Deflusso massimo mensile: Marzo con m. c. 60.447,703 pari ad una portata media mensile di m. c. 21,919 al minuto secondo e ad un contributo chilometrico medio di litri 36,3.

Deflusso medio mensile: m. c. 27.956,535 pari ad una portata media annua (modulo) di m. c. 10,301 e ad un contributo chilometrico medio annuo di litri 17.

Con i seguenti rapporti:

fra massimo e minimo	26
fra minimo e medio	0,08
fra massimo e medio	2,1

Altri elementi caratteristici sono:

Portata minima: Luglio - Agosto e Settembre con m. c. 0,000.

Ciò è una conseguenza del fatto che nei suddetti mesi le acque vengono totalmente derivate a monte a scopo irrigatorio.

Portata massima: Ottobre con m. c. 241.771.

Portata media invernale m. c. 14,991 = litri 24,8 per Km^q.

"	"	primaverile	"	15,746 =	"	26,1	"	"
"	"	estiva	"	1,137 =	"	1,9	"	"
"	"	autunnale	"	9,331 =	"	15,4	"	"

3.° - Coefficiente di deflusso.

Nell'anno idrologico 1922-923 il totale deflusso del Torrente Parma a Baganzola risultò di m. c. 335.478,422, al quale corrisponde una lama d'acqua di m³/m 555. Poichè la precipitazione media annua fu di m³/m 1023, ne consegue che il coefficiente di risultò eguale a 0,54.

4.° - Stato idrometrico fluviale.

Lo stato idrometrico fluviale del Parma a Baganzola nell'anno idrologico 1922-923, è reso evidente, oltre che dalle tabelle annesse, dal diagramma allegato.

Si riportano qui alcuni dati idrometrici caratteristici, riferite all'idrometro di Baganzola.

La media altezza idrometrica fu di m. 0,53.

La massima media mensile si verificò in Marzo con m. 0,95 e la minima in Agosto con m. 0,00.

La massima assoluta segnò m. 5,10 in Ottobre e la minima assoluta 0,00 in Luglio - Agosto e Settembre, con una escursione di m. 5,10.

La massima permanenza (tenuta) fu di giorni 88 nell'intervallo 0,20 ÷ 0,40.

Tabelle delle precipitazioni sul bacino.

Altezza della pioggia m. m.	Superfici Km. ²	Prodotti	Pioggia media m. m.	Limiti delle precipitazioni m. m.	Aree corrispondenti Km. ²	Percentuale delle aree rispetto al bacino totale	NOTE
500	20	10000	<div> <div>618100</div> <div>604</div> <div> m. m. 1023</div> </div>	da 400 a 600	20	3,3	
700	123	86100		» 600 » 800	123	20,4	
900	217	195300		» 800 » 1000	217	35,9	
1100	115	126500		» 1000 » 1200	115	19,0	
1300	46	59800		» 1200 » 1400	46	7,6	
1500	24	36000		» 1400 » 1600	24	3,9	
1700	29	49300		» 1600 » 1800	29	4,8	
1900	29	55100		» 1800 » 2000	29	4,8	

Precipitazione mensile ed annuale in m. m.

Ottobre 1922	Novembre	Dicembre	Gennaio 1923	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Precipitazione annuale
165	26	127	58	134	58	109	19	125	16	41	145	1023

[illegible]

Numero dei giorni per i quali il livello idrometrico fu compreso nei seguenti intervalli di 20 c. m.

Numero dei giorni nei quali il livello idrometrico fu superiore alle seguenti altezze

(TENUTE COMPLESSIVE)																										
Attezze Idromet.	0,00	0,20	0,40	0,60	0,80	1,00	1,20	1,40	1,60	1,80	2,00	2,20	2,40	2,60	2,80	3,00	3,20	3,40	3,60	3,80	4,00	4,20	4,40	4,60	4,80	5,00
Giorni	365	288	200	135	65	38	25	16	13	9	6	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1

Tabelle delle portate del Torrente Parma a Baganzola

Numero dei giorni nei quali la portata unitaria fu compresa fra i seguenti limiti di 10 m³ (Tenute parziali)

Limiti { da m ³ a m ³	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	
Giorni	258	65	15	9	5	4	3	3	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1

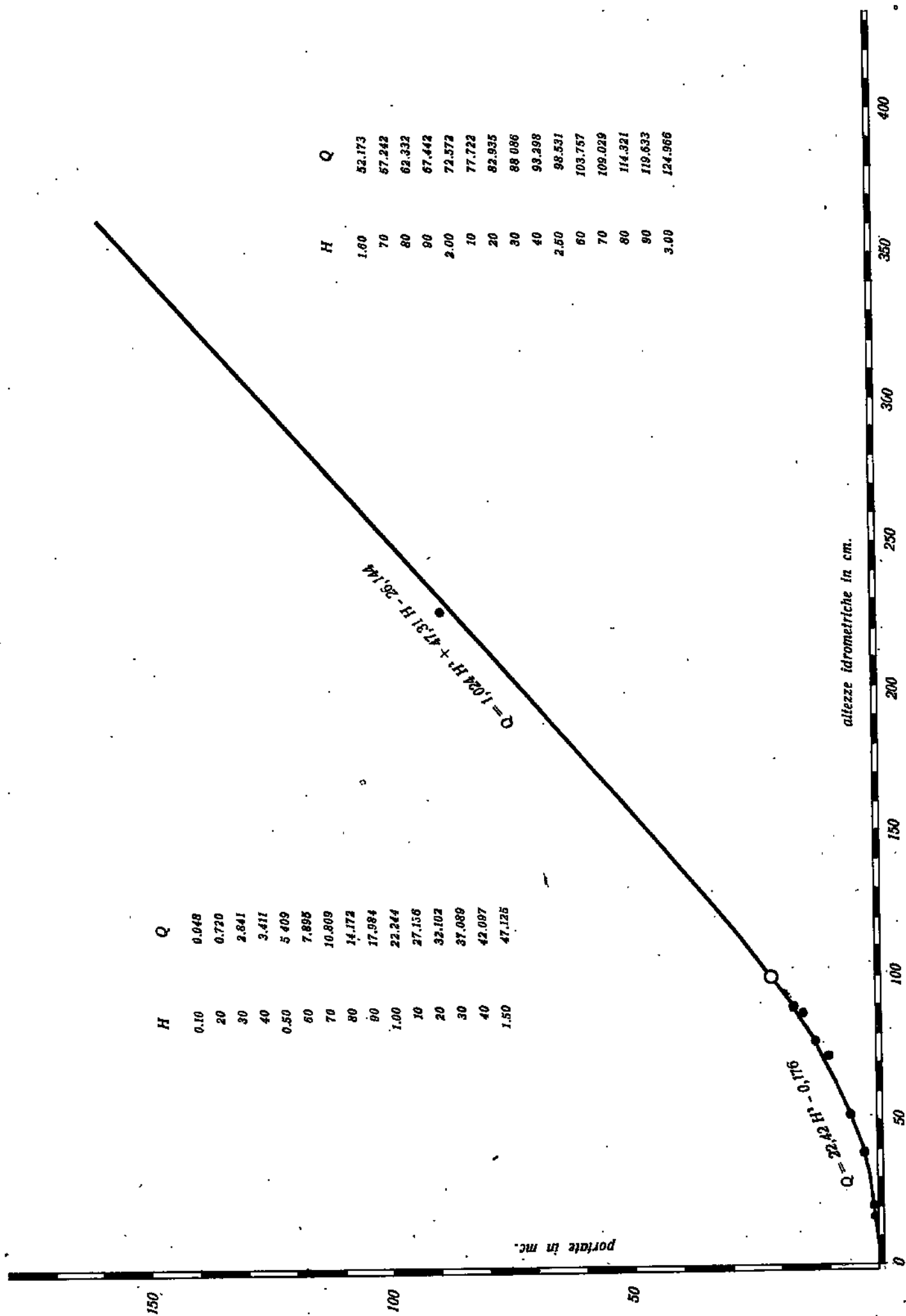
Numero dei giorni nei quali la portata unitaria fu superiore ai seguenti limiti (Tenute complessive)

Limiti m ³	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240
Giorni	365	107	42	27	18	13	9	6	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1

Tabelle riassuntive del regime del bacino e relativo bilancio

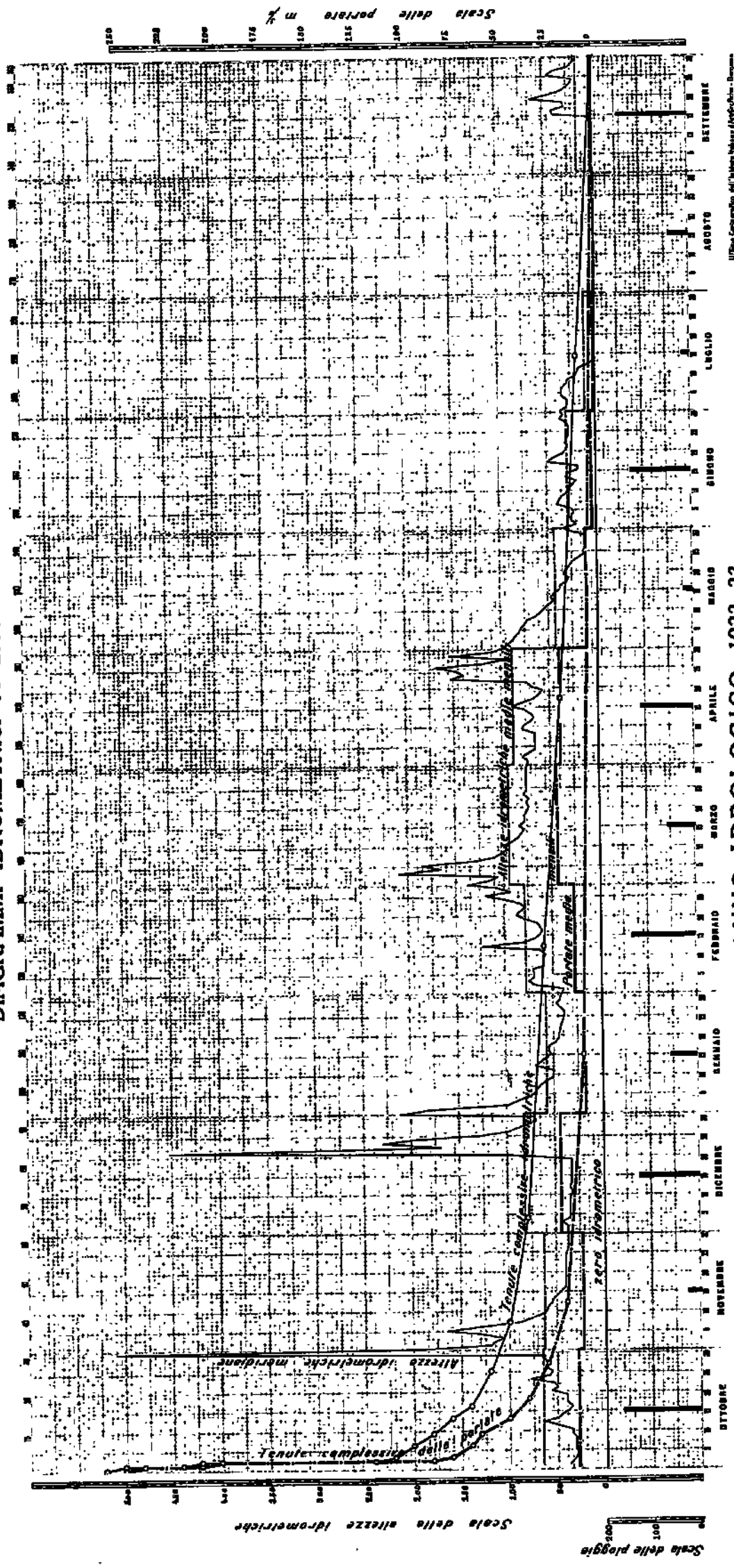
MESE	ALTEZZA IDROMETRICA m.			PORTATE UNITARIE in m. c.			CONTRIBUTO per Km. ² in l.			DEFLUSSO in m. c.	Precipitazione in m. m.	Lama d'acqua corrispondente al deflusso in m. m.	Coefficienti di deflusso	Coefficienti di deflusso progres.
	media	massima	minima	media	massima	minima	medio	massimo	minimo					
Ottobre 1922	0,66	5,10	0,30	14,930	241,771	2,841	24,7	400,2	4,7	39.358,054	165	65,162	0,39	0,39
Novembre	0,64	1,65	0,38	11,580	54,707	3,297	19,2	90,6	5,4	29.929,759	26	49,553	1,90	0,60
Dicembre	0,83	4,52	0,34	22,580	208,618	3,069	37,4	345,3	5,1	59.716,887	127	98,869	0,78	0,67
Gennaio 1923	0,59	1,80	0,40	8,985	62,332	3,411	14,9	103,2	5,6	24.064,459	58	39,842	0,69	0,67
Febbraio	0,79	1,38	0,40	13,407	41,095	3,411	22,2	68,0	5,6	45.890,826	134	75,978	0,57	0,65
Marzo	0,95	2,10	0,74	21,919	77,722	12,154	36,3	128,7	20,1	60.447,703	58	100,079	1,73	0,76
Aprile	0,89	1,70	0,58	19,438	57,242	7,398	32,2	94,8	12,2	50.384,188	109	83,417	0,77	0,76
Maggio	0,44	0,94	0,12	5,882	19,688	0,182	9,7	32,6	0,3	15.217,824	19	25,195	1,33	0,77
Giugno	0,30	0,50	0,18	2,571	5,409	0,584	4,2	8,9	1,0	5.299,688	125	8,774	0,70	0,66
Luglio	0,11	0,35	0,00	0,841	3,126	0,000	1,4	5,2	0,0	1.665,374	16	2,757	0,17	0,65
Agosto	0,00	0,00	0,00	0,000	0,000	0,000	0,0	0,0	0,0	—	41	0,000	0,00	0,62
Settembre	0,17	0,64	0,00	1,482	9,061	0,000	2,4	15,0	0,0	3.503,710	145	5,802	0,40	0,54
Inverno	0,74	4,52	0,34	14,991	208,618	3,069	24,8	345,3	5,1	129.672,172	319	214,689	0,67	—
Primavera	0,76	2,10	0,12	15,746	77,722	0,182	26,1	128,7	0,3	126.049,665	186	208,691	1,12	—
Estate	0,14	0,50	0,00	1,137	5,409	0,000	1,9	8,9	0,0	6.955,062	182	11,531	0,06	—
Autunno	0,49	5,10	0,00	9,331	241,771	0,000	15,4	400,2	0,0	72.791,523	336	120,516	0,36	—
Valori annuali	0,53	5,10	0,00	10,301	241,771	0,000	17,0	400,2	0,0	335.478,422	1023	555,427	0,54	—

SCALA DELLE PORTATE DEL PARMA ALL'IDROMETRO DI BAGANZOLA



PIOGGIE MEDIE MENSILI SUL BACINO DEL PARMA E

DIAGRAMMI IDROMETRICI A BAGANZOLA



ANNO IDROLOGICO 1922-23

Ufficio Cartografico dell'Istituto Nazionale di Geografia e Storia

CARATTERISTICHE IDROLOGICHE DEL BACINO DELL'ENZA

per l'anno 1923

CENNI ILLUSTRATIVI.

La presente relazione idrologica del bacino dell'Enza considerato chiuso alla sezione idrometrica di Lentigione, si riferisce al periodo 1.° Ottobre 1922 — 30 Settembre 1923, e comprende le seguenti determinazioni:

- 1.° - Precipitazioni medie annue e mensili sul bacino e loro distribuzione planimetrica.
- 2.° - Portate medie, massime e minime mensili dell'Enza alla sezione di Lentigione e loro tenute parziali e complessive per intervalli di 10 m. c.
- 3.° - Rapporti fra il deflusso e la precipitazione annua, nonché fra i deflussi mensili e le corrispondenti precipitazioni. (coefficienti di deflusso parziali e progressivi).
- 4.° - Stato idrometrico fluviale caratterizzato dalle medie, massime e minime altezze idrometriche mensili, all'idrometro di Lentigione e tenute parziali e complessive per intervalli di m. 0.20

1.° - Precipitazioni sul bacino.

Con l'applicazione del metodo isografico, la media precipitazione annua sul bacino è risultata di m/m 1092. Per lo stesso anno idrologico 1922-23 la media precipitazione a Parma risultò di

m/m 779,7 mentre per il trentaduenno Ottobre 1891 - Settembre 1923, la media precipitazione annua, sempre a Parma, risultò di m/m 935,4 con un rapporto fra i due valori di

$$\frac{779,7}{935,4} = 0,83$$

Se in via del tutto approssimativa, si vuol riferire il bacino considerato dell'Enza al valore di questo rapporto, si può concludere che la precipitazione di m/m 1092 per il bacino dell'Enza chiuso alla sezione di Lentigione rappresenta circa l'83 % di quella normale che gli può competere.

Come appare dalle tabelle annesse, la precipitazione fino a m/m 1200 colpì, nell'anno idrologico 1922-23, il 75.4 % dell'intera superficie dell'Enza fino alla sezione citata. La precipitazione da 800 a 1200 m/m colpì il 52,4 % del bacino, e cioè la metà circa.

Il massimo di precipitazione cade in Ottobre con m/m 242. Il minimo si verificò in Agosto con m/m 12.

La ripartizione stagionale delle precipitazioni risulta come dal seguente prospetto:

Inverno	Primavera	Estate	Autunno
m/m 322	m/m 188	m/m 155	m/m 427

Si riscontrò, cioè, per l'anno idrologico 1922-923, il massimo in autunno ed il minimo in estate con un rapporto dato da

$$\frac{155}{427} = 0,36$$

2.º - Deflusso dell'Enza a Lentigione.

Dalle tabelle annesse si ricavano i seguenti dati caratteristici:

Deflusso minimo mensile: Agosto con m. c. 200,129 pari ad una portata media mensile di m. c. 0,188 al minuto secondo e ad un contributo chilometrico medio di litri 0,3 essendo la superficie del bacino di Kmq. 644,5.

Deflusso massimo mensile: Marzo con m. c. 43.989.005 pari ad una portata media mensile di m. c. 16,433 al minuto secondo e ad un contributo chilometrico medio di litri 25,5.

Deflusso medio mensile: m. c. 22.889.599 pari ad una portata media annua (modulo) di m. c. 8,905 e ad un modulo chilometrico medio annuo di litri 13,9.

Con i seguenti rapporti:

fra massimo e minimo	85
fra minimo e medio	0,021
fra massimo e medio	1,8

Altri elementi caratteristici sono:

Portata minima: Maggio - Luglio e Agosto con m. c. 0,060.

Portata massima: Ottobre con m. c. 227,387 pari ad un contributo chilometrico massimo assoluto di litri 352,8.

Portata media invernale m. c.	13,659	=	litri 21,1	a Kmq.
» primaverile »	10,385	=	» 16,1	»
» estiva »	1,876	=	» 2,9	»
» autunnale »	9,764	=	» 15,7	»

3.º - Coefficiente di deflusso.

Nell'anno idrologico 1922-923 il totale deflusso dell'Enza all'idrometro di Lentigione risultò di m. c. 274.675.192, al quale corrisponde una lama d'acqua di $\frac{m}{m}$ 426 e poichè la precipitazione media annuale fu di $\frac{m}{m}$ 1092, ne consegue che il coefficiente di deflusso risultò eguale a 0,39.

4.º - Stato idrometrico fluviale.

Lo stato idrometrico fluviale dell'Enza a Lentigione nell'anno idrologico 1922-923, è reso evidente, oltre che dalle tabelle annesse, dal diagramma allegato.

Si riportano qui alcuni dati idrometrici caratteristici, riferiti all'idrometro di Lentigione.

La media altezza idrometrica nell'anno 1922-923 fu di m. 0,10.

La massima media mensile si verificò in Marzo con m. 0,75 e la minima in Agosto con m. 0,64.

La massima assoluta segnò m. 5,06 in Ottobre e la minima assoluta — 0,66 in Luglio con un'escursione di m. 5,72.

La massima permanenza (tenuta) fu di giorni 75 nell'intervallo — 0,40 — 0,20.

Tabella delle precipitazioni sul bacino.

Altezza della pioggia m. m.	Superfici Km. ²	Prodotti	Pioggia media m. m.	Limiti delle precipitazioni m. m.	Aree corrispondenti Km. ²	Percentuale delle aree rispetto al bacino totale	NOTE
700	146	102200	703800 ————— 644.5 = m. m. 1092	da 600 a 800	146	23,—	
900	281	252900		» 800 » 1000	281	44,—	
1100	54	59400		» 1000 » 1200	54	8,4	
1300	29	37700		» 1200 » 1400	29	4,5	
1500	32	48000		» 1400 » 1600	32	5,—	
1700	32	54400		» 1600 » 1800	32	5,—	
2100	59	123900		» 2000 » 2200	59	9,1	
2300	11	25300		» 2200 » 2400	11	1,7	

Precipitazione mensile ed annuale in m. m.

Ottobre 1922	Novembre	Dicembre	Gennaio 1923	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Precipitazione annuale
242	59	137	54	131	59	108	21	125	18	12	126	1092

[illegible]

Numero dei giorni per i quali il livello idrometrico fu compreso nei seguenti intervalli di 20 c. m.

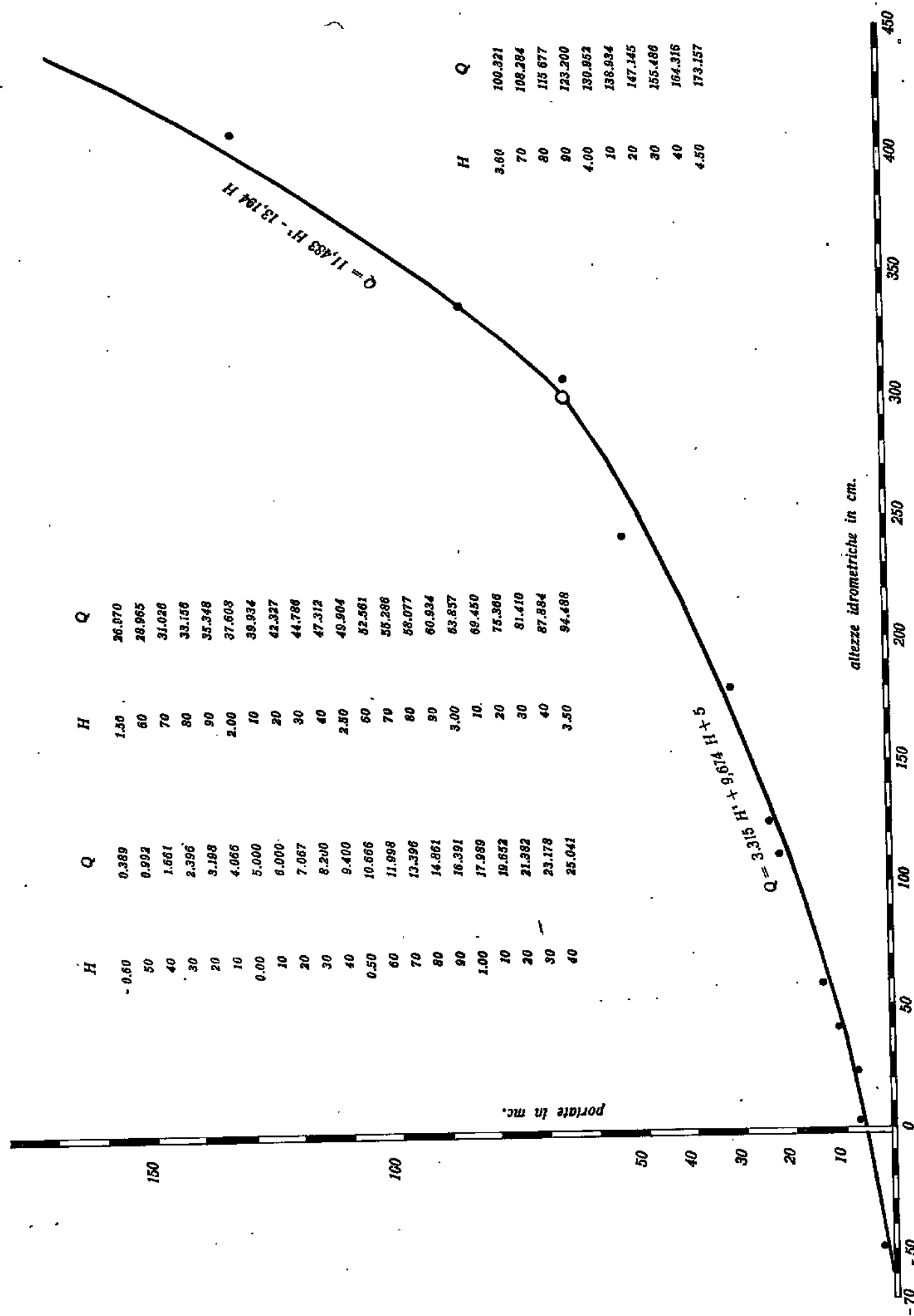
Numero dei giorni nei quali il livello idrometrico fu superiore alle seguenti altezze

(TENUTE COMPLESSIVE)																														
Altezza Idromet.	— 0,80	— 0,60	— 0,40	— 0,20	0,00	0,20	0,40	0,60	0,80	1,00	1,20	1,40	1,60	1,80	2,00	2,20	2,40	2,60	2,80	3,00	3,20	3,40	3,60	3,80	4,00	4,20	4,40	4,60	4,80	5,00
Giorni	305	307	259	184	149	110	71	57	63	43	38	26	24	22	17	13	11	11	6	5	3	2	2	2	2	2	1	1	1	1

Tabelle riassuntive del regime del bacino e relativo bilancio

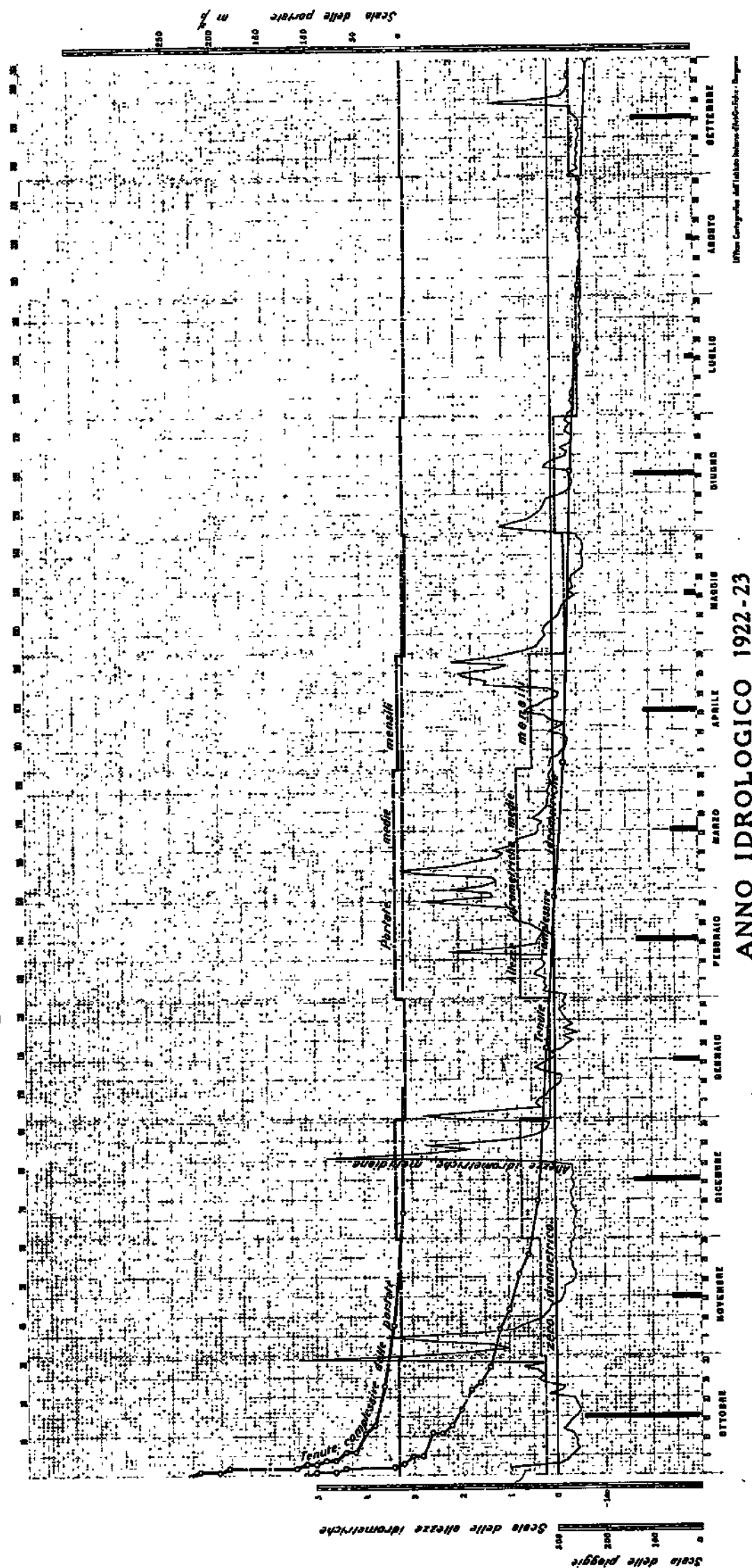
MESE	ALTEZZA IDROMETRICA m.			PORTATE UNITARIE in m. c.			CONTRIBUTO per Km. ² in l.			DEFLUSSO in m. c.	Precipitazione in m. m.	Lama d'acqua corrispondente al deflusso in m. m.	Coefficienti di deflusso	Coefficienti di deflusso progres.
	media	massima	minima	media	massima	minima	medio	massimo	minimo					
Ottobre 1922	0,24	5,06	— 0,46	15,008	227,387	1,252	24,8	352,8	1,9	40.196,677	242	62,368	0,26	0,26
Novembre	0,36	3,55	— 0,38	12,481	97,403	1,804	19,4	151,1	2,8	32.351,956	59	50,197	0,85	0,37
Dicembre	0,74	4,75	— 0,40	17,761	196,472	1,661	27,5	304,8	2,6	42.793,312	137	66,398	0,48	0,41
Gennaio 1923	0,13	2,75	— 0,45	7,505	56,681	1,318	11,6	87,9	2,0	20.102,214	54	31,190	0,58	0,43
Febbraio	0,73	2,75	— 0,22	15,522	56,681	3,036	24,1	87,9	4,7	37.550,301	131	58,263	0,44	0,43
Marzo	0,75	3,20	0,00	16,433	75,366	5,000	25,5	116,9	7,7	43.989,005	59	68,253	1,16	0,49
Aprile	0,24	2,10	— 0,30	11,662	39,934	2,396	18,1	62,1	3,7	30.227,814	108	46,901	0,43	0,48
Maggio	— 0,27	0,55	0,66	3,061	11,331	0,060	4,8	17,6	0,1	8.198,151	21	12,720	0,61	0,49
Giugno	— 0,07	1,10	— 0,46	4,817	19,652	1,252	7,5	30,5	1,9	12.727,498	125	19,748	0,16	0,44
Luglio	— 0,56	— 0,36	— 0,66	0,622	1,948	0,060	0,9	3,0	0,1	1.667,005	18	2,586	0,14	0,44
Agosto	— 0,64	— 0,58	— 0,66	0,188	0,506	0,060	0,3	0,8	0,1	200,129	12	0,311	0,03	0,43
Settembre	— 0,44	1,22	— 0,65	1,802	21,738	0,112	2,8	33,7	0,2	4.671,130	126	7,248	0,06	0,39
Inverno	0,53	4,75	— 0,45	13,659	196,472	1,318	21,1	304,8	2,0	100.445,827	322	155,851	0,48	—
Primavera	0,24	3,20	— 0,30	10,385	75,366	0,060	16,1	116,9	0,1	82.414,970	288	127,874	0,44	—
Estate	— 0,42	1,10	— 0,66	1,876	19,652	0,060	2,9	30,5	0,1	14.594,632	155	22,645	0,15	—
Autunno	0,05	5,06	— 0,65	9,764	227,387	0,112	15,7	352,8	0,2	77.219,763	427	119,813	0,28	—
Valori annuali	0,10	5,06	— 0,65	8,905	227,387	0,060	13,9	352,8	0,1	274.675,192	1092	426,183	0,39	—

SCALA DELLE PORTATE DELL'ENZA ALL'IDROMETRO DI LENTIGIONE



PIOGGIE MEDIE MENSILI SUL BACINO DELL'ENZA E

DIAGRAMMI IDROMETRICI A LENTIGIONE

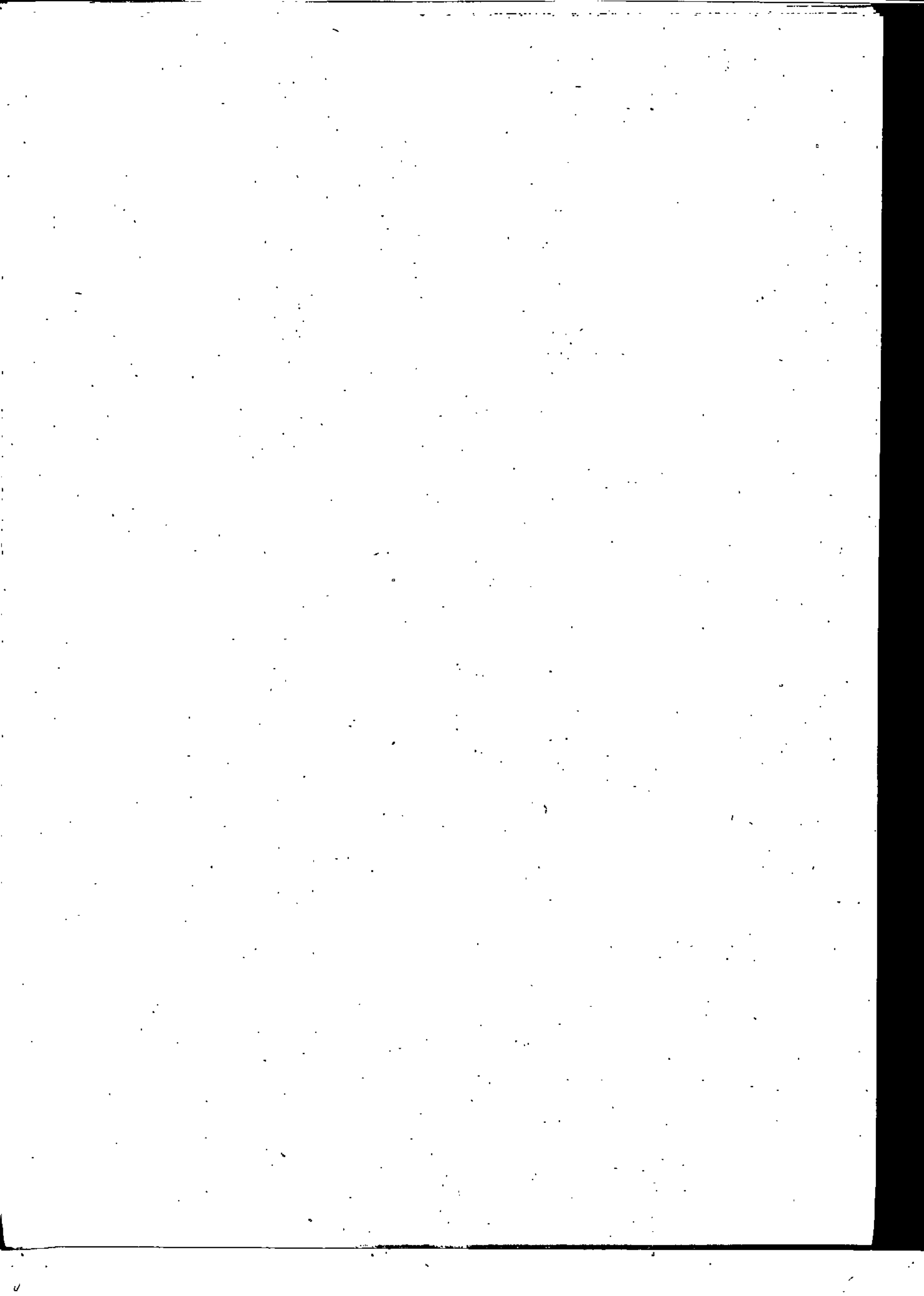


ANNO IDROLOGICO 1922-23

Ufficio Cartografia dell'Istituto Nazionale di Geografia e Storia

CARATTERISTICHE IDROLOGICHE DEL BACINO DEL FIUME SECCHIA

per l'anno 1923



CENNI ILLUSTRATIVI.

La presente relazione idrologica del bacino del Secchia considerato chiuso al Ponte Bacchello si riferisce al periodo 1.° Ottobre 1922 — 30 Settembre 1923, e comprende le seguenti determinazioni:

- 1.° - Precipitazioni medie annue e mensili sul bacino e loro distribuzione planimetrica.
- 2.° - Portate medie, massime e minime mensili del Secchia alla sezione del Ponte Bacchello e loro tenute parziali e complessive per intervalli di 10 m. c.
- 3.° - Rapporti fra il deflusso e la precipitazione annua, nonché fra i deflussi mensili e le corrispondenti precipitazioni. (coefficienti di deflusso parziali e progressivi).
- 4.° - Stato idrometrico fluviale caratterizzato dalle medie, massime e minime altezze idrometriche mensili, all'idrometro di Ponte Bacchello e tenute parziali e complessive per intervalli di m. 0.20
- 5.° - Determinazioni idrologiche particolari.

1.° - Precipitazioni sul bacino.

Con l'applicazione del metodo isografico, la media precipitazione annua sul bacino è risultata di m/m 1029. Per lo stesso anno idrologico 1922-23 la media precipitazione a Modena risultò di

m/m 565,2 mentre per il periodo 1830 ÷ 1915, e cioè per l'anno normale, la media precipitazione annua, sempre a Modena, risulta di m/m 705 con un rapporto fra i due valori di

$$\frac{565,2}{705} = 0,8$$

Se in via del tutto approssimativamente, si vuol riferire il bacino considerato del Secchia al valore di questo rapporto, si può concludere che la precipitazione di m/m 1029 per il bacino del Secchia chiuso al Ponte Bacchello rappresenta circa il 0,8 % di quella normale che gli può competere.

Come appare dalle tabelle annesse, la precipitazione fino a m/m 1200 colpi, nell'anno idrologico 1922-23, il 64,8 % dell'intera superficie del Secchia fino alla sezione citata. La precipitazione da 600 a 1000 m/m colpì il 45,8 % del bacino, e cioè la metà circa.

Il massimo di precipitazione cade in Ottobre con m/m 192. Altro massimo secondario si riscontra in Febbraio con m/m 154. Il minimo si verificò in Agosto con m/m 7.

La ripartizione stagionale delle precipitazioni risulta come dal seguente prospetto:

Inverno	Primavera	Estate	Autunno
m/m 355	m/m 150	m/m 162	m/m 361

Si riscontrò, cioè, per l'anno idrologico 1922-923, il massimo in Autunno praticamente coincidente con quello invernale ed il minimo in primavera quasi coincidente con quello estivo, con un rapporto fra minimo e massimo eguale a 0,41.

2.° - Deflusso del Secchia a Ponte Bacchello.

Dalle tabelle annesse si ricavano i seguenti dati caratteristici:

Deflusso minimo mensile: Luglio con m. c. 4.021.489 pari ad una portata media mensile di m. c. 1.501 al minuto secondo e ad un contributo chilometrico medio di litri 1,2 essendo la superficie del bacino di Kmq. 1302.

Deflusso massimo mensile: Marzo con m. c. 106.098.509 pari ad una portata media mensile di m. c. 40.933 al minuto secondo e ad un contributo chilometrico medio di litri 31,4.

Deflusso medio mensile: m. c. 40.129.524 pari ad una portata media annua (modulo) di m. c. 16.019 e ad un modulo chilometrico medio annuo di litri 12,3.

Con i seguenti rapporti:

fra massimo e minimo	26,1
fra minimo e medio	0,1
fra massimo e medio	2,5

Altri elementi caratteristici sono:

Portata minima: Febbraio - Giugno e Luglio con m. c. 0,747, pari ad un contributo chilometrico minimo assoluto di litri 0,6 per Kmq.

Portata massima: Marzo con m. c. 186,707 pari ad un contributo chilometrico massimo assoluto di litri 143,3 per Kmq.

Portata media invernale m. c.	20,554	=	litri 15,9	a Kmq.
» » primaveraile »	27,558	=	» 21,2	» »
» » estiva »	2,177	=	» 1,7	» »
» » autunnale »	13,786	=	» 10,6	» »

3.° - Coefficiente di deflusso.

Nell'anno idrologico 1922-923 il totale deflusso del Secchia al Ponte Bacchello risultò di m. c. 481.554.292 al quale corrisponde una lama d'acqua di $\frac{m}{m}$ 370 e poichè la precipitazione media annuale fu di $\frac{m}{m}$ 1029, ne consegue che il coefficiente di deflusso risultò eguale a

$$\frac{370}{1029} = 0,36$$

4.° - Stato idrometrico fluviale.

Lo stato idrometrico fluviale del Secchia al Ponte Bacchello, nell'anno idrologico 1922-923, è reso evidente, oltre che dalle tabelle annesse, dal diagramma allegato.

Si riportano qui alcuni dati idrometrici caratteristici, riferiti all'idrometro di Ponte Bacchello.

La media altezza idrometrica nell'anno 1922-923 fu di m. 1,66.

La massima media mensile si verificò in Marzo con m. 2,29 e la minima in Luglio con m. 1,27.

La massima assoluta segnò m. 4,50 in Marzo e la minima assoluta m. 1,22 in Febbraio - Giugno e Luglio con un'escursione di m. 3,28.

La massima permanenza (tenuta) fu di giorni 147 nell'intervallo 1,20-1,40.

5.° - Determinazioni idrologiche particolari.

Analogamente a quanto s'è potuto constatare per tutti i corsi d'acqua appenninici finora considerati, i coefficienti di deflusso calcolati, col loro valore sensibilmente basso, accusano disperdimenti che sono da considerarsi fuori dalle cause naturali costituenti il vero carattere fisico del corso d'acqua. Tali cause sono infatti da ricercarsi nel disperdimento prodotto dall'irrigazione, abbondantemente praticata con derivazioni totali del deflusso di magra a monte delle sezioni alle quali i bacini esaminati si sono supposti chiusi.

Non privo di significato può riuscire pertanto il bilancio istituito fra afflussi e deflussi del Fiume Secchia a Castellarano, e cioè a monte delle principali derivazioni ad uso irriguo costituite dai due canali irrigatori delle due Province di Modena e Reggio Emilia.

Tale bilancio si riferisce all'anno solare 1923, in quanto la serie idrometrica di Castellarano ha inizio appunto col 1. Gennaio 1923.

Il bacino esplorato misura Kmq. 970, e comprende il vero bacino di formazione del Fiume Secchia.

Le precipitazioni medie mensili sul bacino vennero determinate

in base alle osservazioni di ben 30 stazioni pluviometriche, tutte comprese nel bacino esplorato, e razionalmente distribuite rispetto alla morfologia del bacino. I risultati della elaborazione, per l'anno 1923, risultano dal seguente prospetto.

Bilancio idrologico del bacino del Fiume Secchia

supporto chiuso a Castellarano

Anno Solare 1923

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	ANNO
Precipitazione in m/m	50	163,8	78,1	114,2	12,3	133,7	21,2	1,9	128,3	20	277,7	104,9	1128,1
Portata media in m. c.	20,914	86,547	37,020	20,787	10,642	19,280	4,764	2,759	4,940	9,258	20,884	43,658	20,411
Coefficienti di deflusso	1,80	0,50	1,33	0,70	3,74	0,21	0,02	1,60	0,10	0,81	0,25	1,15	0,60

Come si osserva, il coefficiente annuo di deflusso si eleva da 0,36 al Ponte del Bacchello, a 0,59 a Castellarano, ed il modulo chilometrico medio annuo si eleva da litri 12,3 a litri 21.

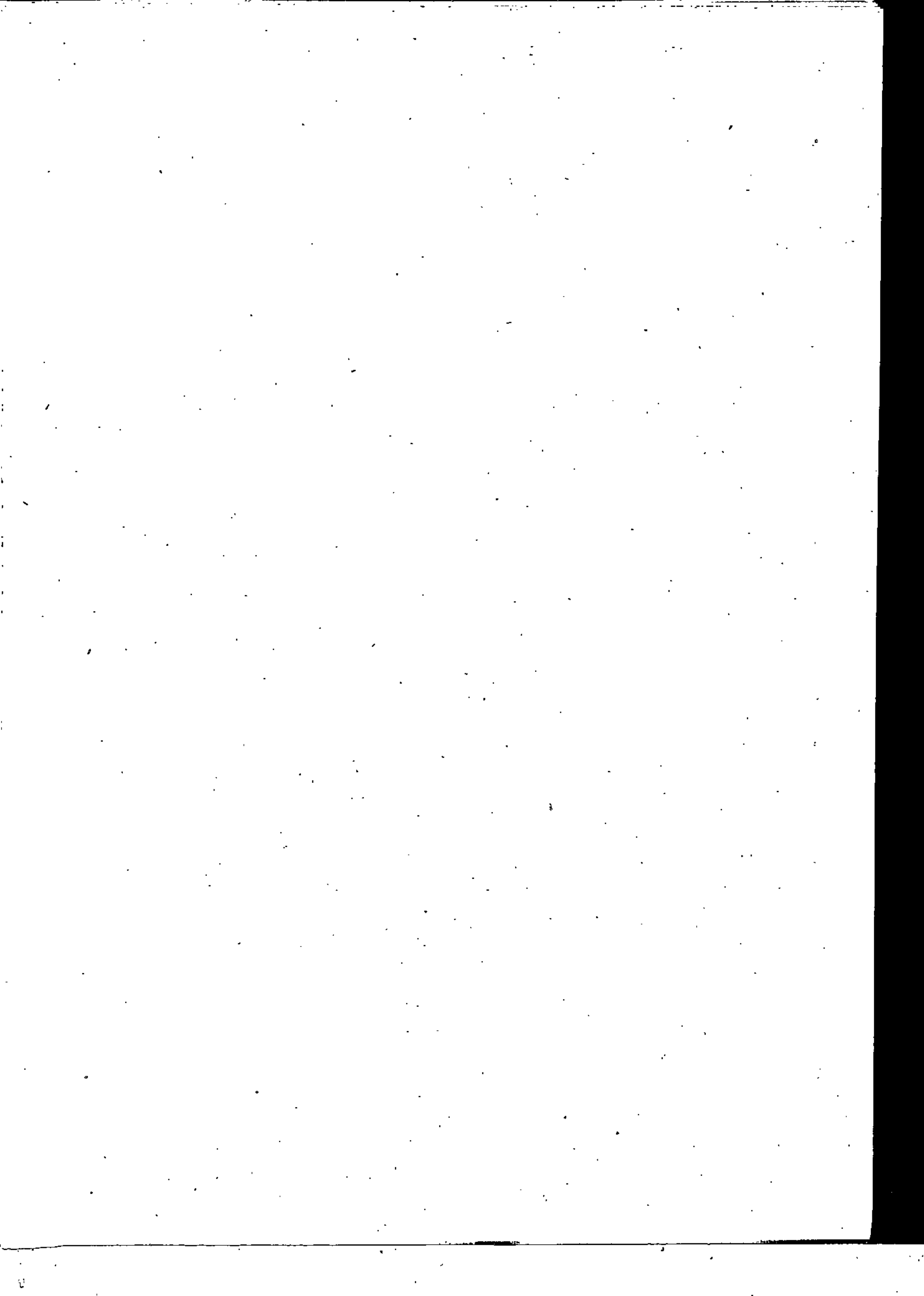


Tabella delle precipitazioni sul bacino.

Altezza della pioggia m. m.	Superfici Km. ²	Prodotti	Pioggia media m. m.	Limiti delle precipitazioni m. m.	Aree corrispondenti Km. ²	Percentuale delle aree rispetto al bacino totale	NOTE
500	116	58000	$\frac{1340600}{1302,5} = \text{m. m. } 1029$	da 400 a 600	116	8,8	
700	439	307300		» 600 » 800	435	33,4	
900	161	144900		» 800 » 1000	161	12,4	
1100	133	146300		» 1000 » 1200	133	10,2	
1300	217	282100		» 1200 » 1400	217	16,7	
1500	104	156000		» 1400 » 1600	104	7,9	
1700	96	163200		» 1600 » 1800	96	7,4	
2300	36	82800		» 2200 » 2400	36	2,7	

Precipitazione mensile ed annuale in m. m.

Ottobre 1922	Novembre	Dicembre	Gennaio 1923	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Precipitazione annuale
192	47	144	57	154	76	64	10	134	21	7	122	1029

[illegible]

Numero dei giorni per i quali il livello idrometrico fu compreso nei seguenti intervalli di 20 c. m.

(TENUTE PARZIALI)

Numero dei giorni nei quali il livello idrometrico fu superiore alle seguenti altezze

(TENUTE COMPLESSIVE)

Altezze idromet.	1,20	1,40	1,60	1,80	2,00	2,20	2,40	2,60	2,80	3,00	3,20	3,40	3,60	3,80	4,00	4,20	4,40
Giori	365	218	142	101	65	40	30	22	19	10	9	7	7	7	6	3	1

Tabelle delle portate del Fiume Secchia a Ponte Bacchello

Numero dei giorni nei quali la portata unitaria fu compresa fra i seguenti limiti di 10 m³ (Tenute parziali)

Limiti { da m ³ a m ³	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	200
Giorni	228	57	38	8	10	4	5	5	1	2	—	—	—	2	2	—	2	1	1

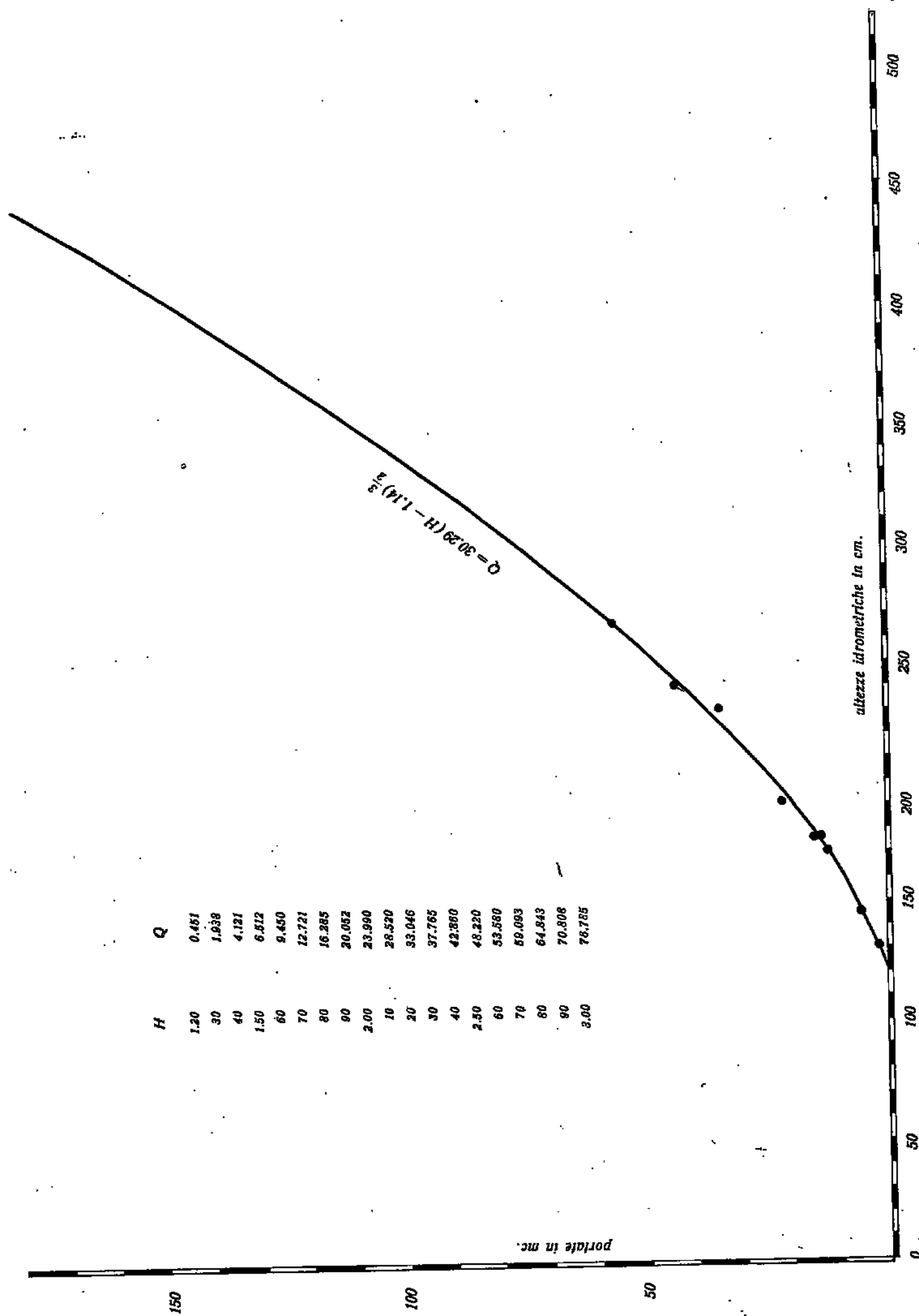
Numero dei giorni nei quali la portata unitaria fu superiore ai seguenti limiti (Tenute complessive)

Limiti m ³	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180
Giorni	365	437	80	42	34	24	20	15	10	9	7	7	7	7	7	5	3	3	1

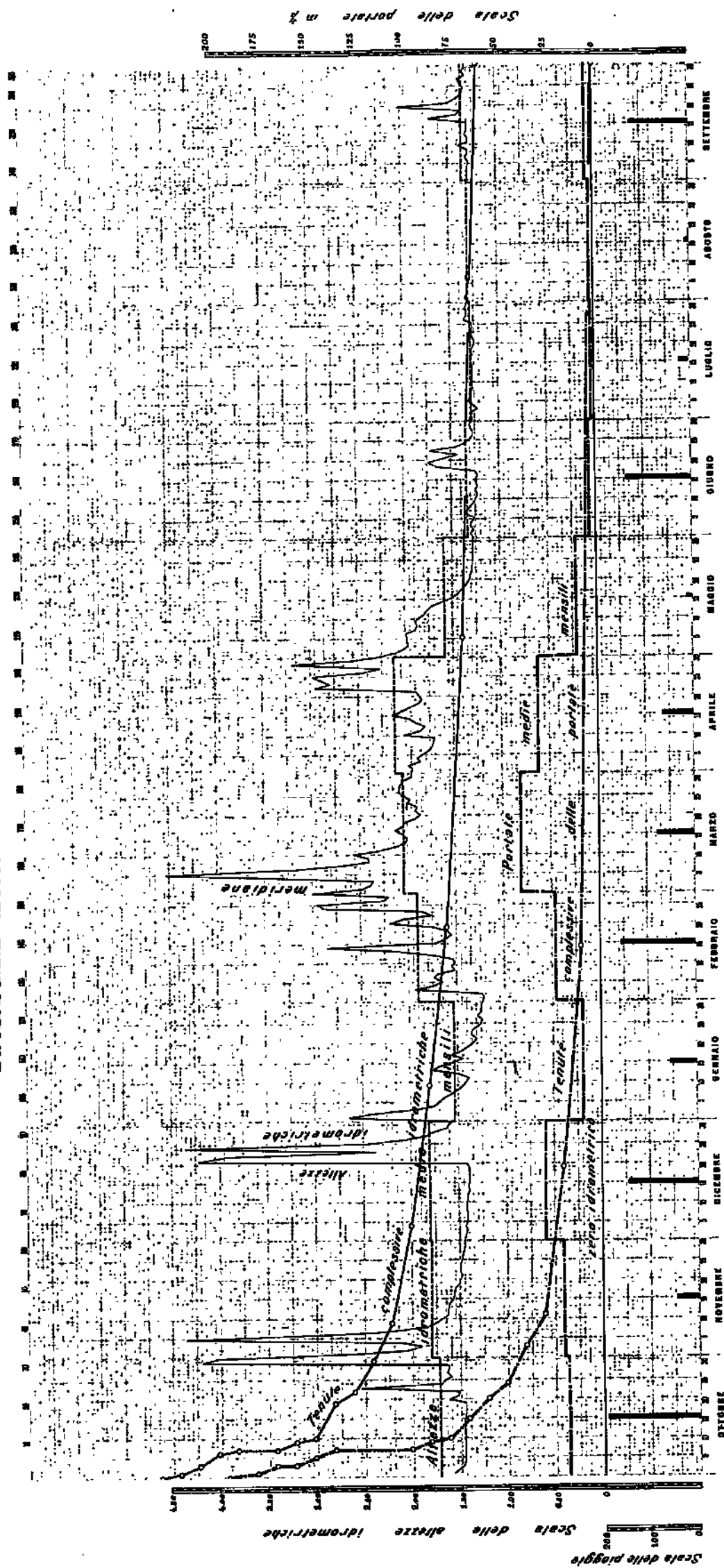
Tabelle riassuntive del regime del bacino e relativo bilancio

MESE	ALTEZZA IDROMETRICA			PORTATE UNITARIE in m. c.			CONTRIBUTO per Km. ² in l.			DEFLUSSO in m. c.	Precipitazione in m. m.	Lama d'acqua corrispondente al deflusso integrale in m. m.	Coefficienti di deflusso	Coefficienti di deflusso progres.
	m.			m. c.			l.							
	media	massima	minima	media	massima	minima	medio	massimo	minimo					
Ottobre 1922	1,71	4,17	1,44	17,721	159,931	4,997	13,6	122,8	3,8	47.465,140	192	36,442	0,19	0,19
Novembre	1,79	4,35	1,44	19,904	172,653	4,997	15,3	132,6	3,8	58.590,996	47	44,983	0,96	0,34
Dicembre	1,80	4,33	1,39	29,318	172,653	3,902	22,5	132,6	3,0	62.974,285	144	48,349	0,34	0,34
Gennaio 1923	1,53	2,88	1,23	9,218	69,612	0,895	7,1	53,4	0,7	24.668,755	57	18,939	0,33	0,34
Febbraio	1,90	2,98	1,22	23,127	75,592	0,747	18,0	58,0	0,6	45.948,319	154	35,277	0,23	0,31
Marzo	2,29	4,50	1,87	40,933	186,707	18,921	31,4	143,3	14,5	106.098,509	76	81,458	1,07	0,40
Aprile	2,12	3,18	1,70	31,482	88,323	12,721	24,2	67,8	9,7	81.568,945	64	62,617	0,98	0,45
Maggio	1,58	2,11	1,26	10,260	28,973	1,342	7,9	22,2	1,0	27.480,399	10	21,098	2,11	0,47
Giugno	1,33	1,73	1,22	3,087	13,750	0,747	2,4	10,6	0,6	8.000,297	134	6,142	0,05	0,48
Luglio	1,27	1,38	1,22	1,501	2,592	0,747	1,2	1,9	0,6	4.021,489	21	3,087	0,15	0,40
Agosto	1,30	1,32	1,28	1,945	2,374	1,640	1,5	1,8	1,3	5.208,619	7	3,999	0,57	0,40
Settembre	1,36	2,02	1,29	3,734	24,896	1,789	2,8	19,1	1,4	9.528,539	122	7,316	0,06	0,36
Inverno	1,74	4,33	1,22	20,554	172,653	0,747	14,9	132,6	0,6	133.591,359	355	102,565	0,29	—
Primavera	1,99	4,50	1,26	27,558	186,707	1,342	21,2	143,3	1,0	215.147,853	150	165,173	1,10	—
Estate	1,30	1,73	1,22	2,177	13,750	0,747	1,7	10,6	0,6	17.230,405	162	13,228	0,08	—
Autunno	1,62	4,33	1,29	13,786	172,653	1,789	10,6	132,6	1,4	115.584,675	361	88,741	0,24	—
Valori annuali	1,66	4,50	1,22	16,019	186,707	0,747	12,3	10,6	0,6	481.554,292	1028	369,707	0,36	—

SCALA DELLE PORTATE DEL SECCHIA ALL'IDROMETRO DI P. BACCHELLO

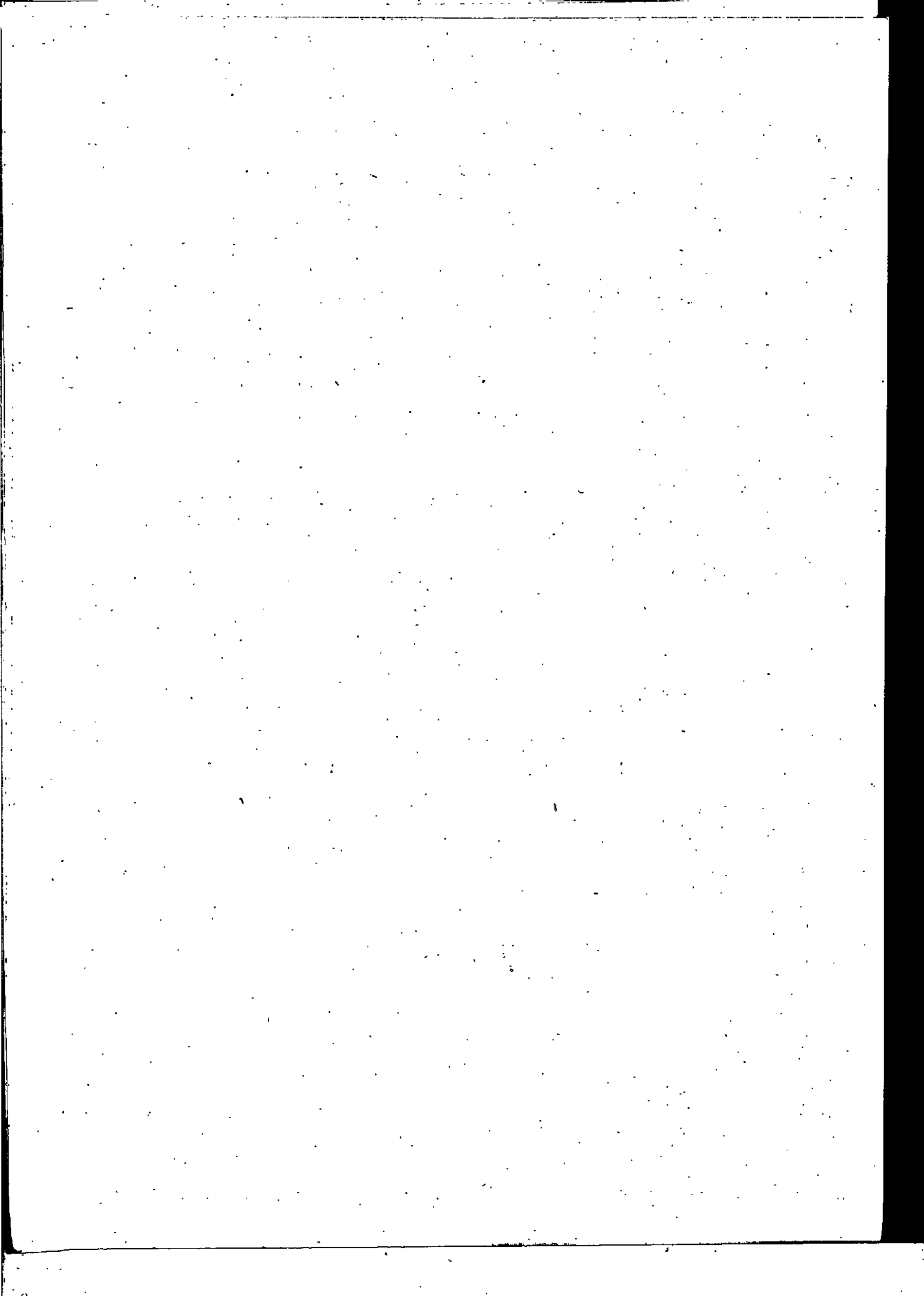


PIOGGIE MEDIE MENSILI SUL BACINO DELLA SECCHIA E DIAGRAMMI IDROMETRICI A PONTE BACCHELLO



CARATTERISTICHE IDROLOGICHE DEL BACINO DEL PANARO

per l'anno 1923



CENNI ILLUSTRATIVI.

La presente relazione idrologica del bacino del Panaro considerato chiuso all'idrometro di Bomporto si riferisce al periodo 1.^o Ottobre 1922 — 30 Settembre 1923, e comprende le seguenti determinazioni:

- 1.^o - Precipitazioni medie annue e mensili sul bacino e loro distribuzione planimetrica.
- 2.^o - Portate medie, massime e minime mensili del Panaro alla sezione di Bomporto e loro tenute parziali e complessive per intervalli di 10 m. c.
- 3.^o - Rapporti fra il deflusso e la precipitazione annua, nonché fra i deflussi mensili e le corrispondenti precipitazioni. (coefficienti di deflusso parziali e progressivi).
- 4.^o - Stato idrometrico fluviale caratterizzato dalle medie, massime e minime altezze idrometriche mensili, all'idrometro di Bomporto e tenute parziali e complessive per intervalli di m. 0.20

1.^o - Precipitazioni sul bacino.

Con l'applicazione del metodo ietografico, la media precipitazione annua sul bacino è risultata di m/m 876. Per lo stesso anno idrologico 1922-23 la media precipitazione a Modena risultò di

m/m 565,2 mentre per il periodo 1830-1915, e cioè per l'anno normale, la media precipitazione annua, sempre a Modena, risultò di m/m 705 con un rapporto fra i due valori di 0,8.

Se in via del tutto approssimativamente, si vuol riferire il bacino considerato del Panaro al valore di questo rapporto, si può concludere che la precipitazione di m/m 876 per il bacino del Panaro chiuso a Bomporto rappresenta circa il 0,8 % di quella normale che gli può competere.

Come appare dalle tabelle annesse, la precipitazione fino a m/m 1200 colpi, nell'anno idrologico 1922-23, l'87 % dell'intera superficie del Panaro fino alla sezione citata. La precipitazione da 600 a 1000 m/m colpì il 56, % del bacino, e cioè la metà circa.

Il massimo di precipitazione cade in Ottobre con m/m 150. Altro massimo secondario si riscontra in Febbraio con m/m 117. Il minimo si verificò in Agosto con m/m 8.

La ripartizione stagionale delle precipitazioni risulta come dal seguente prospetto:

Inverno	Primavera	Estate	Autunno
m/m 271	m/m 177	m/m 135	m/m 296

Si riscontrò, cioè, per l'anno idrologico 1922-923, il massimo in Autunno ed il minimo in estate con un rapporto dato da

$$\frac{135}{296} = 0,45$$

2.° - Deflusso del Panaro a Bomporto.

Dalle tabelle annesse si ricavano i seguenti dati caratteristici:
Deflusso minimo mensile: Agosto con m. c. 616.473 pari ad una portata media mensile di m. c. 0,275 al minuto secondo e ad un contributo chilometrico medio di litri 0,3 essendo la superficie del bacino di Kmq. 960.

Deflusso massimo mensile: Marzo con m. c. 89.876.469 pari ad una portata media mensile di m. c. 32,921 al minuto secondo e ad un contributo chilometrico medio di litri 35.

Deflusso medio mensile: m. c. 36.448.105 pari ad una portata media annua (modulo) di m. c. 13,890 e ad un modulo chilometrico medio annuo di litri 14,8.

Con i seguenti rapporti:

fra massimo e minimo	117
fra minimo e medio	0,02
fra massimo e medio	2,4

Altri elementi caratteristici sono:

Portata minima: dal Luglio al Dicembre con m. c. 0,000.

Portata massima: Marzo con m. c. 260,001 pari ad un contributo chilometrico massimo assoluto di litri 276,6.

Portata media invernale m. c.	21,419	=	litri 22,8	a	Kmq.
» » primaveraile »	25,428	=	»	»	»
» » estiva »	1,654	=	»	»	»
» » autunnale »	7,058	=	»	»	»

3.° - Coefficiente di deflusso.

Nell'anno idrologico 1922-923 il totale deflusso del Panaro a Bomporto risultò di m. c. 437.377.261 al quale corrisponde una lama d'acqua di $\frac{m}{m}$ 464 e poichè la precipitazione media annuale fu di $\frac{m}{m}$ 876, ne consegue che il coefficiente di deflusso risultò eguale a 0,53.

4.° - Stato idrometrico fluviale.

Lo stato idrometrico fluviale del Panaro a Bomporto nell'anno idrologico 1922-923, è reso evidente, oltre che dalle tabelle annesse, dal diagramma allegato.

Si riportano qui alcuni dati idrometrici caratteristici, riferiti all'idrometro di Bomporto. La media altezza idrometrica nell'anno 1922-923 fu di m. 0,38.

La massima media mensile si verificò in Marzo con m. 1,27 e la minima in Agosto con m. — 0,30.

La massima assoluta segnò m. 5,80 in Marzo e la minima assoluta m. — 0,72 in Dicembre con un'escursione di m. 6,52.

La massima permanenza (tenuta) fu di giorni 84 nell'inter-vallo — 0,40 ÷ — 0,20.

Tabella delle precipitazioni sul bacino.

Altezza della pioggia m. m.	Superfici Km. ²	Prodotti	Pioggia media m. m.	Limiti delle precipitazioni m. m.	Aree corrispondenti, Km. ²	Percentuale delle aree rispetto al bacino totale	NOTE
500	170	85000	841100 ————— 960 = m. m. 876	da 400 a 600	170	18	
700	273	191100		» 600 » 800	273	29	
900	252	226800		» 800 » 1000	252	27	
1100	121	133100		» 1000 » 1200	121	13	
1300	67	88100		» 1200 » 1400	67	7,1	
1500	78	117000		» 1400 » 1600	78	8,3	

Precipitazione mensile ed annuale in m. m.

Ottobre 1922	Novembre	Dicembre	Gennaio 1923	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Precipitazione annuale
150	34	98	56	117	75	88	11	105	22	8	122	876

Tabelle idrometriche del Panaro a Bomporto

Altezze idrometriche medie mensili e scostamenti dalle medie del periodo 1901-1923.

INDICAZIONI IDROMETRICHE	Ottobre 1922	Novem.	Dicem.	Gennaio 1923	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settem.
Altezza media	0,03	0,14	0,49	0,34	1,04	1,27	1,21	0,62	0,14	—0,23	—0,30	—0,17
Altezza media del periodo 1901-923	0,46	1,03	0,94	0,61	0,83	1,15	1,37	1,05	0,42	—0,21	—0,38	—0,13
Scostamento dalla media	—0,43	—0,89	—0,45	—0,27	0,21	0,12	—0,16	—0,43	—0,28	0,02	0,08	0,04

Numero dei giorni per i quali il livello idrometrico fu compreso nei seguenti intervalli di 20 c. m.

(TENUTE PARZIALI)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Numero dei giorni nei quali il livello idrometrico fu superiore alle seguenti altezze

(TENSILE COMPLESSIVE)

Altezze Idromet.	Altezze Idromet.																																		
	— 0,80	— 0,60	— 0,40	— 0,20	0,00	0,20	0,40	0,60	0,80	1,00	1,20	1,40	1,60	1,80	2,00	2,20	2,40	2,60	2,80	3,00	3,20	3,40	3,60	3,80	4,00	4,20	4,40	4,60	4,80	5,00	5,20	5,40	5,60	5,80	
Giorni	305	355	320	230	105	101	103	109	81	66	57	38	31	20	26	23	21	17	13	11	8	7	5	4	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1

Tabelle delle portate del Fiume Panaro a Bomporto

Numero dei giorni nei quali la portata unitaria fu compresa fra i seguenti limiti di 10 m³ (Tenute parziali)

Limiti { da m³ a m³	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	
Giorni . . .	264	37	23	9	5	3	3	3	5	4	1	3	1	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	1

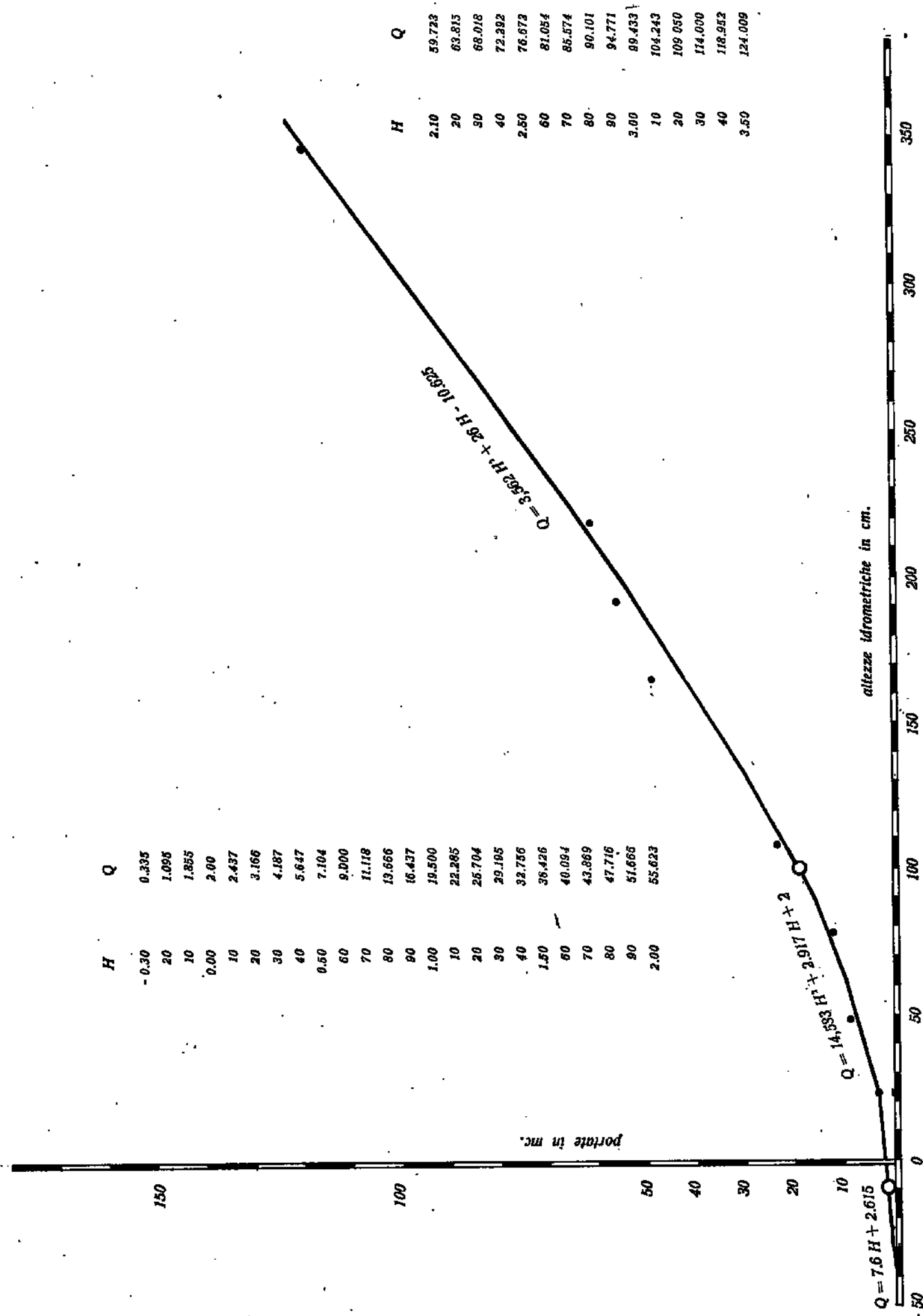
Numero dei giorni nei quali la portata unitaria fu superiore ai seguenti limiti (Tenute complessive)

Limiti m ³	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250
Giorni	365	101	64	41	32	27	24	21	18	13	9	8	5	4	4	4	4	4	4	3	3	2	2	2	1	1

Tabelle riassuntive del regime del bacino e relativo bilancio

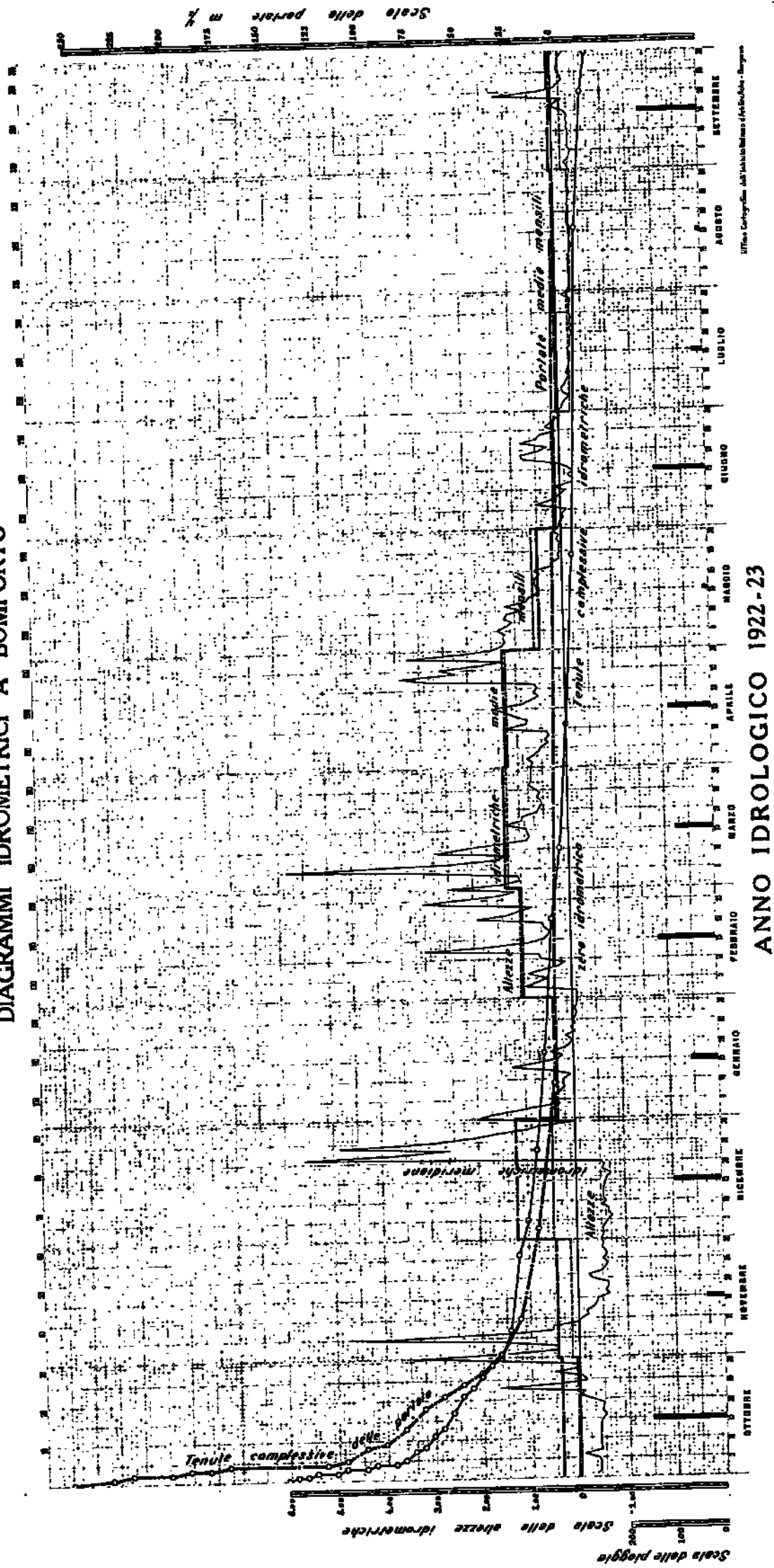
MESE	ALTEZZA IDROMETRICA m.			PORTATE UNITARIE in m. c.			CONTRIBUTO per Km. ² in l.			DEFLUSSO in m. c.	Precipitazione in m. m.	Lama d'acqua corrispondente al deflusso integrato in m. m.	Coefficienti di deflusso	Coefficienti di deflusso progres.
	media	massima	minima	media	massima	minima	medio	massimo	minimo					
Ottobre 1922	0,03	3,41	— 0,51	9,046	119,458	0,000	9,623	127,083	0,000	24.314,429	150	25,866	0,17	0,17
Novembre	0,14	4,38	— 0,65	10,365	171,596	0,000	11,027	182,549	0,000	26.865,388	34	27,516	0,81	0,29
Dicembre	0,49	5,55	— 0,72	30,416	243,400	0,000	32,357	258,936	0,000	81.462,758	98	86,663	0,88	0,50
Gennaio 1923	0,34	2,72	— 0,09	8,201	86,478	1,869	8,725	91,998	1,988	22.964,696	56	24,431	0,44	0,49
Febbraio	1,04	3,02	— 0,10	25,642	100,395	1,855	27,279	106,803	1,973	62.043,150	117	66,003	0,56	0,51
Marzo	1,27	5,80	0,53	32,921	260,001	7,674	35,022	276,597	8,165	89.876,469	75	95,613	1,27	0,62
Aprile	1,21	3,40	0,36	31,001	118,952	5,063	32,980	126,545	5,376	79.578,029	88	84,657	0,96	0,66
Maggio	0,62	1,39	0,03	12,362	32,399	2,132	13,151	34,476	2,268	33.110,212	11	35,224	3,20	0,71
Giugno	0,14	0,80	— 0,26	3,789	13,666	0,639	4,031	14,538	0,680	9.820,834	105	10,447	0,10	0,62
Luglio	— 0,23	— 0,08	— 0,31	0,898	1,833	0,000	0,955	2,003	0,000	2.264,638	22	2,409	0,20	0,61
Agosto	— 0,30	— 0,28	— 0,33	0,275	0,487	0,000	0,293	0,518	0,000	616,473	8	0,656	0,08	0,60
Settembre	— 0,17	1,20	— 0,38	1,762	25,704	0,000	1,874	27,345	0,000	4.460,185	112	4,745	0,04	0,53
Inverno	0,62	5,55	— 0,72	21,419	243,400	0,000	22,787	258,936	0,000	166.470,604	271	177,097	0,65	—
Primavera	1,03	5,80	0,03	25,428	260,001	2,132	27,051	276,597	2,268	202.564,710	174	215,494	1,23	—
Estate	— 0,13	0,80	— 0,33	1,654	13,666	0,000	1,759	14,538	0,000	12.701,945	135	13,512	0,10	—
Autunno	0,00	4,38	— 0,65	7,058	171,596	0,000	7,508	182,549	0,000	55.640,002	296	58,127	0,19	—
Valori annuali	0,38	5,80	— 0,72	13,890	260,001	0,000	14,776	276,597	0,000	437.377,261	876	464,230	0,53	—

SCALA DELLE PORTATE DEL PANARO ALL'IDROMETRO DI BOMPORTO



PIOGGIE MEDIE MENSILI SUL BACINO DEL PANARO E

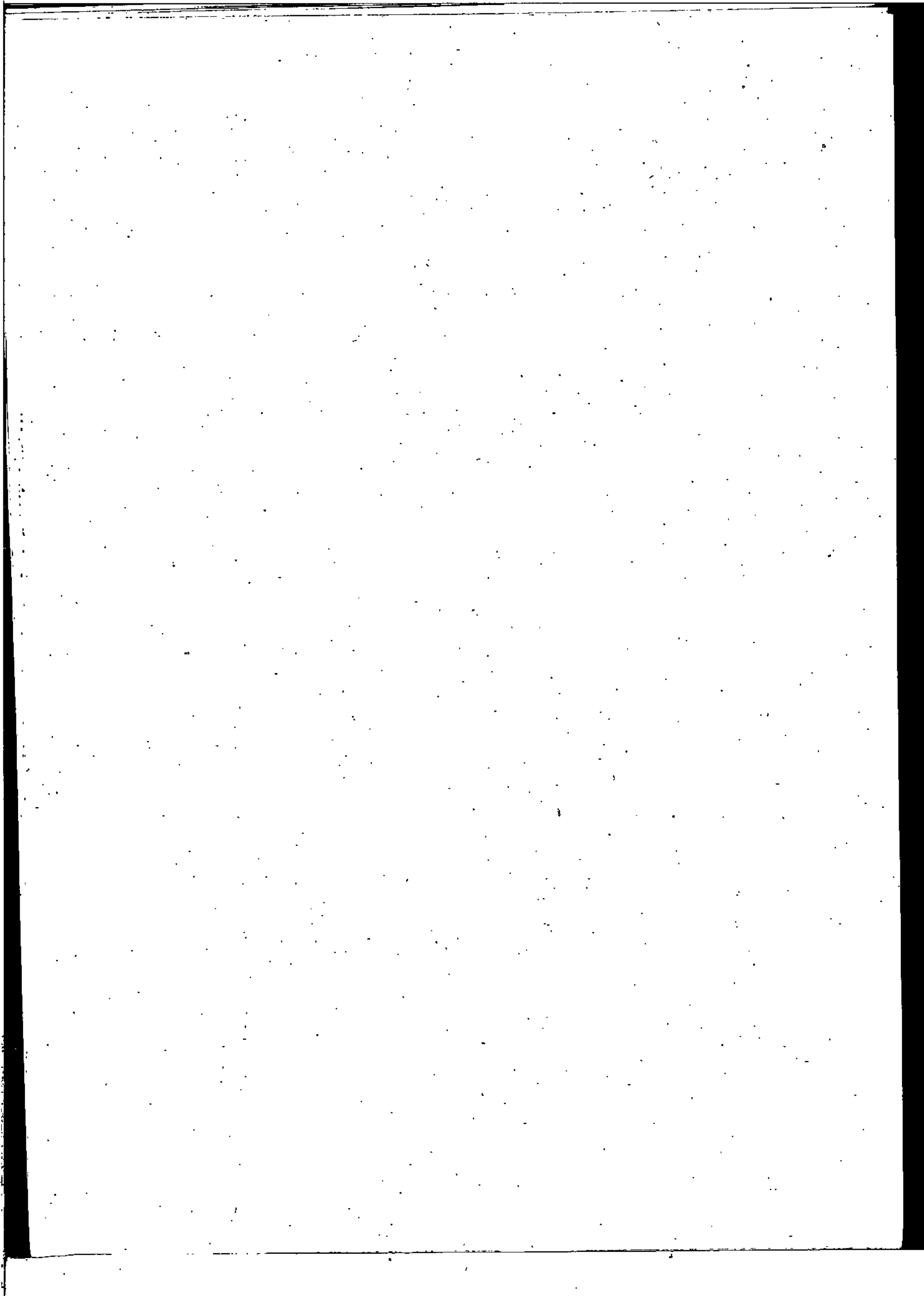
DIAGRAMMI IDROMETRICI A BOMPORTO



ANNO IDROLOGICO 1922-23

CARATTERISTICHE IDROLOGICHE DEL BACINO DEL TICINO

per l'anno 1923



CENNI ILLUSTRATIVI.

La presente relazione idrologica del bacino del Ticino chiuso all'incile dell'emissario del Lago Maggiore e precisamente all'idrometro di Sesto Calende si riferisce al periodo 1.° Ottobre 1922 — 30 Settembre 1923, e comprende le seguenti determinazioni:

- 1.° - Precipitazioni medie annuali e mensili sul bacino e loro distribuzione planimetrica.
- 2.° - Stato idrometrico fluviale caratterizzato dalle medie, massime e minime altezze idrometriche mensili a Sesto Calende e dalle relative tenute parziali e complessive per intervalli di metri 0.20.
- 3.° - Portate medie, massime e minime del Ticino alla Sezione passante per l'idrometro e loro tenute parziali e complessive per intervalli di mc. 50.
- 4.° - Afflussi utili (deflussi + invasi o svassi lacuali) annuali, stagionali, mensili e loro rapporto coi corrispondenti afflussi teorici (coefficienti di utilizzazione parziali e progressivi).
- 5.° - Determinazioni particolari.

Precipitazioni sul bacino.

La precipitazione media sul bacino è stata rilevata nell'anno idrologico 1922-1923 in numero 72 stazioni, altimetricamente così distribuite:

fino a metri	500	N. 25	da m. 1400	a 1700	N. 3
da m. 500	a 800	» 17	da » 1700	» 2000	» 2
» » 800	» 1100	» 14	da » 2000	» 2300	» 3
» » 1100	» 1400	» 7	sopra i m. 2300		» 1

Il calcolo della precipitazione media annuale è stato eseguito mediante il tracciamento delle isoiete distanziate di 200 in 200 m/m e la relativa planimetrazione delle aree risultanti debitamente compensate coi soliti metodi ed è risultata pari a m/m 1490.

Nello stesso anno la precipitazione rilevata a Domodossola, a Crana, a Biasca a Lugano, poste al centro delle quattro zone del bacino del Ticino, che la disposizione oromorfologica e che l'andamento delle isoiete conferma caratterizzate da diversa piovosità, è stata rispettivamente di m/m 1240 - 1835,8 - 1423 - 1532 ed in media per le quattro stazioni di m/m 1507,2, pari all'incirca a quella più sopra trovata per tutto il bacino.

Se si assumono i dati di queste quattro stazioni come indici e come termini di confronto fra i diversi anni della piovosità del bacino, dalle loro lunghe serie pluviometriche, che debitamente integrate per omologia con altre a loro vicine, possono farsi risalire fino all'anno 1876, è possibile trarne gli elementi del rapporto fra la precipitazione media del bacino nell'anno idrologico 1922-23

e quella media del lungo periodo 1876-1923, che può considerarsi normale.

Dal raffronto così delle precipitazioni normali di Domodossola, di Crana, di Biascà e di Lugano, che le loro effemeridi pluviometriche fissano rispettivamente in millimetri 1470 - m/m 2147 - 1506.8 - 1718.7 e di media per tutte e quattro le stazioni in m/m 1711, alle corrispondenti precipitazioni dell'anno in esame, più sopra riportate, rileviamo che, in ordine di grandezza, la precipitazione media del bacino nell'anno idrologico in esame sta a quella del lungo periodo 1876-1923 e praticamente alla precipitazione normale nel rapporto di 1507:1711 per cui l'anno in esame deve essere considerato di scarsa precipitazione ed all'incirca dotato del 0,88 della precipitazione normale.

Dalle annesse tabelle si rileva poi che la precipitazione media si mantenne nell'anno idrologico 1922-23 inferiore a m/m 1200 solo sull'8,2% dell'intera superficie del Ticino chiuso alla sezione idrometrica di Sesto Calende, mentre colpì il 76,5% e cioè circa il 3/4 dell'intera estensione con valori compresi fra 1200 e 1800 m/m e superò sul 15,6% 1800 m/m raggiungendo, in alcune zone limitate anche 2400 m/m .

Dalle stesse tabelle si ricava pure che la precipitazione media raggiunse un massimo di m/m 315 in maggio ed un minimo di m/m 10 in febbraio e contrariamente al tipo pluviale, al quale appartiene il bacino del Ticino, ebbe nell'anno altri due massimi secondari: uno autunnale regolare in settembre di m/m 233, ed uno eccezionale in dicembre di m/m 230, mentre stagionalmente risultò così distribuita:

Inverno	Primavera	Estate	Autunno
m/m 212	m/m 578	m/m 261	m/m 350

e cioè conformemente al tipo sublitoraneo, con due massimi primaverile ed autunnale e due minimi invernale ed estivo, col massimo assoluto in primavera di m/m 578 e col minimo assoluto in inverno di m/m 212 aventi fra loro il rapporto di:

$$\frac{212}{588} = 0,360$$

Si riporta infine qui sotto l'elenco delle stazioni del bacino nelle quali vennero riscontrate le massime precipitazioni mensili decadiche e giornaliere e le minime mensili, dal quale si trae l'idea della distribuzione delle massime precipitazioni sul bacino nel corso dell'anno idrologico in esame.

MESI	Massime mensili	Mass. decadiche	Massime giorn.	Minimi mensili
Ottobre	Paravia 923.8	S. Bernardino 152.9	Lario 81	Lago Vesinno 28
Novembre	S. Gottardo 255.7	S. Gottardo 103.2	S. Gottardo 49.4	Treviso 0.00
Dicembre	id. 405.4	Idra 310.0	Agate 185.6	Premese 32
Gennaio	id. 155.3	S. Gottardo 79.7	Treviso 78	Olivine 0.00
Febbraio	Paria 64.8	Loreglia 40.1	Loreglia 40	id. 0.00
Marzo	Loreglia 116.1	Loreglia 110.6	id. 85.4	Bognasco 0.00
Aprile	Falmenta 511.5	Stabocheto 261.00	Campello Monti. 115	Ballinzona 71
Maggio	Campello Monti 634	Campello Monti 554	id. 315	Beregardo 0.00
Giugno	Paravia 230.8	Paravia 134.8	Paravia 105.8	Lago Vesinno 2
Luglio	Falmenta 770	Casale 502.5	Brusassio 234	Beregardo 3
Agosto	S. Bernardino 279.8	Casale 250.0	S. Bernardino 176.8	Abbenziplano 18
Settembre	Falmenta 430.0	Falmenta. 280.0	Falmenta 170	Beregardo 21

Stato Idrometrico.

Il regime idrometrico del Ticino a Sesto Calende nell'anno idrologico 1922-23 è reso evidente, oltre che dalle tabelle annesse, dal diagramma allegato, si riportano qui alcuni dati idrometrici caratteristici.

Il Ticino durante l'anno idrologico 1922-23 presentò all'idrometro di Sesto Calende un'altezza media di + 0.34 che rimane di m. 0.10 inferiore alla media del periodo 1901-1923.

La massima media mensile si verificò in Giugno con + 1,17 e la minima in Marzo con - 0.24; la massima assoluta salì a + 2.41 il 1.° Giugno e la minima scese a - 0.27 il 24 Marzo con escursione di m. 2.68 e poichè la minima conosciuta è di - - 0.65 così si vede che, nel significato idrometrico, l'anno in corso non ebbe magra sentita.

La massima permanenza (tenuta) fu di giorni 64 nell'inter-vallo 0,00 e - 0,20 ed il livello fluviale non raggiunse mai la magra ordinaria = - 0.29.

Deflussi e afflussi utili del Ticino a Sesto Calende.

Nelle tabelle annesse sono riportati i deflussi del Ticino a Sesto Calende nei valori medi, massimi e minimi mensili, stagionali ed annuali e da esse si rilevano i seguenti elementi caratteristici:

Deflusso minimo mensile: Marzo con mc. 277.392.384 pari ad una portata media di mc. 103,566 e ad un contributo chilometrico medio di litri 15,7 al sec.

Deflusso massimo mensile: Giugno con mc. 1.440.172.896 pari

ad una portata media mensile di mc. 556.566 e ad un contributo chilometrico di litri 84,3 al sec.

Deflusso medio mensile: mc. 634.328.490 pari ad una portata media annua di mc. 262.052 e ad un modulo chilometrico annuo di litri 40 al sec.

Con i seguenti rapporti:

fra massimo e minimo	5,192
fra minimo e medio	0,399
fra massimo e medio	2,074

Altri elementi caratteristici sono:

Portata minima: Marzo mc. 98.570 pari ad un contributo chilometrico minimo assoluto di litri 14,9 al sec.

Portata massima: Giugno mc. 1073,670 pari ad un contributo chilometrico massimo assoluto di litri 162,7 al sec.

Rapporto fra contributo chilometrico massimo e medio: 4,06.

Portata media invernale	m. c. 147,964	=	litri 22,4	per Kmq.
» » primaverile	» 244,808	=	» 37,1	»
» » estiva	» 344,746	=	» 52,2	»
» » autunnale	» 310,693	=	» 47,0	»
» permanente per giorni 91	» 347,000	=	» 52,6	»
» » » 182	» 231,000	=	» 35,0	»
» » » 274	» 141,000	=	» 21,4	»

Nelle stesse tabelle sono pure riportati gl'invasi e gli svasi lacuali mensili, stagionali ed annuali ed i conseguenti deflussi che alla sezione di Sesto Calende si sarebbero avuti senza l'azione del lago, si sono cioè calcolati quelli che il Prof. Fantoli nel suo libro « Il Regime dei laghi » chiamò: « Gli afflussi utili » e precisamente

i deflussi verificatisi nell'anno idrologico 1922-23 a Sesto Calende aumentati o diminuiti dell'invaso o dello svaso verificatisi nello stesso periodo di tempo.

Risulta così che:

L'afflusso utile minimo mensile si è verificato in marzo con mc. 263,024,412 pari ad una portata media mensile di mc. 92.202 ed a contributo chilometrico medio di litri 14,9 al secondo.

L'afflusso utile massimo mensile si è verificato in maggio con mc. 1.549.362.562 pari ad una portata media mensile di mc. 578.466 e ad un contributo chilometrico medio di litri 87,7 al sec.

L'afflusso utile medio è stato di mc. 678.386.860 pari ad una portata media annua di mc. 258,138 ed a un modulo chilometrico medio annuo di litri 39,1 al sec.

Con i seguenti rapporti:

fra massimo e minimo	5,890
fra minimo e medio	0,388
fra massimo e medio	2,284

Il raffronto di questi elementi caratteristici degli afflussi utili a quelli, più sopra riportati, dei corrispondenti deflussi verificatisi a Sesto Calende nell'anno idrologico 1922-23 mette anzitutto in evidenza l'azione ritardatrice del lago nell'onda di intumescenza primaverile per la quale il massimo afflusso utile mensile precede di un mese il massimo deflusso mensile a Sesto Calende, e l'azione moderatrice del lago stesso per effetto della quale i massimi suddetti vengono diminuiti nel rapporto di 2,284 : 2,070 ed i minimi aumentati in quello di 0,388 : 0,399 risultando così l'escursione totale degli afflussi utili pari a mc. 1.286.338.150 ridotta nei deflussi a mc. 1.162.780.512.

Meglio ancora in ogni modo l'azione del lago nell'anno idrologico in esame può venir chiarita dai rapporti che qui sotto si riportano fra i valori degli afflussi utili mensili e quelli dei corrispondenti deflussi a Sesto Calende.

M E S I	Afflussi utili	Deflussi	Rapporto
Ottobre	801305529	1032415776	0.77
Novembre	455521300	553139712	0.82
Dicembre	451778612	393770592	1.15
Gennaio	375449432	454069152	0.83
Febbraio	293675264	308070432	0.95
Marzo	263024412	277392384	0.95
Aprile	691757556	494443744	1.40
Maggio	1549362562	1183773312	1.31
Giugno	1041001086	1440172896	0.72
Luglio	738398626	784342656	0.94
Agosto	429143744	495491904	0.87
Settembre	1050224297	914859360	1.15
Anno	8140642420	8331941920	0.98

Essi risultano maggiori dell'unità in aprile e maggio col massimo di 1.40 in aprile durante il quale il lago invasò circa il 25 % della portata a Sesto Calende e sono invece leggermente superiori ad uno in settembre ed in dicembre, mentre si mantengono inferiori all'unità per tutti gli altri mesi raggiungendo un minimo in Gennaio durante il quale il lago svasandosi fornì circa il 12 % della portata del Ticino a Sesto.

Complessivamente il lago Maggiore nell'anno idrologico 1922

1923 smaltì in circa 8 mesi più acqua di quella invasata negli altri quattro ed aumentò così circa dell'1.5 per cento il deflusso annuo del Ticino a Sesto Calende.

Coefficiente di utilizzazione.

L'afflusso utile alla sezione di Sesto Calende risulta nell'anno idrologico 1922-1923 di mc. 8.140.642.420 al quale corrisponde una lama d'acqua su tutto il bacino a monte di m/m 1234, d'altra parte la precipitazione media annuale è stata più sopra calcolata in m/m 1490 ne consegue che il coefficiente di utilizzazione, dato dal rapporto $\frac{1234}{1490} = 0.83$ risulta circa 1.28 di quello trovato per l'intero bacino del Po a Pontelagoscuro rispetto al quale il bacino in esame rappresenta circa l'undicesima parte.

Nelle tabelle annesse sono pure dati gli elementi di calcolo ed i coefficienti di utilizzazione mensili e stagionali nonché i coefficienti progressivi. Tali coefficienti mensili oltre dimostrare i soliti fenomeni fra i quali principalmente quello della formazione delle nevi e dell'azione dei ghiacciai mettono in evidenza la forte potenzialità di immagazzinamento del bacino del Ticino anche indipendentemente dalla riserva del lago Maggiore e dovuta agli altri vari laghi (Lugano, Orta, Varese, Comabbio ecc.) ed alle caratteristiche insite della natura stessa del bacino.

In dipendenza di tale potenzialità di immagazzinamento nell'anno idrologico 1922-23 risultano notevolmente attenuati gli effetti di scarsa e quasi nulla piovosità di alcuni mesi e nel complesso il diagramma degli afflussi utili viene a presentare un

andamento più regolare e perequato di quello corrispondente agli effettivi afflussi meteorici.

Altre determinazioni.

Nello stesso anno idrologico 1922-23 si ebbero alla sezione di Ponte Tresa all'incile del lago di Lugano ed a quella di Bellinzona allo sfocio dell'alto Ticino nel lago Maggiore che chiudono due delle quattro zone del bacino del Ticino che, come fu detto fin da principio si presentano con caratteri orografici e morfologici diversi i seguenti contributi chilometrici in litri al secondo:

STAZIONI	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre
Bellinzona (1514.89 Km ²)	47	29.6	21.7	17.4	18.5	14.7	28.8	87.1	78.6	67.3	39.2	66.7
P. Tresa (614.51 Km ²)	52.7	29.7	41.7	34.2	19.4	16.7	57.7	58.6	50.5	24.2	9.7	26.5
Rapporto	0.89	1.00	0.63	0.51	0.95	0.88	0.50	1.49	1.56	2.78	4.04	2.52

Il massimo contributo chilometrico mensile si verificò in ambedue le zone, evidentemente influenzate in parte notevole dalla fusione della neve, in maggio con litri 87.1 nell'alto Ticino e con litri 58.5 nella zona meno nevosa del Tresa, mentre risultarono notevolmente distanziati i minimi annuali che furono: in marzo con litri 14.7 nell'alto Ticino, in agosto e con litri 9.7 nel Tresa.

Questi elementi denotano subito nell'anno in esame la diversità di regime dei due bacini parziali del Ticino presi in esame, diversità che per altro risulta più evidente dall'insieme di tutti i rapporti intercedenti fra i loro tributi chilometrici mensili e precisamente: il regime spiccatamente prealpino del bacino del Ceresio

(Tresa) con due massimi e due minimi annuali dei quali il massimo principale cade in primavera, ed il minimo in estate; ed il regime specifico della zona alpina di alta montagna, senza forti riserve glaciali, nel quale, pur avendosi due massimi e due minimi, il tempo più prolungato per la formazione della neve ed il ritardo della sua fusione mentre viene a rendere più sentita la magra invernale attenua e compensa quasi quella estiva.

Il raffronto infine dei contributi chilometrici mensili dell'alto Ticino e del Ceresio a quelli più sopra ottenuti per il bacino totale del Ticino chiuso a Sesto Calende fornisce i seguenti rapporti:

	SESTO CALENDE P. TRESA.	SESTO CALENDE BELLINZONA
Ottobre	0.86	0.96
Novembre	0.90	0.90
Dicembre	0.61	1.18
Gennaio	0.62	1.21
Febbraio	0.95	0.99
Marzo	0.89	1.01
Aprile	0.70	1.40
Maggio	1.50	1.01
Giugno	1.20	0.77
Luglio	1.73	0.62
Agosto	2.50	0.62
Settembre	2.32	0.92

Questi rapporti nell'anno idrologico 1922-23 risultano nel confronto del bacino complessivo del Ticino chiuso a Sesto Calende a quello parziale del Tresa inferiore all'unità per i cinque mesi caldi e precisamente dal maggio al settembre, mentre nel confronto con l'alto Ticino si mantengono inferiori ad uno dal Giugno a tutto Novembre.

Questo fatto messo in relazione alle caratteristiche fisiche e climatiche del bacino totale del Ticino e di quelli, parziali sopranominati può denotare che nell'anno in esame il prodotto di tarda fusione della neve della parte più alta del bacino, e di ablazione dei ghiacciai ha compensato le magre estive della zona bassa, mentre le deficienze della zona montana e senza ghiacciai del tardo estate e dell'autunno sono state in parte compensate rispettivamente dalla ablazione dei ghiacciai e dal tributo delle piene autunnali della zona a bassa quota.

Precipitazione mensile ed annuale in m. m.

Ottobre 1922	Novembre	Dicembre	Gennaio 1923	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Precipitazione annuale
144	22	230	12	10	27	236	315	69	77	115	233	1490

[illegible]

(TENUTE PARZIALI)

Intervalli	— 0,40	— 0,20	0,00	0,20	0,40	0,60	0,80	1,00	1,20	1,40	1,60	1,80	2,00	2,20	2,40
	— 0,20	0,00	0,20	0,40	0,60	0,80	1,00	1,20	1,40	1,60	1,80	2,00	2,20	2,40	2,60
Giori	44	64	54	43	61	41	32	8	6	4	1	2	2	1	2

(TENUTE COMPLESSIVE)

Altezze Idrometriche		— 0,40	— 0,20	0,00	0,20	0,40	0,60	0,80	1,00	1,20	1,40	1,60	1,80	2,00	2,20	2,40
Giorni	.	365	321	257	203	160	99	58	26	18	12	8	7	5	3	2

Tabelle delle portate del Ticino a Sesto Calende

Numero dei giorni nei quali la portata fu compresa nei seguenti intervalli di mc. 50 al f'' (Tenute parziali)

Limiti { da m³ a m³	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050
	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	
Giorni . . .	3	104	54	39	40	37	28	26	11	3	5	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2

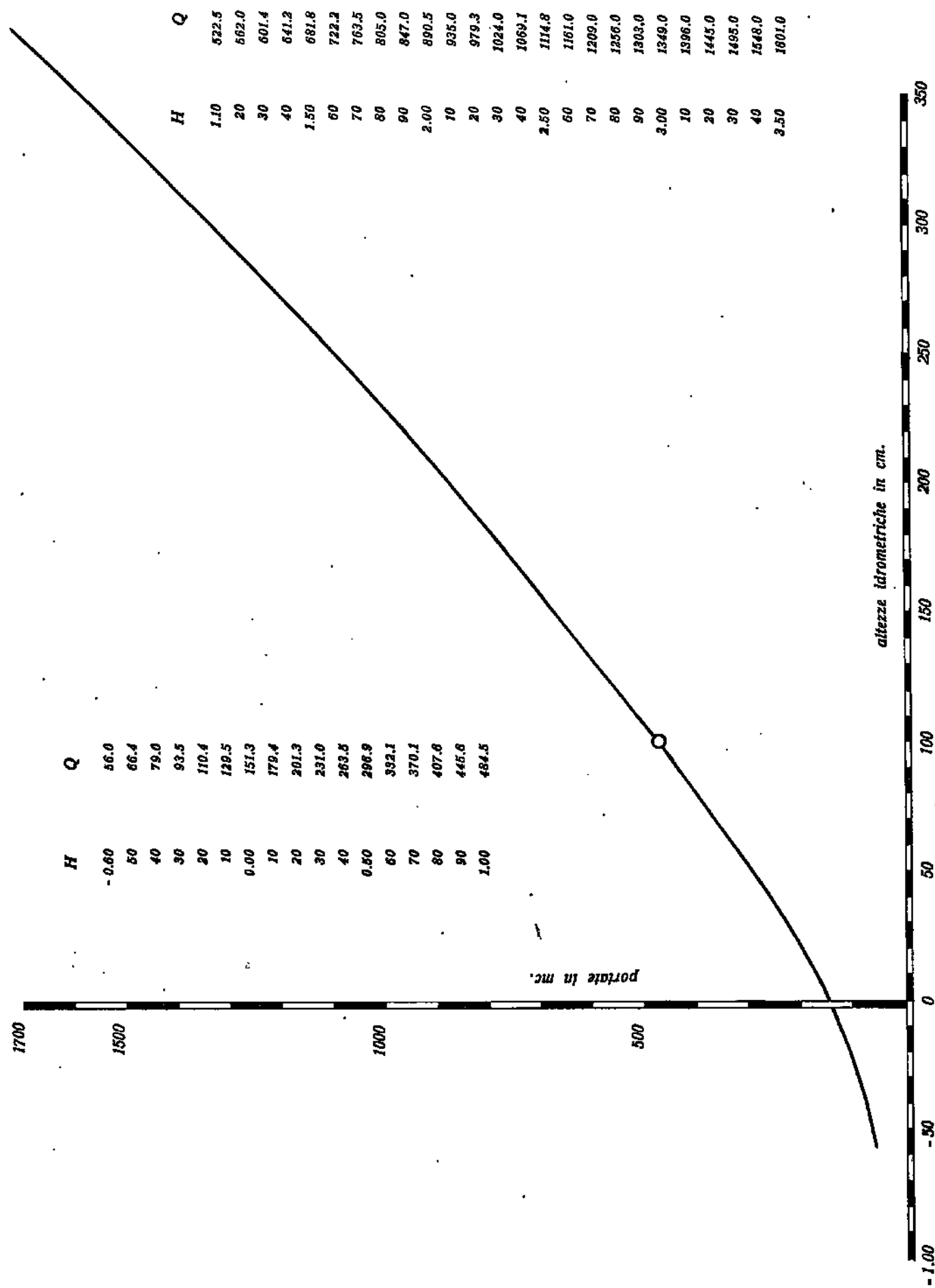
Numero dei giorni nei quali la portata fu superiore ai seguenti valori in mc. al f'' (Tenute complessive)

Limiti m ³ . . .	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050
Giorni . . .	365	361	257	203	164	124	87	59	33	22	19	14	12	10	8	7	6	5	4	3	2

Tabelle riassuntive del regime del bacino e relativo bilancio

MESE	ALTEZZA IDROMETRICA m.			PORTATE UNITARIE in m. c.			DEFLUSSO in Q. = m. c.	Immagazzina- mento lacuale $\int \Delta H = m. c.$	AFFLUSSO utile $Q + \int \Delta H = m. c.$	Contributo in litri per Km. ²	Altezza afflusso meteorico m. m.	Altezza afflusso utile m. m.	Coefficiente di utilizzazione	Coefficiente di utilizzazione progressiva
	massima	minima	media	massima	minima	media								
Ottobre 1922	1,44	0,45	0,74	657,440	280,200	385,197	1.032.415,776	— 231.110,247	801.305,529	45,3	144	121	0,84	0,84
Novembre	0,45	— 0,01	0,23	280,200	149,120	213,403	553.139,712	— 97.618,412	455.521,300	26,6	22	69	3,14	1,14
Dicembre	0,27	— 0,20	— 0,03	222,090	110,400	147,017	393.770,592	+ 58.008,020	451.778,612	25,6	230	68	0,30	0,65
Gennaio 1923	0,27	— 0,11	0,07	222,090	127,560	169,530	454.069,152	— 78.619,720	375.449,432	21,2	12	57	4,75	0,77
Febbraio	— 0,07	— 0,18	— 0,11	136,040	114,220	127,344	308.070,432	— 14.395,168	293.675,264	18,4	10	45	4,50	0,86
Marzo	— 0,18	— 0,27	— 0,24	114,220	98,570	103,566	277.392,384	— 14.367,972	263.024,412	14,9	27	40	1,48	0,90
Aprile	0,70	— 0,24	0,10	370,100	103,640	188,925	494.443,744	+ 197.313,812	691.757,556	40,4	236	105	0,44	0,74
Maggio	2,40	0,60	0,89	1069,100	332,100	441,954	1.183.773,312	+ 365.589,250	1.549.362,562	87,7	315	235	0,75	0,74
Giugno	2,41	0,54	1,17	1073,670	310,180	556,566	1.440.172,896	— 399.171,810	1.041.001,086	60,9	69	158	2,30	0,84
Luglio	0,60	0,32	0,49	332,100	237,500	292,669	784.342,656	— 45.944,030	738.398,626	41,8	77	112	1,45	0,88
Agosto	0,32	0,00	0,13	237,500	151,300	184,995	495.491,904	— 66.348,160	429.143,744	24,3	115	65	0,56	0,85
Settembre	0,96	0,30	0,65	468,940	231,000	333,479	914.859,360	+ 135.364,937	1.050.224,297	61,4	233	159	0,68	0,83
Inverno	0,27	— 0,20	— 0,02	222,090	110,400	147,964	1.155.910,176	— 35.006,868	1.120.903,308	21,8	252	170	0,67	0,67
Primavera	2,40	— 0,27	0,25	1069,100	98,570	244,808	1.955.609,440	+ 548.535,090	2.504.144,530	47,7	578	379	0,66	0,66
Estate	2,41	0,00	0,60	1073,670	151,300	344,743	2.720.007,456	— 511.464,000	2.208.543,456	42,1	261	335	1,28	0,81
Autunno	1,44	— 0,01	0,54	657,440	149,120	310,693	2.500.414,848	— 193.363,722	2.307.051,126	44,5	399	350	0,88	0,83
Valori annuali	2,41	— 0,27	0,34	1073,670	98,570	262,052	8.331.941,920	— 191.299,500	8.140.642,420	39,0	1490	1234	0,83	—

SCALA DELLE PORTATE DEL TICINO ALL'IDROMETRO DI SESTO CALENDE



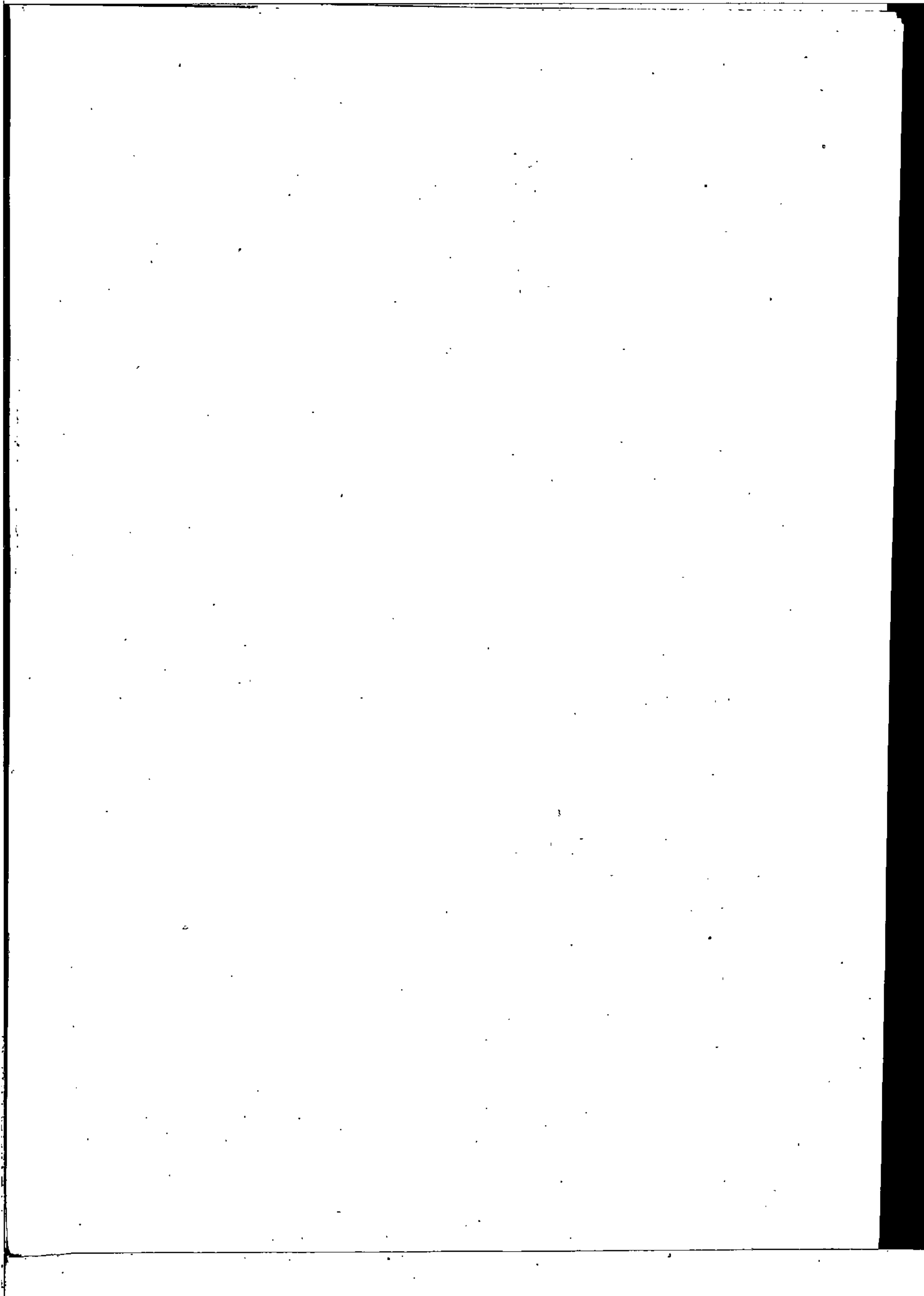
DIAGRAMMI IDROMETRICI A SESTO CALENDE



© 1999 National Conference of Catholic Bishops of the United States of America

CARATTERISTICHE IDROLOGICHE DEL BACINO DELL' ADDA

per l'anno 1923



CENNI ILLUSTRATIVI.

La presente relazione idrologica del bacino dell'Adda chiuso all'incile dell'emissario del Lago di Como e precisamente all'idrometro del Fortilizio, appena a monte del Ponte di Lecco, si riferisce al periodo 1.° Ottobre 1922 — 30 Settembre 1923, e comprende le seguenti determinazioni:

- 1.° - Precipitazioni medie annuali e mensili sul bacino e loro distribuzione planimetrica.
- 2.° - Stato idrometrico fluviale caratterizzato dalle medie, massime e minime altezze idrometriche mensili al Fortilizio e dalle relative tenute parziali e complessive per intervalli di m. 0-20.
- 3.° - Portate medie, massime e minime dell'Adda alla sezione passante per l'idrometro e loro tenute parziali e complessive per intervalli di mc. 25.
- 4.° - Afflussi utili (deflussi \pm invasi o svasi lacuali) annuali, stagionali, mensili e loro rapporti coi corrispondenti afflussi teorici (coefficienti di utilizzazione parziali e progressivi).
- 5.° - Determinazioni particolari.

Precipitazioni sul bacino.

La precipitazione media sul bacino è stata rilevata nell'anno idrologico 1922-1923 in numero 74 stazioni, altimetricamente così distribuite:

fino a metri	500	N. 15	da m. 1400 a	1700	N. 6
da m. 500 a	800	» 11	da » 1700 »	2000	» 8
» 800 »	1100	» 18	da » 2000 »	2300	» 7
» » 1100 »	1400	» 7	sopra i m. 2300		» 2

Il calcolo della precipitazione media annuale è stato eseguito mediante il tracciamento delle isoiete distanziate di 200 in 200 m/m e la relativa planimetrazione delle aree risultanti debitamente compensate coi soliti metodi ed è risultata pari a m/m 1178.

Nello stesso anno la precipitazione rilevata a Lovenno, Camdolcino, Soglio, Lanzada, Gerola, Bormio poste al centro delle zone del bacino che, oltre a presentarsi con diversi caratteri oromorfologici, rivelano un diverso grado di piovosità, è stata rispettivamente di m/m 1569.8 - 1851 - 1210.4 - 917.6 - 1427.5 - 751.4 ed in media per le 6 stazioni di m/m 1221.2 non sensibilmente diversa dalla media più sopra trovata per tutto il bacino, uguale a m/m 1178.

Se si assumono i dati di queste sei stazioni come indici e come termini di confronto fra i diversi anni della piovosità del bacino, dalle loro serie pluviometriche, che, debitamente integrate per omologia alle serie di altre stazioni a loro vicine, possono farsi risalire fino all'anno 1890, è possibile trarne gli elementi del rapporto intercedente fra la precipitazione media del bacino nell'anno

idrologico 1922-23 e quella media del trentaquattrennio 1890-1923, che può considerarsi come normale.

Dal rapporto delle precipitazioni normali di Loven, Campo-dolcino, Soglio, Lanzada, Gerola, Bormio, che le loro effemeridi pluviometriche fissano rispettivamente in m/m 1503.9 - 2119.2 - 1331.8 - 1109.2 - 1480.1 - 755.3 ed in media per tutte le sei stazioni in m/m 1383.4, alle corrispondenti precipitazioni dell'anno in esame, più sopra riportate, si rileva che, in ordine di grandezza, la precipitazione media del bacino nell'anno idrologico 1922-23 sta a quella del trentaquattrennio 1890-1923 e praticamente alla normale nel rapporto di 1221 : 1383, per cui l'anno in esame deve considerarsi di scarsa precipitazione ed all'incirca dotato del 0,88 della precipitazione normale.

Dalle annesse tabelle si rileva poi che la precipitazione media si mantenne nell'anno idrologico 1922-23 inferiore a m/m 800 sul 13 % dell'intera superficie dell'Adda chiuso alla sezione idrometrica del Fortilizio a Lecco, mentre colpì il 58,6 % (più della metà dell'intera estensione) con valori compresi fra 800 e 1400 m/m e superò sul 28 % 1600 m/m , raggiungendo, in alcuni punti anche 2200 m/m .

Dalle stesse tabelle si ricava pure che la precipitazione mensile raggiunse il minimo in Febbraio con m/m 14, ed ebbe un massimo eccezionale in Dicembre in m/m 182 che superò i due massimi regolari del tipo pluviale, al quale appartiene il bacino dell'Adda, primaverile ed autunnale, che si verificarono rispettivamente in Aprile ed in Ottobre ed ambedue con m/m 169.

Stagionalmente invece essa risultò così distribuita:

Inverno	Primavera	Estate	Autunno
m/m 226	m/m 344	m/m 266	m/m 342

e cioè conformemente al tipo pluviale subltoraneo, con due massimi primaverile ed autunnale e due minimi invernale ed estivo, col massimo assoluto in primavera di m/m 344 e col minimo assoluto in inverno di m/m 226 aventi fra loro il rapporto di:

$$\frac{226}{344} = 0,657$$

Si riportano infine qui sotto le stazioni del bacino nelle quali vennero riscontrate le massime precipitazioni mensili decadiche giornaliere e le minime mensili che nell'insieme danno un'idea della distribuzione in intensità delle precipitazioni sul bacino nel corso dell'anno idrologico in esame:

MESI	Massime mensili	Mass. decadiche	Massime giorn.	Minime mensili
Ottobre	Palazzo 328	Palazzo 215	Pianzo 86	Spluga 24
Novembre	Lago Pall 126	Albaredo 56	Esino 45	Tirano 0.0
Dicembre	Palazzo 389	Palazzo 389	Linze 110	Lago Pall 0.0
Gennaio	Albaredo 145	Albaredo 186	Albaredo 57	Ortuel 0.0
Febbraio	Stelvio 97	Esino 48	S. Caterina 30	Albaredo 0.0
Marzo	Stelvio 72	Esino 65.5	Esino 84	Palazzo 0.0
Aprile	Esino 445	Esino 268	Bernina 92.3	S. Caterina 32
Maggio	Tegiate 444	Campodolcino 365	Tegiate 71	S. Caterina 36
Giugno	M. Cenerio 212.9	M. Cenerio 117.5	Ballabio S. 65	Rugliate 14
Luglio	Lecco 224	Esino 131.0	Lecco 120	Aprica 15
Agosto	Pianzo 258	Pianzo 194	Pianzo 148	Aprica 15
Settembre	Linze 348	Campodolcino 204	Ortuel 113	Prese Peschiavo 78

Stato idrometrico.

Il regime idrometrico dell'Adda a Lecco all'idrometro del Fortilizio nell'anno idrologico 1922-23 è reso evidente, oltre che

dalle tabelle annesse, dal diagramma allegato, si riportano qui alcuni dati idrometrici caratteristici.

L'Adda durante l'anno idrologico 1922-23 presentò all'idrometro del Fortilizio un'altezza media di + 0.24 che rimane di m. 0.05 inferiore alla media del periodo 1901-1923.

La massima media mensile si verificò in Giugno con + 0.90 e la minima in Marzo con - 0.36, la massima assoluta salì a + 1.17 il 5 Giugno e la minima discese a - 0.41 il giorno 30 Marzo con escursione di metri 1.58 e poichè la minima conosciuta è di - 0.53 così si vede che, nel significato idrometrico, l'anno in corso non ebbe magra sentita.

La massima permanenza (tenuta) fu di giorni 66 nell'intervallo di + 0.40 + 0.60 ed il livello fluviale scese quasi solo nel mese di Marzo al disotto della magra ordinaria - 0.31.

Deflussi e afflussi utili dell'Adda a Lecco.

Nelle tabelle annesse sono riportati i deflussi dell'Adda a Lecco nei valori medi, massimi e minimi mensili, stagionali ed annuali e da esse si rilevano i seguenti elementi caratteristici:

Deflusso minimo mensile: Marzo con mc. 127.438.535 pari ad una portata media di mc. 47,580 e ad un contributo chilometrico medio di litri 11,1 al secondo.

Deflusso massimo mensile: Giugno con mc. 712, 525, 680 pari ad una portata media mensile di mc. 271.236 e ad un contributo chilometrico medio di litri 63.1 al secondo.

Deflusso medio mensile: mc. 377.906.948 pari ad una portata media annua di mc. 143.032 e ad un modulo chilometrico annuo di litri 33.3.

Con i seguenti rapporti:

fra massimo e minimo	5,591
fra massimo e medio	1,885
fra minimo e medio	0,337

Altri elementi caratteristici sono:

Portata minima: Marzo mc. 42.767 pari ad un contributo chilometrico minimo assoluto di litri 9,9 al secondo.

Portata massima: Giugno mc. 344,856 pari ad un contributo chilometrico massimo assoluto di litri 80,19 al secondo.

Rapporto fra contributo chilometrico massimo e minimo: 8,064.

Portata media invernale	m. c. 72,777	= litri 16,9 per Kmq.
» » primaverile	» 105,912	= » 24,6 » »
» » estiva	» 238,418	= » 55,4 » »
» » autunnale	» 155,022	= » 36,1 » »
» permanente per giorni 91	» 201	= » 46,7 » »
» » »	» 182	= » 40 » »
» » »	» 274	= » 15,6 » »

Nelle stesse tabelle sono pure riportati gl'invasi e gli svassi lacuali mensili, stagionali ed annuali ed i conseguenti deflussi che alla sezione di Lecco si sarebbero avuti senza l'azione del lago, sono cioè calcolati quelli che il Prof. Fantoli nel suo libro « Il Regime dei laghi » chiamò: « Gli afflussi utili » e precisamente i deflussi verificatisi nell'anno idrologico 1922-23 a Lecco aumentati o diminuiti dell'invaso o dello svasso verificatosi nello stesso periodo di tempo.

Risulta così che:

L'afflusso utile minimo mensile si è verificato in marzo con

mc 113,938,535 pari ad una portata media mensile di mc. 42.539 e ad un contributo chilometrico medio di litri 9,9 al secondo.

L'afflusso utile massimo mensile si è verificato in Luglio con mc. 703.044.029 pari ad una portata media mensile di mc. 163.499 e ad un contributo chilometrico medio di litri 61 al secondo.

L'afflusso utile medio mensile è stato di mc. 374.531.948 pari ad una portata media annua di mc. 142,516 e ad un modulo chilometrico medio annuo di litri 33.1 al secondo.

Con i seguenti rapporti:

fra massimo e minimo	6,170
fra massimo e medio	1,877
fra minimo e medio	0.304

Il raffronto di questi elementi caratteristici degli afflussi utili a quelli, più sopra riportati, dei corrispondenti deflussi verificatisi a Lecco nell'anno idrologico 1922-23 mentre non giunge, per l'ampiezza dell'intervallo ad individuare l'azione del lago nell'onda di intumescenza primaverile-estiva, che resta confusa nel giuoco delle medie e dei valori mensili mette invece bene in evidenza la sua azione moderatrice nei riguardi delle magre per effetto della quale i minimi negli afflussi risultano nei deflussi aumentati nel rapporto di 1 a 1.118.

Meglio in ogni modo l'azione del lago nell'anno idrologico in esame può venire chiarita dai rapporti che qui sotto si riportano tra i valori degli afflussi utili mensili e quelli dei corrispondenti deflussi a Lecco.

M E S I	Afflussi utili	Deflussi	Rapporto
Ottobre	424117923	481117923	0.88
Novembre	227776845	307276845	0.74
Dicembre	231129471	195129471	1.18
Gennaio	192707999	237707999	0.81
Febbraio	120740438	137240438	0.88
Marzo	113938535	127438535	0.89
Aprile	306981304	195981304	1.57
Maggio	601634135	518634135	1.18
Giugno	676525680	712625680	0.95
Luglio	703044029	703044029	1.00
Agosto	412710731	486210731	0.85
Settembre	473076288	432576288	1.09
Anno	4494383378	4534883378	0.99

Questi rapporti risultano pressochè uguali all'unità nei mesi di Giugno e Luglio durante i quali il lago non ebbe azione sensibile tra afflussi e corrispondenti deflussi. Sono invece maggiori dell'unità in aprile e maggio col massimo di 1.57 in aprile durante il quale il lago invasò circa il 57 % della portata dell'Adda a Lecco, mentre si mantengono inferiori all'unità per tutti gli altri mesi raggiungendo un minimo in Novembre durante il quale il lago, svasandosi, fornì circa il 26 % della portata dell'Adda a Lecco. Complessivamente nell'anno idrologico 1922-23 il lago di Como non ebbe azione sensibile nei due mesi di Luglio e di Agosto, smaltì invece in sette mesi più acqua di quella invasata negli altri tre, ed aumentò così dell'1 per cento il deflusso annuo dell'Adda a Lecco.

Coefficiente di utilizzazione.

L'afflusso utile alla sezione di Lecco risulta nell'anno idrologico 1922-1923 di mc. 4.494.383.378 al quale corrisponde una lana d'acqua su tutto il bacino a monte di m/m 1028, ne consegue che il coefficiente di utilizzazione, dato dal rapporto $\frac{1028}{1178} = 0.87$ risulta circa l'1,53 di quello trovato per l'intero bacino del Po a Pontelagoscuro rispetto al quale il bacino in esame rappresenta circa la sedicesima parte.

Nelle tabelle annesse sono pure riportati gli elementi di calcolo ed i coefficienti di utilizzazione mensili e stagionali nonché i coefficienti progressivi. Tali coefficienti mensili oltre a dimostrare i soliti fenomeni fra i quali principalmente quello della formazione delle nevi e dell'azione dei ghiacciai mettono in evidenza la forte potenzialità di immagazzinamento del bacino dell'Adda, anche indipendentemente dall'azione del lago di Como, che, per essere sprovvisto di altri laghi di notevole estensione, deve ritenere dovuta alle caratteristiche insite nella natura e nella morfologia stessa del bacino. In dipendenza di tale potenzialità immagazzinatrice nell'anno idrologico 1922-23 risultano notevolmente attenuati gli effetti di scarsa e quasi nulla piovosità di alcuni mesi e nel complesso l'andamento degli afflussi utili si presenta più regolare e più perequato di quello corrispondente agli effettivi afflussi meteorici.

Altre determinazioni.

Nello stesso anno idrologico 1922-23 si ebbero alla sezione di Fuentes, allo sfocio dell'Adda Superiore nel lago di Como dopo circa Km. 2608 di bacino imbrifero dei quali Km. 151,451

coperti di ghiacciai i seguenti contributi chilometrici mensili in litri al secondo:

Ottobre	29	Febbraio	10.3	Giugno	56.5
Novembre	19.9	Marzo	8.9	Luglio	69.2
Dicembre	13.5	Aprile	16.9	Agosto	39.5
Gennaio	12.5	Maggio	42.8	Settembre	37.5
				Anno	29.7

che insieme a quelli più sopra riportati dell'intero bacino chiuso a Lecco danno per differenza i seguenti tributi chilometrici in litri al secondo per la parte di bacino dell'Adda limitato dalla sezione di Fuentes e di Lecco e comprendente la zona lacuale ed i bacini del Liro e del Mera posti in diretta prosecuzione del lago stesso, avente l'estensione complessiva di Km. 1692, dei quali solo Km. 38,730 coperti da ghiacciai:

Ottobre	48.8	Febbraio	14.6	Giugno	67.2
Novembre	21.2	Marzo	11.4	Luglio	48.4
Dicembre	30.3	Aprile	43.8	Agosto	30.1
Gennaio	22.2	Maggio	70.0	Settembre	49.9
				Anno	38.8

Il raffronto dei tributi chilometrici dei due bacini parziali fornisce i seguenti rapporti:

	Ottobre	1.68	Febbraio	1.42	Giugno	1.19
	Novembre	1.07	Marzo	1.28	Luglio	0.70
	Dicembre	2.24	Aprile	2.60	Agosto	0.76
	Gennaio	1.78	Maggio	1.64	Settembre	1.33
				Anno		1.29

Rapp. trib. mens.
Lago - Liro - Mera
Adda Sup.

e mette inoltre in evidenza, che mentre il minimo tributo chilometrico mensile si verificò in ambedue le zone nel mese di Marzo

con litri 8.9 al secondo nell'Adda Superiore e con litri 11.4 nella zona restante, risultarono notevolmente distanziati i massimi annuali, che furono in Luglio con litri 69,2 nell'Adda Superiore, in Maggio con litri 70 nella zona lacuale Liro Mera.

Questi elementi denotano subito nell'anno in esame la diversità di regime dei due bacini parziali dell'Adda dovute, oltrechè alla loro diversa altitudine media, principalmente alla differente estensione della zona glaciale, che raggiunge il 5.8 % nell'Adda superiore, mentre resta inferiore al 2.4 % nella zona Lago, Liro e Mera e precisamente: il regime specifico della zona alpina con forti riserve glaciali avente un sol massimo e un sol minimo annuale dei quali il minimo cade in inverno ed il massimo nel tardo estate ed il regime quasi prealpino della zona rimanente con due massimi e due minimi annuali dei quali il minimo principale in inverno ed il massimo principale in primavera anzi chè in estate per esser dovuto principalmente alla fusione della neve invece che all'ablazione glaciale.

I rapporti suddetti infine col mantenersi superiori all'unità per tutti i mesi dell'anno (eccezione fatta del Luglio e dell'Agosto per effetto della ablazione glaciale) e col risultare poi superiori ad uno complessivamente nell'intero anno mettono in evidenza nell'anno idrologico 1922-23 la scarsità di deflussi del bacino dell'Adda superiore rispetto a quello del Lago Liro e Mera.

Scarsità che è da ritenersi in relazione alla minor precipitazione meteorica, che nelle serie pluviometriche, anche a più lunga durata, viene costantemente riscontrata nell'Adda superiore in dipendenza del suo speciale orientamento e che nell'anno in esame, qualora si prendono come termini di confronto i dati delle stesse stazioni, che sin da principio si sono scelti come indici della piovosità media dell'intero bacino dell'Adda chiuso a Lecco, risulterebbe stare alla piovosità media dell'altra parte di bacino (Lago Liro - Mera) nel rapporto di:

$$\frac{1032}{1410} = 0,73$$

Questo rapporto non risulterebbe profondamente diverso da quello intercedente fra i tributi medi unitari dei due bacini parziali pari a:

$$\frac{29,7}{38,3} = 0,77$$

per cui in linea di larga massima si sarebbe tentati ad indurre, che nell'anno idrologico in esame la scarsità di deflussi dell'Adda superiore possa essere quasi unicamente dipesa dalla minor quantità di pioggia affluente e che viceversa i due bacini parziali abbiano avuto pressochè lo stesso coefficiente di rendimento.

Tabella delle precipitazioni sul bacino.

Altezza della pioggia m. m.	Superfici Km. ²	Prodotti	Pioggia media m. m.	Limiti delle precipitazioni m. m.	Aree corrispondenti Km. ²	Percentuale delle aree rispetto al bacino totale	NOTE
500	189	94500	$\frac{5.310.000}{4508,2} = \text{B. } 1178$	da 400 a 600	189	4,2	
700	397	277900		> 600 > 800	397	8,8	
900	829	746100		> 800 > 1000	829	18,4	
1100	1068	1174800		> 1000 > 1200	1068	23,7	
1300	744	967200		> 1200 > 1400	744	16,5	
1500	677	1015500		> 1400 > 1600	677	15,0	
1700	592	1006400		> 1600 > 1800	592	13,1	
2300	12	27600		> 2200 > 2400	12	0,3	

Precipitazione mensile ed annuale in m. m.

Ottobre 1922	Novembre	Dicembre	Gennaio 1923	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Precipitazione annuale
169	15	192	20	14	21	169	154	96	86	84	158	1178

Tabelle idrometriche dell'Adda a Lecco

Altezze idrometriche medie mensili e scostamenti dalle medie del periodo 1901-1923.

INDICAZIONI IDROMETRICHE	Ottobre 1922	Novem.	Dicem.	Gennaio 1923	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settem.
Altezza media	0,48	0,14	-0,16	-0,05	-0,29	-0,36	-0,16	0,55	0,90	0,85	0,48	0,41
Altezza media del periodo 1901-1923	0,37	0,25	-0,04	-0,20	-0,29	-0,20	0,05	-0,58	1,03	0,87	0,64	0,45
Scostamento dalla media	+0,11	-0,11	-0,12	+0,15	0,00	-0,16	-0,21	-0,03	-0,13	-0,02	-0,16	-0,04

Media anno Ottobre 1922 — Settembre 1923 = 0,24
 Media del periodo 1901-1923 = 0,29
 Scostamento dalla media = - 0,05
 Massima conosciuta 3,68. Minima conosciuta — 0,53
 Minima anno Ottobre 1922 - Settembre 1923 = - 0,41
 Massima „ „ „ „ „ = 1,17
 Escursione „ „ „ „ „ = 1,58
 Piena Ordinaria 1,29 Magra Ordinaria — 0,31

Numero dei giorni per i quali il livello idrometrico fu compreso nei seguenti intervalli di 20 c. m.

(TENUTE PARZIALI)

Intervalli	— 0,60	— 0,40	— 0,20	0,00	0,20	0,40	0,60	0,80	1,00
Giorni	21	78	32	29	54	66	44	27	14

Numero dei giorni nei quali il livello idrometrico fu superiore alle seguenti altezze

(TENUTE COMPLESSIVE)

Altezze idrometriche	— 0,60	— 0,40	— 0,20	0,00	0,20	0,40	0,60	0,80	1,00
Giorni	305	344	256	284	205	151	85	41	14

Tabelle delle portate dell'Adda a Lecco

Numero dei giorni nei quali la portata fu compresa nei seguenti intervalli di mc. 25 al 1" (Tenute parziali)

Limiti	Intervallo di portata (mc.)													
	da m ³	25	50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325
	a m ³	50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350
Giorni		35	82	21	21	32	40	42	34	17	13	15	11	2

Numero dei giorni nei quali la portata fu superiore ai seguenti valori in mc. al 1" (Tenute complessive)

Limiti m ³	Valore di portata (mc.)												
	25	50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325
Giorni	365	330	248	227	206	174	134	92	58	41	28	13	2

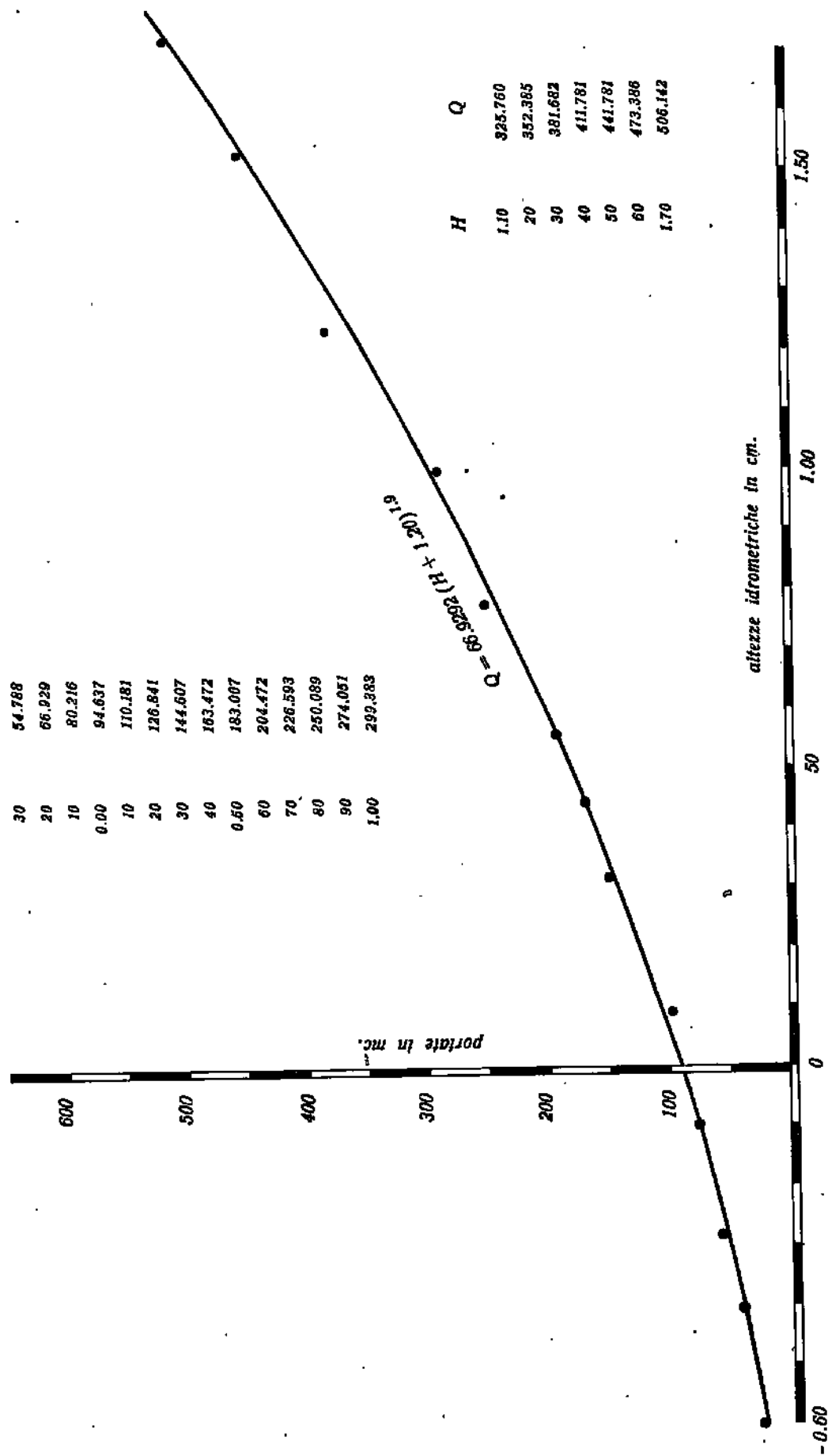
Tabelle riassuntive del regime del bacino e relativo bilancio

MESE	ALTEZZA IDROMETRICA			PORTATE UNITARIE in			DEFLUSSO in Q. = m. c.	Immagazzina- mento lacuale	APFLUSSO utile	Contributo in litri per Km. ²	Altezza afflusso meteorico m. m.	Altezza afflusso utile m. m.	Coefficiente di utilizzazione	Coefficiente di utilizzazione progressiva
	m.			m. c.										
	massima	minima	media	massima	minima	media								
Ottobre 1922	0,68	0,27	0,48	222,083	139,161	179,628	481.117.923	—	424.117.923	36,8	169	98	0,58	0,58
Novembre »	0,43	— 0,15	0,14	169,345	73,430	118,549	307.276.845	—	227.776.845	20,4	15	53	3,53	0,82
Dicembre »	0,09	— 0,32	— 0,16	108,577	52,509	72,853	195.129.471	+	231.129.471	20,1	192	54	0,28	0,54
Gennaio 1923	0,22	— 0,25	— 0,05	130,306	60,714	88,748	237.707.999	—	192.707.999	16,7	20	45	2,25	0,63
Febbraio »	— 0,23	— 0,34	— 0,29	63,166	50,253	56,729	137.240.438	—	120.740.438	12,0	14	28	2,00	0,68
Marzo »	— 0,31	— 0,41	— 0,36	53,636	42,767	47,580	127.438.535	—	113.938.535	9,9	21	27	1,28	0,71
Aprile »	0,34	— 0,41	— 0,16	152,022	42,767	76,073	95.981.304	+	306.981.304	27,5	169	71	0,42	0,63
Maggio »	0,95	0,32	0,55	286,582	148,293	194,085	518.634.135	+	611.634.135	53,1	154	142	0,92	0,69
Giugno »	1,17	0,62	0,90	344,856	208,810	271,236	712.525.680	—	676.525.680	60,7	96	157	1,63	0,79
Luglio »	1,06	0,67	0,85	315,073	219,844	262,487	703.044.029	—	703.044.029	61,0	86	164	1,91	0,90
Agosto »	0,71	0,22	0,48	228,865	130,306	181,530	486.210.731	—	412.710.731	35,8	84	96	1,14	0,51
Settembre »	0,57	0,24	0,41	198,045	133,815	166,889	432.576.288	+	473.076.288	42,4	158	110	0,70	0,89
Inverno	0,22	— 0,34	—	130,306	50,253	72,777	570.077.908	—	544.577.908	15,9	226	127	0,56	0,56
Primavera	0,95	— 0,41	—	286,582	42,767	105,912	842.053.974	+	2.032.553.974	30,5	344	240	0,70	0,61
Estate	1,17	0,22	—	344,856	130,306	238,418	1.901.780.440	—	1.792.280.440	52,5	266	417	1,57	0,92
Autunno	0,68	— 0,15	—	222,083	73,430	155,022	1.220.971.056	—	1.124.971.056	33,2	342	261	0,76	0,89
Valori annuali	1,17	— 0,41	0,24	344,856	42,767	143,032	4.534.883.378	—	4.494.383.378	33,1	1178	1045	0,89	—

SCALA DELLE PORTATE DELL'ADDA ALL'IDROMETRO DEL FORTILIZIO

H	Q
- 0.60	25.408
50	33.986
40	43.702
30	54.788
20	66.929
10	80.216
0.00	94.637
10	110.181
20	126.841
30	144.507
40	163.472
50	183.007
60	204.472
70	226.593
80	250.089
90	274.051
1.00	299.383

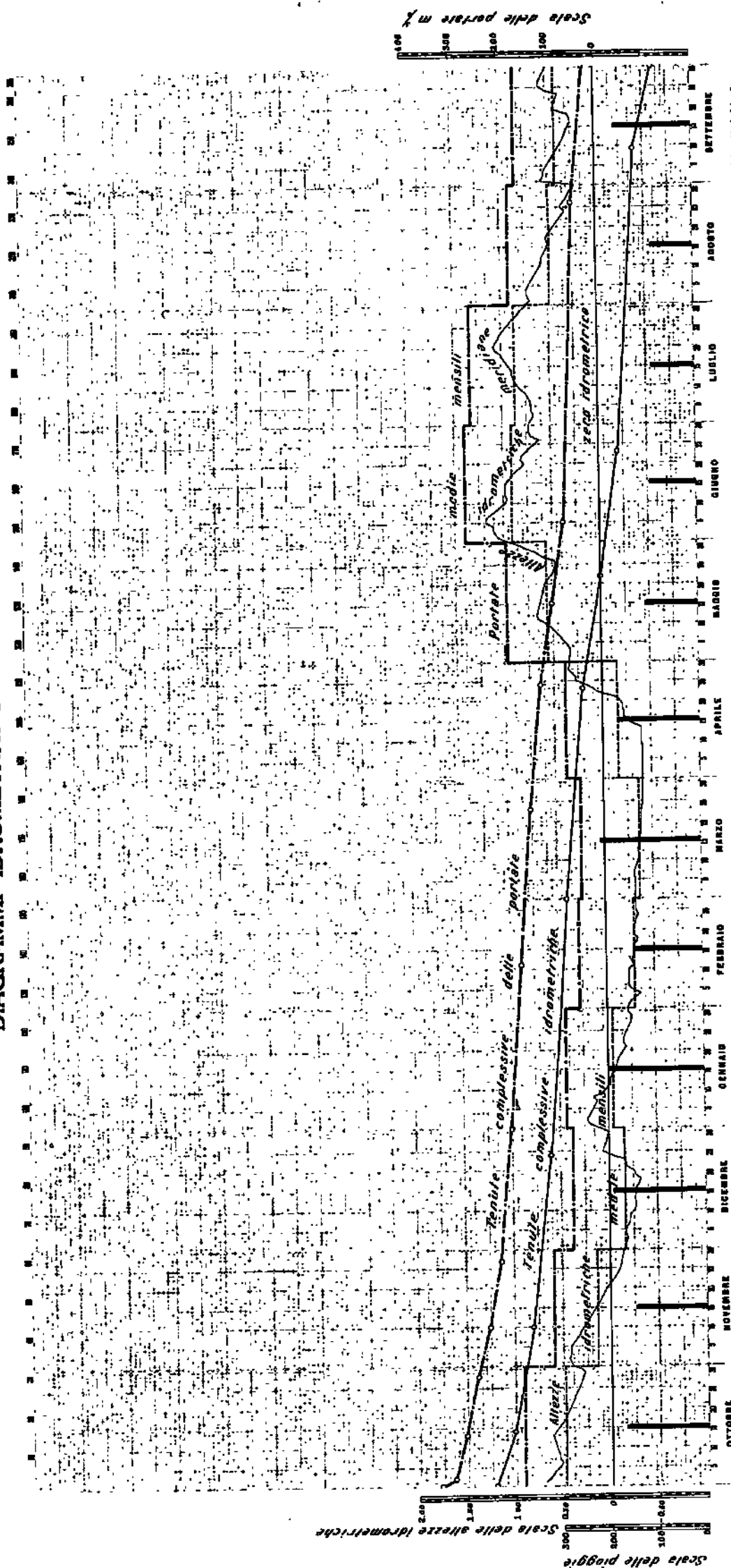
H	Q
1.10	325.760
20	352.385
30	381.682
40	411.781
50	441.781
60	473.386
1.70	506.142



PIOGGIE MEDIE MENSILI SUL BACINO DELL'ADDA

E

DIAGRAMMI IDROMETRICI A FORTILIZIO



ANNO IDROLOGICO 1922-23

Ufficio Geografico del Ministero delle Poste e delle Telecomunicazioni

CARATTERISTICHE IDROLOGICHE DEL BACINO SARCA-GARDA

per l'anno 1923

CENNI ILLUSTRATIVI.

La presente relazione idrologica del bacino Sarca-Garda, chiuso all'incile del Mincio, emissario del Lago di Garda, e precisamente alla sezione passante per l'idrometro di Peschiera a Porta Verona, si riferisce al periodo 1. Ottobre 1922 — 30 Settembre 1923 e comprende le seguenti determinazioni:

- 1.° - Precipitazioni medie, annuali e mensili sul bacino e loro distribuzione planimetrica.
- 2.° - Stato idrometrico fluviale caratterizzato dalle medie, massime e minime altezze idrometriche mensili a Peschiera e dalle relative tenute parziali e complessive per intervalli di m. 0.20.
- 3.° - Portate medie, massime e minime del Mincio alla sezione di Peschiera passante per idrometro di Porta Verona e loro tenute parziali e complessive per intervalli di mc. 5.
- 4.° - Afflussi utili (deflussi \pm invasi o svassi lacuali) annuali stagionali mensili e loro rapporti coi corrispondenti afflussi meteorici (coefficienti parziali e progressivi).

Precipitazioni sul bacino.

La precipitazione media sul bacino è stata rilevata nell'anno idrologico 1922-1923 in numero 25 stazioni altimetricamente così distribuite:

fino a metri	100	N.	7	da 800 a 1400	N. 1
da m.	100 a 500	»	6	» 1400 » 1700	» 1
»	500 » 800	»	8	sopra i m. 2300	» 2

Il calcolo della precipitazione media annuale è stato eseguito mediante il tracciamento delle isoiete distanziate di 200 in 200 m/m e la relativa planimetrazione delle aree risultanti, debitamente compensate coi soliti metodi ed è risultata pari a m/m 1063.

Nello stesso anno idrologico la precipitazione rilevata a Salò, Arco, Bezzecca, S. Lorenzo e Pinzolo, poste in zone del Bacino aventi caratteristiche morfologiche e climatiche diverse, è stata rispettivamente di m/m 965,5 - 1002,9 - 1337,3 - 1171,9 - 1220,9 e di media per le 5 stazioni di m/m 1139,6 non molto superiore alla media più sopra trovata per tutto il bacino.

Se si assumono come indici e come termini di confronto della piovosità del Bacino, dei diversi anni i dati di queste 5 stazioni per le quali, dall'Anfossi furono già calcolate le precipitazioni normali, è possibile trarne gli elementi del rapporto intercedente fra la precipitazione media del bacino nell'anno idrologico 1922-23 e quella normale.

Dal raffronto così delle precipitazioni normali di Salò, Arco,

Bezzecca, S. Lorenzo, Pinzolo, che dallo studio dell' Ing. Anfossi risultano pari a m/m 1096.8 - 1016.9 - 1387.3 - 1132.1 - 1288.1 ed in media per tutte le 5 stazioni di m/m 1180.2, alle corrispondenti precipitazioni dell'anno in esame, più sopra riportate, rileviamo che, in ordine di grandezza, la precipitazione media del bacino nell'anno idrologico in esame, sta a quella normale nel rapporto di 1139,6 : 1180,2, per cui l'anno in esame devesi considerare di scarsa precipitazione ed all'incirca dotato del 0,96 della precipitazione normale.

Dalle annesse tabelle si rileva poi che la precipitazione media si mantenne nell'anno idrologico 1922 - 23 inferiore a m/m 800 sul 18,8 % dell'intera superficie del bacino chiuso alla sezione idrometrica di Peschiera, colpì il 73,1 % e cioè quasi $3/4$ dell'intera estensione, con valori compresi fra 1000 e 1400 m/m e superò sul 8,1 % i m/m 1400.

Dalle stesse tabelle si ricava pure che la precipitazione media raggiunse il minimo in Febbraio con m/m 12, ed ebbe un massimo eccezionale in Dicembre in m/m 182 che superò i due massimi regolari del tipo pluviale, al quale appartiene il bacino del Sarca - Garda, primaverile ed autunnale, che si verificarono in Aprile ed in Ottobre rispettivamente con m/m 171 e m/m 164.

Stagionalmente essa invece risultò così distribuita:

Inverno	Primavera	Estate	Autunno
m/m 228	m/m 293	m/m 262	m/m 280

E cioè conformemente al tipo pluviale subtoraneo, con due massimi primaverile ed autunnale e con due minimi invernale ed

estivo, col massimo assoluto in primavera di m/m 293 e col minimo assoluto in inverno di m/m 228 aventi fra loro il rapporto di:

$$\frac{228}{293} = 0,778$$

Si riportano infine qui sotto le stazioni del bacino nelle quali vennero riscontrate le massime precipitazioni mensili, decadiche, giornaliere e le minime mensili che nell'insieme servono a dare un'idea della distribuzione intensiva della precipitazione sul bacino nel corso dell'anno idrologico in esame:

MESI	Massime mensili	Mass. decadiche	Massime giorn.	Minime mensili
Ottobre	Bezzecca 268.6	Bezzecca 124.6	Vesio 65	Dro 94.3
Novembre	Stenico 60.9	Stenico 60.9	S. Lorenzo 52.5	Bezzecca 0.00
Dicembre	Mad. di Campiglio 278	Mad. di Campiglio 205.2	Airo 78	Desenzano 66.7
Gennaio	Pinzolo 48.2	Pinzolo 47	Pinzolo 45	Bezzecca 1.4
Febbraio	Sirmione 61	Sirmione 28	Sirmione 24	Bezzecca 8.3
Marzo	Bezzecca 77.3	Bezzecca 58	Airo 48	S. Lorenzo 11
Aprile	Bezzecca 309.1	Pinzolo 175.3	Bezzecca 98.3	Latina 104
Maggio	Bezzecca 130.4	Pinzolo 63.8	Pinzolo 34.6	Sirmione 0.00
Giugno	S. Lorenzo 242	Bezzecca 125.9	Sirmione 77	Dro 82.2
Luglio	Vesio 103	Ponere 80.5	Vesio 60	Malcesine 50.3
Agosto	Sarca di Gargnano 105	Sarca di Gargnano 65	Sarca di Gargnano 58	Airo 19.4
Settembre	Malveno 173	Pinzolo 114.7	Pinzolo 67.8	Latina 37.5

Stato idrometrico.

Il regime idrometrico del Mincio a Peschiera nell'anno idrologico 1922 - 23 è reso evidente, oltre che dalle tabelle annesse, dal diagramma allegato, si riportano qui alcuni stati idrometrici caratteristici.

Il Mincio durante l'anno idrologico 1922-23 presentò all'idrometrico di Peschiera un'altezza media di + 0.78 pari cioè alla media del periodo 1901-1923.

La massima media mensile si verificò in Luglio con + 1.12 e la minima in Marzo e Aprile con + 0.49, la massima assoluta salì dal 23 al 29 Luglio a + 1.16 e la minima scese a + 0.41 nei giorni 12 e 13 Aprile e poichè la minima conosciuta è di -- 0.29 così si vede che, nel significato idrometrico, l'anno in esame non ebbe magre sentite.

La massima permanenza fu di giorni 105 nell'intervallo di + 0.60 e + 0.80 ed il livello fluviale raggiunse la magra ordinaria + 0.50 solo per giorni 39 compresi nei mesi di Marzo e d'Aprile.

Deflussi e afflussi utili del Mincio a Peschiera.

Nelle tabelle annesse sono riportati i deflussi del Mincio a Peschiera nei valori medi, massimi e minimi mensili, stagionali ed annuali e da esse si rilevano i seguenti elementi caratteristici:

Deflusso minimo mensile: Marzo con mc. 105.913.784 pari ad una portata media di mc. 39.560 e ad un contributo chilometrico di litri 17,5 al secondo.

Deflusso massimo mensile: Luglio con mc. 218.404.511 pari ad una portata media di mc. 81.543 e ad un contributo chilometrico di litri 36.1 al secondo.

Deflusso medio mensile: mc. 154.209.980 pari ad una portata media annua di mc. 58.570 e ad un modulo chilometrico annuo di litri 25.9 al secondo.

Con i seguenti rapporti:

fra massimo e minimo	2,061
fra massimo e medio	1,416
fra minimo e medio	0,675

Altri elementi caratteristici:

Portata minima: Aprile mc. 35.860 pari ad un contributo chilometrico minimo assoluto di litri 15,9 al secondo.

Portata massima: Luglio mc. 84.408 pari ad un contributo chilometrico massimo assoluto di litri 37,3 al secondo.

Rapporto fra contributo chilometrico massimo e medio: 1,44.

Portata media invernale	m. c.	49,532	=	litri 21,9 per Kmq.
» » primaveraile	»	46,593	=	» 30,6 » »
» » estiva	»	77,056	=	» 34,1 » »
» » autunnale	»	61,102	=	» 27,0 » »
» permanente per giorni 91	»	93,200	=	» 41,2 » »
» » »	»	182	=	» 21,6 » »
» » »	»	274	=	» 16,2 » »

Nelle stesse tabelle sono pure riportati gl'invasi e gli svasi lacuali mensili, stagionali ed annuali ed i conseguenti deflussi che alla sezione di Peschiera si sarebbero avuti senza l'azione del lago, si sono cioè calcolati quelli che il Prof. Fantoli nel suo libro « Il Regime dei laghi » chiamò: « Gli afflussi utili » e che il Prof. De Marchi nel suo studio sul regime idraulico del Garda chiamò invece « Gli afflussi efficaci » e precisamente i deflussi verificatosi nell'anno idrologico 1922-1923 a Peschiera aumentati o diminuiti dell'invaso o dello svaso verificatosi nello stesso periodo di tempo.

Risulta così che:

L'afflusso utile minimo mensile si è verificato in marzo con

mc. 69,445,784 pari ad una portata media mensile di mc. 25.928 e ad un contributo chilometrico medio di litri 11,5 al secondo.

L'afflusso utile massimo mensile si è verificato in Giugno con mc. 248.622.783 pari ad una portata media mensile di mc. 95.919 e ad un contributo chilometrico medio di litri 42,4 al secondo.

L'afflusso utile medio mensile è stato di mc. 156.343.920 pari ad una portata media annua di mc. 59.491 e ad un modulo chilometrico medio annuo di litri 26,3 al secondo.

Con i seguenti rapporti:

fra massimo e minimo	3,580
fra massimo e medio	1,590
fra minimo e medio	0,444

Il raffronto di questi elementi caratteristici degli afflussi utili a quelli, più sopra riportati, dei corrispondenti deflussi verificatisi a Peschiera nell'anno idrologico 1922-23 per l'ampiezza dell'intervallo al quale sono riferiti non giunge a manifestare l'azione ritardatrice del Lago nell'onda d'intumescenza primaverile mentre invece mette bene in evidenza l'azione moderatrice del Lago stesso per affetto della quale i massimi vengono diminuiti nel rapporto di 95,919 : 81,543 ed i minimi aumentati nel rapporto di 25,928 : 39,560 risultando così l'escursione totale degli afflussi pari a mc. 179,176,999 ridotta nei deflussi a mc. 112,490,727.

Meglio ancora in ogni modo l'azione del Lago nell'anno idrologico in esame può venire chiarita dai rapporti che qui sotto si riportano fra i valori degli afflussi utili mensili a quelli dei corrispondenti deflussi.

M E S I	Afflussi utili	Deflussi	Rapporto
Ottobre	172874273	158243673	1.09
Novembre	116148465	156369140	0.74
Dicembre	137083878	129774178	1.06
Gennaio	108235957	144770457	0.75
Febbraio	74400133	107251258	0.69
Marzo	69445784	105913784	0.66
Aprile	191540208	103958208	1.84
Maggio	241527497	161066894	1.50
Giugno	248622783	186332658	1.33
Luglio	251422586	218404511	1.15
Agosto	145868055	208211730	0.70
Settembre	118957482	170223382	0.70
Anno	1876127098	1860519873	1.01

Essi risultano maggiori dell'unità dall'Aprile al Luglio col massimo in Aprile durante il quale il Lago invasò circa l'84 % della portata del Mincio a Peschiera, sono invece leggermente superiori ad uno in Ottobre ed in Dicembre, mentre si mantengono inferiori all'unità per tutti gli altri mesi raggiungendo un minimo in Marzo durante il quale il lago, svasandosi, fornì circa il 34 % della portata del Mincio a Peschiera.

Complessivamente il lago di Garda nell'anno idrologico 1922 e 1923 smaltì in 6 mesi un volume d'acqua leggermente superiore a quelli invasata negli altri sei, aumentando appena dell'1 %, il deflusso annuo del Mincio a Peschiera.

Coefficiente di utilizzazione.

L'afflusso utile alla sezione di Peschiera risulta nell'anno idrologico 1922-23 di mc. 1.876.127.098 al quale corrisponde una lana d'acqua su tutto il bacino a monte di m/m 830, e d'altra parte la precipitazione media annuale è stata più sopra calcolata in m/m 1063 ne consegue che il coefficiente di utilizzazione, dato dal rapporto

$\frac{830}{1063} = 0.78$ risulta circa l'1,37 di quello trovato per l'intero bacino del Po a Pontelagoscuro rispetto al quale il bacino in esame rappresenta circa la trentunesima parte.

Nelle tabelle annesse sono pure dati gli elementi di calcolo ed i coefficienti di utilizzazione mensili e stagionali nonché i

coefficienti progressivi. Tali coefficienti mensili oltre dimostrare i soliti fenomeni fra i quali principalmente quello della formazione delle nevi e dell'azione dei ghiacciai mettono in evidenza la forte potenzialità d'immagazzinamento del bacino Sarca-Garda anche indipendentemente dall'azione del Lago e dovuta oltre che agli altri laghi di Ledro, Cavedine, Toblino, Molveno etc., alle caratteristiche morfologiche dello stesso bacino. Per effetto di tale potenzialità immagazzinatrice nell'anno idrologico 1922-23 risultano notevolmente attenuati gli effetti di scarsa e quasi nulla piovosità di alcuni mesi e nel complesso l'andamento degli afflussi utili si presenta più regolare e perequato di quello dei corrispondenti afflussi meteorici.

Tabella delle precipitazioni sul bacino.

Altezza della pioggia m. m.	Superfici Km. ²	Prodotti	Pioggia media m. m.	Limiti delle precipitazioni m. m.	Aree corrispondenti Km. ²	Percentuale delle aree rispetto al bacino totale	NOTE
700	425	297500	$\frac{2.401.600}{2.260} = \text{m. m. } 1063$	da 600 a 800	425	18,8	
900	479	431100		» 800 » 1000	479	21,2	
1100	770	847000		» 1000 » 1200	770	34,1	
1300	403	523900		» 1200 » 1400	403	17,8	
1500	135	202500		» 1400 » 1600	135	6,0	
1700	18	30600		» 1600 » 1800	18	0,8	
2300	30	69000		» 2200 » 2400	30	1,3	

Precipitazione mensile ed annuale in m. m.

Ottobre 1922	Novembre	Dicembre	Gennaio 1923	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Precipitazione annuale
164	12	182	18	28	42	171	80	142	68	52	104	1063

Altezze idrometriche medie mensili e scostamenti dalle medie del periodo 1901-1923.

INDICAZIONI IDROMETRICHE	Ottobre 1922	Novem.	Dicem.	Gennaio 1923	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settem.
Altezza media . . .	0,79	0,78	0,63	0,71	0,57	0,49	0,49	0,80	0,98	1,12	1,06	0,91
Altezza media del periodo 1901-923	0,78	0,77	0,70	0,62	0,52	0,52	0,65	0,83	1,06	1,11	1,01	0,85
Scostamento dalla media	+0,01	+0,01	-0,07	+0,09	+0,05	-0,03	-0,16	-0,03	-0,08	+0,01	+0,05	+0,06

Numero dei giorni per i quali il livello idrometrico fu compreso nei seguenti intervalli di 20 c. m.

Intervalli	0,40	0,60	0,80	1,00	1,20
Gorni	90	105	97	73	

Numero dei giorni nei quali il livello idrometrico fu superiore alle seguenti altezze

(TENUTE COMPLESSIVE)				
Attezze Idrometriche
	0,40	0,60	0,80	1,00
Gloria
	365	275	170	73

Tabelle delle portate del Mincio a Peschiera

Numero dei giorni nei quali la portata fu compresa nei seguenti intervalli di mc. 5 al 1" (Tenute parziali)

Limiti da m ³ a m ³	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85
Giorni	36	45	32	34	48	62	25	28	23	32

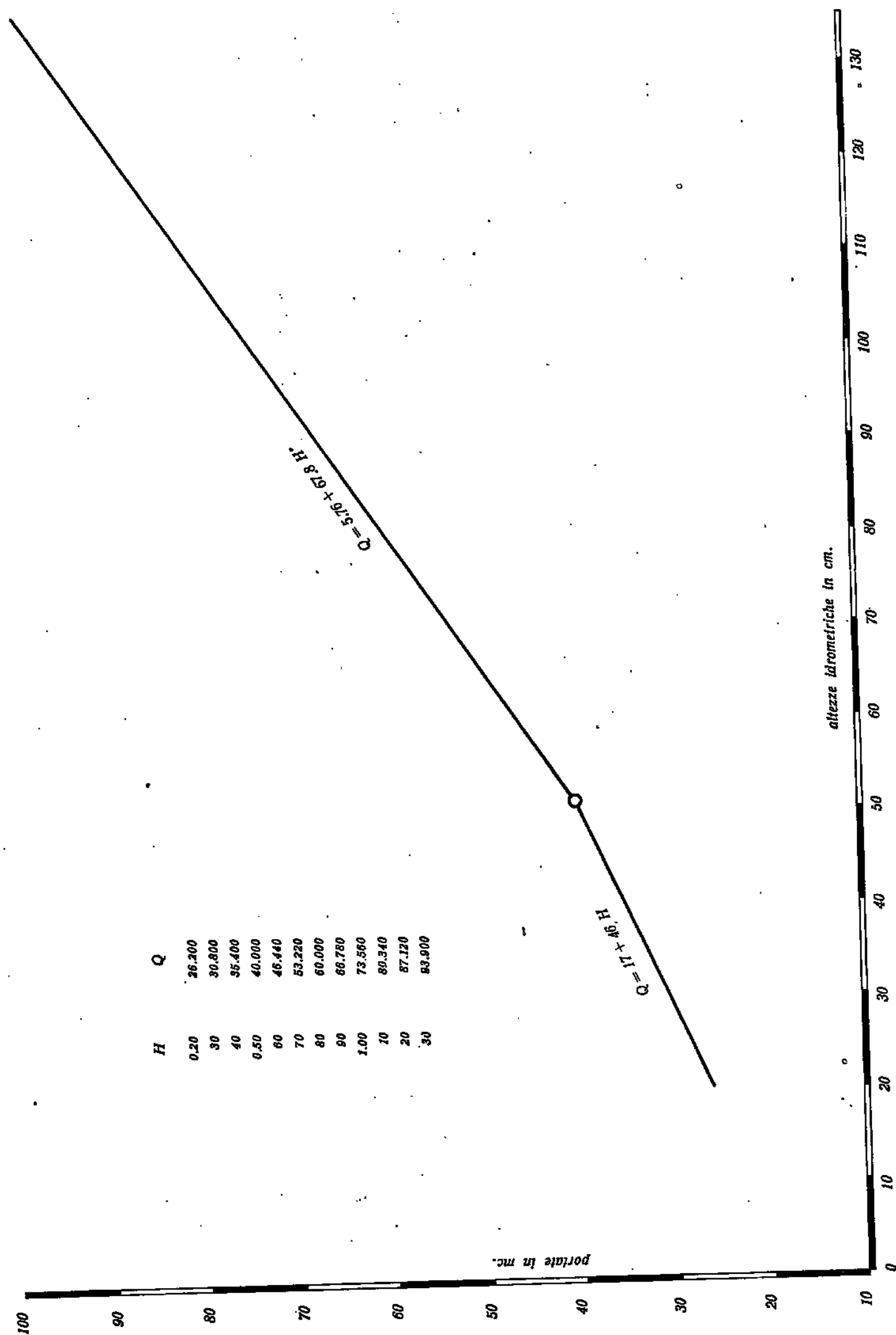
Numero dei giorni nei quali la portata fu superiore ai seguenti valori in mc. al 1" (Tenute complessive)

Limiti m ³	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
Giorni	365	329	284	252	218	170	108	83	55	32

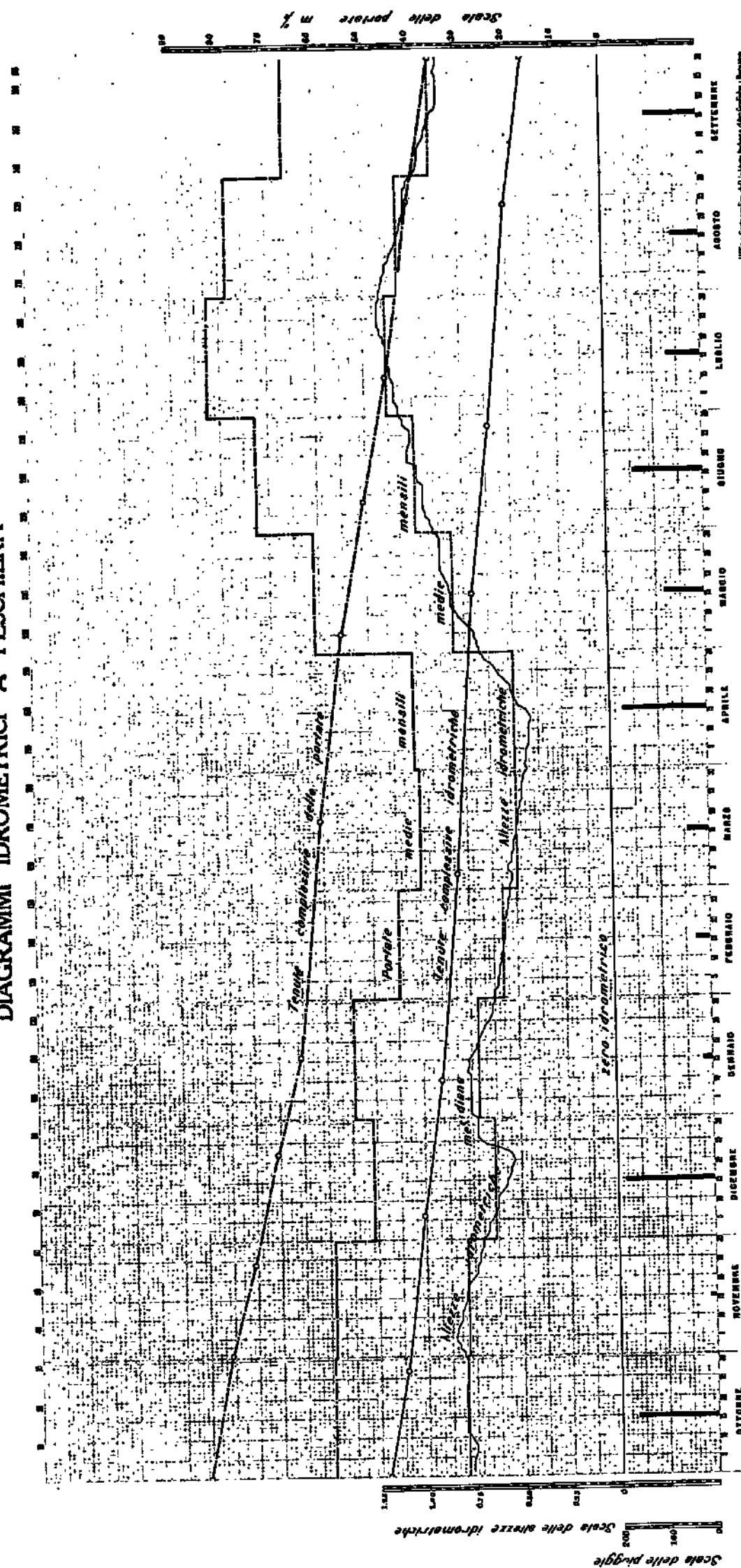
Tabelle riassuntive del regime del bacino e relativo bilancio

MESE	ALTEZZA IDROMETRICA m.			PORTATE UNITARIE in m. c.			DEFLUSSO in Q. = m. c.	Immagazzina- mento lacuale S Δ H = m. c.	AFFLUSSO utile Q + S Δ H = m. c.	Contributo in litri per Km. ²	Altezza afflusso meteorico m. m.	Altezza afflusso utile m. m.	Coefficiente di utilizzazione	Coefficiente di utilizzazione progressiva
	massima	minima	media	massima	minima	media								
Ottobre 1922	0,81	0,75	0,79	60,678	56,610	59,081	158.243,673	+ 14.630.600	172.874.273	28,6	164	76	0,46	0,46
Novembre	0,85	0,70	0,78	63,390	53,220	58,553	156.369,140	- 40.220.675	116.148.465	19,8	12	51	4,25	0,72
Dicembre	0,72	0,53	0,63	54,576	41,694	50,213	129.774,178	+ 7.309.700	137.083.878	23,0	182	61	0,33	0,52
Gennaio 1923	0,77	0,62	0,71	57,966	47,796	54,051	144.770,457	- 36.534.500	108.235.957	18,0	18	48	2,67	0,63
Febbraio	0,62	0,53	0,57	47,796	41,694	44,333	107.251,258	- 32.851.125	74.400.133	14,0	28	33	1,18	0,66
Marzo	0,54	0,43	0,49	42,372	36,780	39,560	105.913,784	- 36.468.000	69.445.784	11,5	42	31	0,74	0,67
Aprile	0,67	0,41	0,49	51,186	35,860	40,109	103.958,208	+ 87.582.000	191.540.208	32,6	171	85	0,50	0,62
Maggio	0,89	0,67	0,80	66,102	51,186	60,109	161.066,894	+ 80.460.600	241.527.494	39,9	80	107	1,34	0,70
Giugno	1,06	0,89	0,98	77,628	66,102	71,888	186.332,658	- 62.290.125	248.622.783	42,4	142	110	0,77	0,72
Luglio	1,16	1,06	1,12	84,408	77,628	81,543	213.404,511	+ 33.018.075	251.422.586	41,5	68	111	1,63	0,79
Agosto	1,15	0,98	1,06	83,730	72,204	77,737	208.211,730	- 62.343.675	145.868.055	24,1	52	64	1,23	0,81
Settembre	0,96	0,84	0,91	70,848	62,712	65,673	170.223,382	- 51.265.900	118.957.482	20,3	104	53	0,51	0,78
Inverno	0,77	0,53	0,63	57,966	41,694	49,532	381.795,893	- 62.075.925	319.719.968	18,2	228	141	0,62	0,62
Primavera	0,89	0,41	0,61	66,102	35,860	46,593	370.938,886	+ 131.574.600	502.513.486	28,0	293	222	0,76	0,70
Estate	1,16	0,89	1,05	84,408	66,102	77,056	612.948,899	+ 32.964.525	645.913.424	36,0	262	286	1,09	0,83
Autunno	0,96	0,70	0,93	70,848	53,220	61,102	484.836,195	- 76.855.975	407.980.220	22,9	280	181	0,74	0,78
Valori annuali	1,16	0,41	0,78	84,408	35,860	58,570	1.850.519,873	+ 25.607.225	1.876.127.098	26,3	1063	830	0,78	-

SCALA DELLE PORTATE DEL MINCIO ALL'IDROMETRO DI PESCHIERA



PIOGGIE MEDIE MENSILI SUL BACINO DEL MINCIO E DIAGRAMMI IDROMETRICI A PESCHIERA



ANNO IDROLOGICO 1922-23

Ufficio Cartografie del Istituto Idrografico Italiano - Roma