MEMORIE DI PIENE

Cosa ci hanno insegnato le piene del Po?

A 25 anni dalla piena del 2000

Campus Scienze e tecnologie dell'Università di Parma

Centro Congressi plesso Alule delle Scienze

Parco Area delle Scienze

Parma - 26.03.2025

Geom. Pasquale CORATZA - Lino

MAGGIO 1963 – INIZIO ATTIVITA' LAVORATIVA

presso il

GENIO CIVILE DI PARMA – 6° TRONCO DI CUSTODIA

CON RESIDENZA A MEZZANO INFERIORE

1978 – PASSAGGIO AL MAGISTRATO PER IL PO

Ufficio Operativo di PARMA fino al Giugno 2003

DAGLI ANNI 1960 AD OGGI
HO ASSISTITO AD IMPORTANTI CAMBIAMENTI

- AMMINISTRATIVI con l'avvento delle REGIONI
- TECNICI con lo sviluppo tecnologico, sia nel campo delle macchine operatrici e dei trasporti, sia nel campo delle comunicazioni
- E non da ultimo CLIMATICI

Massima piena negli anni

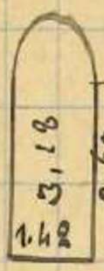
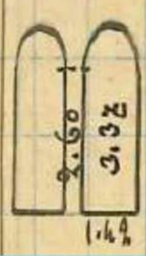
N.d'ordine	Corso d'acqua	Idrometri	Quota della zero	Altezza sullo zero per le osservazioni	Altezza sullo zero per gli atti variazione guardia	1857	1868	1882	1889	1903	1907	1910	1914	1915	1916	1917	1926	1937	1951
	(-) 1801 6-81																		
1	F. Po	Becca	58.82	3.50	—	7.84	7.02	—	—	—	—	—	—	—	—	7.58	7.88		
2		Polesine (-)	29.13	4.76	5.76	7.11	7.36	—	—	—	—	—	—	—	—	7.09	6.63		
3		Rami	27.23	—	—	—	6.73	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
4		Torricella	24.74	4.50	5.50	—	7.10	—	—	—	7.11	—	—	—	—	7.30	7.25		
5		Sacca	23.03	4.50	5.50	—	7.10	—	—	—	7.17	—	—	—	—	7.23	6.92		8.62
6		Balano	22.27	2.60	3.60	—	5.13	—	5.20	—	5.35	—	—	—	—	5.40	5.17		
7	Taro	Borgotaro	393.60	—	—	—	—	4.75	—	—	—	—	—	—	—	—			
8		Fornovo	133.78	—	—	—	—	2.90	—	—	—	—	—	—	—	—			
9		Ponte Emilia	57.18	—	—	—	—	4.12	—	—	—	—	—	—	—	—			
10		Cogolara (S)	27.10	8.90	9.90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
11		Palasone (S)	25.00	4.70	5.70	—	—	10.32	7.70	—	—	—	—	—	—	—			
12		id (D)	25.71	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
13	Stirone	P.te S. Giovanni	37.69	6.03	7.03	—	—	—	—	9.35	—	—	—	—	—	—		9.40	
14		Ch.a Bosco	27.50	5.45	6.47	—	—	—	7.97	—	—	—	—	—	—	—			
15		P.e Provinc.e	27.6																
16	Rovacchia	P.e Carzeto	35.7																
17	Fossaccia	Orlandina	30.12	2.82	3.82	—	—	—	—	—	—	—	—	5.50	—	—			
18	Rigosanuova		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
19	Parma	P.te Verdi	51.71	2.15	3.15	—	5.15	—	3.70	—	—	4.56	—	—	—	—			
20		San Siro	26.04	10.80	11.80	—	14.31	—	14.00	—	—	14.70	—	—	—	—			
21		Torrile	23.97	—	—	—	12.70	—	12.78	—	—	13.20	—	—	—	—			
22		Borgomaggiore	23.13	—	—	—	10.43	—	10.65	—	—	10.65	—	—	—	—			
23		Colorno	22.73	5.20	6.20	—	8.70	—	8.60	—	—	8.70	—	—	—	—			
24		Ch. Paganina	22.61	—	—	—	6.97	—	7.35	—	—	—	—	—	—	—			
25		Ch. Rossa	22.55	—	—	—	6.37	—	6.35	—	—	6.30	—	—	—	—			
26	Galasso e Lorno	Ponte di Pietra	28.93	0.60	1.60	—	—	—	2.94	—	—	3.09	—	—	—	—			
27	Enza	Ponte Sorbolo	24.21	6.91	7.91	—	10.41	—	—	—	—	—	—	—	11.20	—			
28		Cortesi	21.82	4.00	5.00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7.08	—			

IDROMETRI PROV. PARMA 1857 - 1951

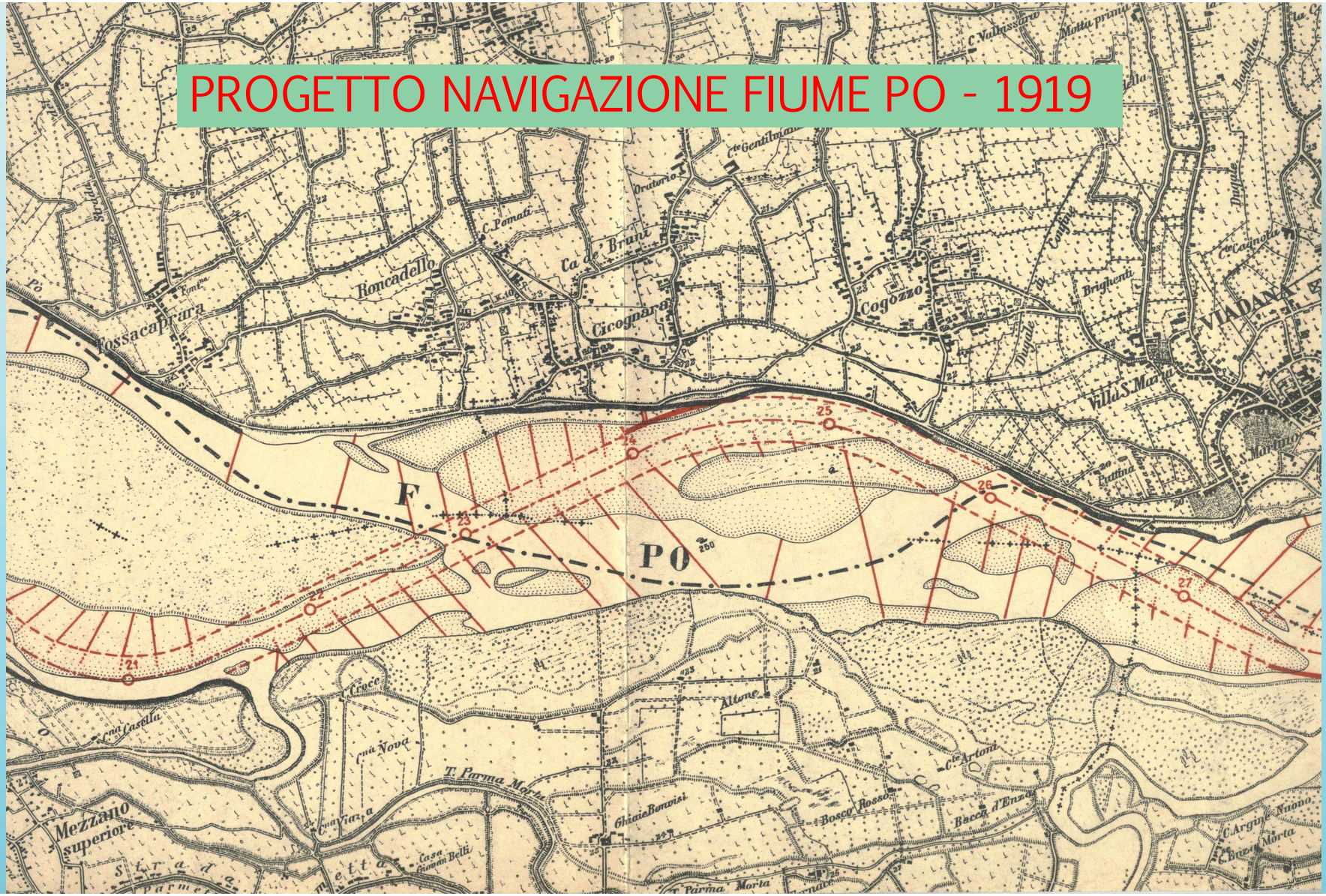
ELENCO CHIAVICHE 6° TRONCO – FIUME PO E CANALE NAVIGLIA – GIUGNO 1904 - IL CUSTODE BANDINI EVARISTO

N° d'ordine	Denominazione	Ubicazione	Utenti	Da chi è manovrata	Quando fu costruita	Se furono fatti lavori e quando	Da chi furono fatti i lavori	Se di 1 o più luci	Se è in muratura	Se è munita di ventilabro in legno o di in ferro	Se è munita di paratoia in legno o di in ferro	Sistema di manovra	Ampiezza delle luci: Imbocco	Ampiezza delle luci: Sbocco	Condizioni del manufatto	Se ha bisogno di riparazioni e la somma preventiva	Se vi è idrometro unito alla chiavica
						Fiume Po					**Argine destro**						
1	Chiavica Bigone	In sinistra della Parmetta all'origine Scolo Bigone	Il Governo	Dal Guardiano Idraulico	Da tempo antico	Furono eseguiti lavori di riparazione nel 1895	Dall'Amm.ne	1	Si	..	si, in ferro	Ingranaggio a ruota	"	3.18 / 2.60 / 1.42	Buone	Occorre stuccare le commessure delle lastre di copertura della Casella, ricoprendole anche con tegole curve, e diverse rabboccature; spesa L: 15.	No
2	Chiavica Balano	All'incontro argine destro Po col sinistro d'Enza, sulla Parmetta.	Il Governo	Dal Chiavicaro Borettini Francesco	id id	Eseguitisi lavori come sopra nel 1895	id id	2	Si	"	si, di 2, in ferro	Ingranaggio a ruota	"	2.60 / 3.02 / 1.42	Buone	Necessita stuccare le commessure delle lastre di copertura della Casella, ricoprendole come sopra; rifare testa del muro destro di risvolta, a valle, e varie rabboccature; spesa L: 35.	Si
						Cavo Naviglia					**Argine destro**						
1	Chiavicotto d'irrigazione Lalatta	am: 3866	Contessa Anna Pallavicina Simonetta (Brusadino)	Pedersani Virginio (agente)	Da tempo antico	Prolungatosi verso il Cavo nel Luglio 1894.	Dall'Amministrazione	1	Si	"	si, in legno	a mano	59" / 82" / 56"	88" / 60"	Discrete	Occorrebbe rifare la parte vecchia verso lo sbocco, corrispondente alla scarpata esterna; Lire 150;	No
2	Botte del Brusadino	am: 5435,50	Contessa Anna Simonetta	"	id id	————	————	1	Si	Si, in ferro	"	"	1.48 / 2.02 / 1.75	"		(L'imbocco della Botte è comune con quello del Chiavicotto Pascoli).	No
3	Chiavicotto dei Pascoli	am: 5436,80	Simonetta e M.e Lalatta Faustina e sorella.	"	id id	Stato prolungato e sistemato nel 1829 circa. Sostituitasi ventola alla paratoia nel 1903.	Dall'Amm.ne Dalla Proprietaria	1	Si	Si, in ferro	"	"		80" / 60"	Buone	————	No
4	Chiavica Boschi	am: 5248,50	Rizzi Pietro ed altri (Quadra Boschi).	F.lli Rizzi	id id	Prolungatasi nel 1829 Riparatisi muri sbocco alla fine del 1901.	Dall'Amm.ne dagli Interessati.	1	Si	Si, in ferro	si, in ferro	a mano con vericello e catena	"	83" / 70"	Buone	Rimettere due mappe al coperchio della paratoia; Lire 3.	No
5	Chiavica Ronchi	am: 5259	Rizzi Virginio e Luigi ed altri (Quadra Ronchi)	F.lli Rizzi	id id	Prolungatasi e sistemata nel 1886	Dall'Amm.ne	1	Si	Si, in ferro	————	————	"	67" / 92" / 80"	Buone	Riparare crepaccio per cedimento fondamenta, a monte, nel muro frontale e laterale destro, con rimessa muri e stuccature; Lire 50.	No
6	Chiavicotto Fontanella	am: 6021	Rizzi F.lli fu Odoardo ed altri. (Quadra scolante nella Fontanella	"	id id	————	————	1	Si	Si, in ferro	————	————	"	48" / 43" / 40"	Discrete	Rifare coronamento a monte con vôlto e parte dei piedritti; e riparare estremità del coronamento allo sbocco; Lire 44.	No
7	Chiavica Superchi	am: 6033	Ferrari Maria	"	id id	Stuccatosi allo sbocco nel 1900.	Dal proprietario	1	Si	si, in ferro	————	————	"	32" / 32"	Mediocre	Occorre rifare muro di briglia, a monte, dall'estradosso alla sommità, il quale è scosso e strapiomba 0,12; colle relative rabboccature; spesa Lire 36.	

Il Custode
Bandini Evaristo

Ampiezza delle luci		Condizioni del manufatto	Se ha bisogno di riparazioni e la somma preventiva	Se vi è Idrometro munito alla chiavica
Imbocco	Sbocco			
"		Buone	Occorre stuccare le commessure delle lastre di copertura della Casella, ricoprendole anche con te-gole curve, e diverse rabboccature; spesa L: 15.	No
"		Buone	Necessita stuccare le commessure delle lastre di copertura della Casella, ricoprendole come sopra; rifare testa del muro destro di risvolta, a valle, e varie rabboccature; spesa L: 35.	Si

PROGETTO NAVIGAZIONE FIUME PO - 1919



ALLUVIONE 1951 – COENZO E MEZZANO INFERIORE

LE STRUTTURE DI DIFESA SONO MIGLIORATE

- ARGINI ADEGUATI IN QUOTA E SAGOMA
- DIAFRAMMI PER ELIMINAZIONE FONTANAZZI
- DIFESE SPONDALI
- CASSE D'ESPANSIONE
- TANTE ALTRE OPERE MINORI

Sarà fondamentale la MANUTENZIONE!!!

SEZIONE TIPO ARGINE DEX CORSO MEDIO DEL PO

SEZ. 37

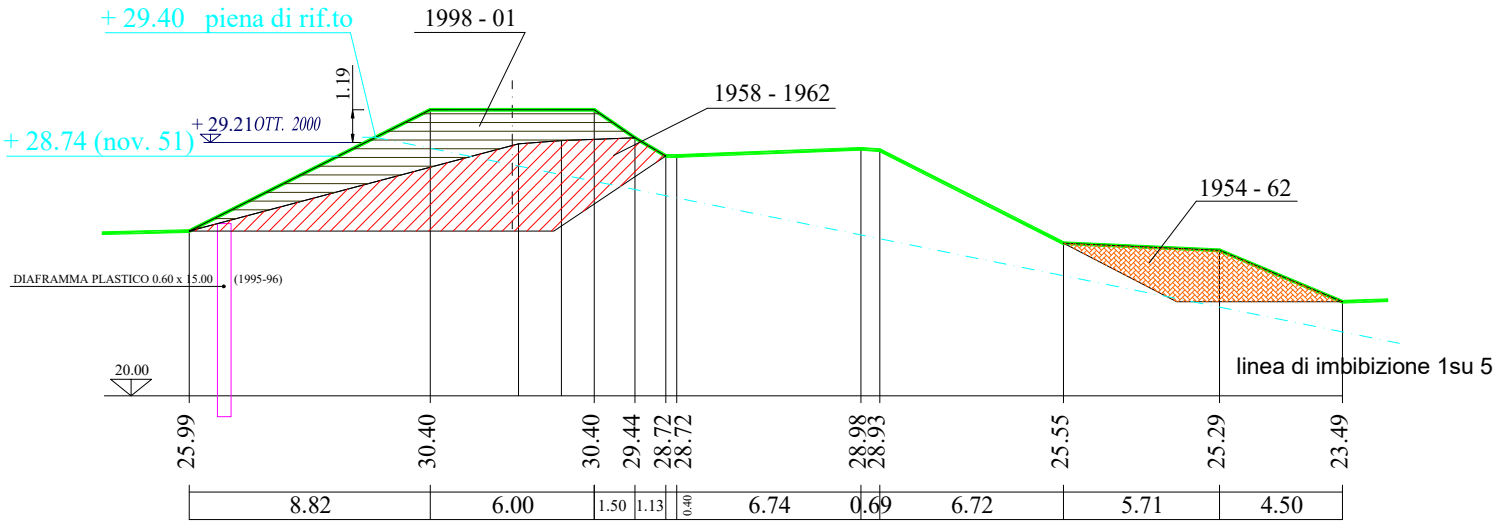


Fig. 3

SEZIONE TIPO ARGINE SIN CORSO INFERIORE DEL PO

SEZ. 68 - B

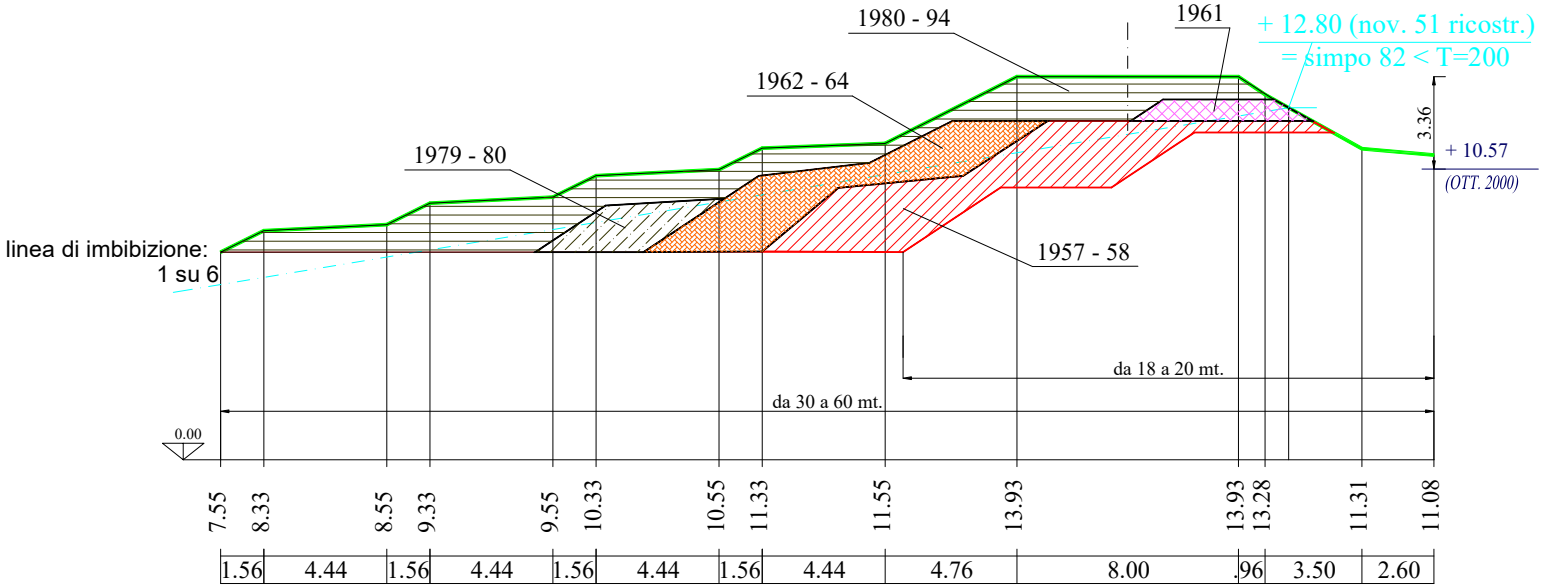


Fig. 4

PRINCIPALI IDROMETRI DEL FIUME PO

Idrometro di	quota dello ZERO idrometrico s.l.m.m.	livello di SOSPETTO	livello di GUARDIA	PIENA MAG.-GIU. 1926	PIENA NOV. 1951	PIENA NOV. 1994	PIENA OTT. 2000	**colmo piena ott. 2000** ora e giorno	**distanza in Km.**	**propagazione colmo ott. 2000 in ore**	quota s.l.m.m. colmo piena 2000	velocità propagaz. colmo Km/h	dislivello in mt. con il colmo idrom. precedente	pendenza del colmo in Mt.x1000
CRESCENTINO	145,82	2,60	3,60				**6,45**		**Km.**	**ore**	152,27			
PONTE VALENZA	84,65	2,50	3,50		**6,74**	5,90	5,56	ore 12 del 16/10	**57**	**8**	90,21	7,13	62,06	1,09
PONTE BECCA	55,10	3,50	4,50	**7,88**	7,85	7,60	7,81	ore 6 del 17/10	**53**	**18**	62,91	2,94	27,30	0,52
PIACENZA	42,16	5,00	6,00	9,63	10,25	9,88	**10,60**	ore16 del 17/10	**60**	**10**	52,76	6,00	10,15	0,17
CREMONA	34,34	3,00	4,00	5,20	5,94	5,94	**6,15**	ore 2 del 18/10	**49**	**10**	40,49	4,90	12,27	0,25
CASALMAGGIORE	23,49	3,60	4,60	6,37	7,64	7,64	**8,01**	ore 1 del 19/10	**47**	**23**	31,50	2,04	8,99	0,19
CHIAVICA BALANO (sul Cavo Parmetta - Mezzani)	22,22	2,60	3,60		6,73	6,95	**7,33**	ore 5 del 19/10	**(9)** parz.	**5**	29,55	2,25	1,95	0,22
BORETTO	19,95	4,50	5,50		8,59	8,43	**9,06**	ore 8 del 19/10	**15**	**7**	29,01	2,14	2,49	0,17
BORGOFORTE	14,70	5,00	6,00		**9,96**	9,28	9,93	ore 11 del 19/10	**33**	**3**	24,63	11,00	4,38	0,13
REVERE	9,58	5,00	6,00		**11,02**	8,94	9,38	ore 3 del 20/10	**39**	**16**	18,96	2,44	5,67	0,15
PONTELAGOSCURO	8,18	0,00	1,00		**4,28**	3,04	3,66	ore 8 del 20/10	**47**	**5**	11,84	9,40	7,12	0,15
ARIANO	1,76	1,70	2,10		**3,94**	n.d.	desunto 2,16	ore 7 del 20/10	**51**	**4**	4,26		7,58	0,15

N.B. La tabella contiene i dati delle massime piene conosciute del 1926, 1951, 1994 e 2000. Nel 1857 si registrò all'idrometro di Becca una piena con mt. 7,88.
Si precisa che le quote dello zero idrometrico sono quelle degli idrometri storici e possono differire da quelle dei nuovi **Teleidrometri** installati in epoca recente o medio recente.

Dati raccolti ed elaborati da Geom. Pasquale Coratza

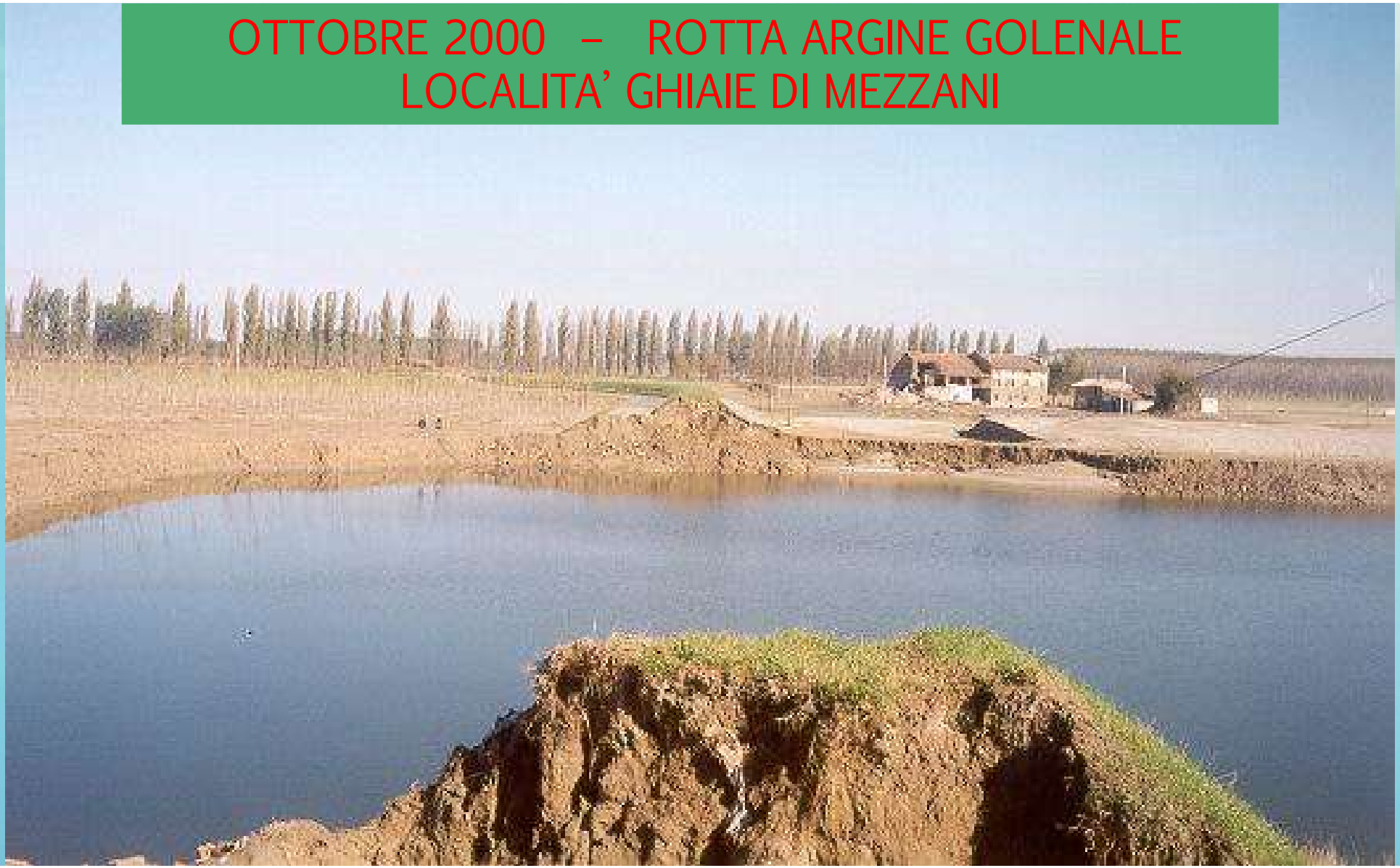
ALLUVIONE 1951 – CORONELLA CON SACCHI

OTTOBRE 2000 – ARATURA DELL'ARGINE MAESTRO DA COENZO A BOCCA D'ENZA

OTTOBRE 2000 – ARATURA DELL'ARGINE MAESTRO DA COENZO A BOCCA D'ENZA

OTTOBRE 2000 – ARATURA DELL'ARGINE MAESTRO DALLA LOC. PARMETTA A MEZZANO SUPERIORE

OTTOBRE 2000 – ROTTA ARGINE GOLENALE LOCALITA' GHIAIE DI MEZZANI



OTT. 2000 - FONTANAZZO MULTIPLO A SACCA DI COLORNO

NOV. 2002 – RIPARAZIONE FALLA ARGINE GOLENALE MEZZANI

NOV. 2002 – RIPARAZIONE FALLA ARGINE GOLENALE MEZZANI

SUPERFICIE CHE SAREBBE STATA ALLAGATA

Ha. 410 con abitazioni e infrastrutture

Hanno lavorato per 8 ore di notte 30 VOLONTARI utilizzando più di 5000 sacchetti di sabbia e teli in PVC .... alla fine l'intervento è riuscito!

OTT. 2000… I SACCHETTI SI RIEMPIVANO A MANO …..

ESERCITAZIONE DI PROTEZIONE CIVILE GIUGNO 2010 ……A MACCHINA!!!

OTT. 2024… CORONELLA IN TUBOLARE DI JUTA E SABBIA…..

OTT. 2024 - CANALAZZO TERRIERI LOC. LA PANTERA INTERVENTO PER GOVERNARE LA TRACIMAZIONE SENZA CEDIMENTO STRUTTURALE DELL'ARGINE

... i ragazzi della piena del 1951 .....

... i ragazzi della piena del 2000 .....

GRAZIE PER L’ATTENZIONE !!!

Bibliografia e fonti

·Autorità di Bacino del fiume Po *"Piene e naturalità degli alvei fluviali"*.
·Corpo Reale del Genio Civile, Circolo Superiore di Ispezione per il Po *"Istruzioni generali per il servizio di piena del fiume Po e dei fiumi e torrenti rigurgitati"*, 1929.
·M. Govi e O. Turitto *"Grandi inondazioni lungo il fiume Po negli ultimi due secoli: scenari che si ripetono"* CNR IRPI.
·Magistrato per il Po - Ufficio Coordinamento Servizio di Piena *"Relazione sugli eventi del 15-22 ottobre 2000"*.
·Magistrato per il Po - Ufficio Operativo di Parma "*Foto della piena 2000"*.
·Magistrato per il Po *"Linee guida per l'esecuzione degli interventi di adeguamento delle arginature di Po sia in corso di esecuzione che di progettazione"*, 1998.
·R.D. 523 , *"Testo Unico delle disposizioni di legge intorno alle opere idrauliche delle diverse categorie"*, 25 luglio 1904.
·A.I.PO - Sede di Parma - *Ufficio Coordinamento Servizio di Piena*