

PROVINCIA DI FERRARA



COMUNE DI CODIGORO PIANO STRUTTURALE COMUNALE

ADOTTATO CON Del. C.C. n°49 del 07/08/2008
APPROVATO CON Del. C.C. n°49 del 29/03/2011



SINDACO dott. RITA CINTI LUCIANI	
ASSESSORE ALL'URBANISTICA ALICE ZANARDI	DIRIGENTE DEI SERVIZI TECNICI E R.U.P. arch. ALESSANDRO GHIRARDINI
SEGRETARIO GENERALE dott. ROSARIA DI PAOLA	RESPONSABILE SERVIZIO URBANISTICA arch. RITA VITALI
PROGETTISTA E COORDINATORE arch. PIETRO PIGOZZI	
ANALISI E PROGETTAZIONE URBANISTICA U.T.E.C.O. arch. FRANCESCO VAZZANO dott. geol. ELENA BONORA dott. RITA BENETTI geom. MARCO PIGOZZI	ANALISI GEOLOGICA dott. geol. THOMAS VERONESE ANALISI AGRONOMICA dott. agr. GIUSEPPE DARBO dott. agr. LUIGI BENELLI
ANALISI SOCIO-ECONOMICA CdS dott. ANDREA GANDINI dott. ANNA OCCHI dott. STEFANO CAPATTI dott. CHIARA BERTELLI	
TAV.N° 1.11	OGGETTO: ALLEGATO 11: VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO

DATA CONSEGNA	AGGIORNAMENTO	DATA	MOTIVAZIONE
15/04/2011			

ANNO	PROGR. PROG.	SETTORE	LIVELLO PROG.	VARIANTE	ELABORATO	NUMERO ELAB.
05	002	PUA	D	0	RIL	11

Giovanna Bucci

Dottore di ricerca in Archeologia (Archeologia Tardoantica e Medioevale)

Specializzato in Archeologia Area Tardoantica e Medievale

Via Borgo dei Leoni n. 75 - 44100 FERRARA

TEL. 0532 205659 – CELL. 338 5272557

e-mail: giovibucci@yahoo.it

**VERIFICA PREVENTIVA
DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO
PIANO STRUTTURALE COMUNALE
COMUNE DI CODIGORO (FE)**



Comune di Codigoro



INDICE

Elenco della documentazione esaminata	p.2
Sito di indagine	p.3
Inquadramento storico	p.4
Ricerche di archivio e dati archeologici	p.6
Interpretazione della fotografia aerea	p.9
Risultati della ricognizione di superficie	p.10
Conclusioni	p.11
Elenco delle foto	p.12
Stampa provini	p.15
Bibliografia	p.17

ELENCO DELLA DOCUMENTAZIONE ESAMINATA

Riferimenti cartografici principali

1. Carta 1:25000 PSC
2. Fogli CTR (v. posizionamento sito indagine)
3. Foglio IGM Comacchio F77

4. Documentazione Geologica Comune di Codigoro (Dott. Geol. Thomas Veronese)

Archivi e biblioteche

Documentazione Archivio Museo Archeologico Nazionale di Ferrara

5. Carta archeologica della Provincia di Ferrara
6. Schede di sito

Biblioteche

7. Bibliografia relativa agli studi pertinenti
8. Carta del Paesaggio Archeologico Regionale (Emilia Romagna) 1990 = PAR

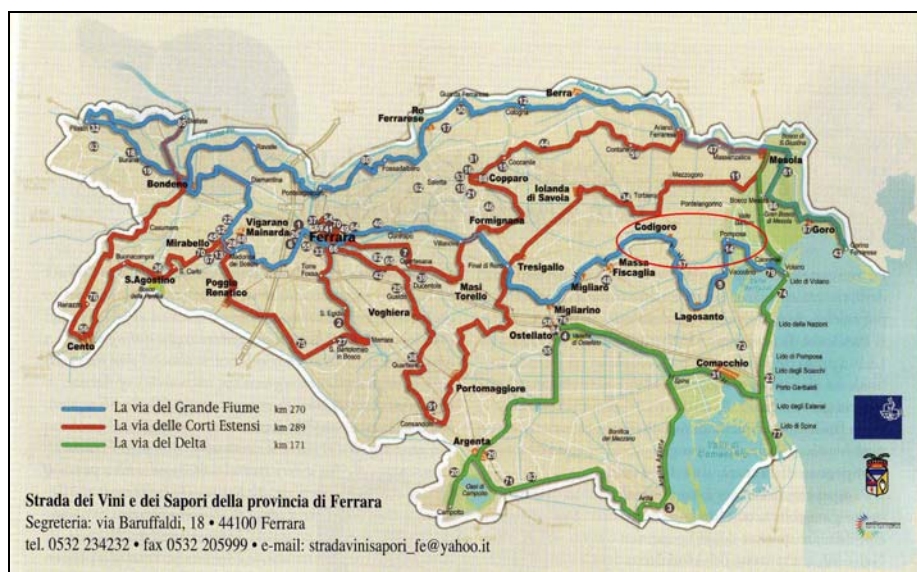
On line

9. Carta del Piano Territoriale Paesistico Regionale 1993 = PTPR

SITO DI INDAGINE

Oggetto di studio è l'area del Comune di Codigoro, Provincia di Ferrara, con particolare riferimento alle zone di Mezzogoro, Pontemaodino, Caprile e Codigoro zona Est.

Quadre CTR 187051, 187052, 187053, 187062, 187063, 187064, 187091, 187092, 187093, 187094, 187101, 187102, 187103, 187104, 187111, 187112, 187113, 187114, 187131, 187134, 187141, 187142, 187143, 187144, 187151, 187152, 187153, 187154, 187163, 187164, 205021, 205024.



Provincia di Ferrara (Ferrara Terra e Acqua, 2005): sito in ovale rosso

Per tutto ciò che riguarda il Polo Estrattivo di Caprile e per l'area a Est di Pomposa si fa direttamente riferimento alle *Verifiche preventive dell'interesse archeologico* della scrivente redatte nel 2006 per *Allargamento Polo Estrattivo* (Cave Bellagamba e Cave SEI) e Consorzio di Bonifica I Circondario, *Progetto di adeguamento del sistema irriguo delle Valli Giralda, Gaffaro e Falce nel Comune di Codigoro*.

INQUADRAMENTO STORICO

Al fine di comprendere il ruolo storico di Codigoro è necessario valutare il sito nell'ambito dell'idrografia antica, attraverso lo studio di fiumi e canali dalla Tarda Antichità al Rinascimento.

Due i corsi d'acqua fondamentali segnavano il nodo idroviario di Codigoro: il Volano e il Goro.

In epoca tardoromana e medievale il Po di Volano è una via d'acqua di primaria importanza anche in relazione alle possibilità di penetrazione nemiche.

Tre erano i punti strategici di difesa nell'ambito della navigazione fluviale: Massafiscaglia = *Terra Massae Novae Phiscaliae*, Tieni = *Thiene*, Codigoro = *Caput Gauri*.

La prima struttura fondata su un ampio corpo di rotta in destra del Volano fu edificata nel 1206-1221. Qui si trovava un porto documentato dagli Statuti Ferraresi del 1287 insieme a costruzioni per l'avvistamento e la difesa.

La seconda, Tieni, era collocata alla confluenza del Tidino con il Volano. Una torre è documentata a partire dal 1388. Nel 1405 Nicolò III potenziò la struttura e nel 1488 Alfonso I fece costruire un'altra torre per sbarrare il fiume con una catena.

La bastida di Codigoro è invece un impianto tardo, del XV sec, costruito da Ercole I d'Este. Fece erigere sul Po due bastioni natanti a difesa di Codigoro, dopo la minaccia venuta dai Veneziani nel 1481, quando alcune barche ferraresi furono inseguite sul Po di Volano da imbarcazioni veneziane, messe in fuga dagli abitanti di Codigoro.

Dopo 8 miglia da Codigoro si raggiungeva il porto che il Po antico formava alla sua foce nell'Adriatico, ovvero il Porto di Volano (Patitucci Uggeri 2002, pp.93-96).

Nell'ultimo tratto del fiume, all'altezza di *Caput Gauri*, dal Po antico si diramava sulla sinistra il ramo di Goro = *Gaurus*, che dirigendosi verso Nord, divideva il Polesine di Ferrara dall'*Insula Pomposiana*.

Il *Gaurus* è un elemento essenziale del paesaggio deltizio altomedievale e corrisponde all'attuale Canale di Mezzogoro, affluente dell'attuale Volano. Il corso del fiume è segnato oggi dalla strada che unisce Codigoro a Mezzogoro (*Medium Gauri*). In epoca medievale invece il *Gaurus* defluiva dal Volano verso Nord, staccandosene a *Caput Gauri*. Toponimo attestato dal X sec., corrispondente appunto all'odierna Codigoro. Tra Mezzogoro e Ariano il fiume descriveva una brusca curva, volgendo verso Est all'altezza di Randola, giungendo poi al mare con percorso meandriforme (Patitucci Uggeri 2002, pp.97-98).

RICERCHE DI ARCHIVIO E DATI ARCHEOLOGICI NOTI

Il territorio del PSC in progetto si inserisce in un contesto caratterizzato da rinvenimenti riconducibili a due ordini principali di ambito di indagine: archeologia terrestre degli insediamenti e archeologia navale marittimo/fluviale.

Da un lato le testimonianze del c.d. insediamento sparso, dall'altro attestazioni delle attività nautiche endolagunari, fluviali e marittime antiche (Berti 1987 e bibliografia).

L'area di indagine di maggior interesse si trova in parte circa in corrispondenza della linea di costa romana e medievale (Bondesan 1989, pp.13-20; Vullo 1990, pp.57-81; Patitucci 2002, pp.8-9), in parte immediatamente all'interno di essa.

Molto scarsa la documentazione citata nel PAR e nel PTPR.

In PAR 1990 (Carta del Paesaggio Archeologico Regionale) viene segnalato solamente Codigoro Ca' Bianca.

Si riporta di seguito la documentazione PAR con la scheda relativa.

FE CODIGORO		38004
LOCALIZZAZIONE		
Frazione:	Codigoro	
Località:	Ca' Bianca	
Rif. CTR 1:25.000	187 SO	
Rif. IGM 1:25.000	77 III NE	
DATI STORICO-MORFOLOGICI		
Tipologia:	Insediamento sparso, necropoli	
Situazione geografica:	Pianura	
Epoca storica:	Romana	
Periodo storico:	Dal I al III secolo	
Note descrittive:	I materiali indicano una fattoria cui è connessa un'area di necropoli	
Compilatore:	Fede Berti, Maria Teresa Pellicioni	
DOCUMENTAZIONE		
Indicazioni possedute:	Affioramenti	
Fonti:	AA.VV., <i>Insediamenti nel ferrarese</i> , Firenze, 1976 <i>Il delta del Po</i> , Atti della Tavola Rotonda dell'Accademia delle Scienze, tenuta a Bologna il 26 giugno 1979 (Bologna 1985) <i>La civiltà comacchiese e pomposiana dalle origini preistoriche al tardo Medioevo</i> , Atti del Convegno Nazionale di Studi Storici tenuto a Comacchio nel 1984 (Bologna 1986)	
PROBLEMI DI CONSERVAZIONE		
Proposte di protezione:	Divieto di scasso e di aratura profonda	

In PTPR 1993, Tavola 1.12 (Piano Territoriale Paesistico Regionale) l'area del progetto non riporta segnalazioni archeologiche. Vengono individuati come elementi antropici antiche tracce di bonifiche rinascimentali riprese nel secolo scorso.

L'aggiornamento della documentazione si trova nella Carta Archeologica della Provincia di Ferrara su base IGM conservata presso il Museo Archeologico Nazionale di Ferrara con relative schede di archivio (MANFE, SAER).

Al fine di rendere agevole la lettura dei dati provenienti dalle ricerche effettuate, è stata compilata la seguente tabella riassuntiva suddivisa in 11 colonne recanti numero progressivo dei siti, numero della scheda di archivio del Museo, Comune di appartenenza, località, riferimenti cartografici principali, tipologia del rinvenimento, materiale ritrovato, datazione di massima del sito, modalità di rinvenimento, anno / secolo della scoperta, dati di archivio e bibliografia eventuale.

I numeri di sito e di scheda di archivio sono stati collocati anche sulla planimetria di progetto 1:25000 allegata, accanto a un cerchio colorato per l'individuazione del posizionamento delle zone archeologiche stesse.

Elenco siti da Soprintendenza Archeologica Emilia Romagna, Museo Archeologico Nazionale de Ferrara, Archivio Topografico, Carta Archeologica, Schede di sito

N. PROG.	N. SCHEDA	COMUNE	LOCALITÀ	CARTOGRAFIA	TIPOLOGIA RINVENIMENTO	MATERIALE	DATAZIONE	MODALITÀ RINVENIMENTO	ANNO / SECOLO	BIBLIOGRAFIA E FONTI
1.	1	Codigoro	Tenuta Varano; Corte Bianca	IGM77 III NE	Strutture	Fittile	Etrusco - romano	occasionale	XX sec.	Archivio MANFE: prot.957 del 29/09/1960; 123 del 19/02/1979; 395 del 10/04/1981; Uggeri 1975, p.159.
2.	2	Codigoro	Borgo Caprile; Pod.29/2, Azienda Celletta VI	IGM 77 IV SE	Imbarcazione monossile	Legno	Alto medievale	occasionale	1956	Berti 1987, p.25 e bibliografia
3.	3	Codigoro	Canova	IGM 77 IV SE	Imbarcazione	Legno	Medievale?	occasionale	XX sec.	Berti 1987, p.37 e bibliografia
4.	4	Codigoro	Corte Irene; Tenuta Sforzabò	IGM 77 IV SE	Imbarcazione	Legno	Tardomedievale	Occasionale, cantieri bonifica	XX sec.	Berti 1987, p.25 e bibliografia
5.	5	Codigoro	Bosco Spada	IGM 77 IV SE	Imbarcazione	Legno	Tardomedievale	Occasionale, cantieri bonifica	XX sec.	Pellicioni 1963, n.16; ; Berti 1987, n. 9, p.23
6.	6	Codigoro	Pomposa	IGM 77 IV SE	Elementi architettonici	Calcare?	Tardoantichi?	occasionale	XX sec.	Pellicioni 1963, n.16; Mansuelli 1976
7.	8	Codigoro	Piazza Matteotti	IGM 77 IV SE	Frr.ceramici?	-	-	Scavi archeologici	XX sec.	Archivio MANFE: prot. 243 del 29/05/1978
8.	9	Codigoro	Tenuta Varano	IGM 77 IV SE	Tomba alla cappuccina	Embrici	Romano	Scavi archeologici	XX sec.	Uggeri 1975, Visser 1982, Vullo 1990
9.	10	Codigoro	Pomposa	IGM 77 IV SE	Imbarcazione	Legno	Medievale?	occasionale	XX sec.	Berti 1987, p.24
10.	12	Codigoro	Pomposa	IGM 77 IV SE	insediamento	Frr. ceramci	Romano	occasionale	XX sec.	Archivio MANFE
11.	13	Codigoro	Sbregavavalle	IGM 77 IV SE	insediamento	Frr. ceramci	Romano	occasionale	XX sec.	Archivio MANFE
12.	14	Codigoro	Sbregavavalle Ponticelli	IGM 77 IV SE	insediamento	Frr. litici	Età del Bronzo	occasionale	XX sec.	Archivio MANFE
13.	15	Codigoro	Valle Giralda	IGM 77 IV SE	insediamento	Frr. ceramci	Medievale	occasionale	XX sec.	Archivio MANFE: prot 118 del 7/02/1987
14.	16	Codigoro	Sbregavavalle; fondo Bacino Malea - Langorino	IGM 77 IV SE	Frr. lapidei	Frr. ceramci	Protoimperiali	Scavo canale	XX sec.	Archivio MANFE

INTERPRETAZIONE DELLA FOTOGRAFIA AEREA

L'area interessata dal PSC rivela una serie di paleoalvei con ampi meandri relativi a fiumi e canali.

Una serie di connessioni con il *Gaurus* della fase medievale, ora rintracciabile nella zona limitrofa alla strada per Mezzogoro (Patitucci Uggeri 2002) e di rapporti idraulici con l'*Olana* (Volano) rivelano antichi percorsi navigabili individuabili in parte fin alla loro foce sull'antica linea di costa.

Sull'asse Nord Sud si possono verificare le migrazioni di paleoalveo del *Gaurus* con ampi meandri.

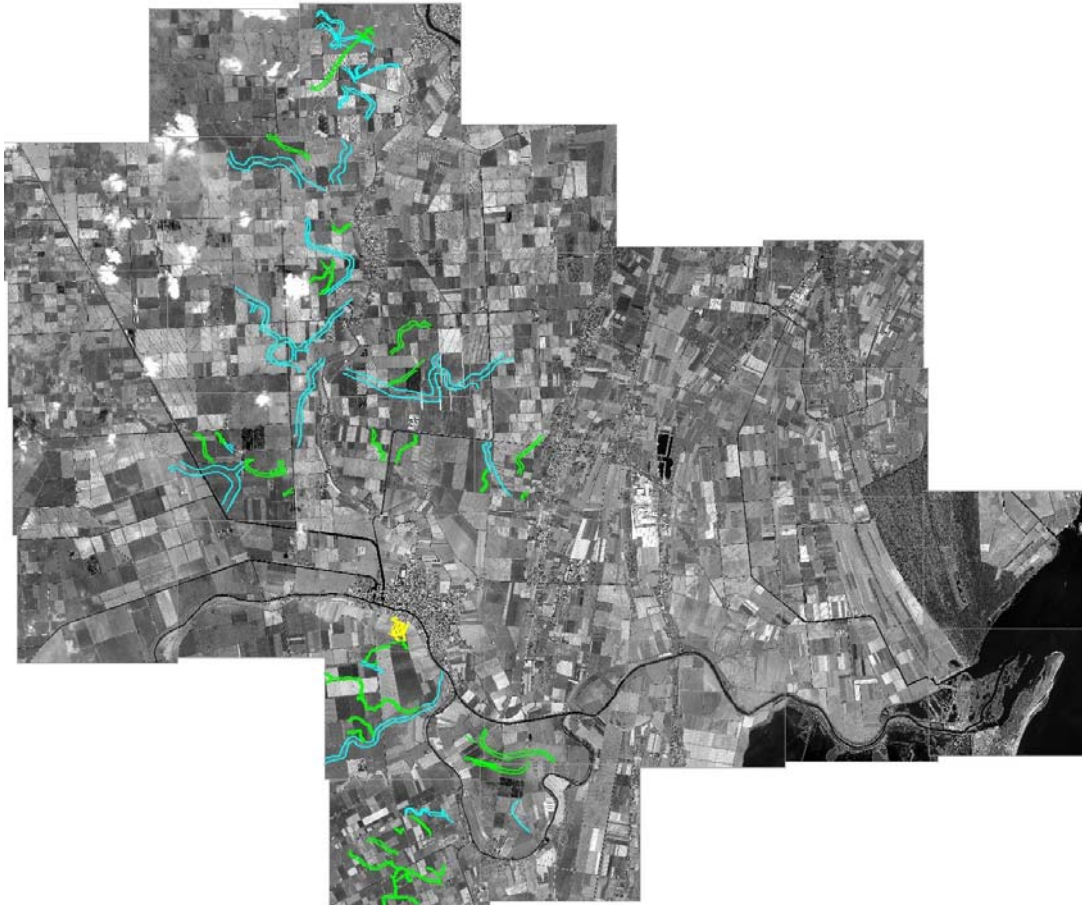


Tavola fotografica con posizionamento dei principali paleoalvei in azzurro, dei paleoalvei secondari in verde, di linee agrarie relative a bonifiche in giallo (foto aeree BN 2002, rielaborazione G. Bucci)

Da segnalare una traccia di bonifica antica (ma di difficile datazione a priori) con canali perpendicolari e paralleli tra loro immediatamente a Sud di Codigoro.

RISULTATI DELLA RICOGNIZIONE DI SUPERFICIE

Sono state portate a termine 10 ricognizioni di superficie opportunamente eseguite, in accordo con la Soprintendenza per i Beni Archeologici, sulle aree di espansione industriale e edilizia, procedendo da Nord verso Sud.

Le ricognizioni sono state posizionate su planimetria di progetto e recano tutte documentazione fotografica pertinente (v. *infra*, elenco foto e stampe provini).

Elenco delle ricognizioni.

1. Mezzogoro, Incrocio Gran Linea – Canale Goro, a Ovest del Canale Goro
2. Mezzogoro, Incrocio Gran Linea – Canale Goro, a Est del Canale Goro
3. Mezzogoro, Strada per Mezzogoro a Nordest dell' Incrocio Gran Linea – Canale Goro (zona mobilificio)
4. Mezzogoro, Zona intersezione Gran Linea (km 11-12) Canale Fantina
5. Codigoro, Nuova zona residenziale –settore Nord- a Sud della Ferrovia (area a Ovest del Canale Galvano)
6. Codigoro, Nuova zona residenziale –settore Sud- a Nord del Po Baccarini, a Ovest del Canale Stella
7. Pontemaodino, Riserie Estensi e zona a Nord e Sud della Ferrovia
8. Tratta Italba – Pontelangorino, a Est della Strada, zona industriale
9. Caprile, grande area compresa tra Canale Ippolito e Canale Galvano – zona dune spianate
10. Area a Sud delle Industrie Falco

L'eccezionale crescita erbosa selvatica e l'attuale stato delle coltivazioni (luglio 2008) non hanno sempre consentito attraversamenti specifici, pertanto le verifiche sono state attuate, in alcuni casi, su zone perimetrali.

L'area che si rivela anche dalle ricognizioni di maggiore rilievo archeologico a livello superficiale è la zona compresa tra Caprile e Pontemaodino, in corrispondenza delle dune spianate. Qui sono stati rinvenuti minuscoli frammenti di laterizi, concotto e 2 chiodi in ferro.

L'area per altro, più alta in relazione alle quote s.l.m., quindi con possibile frequentazione antica, si inserisce nel contesto di rinvenimenti archeologici nautici, in particolare modo sull'allineamento della linea di costa antica (v. Conclusioni).

CONCLUSIONI

Gli studi geologici effettuati nell'ambito del Comune di Codigoro ovvero Documentazione Geologica Polo Estrattivo di Codigoro, Cave S.E.I., SILGEO S.a.s.- Dott. Geol. M. Sileo e Cave Bellagamba, Dott. Geol. R. Brunaldi, insieme a relazione Geologica PSC Comune di Codigoro, Dott. Geol. Thomas Veronese, evidenziano come l'allineamento Nord Sud in corrispondenza dell'asse Caprile Pontemaodino, a Ovest dell'*Insula Pomposiana* appartenga a una serie di cordoni dunosi litoranei spianati.

Tenendo presente che la linea di costa tardoantica e medievale, poco più a Ovest della linea di costa romana (Patitucci Uggeri 2002, p.8, fig.1; p.9, fig.2 e bibliografia), viene a coincidere con la proposta di destinazione del PSC "*nuovi ambiti produttivi*", si ritiene che la zona sia a forte rischio archeologico. Nel secolo scorso infatti, su 13 zone di rinvenimenti archeologici 3 si trovano su suddetto asse.

5 aree di interesse archeologico su 13 nella zona del Comune di Codigoro hanno messo in luce imbarcazioni medievali.

Si tratta di piroghe monossili e barche a fasciame, di diversa stazza (cfr. Alfieri 1968, Berti 1987), riconducibili al traffico connesso con la foce a delta del *Gaurus*, per altro, sede di ormeggio e spostamento endolagunare associato ai traffici del Volano, immediatamente più a Sud.

Buona parte dell'area di progetto è interessata da paleoalvei, quindi, in antico da transito e ormeggio di natanti. La diretta possibilità di approdo con banchine e isolotti endolagunari possono far pensare all'ipotesi di altre presenze non note di ulteriori imbarcazioni non individuabili dall'esame delle foto aeree e dalle ricognizioni poiché coperte da coltri di sedimento maggiori di 1,5 m di spessore, pertanto non leggibili.

Va tenuto conto altresì che se si inserisce il Comune di Codigoro nell'ambito di una prospettiva più ampia, ovvero lo si associa nella verifica dell'impatto archeologico a Mesola e Massafiscaglia, ne emerge che Codigoro, proprio per la sua posizione sulla biforcazione fluviale, è il Comune con il maggior numero di rinvenimenti di imbarcazioni antiche.

Ferrara, 18 Luglio 2008

Giovanna Bucci

Dottore di ricerca in Archeologia

ELENCO DELLE FOTO

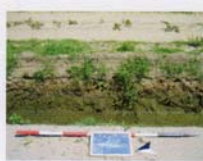
- 9495 Ricognizione 1, Mezzogoro, Incrocio Gran Linea – Canale Goro, a Est del Canale Goro
- 9496 Ricognizione 1, Mezzogoro, Incrocio Gran Linea – Canale Goro, a Est del Canale Goro, prospettiva Nord Sud
- 9497 Ricognizione 1, Mezzogoro, Incrocio Gran Linea – Canale Goro, a Est del Canale Goro, prospettiva Sud Nord
- 9498 Ricognizione 2, Mezzogoro, Incrocio Gran Linea – Canale Goro, a Ovest del Canale Goro, area industriale
- 9499 Ricognizione 2, Mezzogoro, Incrocio Gran Linea – Canale Goro, a Ovest del Canale Goro, area industriale
- 9500 Ricognizione 3 Mezzogoro, Strada per Mezzogoro a Nordest dell' Incrocio Gran Linea – Canale Goro (zona mobilificio)
- 9501 Ricognizione 3 Mezzogoro, Strada per Mezzogoro a Nordest dell' Incrocio Gran Linea – Canale Goro (zona mobilificio)
- 9502 Ricognizione 4, Mezzogoro, Zona intersezione Gran Linea (km 11-12) Canale Fantina
- 9503 Ricognizione 4, Mezzogoro, Zona intersezione Gran Linea (km 11-12) Canale Fantina
- 9504 Ricognizione 4, Mezzogoro, Zona intersezione Gran Linea (km 11-12) Canale Fantina
- 9505 Ricognizione 4, Mezzogoro, Zona intersezione Gran Linea (km 11-12) Canale Fantina
- 9506 Ricognizione 5, Codigoro, Nuova zona residenziale –settore Nord- a Sud della Ferrovia (area a Ovest del Canale Galvano)
- 9507 Ricognizione 5, Codigoro, Nuova zona residenziale –settore Nord- a Sud della Ferrovia, centrale (area a Ovest del Canale Galvano)
- 9508 Ricognizione 5, Codigoro, Nuova zona residenziale –settore Nord- a Sud della Ferrovia, margine Est (area a Ovest del Canale Galvano)
- 9509 Ricognizione 6, Codigoro, Nuova zona residenziale –settore Sud- a Nord del Po Baccarini, a Ovest del Canale Stella
- 9510 Ricognizione 6, Codigoro, Nuova zona residenziale –settore Sud- a Nord del Po Baccarini, a Ovest del Canale Stella

- 9511 Ricognizione 6, Codigoro, Nuova zona residenziale –settore Sud- a Nord del Po Baccarini, a Ovest del Canale Stella
- 9512 Ricognizione 6, Codigoro, Nuova zona residenziale –settore Sud- a Nord del Po Baccarini, a Ovest del Canale Stella
- 9513 Ricognizione 7, Pontemaodino, Riserie Estensi, zona a Sud della Ferrovia
- 9514 Ricognizione 7, Pontemaodino, Riserie Estensi, zona a Sud della Ferrovia
- 9515 Ricognizione 7, Pontemaodino, Riserie Estensi, zona a Sud della Ferrovia
- 9516 Ricognizione 7, Pontemaodino, a Nord delle Riserie Estensi, zona a Sud della Ferrovia
- 9517 Ricognizione 7, Pontemaodino, a Nord delle Riserie Estensi, zona a Sud della Ferrovia
- 9518 Ricognizione 7, Pontemaodino, a Nord delle Riserie Estensi, zona a Sud della Ferrovia
- 9519 Ricognizione 7, Pontemaodino, a Nord della Ferrovia
- 9520 Ricognizione 8, Tratta Italba – Pontelangorino, a Est della Strada, zona industriale
- 9521 Ricognizione 8, Tratta Italba – Pontelangorino, a Est della Strada, zona industriale, prospettiva
- 9522 Ricognizione 9, Caprile, grande area compresa tra Canale Ippolito e Canale Galvano – zona dune spianate, a Nord della ferrovia
- 9523 Ricognizione 9, Caprile, grande area compresa tra Canale Ippolito e Canale Galvano – zona dune spianate, a Nord della ferrovia
- 9524 Ricognizione 9, Caprile, grande area compresa tra Canale Ippolito e Canale Galvano – zona dune spianate, a Nord della ferrovia, particolare con minuscoli frammenti di laterizi
- 9525 Ricognizione 9, Caprile, grande area compresa tra Canale Ippolito e Canale Galvano – zona dune spianate, a Nord della ferrovia
- 9526 Ricognizione 9, Caprile, grande area compresa tra Canale Ippolito e Canale Galvano – zona dune spianate, a Nord della ferrovia
- 9527 Ricognizione 9, Caprile, grande area compresa tra Canale Ippolito e Canale Galvano – dune spianate, a Nord della ferrovia
- 9528 Ricognizione 9, Caprile, grande area compresa tra Canale Ippolito e Canale Galvano – dune spianate, a Nord della ferrovia

- 9529 Ricognizione 9, Caprile, grande area compresa tra Canale Ippolito e Canale Galvano – dune spianate, a Nord della ferrovia, particolare con chiodo in ferro
- 9530 Ricognizione 9, Caprile, grande area compresa tra Canale Ippolito e Canale Galvano – zona dune spianate, a Nord della ferrovia, sezione in margine di scolo
- 9531 Ricognizione 9, Caprile, grande area compresa tra Canale Ippolito e Canale Galvano – zona dune spianate, a Sud della ferrovia
- 9532 Ricognizione 9, Caprile, grande area compresa tra Canale Ippolito e Canale Galvano – zona dune spianate, a Sud della ferrovia
- 9533 Ricognizione 9, Caprile, grande area compresa tra Canale Ippolito e Canale Galvano – zona dune spianate, a Sud della ferrovia
- 9534 Ricognizione 9, Caprile, grande area compresa tra Canale Ippolito e Canale Galvano – zona dune spianate, a Sud della ferrovia, prospettiva Sud Nord
- 9535 Ricognizione 9, Caprile, grande area compresa tra Canale Ippolito e Canale Galvano – zona dune spianate, a Sud della ferrovia, prospettiva Sud Nord
- 9536 Ricognizione 9, Caprile, grande area compresa tra Canale Ippolito e Canale Galvano – zona dune spianate, a Sud della ferrovia, particolare con chiodo in ferro
- 9537 Ricognizione 9, Caprile - Pontemaodino, grande area compresa tra Canale Ippolito e Canale Galvano – zona dune spianate, a Sud della ferrovia, area industriale presso Ponetmaodino
- 9538 Ricognizione 10, Caprile – Pomposa, retrovie delle industrie Falco
- 9539 Ricognizione 10, Caprile – Pomposa, area a Sud delle Industrie Falco
- 9540 Ricognizione 10, Caprile – Pomposa, area a Sud delle Industrie Falco, prospettiva Est Ovest
- 9541 Ricognizione 10, Caprile – Pomposa, area a Sud delle Industrie Falco, Prospettiva Nord Sud

PROVINI DELLE FOTO





CIMG9530



CIMG9531



CIMG9532



CIMG9533



CIMG9534



CIMG9535



CIMG9536



CIMG9537



CIMG9538



CIMG9539



CIMG9540



CIMG9541

BIBLIOGRAFIA

- ALFIERI 1968 = N. ALFIERI, *Tipi navali del delta antico del Po*, in Atti Conv. Int. Studi sulle Antichità di Classe, Ravenna 1968, pp.187-207.
- BERMOND MONTANARI 1986 = G. Bermond Montanari, *Il popolamento pre e protostorico nell'area del Delta*, in *La civiltà comacchiese e pomposiana dalle origini preistoriche al tardo medioevo*, Atti del Convegno (Comacchio 1984), Bologna 1986, pp. 99 ss.
- BERTI 1983 = F. Berti, *Le imbarcazioni antiche del delta ferrarese*, Guide de "La Pianura" n.2 1983, Ferrara 1983.
- BERTI 1987 = F. Berti, *Rinvenimenti di archeologia fluviale ed endolagunare nel delta ferrarese*, Boll. D'Arte, Supplemento ai nn.37-38, Archeologia Subacquea 3, 1986 (1987), pp.19-38.
- BERTI 1989 = F. BERTI, *Nuovi documenti per la storia del popolamento del delta in età bizantina*, in *Studi in memoria di Giuseppe Bovini*, Ravenna 1989,1, pp. 77-88.
- BERTI 1990 = F. Berti, *Ricerche e prospettive di ricerca nella provincia di Ferrara*, in *La Venetia nell'area padano-danubiana. Le vie di comunicazione*, Atti del Convegno (Venezia 1988), Padova 1990, pp. 605 ss.
- BERTI 1995 (a cura di) = F. BERTI, *Uno sguardo sul passato. Archeologia nel Ferrarese*, Firenze 1995.
- BONDESAN 1985 = M. BONDESAN, *Quadro schematico della evoluzione geomorfologica olocenica del territorio costiero compreso fra Adria e Ravenna*, in *Il Delta del Po* 1985, pp. 23-36.
- BONDESAN 1986 = M. BONDESAN, *Lineamenti di geomorfologia del basso Ferrarese*, in *La civiltà comacchiese e pomposiana*, Bologna 1986, pp. 17-28.
- BONDESAN 1989 = M. BONDESAN, *Evoluzione geomorfologica e idrografica della pianura ferrarese*, in *Terre ed acqua*, Ferrara 1989, pp. 13-20.
- BONDESAN 1990 = M. BONDESAN, *L'area deltizia padana: caratteri geografici e geomorfologici*, in *Il Parco del Delta del Po*, 1, Ferrara 1990, pp. 9-48.
- BONDESAN 2001a = M. BONDESAN, *Origine ed evoluzione geologica della pianura padana e del territorio ferrarese*, in *Storia di Ferrara*, I, Ferrara 2001, pp. 17-40.
- BONDESAN 2001b = M. BONDESAN, *L'evoluzione idrografica e ambientale della pianura ferrarese negli ultimi 3.000 anni*, in *Storia di Ferrara*, I, Ferrara 2001, pp. 228-63.
- CALZOLARI 2004 = M. CALAZOLARI, *Il Po in età romana – Geografia, storia e immagine di un grande fiume europeo*, Reggio Emilia 2004.
- CASTIGLIONI 1997 = G.B. CASTIGLIONI, *Carta geomorfologica della Pianura Padana*, Firenze 1997.
- CASTIGLIONI, PELLEGRINI 2001 = G.B. CASTIGLIONI, M. PELLEGRINI, *Note illustrative della Carta Geomorfologica della Pianura Padana*, Suppl. di «Geografia Fisica e Dinamica Quaternaria», 4, C.G.I., Torino 2001.
- CREMASCHI, CREMASCHI 1980 = M. CREMASCHI, A. CREMASCHI, *L'evoluzione della pianura emiliana durante l'età del Bronzo, l'età romana e l'alto Medioevo*, «Padusa», 16 (1980), pp. 35-158.
- FABBRI 1991 = P. FABBRI, *L'evoluzione del delta padano dall'alto al basso medioevo*, in *Storia di Ferrara*, V, *Il basso medioevo, XII-XTV*, Ferrara 1987, pp. 15-42.
- FASOLI 1978 = G. FASOLI, *Navigazione fluviale*, in XXIV Sett. CISAM, Spoleto 1978, pp. 575-607.
- FERRARI = R. M. FERRARI (a c.di), *Paesaggio Archeologico Regionale – Primi elementi per il rilievo in Emilia-Romagna*, Bologna 1990
- FRANCESCHINI 1996 = A. Franceschini, *Idrografia e morfologia altomedievali del territorio ferrarese orientale*, in "La civiltà comacchiese e pomposiana dalle origini preistoriche al tardo medioevo", Atti Conv. Naz. di Studi Storici, Comacchio 17-19 maggio 1984, Bologna 1986, pp.303-376.
- GASPERI, PELLEGRINI 1985 = G. GASPERI, M. PELLEGRINI, *Lineamenti geologici della Pianura Padana in riferimento all'area del delta del fiume Po*, in *Il Delta del Po* 1985, pp. 5-19.

- MANSUELLI 1967 = G. A. MANSUELLI, *Le stele romane del territorio ravennate e del Basso Po*, Ravenna 1967.
- PATITUCCI 1972 = S. PATITUCCI, *IL popolamento di età romana nell'antico delta padano. I. Valle del Mezzano*, «Atti e Memorie Deputazione Prov. Ferrarese di Storia Patria», s. Ili, XI (1972), pp. 37-99.
- PATITUCCI 1983 = S. PATITUCCI, *Aspetti dell'insediamento nell'area lagunare a nord di Ravenna tra tardoantico e alto-medioevo*, in 'XXX Corso di cultura Arte Ravennate e Bizantina', Ravenna 1983, pp. 391-432.
- S. PATITUCCI UGGERI, *L'insediamento antico e altomedievale nel Delta del Po*, Bologna 1984, pp. 61-112, e in *Atti della tavola rotonda il delta del Po*, Bologna 1979, Bologna 1985
- PATITUCCI 1985 = S. PATITUCCI, *Castra ed insediamento sparso nell'Esarcato settentrionale*, in *Atti VI Congr. Nazion. di Archeologia Cristiana*, Pesaro-Ancona 1983, Ancona 1985, pp. 171-89.
- PATITUCCI 1989c = S. PATITUCCI, *Il Delta Padano nell'età dei Goti*, in 'XXXVI Corso Cultura Arte Ravenn. e Biz. "Ravenna e l'Italia fra Goti e Longobardi"', Ravenna 1989, pp. 269-322.
- PATITUCCI 1989d = S. PATITUCCI, *Le fortificazioni del Ferrarese in relazione alle vie d'acqua (secoli XII-XIV)*, in *Atti Conv. Naz. Studi "Insediamenti e viabilità nell'Alto Ferrarese dall'età romana al Medioevo"*, Cento 8-9 maggio 1987, Ferrara 1989, pp. 177-212.
- PATITUCCI 1993 a = S. PATITUCCI, *Il sistema idroviario della Padania Orientale nel tardo medioevo (XIII-XIVsecolo)*, in (S. Baviera ed.), *La pianura e le acque tra Bologna e Ferrara: un problema secolare*, Cento 1993, pp. 55-95.
- PATITUCCI 1997 = S. PATITUCCI, *Sistemi fortificati e viabilità sul Basso Po*, in *Atti I Congr. Naz. Ardi. Med.*, Pisa 1997, Firenze 1997, pp. 403-08.
- PATITUCCI 1998a = S. PATITUCCI, *I collegamenti idroviari tra Ferrara e Ravenna nel tardo medioevo*, in *XLIII Corso Cult. Arte rav. e Bizant.*, Ravenna 1997, Ravenna 1998, pp. 649-88.
- PATITUCCI 1998c = S. PATITUCCI, *I porti fluviali nell'Italia padana*, in *Porti, approdi e linee di rotta nel Mediterraneo antico*, Galatina 1998, pp. 239-66.
- PATITUCCI 2000 = S. PATITUCCI, *Forma Italiae Medii Aevi, Il comprensorio della Massa Fiscalia, Primo contributo alla Carta Archeologica Medievale del F.º 76 (Ferrara)*, in *Atti della Seconda Conferenza Italiana di Archeologia Medievale*, Cassino 1999, Roma, Herder 2001, pp. 445-82.
- PATITUCCI UGGERI 2002 = S. PATITUCCI, *Le vie d'acqua in rapporto al nodo idroviario di Ferrara, Carta Archeologica Medievale del Territorio Ferrarese*, 2, Firenze 2002, pp. 136.
- PATITUCCI UGGERI 2002 a = S. PATITUCCI, *La viabilità di terra e d'acqua nell'Italia medievale*, in *La viabilità medievale in Italia*, a e. di S. Patitucci Uggeri, Firenze 2002, pp. 7-82.
- 976, pp. 153 -158.
- PATITUCCI UGGERI 1981 = S. PATITUCCI UGGERI, *Le vie d'acqua del territorio ferrarese nel XVI secolo. Note preliminari*, «Padusa», Rovigo, 1981, pp. 12-39.
- PATITUCCI UGGERI 1983 = S. Patitucci Uggeri, *Aspetti dell'insediamento lagunare a Nord di Ravenna tra Tardoantico e Medioevo*, in «XXX Corso di cultura sull'arte ravennate e bizantina», Ravenna 6-14 marzo 1983, pp.391-432.
- PATITUCCI UGGERI 1985 = S. Patitucci Uggeri, *L'insediamento bizantino ed altomedievale nel delta del Po (secoli VI-XI)* in *Atti della Tavola Rotonda Il Delta del Po*, Sezione Geoantropica, Bologna 26 giugno 1979, pp.61-112.
- PATITUCCI UGGERI 1989 = S. Patitucci Uggeri, *I "castra" e l'insediamento sparso tra V e VII secolo*, in N. Alfieri (a c. di), *Storia di Ferrara, L'Età Antica (II) IV a.C. – VI d.C.*, Ferrara 1989, pp.407-563.

PATITUCCI UGGERI 1981 = S. PATITUCCI UGGERI, *La navigazione interna del Delta Padano nella Chronica Parva Ferrariensis*, Ferrara 1981, poi «Atti e Memorie Deputazione Prov. Ferrarese di Storia Patria», serie III, XXX (1984), pp. 31-106.

PATITUCCI UGGERI 1989 = S. Patitucci Uggeri, *Carta Archeologica Medievale del Territorio Ferrarese I Forma Italiane Medii Aevi F.° 76 Ferrara*, Firenze 2002.

PATITUCCI UGGERI 2002 = S. Patitucci Uggeri, *Carta Archeologica Medievale del Territorio Ferrarese II Le vie d'acqua in rapporto al nodo idroviario di Ferrara*, Firenze 2002.

REBECCHI 1986 = F. Rebecchi, *La romanizzazione del basso ferrarese, aspetti artistici*, in *La civiltà comacchiese e pomposiana dalle origini al tardo medioevo*, Atti del Convegno (Comacchio 1984), Bologna 1986, pp. 113 ss.

Storia di Ferrara, I. *Territorio e preistoria*, coord. scientifico di M. Bondesan, Ferrara 2001.

Storia di Ferrara, III. *L'età antica*, 1-2, coord. scientifico di N. Alfieri, Ferrara 1989.

Storia di Ferrara, IV, *L'alto medioevo VII- XII*, coord. scientifico di A. Vasina, Ferrara 1987.

Storia di Ferrara, V, *Il basso medioevo XII-XIV*, coord. scientifico di A. Vasina, Ferrara 1987.

ROSSI 1991 = M. Rossi (a c.di), *Atlante del Ferrarese (Ferrara 1658): una raccolta cartografica del Seicento*, Modena 1991.

UGGERI 1975 = G. UGGERI, *La romanizzazione dell'antico delta padano* (= «A. M. Dep. Ferr.» s. 3, 20), Ferrara 1975, p. 215.

UGGERI 1976 = G. UGGERI, *Il popolamento romano*, in *Insedimenti nel Ferrarese dalle origini alla Cattedrale*, Ferrara 1976, pp. 17-38.

UGGERI 1977b = G. UGGERI, *Nuovi testi epigrafici dell'antico delta padano*, «Atene e Roma», n.s. XXII (1977), pp. 126-37.

UGGERI 1978b = G. UGGERI, *Vie di terra e vie d'acqua tra Aquileia e Ravenna in età romana*, in *Aquileia e Ravenna* («AAAd» XIII), Udine 1978, pp. 45-79.

UGGERI 1981a = G. Uggeri, *Aspetti della viabilità romana nel delta padano*, in "Padusa", XVII (1981), pp. 40 ss.

UGGERI 1981b = G. Uggeri, *L'insediamento bizantino ed altomedievale nel delta del Po (secoli VI-XI)*, in "Padusa" XVII, (1981), pp. 61 ss.

UGGERI 1984 = G. UGGERI, *La via Popilia e i collegamenti stradali tra Rimini e Ravenna in età romana*, in *Culture figurative e materiali tra Emilia e Marche. Studi in memoria di Mario Zuffa*, Rimini 1984, II, pp. 401-17.

UGGERI 1985a = G. UGGERI, *L'insediamento antico nel Delta del Po*, in UGGERI, PATITUCCI, *L'insediamento antico e altomedievale nel delta del Po*, Bologna 1984, e in *Il delta del Po* (Bologna 1979), Bologna 1985, pp. 1- 60.

UGGERI 1986 = G. UGGERI, *La romanizzazione nel Basso Ferrarese, itinerari ed insediamento*, in *La civiltà comacchiese e pomposiana dalle origini preistoriche al tardo medioevo*, Atti Conv. Naz. Studi star., Comacchio 1984, Bologna 1986, pp. 147-81.

UGGERI 1987a = G. UGGERI, *Le origini del popolamento nel Territorio Ferrarese. Carta archeologica*, I (F.° 75 MI), Cento 1987, pp. 37-204.

UGGERI 1988a = G. Uggeri, *Il settore del delta*, in *La formazione della città in Emilia Romagna*, III, Bologna 1988, pp. 57 ss.

UGGERI 1989b = G. UGGERI, *Insedimenti, viabilità e commerci di età romana nel Ferrarese*, in *Storia di Ferrara*, III, *L'età antica*, 1, Ferrara 1989, pp. 1-202.

UGGERI 1981a = G. UGGERI, *Aspetti della viabilità romana nel delta padano*, «Padusa», XVII (1981), pp. 40-58.

UGGERI 1991 = G. Uggeri, *Interventi idraulici nell'Etruria padana*, in *Gli Etruschi maestri di idraulica*, Atti del Convegno (Perugia 1991), Milano 1991, pp. 69 ss.

UGGERI 1993 = G. UGGERI, *Habitat e popolamento di età classica nella Padania orientale*, in *La pianura e le acque tra Bologna e Ferrara: un problema secolare*, Cento 1993, pp. 141-82.

UGGERI 1997 = G. UGGERI, *I canali navigabili dell'antico Delta Padano*, in *Uomo, acqua e paesaggio, Irreggimentazione delle acque, Atti convegno S. M. Capua Vetere 1996, Atta 1997*, suppl. 2, pp. 55-60.

UGGERI 1999a = G. UGGERI, *Esperienze di carte archeologiche nel Delta Padano*, in *La forma della città e del territorio, S. Maria C.V. 1998*, Roma 1999, pp. 187-98.

UGGERI 2002 = G. UGGERI, *Carta archeologica del territorio Ferrarese, Foglio 76 (Ferrara)*, Galatina, Congedo ed. 2002.

VASINA 1976b = A. VASINA, *Il territorio ferrarese nell'alto medioevo*, in *Insedimenti nel Ferrarese*, Firenze 1976, pp. 79-104.

VEGGI, RONCUZZI 1968 = L. VEGGI, A. RONCUZZI, *Considerazioni sulle antiche foci padane e sul Po di Primaro*, «St. Romagn.», XIX (1968), pp. 23-42.

VEGGIANI 1985 = A. VEGGIANI, *Il delta del Po e l'evoluzione della rete idrografica padana in epoca storica*, in *Il Delta del Po, sezione geologica*, Bologna 1985, pp. 37-68.

VISSER TRAVAGLI 1987a = A.M. VISSER TRAVAGLI, *Bonifica e colonizzazione del delta del Po in età romana*, in *La bonifica del Polesine di Ferrara*, I, Ferrara 1987, pp. 16-67.

VISSER TRAVAGLI 1987b = A.M. VISSER TRAVAGLI, *Profilo archeologico del territorio ferrarese nell'alto medioevo: l'ambiente, gli insediamenti e i monumenti*, in *Storia di Ferrara, IV. L'alto medioevo (secc. VII-XII)*, Ferrara 1987, pp. 48-105.

VISSER TRAVAGLI 1990 = A. M. VISSER TRAVAGLI, *Popolamento e archeologia del Delta del Po nell'Alto Medioevo*, in C. Bassi (a c. di) *Il Parco del Delta del Po (2) – L'ambiente come storia*, Ferrara 1990, pp. 83-100.

VULLO 1990 = N. VULLO, *Il delta padano in età romana*, in *Il parco del delta del Po*, II, Ferrara 1990, pp. 57-81.