



S.S. n° 309 "Romea"
 Provincia di Padova

INTERSEZIONE A ROTATORIA -
SERVIZI DI ASSISTENZA ALLA PROGETTAZIONE E COORDINAMENTO ALLA SICUREZZA
IN FASE DI PROGETTAZIONE IN ORDINE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE
DELL'INTERSEZIONE A ROTATORIA SU VIA FOGOLANA AL KM 99+250

PROGETTO DEFINITIVO

Supporto al Gruppo di Progettazione: Infrastrutturazione Tecnologica e Impianti

GRUPPO DI PROGETTAZIONE ANAS

Il progettista principale:
 Ing. Umberto Vassallo

Firma autografa sostituita da indicazione a mezzo stampa, ai sensi dell'art.3 co. 2, del D.Lvo
 12/02/1995 n° 39 e art.3-bis co 4-bis, del D.Lvo 07/03/2005, N°82
 Non seguirà trasmissione dell'originale con firma autografa

Il Responsabile del Procedimento:
 Ing. Gabriella Manginelli

(Firmato e trasmesso digitalmente ai sensi di Legge)

GRUPPO DI PROGETTAZIONE ESTERNA

Aequa Engineering srl
 Ing. Giuseppe Baldo



Dott. Luigi Magnini

03 - PAESAGGISTICA E AMBIENTALE
22 - Relazione archeologica

CODICE PROGETTO		CODICE ELABORATO			LIV. PROG.	REVISIONE	SCALA:	
PROGETTO/SIL	N. PROG.							
VEFRP348MS2017		T00	EG00	AMB	RE02	D	A	-
	AGGIORNAMENTO		Luglio 2019	Perego	Baldo	Baldo		
	EMISSIONE		Ottobre 2018					
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO			



Realizzazione dell'intersezione a rotatoria tra S.S. n° 309
"Romea" e Via Fogolana al Km 99+250.

V.I.ARCH.

INDICE

1. PREMESSA	3
2. METODOLOGIA APPLICATA	3
3. DESCRIZIONE DELL'OPERA IN OGGETTO	6
4. SINTESI GEOGRAFICA, IDROLOGICA E GEOMORFOLOGICA	8
5. INQUADRAMENTO STORICO	13
6. RICERCA D'ARCHIVIO E RECORD ARCHEOLOGICI	23
7. CATASTO STORICO	26
8. FOTOINTERPRETAZIONE	35
9. RICOGNIZIONE ARCHEOLOGICA	41
10. VALUTAZIONE DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO	46
11. BIBLIOGRAFIA	51



Realizzazione dell'intersezione a rotatoria tra S.S. n° 309
"Romea" e Via Fogolana al Km 99+250.

V.I.ARCH.

1. PREMESSA

La Valutazione di Impatto Archeologico (V.I.ARCH.) è un procedimento di analisi del territorio che, attraverso stime e simulazioni, cerca di comprendere quale possa essere l'effetto indotto da un progetto di trasformazione del paesaggio sulla conservazione dei contesti archeologici.

Le nuove normative di legge¹ stabiliscono l'iter procedurale di verifica preventiva dell'interesse archeologico in fase iniziale di progettazione (progetto di fattibilità o preliminare), che deve essere eseguito da soggetti qualificati².

La V.i.arch. si è resa necessaria per il progetto di realizzazione dell'intersezione tra la S.S. n° 309 "Romea" e Via Fogolana al km 99+250, in un areale circa 320 m per 160 m.

2. METODOLOGIA ADOTTATA

La V.i.arch. viene eseguita in osservanza dell'articolo 95 del D. Lgs 163/2006 (e successive circolari) e prevede che si applichino metodologie integrate per individuare possibili elementi di interesse archeologico, così da poter determinare già in fase di progettazione eventuali possibili punti di criticità legati alla presenza di un certo rischio archeologico.

La scala di rischio, che convenzionalmente viene definita con termini quali "nullo", "basso", "medio" e "alto", è proprio il risultato dell'analisi combinata dei dati emersi nell'indagine preventiva. A questo proposito, tuttavia, è opportuno precisare che l'assenza di record archeologico non implica necessariamente assenza di criticità archeologica: un rischio "nullo", di fatto, è presente esclusivamente qualora siano già state intraprese ricerche archeologiche che abbiano verificato la stratigrafia sepolta (quali trincee, saggi, scavi) o assistenze con esito negativo oppure bonifiche complete della stratigrafia archeologica. Ovviamente qualora sussistessero questi presupposti sarebbero da considerarsi esclusivamente per le aree direttamente interessate dagli scavi.

Per il presente lavoro la metodologia impiegata per l'elaborazione dei dati è stata la seguente:

- ✓ Ricerca bibliografica dei siti già editi;
- ✓ Ricerca presso l'archivio della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per l'area metropolitana di Venezia, le province di Belluno, Padova e Treviso;

¹ D.Lgs 50/2016, art. 50, già D.Lgs 163/2006 - art. 95 e 96.

² D.Lgs 50/2016, art. 25 comma 1.



Realizzazione dell'intersezione a rotatoria tra S.S. n° 309
"Romea" e Via Fogolana al Km 99+250.

V.I.ARCH.

- ✓ Studio del catasto storico;
- ✓ Studio, analisi diacronica e rielaborazione delle fotografie aeree per l'individuazione di eventuali anomalie e tracce di resti archeologici sepolti;
- ✓ Ricognizione di superficie (ove possibile) lungo i tracciati in progetto e nelle porzioni di terreno adiacenti;
- ✓ Inserimento ed interpolazione dei dati raccolti su piattaforma GIS per l'elaborazione delle tavole correlate alla relazione.

Per quanto riguarda la ricerca dei dati editi il punto di partenza rimane sempre la Carta Archeologica del Veneto³ che raccoglie quasi tutti i rinvenimenti archeologici noti fino al 1991 fornendo, inoltre, un posizionamento topografico. Le ricerche d'archivio presso gli archivi della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per il comune di Venezia e laguna e della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per l'area metropolitana di Venezia e le province di Belluno, Padova e Treviso hanno permesso di posizionare in un buffer di 4 km di distanza rispetto alla costruzione della nuova rotatoria i siti archeologici inediti ed identificati in occasione della realizzazione di opere pubbliche (vedi paragrafo 7).

Lo studio della cartografia esistente si è concentrato principalmente sulla sovrapposizione del progetto con le mappe storiche del Catasto Austriaco (censimenti del 1812 e 1813)⁴, nonché sulla consultazione della *Tabula Peutingeriana* e della mappa storica redatta nel 1556 da Cristoforo Sabbadino.

Lo studio delle foto aeree è stato eseguito in modo diacronico: si sono analizzati alcuni scatti eseguiti nel 1955⁵ e nel 1981 che sono stati confrontati con le foto satellitari di qualche anno fa⁶, al fine di mettere in evidenza come lo sviluppo urbano possa aver cancellato evidenze archeologiche ancora visibili in quegli anni. I dati emersi dall'analisi delle foto aeree sono stati quindi verificati nel corso delle ricognizioni di superficie *in situ*.

³ In particolare il Volume IV (Capuis et al. 1992)

⁴ Le mappe sono state acquistate presso l'Archivio di Stato di Vicenza.

⁵ Gli scatti del 1955 sono stati acquistati presso l'aerofototeca dell'Istituto Geografico Militare di Firenze, in particolare la str. 9 – fotogramma 6019.

⁶ Per le foto aeree più recenti si sono consultate le immagini satellitari disponibili su Google Earth, Google Maps e Bing Maps.



Realizzazione dell'intersezione a rotatoria tra S.S. n° 309
"Romea" e Via Fogolana al Km 99+250.

V.I.ARCH.

Tutti i dati raccolti sono confluiti, oltre che nella presente relazione, in una piattaforma GIS⁷, dove sono stati georeferenziati, ossia posizionati topograficamente su di una base cartografica (i.e. Google Hybrid).

A completamento della presente relazione sono state inoltre realizzate delle tavole con varie scale:

Numero	Descrizione	Scala
1	Record archeologici	1:20.000
2	Fotointerpretazione	1:15.000
3	Survey	1:7.500
4	Rischio	1:1.000

⁷ Il programma utilizzato è QGIS.

3. DESCRIZIONE DELL'OPERA IN PROGETTO

Su incarico del Comune di Anas s.p.a. è stata redatta questa valutazione dell'impatto archeologico per il progetto di realizzazione dell'intersezione tra la S.S. n° 309 "Romea" e Via Fogolana al km 99+250 (Fig. 1).

Il progetto prevede la realizzazione di una rotatoria a quattro uscite per facilitare il traffico tra l'arteria principale e le strade secondarie. Verranno realizzati tre attraversamenti pedonali, l'allargamento della sede stradale in direzione sud nonché gli adeguamenti del parcheggio asfaltato esistente e di quello sterrato. In particolare, a lato dello spiazzo sterrato, verrà realizzato un fosso per la laminazione delle acque meteoriche. (Figg. 2, 3).

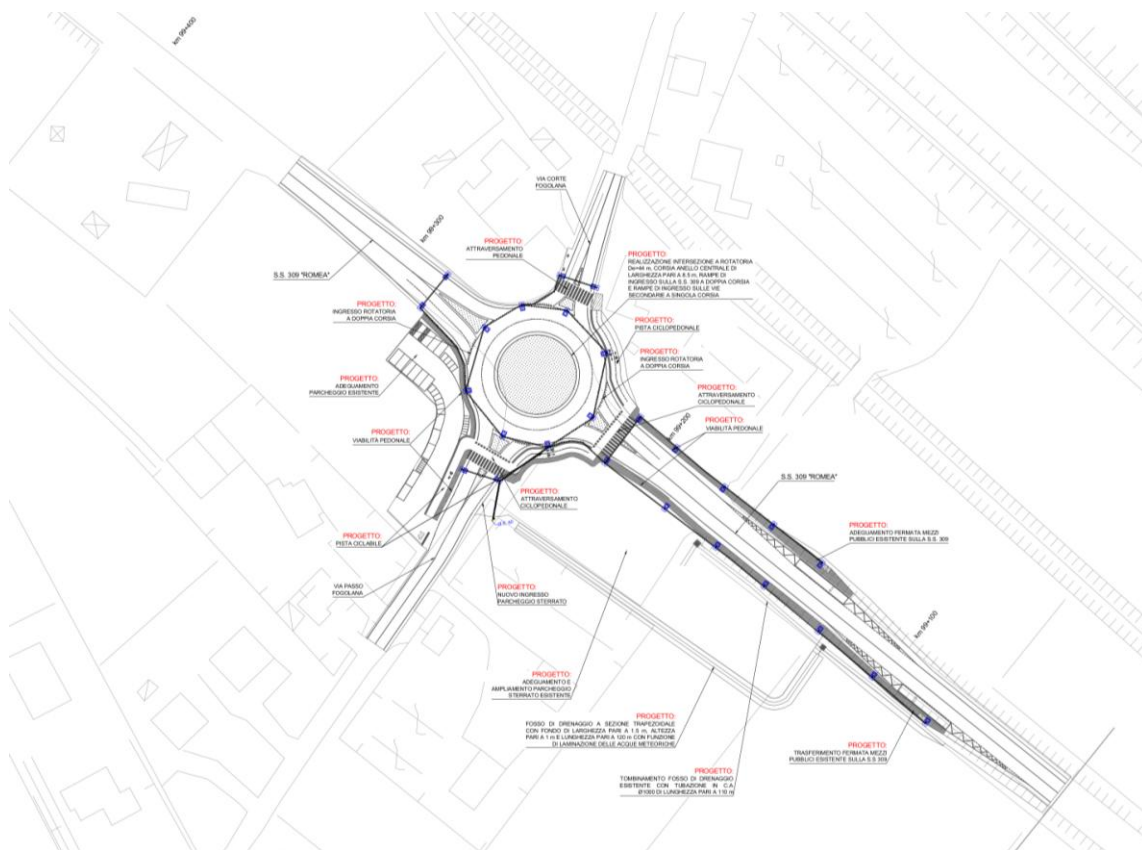


Figura 1 - Posizionamento dell'opera nell'area oggetto dell'intervento.

Per quanto concerne le opere di escavazione del terreno risultano piuttosto contenute (scavi tra -0,50 m e -0,60 m rispetto allo stato attuale), con ampie porzioni di riporto: le profondità maggiori si raggiungeranno con la realizzazione del fosso di laminazione e per la posa delle tubazioni di drenaggio della rotatoria (circa -1,00 m).

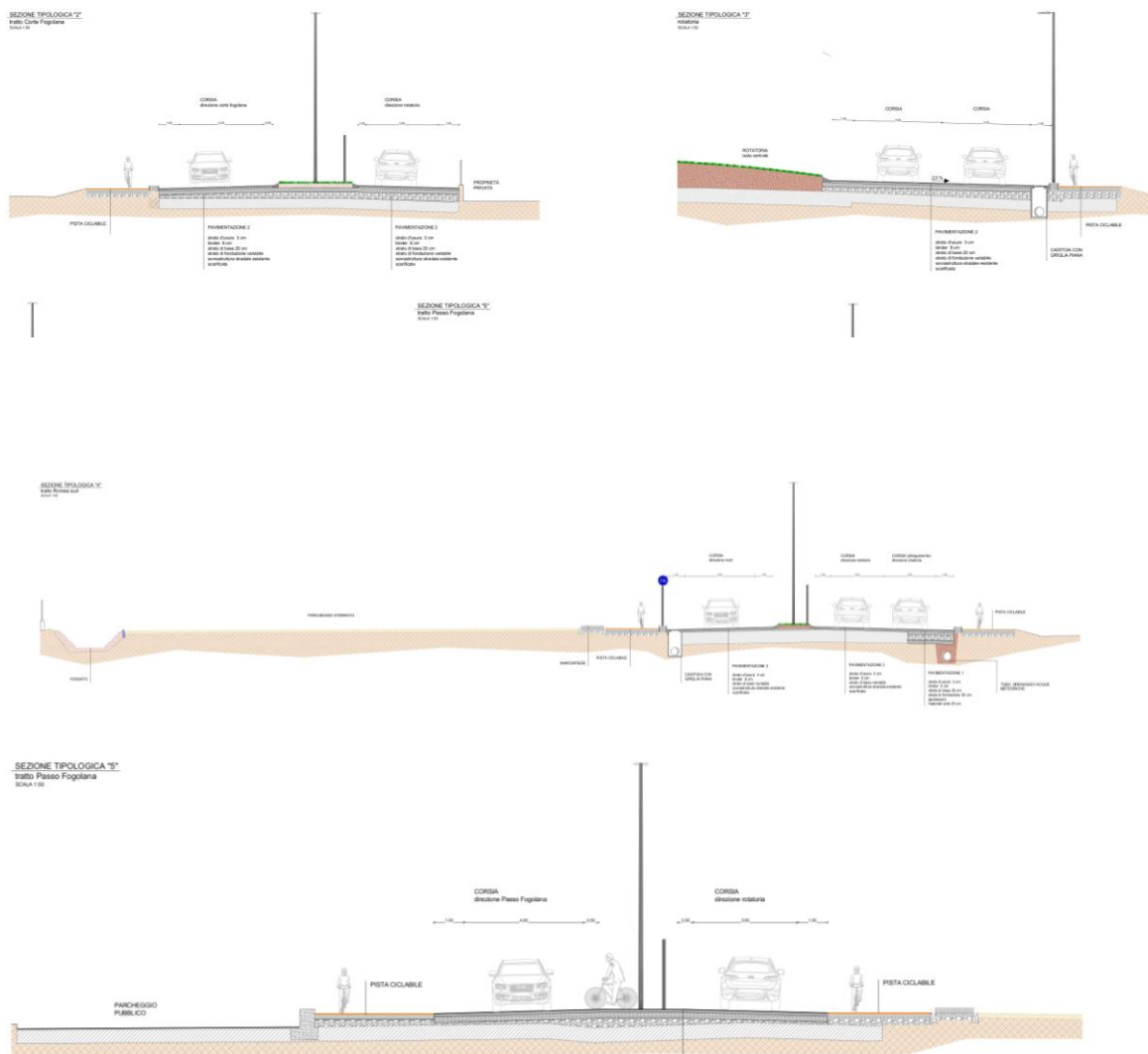


Figura 2 - Sezioni tipo di progetto.



Figura 3 - Rendering di progetto.

4. SINTESI GEOGRAFICA, IDROLOGICA E GEOMORFOLOGICA

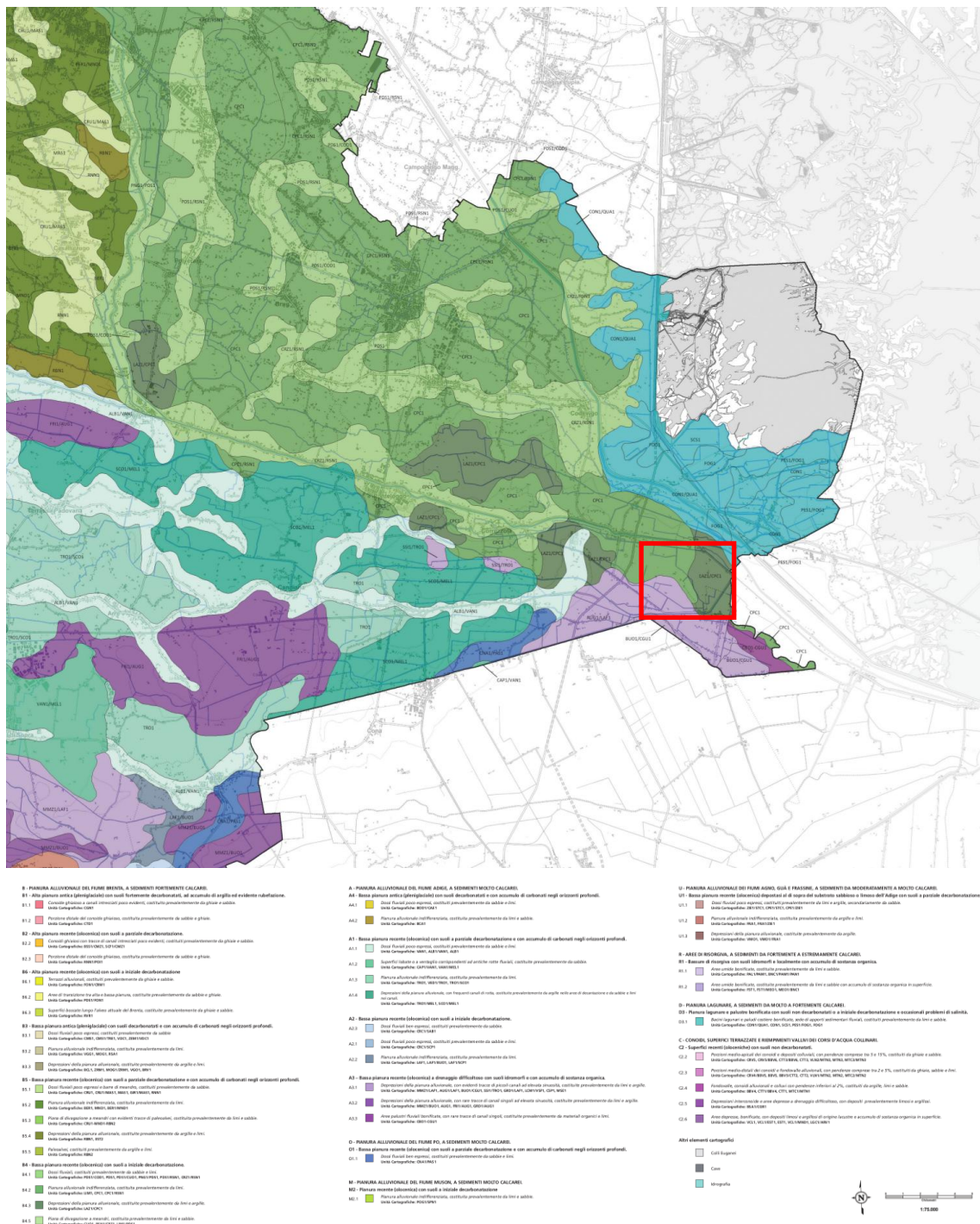


Figura 4 - Estratto della Carta dei Suoli della Provincia di Padova con in evidenza l'area oggetto dell'intervento.

L'area oggetto di questa indagine si colloca in un contesto di bassa pianura costiera, al margine di un ampio settore lagunare. Geologicamente è nel Miocene che si crea la piattaforma costituita da depositi prevalentemente marnosi del Mesozoico con mare poco profondo (Fig. 4).

Dal Miocene in poi, l'area assume condizioni di piattaforma con mare poco profondo, soggetta a fasi alterne di subsidenza, deposizione ed emersione. Nel Pliocene si ha prima una estesa trasgressione marina e poi un'intensa attività tettonica che porta al sollevamento delle aree alpina ed appenninica e all'abbassamento del comparto centrale della pianura.

All'inizio del Quaternario quindi la pianura venera costituisce un ampio golfo marino che è occupato dal Mare Adriatico; a seguito dei cambiamenti climatici ed il susseguirsi delle glaciazioni confluiscono in questa zona depositi detritici derivanti dall'erosione delle catene emerse, che la portano al progressivo colmamento.

Le quantità di apporti sedimentari e le modalità di sedimentazione all'interno del bacino adriatico variano in funzione dell'alternanza tra fasi glaciali e interglaciali che si riflettono rispetto alle variazioni del livello marino, il quale alternatamente arretra (durante la fase glaciale) o avanza verso le aree emerse (durante la fase interglaciale).

La progressiva discesa delle masse detritiche verso Sud Est dalla corona alpina e prealpina ha portato, con le divagazioni fluviali, alla formazione di questo settore, caratterizzato da depositi particolarmente fini (sistema deposizionale olocenico). Tali depositi originatisi nel corso del quaternario ad opera dei bacini idrografici che dai rilievi alla costa hanno caratteristiche granulometriche sempre più fini. L'area si trova in destra del paleo alveo del fiume Brenta, vale a dire nel pieno di un sistema fluviale che coinvolge un'ampia porzione della bassa pianura veneta. Il suo corso è il risultato di vari eventi naturali ed operazioni artificiali succedutesi nel tempo fino a questi ultimi decenni. Per quanto riguarda le fasi più antiche, il suo andamento e i suoi apparati deltizi risultano ancora non ben definibili (Fig. 5).

Le tracce degli eventi geologici che hanno costituito questa pianura sono state riconosciute e restituite dalla bibliografia di settore secondo unità geologiche. L'unità di Mestre si caratterizza per depositi alluvionali pleistocenici; l'Unità di Dolo è attraversata dai dossi del Brenta con sopravvivenze di aree appartenenti a depositi più antichi del Pleistocene; infine nell'unità di Camponogara affiorano depositi alluvionali del Brenta del II millennio a. C.

Il cambiamento idrografico, che costituisce una svolta importante, avviene artificialmente nell'ambito del conflitto tra padovani e veneziani. Nel 1143 i Padovani attuano un piano strategico centrato sulla diversione del fiume Brenta verso Strà e Dolo. Questo fatto stravolgerà tutto il percorso meridionale del Brenta. Quindi, invece di sfociare a Nord di Chioggia il fiume avrebbe creato nuovi percorsi nelle aree di pianura lagunare più a Nord.

Uno di questi percorsi raggiungeva ad esempio l'area del monastero di Sant'Ilario. Nuovi afflussi di acque e detriti hanno accresciuto talora le piane acquitrinose, rendendole spesso praticabili e libere dalle acque di laguna. Col XII secolo quindi aree fino ad allora interessate dagli acquitrini divengono finalmente oggetto di insediamento con la costituzione di nuclei grandi e piccoli, di natura religiosa o produttiva.

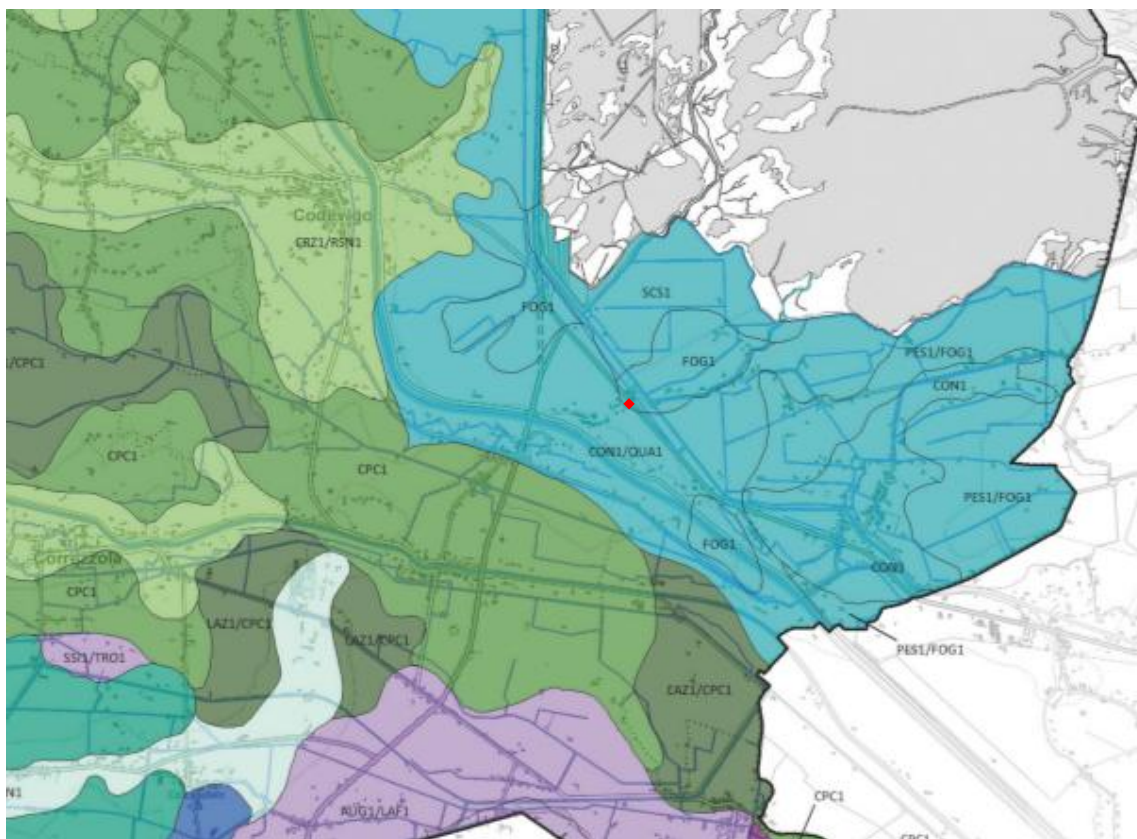


Figura 5 - Dettaglio della Carta dei Suoli della Provincia di Padova con in evidenza l'area oggetto dell'intervento (linea rossa).



Realizzazione dell'intersezione a rotatoria tra S.S. n° 309
"Romea" e Via Fogolana al Km 99+250.

V.I.ARCH.

L'assestamento delle terre emerse porta poi all'instaurazione della pratica agricola e la nuova via d'acqua (Naviglio Brenta) diviene strategica nel collegamento tra Padova e Venezia perché accorcia notevolmente le distanze. La praticabilità di queste aree deve essersi mantenuta anche durante il medioevo: il sito di S. Ilario in qualche modo ne costituisce attestazione.

La rotta artificiale del Brenta ha arricchito il settore in esame perché ne avrebbe aumentato l'importanza in particolare dal punto di vista dei collegamenti. L'asse Est-Ovest del Naviglio Brenta qui si incrocia con i collegamenti Nord-Sud consolidatisi successivamente.

Risulta particolarmente evidente l'abbondanza di tracce fluviali e l'assenza di elementi relitti del sistema lagunare. Tale situazione si osserva nonostante ampi tratti di pianura posti a ridosso della laguna, come nel caso del territorio in cui ricade del sito in esame, attualmente si trovino altimetricamente al di sotto del livello medio del mare. Questi settori territoriali si mantengono asciutti solo grazie ad un'attenta opera di bonifica con scolo meccanico delle acque. Gli aspetti di questo particolare assetto morfologico sono spiegabili considerando che la posizione del margine interno lagunare nel 1534 si trovava alcuni chilometri verso il mare.

Dunque la pianura alluvionale che si estendeva su gran parte della laguna centrale è stata invasa dalle acque salmastre solo in età rinascimentale e moderna. A partire dal 1610 i veneziani intraprendono la costruzione della "conterminazione lagunare", un'arginatura del margine interno, che sarà terminata nel 1791. Questa ultima tuttora separa nettamente la laguna dalla terraferma, difendendola dall'ingressione marina-lagunare degli ultimi secoli, impedendo di fatto il sovrapporsi di forme lagunari sul substrato alluvionale.

Il tratto di pianura delimitato a nord dal Naviglio Brenta e a sud dal Bacchiglione, si è formato a seguito di divagazioni del fiume Brenta connesse con un tracciato passante a nord-est di Padova per Vigodarzere e Ponte di Brenta, la cui fase di formazione sarebbe ascrivibile all'età tardo olocenica, attivo nel I millennio a.C. A seguito di considerazioni di carattere geomorfologico-evolutivo è stato ipotizzato che i dossi di Tombelle, Fossò, Vigonovo e Campagna Lupia costituiscano gli elementi morfologici più antichi dell'intero tratto di pianura in esame.

Presso S. Angelo il percorso proveniente da Saonara si biforca in due rami, uno dei quali prosegue verso Lova formando il dosso di Boion. L'esistenza di un corso d'acqua, attivo nel I



Realizzazione dell'intersezione a rotatoria tra S.S. n° 309
"Romea" e Via Fogolana al Km 99+250.

V.I.ARCH.

millennio a.C., sarebbe suggerita dalla presenza di frequentazioni risalenti all'età del ferro, documentate lungo questo dosso. Tale corso d'acqua collegava il settore di pianura in questione con l'entroterra patavino.

Vi sono testimonianze che lo sbocco di un corso d'acqua in laguna, in un periodo compreso tra 89 e 531 d.C. indica l'esistenza di periodi di attività del dosso di Stra in epoca romana/tardo-romana e altomedievale. In questo caso le acque si sarebbero riversate in laguna attraverso il dosso di Lugo e quello delle Giare.

Tale aspetto risulta particolarmente significativo in quanto è noto che lo stesso dosso di Stra costituisce un elemento di separazione tra le centuriazioni poste a nord-est e a sud-est di Padova, rappresentando (indipendentemente dall'essere attivo o meno) un elemento di discontinuità morfologica nella definizione della pianura centuriata. Oltre alle citazioni *Meduacus* presenti nelle fonti antiche da parte di Livio, Strabone e Plinio *Mino a Maio Meduaco* sono indicati nella *Tabula Peutingeriana* e negli itinerari tardi. Nel tratto di pianura in cui ricade l'area in esame ripropongono la presenza di un *Meduacus Minor* che per Camin e Saonara sarebbe uscito in laguna con un ramo a Lova e un altro ad Arzergrande.

5. INQUADRAMENTO STORICO

5.1 Epoca pre-protostorica

Sono numerose le evidenze archeologiche ascrivibili a questa fascia temporale e fanno riferimento ad un range cronologico piuttosto ampio che copre un periodo compreso tra il Mesolitico (circa 9500 - 5500 a.C.) all'Età del Ferro (IX - II sec. a.C.). La loro presenza, anche se piuttosto sporadica, certifica la frequentazione dell'area perilagunare già da epoche molto antiche. Le arature condotte nella zona costiera tra il fiume Brenta ed il Piave hanno restituito reperti litici ascrivibili all'epoca Epipaleolitica con una particolare concentrazione di rinvenimenti soprattutto nella zona di Venezia e l'area periferica di Dolo e Fusina, tuttavia molti livelli di frequentazione potrebbero essere occultati dai periodi di regressione marina, molto accentuati in epoca antica e che lasciavano ampi spazi di terreni emersi.

Nella zona della bassa pianura del Brenta invece, le attestazioni più antiche sono costituite da alcuni frammenti ceramici databili alla media Età del Bronzo (XVI - XIV sec. a.C.) a seguito di rinvenimenti effettuati lungo il corso del Brenta e delle Brentella. I materiali rinvenuti rimandano a tipologie comuni nel settore centrale e sudorientale dell'Italia Settentrionale, tuttavia non sono esclusi alcuni indicatori che invece rimandano alla tradizione centro-italica facendo supporre un'interazione tra Italia settentrionale e centrale attraverso rotte commerciali, che correvano lungo la fascia adriatica, e che erano favorite dalle arterie fluviali che proprio in questa zona avevano le loro foci.

Alla fine dell'Età del Bronzo il territorio in corrispondenza dell'uscita del Brenta in pianura viene caratterizzato da un'importante aumento degli insediamenti causato dall'utilizzo del fiume come via di comunicazione principale.

5.2 Epoca romana

I dati ascrivibili all'epoca romana sono molto più ricchi, grazie anche al maggior numero e densità di rinvenimenti che coprono un arco cronologico che va dal II sec. a.C. al V sec. d.C. Il numero maggiore delle attestazioni potrebbe essere dovuto al fatto che i livelli di frequentazione romani si collocano a quote molto più superficiali rispetto a quelli preistorici, oltre che ad un modello di gestione ed occupazione del territorio che porta alla moltiplicazione esponenziale dei siti.

L'arrivo dei romani nel Veneto risale alla fine del III secolo a.C. e da allora ha inizio un lento ma inesorabile processo di assimilazione pacifica che porterà alla completa romanizzazione delle genti venete e all'organizzazione del territorio attraverso le centuriazioni.

Vi erano tre principali comunità urbane (o civitates) che suddividevano il controllo e la gestione del territorio e delle risorse della pianura a sud di Padova: *Patavium* (Padova), *Ateste* (Este) e *Atria* (Adria) (Fig. 6). Tutti e tre i centri di origine veneta erano probabilmente divenuti colonie latine nell'89 a. C. a seguito della legge promossa da Pompeo Strabone durante la guerra sociale, per poi assurgere, tra il 49 e il 42 a.C. (in concomitanza della *lex Roscia*) quando Giulio Cesare concesse i pieni diritti alle principali comunità della Gallia Cisalpina, al rango di *municipia civium Romanorum*. Ateste, in epoca augustea, assume anche lo status di colonia, ricevendo nel proprio territorio parte delle milizie veterane che avevano combattuto ad Azio nel 31 a.C.

Gli studi dei testi epigrafici hanno fatto ipotizzare che il confine che divideva l'*ager Patavinus* da quello *Atestinus* passasse per la dorsale del Monte Venda raggiungendo Galzignano. Da qui probabilmente si dirigeva a sud verso Permunia, seguendo il corso del fiume Adige, allora passante per Conselve, Candiana e Concadalbero fino a raggiungere la costa adriatica.

Se il territorio a nord del fiume ricadeva interamente sotto il controllo di *Patavium*, quello a meridione del corso d'acqua sarebbe stato invece ulteriormente suddiviso tra i centri di *Ateste* e di *Atria*. A fare da spartiacque tra i due importanti centri potrebbe essere stata l'imponente struttura dossiva del Po sviluppatasi tra Rovigo, Anguillara e Concadalbero, in epoca romana forse ancora parzialmente sfruttata da una diramazione secondaria dell'*Atesis*.

Risulta in questo modo evidente che il controllo e la gestione dei principali scali a mare sull'Adriatico, strettamente collegati all'importante idrovia padana che collegava Ravenna e Altino, si sarebbero divisi tra *Patavium* e *Atria*. In particolare, l'area costiera a nord di Brondolo fino a Malamocco, sarebbe appartenuta a *Patavium* (come da numerose testimonianze epigrafiche) mentre l'ara più meridionale, che in Epoca Romana corrispondeva al delta del Po, sarebbe stata in gestione di *Atria* (come testimonierebbe lo stesso Plinio Il Vecchio).

Gli *agri* pertinenti alle varie *civitates* erano poi ulteriormente suddivisi, dal punto di vista amministrativo, in unità o distretti minori, chiamati *pagi*, in cui si espletavano per lo più funzioni giuridiche, fiscali e religiose.

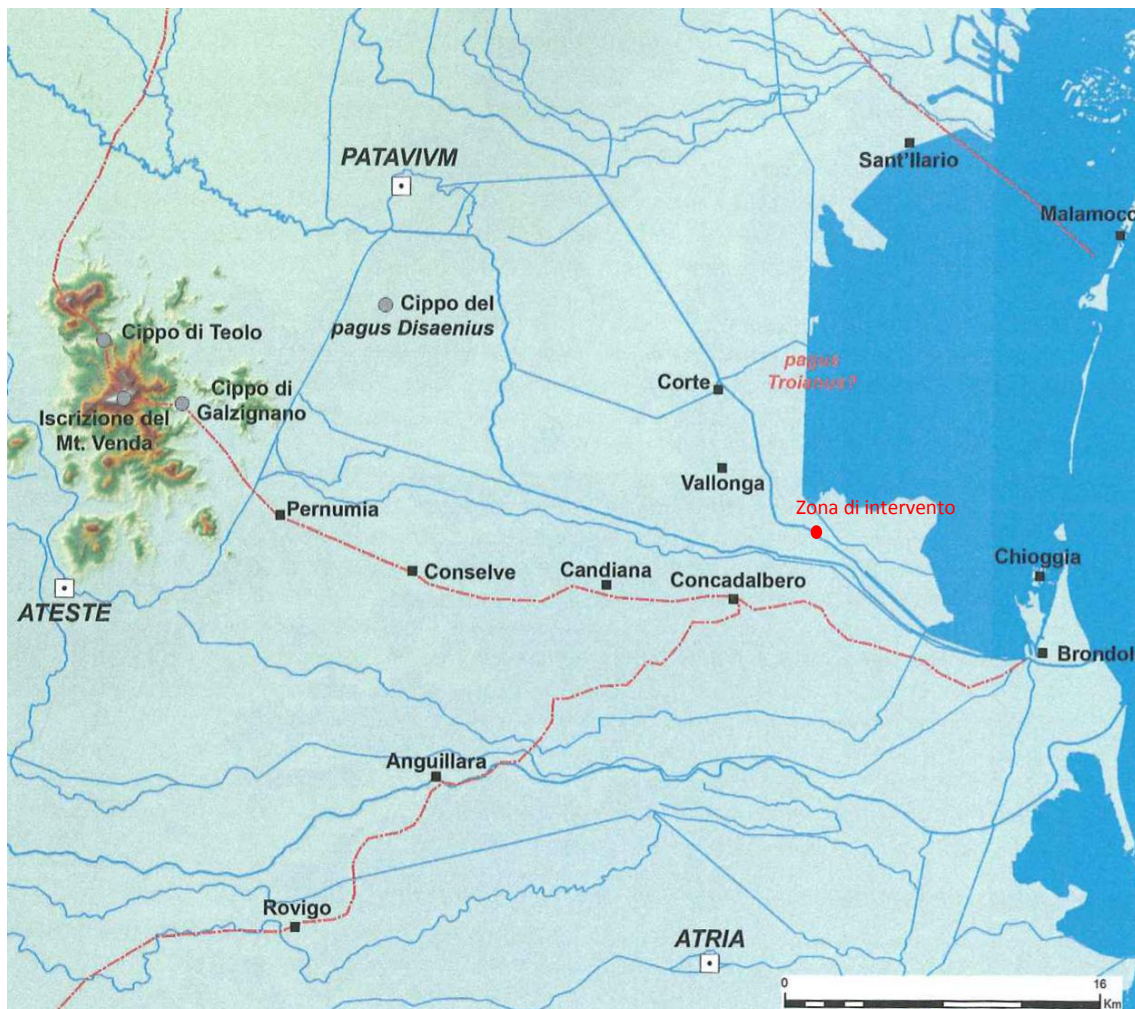


Figura 6 - Possibile assetto amministrativo del territorio a sud di Padova in Epoca Romana.
(Immagine tratta da MATTEAZZI 2019)

Per quanto riguarda la zona a sud di Padova, si segnala l'esistenza di almeno due di questi *pagi*, in entrambi i casi situati entro i confini dell'*ager*: ogni *pagus* al proprio intero comprendeva poi, oltre alla presenza di *villae* e insediamenti sparsi, anche uno o più insediamenti di tipo nucleato che fungevano da poli di aggregamento e coordinamento della popolazione rurale e corrispondenti a quelle realtà minori che le fonti di epoca romana definiscono *vici*.

Uno degli aspetti più importanti legato alla romanizzazione del Veneto è senza dubbio la riorganizzazione del territorio soprattutto in relazione al sistema viario terrestre ed acqueo.

La fascia riverasca fu caratterizzata da una fitta rete di sistemi infrastrutturali composta da rami fluviali, strade e percorsi endolagunari che ne facevano un crocevia nei rapporti tra la pianura padana meridionale, le rotte marittime e i territori veneti centrali e orientali. Lungo un tale itinerario fluviale, stradale e lagunare, si vennero a creare dei nodi scambiatori di merci e uomini e le stazioni logistiche di sosta (*mansiones*).

Allo stesso modo la viabilità della gronda lagunare fu senza dubbio influenzata dalla vicinanza della Via Annia; durante l'età imperiale romana l'assetto generale delle campagne e della città non subirono radicali stravolgimenti e conobbero solo episodi di potenziamento della rete infrastrutturale e dell'articolazione urbana.

Nonostante le condizioni ambientali non particolarmente ottimali, la salubrità dell'aria, la vicinanza alla costa e la presenza di importanti rotte fluviali e marittime costituirono tuttavia per le *paludes* un elemento di forte richiamo dal punto di vista insediativo, soprattutto presso il margine interno delle stesse, dove i terreni erano all'asciutto e dove le prerogative fluvio-marittime potevano coniugarsi con le opportunità economiche offerte dalla terraferma (Fig. 9). E' quindi probabile che, lungo il litorale, si sviluppasse fin dall'epoca preromana una direttrice terrestre che metteva in rapido collegamento i principali insediamenti sorti lungo la costa adriatica, funzionando di concerto con l'idrovia padana: una direttrice talmente importante da essere riportata anche nella *Tabula Peutingeriana* (Maio Medoacu - Mino Medoacu, Fig 7).



Figura 7 - Dettaglio della "Tabula Peutingeriana".

In Epoca Romana le principali aree portuali erano comunque dislocate lungo il litorale adriatico, allora come oggi costituita da una striscia continua di cordoni dunosi che seguivano

l'allineamento Lido-Malamocco-Chioggia. Anche in antichità il *continuum* del litorale era interrotto da una serie di aperture naturali che, dislocate in prossimità delle foci delle principali diramazioni fluviali, mettevano in diretta comunicazione l'Adriatico con le paludi costiere: queste vennero sfruttate per l'impostazione di scali a mare, mentre in Epoca Tardoantica divennero importanti *castra* marittimi.

Nella gestione del territorio anche il fiume Brenta e le sue foci lagunari hanno rappresentato un'importantissima direttrice di comunicazione fin dal IV secolo a.C., assieme alla presenza delle *fossae* scavate in Epoca Romana: tra queste in particolare la *fossa Augusta*, la *fossa Philistina* e la *fossa Clodia* che di fatto consentivano un percorso interno indisturbato tra Aquileia e Ravenna (Fig. 8).

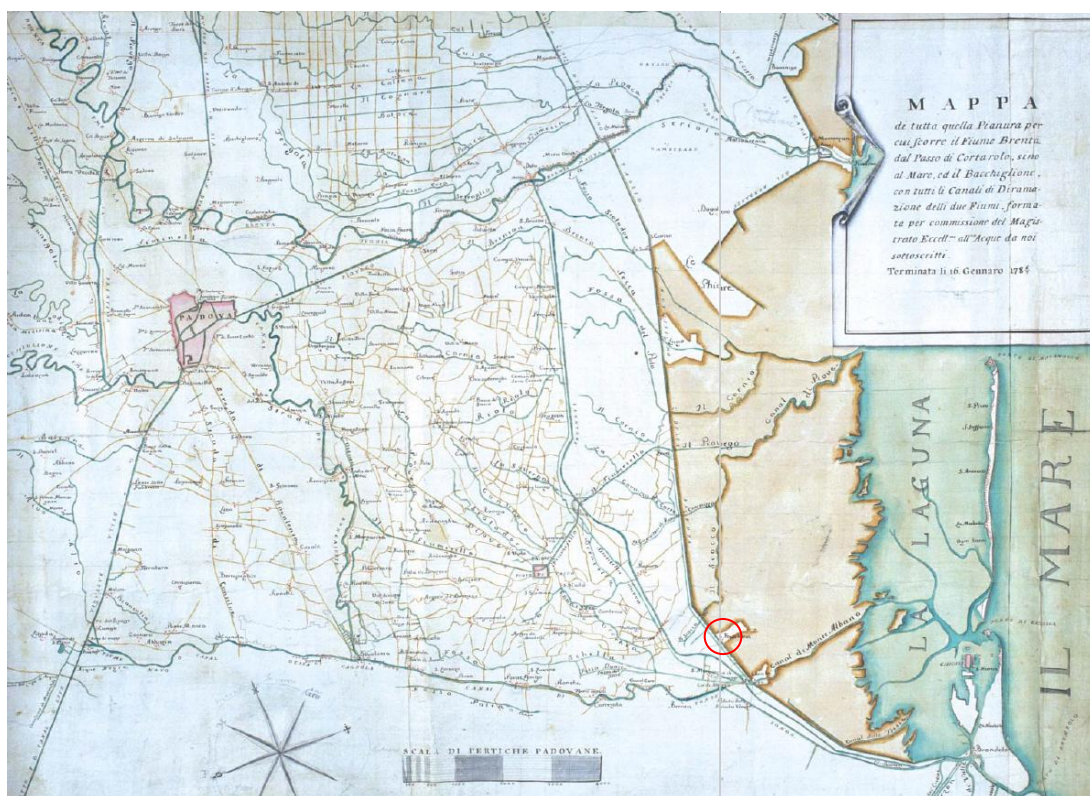


Figura 8 - Dettaglio del corso del Fiume Brenta. Mappa del 1786. In rosso l'area di intervento.

A partire da V secolo d. C. il livello marino subì un netto aumento, causando l'abbandono di molti dei territori abitati fin dall'antichità e originando una cesura insediativa. Le aree che un tempo erano abitate furono completamente abbandonate fino a cancellare ogni vestigia del territorio emerso.



Figura 9 - Direttrici fluvio-lagunari in epoca pre-romana (blu), romana (rosso) e tardo antica (grigio).
Immagine tratta da BONDESAN 2004.

Le centuriazioni

La presenza romana, a partire dal II sec. a.C., comporta la realizzazione di interventi che strutturano più profondamente la rete viaria: in questo momento vengono sistemate importanti direttrici a carattere extraregionale per il collegamento di alcune località principali. Ad esempio vengono costruite vie che mettono in comunicazione Aquileia con le roccaforti meridionali di Rimini e Bologna e da qui, attraverso la Via *Aemilia*, la Via *Cassia* e la Via *Flaminia* direttamente con Roma.

Attorno al I sec. a.C. si data probabilmente una prima sistemazione del territorio tra Adria e Rovigo, successivamente viene investita la piana tra Padova e Rovigo, coinvolgendo direttamente anche Este. In particolare si può riscontrare la realizzazione, di un agro centuriato con un modulo di 20x20 *actus* nella zona dell'attuale centro di Este, probabilmente in un

momento successivo alla battaglia di Azio (31 a.C.) quando Augusto decise di elevare Este al rango di Colonia e di insediare nel suo *ager* i veterani delle legioni vittoriose (Fig. 10).

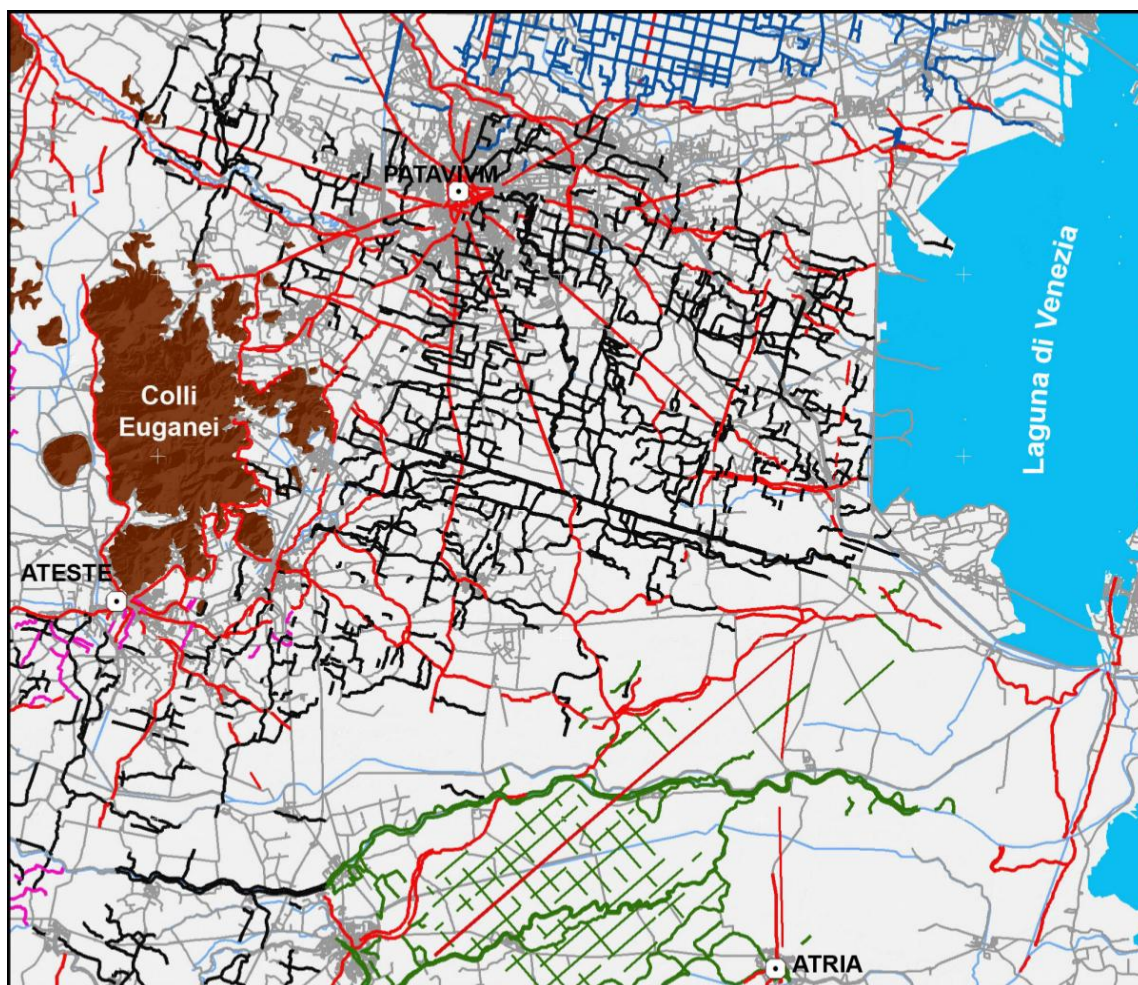


Figura 10 - Probabili direttrici viarie di epoca romana. Centuriazione di Padova (nero), centuriazione di Este (viola), centuriazione di Adria (verde). Immagine tratta da MATTEAZZI 2014.

Anche nella zona ad ovest di Padova si riscontra una centuriazione che prevede un modulo di 15x20 *actus* che, come confermato da svariati dati archeologici che suggeriscono che anche in questo caso l'impostazione della centuriatio sia avvenuta in epoca augustea (Fig. 10).

Con l'abbandono del territorio a partire dal III sec. d.C. dovette verificarsi la perdita della funzione originale delle strutture viarie nella pianificazione e nello sviluppo del territorio: gli assetti centuriati vanno in parte perduti, soprattutto nelle aree maggiormente interessate da fenomeni alluvionali che richiedevano continui interventi di ripristino della rete drenante. Un

comprensorio di bassa pianura è infatti un'area idrograficamente instabile che, per conservare un equilibrio favorevole ad uno sfruttamento agricolo intensivo, richiede la costante presenza dell'uomo. E' verosimile che lo spopolamento cui andò soggetto il territorio nel basso impero abbia impedito o ostacolato la normale manutenzione a favore, quindi, della formazione di contesti di palude e il massiccio ritorno della copertura boschiva. Non a caso, nella toponomastica fino al XII-XIII secolo, ricorrono con frequenza i termini *paludes, valles, silvae* ecc.

Nel caso della centuriazione adriese, questi fenomeni comportarono la sua totale obliterazione. A causa della natura fortemente depressa dei terreni, il territorio tra Rovigo e Chioggia venne infatti abbastanza rapidamente interessato dalla formazione di vaste zone paludose: queste restarono a lungo la principale caratteristica del territorio, almeno fino al XVI secolo, quando intervennero le prime bonifiche da parte della Repubblica di Venezia.

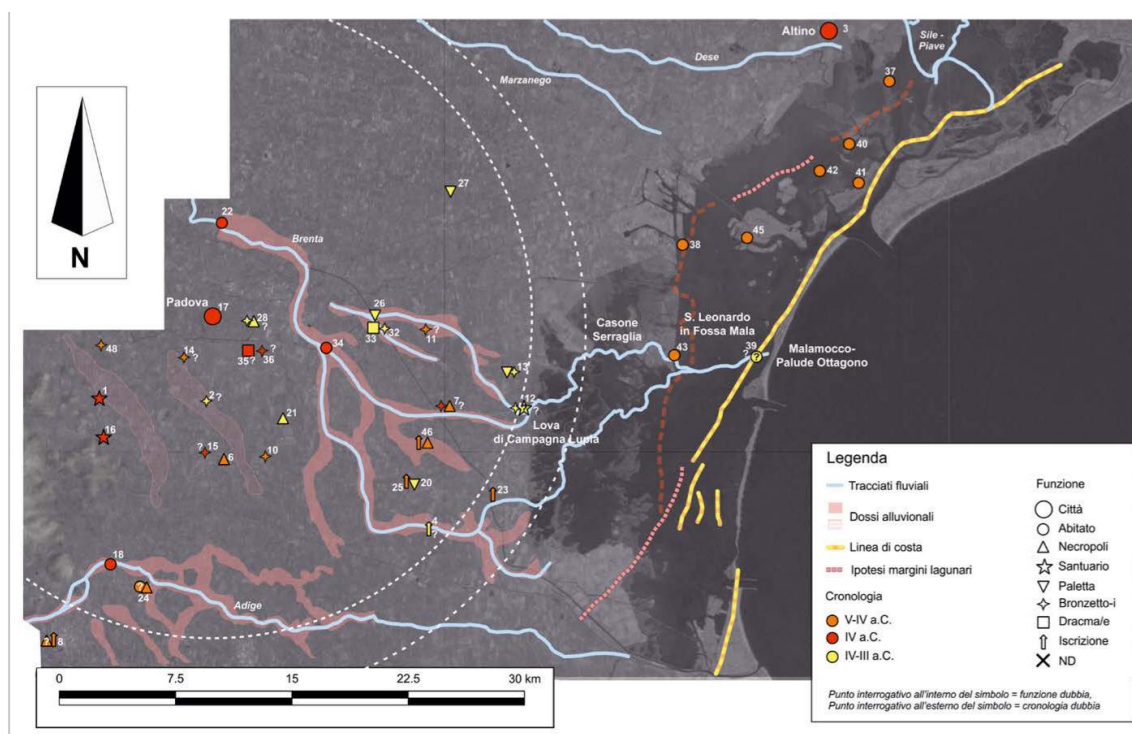


Figura 11 - Ipotesi ricostruttiva dell'area della bassa padovana.
Immagine tratta da CUPITÒ 2019.

A sud di Padova non scomparvero del tutto le strutture agrarie; la rete viaria romana rimase per buona parte in funzione, tanto da costituire il maggior elemento di continuità dell'assetto insediativo e il principale veicolo per la cristianizzazione delle campagne. Parallelamente iniziarono a comparire nuove strutture viarie, di forma radiale, con itinerari che si dipartivano dai principali nuclei storici che si contraddistinguevano per la regolarità delle forme ma che avevano la caratteristica di avere un'estensione ridotta e circoscritta all'interno del territorio di una parrocchia o di una signoria. Ciò presupponeva una certa destrutturazione degli assetti centuriali, dei quali si conservavano solamente i *limites*, per il semplice motivo che esisteva un insediamento o perché erano funzionali allo scolo delle acque.

5.3 Epoca Tardoantica/medievale

Sullo sfondo della Guerra Gotica e della nascita di Venezia, le lagune continuavano a restare un elemento secondario rispetto alle vicine città della terraferma che avevano raggiunto una particolare fioritura in epoca romana.

Tutti questi centri avevano come caratteristica comune la presenza di collegamenti fluviali con il mare attraverso i quali fin dai tempi più antichi venivano esercitati i commerci.

In questa epoca vi è anche la ripresa nella costruzione delle reti viarie, sotto la spinta dell'accresciuto bisogno di terra da coltivare, per volontà dei monasteri o a seguito della costituzione del sistema dei *casalia* longobardi (a partire dall'VIII sec.) e delle *curtes* caroline (dal IX secolo). E' grazie all'iniziativa di questi centri statali ed ecclesiastici che si può legittimamente attribuire una prima serie di iniziative di bonifica e rimessa a coltura del territorio con l'intento di creare nuove divisioni agrarie e sistemazioni parcellari.

A partire dal X secolo l'occupazione e la strutturazione delle campagne si potenzia, anche grazie alla creazione della nuova forma di controllo territoriale che prende il nome di *castrum* a cui si affianca quasi sempre la presenza monastica: da questi iniziano a svilupparsi i cosiddetti sistemi viari radiali (o a stella) che dal centro di popolamento si spingono ai limiti esterni del territorio. In alcuni casi si adattano alla suddivisione territoriale esistente, facendo coincidere la centuriazione romana con la nuova parcellizzazione (come accade ad esempio a Piove di Sacco),



Realizzazione dell'intersezione a rotatoria tra S.S. n° 309
"Romea" e Via Fogolana al Km 99+250.

V.I.ARCH.

più frequentemente succede che i vecchi *limites* perdono il loro ruolo trasformando il reticolo quadrangolare nel sistema a stella.

Tra XI e XIII secolo vi è un consistente incremento demografico delle zone poste a coltura: in questo momento molti centri (tra i quali Piove di Sacco, Monselice, Pernumia e Abano) rafforzano la propria presenza nel territorio divenendo comuni rurali e promuovendo autonomi interventi di recupero delle terre incolte o da bonificare.

A partire dal XIV-XV secolo le fonti non attestano più massicci interventi nel territorio, fino almeno al XVI secolo, quando prese avvio un'intensa fase di modernizzazione caratterizzata dalla costruzione di nuovi tracciati viari ad opera della Repubblica di Venezia.

6. RICERCA D'ARCHIVIO E RECORD ARCHEOLOGICI

Alcune notizie di rinvenimenti archeologici segnalati nel territorio di Codevigo sono noti grazie alla Carta Archeologica del Veneto (CAV). Presso l'archivio della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per l'area metropolitana di Venezia e le provincie di Belluno, Padova e Treviso, l'archivio della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Venezia e Laguna (archivio NAUSICAA) e la piattaforma digitale *Raptor*⁸ sono state reperite ulteriori informazioni sui record archeologici, che riguardano soprattutto ritrovamenti fatti durante assistenze archeologiche o segnalazioni. I record raccolti si riferiscono a zone limitrofe all'areale interessato dai lavori, ricadenti all'interno (o nelle immediate vicinanze) del buffer di 5 km indagato nella presente relazione (Fig. 12 e Tav. 1).

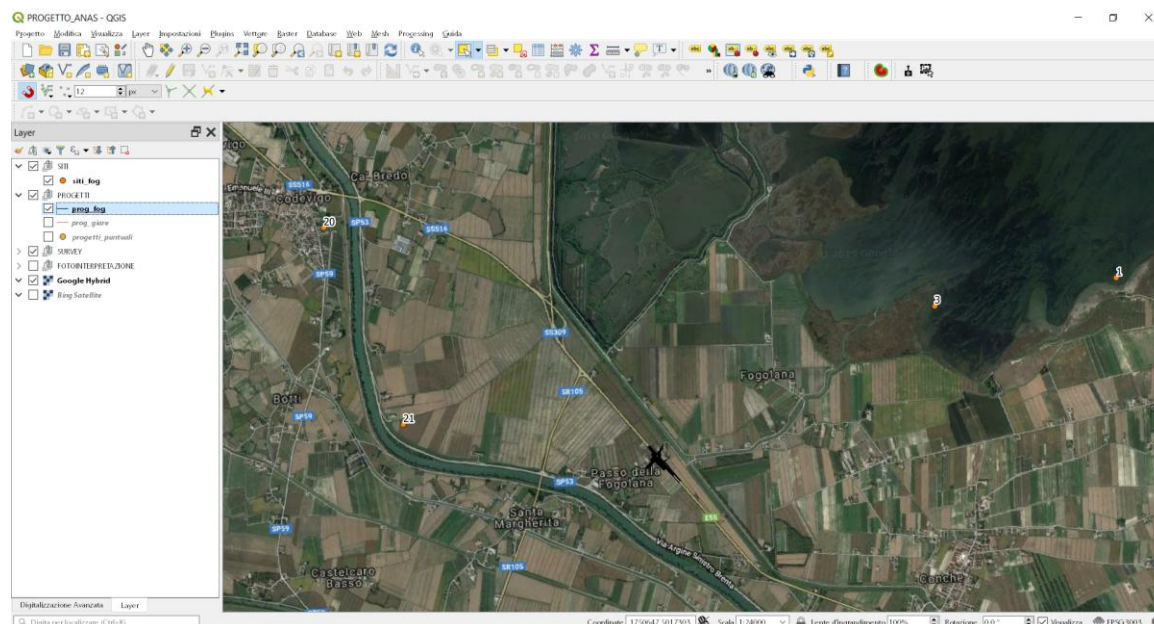


Fig 12 - Localizzazione dei siti individuati tramite ricerca d'archivio.

Per la presente ricerca, si è tenuto conto anche di alcuni articoli, in particolare MATTEAZZI 2019, MATTEAZZI 2014 e CUPITO' 2019. Da qui si sono ricavate alcune interessanti informazioni sulla viabilità e la divisione agraria centuriata, in particolare di epoca romana, che caratterizzavano il territorio in esame. Sono stati ripresi e schematizzati con shapefile lineare i

⁸ FRASSINE M. et al. 2017; FRASSINE M., NAPONIELLO G. 2013

risultati nel buffer di 5 km ottenuti da tale ricerca (Fig. 13). In particolare, uno dei tratti individuati, oggi strada asfaltata corrispondente a via Passo della Fogolana, intercetta l'area di progetto proprio sull'intersezione con la S.S. Romea.

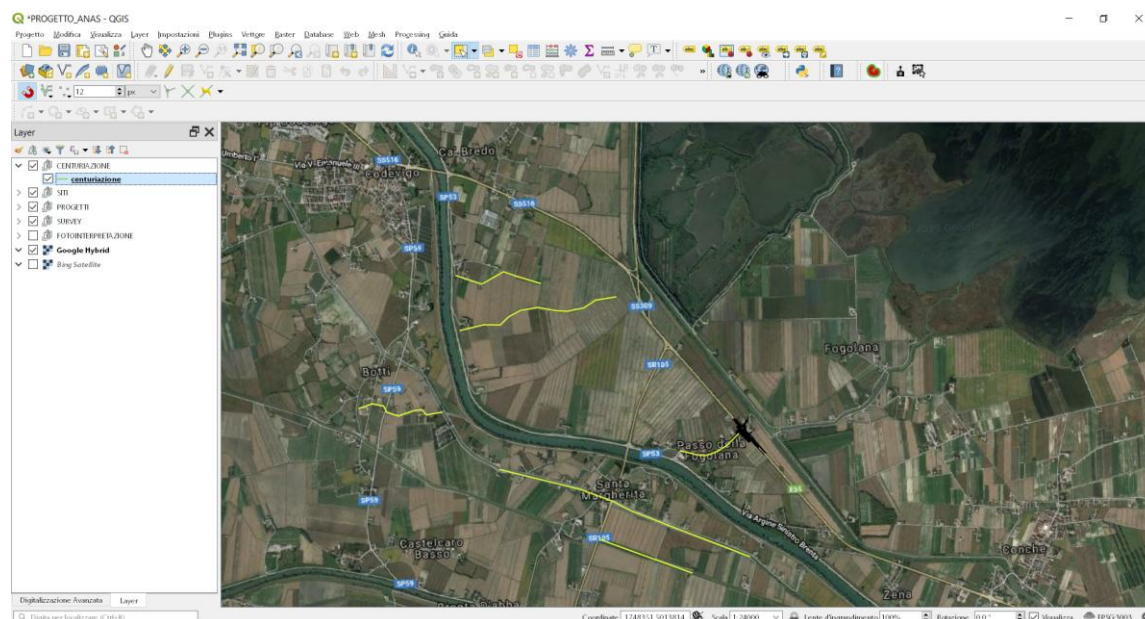


Fig 13 - Localizzazione dei siti individuati tramite ricerca d'archivio.

Vista la relativa scarsità di ricerche archeologiche sistematiche (scavi e ricognizioni) condotte nel buffer qui indagato, il numero di siti archeologici di seguito riportato in tabella (FIG. xyz) è da considerarsi con molta probabilità una sottostima del numero effettivo. Un indizio a favore della possibile vocazione insediativa in antichità di tale zona, e quindi della probabilità di presenza di altri siti nell'area, potrebbe però essere determinata dall'esistenza di alcune grandi vie di comunicazioni e arterie stradali piuttosto importanti in antico come la via *Popilia* e la via *Annia*.

La via *Popilia* era un'antica strada romana che dalla colonia romana di *Ariminum* (Rimini) passava per Ravenna e conduceva alla città di Adria dove, unendosi alla Via *Annia*, proseguiva fino ad Aquileia, passando per Altino e Concordia. La strada venne realizzata dal console Publio Popilio Lenate nel 132 a.C., dal quale prende il nome. In epoca post-antica continuò ad essere utilizzata nell'ambito dell'esarcato bizantino con capitale a Ravenna, e mutò il nome in "via

Romea". La via Annia era una strada romana, costruita nel 131 a.C. dal pretore Tito Annio Rufo, lungo la costa Veneta (all'epoca più arretrata rispetto alla linea costiera attuale). Collegava *Hatria* (moderna Adria), dove si riuniva, come sopra scritto, con la Via *Popilia* e a *Patavium* (Padova), *Alinum* (Altino), *Iulia Concordia* (moderna Concordia Sagittaria, dove incrociava la via Postumia) e infine ad Aquileia.

Le testimonianze attestate da ricerca d'archivio in zone limitrofe all'areale qui indagato fanno ragionevolmente pensare alla possibilità che altri record archeologici non ancora identificati ricadano nel buffer determinato per presente ricerca. Inoltre, considerata la modesta profondità di ritrovamento della maggior parte dei siti archeologici nel territorio circostante, si stima che anche nel tratto interessato dall'opera in oggetto lo strato archeologico possa affiorare poco al di sotto del piano di campagna.

N° record	Località	Descrizione	Epoca	Fonte
1	Spiaggia della Boschettona	<i>Sito – struttura di epoca romana</i>	età Romana	SABAP
3	Punta Fogolana	<i>Sito – struttura di epoca romana</i>	età Romana	SABAP
20	Codevigo	<i>Si ha notizia del rinvenimento prima del 1891 a Codevigo di molte urne cinerarie presumibilmente di età romana.</i>	età Romana	CAV vol. IV – record 21
21	Codevigo – loc. Bassafonda	Si ha notizia del rinvenimento, verso la metà del 1800, in quest'area di urne cinerari, mattoni e frammenti di anfore. Marcolini e Libertini accennano anche alla presenza in Bassafonda di "fondamenta di fabbriche romane", resta incerto tuttavia se si tratti della località sita in territorio di Codevigo oppure della località omonima nel territorio di Piove di Sacco.	età Romana	CAV vol. IV – record 21

7. CATASTO STORICO

L'osservazione della cartografia di un territorio, che è stata prodotta nel corso dei secoli, è di particolare interesse: di solito vengono infatti rappresentati (con più o meno accuratezza) numerosi elementi topografici o architettonici che tradizionalmente hanno caratterizzato quel territorio, siano essi visibili tuttora oppure no.

La nostra analisi, oltre che un riscontro sulla *Tabula Peutingeriana* (Fig.15) e sulla mappa di Cristoforo Sabbadino (Fig. 16), si è focalizzata sulle carte che riproducono il territorio nel Catasto Lombardo Veneto, in particolare quelle che datano tra il 1818 e il 1829⁹ e che "fotografano" una situazione immediatamente precedente alle grandi trasformazioni avvenute a partire dalla Rivoluzione Industriale (Fig. 14). L'osservazione delle mappe storiche risulta importante, *in primis*, per l'individuazione della viabilità antica: le strade, essendo un elemento conservativo, e soprattutto quelle principali, se non occorrono avvenimenti catastrofici tendono a rimanere nei secoli nelle stesse sedi, quindi è molto probabile che una via di comunicazione ottocentesca ricalchi la precedente medievale e, in alcuni casi, quella romana.



Figura 14 - Georeferenziazione del catasto storico rispetto al progetto (linea viola). Estratto da Qgis.

Dal confronto tra le mappe storiche con le foto aeree recenti (Fig. 14) si è riscontrato che anche se i principali assi viari della zona interessata dall'intervento siano rimasti più o meno gli stessi, tuttavia si riscontrano in alcuni casi sostanziali modifiche.

⁹ La cartografia storica è stata consultata e scaricata dal sito <https://mapire.eu>.

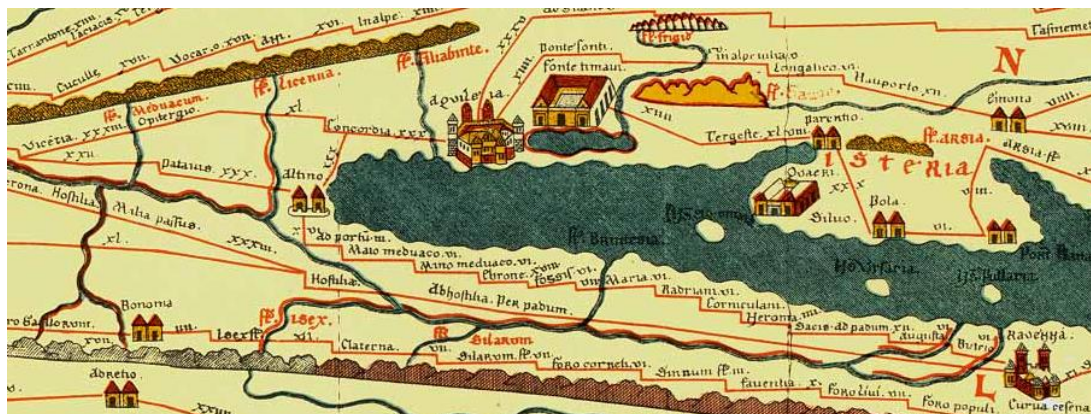


Figura 15 - Dettaglio della "Tabula Peutingeriana", zona dell'Alto Adriatico.

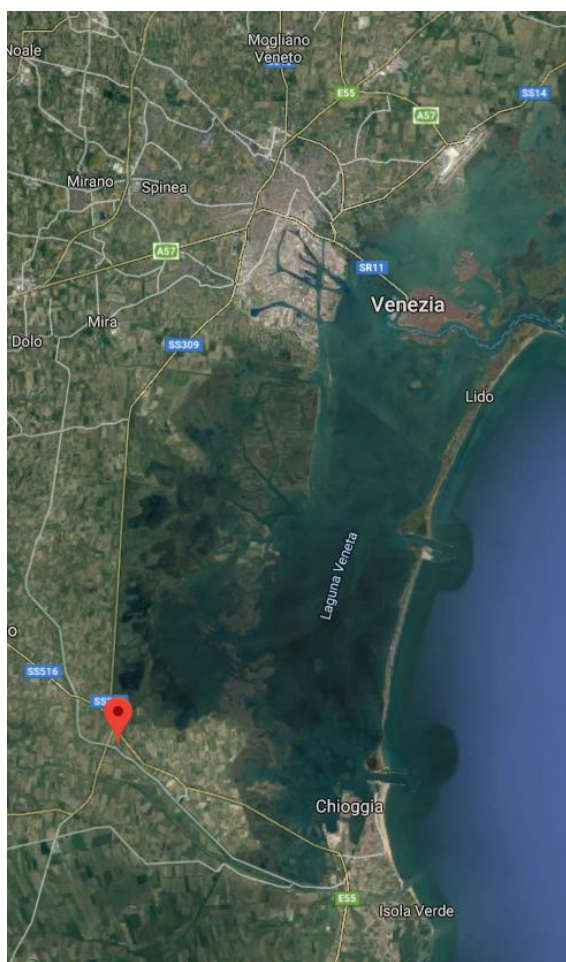


Figura 16 - A destra dettaglio della mappa di Cristoforo Sabbadino, a sinistra il posizionamento dell'intervento.

In particolare sono ben evidenti gli effetti delle varie bonifiche realizzate negli ultimi duecento anni: in particolare una estesa area che sta sulla sinistra idrografica del fiume Brenta (le frazioni di Fogolana e Conche), che si estende fino ai limiti della laguna, risultano molto urbanizzate e suddivise regolarmente in campi agricoli.

Gli effetti delle bonifiche si riscontrano ad esempio nella scomparsa di alcuni laghetti costieri (Fig. 17), dei quali si intravedono ancora le tracce.



Figura 17 - Confronto tra catasto storico (sinistra) rispetto allo stato attuale (destra).
Dozzo fluviale.

E' ben evidente anche il ripristino di un tratto del fiume Brenta che era abbandonato e che ha comportato lo spostamento di una delle foci facendola confluire nel segmento che poi sfocia attualmente a Brondolo/ Sottomarina (Fig. 18).

Anche in questa zona si può apprezzare come alcuni appezzamenti di terreno risultassero all'epoca acquitrinosi e come invece ora siano campi coltivati.

Per contro molti dei terreni adibiti alle coltivazioni, bene o male hanno mantenuto la stessa destinazione d'uso fino ad oggi.

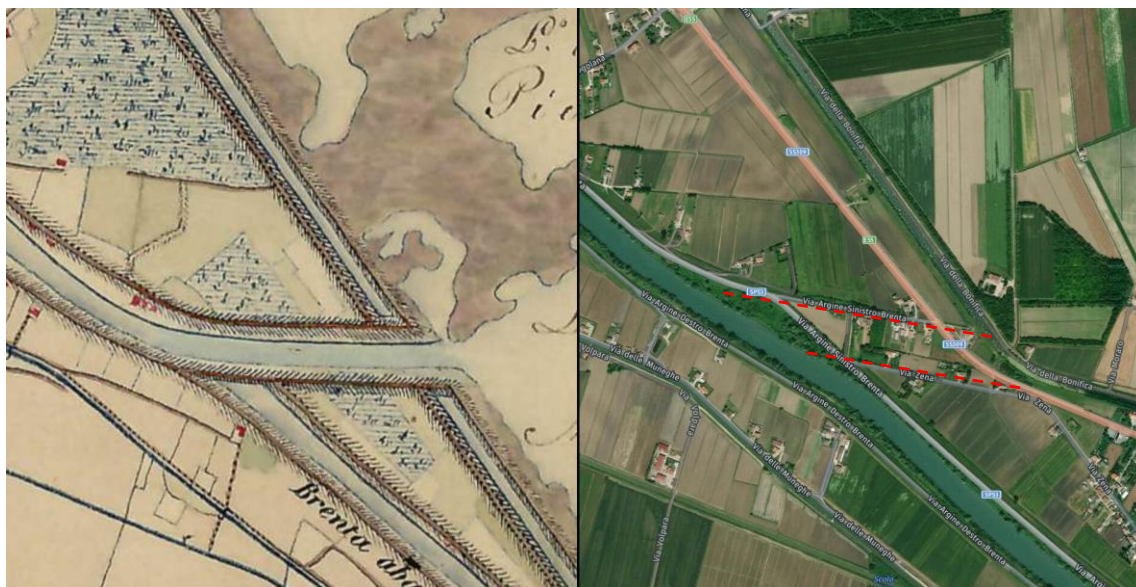


Figura 18 - Confronto tra catasto storico (sinistra) rispetto allo stato attuale (destra).
In rosso il vecchio tratto del Brenta ancora riconoscibile.

Curiosamente un buon numero di edifici risultano presenti già nelle carte storiche, altri sono stati inglobati in nuove costruzioni, solamente pochi numericamente sembrano essere stati demoliti.



Figura 19 - Confronto tra catasto storico (sinistra) rispetto allo stato attuale (destra).

Un'altra serie di interessantissime considerazioni si possono fare rispetto all'evoluzione della linea costiera nel corso dei secoli: in particolare in Epoca Protostorica prima e Romana poi quest'ultima si è sensibilmente spostata. La presenza di cordoni dunosi (come hanno confermato i dati archeologici) offrivano un ambiente ideale per l'insediamento. Buone porzioni di aree che ad oggi risultano semi sommerse, in antichità erano da considerarsi come zone particolarmente importanti dal punto di vista strategico, in quanto posizionate lungo la direttrice terrestre che portava alla moderna Ravenna e sullo sbocco delle idrovie padane.



Figura 20 - Parziale ricostruzione delle antiche linee di costa.
(Immagine tratta da MATTEAZZI 2019)

L'attuale corso del Brenta è per gran parte artificiale ed è il risultato delle sistemazioni idrauliche intraprese nella seconda metà del XIX secolo. Queste rappresentano solo l'ultimo di una lunga serie di interventi, mirati da un lato alla salvaguardia della laguna, dall'altro alla razionalizzazione dello scolo delle acque in terraferma.

Dalle fonti documentarie si evince che nel 1143 il Brenta devia poco a valle di Ponte di Brenta: precedentemente si riversava verso su in direzione Saonara, seguendo percorsi non ben definiti dai documenti storici. Nel 1457 i veneziani deviarono definitivamente il tratto finale, a valle di Dolo, nel canale artificiale dello Scolo Brenta Secca, che, attraverso lo Scolador di Lugo, raggiungeva la laguna.

Nel 1507 venne scavato un ulteriore canale (il Taglio Brenta Nova) allo scopo di allontanare la foce del fiume dal circondario della città di Venezia. Le vestigia degli argini del Taglio Brenta Nova rimangono, ancora oggi, in forma di un imponente terrapieno alto alcuni metri rispetto alla campagna circostante (Fig. 21 colori verde e viola). Nel tratto terminale il Brenta fu immesso nel Bacchiglione e i due fiumi furono fatti sfociare assieme nella laguna sud.

Nel 1540 si completò l'opera, spostando la foce del sistema Brenta-Bacchiglione a mare nei pressi di Brondolo: a tale scopo furono separati nuovamente gli alvei, riunendoli solamente più a valle nei pressi di Ca' Pasqua.

Seguirono ulteriori interventi sulla rete idrografica, atti a garantire un migliore scolo delle acque: questi comportarono lo spostamento del Brenta nel 1610 nel Taglio Nuovissimo intestato a Mira e impostato lungo la conterminazione lagunare e nel 1858 nella Cunetta di Stra.

Nel 1840 nel tentativo di aumentare la pendenza del fiume accorciandolo, il Brenta fu fatto sfociare nuovamente in laguna sud, esattamente dove confluiva tra il 1507 e il 1540; tuttavia nel corso degli anni la sedimentazione del fiume produsse il riempimento degli specchi d'acqua posti tra le aree emerse, l'avanzamento del delta e l'interramento di ampie fasce minacciando la laguna di Chioggia. Il fiume nel 1896 fu quindi nuovamente convogliato a mare esattamente dove lo ritroviamo oggi.



Figura 21 - Principali direttrici di deflusso del fiume Brenta.
(Immagine tratta da BONDESAN e ALII 2004)

Per quanto riguarda l'analisi delle mappe moderne, il comune di Codevigo è dotato di P.A.T., in particolare alcune informazioni utili si desumono dalla Carta delle Invarianti; i documenti sono utili ai fini della presente V.i.arch per individuare le aree potenzialmente a rischio rispetto all'opera anche dal punto di vista ambientale e monumentale (Figg. 22-23).

Nelle immediate vicinanze del buffer di indagine richiesto non si riscontrano edifici individuati dal P.T.R.C.¹⁰ né ville individuate dall'I.R.V.V.¹¹: si segnalano solamente (a distanze superiori rispetto ai buffer di rischio) alcuni manufatti idraulici di interesse storico, un casone lagunare e un cippo di conterminazione lagunare del 1791.

Non si riscontrano interferenze di tipo monumentale per la realizzazione del progetto.

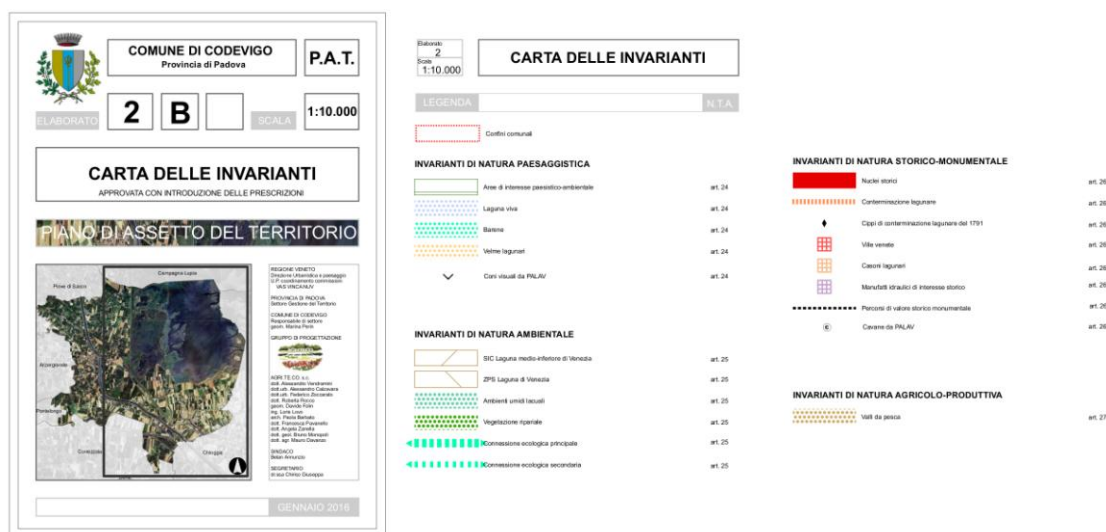
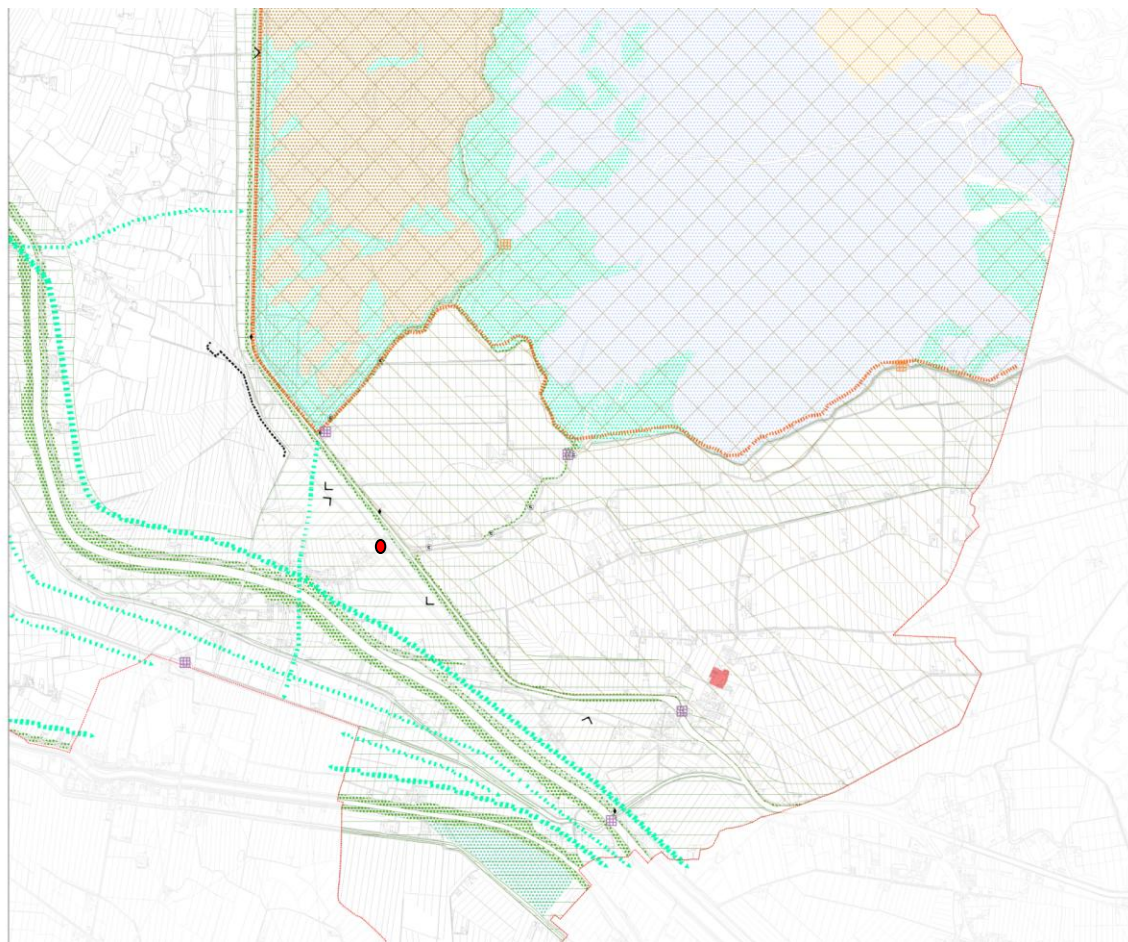


Figura 22 - Estratto della "Carta delle Invarianti" del Comune di Codevigo. Legenda.

¹⁰ Piano Regionale di Coordinamento Territoriale.

¹¹ Istituto Regionale Ville Venete. L'istituto ha raccolto in un catalogo (<http://irvv.regione.veneto.it/index.php>) tutte le ville considerate di interesse culturale e monumentale.



*Figura 23 - Estratto della "Carta delle Invarianti" del Comune di Codevigo.
In rosso l'area di intervento.*

8. FOTOINTERPRETAZIONE

Il presente capitolo descrive i risultati dell'indagine teleosservativa basata su foto aeree avente come oggetto le aree a rischio archeologico localizzate nel buffer di 1 kilometro dal percorso di posa. L'obiettivo principale è consistito nel monitorare le tracce archeologiche nell'area in esame tramite la fotointerpretazione di serie temporali. L'analisi fotointerpretativa è stata condotta sui fotogrammi delle serie "IGM F.65 - Str. 13 B – 9696", "REVEN 1978 16_90" e "Bing Satellite" (Fig. 24 e Tav. 2). Le prime due basi fotografiche sono state utilizzate per localizzare possibili resti archeologici da anomalie teleosservate (tracce da foto aerea). Per garantire una maggiore affidabilità dell'interpretazione, le immagini satellitari di Bing Maps (distribuite gratuitamente sulla piattaforma di QGIS attraverso l'applicativo QuickMapService) sono state invece utilizzate come base dati per la validazione incrociata delle tracce individuate su foto aerea, e per l'individuazione di ulteriori altre tracce.

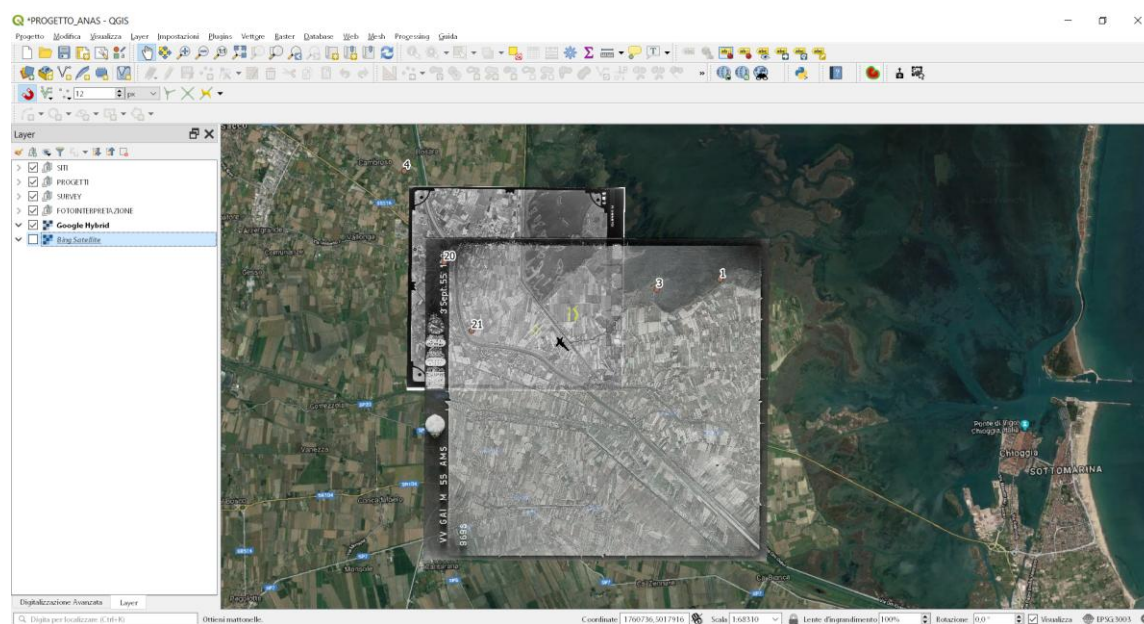


Fig. 24 - Sovrapposizione delle foto aeree georeferenziate su piattaforma GIS utilizzate per la foto interpretazione.

Come evidenziato dalle foto aeree, varie porzioni del territorio compreso nel buffer di indagine sono state sconvolte soprattutto a partire dagli anni '60 del secolo scorso da importanti lavori edilizi legati allo sviluppo e all'espansione urbana. Tali sconvolgimenti possono aver alterato la fisionomia del paesaggio naturale ed archeologico originario.

Tuttavia numerose rimangono le zone risparmiate dall'urbanizzazione e adibite a campi, le quali offrono un buon grado di visibilità per una lettura fotointerpretativa. È possibile suddividere le tracce teleosservate nel buffer in tre gruppi: il primo legato alle tracce **naturali paleoidrografiche** (es. paleoalvei), il secondo legato a tracce di canalizzazioni ed altre **divisioni/sistematizzazioni agrarie** antiche (es. centuriazione romana¹²), il terzo, infine, legato a tracce lineari e poligonali di possibili **(infra)strutture antiche** (es. strade, fattorie, ville) o siti archeologici.



Fig. 25 - Tracce di canalizzazioni e paleo alvei rilevate da foto interpretazione diacronica.

¹² BOSIO 1984



Realizzazione dell'intersezione a rotatoria tra S.S. n° 309
"Romea" e Via Fogolana al Km 99+250.

V.I.ARCH.

Le anomalie rilevate sono state schematizzate con shapefile lineari e associate ad un database (Fig. 25) che ne identifica il numero della traccia, la tipologia della traccia stessa (paleo alveo, canalizzazione, struttura) e la mappa su cui sono state individuate. Un esempio di paleoalveo può essere quello rilevato nelle foto aeree di BING e REVEN1978 circa 600 m a Nord dell'area in progetto (Figg. 26-27). Sono state individuate una serie di tre tracce che, come sopra scritto, sono state schematizzate con shapefile lineari finalizzati all'evidenziazione della traccia.



Fig. 26 - Tracce di paleoalvei rilevate da foto interpretazione diacronica.

Per quanto riguarda le tracce di canalizzazioni ed altre divisioni/sistematizzazioni agrarie antiche, sono state individuate, a Nord/Ovest dell'area in cui sarà realizzato il progetto, due tracce lineari, entrambe riconosciute sulla foto aerea IGM1955.



Fig. 27 - Tracce di canalizzazioni/sistemazioni agrarie rilevate da foto interpretazione diacronica.

Le tracce di canalizzazioni sepolte non sempre sono facilmente individuabili a terra e molto dipende, per la loro individuazione, dalle condizioni favorevoli del terreno.

Si riporta qui sotto (Fig. 28) un'immagine di come appare in sezione una canaletta agraria romana.



Fig. 28 - Sequenza di riempimento di una canaletta romana (Noventa Vicentina, loc. Pavarazzi) individuata durante i lavori di costruzione dell'A31 Valdastico Sud. Immagine tratta da Cattaneo 2013, p. 66.

Di seguito la tabella delle anomalie individuate:

<i>id</i>	<i>TRACCIA</i>	<i>MAPPA</i>
1	PALEOALVEO	BING
2	PALEOALVEO	BING
4	CANALIZZAZIONE	IGM1955
5	CANALIZZAZIONE	IGM1955
6	PALEOALVEO	IGM1978
7	PALEOALVEO	BING
8	PALEOALVEO	BING
9	PALEOALVEO	BING

Fig. 29 - Database di sintesi delle tracce rilevate da fotointerpretazione

9. RICOGNIZIONE ARCHEOLOGICA

L'area interessata dai futuri lavori di realizzazione della rotatoria, nonché le aree limitrofe, sono state sottoposte a *survey* il giorno 16 ottobre 2019 (Fig. 30 e Tav. 3). Vista la natura delle opere, ci si è concentrati principalmente nell'area del futuro tracciato: per questo motivo il raggio del buffer di ricognizione puntuale è stato calcolato in 500 m a partire dal centro del progetto.

Alcuni tratti del buffer preso in considerazione per la ricognizione rientravano in proprietà private oppure costituite da edifici mentre ampie porzioni erano costituite da canali o scoli d'acqua; infine gran parte delle porzioni adibite a terreno agricolo risultavano incolte e con vegetazione spontanea avente una discreta altezza che impediva il controllo a terra di eventuali record archeologici.

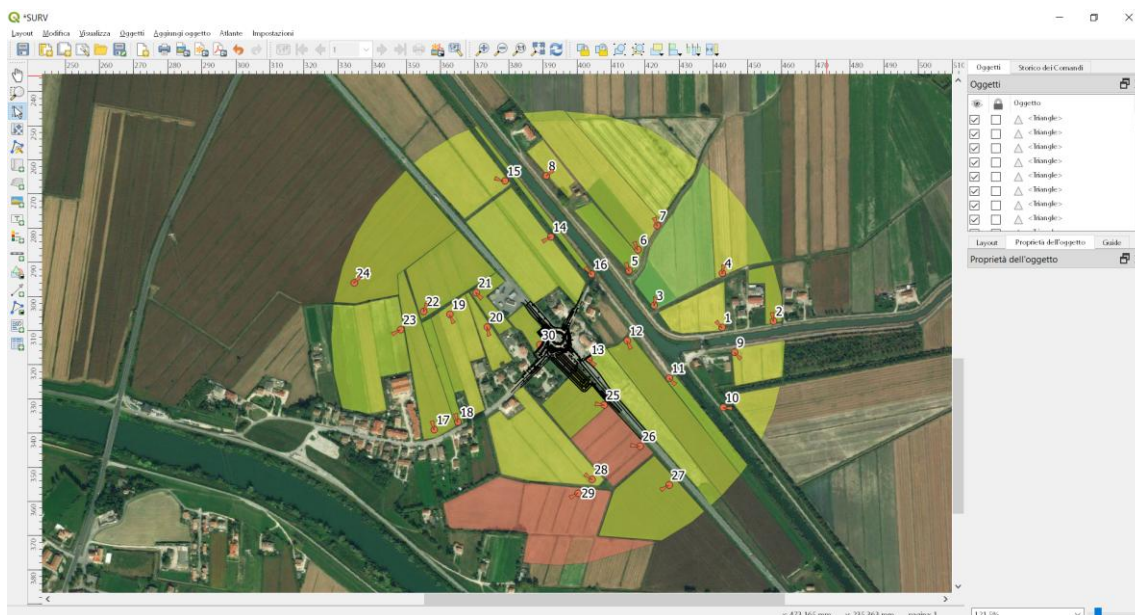


Figura 30 - Coni di ripresa del survey.

Dal punto di vista metodologico si è ricognita fisicamente tutta l'area compresa nel buffer previsto per il *survey*. Si è provveduto a documentare con coni di ripresa fotografica: le informazioni reperite per ciascuna area sono state riportate in una tabella di sintesi e caricate nella tabella attributi del GIS.



In fase di documentazione si sono registrati principalmente i dati relativi alle riprese fotografiche (numerata progressivamente da 1 a 30), all'uso del suolo (tenendo conto delle suddivisioni standard in ARATO, SEMINATO/COLTIVATO, URBANIZZATO, INCOLTO e NON ACCESSIBILE) e alla visibilità ("nulla", "scarsa", "buona", "ottima").

Per quanto riguarda l'uso del suolo, i termini scelti sintetizzano un'ampia gamma di utilizzo delle superfici:

- ARATO: si intendono tutti i terreni che, al momento della ricognizione, si trovavano in fase di aratura o fresatura e non erano ancora stati oggetto di semina;
- SEMINATO/COLTIVATO: si intendono tutti i terreni che, al momento della ricognizione, vedevano già le coltivazioni nate o sul nascere; fanno parte di questa categoria anche orti, vigneti ecc.
- URBANIZZATO: si intendono tutte le aree cementificate, recintate, asfaltate ecc. quali strade, edifici pubblici o privati con e senza recinzioni, autostrade, parcheggi ecc.
- INCOLTO: si intendono tutti i campi o le aree non coltivate o non arate, quali terreni a riposo, aree a bosco ecc.

I risultati della ricognizione applicati alla fotointerpretazione diacronica, mostrano gli effetti delle bonifiche associate alle opere di urbanizzazione dell'intera area, verificatisi negli ultimi 100 anni. Tuttavia allo stato attuale ampie porzioni degli areali limitrofi alle opere è costituito da terreni adibiti a coltivazioni.

Ogni singolo cono di ripresa è stato geolocalizzato ed esportato nei formati .shp, .kml e .kmz. Gran parte dei campi adibiti a coltivazione risultavano incolti con vegetazione spontanea di una certa altezza: questo ha fortemente limitato la ricognizione a terra anche delle evidenze riscontrate in fase di fotointerpretazione. Non è stato quindi possibile incrociare ulteriori dati sul campo con quanto osservato nelle foto aeree.

Di seguito alcuni esempi dei cono di ripresa eseguiti (Figg. 31 - 34).



Figura 31 - Dettaglio di un'area con utilizzo del suolo "coltivato", cono di ripresa n° 3



Figura 32 - Dettaglio di un'area con utilizzo del suolo "incolto", cono di ripresa n° 7



Figura 33 - Dettaglio di un'area con utilizzo del suolo "inculto", cono di ripresa n° 22.



Figura 34 - Dettaglio di un'area con utilizzo del suolo "piantumazione", cono di ripresa n° 26.

Di seguito la tabella con i cono di ripresa e l'uso del suolo.

N Cono	COD_FOTO	UT_SUOLO	VISIBILITA
1	104551	INCOLTO	BUONA
2	104758	INCOLTO	BUONA
3	105305	COLTIVATO	SCARSA
4	105536	COLTIVATO	SCARSA
5	110023	INCOLTO	BUONA
6	110136	INCOLTO	BUONA
7	110413	INCOLTO	BUONA
8	110923	INCOLTO	BUONA
9	111802	INCOLTO	BUONA
10	112301	NON ACCESSIBILE	
11	112733	INCOLTO	SCARSA
12	113018	INCOLTO	SCARSA
13	113452	INCOLTO	SCARSA
14	114117	INCOLTO	NULLA
15	114321	INCOLTO	NULLA
16	114739	INCOLTO	SCARSA
17	115924	INCOLTO	BUONA
18	120058	INCOLTO	SCARSA
19	120644	INCOLTO	SCARSA
20	121053	INCOLTO	SCARSA
21	121113	INCOLTO	BUONA
22	121453	INCOLTO	BUONA
23	121730	INCOLTO	SCARSA
24	121854	INCOLTO	SCARSA
25	123711	INCOLTO	BUONA
26	123936	PIANTUMAZIONE	NULLA
27	124107	INCOLTO	SCARSA
28	124339	INCOLTO	SCARSA
29	124531	PINTUMAZIONE	NULLA
30	125245	INCOLTO	SCARSA



10. VALUTAZIONE DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO

Ai fini della valutazione del rischio archeologico di un determinato territorio è necessaria la conoscenza del tessuto insediativo antico, inteso come sistema diacronico, nel quale sono compresi le reti viarie, empori commerciali, centri religiosi, impianti produttivi e centri minori, tutti inseriti in un contesto di riferimento.

I principali fattori di valutazione per la definizione del rischio si basano sull'analisi di: siti noti e loro distribuzione spazio-temporale, riconoscimento di eventuali persistenze abitative, grado di ricostruzione dell'ambiente antico, ambito geomorfologico e toponomastico, valutazione dei dati d'archivio, analisi delle evidenze risultanti dalla fotointerpretazione. Per tale processo si deve tener conto anche della capacità del ricercatore di riunire e valutare i dati e del livello di precisione delle informazioni che possono far ritenere un territorio antropizzato. Inoltre, l'assenza di informazioni archeologiche non può far propendere per un'interpretazione di assenza insediativa.

Occorre tenere in considerazione anche l'utilizzo odierno del territorio, la presenza di nuclei storici o la presenza di molte aree edificate e dei fenomeni che in età moderna hanno inciso il territorio alterando possibili preesistenze.

Aree con un'alta densità abitativa moderna hanno un rischio archeologico basso, in relazione all'alto grado di distruzione conseguente proprio all'urbanizzazione.

Informazioni di rischio possono essere costituite da siti estrapolati dalle fonti bibliografiche, dalla presenza di viabilità e dalla distanza di queste evidenze e l'opera in progetto.

I livelli di rischio sono condizionati inoltre dalla tipologia dell'opera, in modo particolare dalla profondità di scavo prevista dal progetto.

Il grado di rischio archeologico è definito su quattro livelli differenti:

NULLO - è presente esclusivamente qualora siano già state intraprese ricerche archeologiche che abbiano verificato la stratigrafia sepolta (quali trincee, saggi, scavi) o assistenze con esito negativo oppure bonifiche complete della stratigrafia archeologica. Colore bianco.

BASSO - aree con scarsa presenza di rinvenimenti archeologici, assenza di toponimi significativi, con situazione paleoambientale difficile, aree ad alta densità abitativa moderna. Buffer di colore verde.

MEDIO - aree con scarsità di rinvenimenti archeologici, ma che hanno goduto di una condizione paleoambientale e geomorfologica favorevole all'insediamento antico, presenza di toponimi significativi, eventualmente in zone a bassa densità abitativa moderna e contemporanea. Buffer di colore giallo/arancione.

ALTO - aree con presenza attestata di siti archeologici con un *buffer* di 500 metri intorno al contesto archeologico, aree incluse in un contesto paleoambientale favorevole all'insediamento antico con significativa presenza di toponimi e relitti/preesistenze viari. Buffer di colore rosso.

I buffer di rischio sono stati impostati direttamente nell'area interessata dal progetto (Fig. 35 e Tav. 4).

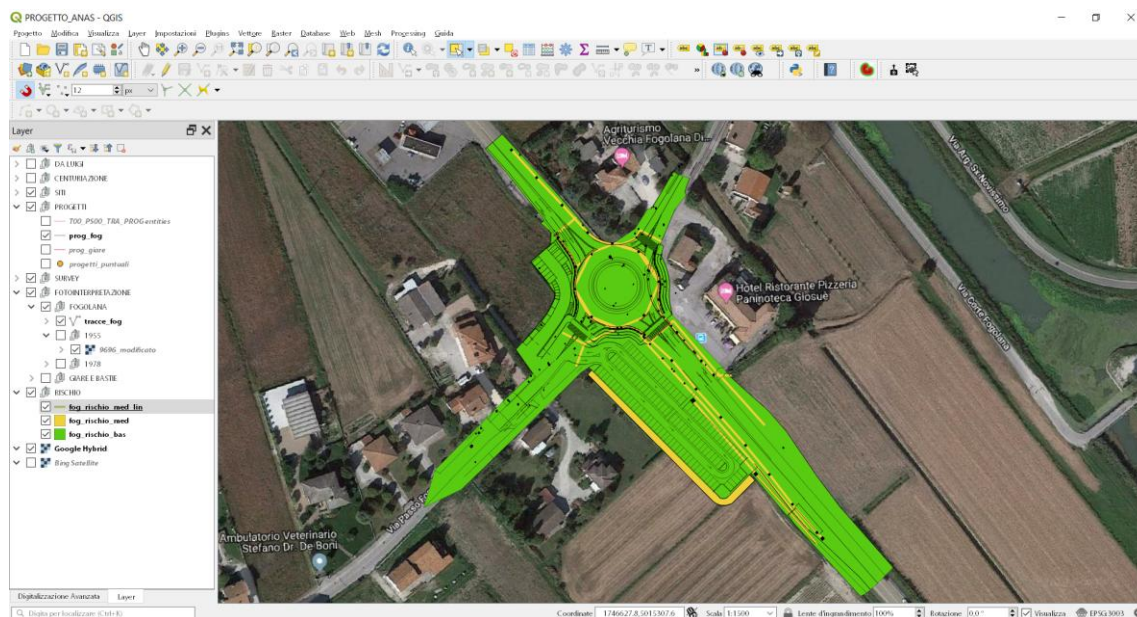


Figura 35 - Valutazione del rischio archeologico, vista d'insieme.

Per formulare una corretta valutazione del potenziale archeologico si sono tenute in considerazione le seguenti variabili (sia positive sia negative):

- ✓ ampie porzioni dell'opera verranno realizzate in rilevato, quindi apportando terreno;
- ✓ si riscontrano numerose interferenze già esistenti (prevalentemente condotte di illuminazione pubblica e caditoie per le acque reflue);



Realizzazione dell'intersezione a rotatoria tra S.S. n° 309
"Romea" e Via Fogolana al Km 99+250.

V.I.ARCH.

- ✓ non si riscontrano evidenze dall'analisi delle foto aeree nelle immediate vicinanze dell'opera in progetto;
- ✓ verrà scavato un fossato, per il recupero delle acque reflue di un parcheggio, che comporterà una trincea di scavo della profondità di oltre un metro e della lunghezza di tutto il parcheggio;
- ✓ verranno scavati numerosi altri sottoservizi (cavidotti per l'illuminazione pubblica e condotte per il recupero delle acque reflue) che andranno ad intaccare il terreno con profondità tra 1-1,20 m;

Alla luce di quanto detto, dei dati raccolti, della distribuzione dei record archeologici noti e dall'esito della fotointerpretazione, il rischio archeologico è da considerarsi genericamente **medio/basso** (Fig. 35).

Vista la natura dell'opera e l'entità delle escavazioni raggiunte in alcuni punti, si suggerisce l'assistenza archeologica da parte dell'archeologo solamente durante le operazioni di escavazione del fossato a servizio del parcheggio e delle condotte di illuminazione pubblica e recupero delle acque reflue (buffer individuati in giallo).

Si rimanda in ogni caso ogni valutazione su rischio effettivo e tipologia di eventuale intervento di tutela alla Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per il comune di Venezia e laguna, e per quanto altro di competenza.

dott. Martino Gottardo



NEA Archeologia s.c.
Piazza Donatori di Sangue, 7/F
36024 Nanto (VI)
P.I. 03755160243
www.neacoop.it

dott. Luigi Magnini¹³



NEA Archeologia s.c.
Piazza Donatori di Sangue, 7/F
36024 Nanto (VI)
P.I. 03755160243
www.neacoop.it

dott. Riccardo Mantoan



NEA Archeologia s.c.
Piazza Donatori di Sangue, 7/F
36024 Nanto (VI)
P.I. 03755160243
www.neacoop.it

¹³ Direttore Tecnico qualificato ai sensi del D.Lgs 50/2016, art. 25. Scuola di Specializzazione e Dottorato di Ricerca. Iscrizione all'Albo degli operatori abilitati alla redazione del documento di valutazione archeologica n° 3655.



Ministero

per i beni e le attività culturali
e per il turismo

SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGIA, BELLE ARTI E PAESAGGIO
PER IL COMUNE DI VENEZIA E LAGUNA

AREA PATRIMONIO ARCHEOLOGICO

Lettera inviata solo tramite posta elettronica ai sensi dell'art. 47,
commi 1, 1-bis, 2, D.Lgs. 82/2005

Prot. n. 16816

Class. 34.19.04/

Venezia, 24 OTT. 2019

Riccardo Mantoan
NEA Archeologia S.C.
Piazza Donatori di sangue 7/F
36024 Nanto (VI)

info@neacoop.it

Oggetto:

Codevigo - via Fogolana; Mira - via Giare e via Bastie; Campagna Lupia - Sp 16 e Sp 18. Realizzazione rotatorie e sottopassi in intersezione alla SS 309 Romea (committente ANAS SpA).

Autorizzazione all'accesso all'archivio dati territoriali dell'Area Patrimonio Archeologico e all'esecuzione di ricognizioni di superficie per verifica preventiva dell'interesse archeologico. Art. 25 del D.Lgs. 50/2016 (Codice dei Contratti Pubblici). Artt. 28, 106, 107, 108, 122, 124, del D.lgs. 42/2004 (Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio).

Vista l'istanza acquisita agli atti di questa Soprintendenza in data 10-10-2019 ed assunta al prot. n. 0016068 del 11-10-2019;

Visti gli artt. 106, 107, 108, 122 e 124 del D.lgs. 42/2004, Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio;

Visto l'art. 25, c. 1 del D.lgs. 50/2016, Codice dei Contratti Pubblici, in materia di verifica preventiva dell'interesse archeologico;

Visto l'art. 28, c. 4 del D.lgs. 42/2004 (Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio);

Considerato che la Circolare n. 7/2019 della Direzione Generale Archeologica, Belle Arti e Paesaggio precisa che le ricognizioni territoriali sono subordinate a specifica e preventiva autorizzazione del Soprintendente competente per territorio;

AUTORIZZA

il dott. RICCARDO MANTOAN, in qualità di Rappresentante Legale di NEA Archeologia s.c.,

- a realizzare le attività archeologiche non invasive di ricognizione di superficie nell'area di ubicazione delle rotonde e dei sottopassi in progetto e per un raggio di ca 500 m attorno all'area di intervento.
- ad accedere all'archivio dati territoriali dell'Area Patrimonio Archeologico di questa Soprintendenza, sito in Venezia - Cannaregio 5031 per la consultazione della documentazione relativa ai Comuni di

C.R.



SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGIA, BELLE ARTI E PAESAGGIO PER IL COMUNE DI VENEZIA E LAGUNA
Palazzo Ducale - San Marco 1 - 30124 Venezia - C.F. 80011460278 - Tel. 041/5204077 - Fax 041/5204526
PEC: mbac-sabap-ve-lag@mailcert.beniculturali.it - PEO: sabap-ve-lag@beniculturali.it - WEB: www.soprintendenza.venezia.beniculturali.it
p. 1 di 2

Codevigo, Mira e Campagna Lupia, con particolare riguardo alle località interessate dalle opere in progetto.

Circa la consultazione dell'archivio si ricorda che:

- la ricerca d'archivio dovrà essere concordata su appuntamento e condotta con l'assistenza del personale preposto di questa Soprintendenza, prendendo accordi diretti con il funzionario responsabile (dott.ssa Cecilia Rossi), i cui contatti sono reperibili sul sito: <http://www.soprintendenza.venezia.beniculturali.it>;
- per agevolare la consultazione dell'archivio, un elenco sintetico delle relazioni di scavo, esito degli interventi archeologici condotti nel territorio di Venezia e Laguna di pertinenza di questa Soprintendenza, è reso disponibile nella sezione Archeologia del sito: <http://www.soprintendenza.venezia.beniculturali.it>;
- la consultazione dell'archivio è gratuita;
- la presente autorizzazione dovrà essere allegata all'elaborato di verifica preventiva come parte integrante dello stesso

Si ricorda infine che parte della documentazione relativa ai Comuni in oggetto è conservata presso l'archivio dati territoriali dell'area Patrimonio Archeologico della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per l'area metropolitana di Venezia e le province di Belluno, Padova e Treviso, con sede in Padova - via Aquileia 7. Si invita pertanto a prendere contatti con quest'ultimo Ufficio per un'analisi integrale dei dati.

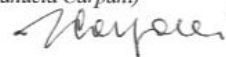
IL RESPONSABILE DELL'ISTRUTTORIA

(Dott.ssa Cecilia Rossi)



IL SOPRINTENDENTE

(arch. Emanuela Carpani)



Informativa ai sensi dell'art. 13 del Regolamento U.E. 2016/679 (GDPR):

- 1) il trattamento dei dati è necessario per l'esecuzione del compito d'interesse pubblico e connesso all'esercizio di pubblici poteri cui è titolare questa Amministrazione (art.6 Regolamento citato);
- 2) i dati da Lei forniti verranno trattati esclusivamente con riferimento al procedimento per il quale ha presentato la documentazione;
- 3) il trattamento verrà effettuato con supporto cartaceo e/o informatico;
- 4) titolare del trattamento è il Ministero per i Beni e le Attività Culturali;
- 5) responsabile del trattamento è il Direttore Generale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio.

C.R.



SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGIA, BELLE ARTI E PAESAGGIO PER IL COMUNE DI VENEZIA E LAGUNA
Palazzo Ducale - San Marco 1 - 30124 Venezia - C.F. 80011460278 - Tel. 041/5204077 - Fax 041/5204526
PEC: mbac-sabap-ve-lag@mailcert.beniculturali.it - PEO: sabap-ve-lag@beniculturali.it - WEB: www.soprintendenza.venezia.beniculturali.it
p. 2 di 2

11. BIBLIOGRAFIA

BIANCHIN CITTON E., ZERBINATI E., *Il territorio in età preromana e romana*, in RIGON A., *Monselice. Storia, cultura e arte di un centro "minore" del Veneto*, Monselice 1994.

BONDESAN A., MENEGHEL M., *Carta geomorfologia della provincia di Venezia*, Padova 2004.

BONETTO J., *Veneto. Archeologia delle Regioni d'Italia*, Roma 2009.

BOSIO L., *Le strade romane della Venetia e dell'Istria*, Piazzola sul Brenta 1991.

CAPUIS L., *Il territorio a sud di Padova in epoca preromana*, in Scarfi B.M., *Studi di archeologia della X Regio in ricordo di Michele Tombolani*, Roma 1994.

CAPUIS L., *Preistoria e protostoria del medio e basso corso del Brenta*, in *Il Brenta*, a cura di A. Bondesan, Sommacampagna 2003.

CAPUIS L. *I Veneti: società e cultura di un popolo dell'Italia preromana*. Roma; 1993.

CAPUIS L., DE GUIO A., LEONARDI G., *Il popolamento in epoca protostorica*, in *Misurare la terra: centuriazione e coloni nel mondo romano. Il caso veneto*, Catalogo della Mostra, Modena, 1984.

CAPUIS L., LEONARDI G., PASAVENTO MATTIOLI S., ROSADA G. 1992, *Carta Archeologica del Veneto*. Vol. III. Franco Cosimo Panini: Modena.

CUPITÒ M., BOVOLATO C., LOTTO D., VOLTOLINI D., *Tito Livio e Padova preromana. Ancora sull'episodio di Cleonimo e sul "...vecchio tempio di Giunone..." tra fonte scritta e realtà archeologica in Preistoria Alpina 49bis*, Trento 2019.

DAINELLI, N., *L'osservazione della terra. Telerilevamento*, Palermo, 2011.



Realizzazione dell'intersezione a rotatoria tra S.S. n° 309
"Romea" e Via Fogolana al Km 99+250.

V.I.ARCH.

DALL'AGLIO P. L., *Centuriazione e geografia fisica in Agri Centuriati 6*, Pisa Roma 2009

FRASSINE M., *La questione Popillia-Annia tra Padova e Adria*, in *...via Anniam influentibus palustribus aquis eververatam ... Tradizione, mito, storia e katastrophé di una strada romana*, a cura di G. ROSADA, M. FRASSINE, A.R. GHIOTTO, Treviso 2010.

FRASSINE M., DE FRANCESCO S., DI TONTO S. 2017, RAPTOR: verso l'apertura del sistema all'utenza esterna. In Auriemma R. (ed.), *La democrazia della conoscenza. Patrimoni culturali, sistemi informativi e open data: accesso libero ai beni comuni?*, Udine, 75-88.

FRASSINE M., NAPONIELLO G. 2013, RAPTOR 1.0. Archeologia e Pubblica Amministrazione: un nuovo geodatabase per la tutela. In Serlorenzi M. (ed), *ArcheoFOSS, Atti del VII Workshop (Roma, 11-13 giugno 2012), Archeologia e Calcolatori, Supplement 4*, 88-95.

FURLANETTO P., *Le direttrici fluviali e lagunari dell'area centro-sud in epoca antica: una proposta di lettura archeologica*, in *Geomorfologia della provincia di Venezia. Note illustrative della Carta geomorfologia della provincia di Venezia*, a cura di A. BONDESAN, M. MENEGHEL, Padova, 2004.

FURLANETTO P., *Profilo storico* in VITTURI A., *Atlante geologico della provincia di Venezia. Note illustrative*, Rubano 2011.

GÜLL, P. *Archeologia preventiva. Il codice appalti e la gestione del rischio archeologico*, Palermo, 2015.

MASIERO E., *L'agro a nord-ovest di Adria: moduli agrari e idrografia*, in *QdAV XV*, Treviso 1999.

MATTEAZZI M., *Il paesaggio trasformato. La pianura a sud di Padova tra Romanizzazione e Tarda Antichità*. Oxford 2019



Realizzazione dell'intersezione a rotatoria tra S.S. n° 309
"Romea" e Via Fogolana al Km 99+250.

V.I.ARCH.

MATTEAZZI M., *Il paesaggio centuriato a sud di Padova: una lettura dallo studio archeomorfologico del territorio* in *Agri Centuriati 11*, Pisa Roma 2014

MOZZI P. et alii, *Indagini geomorfologiche lungo il tracciato della Via Annia* in VERONESE F., *Via Annia II. Adria, Padova, Altino, Concordia, Aquileia. Progetto di recupero e valorizzazione di un'antica strada romana*, Padova 2011.

PERETTO R., ZERBINATI E., *Aspetti del popolamento in età romana tra Bassa Padovana e Polesine. Gli interventi dell'uomo sul territorio*, in *Territorio e popolamento in Bassa Padovana*, Stanghella 1984.

PETTENÒ E., VIGONI A., *Il tratto della Via Annia presso Agna (Padova)*, in VERONESE F., *Via Annia II. Adria, Padova, Altino, Concordia, Aquileia. Progetto di recupero e valorizzazione di un'antica strada romana*, Padova 2011.

PRIMON S., FURLANETTO P., MOZZI P., *Schema cronologico riassuntivo dei percorsi antichi del Brenta*, in BONDESAN A., MENEGHEL M., *Carta geomorfologia della provincia di Venezia*, Padova 2004.