

Archeologia e paesaggio
nell'area costiera veneta:
conoscenza, partecipazione e valorizzazione

Arheologija in krajina
na obalnem območju Veneta:
spoznati, podeliti in ovrednotiti



2007-2013 cooperazione territoriale europea
programma per la cooperazione
transfrontaliera
Italia-Slovenia
evropsko teritorialno sodelovanje
program čezmejnega sodelovanja
Slovenija-Italija



Investiamo nel
vostro futuro!
Naložba v vašo
prihodnost!
www.ita-slo.eu

Progetto cofinanziato dal Fondo europeo di
sviluppo regionale
Projekt sofinancira Evropski sklad
za regionalni razvoj

Archeologia e paesaggio nell'area costiera veneta:
conoscenza, partecipazione e valorizzazione

Arheologija in krajina na obalnem območju Veneta:
spoznati, podeliti in ovrednotiti

Partner attuatore / Izdajatelj - partner projekta:



**Archeologia e paesaggio nell'area costiera veneta:
conoscenza, partecipazione e valorizzazione**

**Arheologija in krajina na obalnem območju Veneta:
spoznati, podeliti in ovrednotiti**

Prima Edizione novembre 2013
Tiratura n. 1000 copie

Coordinamento generale

Splošno usklajevanje

Regione del Veneto

Segreteria Regionale per la Cultura

Clara Peranetti

Unità Complessa Progetti strategici e politiche comunitarie

Palazzo Sceriman - Cannaregio, 168 – 30121 Venezia

<http://www.regione.veneto.it/web/cultura/ue-per-la-cultura>

Segreteria di redazione

Tajništvo uredništva

Sabrina Trovò

Coordinamento scientifico

Znanstveno usklajevanje

Sauro Gelichi (Università Ca' Foscari Venezia - Dipartimento Studi umanistici),

Paolo Mozzi (Università degli Studi di Padova - Dipartimento di Geoscienze),

Fabrizio Panozzo (Università Ca' Foscari Venezia - Dipartimento di Management),

Domenico Patassini, Matelda Reho (Università luav di Venezia - Dipartimento di Progettazione e pianificazione in ambienti complessi)

Testi

Besedila

Tiziano Abba, Moreno Baccichet, Silvia Cadamuro, Elisa Corrà, Alessandro Fontana,
Sauro Gelichi, Davide Longhi, Cecilia Moine, Paolo Mozzi, Claudio Negrelli, Andrea Ninfo,
Fabrizio Panozzo, Domenico Patassini, Sandra Primon, Lara Sabbionesi

Il contenuto della presente pubblicazione non rispecchia necessariamente
le posizioni ufficiali dell'Unione Europea. La responsabilità del contenuto
della presente pubblicazione appartiene agli autori dei testi.
Vsebinska publikacija ni nujno odraz uradnih stališč Evropske unije.
Odgovornost za vsebinsko te publikacije prevzema avtor besedil.

Traduzione

Prevod

Studio Moretto Group - Italia

Progetto grafico e impaginazione

Grafično oblikovanje in postavitev

Biblos srl - Cittadella (PD)

Referenze fotografiche

Fotografski material

Regione del Veneto: pp. 8, 11, 12, 16, 17, 86, 136.

Regione del Veneto e Università di Padova: pp. 18.

Archivio di Stato di Venezia: figg. 11, 17, 30, 31.

(autorizzazione in corso di rilascio / dovoljenje za objavo v teku)

Istituto Geografico Militare (IGM): Tavole fuori testo.

(autorizzazione in corso di rilascio / dovoljenje za objavo v teku)

Immagini realizzate ed elaborate nell'ambito delle convenzioni
tra Regione del Veneto e Università di Padova - Dipartimento di Geografia,
Università Ca' Foscari Venezia - Centro Interdipartimentale I.D.E.A.S.,
Università IUAV di Venezia (DGR 2939 del 14/12/2010) e Università
Ca' Foscari Venezia - Dipartimento di Management (DGR 1612 dell'11/10/2011).

Fotografije izdelane v okviru sporazumov med Deželno Veneto in Univerzo v Padovi
- Oddelek za geografijo, Univerzo Ca' Foscari v Benetkah - medoddelčna služba
I.D.E.A.S., Univerzo IUAV v Benetkah (DGR 2939 z dne 12/14/2010) in Univerzo
Ca' Foscari v Benetkah - Oddelek za upravljanje (DGR 1612 z dne 11/10/2011).

Riproduzione vietata.

Reprodukcija prepovedana

Stabilimento tipografico

Tipografija

Biblos srl - Cittadella (PD)

Ringraziamenti

Zahvale

Si ringraziano la Direzione Beni Culturali, la Direzione Pianificazione Territoriale e Strategica, la Direzione Urbanistica e Paesaggio,
l'Unità di Progetto Sistema Informativo Territoriale e Cartografia della Regione del Veneto e il Comune di Quarto d'Altino.

Si ringraziano inoltre Enti e cittadini che hanno contribuito a vario titolo alla realizzazione di questa pubblicazione.

Zahvaljujemo se: Direzione Beni Culturali, Direzione Pianificazione Territoriale e Strategica, Direzione Urbanistica e Paesaggio, Unità di Progetto
Sistema Informativo Territoriale e Cartografia della Regione del Veneto, občina Quarto d'Altino.

Poleg tega se želimo zahvaliti vsem ustanovam in občanom, ki so na različne načine prispevali k realizaciji publikacije.

Pubblicazione finanziata nell'ambito del Programma per la Cooperazione Transfrontaliera Italia-Slovenia 2007-2013,
dal Fondo europeo di sviluppo regionale e dai fondi nazionali.

Projekt sofinanciran v okviru Programa čezmejnega sodelovanja Slovenija-Italija 2007-2013
iz sredstev Evropskega sklada za regionalni razvoj in nacionalnih sredstev.

La presente pubblicazione è reperibile in formato elettronico all'indirizzo:

Publikacija je na voljo v elektronski obliki na naslednjem naslovu:

<http://www.regione.veneto.it/web/cultura/ue-per-la-cultura> e <http://parsjad.regione.veneto.it/>

©2013 Regione del Veneto
ISBN 978-88-6448-057-2

Archeologia e paesaggio nell'area costiera veneta:
conoscenza, partecipazione e valorizzazione

Arheologija in krajina na obalnem območju Veneta:
spoznati, podeliti in ovrednotiti

La Regione assume la programmazione come metodo d'intervento per la realizzazione delle proprie finalità, tra le quali rientra la valorizzazione del patrimonio culturale regionale, quale leva per lo sviluppo sostenibile del territorio nei suoi molteplici profili ambientale, culturale, economico, paesaggistico e urbanistico.

Il Progetto "Parco Archeologico dell'Alto Adriatico – PArSJAd", approvato con il Programma per la cooperazione Transfrontaliera Italia-Slovenia 2007-2013, ha l'obiettivo di valorizzare il patrimonio archeologico dell'area costiera dell'Alto Adriatico, dal litorale emiliano a quello sloveno, in un'ottica unitaria e transfrontaliera, individuando nella pianificazione culturale uno strumento di governo dell'intervento pubblico a favore dell'attrattività e della competitività di tale territorio.

La definizione e l'uso di strumenti di pianificazione integrati, atti allo sviluppo del territorio a partire dalle potenzialità culturali archeologiche, costituiscono un criterio fondamentale in un'area, quale quella costiera adriatica interessata dal progetto, estremamente ricca di siti ed evidenze archeologiche.

Assumendo una visione innovativa dell'offerta archeologica presente nelle diverse aree, multidisciplinare e multisetoriale, si è tentato di definire una metodologia atta ad avviare un processo organico connesso alla predisposizione di strumenti a supporto della pianificazione delle amministrazioni regionale e locali individuando nell'offerta archeologica presente (siti, musei, aree) una diversa centralità da cui partire nella predisposizione degli atti di pianificazione e di gestione dei luoghi.

Tali attività di analisi e definizione metodologica sono state sviluppate, su incarico della Regione, da un gruppo interdisciplinare composto dall'Università di Padova - Dipartimento di Geoscienze, dall'Università Ca' Foscari Venezia - Dipartimento di Studi Umanistici e Dipartimento di Management, dall'Università Iuav di Venezia - Dipartimento di Progettazione e Pianificazione in ambiti complessi con la collaborazione dei diversi uffici regionali dei settori coinvolti.

Ci si augura che questo lavoro possa contribuire alla definizione di pratiche gestionali supportate da un approccio interdisciplinare, adeguato a cogliere la complessità che una crescita intelligente e inclusiva, a partire dalla cultura quale motore dello sviluppo locale, invita a fare.

On. Marino Zorzato
Vice Presidente della Regione del Veneto
Assessore al Territorio, alla Cultura, agli Affari Generali

Za deželno upravo predstavlja načrtovanje enega od načinov ukrepanja za realizacijo lastnih ciljev, med katere se uvršča tudi vrednotenje deželne kulturne dediščine kot vzvod za trajnostni razvoj ozemlja v vseh svojih okoljskih, kulturnih, gospodarskih, krajinskih in urbanističnih podobah.

Cilj projekta "Arheološki park Severnega Jadrana – PArSJAd", potrjenega v okviru Programa čezmejnega sodelovanja Italija-Slovenija 2007-2013, je ovrednotiti arheološko dediščino obalnega območja Severnega Jadrana od obal pokrajine Emilije do slovenskega Primorja z enotnim in čezmejnim pristopom ter opredeliti kulturno načrtovanje kot orodje upravljanja, nadzora in koordinacije javnih posegov z namenom razvoja privlačnosti in konkurenčnosti tega ozemlja.

Opredelitev in uporaba celostnega orodja za načrtovanje, namenjenega ozemeljskem razvoju z izhodiščem v njegovem kulturnem in arheološkem potencialu, predstavlja temeljno merilo na projektnem območju obal Severnega Jadrana, ki se ponašajo z izjemnim številom arheoloških najdišč in dokazov iz preteklosti.

Z inovativnim pristopom do arheološkega potenciala na različnih večdisciplinarnih in večsektorskih področjih smo poskušali opredeliti metode dela, s katerimi bi lahko vpeljali "organski" proces priprave podpornih orodij pri načrtovanju dela deželnih in lokalnih uprav; obstoječo ponudbo arheološkega gradiva (najdišča, muzeji, arheološko zanimiva področja) smo uredili v drugačen vzorec, ki predstavlja izhodišče za pripravo načrtovalnih in upravnih aktov za kraje z arheološkim potencialom.

Za dejavnosti analize in priprave metodologije dela je Deželna uprava zadolžila meddisciplinarno skupino; v njej so sodelovali strokovnjaki Univerze v Padovi - Oddelek za geološke znanosti, Univerze Ca' Foscari v Benetkah - Oddelek humanističnih in Oddelek za upravljanje, Univerze Iuav - Oddelek za načrtovanje in urbanizem v kompleksnem okolju, ter različni pristojni oddelki Deželne uprave.

Upamo, da bo naš trud prispeval k oblikovanju praktičnih metod upravljanja, podprtih z meddisciplinarnim pristopom, ki bo lahko dojel, kako kompleksna je razumna in vseobsegajoča rast, ki izhaja iz kulture kot pogonske sile razvoja lokalnih stvarnosti.

Čast. Marino Zorzato
Podpredsednik Dežele Veneto
Odbornik za ozemlje, kulturo in splošne zadeve



Sommario

Kazalo

1. Depotenziare il potenziale? Dalla tutela del sito alla tutela del paesaggio. Nuovi approcci nel riconoscimento e nell'analisi della risorsa archeologica territoriale	13
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------

2. Paesaggi antichi e potenziale archeologico	19
------------------------------------------------------	-----------

1. INTRODUZIONE	19
-----------------	----

2. LE UPA TRA PO E ADIGE	22
--------------------------	----

2.1 UPA di Pegolotte - Po 1	22
-----------------------------	----

2.2 UPA di Adria - Po 2	22
-------------------------	----

2.3 UPA di San Basilio - Po 3	24
-------------------------------	----

2.4 UPA di Porto Tolle - Po 4	24
-------------------------------	----

2.5 UPA di Candiana - Ad 1	24
----------------------------	----

2.6 UPA di Ca' Emo - Ad 2	26
---------------------------	----

2.7 UPA di Cavarzere - Ad 3	26
-----------------------------	----

2.8 UPA del Tartaro - Ta	26
--------------------------	----

3. LE UPA DAL BRENTA AL TAGLIAMENTO	28
-------------------------------------	----

3.1. UPA di Mestre - Br 1	28
---------------------------	----

3.2. UPA di Camponogara Br 2 e del Cornio - Cr	28
------------------------------------------------	----

3.3. UPA di Arzergrande - Br 3	30
--------------------------------	----

3.4. UPA del Brenton - Br 4	32
-----------------------------	----

3.5. UPA di Dolo - Br 5	34
-------------------------	----

3.6. UPA di Delta Brenta - Br 6	38
---------------------------------	----

3.7. UPA del Sile - Sl e del Dese - Zero - Ds	38
-----------------------------------------------	----

3.8. UPA di Meolo - Pv 1	40
--------------------------	----

3.9. UPA di Grassaga - Pv 2	40
-----------------------------	----

3.10. UPA di Cittanova - Pv 3	40
-------------------------------	----

3.11. UPA di Caposile - Pv 4	42
------------------------------	----

3.12. UPA di San Donà - Pv 5	42
------------------------------	----

3.13. UPA del Piavon - Pv 6	44
-----------------------------	----

3.14. UPA di Torre di Mosto - Lv 1	46
------------------------------------	----

3.15. UPA di Caorle - Ca	48
--------------------------	----

3.16. UPA di Lison - Tl 1a e di Torresella - Tl 1b	48
----------------------------------------------------	----

3.17. UPA di Alvisopoli - Tl 2	48
--------------------------------	----

3.18. UPA di Lugugnana - Tl 3	48
-------------------------------	----

3.19. UPA di Concordia - Tl 4	52
-------------------------------	----

3.20. UPA di Latisana - Tl 5	52
------------------------------	----

4. LE UPA COSTIERE Co 1 - Co 15	52
---------------------------------	----

5. LE UPA DI ORIGINE ANTROPICA	56
--------------------------------	----

5.1. UPA di Adria	56
-------------------	----

5.2. UPA di Jesolo	56
--------------------	----

5.3. UPA di Altino	58
--------------------	----

5.4. UPA di Concordia Sagittaria	58
----------------------------------	----

1. Depotencirati potencial? Od zaščite najdišča do varovanja okolja. Novi pristopi k določanju in analizi teritorialne arheološke dediščine	13
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------

2. Starodavne pokrajine in arheološki potencial	19
--------------------------------------------------------	-----------

1. UVOD	19
---------	----

2. EAP MED PADOM IN ADIŽO	23
---------------------------	----

2.1. EAP Pegolotte - Pad 1	23
----------------------------	----

2.2. EAP Adria - Pad 2	23
------------------------	----

2.3. EAP Sv. Bazilij - Pad 3	25
------------------------------	----

2.4. EAP Porto Tolle - Pad 4	25
------------------------------	----

2.5. EAP Candiana - Ad 1	27
--------------------------	----

2.6. EAP Ca' Emo - Ad 2	27
-------------------------	----

2.7. EAP Cavarzere - Ad 3	27
---------------------------	----

2.8. EAP Tartaro - Ta	27
-----------------------	----

3. EAP BRENTA AL TAGLIAMENTO	27
------------------------------	----

3.1. EAP Mestre - Br 1	27
------------------------	----

3.2. EAP Camponogara Br 2 in Cornio Cr	29
----------------------------------------	----

3.3. EAP Arzergrande - Br 3	31
-----------------------------	----

3.4. EAP Brenton - Br 4	33
-------------------------	----

3.5. EAP Dolo - Br 5	35
----------------------	----

3.6. EAP Delta Brenta-Br 6	39
----------------------------	----

3.7. EAP Sile - Sl in Dese - Zero - Ds	39
----------------------------------------	----

3.8. EAP Meolo - Pv 1	41
-----------------------	----

3.9. EAP Grassaga - Pv 2	41
--------------------------	----

3.10. EAP Cittanova - Pv 3	41
----------------------------	----

3.11. EAP Caposile Pv 4	43
-------------------------	----

3.12. EAP San Donà - Pv 5	43
---------------------------	----

3.13. EAP Piavon - Pv 6	45
-------------------------	----

3.14. EAP Torre di Mosto - Lv 1	51
---------------------------------	----

3.15. EAP Caorle - Ca	51
-----------------------	----

3.16. EAP Lison - Tl 1a in Torresella - Tl 1b	51
-----------------------------------------------	----

3.17. EAP Alvisopoli - Tl 2	51
-----------------------------	----

3.18. EAP Lugugnana - Tl 3	53
----------------------------	----

3.19. EAP Concordia - Tl 4	53
----------------------------	----

3.20. EAP Latisana - Tl 5	53
---------------------------	----

4. EAP COSTIERE Co 1 - Co 15	53
------------------------------	----

5. EAP ANTROPOGENE NARAVE	57
---------------------------	----

5.1. EAP Adria	57
----------------	----

5.2. EAP Jesolo	57
-----------------	----

5.3. EAP Altino	59
-----------------	----

5.4. EAP Concordie Sagittarie	59
-------------------------------	----

6. LE AREE DI DETTAGLIO	60	6. PODROBNA PODROČJA	59
6.1. Jesolo	60	6.1. Jesolo	59
6.2. Il territorio di Adria	66	6.2. Ozemlje Adrie	67
6.3. Adria: valutazione del potenziale archeologico urbano	74	6.3. Adria: ocena mestnega arheološkega potenciala	73
6.4. San Basilio di Ariano Polesine	76	6.4. Sv. Bazilij v Ariano Polesine	75
3. Problematiche ed opportunità manageriali per la valorizzazione del patrimonio archeologico	87	3. Poslovne problematike in priložnosti pri vrednotenju arheološke dediščine	87
INTRODUZIONE: VALORIZZAZIONE ED INNOVAZIONE DEL PRODOTTO MUSEALE	87	UVOD: VREDNOTENJE IN PRENOVA MUZEJSKEGA PRODUKTA	87
1. I MUSEI ARCHEOLOGICI E I NUOVI MODELLI DI BUSINESS	87	1. ARHEOLOŠKI MUZEJI IN NOVI POSLOVNI MODELI	87
1.1. Il prodotto museale	88	1.1. Muzejski produkt	89
2. APPROCCIO METODOLOGICO	94	2. METODOLOŠKI PRISTOP	95
3. IL CAMPIONE DI RIFERIMENTO	94	3. REFERENČNI VZOREC	95
4. LO STATUS GIURIDICO E LA MODALITÀ DI FINANZIAMENTO	94	4. PRAVNI STATUS IN NAČINI FINANCIRANJA	95
5. ATTIVITÀ E SERVIZI OFFERTI AL PUBBLICO	96	5. DEJAVNOSTI IN STORITVE V PONUDBI JAVNOSTI	97
6. COLLABORAZIONI CON I SOGGETTI DEL CONTESTO	98	6. SODELOVANJE S SUBJEKTI V KONTEKSTU	99
7. NUOVE OPPORTUNITÀ PER I MUSEI ARCHEOLOGICI DELL'AREA PARSJAD	100	7. NOVE PRILOŽNOSTI ZA ARHEOLOŠKE MUZEJE NA PROJEKTNEM OBMOČJU PARSJAD	99
4. Comunità di progetto nell'altinate. Un'esperienza di pianificazione culturale a valenza archeologica	103	4. Projektna skupnost altinat. Izkušnja kulturnega načrtovanja z arheološkim pomenom	103
1. POTENZIALE	103	1. POTENCIAL	103
2. UNICITÀ E IMMAGINAZIONE AD ALTINO	103	2. EDINSTVENOST IN DOMIŠLIJA V ALTINU	103
3. COMUNITÀ DI PROGETTO: RACCONTI, PERCORSI, IDEE	106	3. SKUPNOST PROJEKTA: ZGODBE, POTI, IDEJE	107
3.1. Charrette	106	3.1. Charrette	107
3.2. Portfolio di comunità: oltre la cultura dell'ordinario	112	3.2. Mapa skupnosti: èez meje kulture obièajnega	111
4. SCENARI	116	4. SCENARIJI	113
5. IPOTESI DI ASSETTO SECONDO LO SCENARIO DI VALORIZZAZIONE ESTESA	120	5. PREDPOSTAVKA KRAJINSKE PODOBE NA PODLAGI SCENARIJA RAZŠIRJENEGA VREDNOTENJA	117
5.1. Cinque mosse	120	5.1. Pet potez	117
5.2. Condizioni e risorse di contesto	120	5.2. Pogoji in viri v kontekstu	117
5.3. Rischi	124	5.3. Tveganja	117
5.4. Connessioni	124	5.4. Povezave	119
5.5. Parco agro-naturalistico	126	5.5. Kmetijsko-naravoslovni park	119
6. PARCO ARCHEOLOGICO COME SISTEMA APERTO DI RELAZIONE	128	6. ARHEOLOŠKI PARK KOT ODPRTI SISTEM ODNOSOV	128
6.1. Valori e grammatiche	128	6.1. Vrednote in gramatika	128
6.2. Nuovo museo come "pivot"	128	6.2. Novi muzej kot "pivot"	128
6.3. Accesso	128	6.3. Dostop	131
6.4. Osservazione e monitoraggio	128	6.4. Opazovanje in spremljanje	131
6.5. Conclusioni	130	6.5. Zaključki	134
Bibliografia	137	Bibliografija	137





Depotenziare il potenziale? Dalla tutela del sito alla tutela del paesaggio. Nuovi approcci nel riconoscimento e nell'analisi della risorsa archeologica territoriale

Sauro Gelichi

Come è noto, la nostra normativa nel settore dei beni archeologici prevede una tutela di carattere punitivo ed essenzialmente basata sul principio patrimoniale. Ciò che i codici dell'antica legge 1089, transitati senza quasi modifica nel Testo Unico dei Beni Culturali (CAMMELLI 2000), prevedono è l'individuazione di un bene, sul quale poi si agisce attraverso tutta una serie di strumenti di natura vincolistica (*ibid*, pp. 42-29). Eccetto i beni di proprietà di enti pubblici, gli altri vengono sottoposti ad una normativa specifica solo se l'interesse, dal punto di vista archeologico, viene esplicitamente dichiarato: il privato diventa in parte anche pubblico, dunque, ma nel momento in cui lo si riconosce.

Il riconoscimento di un valore pubblico del bene archeologico fa parte di un percorso di carattere culturale che è stato tracciato per mettere in opportuna evidenza tutta la sua specificità: bene pubblico come bene comune (SETTIS 2013). Si tratta, peraltro, di un principio che condividiamo pienamente e che non va negoziato, anche se non in tutti i Paesi la legislazione prevede un tale trattamento per i beni archeologici.

Altrove ho definito la nostra legge di tutela affetta da un sintomo che potremmo chiamare di 'comprensione tardiva' o, con Sciascia (1975 p. 22), di una specie di 'precocità ritardata al possibile', cioè della capacità di riconoscere solo a posteriori l'interesse di un bene (GELICHI 2011, p. 57). Per quanto vi siano autorevoli sostenitori della bontà di questa legge ('una grande legge di tutela': CARANDINI 2012, p. 111), alcuni princi-

pi che qualificano i beni archeologici in quella sede, e dai quali discendono norme giuridiche e strumenti operativi, risultano decisamente 'fuori sincrono' rispetto al concetto di bene archeologico che la comunità scientifica ha elaborato negli ultimi quarant'anni. Questo nuovo concetto ha fatto sì che venga riconosciuta, sempre di più, la necessità di operare in prevenzione piuttosto che in reazione (SCHNAPP 1984). Non è un caso, allora, che la Direzione Generale per le Antichità abbia promulgato una circolare sull'archeologia preventiva che va in questa direzione, costituendo un passo in avanti sul piano sia legislativo che procedurale; e, nello stesso tempo, abbia così esplicitato la necessità di un'azione preventiva sul bene (Circolare n. 10 del Ministero dei Beni Culturali, Direzione Generale per le Antichità, del 15 giugno 2012).

Anche il rapporto bene archeologico - paesaggio e ambiente è stato da tempo riconosciuto, almeno da quando con la legge Galasso (n. 431 del 8 agosto 1985) si sono cominciati a rubricare anche i beni archeologici all'interno di quei Piani Paesistici che le Regioni sono tenute a redigere. Le prime azioni, tuttavia, hanno comportato solo la meccanica introduzione dei beni vincolati all'interno di questo nuovo strumento di pianificazione urbanistica, senza che questi stessi beni cambiassero in qualche modo di statuto o la loro presenza introducesse un ripensamento sul loro significato in un nuovo spazio di tutela. Tale rapporto rischia allora di declinarsi nella formulazione banale della mera sommatoria (il paesaggio

Depotencirati potencial? Od zaštite najdišča do varovanja okolja. Novi pristopi k določanju in analizi teritorialne arheološke dediščine

Sauro Gelichi

Kot je znano, italijanski predpisi na področju arheološke dediščine predvidevajo nekakšno točkovno porazdeljeno varstvo, ki dejansko sloni na načelih premoženjskih razmerij. Določbe starinskega zakona iz leta 1089, ki so skoraj brez sprememb prešle v Enotno besedilo zaveda za varstvo kulturne dediščine (CAMMELLI 2000), predvidevajo formalno opredelitev arheološke dobrine, s katero se nato upravlja s pomočjo vrste ukrepov omejitvene narave (*ibidem*, str. 42-29). Z izjemo dobrin v lasti javnih ustanov so vse ostale predmet specifičnih predpisov samo v primeru, da se izrecno opredelijo kot zanimive z arheološkega vidika; zasebno postane torej do neke mere javno, a le, če se oceni kot dobrina z arheološkim pomenom.

Priznanje javne vrednosti določene arheološke dobrine je del kulturnega procesa, začrtanega z namenom, ustrezno prikazati vse posebnosti te dobrine: javno je istočasno tudi skupno (SETTIS 2013). V resnici gre za načelo, s katerim se v celoti strinjamo in o katerem se ne smemo pogajati, čeprav take obravnave arheoloških dobrin v mnogih državah zakonodaja ne predvideva.

Nekje drugje sem o našem zakonu o spomeniškem varstvu dejal, da boleha za simptomom, ki bi ga lahko označili kot „počasno dojetanje“ ali, kot to opredeli Sciascia (1975 p. 22), kot nekakšno „predčasno dojetanje s kar največjo možno zamudo“, torej sposobnost, da vrednost določene dela prepoznamo šele, ko je za to že prepozno (GELICHI 2011, str. 57). Čeprav so privrženci ustreznosti tega zakona („pomemben zakon

o spomeniškem varstvu“: CARANDINI 2012, str. 111) vredni vsega spoštovanja, pa nekatera načela, ki jih zakon odreja za določanje arheoloških dobrin in ki za seboj potegnejo zakonske predpise in operative prijemne, nedvomno niso usklajena s pojmom arheološke dobrine, ki so ga strokovni krogi razvili v zadnjih štirih desetletjih. Ta novi pojem je privedel do vedno večjega zavedanja o potrebi po preventivi namesto reakcije (SCHNAPP 1984). Ni torej naključje, da je Glavna uprava za arheološke dobrine izdala okrožnico o preventivni arheologiji, ki podpira to tezo, in postavila nove mejnike na zakonodajnem in postopkovnem nivoju; istočasno pa je na ta način izrazila tudi potrebo po preventivni obravnavi arheoloških dobrin (Okrožnica št. 10 Ministrstva za kulturne dobrine, Generalna uprava za starine, 15. junij 2012).

Tudi odnos med arheološko dobrino ter pokrajino in okoljem okoli nje se priznava že precej dolgo, vsaj od tedaj, ko so se z zakonom Galasso (št. 431 z dne 8 avgusta 1985) začele popisovati tudi arheološke dobrine v okviru tistih krajinskih načrtov, za katerih izdelavo so zadolžene deželne uprave. Vendar so prvi ukrepi na tem področju predvidevali samo mehansko vključitev zaščitenih dobrin v novo orodje urbanističnega načrtovanja, ne da bi se zaradi njih kakorkoli spremenil statut ali bi prišlo do miselnega premika o njihovem vrednotenju v tem novem kontekstu varstva kulturne dediščine. Zaradi tovrstnega odnosa torej tvegamo, da bodo spremembe izzvenele v banalno formulo seštevanja (pokrajina je vrsta ohišja,

è una sorta di contenitore che racchiude tutta una numerosa e variegata congerie di beni di pari valore che vanno salvaguardati).

L'azione di tutela, dunque, pur con apprezzabili correttivi, torna ad essere essenzialmente applicata al manufatto o, al massimo, a quell'insieme di manufatti che compongono un contesto insediativo, altrimenti definito sito. Ma quanto i confini del sito siano labili ed imprecisi (naturalmente imprecisi?) lo dimostra anche il dibattito che, per qualche anno, ha coinvolto molti archeologi che lavoravano sul territorio. Nelle pratiche delle ricognizioni di superficie il riconoscimento tra ciò che si può definire, appunto, sito (*site*) e cosa no (*off site*) (FOLEY 1981), implica non solo una specifica elaborazione del concetto di visibilità per correggerne, se possibile, gli effetti (TERRENATO 2000), ma ratifica una oggettiva difficoltà (anche oltre la ricognizione) ad assegnare statuti insediativi differenziati alle forme di occupazione territoriale; cioè comporta la decisione di attribuire categorie nette (e soprattutto confini precisi) a qualcosa che spesso in quelle categorie non si riconosce del tutto e i cui confini appaiono decisamente stretti.

Tutta questa discussione potrebbe apparire puramente 'accademica' (nel senso, in genere deterioro, che si assegna al termine), soprattutto se l'associassimo alla necessità di applicare comportamenti, di carattere vincolistico, che le strutture di tutela sono tenute a perseguire. Comportamenti che, al contrario, tendono a definire e delimitare, imponendo una decisione netta e sicura (che può solo sfociare nell'individuazione, al massimo, di una sorta di 'cordone sanitario' sfocato intorno al bene da tutelare, la c.d. area di rispetto), nella consapevolezza che il bene resta qualcosa di ben visibile e riconoscibile nelle sue forme materiali e architettoniche e nella sua estensione spaziale. Tutto ciò che quelle forme non riproduce, perché non le riproduce più, o perché non le ha mai riprodotte, resta indiscutibilmente al di fuori della sfera del vincolo, e dunque di una possibilità oggettiva di essere in qualche modo tutelato.

I concetti di *site/off site*, riandan-

do ad una sorta di improbabile realtà binaria, producono comunque un'involontaria riflessione sulla natura del record archeologico e, soprattutto, sul senso che noi dobbiamo attribuirgli quando parliamo, in relazione ad esso, di tutela. Alla luce di tutto questo, è fin troppo evidente che le categorie culturali che stanno alla base del concetto di bene archeologico, e che erano in perfetta sintonia con le leggi di tutela della prima metà del secolo scorso, appaiano oggi in deciso affanno. Abbiamo difficoltà a credere, infatti, che ancora si possa immaginare una tutela strettamente applicata all'oggetto (o al sito); che non vi si riconosca, in essa, quello smaccato collegamento che unisce, in un lunghissimo filo rosso, i paradigmi che hanno improntato la 1089 ai dettami di un'antiquaria figlia a sua volta (semplifico, ovvio) del collezionismo. E, dunque, non ci si possa sentire, almeno un po', a disagio di fronte ad un accostamento che ci porta molto lontano dall'attuale modo di intendere la nostra disciplina.

Nella pratica, infatti, gli archeologi percorrono un'altra strada. Aderendo in maniera oramai generalizzata alle severe leggi della stratigrafia, anche i più riottosi di fatto praticano, o tentano di praticare, le 'buone regole'. Queste buone regole impongono di concettizzare, e poi tradurre in qualcosa che è riproducibile, quei sistemi di relazioni che compongono una stratigrafia archeologica: individuando un prima e un dopo (la temporalità delle azioni) e riconoscendo funzioni (il loro significato); traducendo di fatto ciò che è inanimato (la materialità fossile di un deposito archeologico) in qualcosa che si muove lungo la scala del tempo (il processo). Oggi si è soliti dire che il terreno cela 'storie' e l'archeologo deve essere in grado di raccontarle (e, aggiungo, di raccontarle bene). Se questo è divenuto (certo in forme estremamente articolate e complesse ai più alti livelli) il lavoro dell'archeologo (comunque dell'archeologo che opera alla fonte, dunque di quello che ha la responsabilità prima dell'individuazione e della trascrizione delle parti che compongono il racconto), viene da chiedersi a che cosa debba applicarsi la tutela e come, questa tutela, possa dirsi efficace (e, si potrebbe aggiungere,

utile per la collettività). Dunque il problema è passato dall'applicare forme di controllo a beni fisicamente individuabili (i depositi archeologici) per conservare più a lungo una parte di ciò che li componeva (i muri, gli oggetti), a beni, sempre fisicamente individuabili (i depositi) ma per tradurre il 'significato' del loro contenuto in qualcosa che non è più conservabile ma sia riproducibile. Si comprende, dunque, come l'azione su quel bene preveda l'utilizzo e la declinazione del concetto di conservazione già al momento della consapevolezza dell'esistenza stessa di quel bene.

Ma come conservare e cosa conservare? Si può agire su un deposito archeologico solo in due forme. Non toccandolo oppure intervenendo su di esso. Non toccandolo, ovvio, il bene, in tutte le sue potenzialità euristiche, rimane inalterato oppure viene sottoposto a processi naturali di degrado (che sono inevitabili). In questa maniera, conoscendone l'esistenza ma non indagandolo, la comunità si assume la responsabilità di mantenere in vita un bene che possiamo definire in potenza. L'altra opzione è quella di intervenire sul quel bene. In questo caso, la comunità si assume la responsabilità di rimuovere quel sistema di relazioni che componeva il bene stesso (e che permette di indagarne e comprenderne il significato) per poi tradurlo in due tipologie di memorie a loro volta 'conservabili': i manufatti (compresi anche gli 'ecofatti') che costituiscono il precipitato di quel bene (quelle che si potrebbero metaforicamente definire scorie) e il 'racconto', cioè tutto quello a cui siamo stati in grado di dare un senso e che abbiamo poi trasferito in sistemi di comunicazione riproducibili. Dunque, una volta rimosso, il deposito archeologico pone altri tipi di problemi legati alla conservazione. Si tratta di conseguenze decisamente rilevanti per la collettività. Negli ultimi anni la necessità di conservare (anche nel senso attivo del termine, quello cioè non solo di evitare la dispersione e la corruzione, ma anche di rendere utili quei beni per la società) ha posto problemi molto seri. La gestione delle 'scorie', infatti, non è affatto semplice: impone luoghi ade-

guati, metodi di conservazione idonei, dunque investimenti e risorse che sono apparsi immediatamente fuori scala rispetto alle peraltro magre finanze che il Governo destina ai Beni Culturali (una litania, questa, che nella banalità della ripetizione rischia di depotenziare il senso più politicamente censurabile delle politiche di questo Paese, direi da sempre). Ma qui il problema è, soprattutto, quello di riconoscere e gestire lo scarto, come acutamente ha messo in evidenza da tempo Andreina Ricci (1996). Lo scarto, infatti, si rende necessario nel momento in cui si amplificano, giustamente, le categorie di beni archeologici, sia in senso tipologico-qualitativo che cronologico. La nostra collettività è incapace di far fronte ai 'mali dell'abbondanza' non solo per un cronico ritardo culturale, ma anche perché il peso di questi beni è oggettivamente insostenibile. Inoltre, in una sorta di paradosso, lo scarto non si può eliminare (GELICHI 2008, pp. 7-8), anzi è un'opzione socialmente salutare; si può, al massimo, colpevolmente eludere. Ma, così facendo, i problemi rimarranno, come sono, irrisolti.

Poiché quelli che abbiamo di fronte sono beni sia materiali (ciò che rimane di un deposito, che può vivere anche di vita propria perché magari contiene in sé valori che la comunità gli riconosce indipendentemente dal fatto di essere appartenuto ad un sistema) sia immateriali (quello che si ottiene nel passaggio da *'Monumentality versus Research'*, seguendo CARVER 2003, pp. 40-41), la collettività dovrebbe considerare di agire su di essi in forma coordinata: prevenzione e valorizzazione, dunque, sono due momenti di un'azione che dovremmo cominciare a riconsiderare come unitaria. La divisione di competenze tra Ministero e Regioni in materia di Beni Culturali, con un decentramento che ha delegato di fatto ai Governi locali il ruolo di promotori e organizzatori (non da soli, ovvio) del proprio patrimonio, non ha alcuna giustificata ragione di natura culturale. Tende invece a riprodurre, vecchio vizio nostrano, una logica meramente spartitoria. Tuttavia non ci interessa, in questa circostanza, ricompattare competenze per ripristinare un vecchio 'monopolio'; ci interessa, invece, mettere in evi-

v katerem so se znašli številni in raznoliki enakovredni kosi arheoloških najdb, ki jih je treba zaščititi).

Spomeniško varstvo se je torej, četudi z upoštevanja vrednimi popravki, vrnilo na stopnjo, na kateri se v bistvu zaščiti posamični artefakt ali v najboljšem primeru skupek artefaktov, ki sestavljajo naselbinski kontekst, imenovan tudi arheološko najdišče. A kako ohlapne in nenatančne (naravno nenatančne?) so te meje, jasno kaže tudi polemika, v katero so se nekaj let dolgo zapletali številni arheologi, zadolženi za delo na terenu. V delovni praksi določanje tega, kar bi lahko definirali kot, kot že rečeno, najdišče (*site*) in tistega, ki si tega naziva ne zasluži (*off site*) (FOLEY 1981), ne vključuje samo specifične izdelave pojma razvidnosti z namenom, popraviti (če je to mogoče) njen vpliv (TERRENATO 2000), temveč odpravi tudi objektivno težavo (katere domet gre čez mejo izključnega prepoznavanja na terenu), da bi zasedbenim oblikam ozemlja pripisali različne naselbinske statuse; predvideva torej odločitev o določanju jasno opredeljenih kategorij (predvsem pa jasno začrtanih meja) nečemu, kar se pogosto ne istoveti s tako razmejenimi kategorijami in česar meje so precej ožje od predvidenih.

Polemika se lahko zdi izključno akademske narave (v slabšalnem pomenu tega izraza), še zlasti, če jo združimo s potrebo po omejitvenih ukrepih, ki jih morajo dosledno upoštevati ustanove za varstvo kulturne dediščine. Tovrstno obnašanje pa, nasprotno, teži k določanju in omejevanju in obvezuje k jasnim in varnim odločitvam (kar lahko v najboljšem primeru pripelje do prepoznavanja nekakšnega zabrisanega „varnostnega pasu“ okoli dobrine, ki jo nameravamo zaščititi, tako imenovanega občutljivega območja) z zavedanjem, da je dobrina nekaj jasno razvidnega in prepoznavnega po svoji materialni in arhitektonski obliki ter po položaju, ki ga zavzema v prostoru. Vse tisto, kar teh izraznih oblik ne poustvarja, jih ne poustvarja več ali jih nikoli ni poustvarjalo, pa neizprosno ostaja izven območja zakonskih omejitev in torej brez objektivne možnosti, da bi ga bilo mogoče kakorkoli zaščititi.

Pojma *site/off site* sobivata v nekakšni neizvedljivi binarni realnosti, a vendarle vodita do nehotenega razmišljanja o naravi arheološkega bogastva ter zlasti o tem, na kakšen način moramo osmisliti tovrstno bogastvo, kadar je v povezavi z njim govorjeno o njegovi zaščiti. Glede na povedano je seveda jasno, da kulturne kategorije, na katerih temelji pojem arheoloških dobrin in ki so bile povsem usklajene z zakoni o njihovem varovanju iz prve polovice preteklega stoletja, danes dobesedno hlastajo za zrakom. Težko namreč verjamemo, da lahko danes kdo še meni, da je potrebno zaščititi en sam predmet (ali najdišče); da v njem ne prepozna tiste okrnjene povezave, ki se kot dolga rdeča nit vleče med paradigmami, ki so zakon iz leta 1089 oblikovale po pravilih starinskega potomca (seveda poenostavljamo ljubiteljskega zbirateljstva. Torej nam mora biti vsaj malo neprijetno ob tovrstni združbi, ki nas popelje zelo daleč od sedanjega načina dojemanja našega poklica.

V praksi pa arheologi ubirajo drugačne poti. Večina njih je v celoti sprejela stroga pravila stratigrafije, in še največji uporniki med njimi v resnici uporabljajo ali vsaj poskušajo uporabiti „pravila dobre prakse“. V skladu s temi pravili dobre prakse je potrebno za sisteme razmerij, ki oblikujejo arheološko stratigrafijo, najprej izdelati koncepte, nato pa le-te prevesti v nekaj, kar je mogoče poustvariti: določiti je treba razmerje med „prej“ in „potem“ (časovna umestitev dejanj) in prepoznati naravo samih dejanj (njihov pomen); dejansko gre za tolmačenje nežive narave predmetov (snovnost fosila na arheološkem najdišču) v nekaj, kar se pomika po časovnici (proces). Danes pogosto pravimo, da zemlja v sebi skriva „zgodbe“, ki jih mora arheolog pripovedovati (k temu bi dodal še: kakovostno pripovedovati). Če je to (seveda na izjemno razčlenjen in kompleksen način na visoki stopnji) postalo delo arheologa (vsaj arheologa, ki dela na samem viru arheoloških podatkov, torej tistega, ki je odgovoren za to, da najprej poišče, nato pa prepíše delčke, ki sestavljajo pripoved), se nam porodi vprašanje, čemu je torej namenjeno varstvo in kdaj lahko sploh rečemo, da je takšno varstvo učinkovito (do-

damo pa lahko tudi, kdaj je takšno varstvo koristno skupnosti). Problem se je torej iz izključne uporabe oblik nadzora nad dobrinami, ki jih je bilo mogoče fizično določiti (arheološke najdbine) in poskusov čimbolj dolgotrajnega ohranjanja njihovih sestavnih delov (zidovi, predmeti) preselil na dobrine, ki jih sicer še vedno fizično določimo (najdbine), vendar zato, da prevedemo «pomen» njihove vsebine v nekaj, kar ni namenjeno zgolj konzerviranju, temveč ponovni upodobitvi. Zlahka torej razumemo, da je za rokovanje s takšnim predmetom potrebna uporaba in istočasni zaton koncepta o konzerviranju že v trenutku zavedanja o obstoju predmeta.

Toda kako in kaj ohraniti? Z arheološkim najdiščem lahko upravljamo samo na dva načina – ali se ga sploh ne dotaknemo ali pa vanj posežemo. Če bomo najdišče pustili nedotaknjeno, bo dobrina, z vsem svojim hevrstičnim potencialom, ostala nespremenjena ali pa bo zaradi naravnega (in neogibnega) poteka stvari postopoma propadla. Na ta način, torej če je seznanjena z obstojem dobrine, a je ne preučijo, skupnost prevzame odgovornost za vzdrževanje dobrine, ki jo lahko definiramo kot «neizživeto». Druga možnost predvideva poseg na dobrini. V tem primeru skupnost prevzame odgovornost za dejansko odstranitev sistema odnosov, ki je tvoril dobrino (in ki omogoča podrobnejšo obravnavo in razumevanje pomena), ki ga nato prevede v dve vrsti spominov, ki ju je spet mogoče «konzervirati»: artefakti (vključno z «ekofakti»), ki predstavljajo oborino dobrine (torej tisto, kar bi se lahko v prenesenem pomenu označilo kot «ostanke») in «pripoved», torej vse tisto, čemur smo lahko vrnilo smisel in kar smo lahko prenesli v komunikacijske sisteme, ki omogočajo njeno reprodukcijo. Tak arheološki depozit po tem, ko ga odstranimo, torej odpre vrsto drugačnih problematik ohranjanja. Gre za izjemno pomembne posledice za skupnost. V zadnjih letih je zaradi potrebe po ohranjanju (tudi v aktivnem pomenu besede, torej ne samo v smislu preprečevanja, da bi se arheološke dobrine porazgubile in propadle, temveč tudi v smislu prizadevanj, da bi postale uporab-

ne za skupnost) prišlo do precej resnih težav. Upravljanje z «ostanki» namreč nikakor ni enostavno, saj so za njihovo hrambo potrebne ustrezne lokacije, primerni načini konzerviranja, torej investicije in viri, ki so se takoj izkazali za prekomerne v primerjavi z borno mero sredstev, ki jih vlada namenja ministrstvu za varstvo kulturne dediščine (seveda gre za litanijo, ki bo menda zaradi banalnosti lastnega ponavljanja oslabila politično oporečno opozorilo o politiki, ki, bi rekel, že od nekdanje vlada v državi). Toda konkretno predstavlja najbolj perečo težavo, kako prepoznati in upravljati z ostanki, kot je že pred časom pronicljivo poudaril Andreina Ricci (1996). Ostanki so namreč potrebni v trenutku, ko se, upravičeno, razširijo kategorije arheoloških dobrin glede na tipološko-kakovostno in kronološko porazdelitev. Naša skupnost se ni sposobna spoprijeti s «problemom izobilja», ne samo zaradi kroničnega zamujanja na področju kulture, temveč tudi, ker je breme tolikšne količine dobrin dejansko nevzdržno. Poleg tega pa teh ostankov paradoksalno ni mogoče uničiti (GELICHI 2008, str. 7-8), saj to z vidika družbe ni sprejemljivo. V najboljšem primeru jih lahko z občutkom krivde spregledamo. Vendar pa na tak način problemov ne bomo rešili.

Ker imamo opravka tako z materialnimi dobrinami (vse tisto, kar ostane od najdišča in kar lahko samostojno živi naprej, saj mogoče vsebuje vrednote, ki mu jih je družba priznala ne glede na dejstvo, da je bilo nekoč del nekega sistema) kot tudi z nematerialnimi dobrinami (vse tisto, kar je rezultat t.i. prehoda '*Monumentality versus Research*', kot navaja CARVER 2003, str. 40-41), bi morala skupnost razmisliti o koordiniranem pristopu do obeh zvrsti: preventiva in ovrednotenje sta torej dve sestavini dejavnosti, ki jih bomo morali začeti spet upoštevati kot celoto. Za delitev nalog med ministrstvo in dežele na področju varstva kulturne dediščine z decentralizacijo, zaradi katere se je lokalnim upravam (seveda poleg ostalih akterjev) dejansko dodelila vloga pobudnikov in organizatorjev lastne kulturne dediščine, ni nobenega upravičenega razloga zadržanja. Gre pač za še eno različic naše dobre stare razvade, namreč logike

denza una proposta di natura squisitamente culturale, che non può trovare attuazione se non in un'azione, appunto, coordinata di gestione del patrimonio (e con esso del territorio) (MANACORDA 2007, pp. 86-92). Dunque la necessità di tornare al territorio, non è quella di trovare uno spazio dove sommare conoscenze e competenze (e far scontrare poteri), ma identificare il soggetto che può dare ragione ed ordine anche alla nostra azione di tutela.

Nel tragitto che ha portato all'applicazione di una norma sull'archeologia preventiva, quello che oggi si chiama, con un eufemismo tutto italiano, 'potenziale archeologico', ha giocato un ruolo decisamente ambiguo. Una valutazione preliminare di dove fossero e di che cosa contenessero i depositi su cui bisognava (e bisogna) praticare un'azione preventiva, è infatti concetto che circola da tempo in ambito europeo (una sintetica storia del dibattito è in GELICHI 1999). Tuttavia i tentativi di applicarlo, e praticarlo, con lo scopo di costruire strumenti che fossero funzionali all'azione preventiva, hanno conosciuto un'alternata fortuna nel nostro Paese, lasciando più di un sospetto sulla resistenza ad utilizzare procedure che, una volta validate, avrebbero fortemente condizionato a priori le politiche di tutela.

Inoltre, i pochi esempi che sono stati realizzati in Italia a partire dai primi anni '80, sulla scia dell'entusiasmo che sembrava aver investito buona parte dell'Europa, sono stati essenzialmente applicati alle città: dunque a spazi archeologici in qualche modo storicamente definiti (o definibili), in cui l'azione antropica è più facilmente riconoscibile e le cui dimensioni sono più gestibili. Non a caso, la sperimentazione in questo specifico ambiente ha prodotto modelli sempre più perfezionati e precisi. Il passaggio al territorio, e dunque ad un cambio di scala, ha invece introdotto tutta una serie di problemi con i quali l'archeologo ha più difficoltà a confrontarsi. Così, esperienze che abbiano avuto l'ambizione di confrontarsi con il territorio e che non siano risultate mere carte archeologiche, sono pochissime (MALNATI 2011). Ancora meno quelle, come l'esperienza modenese (CARDARELLI e altri 2001), che si siano tradotte

in politiche condivise di tutela territoriale da parte dei vari organi che, a diverso titolo, ne hanno legittimità (Stato, Regioni e Comuni).

Tuttavia il passaggio da uno spazio urbano al territorio non comportava solo un cambio di scala, ma anche, lo abbiamo detto, il riconoscimento di una diversa concezione del bene archeologico. Mentre le città possono considerarsi, entro certi limiti, un unico grande sito, il territorio non ha confini archeologici e presenta comunque una maggiore discontinuità, anche quando si voglia aderire, come pure noi facciamo, ad un concetto di paesaggio come *continuum* di attività sociali e culturali (LOCK, HARRIS 2006, pp. 42-45). Nel territorio, poi, 'hanno maggiore peso i cosiddetti 'ecofatti', la disponibilità di risorse, la morfologia del terreno ma soprattutto le dinamiche geologiche, che formano spesse coltri di sedimenti o superfici di erosione in grado d'influire sulla nostra percezione del sepolto e, soprattutto, sulla sua conservazione' (GELICHI, NEGRELLI 2008b, p. 269). Si tratta di un modello di approccio che è stato tentato pochi anni fa, affrontando dopo la città (GELICHI, ALBERTI, LIBRENTI 1999) anche il territorio comunale di Cesena (qui l'unità territoriale base di riferimento aveva una sua legittimità amministrativa: GELICHI, NEGRELLI 2008a; NEGRELLI 2008). E si tratta di un modello che, con diversi correttivi e l'integrazione nel team di ricerca di geologi (che nel frattempo avevano sperimentato originali e promettenti modalità di approccio al territorio interfacciando l'evidenza archeologica con la storia geologica dei territori), è stato alla base del progetto PARSJAD.

Il riconoscimento di Unità di Paesaggio Antico (UPA) è stata la chiave con la quale il gruppo di ricerca ha affrontato l'analisi dell'evidenza archeologica sul territorio. Naturalmente l'ha fatto con una raffinatezza di dettaglio diversificata, usando appositamente scale differenziate di attenzione. L'obiettivo del progetto, infatti, era quello di tarare modelli, non di analizzare storicamente e in maniera compiuta territori (per quanto l'una cosa non escluda l'altra). Il risultato produce una mappatura nella quale si sono tentati di integrare ovvi dati puntiformi (il

noto secondo procedure catalogiche tradizionali) con dati spaziali che tenessero conto sia delle coperture sedimentarie (dunque la visibilità associata alla profondità che produce valori induttivamente misurabili) sia della rete idrografica antica, della posizione della costa e della laguna. Questo con la finalità non di individuare puntiformi aree a rischio, ma di circoscrivere quegli areali che, in associazione con i principi elaborati dall'archeologia predittiva (VERHAGEN 1996), più di altri potessero aver accolto il popolamento antico.

Poiché l'obiettivo, dunque, era quello di elaborare uno strumento che introducesse un concetto che appartiene alla sfera del possibile (la previsione) per sostituirlo con un altro della sfera della certezza (la certificazione di un bene), dobbiamo avere la consapevolezza che si tratta di un percorso che porta alla formulazione di un mezzo altamente perfezionabile ed integrabile che, per essere opportunamente utilizzato, ha la necessità di essere inserito in procedure di tutela diverse da quelle attuali. Un cambiamento di prospettiva nel riconoscimento del bene archeologico, inoltre, porterebbe con sé anche un salutare mutamento semantico all'espressione 'valorizzazione del patrimonio culturale' (dunque anche archeologico) che, non troppo casualmente, si sente usare con sempre maggiore frequenza. Il patrimonio culturale, infatti, viene inteso sempre più come una risorsa da spremere, come una 'riserva di cui prevale il valore monetario' (SETTIS 2002, p. 40), piuttosto che come un bene di pubblica utilità. Naturalmente non possiamo che essere d'accordo nel censurare questa pericolosa deriva, ma non dovremmo neppure meravigliarcene. I nostri Musei sono troppo pieni di 'cose' utilizzate spesso come feticci, per non comprendere come il rapporto tra le comunità e il proprio passato, che transita anche attraverso l'archeologia, non ne venga in qualche modo corrotto. Riannodare questo filo, recuperare un sano atteggiamento che ci aiuti a ritrovare la nostra memoria collettiva, passa anche da un modo diverso di guardare alla fonte archeologica e di utilizzarla.



porazdelitve. Vendar nas ob tej priložnosti ne zanima združevanje pristojnosti z namenom vnovične vzpostavitve starega „monopola“; raje bi izpostavili predlog izključno kulturne narave, ki ga ni mogoče uresničiti drugače kot z usklajenim upravljanjem kulturne dediščine (z njim pa tudi ozemlja) (MANACORDA 2007, pp. 86-92). Potreba po vračanju na ozemlje torej ni enaka tisti po prostoru, v katerem bi seštevali znanja in usposobljenosti (in kjer bi prihajalo do merjenja moči), temveč teži k določanju subjekta, ki lahko osmisli in uredi tudi naše dejavnosti varstva arheoloških dobrin.

Na poti do uporabe predpisa o preventivni arheologiji je element, ki ga danes s tipičnim italijanskim evfemizmom imenujemo „arheološki potencial“, igral precej dvomljivo vlogo. Predhodna ocena o tem, kje se nahajajo in kaj vsebujejo arheološki depoziti, ki jih je bilo (in jih je še) potrebno preventivno zaščititi, je namreč pojem, ki je že nekaj časa prisoten v evropskem prostoru (kratak povzetek polemike lahko najdete v GELICHI 1999). Vendar pa poskusi uveljavitve in uporabe tega pojma z namenom, izdelati orodje, ki bi služilo namenu preventivnega ravnanja, niso bili vedno enako uspešni v Italiji, tako da so vzbudili marsikakšen dvom o tem, zakaj je toliko odpora do postopkov, ki bi, če bi bili potrjeni, bistveno vplivali na politiko varstva kulturne dediščine pri nas.

Poleg tega pa so se maloštevilni poskusi, opravljeni v Italiji od začetka osemdesetih let prejšnjega stoletja naprej v duhu navdušenja, ki je preveval dobršen del Evrope, izvedli skorajda izključno v urbanih naseljih, torej v arheološkem okolju, ki je na nek način že dodobra definirano (ali ga je mogoče definirati), kjer se zlahka prepoznajo antropični vplivi in kjer je manevrski prostor omejen in ga je enostavno nadzorovati. Ni naključje, da so bili vzorčni modeli eksperimentov v tem specifičnem okolju vedno bolj izpopolnjeni in natančni. Prehod na ozemlje in z njim sprememba merila pa sta uvedli vrsto problemov, s katerimi se arheolog težje sooča. Tovrstnih izkušenj na ozemlju, ki niso izpadle samo kot arheološka kartografija, je zategadelj izjemno malo (MALNATI 2011). Še manj je takšnih, kot je na primer

modenska izkušnja (CARDARELLI *et al.* 2001), ki so jih pretvorili v skupno politiko ozemeljskega varstva s strani različnih pristojnih ustanov (država, dežele in občine).

Prehod iz urbanega v teritorialno okolje pa ni predstavljal samo preskok v drugo merilo, temveč tudi, kot smo že rekli, priznanje o drugačnem dojetanju arheološke dobrine. Če lahko do določene meje označimo mesta kot eno samo veliko najdišče, pa ozemlje tovrstnih arheoloških meja nima oziroma je v vsakem primeru veliko bolj nepovezano, tudi takrat, ko želimo pokrajini pripisati vtis *continuuma* socialnih in kulturnih dejavnosti (LOCK, HARRIS 2006, pp. 42-45). Na ozemlju imajo poleg tega „večjo težo tako imenovani „ekofakti“, razpoložljivost virov, morfologija terena, predvsem pa geološke dinamike, ki izoblikujejo debele plasti usedlin ali erozijskih površin, ki vplivajo na naše dojetanje vkopanin, predvsem pa na njihovo ohranjanje“ (GELICHI, NEGRELLI 2008b, str. 269). Gre za način pristopa, ki se je poskusil opraviti pred nekaj leti po izkušnji v urbanem okolju (GELICHI, ALBERTI, LIBRENTI 1999) tudi na ozemlju občine Cesena (tu je imela ozemeljsko zadolžena enota tudi upravno pristojnost: GELICHI, NEGRELLI 2008a; NEGRELLI 2008). In res gre za model, ki je, četudi z različnimi popravki in dopolnitvami dejavnosti geologov (ki so v tem času eksperimentalno preizkusili izvirne in obetavne načine pristopa do ozemlja s prepletanjem arheoloških dokazov z geološko zgodovino) predstavljal izhodišče za izvedbo projekta PARSIAd.

Uradno priznanje Oddelka za starodavno pokrajino (*Unità di paesaggio antico*, Enote Antične Pokrajine UPA) je bil ključni dejavnik, na osnovi katerega je raziskovalna ekipa začela z analizo arheoloških dokazov na ozemlju. Seveda je svoje delo opravila prefinjeno in prilagojeno podrobnostim, saj je za vsakega od specifičnih primerkov uporabila posebej prilagojena merila pozornosti. Cilj projekta je namreč bil „kalibriranje“ modelov, ne pa zgodovinska in celostna analiza ozemlja (čeprav se oba pristopa medsebojno ne izključujeta). Rezultat prizadevanj je izdelana karta, na katero so poskusili vnesti že znane točke (znane v smislu klasičnega načina katalogira-

nja) s prostorskimi podatki, ki bi upoštevali tako sedimentne plasti (torej razvidnost v razmerju do globine, katere vrednost je mogoče izmeriti z meritvami induktivnosti) kot tudi starodavno vodno omrežje, položaj obalne črte in lagune. Namen projekta ni bil določiti točkovno ogrožena območja, pač pa opredeliti tiste površine, na katerih bi bilo glede na načela, ki jih je razvila veja arheoloških predvidevanj, bolj verjetno, da so jih v preteklosti naselila starodavna ljudstva (VERHAGEN 1996).

Ker je bil torej cilj projekta izdelati orodje, ki bi uvedlo pojem „možnega“ (predvidevanje) in z njim nadomestil pojem „gotovega“ (potrditev dobrine), se moramo zavedati, da gre za način dela, pri katerem se oblikuje orodje, ki se lahko še bistveno izpopolni in dopolni. Da pa bi se lahko uporabilo na primeren način, bi ga bilo treba vključiti v postopke varstva, ki se precej razlikujejo od obstoječih. Sprememba perspektive pri prepoznavanju arheološke dobrine bi poleg tega s seboj prinesla tudi zdravo semantično spremembo izraza „ovrednotenje kulturne (torej tudi arheološke) dediščine“, ki se, kar ni naključje, vse pogosteje uporablja. Kulturna dediščina se namreč pogosto razume kot vir, ki ga je treba izčrpati, kot „rezerva, v kateri prevladuje vidik denarne vrednosti“ (SETTIS 2002, str. 40) nad vidikom skupnosti koristne dobrine. Seveda se moramo strinjati, da je potrebno ta nevarni odklon cenzurirati, a nas vseeno ne sme spraviti v začudenje. Naši muzeji so preveč polni „stvari“, ki se pogosto uporabljajo kot fetiši, da nam ne bi postalo jasno, da se lahko zaradi takšnega odnosa vez med današnjo družbo in njeno preteklostjo, ki poteka tudi skozi arheologijo, postopoma zrahlja. Za vnovično utrditev te vezi in za zdrav odnos do preteklosti, ki nam bo spet pomagal obnoviti kolektivni spomin, je potrebno pogledati arheološke vire z drugimi očmi in se naučiti novih načinov uporabe.





Immagine aerea dell'area archeologica di Altino (da NINFO et alii 2009).

Paesaggi antichi e potenziale archeologico

A cura di Paolo Mozzi e Claudio Negrelli, con contributi di: Tiziano Abbà (ta), Silvia Cadamuro (sc), Elisa Corrà (ec), Alessandro Fontana (af), Cecilia Moine (cm), Paolo Mozzi (pm), Claudio Negrelli (cn), Andrea Ninfo (an), Sandra Primon (sp), Lara Sabbionesi (ls)

1. INTRODUZIONE (pm, cn)

L'attività di ricerca è stata finalizzata all'analisi diacronica dei paesaggi che hanno caratterizzato, nel corso dei millenni, la bassa pianura alluvionale e costiera dell'Alto Adriatico¹. L'obiettivo era di costruire un sistema complesso di relazioni tra assetto geomorfologico² e situazione archeologica, sia in riferimento alla posizione stratigrafica all'interno del modello geologico, sia in termini di conservazione e fruibilità del potenziale archeologico.

Il telerilevamento aereo e satellitare e l'analisi di modelli digitali del terreno (DEM - Digital Elevation Model) hanno permesso la detezione e lo studio delle tracce relative a insediamenti e percorsi viari sepolti, partizioni agrarie relitte, alvei fluviali e canali lagunari abbandonati, dossi alluvionali e cordoni litoranei.

Al fine di definire l'evoluzione del paesaggio nel corso degli ultimi secoli è stata utilizzata la cartografia storica, a partire dalle prime levate delle tavolette IGM (fine XIX, inizio XX secolo), KriegsKarte (1798-1805), carta del Lombardo-Veneto (1833) e altri documenti in aree specifiche risalenti fino al XVI secolo.

La schedatura dei siti archeologici e degli elementi del paesaggio agrario antico provenienti da una ricerca bibliografica sul 'noto', potendo usufruire anche di alcuni recenti contributi di sintesi, ha consentito di basare l'attività di ricerca su una messe di dati ingente, per quanto non sistematica. Lo scopo della catalogazione dei siti e delle tracce edite

non era quello di ottenere un registro esaustivo della situazione archeologica del noto (possibile peraltro solo attraverso l'implementazione del sistema col dato proveniente dagli archivi, *in primis* quelli della Soprintendenza per i Beni Archeologici del Veneto), quanto quello della raccolta di un certo numero di dati a carattere statistico, con particolare riferimento alle caratteristiche stratigrafiche e di profondità della risorsa archeologica, consapevoli anche del fatto che consimili lavori di catalogazione sono già stati eseguiti e in corso di svolgimento da parte di altri gruppi di ricerca (si vedano ad esempio BONDESAN, MENEGHEL 2004 e FURLANETTO 2011). La realizzazione di un archivio GIS dei siti e delle tracce archeologiche è stata considerata come operazione preliminare al progetto di ricerca in generale ed in particolare all'attività sul campo.

Su specifiche aree di dettaglio (o aree campione) sono state infatti effettuate attività di rilevamento geologico e geomorfologico, con lo studio di carotaggi geognostici e di sezioni stratigrafiche e l'esecuzione di datazioni radiometriche. Le attività di campagna sono state associate a *survey* archeologico, secondo un metodo estensivo in grado di coprire porzioni di territorio relativamente estese.

L'analisi integrata dei diversi elementi ha permesso di suddividere l'intera area di studio in Unità di Paesaggio Antico (UPA). Queste costituiscono degli ambiti territoriali che si sono formati in specifiche finestre cronologiche (es. età romana, alto medioevo...) ad opera di determinati processi geomorfologici (es.

Starodavne pokrajine in arheološki potencial

Pripravila Paolo Mozzi in Claudio Negrelli, prispevki: Tiziano Abbà (ta), Silvia Cadamuro (sc), Elisa Corrà (ec), Alessandro Fontana (af), Cecilia Moine (cm), Paolo Mozzi (pm), Claudio Negrelli (cn), Andrea Ninfo (an), Sandra Primon (sp), Lara Sabbionesi (ls)

1. UVOD (pm, cn)

Cilj raziskovalnih dejavnosti je diahronična analiza pokrajin, ki so v teku tisočletij zaznamovale poplavni nižinski in obalni svet ob Severnem Jadranu¹. Cilj je bil izdelati razčlenjen sistem odnosov med geomorfološko podobo² in arheološkim stanjem z vidika stratigrafskega položaja znotraj geološkega modela v velikem merilu ter z vidika ohranjanja in izkoristka arheološkega potenciala.

S pomočjo zračnih in satelitskih posnetkov ter analize digitalnih modelov ozemlja (DEM - Digital Elevation Model) smo odkrili in preučili sledi različnih „pokopanih“ naselbin in poti, ostaline starodavnih kmetijskih parcelacij, starih rečnih korit in opuščeni kanalov v lagunah, poplavnih grebenov vzpetin in obalnih *kordonov*.

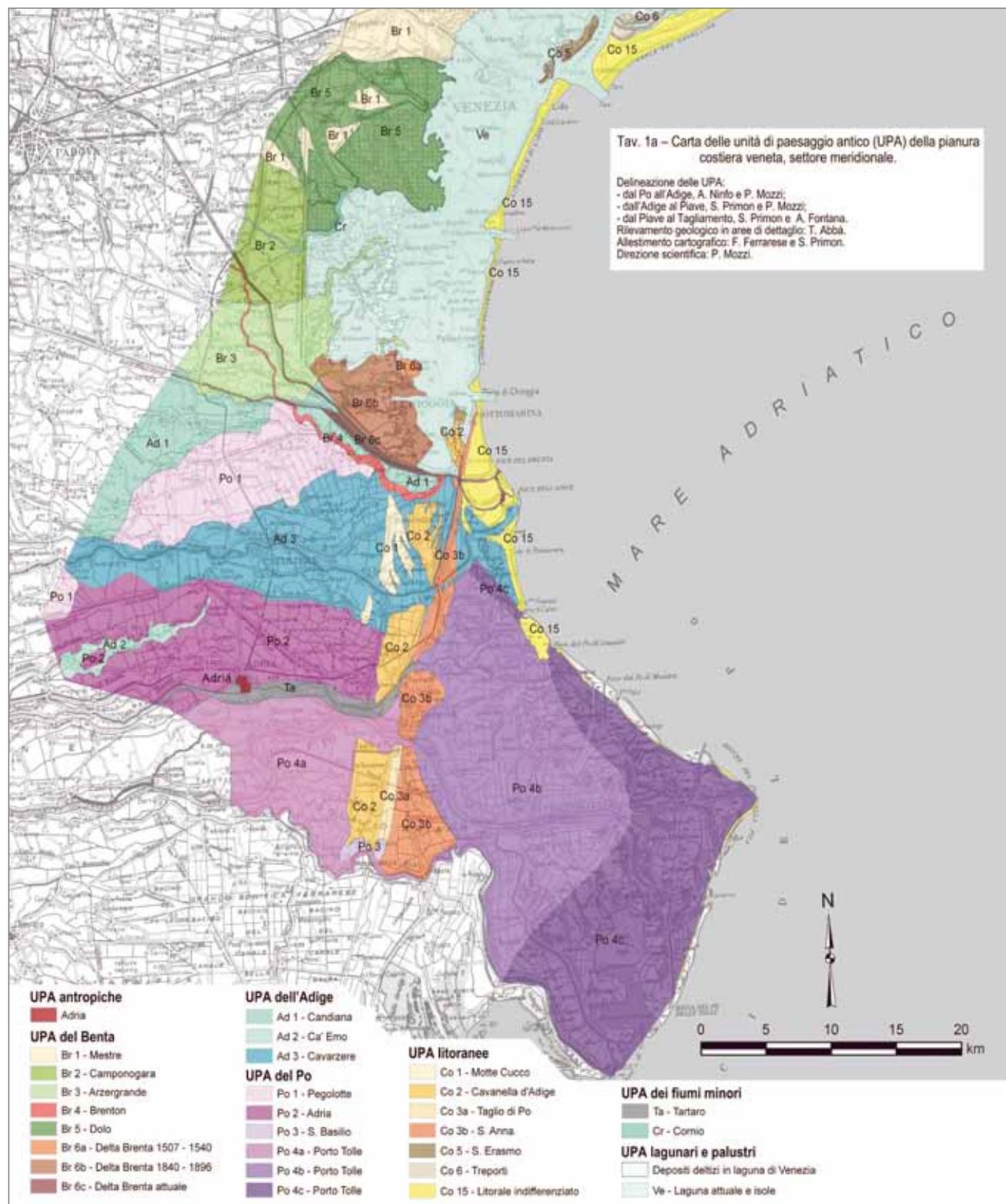
Pri opredelitvi razvoja pokrajine v zadnjih nekaj stoletjih smo si pomagali z zgodovinskimi zemljevidi iz arhivov, začeni s prvimi kartami IGM (konec 19., začetek 20. stoletja), s KriegsKarte (1798-1805), zemljevidom Lombardije in Veneta (1833) ter drugimi dokumenti za specifične predele od 16. stoletja dalje.

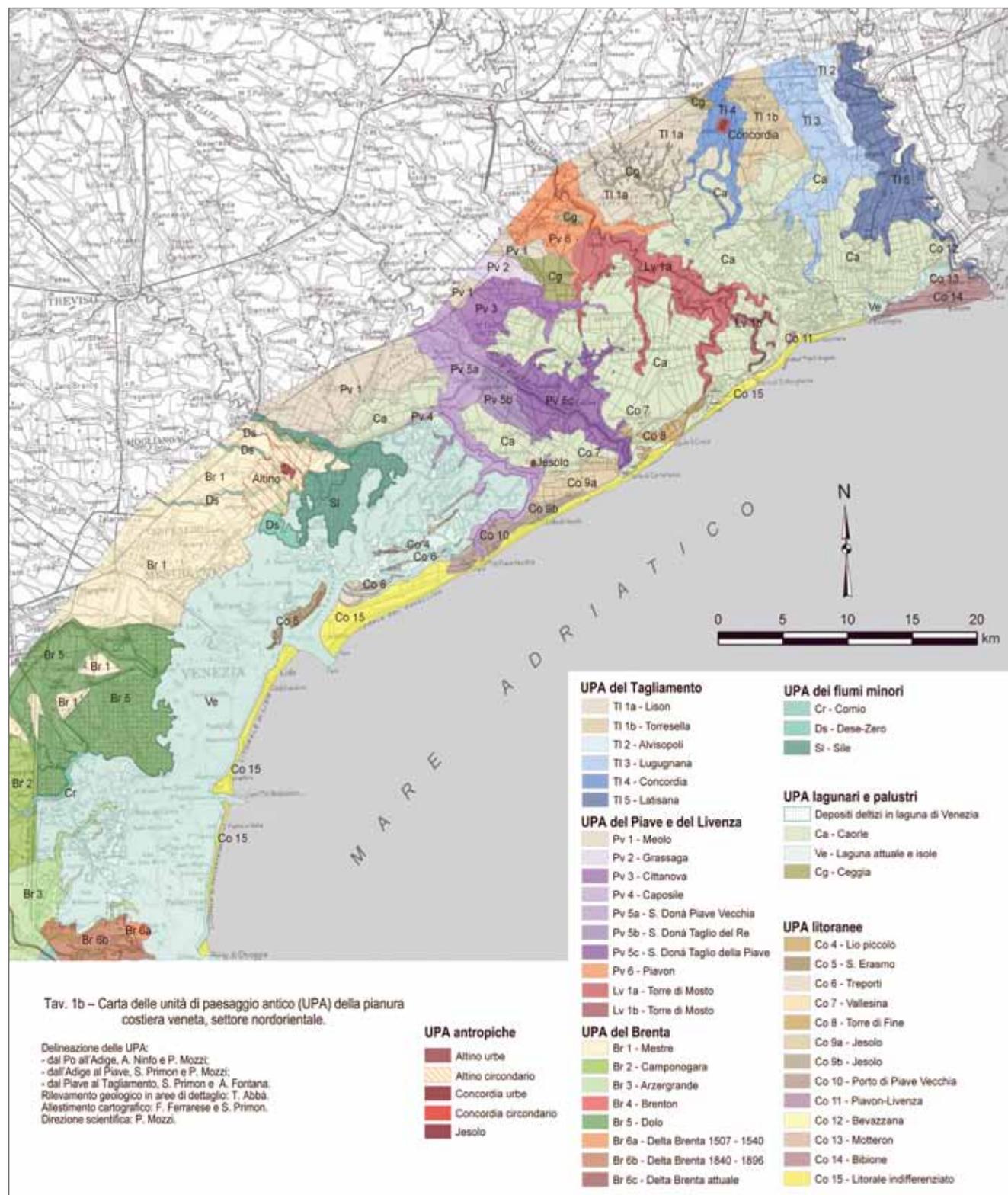
Popis arheoloških najdišč in elementov starodavne kmetijske pokrajine, izhajajočih iz iskanja bibliografskih zapisov o „poznanem“ (pri tem smo si lahko pomagali tudi z nekaterimi svežimi povzetki) je omogočil pripravo izčrpne, četudi nesistematične „baze podatkov“ kot izhodišče za raziskavo. Najdišč in že znanih ostalin nismo katalogizirali z namenom, ustvariti celovit pregled arheološkega stanja poznanega (ki ga je

tudi sicer mogoče določiti samo z uporabo sistema arhivskih podatkov, predvsem podatkov iz arhiva Uprave za varstvo arheoloških dobrin dežele Veneto), pač pa zbrati določeno število statističnih podatkov s posebnim poudarkom na stratigrafskem profilu in globini ležišča arheoloških virov; pri tem smo se dobro zavedali, da so se podobna dela katalogizacije že opravila ali jih ravnokar opravljajo druge raziskovalne skupine (glej na primer BONDESAN, MENEGHEL 2004 in FURLANETTO 2011). Izdelavo GIS arhiva arheoloških najdišč in arheoloških ostalin smo upoštevali samo kot predpravo na celoten projekt in, bolj podrobno, na delo na terenu.

Na določenih podrobnih (ali vzorčnih) območjih smo namreč opravili geološke in geomorfološke meritve, ki predvidevajo analizo geognostičnih vrtn in stratigrafskih stolpcev ter radiometrično datiranje. Delo na terenu smo dopolnili z arheološko študijo po ekstenzivni metodi, s katero smo pokrili relativno obsežne dele območja.

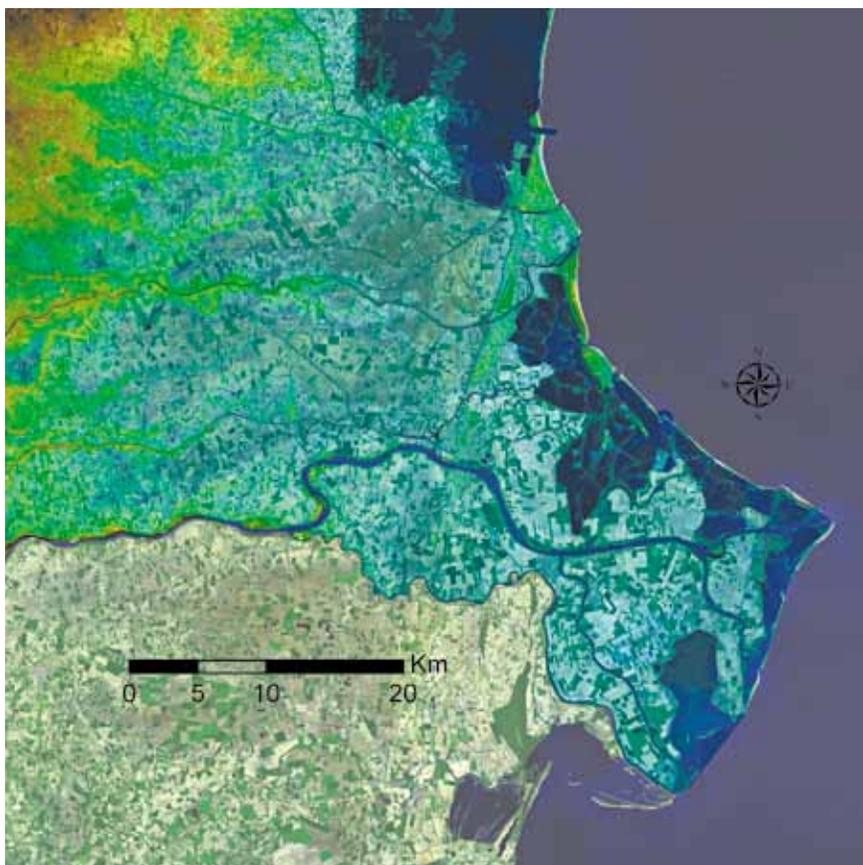
Zaradi celostne analize različnih elementov smo projektno območje razdelili v posamične Enote Antične Pokrajine (EAP). Te sestavljajo deli območja, ki so se razvili v specifičnem časovnem obdobju (npr. rimsko obdobje, zgodnji srednji vek) kot posledica določenih geomorfoloških procesov (rečnih, lagunskih itd.) in/ali so jih antični prebivalci uporabljali v posebne namene (npr. naselbine, poljedelstvo, rokodelstvo itd.). S pomočjo EAP bo mogoče določiti vrsto in vsebinsko obeležje obmo-





Tav. 1 - Carta delle unità di paesaggio antico (UPA) della pianura costiera veneta, settore meridionale (1a) e nordorientale (1b).

Tab. 1 - Zemljevid enot antične pokrajine (EAP) beneške obalne nižine, južni (1a) in severovzhodni sektor (1b).



1

fluviali, lagunari...) e/o presentano particolari vocazioni d'uso antropico antico (es. insediativo, produttivo, commerciale...). Le UPA permettono di discretizzare e concettualizzare il territorio al fine della valutazione preventiva della risorsa archeologica, fornendo indicazioni sulla potenziale collocazione di siti archeologici in superficie e nel sottosuolo. Sono di ausilio alla definizione delle relazioni che intercorrono tra i lacerti dei paesaggi antichi e il mosaico territoriale attuale, mettendo in luce criticità e opportunità per la valorizzazione e lo sviluppo. Alcune particolari UPA, meno estese delle altre, corrispondono a singoli siti archeologici di grandi dimensioni, a vocazione urbana e pluristratificati, quali Adria, Altino, Jesolo e Concordia Sagittaria. La loro delineazione cartografica è stata eseguita sulla base dei dati disponibili in letteratura e dei risultati del telerilevamento, dell'analisi di DTM e del *survey* geo-archeologico.

Attraverso uno stretto confronto tra geomorfologi e archeologi è stato possibile sviluppare dei modelli di valutazione preventiva della risorsa archeologica non o parzialmente nota, sia nelle singole UPA sia nelle aree di dettaglio.

2. LE UPA TRA PO E ADIGE

(*an, cn, pm, ls*)

2.1. UPA di Pegolotte - Po 1

L'UPA denominata Po 1 corrisponde al tratto di pianura attribuibile al "ramo più settentrionale del Po" (o Po di Saline-Cona) (CASTIGLIONI 1978; PIOVAN *et alii* 2010). In questa area si individua un percorso fluviale stabile che ha costruito il dosso tuttora percepibile da DEM (figg. 1, 2); nel resto dell'area si individuano numerose tracce paleoidrografiche minori (principalmente canali/ventagli di rotta) associate a divagazioni temporanee dal percorso principale. Questo ramo fluviale del Po è stato attivo tra la seconda metà del terzo e la fine del secondo millennio a.C. La determinazione dell'età è dovuta alle datazioni al radiocarbonio effettuate su resti organici trovati nella sequenza stratigrafica del paleoalveo (PIOVAN *et alii* 2010). Essa è inoltre coadiuvata dalla presenza di insediamenti proto-storici localizzati lungo questo ramo fluviale, ad esempio Salina e Cona. Questa porzione di pianura antica è ricoperta nella parte più meridionale dai depositi dell'Adige, qui attivo in

2.2. UPA di Adria - Po 2

L'UPA denominata Po 2 occupa un tratto di pianura limitato a nord dai depositi medievali e moderni dell'Adige (UPA Adige 3) e a sud da sedimenti del medesimo periodo del Po (UPA Po4c). Questa parte di pianura, in cui sorge Adria, è attribuibile ad un antico ramo del Po detto appunto "Po di Adria" (VEGGIANI 1972, 1974, 1985). L'età di questo ramo viene definita, sulla base dei ritrovamenti archeologici, ad un'attività almeno precedente al XII sec a.C. Quest'area è caratterizzata dall'intreccio di due dossi ben pronunciati: uno che passa a nord di Adria e termina la sua rilevanza topografica, poco a nord di Adria stessa, in località "Tiro a segno"; l'altro piega verso sud lungo il Canal Bianco e lambendo la città termina in località "Ca' Labia" (figg. 3, 4). La parte nordovest presenta numerose tracce paleoidrografiche; le maggiori indicano che un ramo del Po attraversava questo tratto di pianura con un andamento meandriforme circa OE terminando in prossimità dei sistemi costieri "Co1-Co2", dove ora scorre l'Adige, che ivi si incanala verso la foce. I dati per la determinazione dell'età di questo tratto di pianura sono legati all'importante storia del Porto di Adria, di fondazione etrusca che conobbe in epoca romana una notevole espansione documentata dai molteplici e significativi ritrovamenti archeologici. Tracce archeologiche romane (principalmente si individuano scoline agrarie e stradali) ed elementi paleoidrografici sono stati mappati in dettaglio nella campagna circostante Adria (MOZZI NINFO 2009, NINFO *et alii* 2011), ed in generale su tutta la UPA in esame, arricchendo il quadro già evidenziato da autori precedenti quali PERETTO (1993).

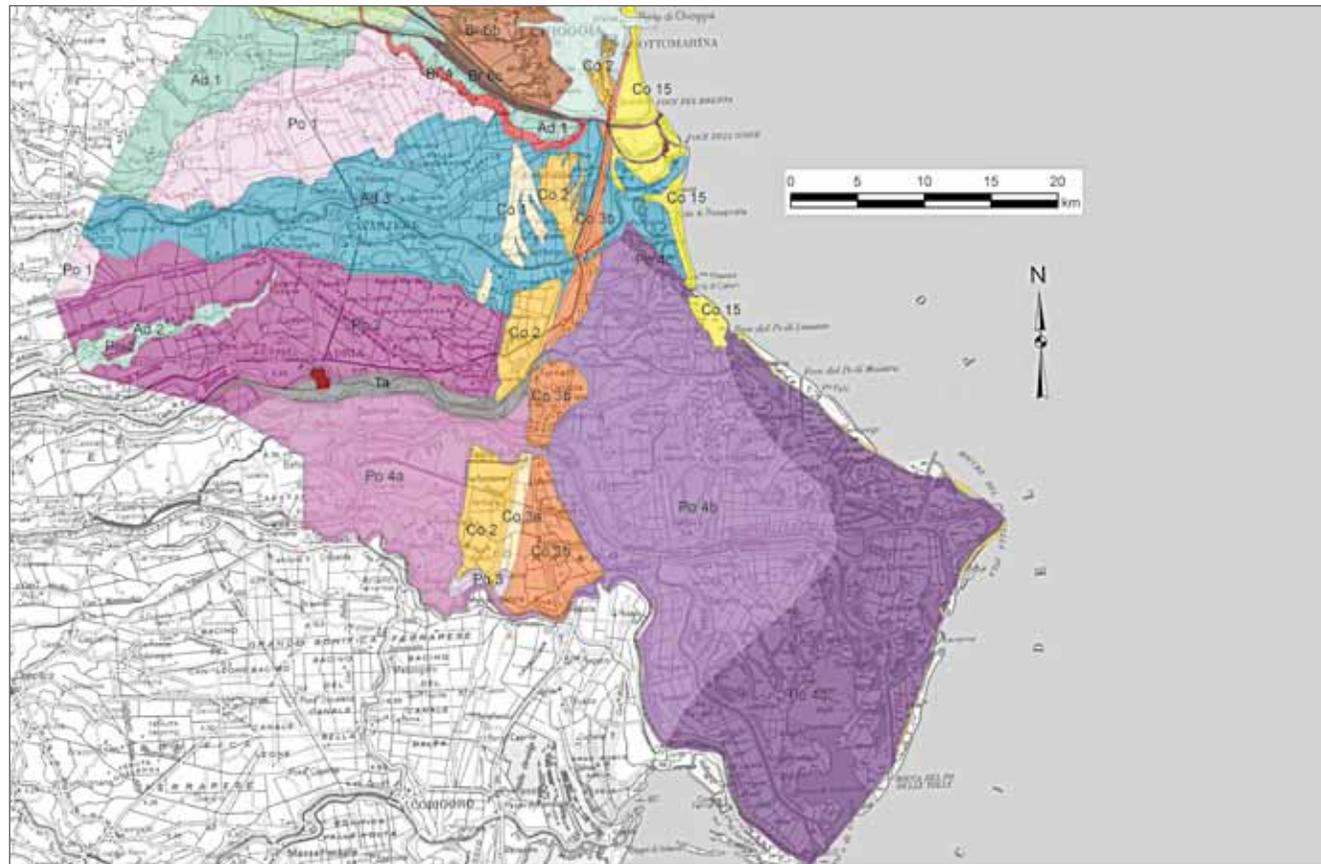
Nella pianura a nord della città la paleoidrografia principale evidente in fig. 3 risulta non più attiva già in epoca romana. Si è avuta una recente validazione delle tracce telerilevate dai dati archeologici di scavo (BACCI *et alii*, 2011). Dalla stratigrafia emerge come in gran parte dell'UPA Po 2 le tracce romane stradali e agrarie risultino in parte erose dall'aratura moderna. In effetti in Po 2 si nota un fatto decisamente saliente: la perfetta visibilità, in sostanziale affioramento, delle due centuriazio-

epoche successive (UPA Ad 3).

Le tracce romane individuate da telerilevamento durante il progetto via Annia (MOZZI, NINFO 2009, NINFO *et alii* 2011), confermano ulteriormente l'età di quest'UPA. In effetti le strutture e i livelli di età romana sono i più numerosi e spesso in posizione affiorante. Tracce della viabilità romana da Adria verso N (via perilagunare per Altino) ed un nucleo di ritrovamenti di età romana nei pressi di Agna (ad es. FRASSINE 2010) testimoniano di un popolamento che potrebbe essere strutturato secondo la centuriazione adriese, quella orientata principalmente sui limites di Villadose (MARAGNO 1993). Per quanto concerne le epoche precedenti, i dati a disposizione parlerebbero a favore di un insediamento posto a scarsa profondità almeno a partire dall'età del Bronzo Recente. Per queste aree è stata già da più parti segnalata la particolare rilevanza archeologica dei dossi, che potrebbero aver costituito fin da epoche preromane un fattore di attrazione insediativa (così anche FURLANETTO 2011, pp. 194-196).

Fig. 2 - Unità di paesaggio antico (UPA) appartenenti all'Adige-Po e ai sistemi costieri associati (per la legenda vedere Tav. 1).

Sl. 2 - EAP na ozemlju rek Adiča-Pad in povezanih obalnih sistemov.



2

čja za preventivno oceno njegovega arheološkega potenciala, saj bodo ponudile podatke o morebitnih lokacijah arheoloških najdišč na površini in pod njo. Enote so v pomoč pri določanju odnosov med ostanki antične pokrajine in trenutnim ozemeljskim mozaikom in osvetljujejo kritična vprašanja ter priložnosti za ovrednotenje in razvoj. Nekatere manjše EAP sovpadajo z obsežnimi večplastnimi arheološkimi najdišči z urbanim obeležjem, kot so Adria, Altino, Jesolo in Concordia Sagittaria. Njihovo zemljepisno razmejitev smo opravili na podlagi podatkov v literarnih virih ter rezultatov daljinskih meritev, DTM analize in geo-arheološke študije.

V tesnem sodelovanju z geomorfologiji in arheologiji nam je uspelo razviti modele preventivne ocene še nepoznane ali le delno poznane arheološke dediščine v posameznih EAP in na podrobnih območjih.

2 EAP MED PADOM IN ADIŽO (an, cn, pm, ls)

2.1. EAP Pegolotte - Pad 1

Enota EAP, imenovana Pad 1, sovпада z delom nižinskega sveta ob „najsevernejšem rokavu reke Pad“ (Pad Saline - Cona) (CASTIGLIONI 1978; PIOVAN *in drugi*, 2010). Na tem področju je videti stabilni rečni tok, ki je oblikoval izgonski greben, še vedno razviden z DEM analizo (sl. 1, 2); na preostalem površju je opaziti številne manjše paleo-hidrografske sledi (predvsem kanali/pahljačasti zavoji), nastale zaradi začasnih preusmeritev glavnega rečnega toka. Ta rečni rokav Pada je bil aktiven v zadnji polovici tretjega in konec drugega tisočletja pr. n. št. Njegovo starost smo določili z radiokarbonsko datacijo organskih ostankov, najdenih v stratigrafskem zaporedju starodavnega rečnega korita (PIOVAN *in drugi*, 2010). Podpirajo jo tudi ostanki naselbin iz predzgodovinskega obdobja, ki se nahajajo ob tem rečnem rokavu, na primer Saline in Cone. Ta del starodavne nižine je v njenem južnem delu prekrivajo naplavine Adiče, ki je po njej tekla v kasnejših obdobjih (EAP Ad 3).

Ostaline iz rimskega obdobja, ki so se odčitale z daljinskim zaznavanjem v okviru projekta Via Annia (MOZZI, NINFO 2009, NINFO *in drugi*, 2011), še dodatno potrjujejo zgodovinsko starost te enote. V resnici so objekti in sloji iz rimskega obdobja najštevilnejši in jih je pogosto mogoče najti na površju. Sledovi rimskih cest iz Adrie na sever (cesta ob laguni v smeri proti Altinu) in sklop najdb iz rimskega obdobja pri Agni (npr. FRASSINE 2010) pričajo o poseljevanju, ki bi lahko potekalo po vzorcu adrijske centurizacije, predvsem tiste v bližini *limites* (meja) Viladosse (MARAGNO 1993). Kar zadeva predhodna obdobja, govorijo razpoložljivi podatki v prid plitko pokopani naselbini vsaj iz obdobja konca bronaste dobe. Poseben arheološki pomen v teh predelih imajo grebeni, saj so strokovnjaki mnenja, da so že v predrimskem obdobju privlačili staroselce (tako tudi Furlanetto 2011, str. 194-196).

2.2. EAP Adria- Pad 2

Enota EAP, imenovana tudi Pad 2, zaseda del nižine, ki ga na severu omejujejo srednjeveški in novodobni nanosi reke Adiče (EAP Adiča 3), na jugu pa sedimenti reke Pad iz

istega obdobja (EAP Pad4c). Ta del nižine, na katerem se je razvilo mesto Adria, je nastal ob starem rokavu reke Pad, imenovanem „Pad Adrië“ (VEGGIANI 1972, 1974, 1985). Obdobje aktivnosti rokava lahko na osnovi arheoloških najdb datiramo vsaj v 12. stol. pr. n. št. ali prej. Značilnost področja sta dva prepletajoča se, dobro izražena grebena: prvi poteka severno od Adrie in se s topografskega vidika zaključuje severno od mesta v kraju „Tiro a segno“; drugi se vije proti jugu ob kanalu Canal Bianco in zaobide mesto, nato pa se v kraju „Ca' Labia“ spusti do ravnine (sl. 3, 4). Na severozahodu so prisotne številne paleo-hidrografske sledi; večina jih nakazuje, da je eden od tokov reke Pad prečkal ta del nižine v meandrih v smeri Z-V in svojo pot zaključil v priobalnih sistemih Co1-Co2, kjer danes teče Adiča, ki se na tej točki usmeri proti svojemu ustju. Podatki za določanje starosti tega dela nižine so povezani s pomembno zgodovino pristanišča Adrie; mesto z zametki iz časa Etruščanov se je razcvetelo v rimskem obdobju, o čimer pričajo številne in pomembne arheološke najdbe. Rimske arheološke ostaline (predvsem poljski in cestni jarki) in paleo-hidrografske



Fig. 3 - Ortofoto 2009 centrata su Adria. Sono evidenti i depositi sabbiosi del ramo del Po di Adria e le tracce di paleo-idrografia nell'area a NO.

Sl. 3 - Ortoposnetek 2009 osredotočen na Adrio. Razvidne so pečene usedline "Po di Adria" in sledi paleohidrografije na SZ območju.

3

ni a N di Adria (quella orientata NS e quella orientata N36°NO, la cosiddetta 'centuriazione di Villadose', MARAGNO 1993). Nel caso della centuriazione di Villadose, come noto, i *limites* sono correlati ad una particolare frequenza dell'insediamento di età romana, notevole proprio nell'UPA in questione. Tale frequenza, che spicca decisamente rispetto alle zone circostanti, acquista un duplice significato: da una parte attesta la lunga attività di ricerca sistematica portata avanti dal gruppo archeologico di Villadose, dall'altra il fatto che si tratta di siti facilmente rintracciabili mediante *survey*, e dunque di un insediamento sostanzialmente affiorante. La situazione dell'UPA Po2 non è tuttavia univoca, infatti nelle vicinanze del centro urbano di Adria la situazione si complica per via di un maggiore alluvionamento postromano, ancora difficile da cartografare per poter tracciare un limite preciso nei confronti della più recente UPA Ta.

Il quadro di Adria – centro urbano (UPA Adria) è stato separato dal resto del territorio come si è fatto anche nel caso di Jesolo, di Altino e di Concordia, proprio per la specificità di tipico deposito pluristratificato (si veda *infra*).

2.3. UPA di San Basilio - Po 3

L'UPA denominata Po 3 è un'area molto limitata, localizzata nella campagna circostante San Basilio, in sinistra Po. Essa è costituita da depositi fluviali che qui si sono sovrapposti alle paleodune su cui sorge la chiesa medievale di San Basilio. In queste aree vi sono i resti di un insediamento costiero dell'età del Ferro che prosegue e si sviluppa in età romana, quando probabilmente trova qui collocazione una stazione di posta lungo il tragitto 'endolagunare' da Ravenna ad Aquileia. Ulteriore continuità si ritrova in età tardoantica ed altomedievale, come mostra l'importante ritrovamento di un complesso religioso paleocristiano (si veda *infra*, area di dettaglio di San Basilio, con bibliografia).

2.4. UPA di Porto Tolle - Po 4

L'UPA di Porto Tolle è riferita alla pianura alluvionale e deltizia del Po di età medievale e moderna ed è suddivisibile in tre sub-unità.

La sub-unità Po 4a è costituita dai sedimenti fluviali del Po di età medievale. Questi depositi sono in piccola parte (soprattutto all'interno e nei pressi dell'area golenale) ricoperti dalle alluvioni recenti dovute al corso

attuale del Po. A Sud di Adria queste alluvioni creano un piccolo dosso la cui parte distale ricopre con spessore inferiore al metro un sottile livello di torba che, a sua volta, sigilla il livello agrario romano sottostante. In foto aerea sono ben osservabili, tramite il fenomeno dei *cropmarks*, le antiche scoline riferibili a quest'ultimo livello (fig. 5). Dati molto interessanti provengono dagli scavi di via Spolverin a Adria (BONOMI, PERETTO, TAMASSIA 1993), che hanno mostrato la sovrapposizione di una necropoli ellenistica coperta da una stratificazione di età romana sotto un modesto alluvionamento ed un livello di torbe. La zona è comunque stata approfondita mediante l'area campione Adria 2, cui si rimanda (si veda *infra*, aree di dettaglio). Sembra insomma trattarsi di un'area a scarsa capacità di drenaggio che ha conosciuto un impaludamento importante in età postromana ed in seguito un modesto alluvionamento. Questo ha permesso la buona conservazione di un paesaggio centuriale 'fossile' di grande importanza.

La sub-unità Po 4b è costituita dai sedimenti deltizi del Po depositi tra 600 e 200 anni fa. Questa UPA è fortemente influenzata dalle modificazioni antropiche avvenute in epoca storica. In particolare nel 1604,

il taglio di Porto Viro diede un forte impulso alla sedimentazione, cambiando radicalmente la conformazione del delta del Po. In circa 2 secoli, intercorsi tra il taglio e la fine XVIII secolo, la propaggine terminale del delta del Po avanzò di circa 26 km. I nuovi territori che si crearono furono intensamente colonizzati e bonificati anche nei secoli successivi.

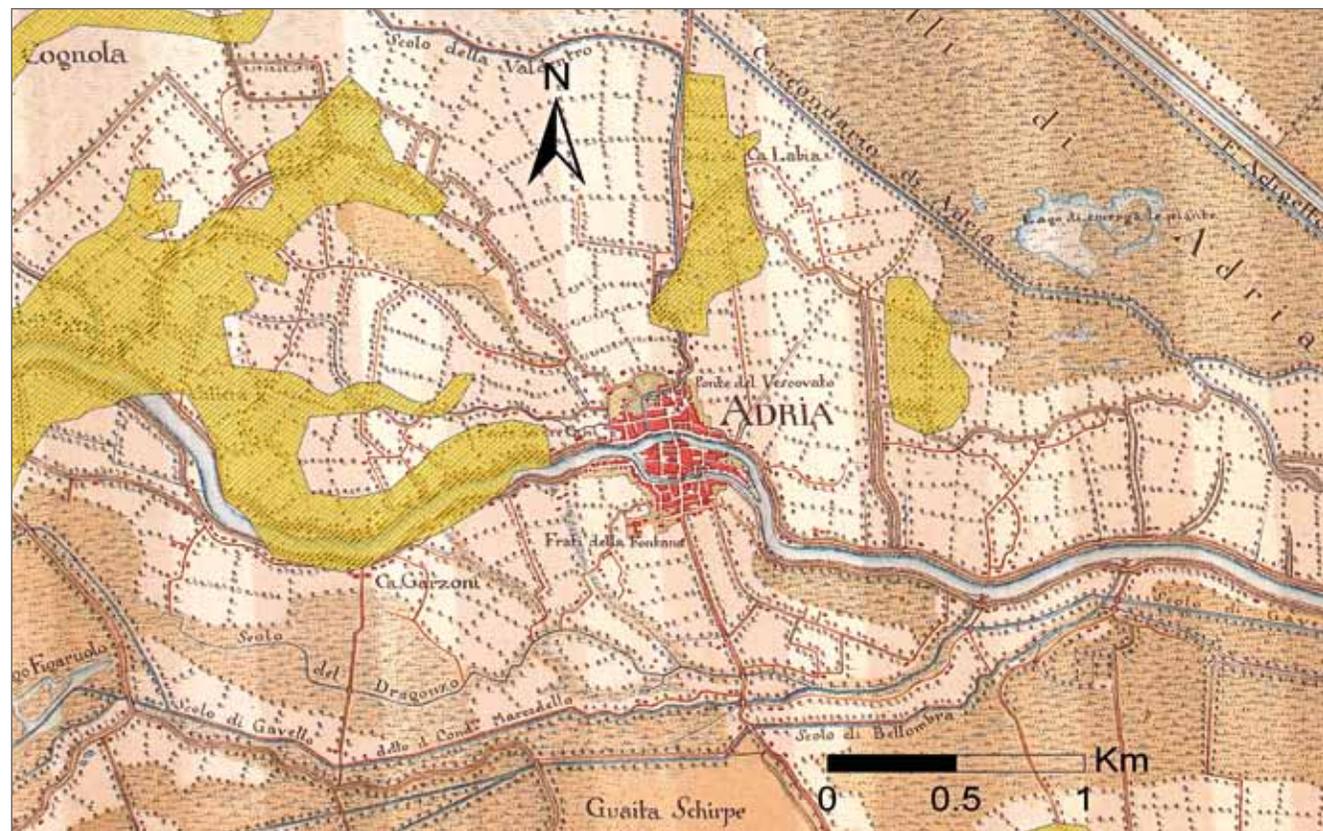
La sub-unità denominata Po 4c costituisce la porzione più avanzata del delta del Po (fig. 6). Quest'area è costituita da depositi alluvionali recenti (ultimi 200-250 anni) alternati ad ampi spazi lagunari racchiusi dalla sottile linea di costa attuale (BONDESAN 1990; STEFANI, VINCENZI 2005; CIBIN *et alii* 2009). Oltre ai dati geologici appena citati l'età di questa UPA è facilmente derivabile dall'analisi della cartografia storica.

2.5. UPA di Candiana - Ad 1

L'UPA di Candiana comprende il tratto di bassa pianura attribuibile al fiume Adige, che ivi era attivo dall'età del bronzo all'età romana (PIOVAN *et alii* 2010, 2012). Questa parte di bassa pianura si caratterizza per la presenza di diversi dossi abbastanza marcati che presentano un andamento generale circa OE. Il più meridionale è il più antico e confluiva

Fig. 4 - Il territorio di Adria nella Kriegskarte (1798-1805). Sulla carta sono sovrapposti in giallo i dossi del Po di Adria desunti da DTM. Si noti la distribuzione delle aree palustri nelle aree di interdosso.

Sl. 4 - Adria na Kriegskarte (1798-1805), z rumeno so naneseni con grebeni reke "Po di Adria", pridobljeni iz DMR. Opazna je prostorska razporeditev močvirnih območij med grebeni.



4

elementi so podrobno popisani na podeželju okoli Adrie (MOZZI, NINFO 2009, NINFO *in drugi* 2011), pa tudi sicer na celotni EAP, s čimer smo še dodatno obogatili podobo stare pokrajine, ki jo navajajo predhodni avtorji, na primer PERETTO (1993).

Starodavni rečni sistem nižine severno od mesta starodavno porečje, viden na sl. 3.3, že v rimskem obdobju ni bil več aktiven. Arheološka izkopavanja so pred kratkim potrdila rezultate daljinskih zaznavanj (BACCI *in drugi*, 2011). Iz stratigrafske analize izhaja, da so v velikem delu EAP Pad 2 ostaline rimskih poti in kmetijskih površin deloma uničene zaradi modernega oranja zemlje. V enoti Pad 2 je mogoče opaziti zelo zanimiv podatek: dve odlično razvidni, deloma odkriti centuriji severno od Adrie (prva v smeri S-J, druga, imenovana tudi centurija Villadose, pa s 36° odklonom od smeri S-V, MARAGNO 1993). V primeru centurije Villadose so limites, kot je znano, povezane s posebno živahno obiskanostjo v rimskem obdobju, opazno prav v navedeni EAP. Ta obiskanost, ki zagotovo izstopa v primerjavi z okoliškim področjem, je dvojnega pomena: na eni strani priča o dolgotrajni dejavnosti sistematskih raziskav, ki jo je opravila skupina arheologov v kraju

Villadose, na drugi pa o dejstvu, da gre za zlahka sledljiva najdišča s pomočjo študije in torej za naselbino, ki se v bistvu nahaja na površju.

Vendar pa stanje ni enako v vsej enoti EAP Pad2; v bližini mestnega jedra Adrie se namreč situacija zaplete zaradi pogostejših poplav v obdobju po koncu rimskega imperija in je zaradi tega delo kartografov še preveč zahtevno, da bi lahko začrtali natančno mejo z mlajšo sosednjo enoto EAP Ta.

Območje mestnega jedra Adrie (EAP Adria) smo ločili od preostalega ozemlja, enako smo, prav zaradi specifičnosti značilnih večplastnih usedlin (glej *infra*), naredili tudi v primeru Jesola, Altina in Concordie.

2.3. EAP Sv. Bazilij - Pad 3

Enota EAP, imenovana Pad 3, leži na zelo omejenem območju na podeželju okoli kraja Sv. Bazilij levo od Pada. Sestoji iz rečnih naplavin, ki so se odlagale v pasove med starodavnimi sipinami, na katerih stoji srednjeveška cerkev Sv. Bazilija (11. stoletje). Na tem območju so praktično na površju dobro vidni ostanki pribalne naselbine iz železne dobe; ta se kasneje nadaljuje in razvije v rimskem obdobju, ko se je tu verjetno

nahajalo počivališče ob oblagunski cestni povezavi med Raveno in Oglejem. Kasnejše dokaze o obstoju naselbine najdemo v pozni antiki in zgodnjem srednjem veku, kakor izpričuje pomembno odkritje paleokrščanskega verskega kompleksa (glej *infra*, podrobno območje sv. Bazilija, z bibliografijo).

2.4. EAP Porto Tolle - Pad 4

Enota EAP Porto Tolle se nanaša na srednjeveško in moderno poplavno nižino in ustje reke Pad in jo lahko razdelimo v tri pod-enote.

Pod-enoto Pad 4a sestavljajo rečne naplavine Pada iz srednjega veka. Majhen del teh naplavin (zlasti v notranjosti in v bližini zamočvirjenih travnikov) je prekrit z naplavinскими nanosi nedavnih poplav ob izlitju današnjega toka reke Pad. Južno od Adrie so te poplave oblikovale slabo izražen greben, na katerega najbolj oddaljenem delu plast, tanjša od enega metra, pokriva tanek sloj šote, ta spet pa pod seboj skriva plast kmetijske zemlje iz rimskega obdobja. Na zračnem posnetku so zaradi učinka *cropsmarks* jasno vidni stari poljski jarki, izdelani v tem zadnjem sloju (sl. 5). Zelo zanimivi podatki prihajajo iz izkopavanj v ulici via Spolverin v Adrii (BONOMI, PERETTO,

TAMASSIA), saj so med njimi našli nekropolo iz helenistične dobe, prekrito s slojem iz rimskega obdobja, ki sta ga skrivali tanki plasti naplavin in šote. Območje smo podrobno analizirali v okviru vzorca Adria 2 (glej v *nadaljevanju*, podrobnosti). Kaže torej, da gre za slabo drenažno območje, ki je bilo v obdobju po koncu rimskega imperija precej zamočvirjeno, še kasneje pa se je soočilo tudi z nekaj manj obsežnim poplavljanjem. To zaporedje dogodkov je omogočilo dobro ohranjeno „fosilizirano“ rimsko centurijsko pokrajino velikega pomena.

Pod-enoto Pad 4b sestavljajo rečni sedimenti ustja Pada, ki so se tu nalagali v obdobju od 600 do 200 let nazaj. Na to EAP so močno vplivale antropogene spremembe v različnih zgodovinskih obdobjih. Leta 1604 je zaradi izkopavanj za pristanišče Porto Viro prišlo do izrazitega pojava sedimentacij in korenite spremembe izgleda delte Pada. V približno dveh stoletjih od časa izkopavanj do konca osemnajstega stoletja je glava delte Pada napredovala kar za 26 km. Novonastala ozemlja so prebivalci tudi v kasnejših stoletjih intenzivno posejevali in izsuševali.

Pod-enota, imenovana Pad 4c, predstavlja zadnji del delte reke



5

Fig. 5 - Ortofoto con tracce della suddivisione agraria di probabile età romana a sud di Adria.

Sl. 5 - Ortoposnetek s sledovi razporeditve kmetijskih zemljišč v rimskem obdobju južno od Adrie.

nel Po di Saline (Po1). Alcuni di questi dossi convergono presso Conselve, poco a est dell'area di studio. Qui sono stati condotti dei sondaggi con datazioni radiocarbonio che indicano una piena attività di questi antichi percorsi dell'Adige in età romana (PIOVAN 2008; PIOVAN *et alii* 2010, 2012). Questa UPA confina e in parte si sovrappone a quella del Po 1. Le tracce della via Annia si interrompono in corrispondenza di questi tracciati dell'Adige romano (MOZZI, NINFO 2009).

2.6. UPA di Ca' Emo - Ad 2

L'UPA di Ca' Emo comprende una sottile striscia di pianura (~11 km²), localizzata a N di Adria, caratterizzata dalla presenza di un dosso minore che occupa circa la metà del area. Esso è attribuibile all'attività sedimentaria dell'Adigetto medioevale; le fonti storiche riportano la sua presenza in questo tratto, alimentato da una derivazione dell'Adige per buona parte del Medioevo dal X al XVIII sec. (BALISTA 2004). La copertura al-

Fig. 6 - UPA Po 4c (limite in viola) e Po 4b (limite in rosso), su composizione a falsi colori (Landsat 7, 2002, fonte: U.S. Geological Survey). In retinato giallo i depositi costieri, in nero le dune litoranee desunte da telerilevamento.

Sl. 6 - EAP Po 4c (meja v vijolični barvi) in Po 4b (meja v rdeči barvi) na prikazu z lažnimi barvami Landsat 7 2002. Z rumeno mrežo so označene obalne usedline, s črno pa obalna linija v preteklosti.



6

luvionale sul piano romano non pare di spessore costante, nondimeno nel quadro centuriale/insediativo qui presente (centuriazione di Villadose ben individuabile in Po 2) si nota una rarefazione dell'insediamento in corrispondenza di questa fascia di territorio (si veda ad esempio MARAGNO 1993).

2.7. UPA di Cavarzere - Ad 3

L'UPA di Cavarzere è costituita dal tratto di pianura interessato dalla sedimentazione del fiume Adige dall'alto medioevo all'attuale. L'azione sedimentaria dell'Adige in questi secoli ha costruito un dosso sabbioso rilevato di alcuni metri, percepibile tramite l'analisi del microrilievo. Esso è inoltre ben individuabile nelle immagini satellitari e aeree (fig. 7) come deposito sabbioso ad alta riflettanza in contrasto con i depositi più fini (limi e argille organiche) tipici della piana modale con maggior grado di umidità. All'interno di quest'UPA "recente" permangono, a costituire il piano campagna

attuale, alcuni limitati lembi di pianura più antica. Essi sono stati individuati da telerilevamento (NINFO 2009) incrociato con dati archeologici di superficie. Un esempio è dato dall'insediamento romano in fig. 8 e alcuni ritrovamenti attribuiti all'età del Ferro in prossimità di limitati depositi costieri relitti in sinistra Adige (MOZZI, NINFO 2009). Su un piano più generale non è tuttavia possibile dire quanto l'insediamento romano sia effettivamente sepolto, infatti il dato archeologico stratigrafico da questo punto di vista è carente. Stando alla carta del noto ed al telerilevamento le strutture agrarie e il popolamento antico sembrano comunque abbastanza visibili e relativamente frequenti.

2.8. UPA del Tartaro - Ta

Il Tartaro-Canal Bianco-Po di Levante è un fiume minore alimentato dalle risorgive; nasce a Povegliano Veronese e dopo circa 150 chilometri sfocia nel mare Adriatico, tra le foci dell'Adige e del Po.

Nel tratto iniziale di circa 53 chilometri il suo corso è naturale; il tratto centrale (Canalbianco) e quello terminale (lungo il ramo del Po di Levante) sono invece artificiali. Le fonti riportano che il "Tartaro" lambiva lateralmente Adria passando a nord della stessa in una posizione analoga a quella dell'Adigetto.

In seguito alle numerose alluvioni tardo-antiche per alcuni secoli si perdono le informazioni su questo fiume che probabilmente alimentava una delle numerose paludi poste tra i dossi dell'Adige e del Po. Il Tartaro ha infine seguito un tratto del ramo del Po di Adria (VEGGIANI 1972, 1974). Il Canalbianco raggiunge la configurazione attuale verso la metà del XVII secolo, diventando l'unico distributore delle acque del Tartaro nel XIX secolo circa. Prima i deflussi venivano parzialmente derivati nel canale del cosiddetto "Castagnaccio" che però dava spesso problemi idraulici (fig. 9), in quanto sottodimensionato alla portata. La parte di foce è stata incanalata in un antico braccio del Po chiamato "Po di

Pad (sl. 6). To območje tvorijo precej sveže aluvijalne naplavine (zadnjih 200-250 let), ki jih tu in tam prekinjajo obsežna območja lagune, omejene s tankim pasom današnje obale (BONDESAN 1990; STEFANI, VINCENZI 2005; CIBIN *in drugi* 2009). Poleg upoštevanja pravkar omenjenih geoloških podatkov je starost te EAP mogoče enostavno ugotoviti iz zgodovinskih zemljevidov.

2.5. EAP Candiana - Ad 1

EAP Candiana obsega del nižine, ki je rezultat aktivnosti reke Adiže; ta je tu tekla med bronasto dobo in rimskim obdobjem (PIOVAN *in drugi* 2010, 2012). Zanj so značilni številni, precej izraziti rečni grebeni, ki večinoma potekajo v smeri od zahoda proti vzhodu. Najjužnejši in hkrati tudi najstarejši se je izlival v Pad Saline (Po1). Nekaj izgonskih grebenov se združi v bližini kraja Conselve, nekoliko bolj vzhodno od projektne območja. Tukaj so se opravile raziskave z radiokarbonskim datiranjem, ki potrjujejo, da so bili ti starodavni rečni toki Adiže zelo aktivni v rimskem obdobju (PIOVAN 2008; PIOVAN *in drugi* 2010, 2012). EAP meji in delno sovпада z enoto Po 1. Sledi rimske ceste via Annia se pri starih rečnih strugah Adiže prekinjejo (MOZZI, NINFO 2009).

2.6. EAP Ca' Emo - Ad 2

EAP Ca' Emo vključuje ozek pas nižinskega sveta (~11 km²) severno od Adrie, katerega približno polovico zaseda manjši rečni izgonski greben. Nastal je zaradi dejavnosti srednjeveškega toka reke Adigetto; o njej pričajo zgodovinski viri, z vodo pa naj bi ga dober del srednjega veka od 10. do 18. stoletja napajal eden od rokavov Adiže. (BALISTA 2004). Naplavinski nanos na sloj iz rimskega obdobja ni enakomeren, pa vendar se v centurijsko - naselbinski podobi krajine (centurija Villadose je dobro vidna v enoti Po 2) opazi, da se poseljenost na tem ozemeljskem pasu zredči (glej na primer MARAGNO 1993).

2.7. EAP Cavarzere - Ad 3

EAP Cavarzere predstavlja del nižinskega sveta, ki je nastal iz naplavin reke Adiže v obdobju od srednjega veka do danes. Adiža je z

Fig. 7 - Ortofoto 2009 del territorio di Cavarzere, attraversato dal dosso dell'Adige (Ad 3). Al limite orientale dell'immagine sono evidenti i sistemi costieri relitti Co 1 e Co 2. Sono inoltre ben visibili le tracce di numerosi canali di rotta.

Sl. 7 - Ortoposnetek 2009 osredotočen na Cavarzere. Razločno je viden greben Adiže (Ad 3) in opuščeni obalni sistemi (Co 1 in Co 2) v SZ delu. Zelo učinkovito je tudi prepoznavanje manjših elementov paleohidrografije, kot so manjše usedline rdečkaste barve, ki jih verjetno lahko pripišemo reki Frassin.

odlaganjem naplavin v teh stoletjih oblikovala nekaj metrov visok peščen nasip, ki ga je mogoče prepoznati z analizo mikro-reliefa. Poleg tega je greben dobro viden tudi na satelitskih in zračnih posnetkih (sl. 7) kot visokoodbojni peščen depozit, v izrazitem nasprotju z bolj drobnozrnatimi depoziti (mulj in organske ilovice), ki so sicer značilni za vlažnejšo poplavno ravnico. Na tej „mlajši“ EAP tvorijo trenutno površje pokrajine tudi nekateri prostorsko omejeni fragmenti nižine iz starejšega obdobja. Odkrili so jih s pomočjo kombinacije daljinskega zaznavanja (Ninno 2009) in površinskih arheoloških podatkov. Tak primer je rimska naselbina na sl. 8 in nekatere najdbe v bližini obalnih naplavin na levem bregu Adiže, ki jih arheologi umeščajo v železno dobo (MOZZI, NINNO 2009). V širšem pomenu pa ni mogoče ugotoviti, koliko rimske naselbine je dejansko pokopane pod površjem, saj so arheološki stratigrafski podatki pomanjkljivi. Glede na zemljevide poznanih elementov in na daljinska zaznavanja pa smo mnenja, da sta kmetijska ureditev in poseljenost iz antičnega obdobja precej zastopani in razmeroma gosto posejani.

2.8. EAP Tartaro - Ta

Tartar-Canal Bianco-Po di Levante je manjša reka z izvirov v nižini; izvira v Poveglianu Veronese in se po približno 150 kilometrih med ustje-



ma rek Adiže in Pada izliva v Jadransko morje.

V svojem začetnem delu, dolgem približno 53 kilometrov, je njen tok naraven, srednji (Canalbiano) in zaključni odsek (ob rokavu Po di Levante) pa sta umetna. Viri navajajo, da se je „Tartaro“ izognil Adrii in jo obšel severno v podobnem poteku, kakršen je tisti, ki ga danes zavzema reka Adigetto. Zaradi številnih poznoantičnih poplav se podatki o tej reki za nekaj stoletij dolgo izgubijo; po vsej verjetnosti je napajala eno številnih močvirij med strugama Adiže in Pada. Tartaro je v svojem zaključnem odseku sledil delu rečnega rokava Pada Adrie (Po di Adria) (VEGGIANI 1972, 1974). Svoj današnji izgled je Canalbiano dobil na polovici sedemnajstega stoletja, samo dve stoletji kasneje (v 19. stoletju) pa je postal edini vir napajanja Tartara. Pred tem se je rečna voda delno preusmerjala v kanal „Castagnaccio“, s katerim pa so bile pogosto težave (sl. 9), saj je bil premajhen za količino vode, ki je vanj dotekala. Del ustja se je v 19. stoletju preusmeril v starodavni rokav Pada, imenovan „Po di Levante“.

EAP Tartaro je torej prostorsko omejena na nižinski svet južno od Adrie, kjer so vidne sledi „nedavnega“ nalaganja naplavin tega manjšega vodotoka. Za enoto je značilna neprekinjena vrhnja plast, ki prekriva pod njo ležeče sloje iz rimskega obdobja; debelina plasti niha in je

lahko ponekod precej izrazita (do 2-3 metre nad spodnjim rimskim slojem). To je mogoče opaziti pri slavni helenističnih in rimskih nekropolah v krajih Ca' Garzoni, Canal Bianco in Piantamelon, ter na nekaterih najdiščah iz rimskega časa (povzetek iz predhodne bibliografije v MIMMO 2006). Naša raziskovanja na vzorčnem območju Adria 3 s pomočjo ocene naplavinskih nanosov iz obdobja po koncu rimskega imperija in po koncu srednjega veka so nam omogočila dodati obstoječim še nova dognanja (glej v nadaljevanju, podrobna območja).

3. EAP BRENTA AL TAGLIAMENTO

(sp, cn, sc, cm, af, pm)

3.1. EAP Mestre - Br 1

EAP Mestre sovпада z delom nižine med reko Sile in kanalom Brenta, ki spadata med bolj oddaljene rokave sedimentacijskega sistema Brente (veliki naplavinski sistem - megafan v Bassanu). Čas zadnjega povečanja tega poplavnega sistema sega v zadnjo ledeno dobo (LGM - *Last Glacial Maximum*). V obdobju pred 26.000 in 17.500 leti so v samo nekaj tisočletij nastali precej metrov debeli nanosi; sedanji površinski izgled nižine je rezultat tega obsežnega sedimentiranja iz pozne pleistocenske dobe. Celotni sistem je zaradi vpliva vrhnjih plasti megafana v predgorskem



Fig. 8 - Tracce di un insediamento romano nei pressi di Cavarzere (CAV, IV, 1994, p. 117) (da NINFO 2009).

Sl. 8 - Sledi rimske naselbine v okolici kraja Cavarzere (CAV, IV, 1994, str. 117, 44) (iz NINFO 2009).

8

levante" sempre nel XIX secolo circa.

L'UPA del Tartaro è dunque limitata spazialmente alla parte di bassura a sud di Adria che mostra segni di attività sedimentaria "recente" attribuibile a questo corso d'acqua minore. Quest'UPA si sovrappone costantemente ai livelli di età romana, pur con variazioni di spessore, che a tratti appaiono assai marcate (fino a -2/3 m dal p.d.c.). Ciò può essere constatato nel caso delle famose necropoli ellenistiche e romane di Ca' Garzoni, del Canal Bianco e di Piantamelon, oltre ad alcuni siti di età romana (sintesi con bibliografia precedente in MIMMO 2006). Le nostre esplorazioni nell'area campione Adria 3 ci hanno permesso di aggiungere altre osservazioni al riguardo, mediante la valutazione di apporti alluvionali postromani ed anche postmedievali (si veda *infra*, aree di dettaglio).

3. LE UPA DAL BRENTA AL TAGLIAMENTO

(sp, cn, sc, cm, af, pm)

3.1. UPA di Mestre - Br 1

L'UPA di Mestre corrisponde alla porzione di pianura compresa tra Sile e Naviglio Brenta che ricade nelle propaggini distali del sistema deposizionale tardo-pleistocenico del Brenta (megafan di Bassano). Il momento di ultima aggradazione di questo apparato alluvionale è da ascrivere all'Ultimo Massimo Glaciale (LGM - *Last Glacial Maximun*). Tra 26.000 e 17.500 anni fa ci fu la deposizione di parecchi metri di sedimenti in poche migliaia d'anni: l'attuale superficie della pianura è

il risultato di questo grande evento sedimentario tardo-pleistocenico. La disattivazione dell'intero sistema avvenne per incisione dell'apice del megafan nell'area pedemontana, in un intervallo temporale indicativamente compreso tra 17.500 e 11.000 anni fa (FONTANA *et alii* 2008; BONDESAN *et alii* 2008; MOZZI *et alii* 2013). Al momento della formazione della laguna, circa 6000 anni fa, la pianura in questo settore non era dunque più attiva, ed è stata in parte passivamente ricoperta dai depositi lagunari. Durante l'Olocene gli unici sistemi fluviali attivi sono stati quelli dei corsi d'acqua di risorgiva: Sile, Zero, Dese e Marzenego.

Questa UPA è ricoperta dalle UPA di Dolo e di Camponogara (depositi olocenici del Brenta) a sud e dall'UPA del Sile a nordest. Oltre la conterminazione lagunare, l'unità di Mestre continua al di sotto dei depositi lagunari e dei riporti antropici, che la ricoprono per spessori di alcuni metri. In particolare, i depositi recenti dell'unità di Dolo non hanno coperto completamente i sedimenti pleistocenici, lasciando affiorare alcune piccole aree dell'unità di Mestre anche a sud del Naviglio Brenta.

L'intera area è caratterizzata dal susseguirsi di dossi fluviali e aree interdossive. I dossi sono strutture piuttosto ampie, con larghezze mediamente comprese tra 500 e 1000 m, e altezze rispetto alla pianura circostante normalmente inferiori a 2 m; complessivamente mostrano un andamento generale NO-SE, che al margine orientale e meridionale dell'unità tende a divenire ovest-est. Il dosso di Scorzè è tra le strutture più estese dell'intero megafan di Bassano, presentando una lunghezza

za complessiva di circa 40 km tra la località di origine (Resana) e la terminazione nei pressi dell'aeroporto Marco Polo.

In effetti, per quanto concerne le fasi più antiche (dal Mesolitico fino all'età del Bronzo), si registrano scelte preferenziali per tali aree dossive. Le testimonianze preclassiche sembrano concentrarsi inoltre in riferimento ai paleoalvei del Carmason e del Dese, e attorno al comprensorio altinate, oltre che sui rilevati dei dossi di Scorzè e di Mogliano-Marcon; anche la fascia perilagunare vicina alla via Annia sembra aver determinato alcune scelte insediative. L'età del Ferro segna un netto concentrarsi di insediamenti e necropoli nell'area urbana e suburbana di Altino, anche in riferimento ad una viabilità che sembra in seguito ripresa in età romana (vie Claudia Augusta e Annia).

L'età romana, oltre al potenziamento del comprensorio urbano altinate, vede la presenza di alcune lineazioni territoriali a carattere centuriale che rispecchiano sia un sistema altinate 'settentrionale' di recente individuazione (BONDESAN, MENEGHEL 2004, p. 253), sia un sistema meridionale, sia infine lembi della pertica di Padova nord-est (a S del dosso di Spinea). La presenza di diversi sistemi parcellari, unitamente alla relativa frequenza di attestazioni, ha portato all'interpretazione di un insediamento romano capillarmente distribuito, che, pur risentendo delle suddivisioni centuriali, sembra ancora trovare nella presenza di corsi d'acqua e nella viabilità uno dei fattori distributivi. La recente attenzione per le successive epoche postclassiche si è con-

centrata sull'area urbana di Altino, in concomitanza con una serie di studi volti ad accertarne il destino in età altomedievale soprattutto in rapporto con Torcello e la nascente Venezia (CALAON 2006a). Per l'età medievale è importante segnalare il centro storico e l'area urbana di Mestre, oggetto negli ultimi anni di alcuni interventi di archeologia urbana che si sono concentrati soprattutto sugli aspetti urbanistici di età bassomedievale e moderna.

3.2. UPA di Camponogara - Br 2 e del Cornio - Cr

L'UPA di Camponogara affiora ampiamente nel settore centro-meridionale del territorio provinciale veneziano e in piccola parte in quello padovano, indicativamente tra le località di Calcroci e Corte, fino alla conterminazione lagunare (fig. 10). A nord-est l'unità è sepolta al di sotto dei depositi dell'UPA di Dolo formatasi nel corso dell'ultimo millennio, mentre a sud è coperta dai depositi del Brenta di età del Ferro e romana (UPA di Arzergrande).

L'unità è caratterizzata dall'alternarsi di zone dossive e aree depresse interdossive formatesi a seguito dell'attivazione e disattivazione dei vari rami del fiume Brenta che hanno costruito questa porzione di bassa pianura.

Esternamente all'area Parsjad (fig. 10) è presente un dosso che attraversa Tombelle e si biforca nei pressi di Vigonovo proseguendo verso est sino a Camponogara (dosso di Fossò), e verso sud-est sin quasi a Premaore (dosso di Vigonovo), per poi perdere di evidenza morfologica e interrompersi. Lungo il medesimo asse, circa 1 km a sud-est di Camponogara, inizia un altro sistema dossivo molto articolato, passante per Campagna Lupia e allungato verso Lova (dosso di Campagna Lupia). La presenza di estesi corpi sabbiosi nella soluzione di continuità tra il dosso di Fossò e il dosso di Campagna Lupia suggerisce la possibilità che le due strutture, pur separate dal punto di vista morfologico, siano in realtà segmenti di un unico apparato deposizionale fluviale. Verso monte il dosso che passa per Tombelle non sembra in continuità morfologica con il dosso di Stra (appartenente all'unità di Dolo di formazione più

območju današnjega Piemonta prenehal delovati v okvirnem časovnem obdobju od 17.500 do 11.000 leti nazaj (FONTANA *in drugi* 2008; BONDESAN *in drugi* 2008; MOZZI *in drugi* 2013). V času nastajanja lagune pred približno 6000 let torej nižinski svet na tem področju ni bil več aktiven in so ga deloma pasivno prekrile lagunске naplavine. Med holocenom so bili edini aktivni rečni tokovi tisti z nižinskimi (kraškimi) izviri: Sile, Zero, Dese in Marzenego.

EAP sovpada na jugu z enotami EAP Dolo in Camponogara (holocenski nanosi Brente), na severovzhodu pa z EAP Sile. Enota Mestre se onstran meje z laguno nadaljuje pod lagunskimi in antropičnimi nanosi, katerih sloj je debel nekaj metrov. Nedavni nanosi v enoti Dolo niso v celoti prekrili pleistocenskih naplavin, zato so majhne površine v južno od plovnega kanala Brente v enoti Mestre na površju.

Za celotno območje so značilni rečni izgoni grebeni in med njimi ležeča območja. Grebeni so precej „čokati“, saj je njihova povprečna širina med 500 in 1000 m, višina v primerjavo z okoliškimi nižinskimi reliefom pa običajno manj kot dva metra; večina jih poteka v smeri SZ-JV, ob vzhodni in južni meji enote pa se nekoliko usmerijo proti Z-V smeri. Greben v Scorzeju je med največjimi strukturami celotnega sistema bassanskega megafana, saj je njegova skupna dolžina kar 40 km med Resano (kjer se greben začne) in zaključkom v bližini letališča Marco Polo.

Pravzaprav so staroselci iz najstarejših obdobj (od mezolitika do bronaste dobe) za poselitev najraje izbirali prav pobočja teh grebenov. Kaže pa tudi, da so pričevanja iz predklasične dobe pogostejša v bližini starih rečnih strug Carmasona in Deseja, okoli vzpetin današnjega Altina ter na grebenih pri Scorzeju in Mogliano-Marconu; pa tudi območje ob laguni v bližini kasnejše vie Annie je očitno privabilo nekatere staroselce, ki so se na njem ustalili. V železni dobi je prišlo do izrazite rasti naselbin in nekropol v mestnem in primestnem okolju Altina, o čemer pričajo tudi zgrajene cestne povezave, ki so jih po vsej verjetnosti obnovili v rimskem obdobju (cesti via Claudia Augusta in via Annia).

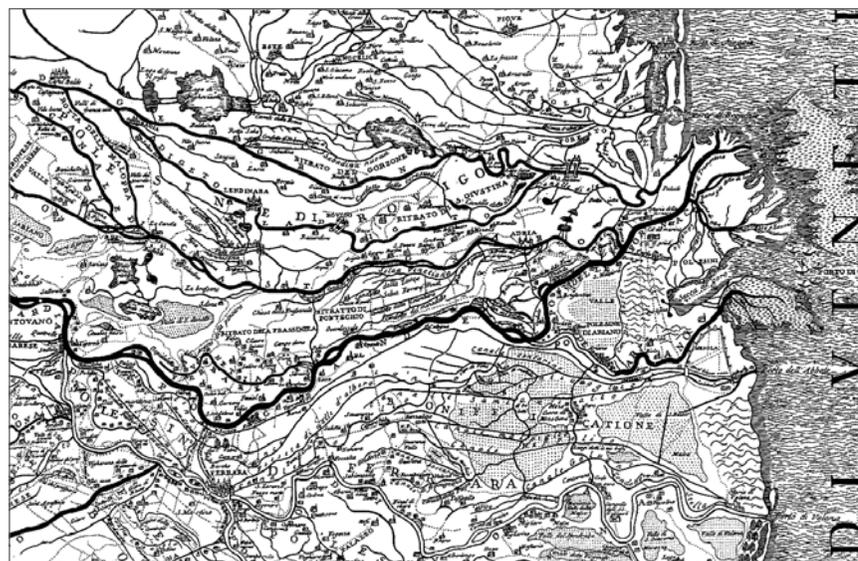
Fig. 9 - Particolare della Corographia dello Stato di Ferrara con le vicine parti delli altri Stati che circondano di Giambattista Aleotti (1603), Ferrara, Vittorio Baldini Stampator Camerale, Biblioteca Ariostea di Ferrara, mappe serie XIV-41.

Sl. 9 - Podrobnost iz Corographia dello Stato di Ferrara con le vicine parti delli altri Stati che circondano (*Krajepis Države Ferrare in bližnjih delov okoliških držav*) avtorja Giambattista Aleottija (1603).

V rimskem obdobju je poleg širjenja mestne zasnove Altina prišlo tudi do nekaterih linearnih razmejitev v obliki centurij, ki so lepo vidne v kratkim odkritem sistemu severnega dela območja okoli Altina (BONDESAN, MENEGHEL 2004, str. 253), pa tudi južnem sistemu in majhnih odsekih severovzhodno od Padove (severno od grebena v Spinei). Prisotnost različnih sistemov delitve zemlje je poleg pogostih dokazov o poseljenosti privedla do domneve o kapilarni zasnovi rimske naselbine, ki se kljub delitvi na centurije zdi predvsem odvisna od rečnih tokov, ob katerih se je širila. Nedavno zanimanje za obdobja, ki sledijo klasični dobi, se je osredotočilo na področje mestnega jedra Altina; tovrstne raziskave sovpadajo z vrsto študij, katerih namen je bil ugotoviti, kakšna je bila njegova usoda v srednjem veku, zlasti v odnosu s Torcellom in nastajajočimi Benetkami (CALAON 2006a). Iz srednjeveškega obdobja je zanimivo staro mestno jedro in mestno tkivo Mester (Mestre), kjer so nekateri posegi urbane arheologije zadnjih letih posebno pozornost namenili urbanističnim rešitvam srednjeveške in sodobne mestne zasnove.

3.2. EAP Camponogara - Br 2 in Cornio - Cr

EAP Camponogara pokriva velik del srednjega in južnega sektorja območja pokrajine Benetke ter manjši del območja pokrajine Padova med kraji Calcroci in Corte pa vse do meje z laguno (sl. 10). Na severovzhodu leži pod slojem nanosov enote EAP



9

Dolo iz zadnjega tisočletja, v njenem južnem delu pa jo pokrivajo naplavine reke Brente iz železne in rimske dobe (EAP Arzergrande).

Za enoto so značilni prehodi med izgoni in depresijami, ki so nastali kot posledica delovanja različnih rokavov reke Brente, glavnega akterja pri oblikovanju končne podobe tega dela padske nižine.

Zunaj meja območij projekta Parsjad (glej sl. 10) se nahaja greben, ki prečka Tombelle in se v bližini Vigonova razdeli na dva dela; prvi se nadaljuje proti vzhodu do Camponogare (nanos Fosso), drugi pa proti jugovzhodu skoraj do Premaora (nanos Vigonovo) in se tam spusti do nižine. Na isti osi, približno 1 km jugovzhodno od Camponogare, se začne drug, zelo razčlenjen grebenski sistem, ki poteka ob Campagni Lupii in se nadaljuje proti Lovi (greben Campagne Lupie). Obsežne samostojne peščenogmote med grebenom Fosso in grebenom Campagna Lupia kažejo na možnost, da sta obe z morfološkega vidika ločeni strukturi v resnici del enega samega sistema rečnih naplavin. Začetni del grebena v bližini Tombell ne kaže, da bi bil morfološko povezan z grebenom Stra (ki pripada enoti Dolo in je nastal kasneje), saj sta slednja med seboj ločena.

V smeri proti jugu v kraju Liettoli naletimo na greben, katerega glavna os se nadaljuje proti vzhodu mimo Boiona skoraj do Love (greben Boion), njegov manjši krak pa se usmeri nekaj kilometrov bolj jugovzhodno mimo kraja Campolongo Maggiore in se porazgubi pri kraju Corte (vzpetina Campolongo). Grebenoma Boion

in Campolongo se pripisuje večja starost kot veji, ki se odcepi pri Noventi Padovani in se nadaljuje proti Caminu; slednja se kasneje razcepi na več delov, prvič pri Villatori, drugič pa pri Sant'Angelo di Piove di Sacco (cfr. EAP Arzergrande).

S kronološkega vidika lahko enoto Camponogare uvrstimo v obdobje med srednjim in poznim holocenom. Domneva o starosti se opira na nekatera na tem območju opravljena datiranja 14. V geološkem preseku, opravljenem prečno na potek grebena Camponogara (BONDESAN *in drugi* 2008) je dobro vidna velika peščenogmota kanala širine najmanj 400 m in debeline več kot 5 m: na podlagi datiranja organskih materialov v velikem glinenem koritu v globini 2-3 metrov je bilo mogoče določiti starost 3460 ± 35 let BP (sl. 1). Če interpretiramo ta naravni bazen kot opuščeno rečno korito, v katero so se nalagali kasnejši sloji, ta datacija kaže na zgodovinski trenutek, ko je pod njim ležeči kanal prenehal delovati.

Tudi datacija vzorca, ki je pripadal peščen rečni gmoti in so ga odvzeli v levem kanalu Brente v globini -1,9 metra pod površjem, ob osi grebena Campolongo, je pokazala podobno starost kot vzorec iz grebena Camponogara, torej 3740 ± 40 let BP (TOSI *in drugi* 2007).

Leseni fragment iz globin lagune pa je datiran v 4580 ± 70 let BP; našli smo ga v globini osmih metrov pod dnom lagune med peščenimi naplavinami iz rečnega ustja v kraju Valle Averno (TOSI *in drugi* 2007); fragment kaže na prisotnost najstarejših holo-

recente) presentandosi staccato da quest'ultimo.

Spostandosi verso sud, presso la località Liottoli, si incontra un dosso che prosegue con un tracciato principale verso est per Boion fino quasi a Lova (dosso di Boion), mentre uno secondario si dirige per qualche chilometro verso sud-est per Campolongo Maggiore morendo a Corte (dosso di Campolongo). Ai dossi di Boion e Campolongo viene attribuita un'età più antica rispetto al periodo di attivazione del ramo che si stacca da Noventa padovana dirigendosi verso Camin e che giunge, dopo essersi suddiviso in più rami, prima presso Villatora e poi a Sant'Angelo di Piove di Sacco (cfr. UPA di Arzergrande).

Dal punto di vista cronologico, l'unità di Camponogara ricade in un arco temporale compreso tra l'Olocene medio e l'Olocene superiore. Tale attribuzione si basa sull'età risultante da alcune datazioni ^{14}C effettuate in quest'area. In una sezione geologica eseguita trasversalmente al dosso di Camponogara (BONDESAN *et alii* 2008) è ben riconoscibile un grosso corpo sabbioso di canale, largo almeno 400 m e con spessore superiore a 5 m: la datazione di materia organica diffusa all'interno di una lente argillosa presente tra -2 e -3 m, ha fornito un'età di 3460 ± 35 anni BP. Interpretando tale lente come la base del riempimento residuale di un alveo abbandonato, la datazione identifica il momento di disattivazione del sottostante corpo di canale.

Anche la datazione di un campione appartenente a un corpo fluviale sabbioso, prelevato in sinistra Brenta a -1.9 m dal piano campagna, lungo la direttrice del dosso di Campolongo, ha fornito un'età simile a quella rilevata per il dosso di Camponogara, pari a 3740 ± 40 anni BP (TOSI *et alii* 2007).

All'interno del bacino lagunare, invece, la datazione a 4580 ± 70 anni BP di un frammento ligneo rinvenuto alla profondità di circa otto metri all'interno di sabbie fluviali di ambiente deltizio in località Valle Averto (TOSI *et alii* 2007), indica la presenza di sequenze fluviali oloceniche più antiche nel sottosuolo della laguna prospiciente l'areale di affioramento dell'unità di Camponogara.

All'interno dell'UPA di Campogara è stata delineata l'UPA del Cornio. Il corso del Cornio, che attualmente corrisponde a un modesto canale di scolo destinato a scaricare in laguna l'eccedenza delle acque piovane riversatesi sulla pianura, deve aver conservato attraverso il tempo sempre la medesima funzione e la stessa posizione; l'alveo del Cornio si sviluppa, infatti, lungo una depressione interdossiva e il suo corso corrisponde al tragitto più breve per arrivare da Padova al margine lagunare. Giunge in laguna nei pressi del sito di Lova e prosegue quindi come canale lagunare in direzione della bocca di Malamocco; nel XVI secolo ha anche raccolto i deflussi del Brenta. La delimitazione di questa UPA è limitata all'intorno del canale attuale.

Il quadro archeologico mostra indicativamente due situazioni, una riscontrabile a nord del dosso di Boion, l'altra a sud. Per la parte nord vi è una certa scarsità di attestazioni pre-protostoriche, mentre quelle relative all'età del Ferro sono maggiori. Recenti ricerche attuate e pubblicate soprattutto nel comune di Campagna Lupia (GORINI 2011) hanno mostrato che i livelli protostorici tenderebbero ad affiorare, peraltro con reperti che si concentrano nella seconda età del Ferro. Come già in numerose altre zone risulta particolarmente ben attestata la presenza di materiale romano, per lo più da raccolte di superficie. In parte sembra attribuibile ad un territorio profondamente romanizzato, ed organizzato, oltre che dal punto di vista infrastrutturale/viario (portuosità, ma solo ipotetica, collegata al *Meduacus Minor* e probabile passaggio della via costiera) anche da quello territoriale e rurale per la presenza di un numero significativo di ipotetici edifici rustici. Una particolare organizzazione del territorio richiama l'alveo del Cornio, un corso minore nel quale potrebbe aver transitato uno dei rami del *Meduacus*, in particolare quello attivo dall'età del Ferro all'età augustea (BONDESAN, MENEGHEL 2004, pp. 294-295. Si veda anche MATTEAZZI 2011, p. 69). In effetti la zona, e il supposto alveo, è interessata da alcune tracce molto importanti: una concentrazione di rinvenimenti ad est di Lova, forse un insediamento itinerario (età prero-

mana e romana); il santuario di Lova, risalente al II secolo a.C. (BONOMI, MALACRINO 2011) in chiaro collegamento con una via d'acqua attiva almeno fino alla prima età imperiale; infine l'insieme dell'insediamento di età altomedievale e medievale, come messo in luce dalle recenti ricerche (CORRÒ 2008-2009).

Nel settore S si rimarcano le attestazioni pre-protostoriche sul dosso di Boion, ed altre pertinenti all'età del Ferro. Anche in questo caso, relativamente all'età romana, può essere notato un fenomeno di evidente concentrazione dei siti direttamente proporzionale allo sviluppo delle ricerche. La recente pubblicazione della carta archeologica di Campagna Lupia (GORINI 2011) mostra sia lungo la frangia lagunare attuale, sia nell'entroterra ad ovest della fascia occupata dalla Via Annia, un chiaro concentrarsi dei rinvenimenti di età romana, quasi tutti in superficie.

3.3. UPA di Arzergrande - Br 3

L'UPA di Arzergrande corrisponde alla porzione del territorio provinciale padovano situata all'intorno del dosso di Arzergrande, lungo la direttrice Arzergrande - Vallonga - Codevigo. L'area si estende a sud fino al dosso che si sviluppa lungo il corso attuale del Bacchiglione, mentre a nord il limite è marcato dal contatto con i depositi dell'UPA più antica di Camponogara.

L'area è caratterizzata dalla presenza dell'ampio dosso di Arzergrande, con direzione ovest-est, che a Codevigo supera il corso artificiale del Brenta e si spinge fino all'attuale conterminazione lagunare attraverso due diramazioni: il dosso della Morosina verso nord e il dosso della Fogolana verso sud.

Poco a ovest dell'abitato di Arzergrande, dal fianco settentrionale del dosso principale si dipartono due dossi minori, lunghi solo qualche chilometro, identificabili rispettivamente da ovest a est come dosso di Piove di Sacco e dosso di Tognana. Alla stessa altezza, ma sul fianco meridionale, si innesta un altro dosso che si dirige verso sud-est (fig. 12) in direzione di Pontelongo, per poi piegare verso ESE parallelamente all'attuale corso del Bacchiglione (dosso di Pontelongo). Questa struttura rappresenta il limite del sistema

deposizionale del Brenta, confinante a sud con i dossi più settentrionali del sistema Adige-Po.

Sulla continuazione della direttrice del dosso della Fogolana, in sinistra Brenta, troviamo le strutture dossive della Bonifica Delta Brenta. In particolare si riconoscono due dossi principali, ampi e poco rilevati, che si dipartono uno verso nord-est e l'altro verso sud-est a partire dall'area di Conche. L'analisi della cartografia storica porta a riconoscere in questo sistema il risultato dell'attività di sedimentazione del Brenta quando, tra il 1840 e il 1896, fu fatto sfociare in questo settore della laguna (cfr. UPA Delta Brenta - Br 6). Si fa però notare come, in quest'area, sia stato possibile riconoscere anche lo sviluppo dei dossi precedenti a quest'ultimo evento morfogenetico (dossi in laguna da cartografia storica): mantenendo il nome originario preso dalla cartografia si riconosce (fig. 12), partendo da nord verso sud, il *dosso dell'Agugiario* (lungo il canale Scirocchetto), il *dosso del Bosco Scuro* (attraverso Corte Fogolana) e il *dosso dell'Inferno* (nei pressi di Conche). Queste antiche forme fluviali, che si spingevano ben oltre l'attuale conterminazione lagunare, sono tratte da carte storiche del XVI e XVII secolo (ASVE, Sea Diversi, ds. 128-04; ASVE, Misc. Mappe, ds. 112 A).

I dossi di Arzergrande e di Pontelongo rappresentano il tratto finale del sistema paleoidrografico che si stacca dal dosso di Stra a Noventa Padovana e si biforca a valle di Camin. Il percorso più orientale continua attraversando Saonara per poi suddividersi nei pressi di Sant'Angelo: il ramo settentrionale sembra proseguire per Boion e Lova, quello meridionale per Brugine e Arzergrande. Relativamente alla età di formazione di questo sistema, l'andamento della raggiera di dossi fluviali che si dipartono all'altezza di Noventa rende palese che esso si è formato a opera di divagazioni del fiume connesse con un tracciato che passava a nord-est di Padova, per Vigodarzere e Ponte di Brenta, come avviene attualmente. Questa direttrice di drenaggio rappresenta la continuazione verso valle del decorso per Carturo e Piazzola, già attivo nel I millennio a.C., com'è testimoniato da alcune datazioni al radiocarbonio eseguite su

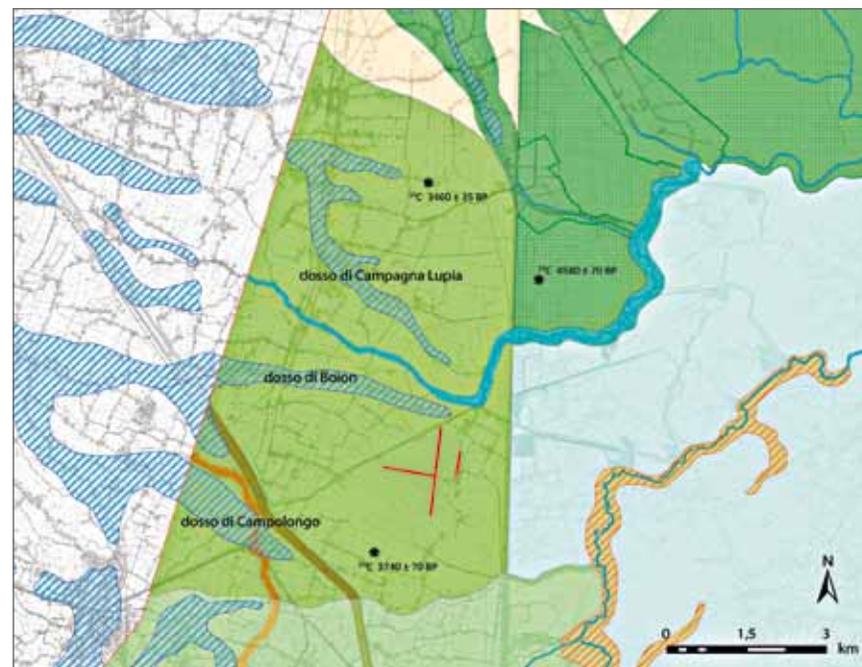
censkih naplavin pod dnom lagune v bližini predela enote Camponogara, kjer so prisotni površinski geološki pojavi.

Znotraj EAP Campogara smo odvojili EAP Cornio. Rečni tok Cornia, sedanjega skromnega odvodnega kanala, skozi katerega se izliva voda iz lagune, kadar je zaradi padavin v nižini v njej preveč, je najbrž to svojo funkcijo in tudi lego ohranil skozi zgodovino; struga Cornia namreč teče ob depresiji med dvema grebenoma, tako da njegov tok sovpada z najkrajšo potjo od Padove do izliva v laguno. V laguno priteče v bližini najdišča Love in od tam kot lagunski kanal nadaljuje svojo pot do izlita v laguno pri Malamoccu; v preteklosti je s seboj odnašal tudi odpadno vodo iz Brente. Ta enota pokriva območje današnjega poteka kanala.

Arheološki pregled je pokazal dve situaciji, prvo severno od grebena Boiona, drugo južno od njega. V severnem delu je dokazov iz predzgodovinskega obdobja precej malo, več jih je iz obdobja železne dobe. Nedavne raziskave, ki so jih opravili predvsem v občini Campagna Lupia, so pokazale, da se predzgodovinski sloji začenjajo počasi pojavljati na površju, med drugim celo z najdbami iz druge polovice železne dobe. Kot na mnogih drugih področjih je tudi tu še zlasti veliko najdb iz rimskega obdobja, ki jih je večinoma mogoče najti na površini. Njihovo pogostost lahko deloma pripišemo dejstvu, da je bilo območje pod močnim vplivom Rima, pa tudi razvitosti infrastrukture in prometnih povezav na njem (tu naj bi se domnevno nahajalo pristanišče *Meduacus Minor*, možno pa je tudi, da je območje prečkala obalna cesta), razvitosti ozemlja in poljedelstva, saj se je tu našlo precejšnje število domnevno kmečkih poslopij. Struga Cornia je že en tak dokaz posebne organizacije območja; gre za manjši vodotok, po katerem bi lahko potekal eden od rokavov *Meduacusa*, predvsem tisti, ki je bil aktiven skozi vse obdobje od železne do avgustovske dobe (BONDESAN, MENEGHEL 2004, str. 294-295; glej tudi MATTEAZZI 201, str. 69). V resnici je na območju in v domnevni opuščeni rečni strugi prisotnih nekaj zelo pomembnih sledi: gosto posejane najdbe vzhodno od Love, morda počivališče

Fig. 10 - Unità di paesaggio antico di Camponogara (Br 2). Sono evidenziati i dossi fluviali e le ubicazioni delle datazioni al radiocarbonio (età non calibrate). In rosso sono riportate le tracce viarie antiche desunte da fotointerpretazione. Per la legenda delle UPA vedere tav. 1, pp. 16-17.

Sl. 10 - Enota antične pokrajine v kraju Camponogara. Označeni so rečni grebeni in lokacije radioogljikovega datiranja.



10

potujočih staroselcev (obdobje pred in v času Rima); svetišče v Lovi iz 2.stol. pr. n. št. (BONOMI, MALACRINO 2011) in logična povezava z aktivno plovno potjo vsaj do začetkov obdobja rimskega imperija; nenazadnje pa še zgodnje- in srednjeveška naselbina, kot so pokazale nedavne raziskave (CORRÒ 2008-2009).

V severnem delu izstopajo dokazi iz obdobja pred prazgodovinskim obdobjem na grebenu Boion ter najdbe iz železne dobe. Tudi v tem primeru so prisotna številna najdišča iz rimskega obdobja, ki so neposredno povezana z razvojem raziskav. Na nedavno objavljenem arheološkem zemljevidu Campagne Lupie (GORINI 2011) je jasno vidna koncentracija najdb iz rimske dobe (skoraj vseh na površju) ob sedanji obalni črti lagune in v zaledju zahodno od trase, ki jo je v rimskem obdobju zasedala Via Annia.

3.3. EAP Arzergrande - Br 3

EAP Arzergrande sovpada z delom pokrajine Padova ob grebenu Arzergrande in cestni povezavi Arzergrande - Vallonga - Codevigo. Območje leži južno od grebena, ki poteka ob sedanjem rečnem toku Bacchigliona, severno mejo pa zaznamuje stik z depoziti starejše enote - EAP Camponogara.

Enoto zaznamuje širok greben Arzergrande s potekom v Z-V smeri, ki v Codevigu prečka umetni kanal reke Brente in se, razcepljen v dve

veji, nadaljuje vse do sedanje meje z laguno; greben Morozina poteka v smeri proti severu, greben Fogolana pa v smeri proti jugu.

Nekoliko zahodneje od kraja Arzergrande se od severnega pobočja glavne gmote odcepita dva manjša grebena, dolga le nekaj kilometrov; zahodnega poznamo po imenu Dosso di Piove di Sacco, vzhodnega pa po imenu Dosso di Tognana. V isti višini, le na južnem boku, se od sistema loči še en greben, ki se usmeri proti jugovzhodu v smeri Pontelonga, nato pa zavije proti V-J-V (sl. 12) vzporedno s sedanjim rečnim tokom Bacchigliona (*Dosso Pontelongo*). Ta struktura predstavlja mejo naplavinškega sistema Brente in na jugu meji s severnimi grebeni sistema Adiže in Pada.

V nadaljevanju glavne osi grebena Fogolana naletimo na grebene Bonifiche Delte Brente. Še zlasti sta razpoznavna dva večja, široka in nizka grebena, ki se v območju Conche razcepita: prvi se usmeri proti severovzhodu, drugi pa proti jugovzhodu. Zgodovinski zemljevidi ta sistem označujejo kot rezultat nanosov Brente v letih med 1840 in 1896, ko so jo preusmerili v ta del lagune (cfr. EAP Delta Brenta - Br 6). Zanimivo pa je, da je na tem področju mogoče prepoznati tudi grebene iz časa pred tem zadnjim morfo-genetskim dogodkom (vzpentine v laguni v zgodovinskih zemljevidih); z njihovim originalnim imenom lahko v zemlje-

vidih (sl. 12) od severa proti jugu prepoznamo *Dosso dell'Agugiario* (ob kanalu Schirochetto), *Dosso Bosco Scuro* (ki prečka Corte Fogolana) in *Dosso dell'Inferno* (Peklenski greben, v bližini kraja Conche). Te starodavne izgonske rečne struge, ki so tekle veliko dlje proti morju v primerjavi s sedanjo obalno črto lagune, so vrisane v zgodovinske zemljevide iz 16. in 17. stoletja (ASVE, Sea Diversi, ds. 128-04; ASVE, razni zemljevidi, ds. 112 A).

Izgonska grebena Arzergrande in Pontelongo predstavljata zadnji odsek paleo-hidrografskega sistema, ki se v Noventi Padovani loči od grebena Stra in se za Caminom razcepi na dve veji. Najbolj vzhodni del nadaljuje svojo pot skozi Saonaro, nato pa se v bližini Sant'Angela spet razdeli na dvoje: severna veja se verjetno nadaljuje v smeri Boiona in Love, južna pa v smeri krajev Brugine in Arzergrande. Glede na pahljačasti razcep izgonov, ki se razdelijo pri Noventi, je jasno, da je sistem nastal zaradi pogostega spreminjanja toka reke, ki je tekla severovzhodno od Padove, mimo Vigodarzera in kraja Ponte di Brenta, kakršen je tudi današnji tok. Ta drenažna struga je v resnici nadaljevanje toka reke mimo Cartura in Piazzole, že aktivnega v prvem tisočletju pr. n. št., kot pričajo nekatere radiokarbonske datacije na velikih deblih, ki so jih našli v peščeno-prodnatih sedimentih v bližini Cartura (PELLEGRINI in drugi 1984)

tronchi di notevoli dimensioni rinvenuti in sedimenti sabbioso-ghiaiosi nei dintorni di Carturo (PELLEGRINI *et alii* 1984) e di Piazzola (CASTIGLIONI PELLEGRINI 1981).

Per quanto riguarda il periodo di attività del settore situato a valle di Noventa, ci sono alcune indicazioni da studi precedenti. La presenza di un ponte di epoca romana nei pressi di Camin (PESAVENTO MATTIOLI 1986) indica che il paleoalveo del Brenta posto sulla sommità del dosso sabbioso era attivo in questo periodo. Inoltre, due datazioni al radiocarbonio eseguite su tronchi sepolti a -9 m (2640±70 anni BP, età calibrata 1000-625 a.C.) e -5 m (1380±100 anni BP, età calibrata 450-860 d.C.) di profondità nei sedimenti alluvionali nelle vicinanze di Saonara, quindi sul ramo orientale della biforcazione, indicano che il Brenta passava di qui nella prima metà del I millennio a.C. e che interessò nuovamente l'area tra il V e il IX secolo d.C. (CASTIGLIONI *et alii* 1987). Sulla base di questi dati si può affermare che la direttrice fluviale Noventa - Camin - Saonara è stata attiva tra il X secolo a.C. e il IX secolo d.C. Ciò non porta necessariamente a ipotizzare un flusso stabile nell'intero intervallo, in quanto eventi di avulsione agli snodi posti a monte di Noventa e di Saonara potrebbero avere attivato e disattivato svariate volte sia il tratto Noventa - Camin, sia quello Saonara - Sant'Angelo. È comunque un'indicazione che i dossi di Arzergrande e di Pontelongo, posti a valle di Saonara a costituire le porzioni terminali di questo sistema dossivo, possono essere stati attivi in questo arco temporale.

Anche in prossimità della terminazione settentrionale del dosso di Arzergrande (dosso della Morosina) è disponibile una datazione radiometrica (LEVORATO 2001-2002; BONDESAN *et alii* 2003b). Essa è stata eseguita su sedimenti torbosi posti a -3,4 m di profondità dal piano campagna in prossimità di un paleoalveo del Brenta: l'età dei resti organici costituenti la torba è 2640±60 anni BP (età calibrata 968-544 a.C.). Dalla stratigrafia dei depositi alluvionali presenti nell'area, si desume che la datazione indica l'età di ripresa della sedimentazione nella piana di esondazione prima della messa in

posto del paleoalveo in superficie. Questi primi apporti sedimentari potrebbero riflettere le fasi iniziali di formazione del dosso di Arzergrande, che risulterebbero dunque coeve con i deflussi testimoniati in questo stesso periodo a monte, presso Saonara. Il paleoalveo analizzato è ubicato sulla prosecuzione del dosso di Arzergrande, fatto che rappresenta una buona indicazione del legame genetico intercorrente tra le due forme; si è però presumibilmente formato in concomitanza con le fasi terminali di attività del dosso, dato che costituisce l'ultimo evento sedimentario nell'area.

Altre informazioni relative all'età dei depositi che costituiscono l'unità descritta, sono contenute all'interno delle note illustrative della Carta Geologica del foglio 148-149 Chioggia-Malamocco (TOSI *et alii* 2007). In particolare, in questo studio viene specificato che nel settore sudoccidentale del foglio (coincidente con l'area del dosso di Arzergrande e di Pontelongo) alcuni campioni di torba datati, prelevati in località diverse a profondità variabili tra -0,6 m e -1,2 m dal piano campagna, risalgono all'età del Ferro e, di conseguenza, è probabile che i depositi affioranti in corrispondenza di questi siti siano pre-romani (TOSI *et alii* 2007). In un sondaggio (ISES 26) eseguito sulla continuazione del dosso della Fogolana, è stato datato un campione di torba prelevato a -3,3 m dal piano campagna, al di sopra del quale è presente un livello sabbioso collegabile all'adiacente sistema dossivo. L'età della torba è risultata pari a 2580±50 anni BP, confrontabile con quella riscontrata per il dosso della Morosina.

Infine, dal confronto con i dati presenti in letteratura, è possibile ipotizzare il periodo di attività anche per i dossi identificati, attraverso l'analisi della cartografia storica, nel settore lagunare che si trova in continuità con l'unità di Arzergrande. Come precedentemente accennato, questi dossi attualmente sono sepolti sotto i più recenti depositi del Brenta e Bacchiglione che hanno formato la Bonifica Delta Brenta oppure sono coperti dai sedimenti lagunari, ma la loro presenza è testimoniata già nelle carte del XVI secolo. Nelle note illustrative della Carta Geologi-

ca Chioggia-Malamocco è indicata la presenza in laguna, nella zona della Valle Morosina a nord della Bonifica Delta Brenta, di sedimenti organici palustri e di barena di genesi deltizia; alcuni campioni datati, prelevati in quest'area a profondità inferiori a un metro dal fondo lagunare, risultano avere un'età tardo-romana e medievale. I relativi depositi poggiano su un substrato continentale, generalmente torboso, di età romana (TOSI *et alii* 2007).

La ricerca archeologica mette in evidenza il fatto che lungo questo dosso non sono attestati ritrovamenti di età preromana, nemmeno nelle vicinanze. È un dato che sembra molto importante, pur senza perdere di vista il fatto che si tratta di un argomento *e silentio* dovuto in parte a carenza di attestazioni archeologiche (BONDESAN, MENEGHEL 2004, p. 291). Se dunque è ipotizzabile che in questa zona vi siano livelli di copertura alluvionale (più o meno consistenti) sull'età del Ferro (ed epoche precedenti), va sottolineato d'altra parte che l'insediamento romano sembra attirato proprio dal sistema dossivo, il quale nello stesso periodo sembra ospitare anche un importante corso d'acqua, verosimilmente da identificare con uno dei *Medocus* nominati dalle fonti ed oggetto di infinite discussioni da parte degli storici del mondo antico (sintesi in BONDESAN, MENEGHEL 2004, pp. 282-284).

La stessa qualità delle fonti suggerisce che il tratto caratteristico della UPA in esame fosse proprio quello di una consistente presenza di infrastrutture direttamente o indirettamente collegabili agli aspetti della navigazione fluviale. È in particolare il comparto di Vallonga che si segnala per la presenza di palificate e strutture formate da blocchi lapidei quadrati, interpretabili sia pure ipoteticamente, come apprestamenti fluviali e arginature (ROSADA 1980, 2003). Il tutto associato a rinvenimenti di tipo funerario, ma anche a elementi architettonici e costruttivi di carattere residenziale.

3.4. UPA del Brenton - Br 4

L'UPA del Brenton corrisponde al ramo del Brenta attivo prima della deviazione del fiume avvenuta intorno al 1142 d.C.

Oltre alla segnalazione di un *fluvius Brintesia* nella *Tabula Peutingeriana*, il Brenta viene citato per la prima volta con questo nome in un documento risalente al VI sec. d.C. (BORTOLAMI 2003). Venanzio Fortunato (*Vita Sancti Martini*, IV, 677) verso il 565 d.C. parla di un fiume *Brinta* quando ricorda di aver compiuto uno spostamento da Padova a Ravenna navigando per un tratto lungo questo corso d'acqua. Entrambi i documenti indicherebbero quindi per il Brenta un percorso, tra il IV e il VI sec. d.C., diretto a sud di Padova. BORTOLAMI (2003) specifica che fin dai secoli altomedievali il fiume acquistò rilevanza nella suddivisione del territorio padovano. Ad esempio tutto il settore di campagne situato a nord e nord-est della città veniva designato come Oltrebrenta e, già nel IX secolo, si usava delimitare il comparto sudorientale della provincia nota con il nome di Saccisica, facendo riferimento ai fiumi Cornio e Brenta.

Esistono molti documenti storici che permettono di localizzare il corso del Brenta nei secoli intorno al mille nel territorio compreso tra Noventa e il porto di Brondolo (BRUNELLO 1993). Sembra, infatti, che il fiume passasse a est di Padova e da *villa de Noventa* scorresse attraverso il *Piovalo* (territorio di Piove di Sacco) fino alla località le *Bebe*, per sfociare poi nei pressi del *porto de Brondolo*, come cita Marco Cornaro, Savio alle acque della Serenissima vissuto nel XV secolo (*Scritture sulla Laguna*, 1919). Questa situazione è documentata fino al 1142, anno in cui il Brenta venne deviato dal suo corso originario all'altezza di Noventa per farlo fluire in direzione di Venezia lungo l'alveo conosciuto oggi con il nome di Naviglio.

Si è tentato di individuare il possibile percorso altomedievale del Brenta o, per lo meno, di risalire all'ultimo alveo utilizzato dal fiume prima della diversione, facendo riferimento alla cartografia storica e ai documenti sopracitati. Già FAVERO, SERANDREI e BARBERO (1978) identificavano l'antico canale denominato *Brenton Vecchio*, situato a sud dell'attuale Bacchiglione, come il percorso più meridionale del Brenta. In una carta anonima della metà del XVI secolo (ASVE, Sea Laguna,

ter v Piazzoli (CASTIGLIONI, PELLEGRINI 1981).

O aktivnem obdobju rečnega odseka nizvodno od Noventa so na voljo poročila nekaterih predhodnih raziskav. Most iz rimskega obdobja v bližini Camina (PESAVENTO MATTIOLI) je dokaz, da je bilo starodavno rečno korito Brente na vrhu peščenega izgonskega grebena v tem obdobju dejavno. Poleg tega pa dve radiokarbinski dataciji debel, pokopanih v globini -9 m (2640 ± 70 let BP, umerjena starost 1000-625 pr.n.št.) in v globini -5 m (1380 ± 100 let BP, umerjena starost 450-860) med poplavinjskimi nanosi v bližini Saonare, torej v vzhodni veji razcepljenih grebenov, kažeta, da je Brenta v prvi polovici prvega tisočletja pr. n. št. tekla tod in da je na območje spet začela vplivati v obdobju med 5. in 9. stol. (CASTIGLIONI *in drugi* 1987). Na osnovi teh podatkov lahko potrdimo, da je bila rečna pot Noventa-Camin-Saonara dejavna v dolgem obdobju med 10. stol. pr. n. št. in 9. stol. n. št. Ni nujno, da je bil pretok ves čas tega obdobja stabilen, saj ne gre izključiti, da je zaradi preusmeritve reke v rokave višje od Noventa in Saonare večkrat prišlo do presihanja in ponovnega pretoka vode tako v odseku med Noventa in Caminom kot tudi v tistem med Saonaro in Sant'Angelom. Kljub temu pa gre za pokazatelja, da sta bili izgoni strugi Arzergrande in Pontelongo, ki sta od Saonare proti morju predstavljali zaključne odseke tega izgonskega sistema, verjetno v tem časovnem obdobju prehodni.

Tudi za severni zaključek izгона Arzergrande (izgon Morosina) so na voljo podatki radiometričnega datiranja (LEVORATO 2001-2002; BONDESAN *in drugi* 2003b). Datiranja so se opravila na nanosih šote v globini -3,4 m pod površino starodavnega rečnega korita Brente; ocenjena starost organskih ostankov šote je 2640 ± 60 let BP (umerjena starost 968-544 pr. n. št.). Na podlagi stratigrafskih podatkov za aluvialne nanose na tem območju lahko domnevamo, da datacija označuje obdobje ponovnega nalaganja naplavin v območju poplavne ravnice pred dokončno površinsko vzpostavitev rečne struge. Ti zgodnji nanosi bi lahko odražali začetne faze nastajanja izgonske struge Arzergrane, ki bi

Fig. 11 - Carta anonima della metà del XVI secolo (ASVE, Sea Laguna, ds. 129), da DORIGO, 1995 (modificato).

Sl. 11 - Anonimni zemljevid iz sredine 16. stoletja (ASVE, Sea Laguna, ds. 129).



torej časovno sovpadale z izpričanimi odtoki v bližini Saonare iz istega obdobja. Starodavno rečno korito se nahaja v nadaljevanju izgonske struge Arzergrande; to dejstvo je zanesljiv pokazatelj genetske povezave med obema oblikama rečne struge; po vsej verjetnosti pa je nastalo istočasno z zaključno fazo delovanja izgonske struge, saj gre za zadnji pojav nanosov v tem območju.

Ostale informacije o starosti nanosov na opisanem območju lahko najdete v pojasnilih geološke karte, na listih št. 148-149 Chioggia-Malamocco (TOSI *et alii* 2007). V pričujoči študiji še posebej omenjamo, da so nekateri vzorci šote iz jugozahodnega dela predela (ki sovpadajo z območjem izgonske struge Arzergrande in Pontelongo), odvzeti na različnih lokacijah in v različnih globinah (od -0,6 m in -1,2 m pod površjem) izhajajo iz železne dobe, zato je povsem verjetno, da so nanosi, ki so se pomaknili na površje na teh lokacijah, iz časa pred rimskim obdobjem (TOSI *in drugi* 2007). V raziskavi (ISES 26) izgonske struge Fogolana se je datiral eden od vzorcev šote iz globine -3,3 m pod nivojem okoliške ravnice, nad katero se dviguje peščena vzpetina, ki bi lahko bila del bližnje izgonske struge. Starost šote je bila ocenjena na 2580 ± 50 let BP, kar je primerljivo s starostjo grebena (izgonske struge) Morosina.

Nenazadnje pa je s primerjavo razpoložljivih podatkov iz literature mogoče predpostaviti obdobje dejavnosti izgonskih strug, ki jih navajajo zgodovinski zemljevidi v območju lagune v nadaljevanju enote Arzergrande. Kot smo že omenili, so ti izgoni danes pokopani pod mlajšimi

nanosi rek Brenta in Bacchiglione, ki sta oblikovala Bonifico Delle Brente, ali pa so jih prekrili lagunski nanosi, a njihov obstoj je bil potrjen že na zemljevidih iz 16. stoletja. V pojasnilih na geološki karti Chioggia-Malamocco se navaja prisotnost organskih sedimentov (iz močvirnatih in slankastih območij delte) v delu lagune v bližini Valle Morosine severno od Bonifiche Delle Brente; nekateri datirani vzorci, zbrani v globini manj kot meter pod dnom lagune, pa so iz poznorimskega in srednjeveškega obdobja. Ti nanosi ležijo na pretežno šotastem celinskem substratu iz rimskega obdobja (TOSI *et alii* 2007).

Arheološke raziskave so osvetlile dejstvo, da ob grebenu in v njegovi bližini ni zaslediti najdb iz predrimskega obdobja. Gre za precej pomembno dejstvo, četudi ob njem ne gre zanemariti, da se o tej temi molči deloma tudi zaradi pomanjkljivih arheoloških dokazov (BONDESAN, MENEGHEL 2004, str. 291). Če torej lahko domnevamo, da so na tem območju bolj ali manj obsežni naplavinski sloji iz železne dobe ter iz obdobja pred njo, pa je istočasno treba poudariti, da so Rimljani svoje naselbine postavili prav na sisteme izgonskih sistemov, ki so v tem času še vedno gostili večje vodotoke, morebiti katerega od Medoacusov, ki jih navajajo viri in ki so predmet neskončnih razprav zgodovinarjev antičnega sveta (povzetek v BONDESAN, MENEGHEL 2004, str. 282-284).

Enakovredni viri menijo, da je posebnost analizirane EAP prav obstoj dobro razvite infrastrukture, neposredno ali posredno povezane z kontekstom rečne plovbe. Še zlasti želimo opozoriti na odsek pri Val-

longi, kjer so se nahajala kolišča in strukture, izdelane iz kvadratnih kamnitih blokov, ki jih je, čeprav zelo hipotetično, mogoče razlagati kot priveze ali nasipe (ROSADA 1980, 2003). Povezali bi jih lahko s pogrebnimi najdbami, pa tudi z arhitekturnimi in gradbenimi elementi prebivališč.

3.4. EAP Brenton - Br 4

EAP Brenton sovpadajo z rokavom Brente, ki je bil pred preusmeritvijo reke okoli leta 1142 delujoč.

Poleg navedbe fluvius Brintesia (reke Brintesie) v *Puntingerjevi tabuli* se Brenta prvič omenja s tem imenom v dokumentu iz 6. stoletja (Bortolami 2003). Venantius Fortunatus (*Vita Sancti Martini*, IV, 677) okoli leta 565 govori o reki Brinti, ko se spominja potovanja iz Padove v Raveno, katerega del je preplul po njej. Oba dokumenta torej v zvezi z Brento v obdobju med 4. in 6. stoletjem opisujeta strugo, ki naj bi potekala južno od Padove. BORTOLAMI (2003) navaja, da se je pomen reke pri delitvi padovanskega ozemlja krepil že od prvih stoletij srednjega veka. Tako se je na primer celotno območje polj severno in severovzhodno od mesta imenovalo Oltrebrenta, „na oni strani Brente“, in že v 9. stol. se je za jugovzhodni del pokrajine uporabljal naziv Saccisica, ki se je nanašal na reki Cornio in Brento.

Številni zgodovinski dokumenti so v pomoč pri določanju poteka Brente v stoletjih okoli leta 1000 na ozemlju med Noventa in pristaniščem v Brondolu (BRUNELLO 1993). Zdi se namreč, da je reka tekla vzhodno od Padove, se vila mimo vile v

ds. 129) si riconosce chiaramente il corso di questo canale a partire dall'antica foce fino alla località Civè (fig. 11). Il tratto tra Civè e il *Canal delle Bebe* viene denominato *Brenton*, mentre la parte terminale viene definita *Canal de Lombardia*. Nella mappa si vede molto bene ciò che rimane della foce del Brenta, attiva in questa zona fino al XII secolo circa.

In una carta di Nicolò dal Cortivo del 1540 (ASVE, Sea Brenta, ds. 3) è rappresentata la continuazione del Brenton oltre la confluenza con il Bacchiglione (*Bachion*). Il tratto che presso Brenta dell'Abbà collega i due corsi d'acqua lungo l'attuale Bacchiglione, conserva ancora un andamento naturale, probabilmente coincidente con il percorso originale dell'antico *Brenton*. Nella mappa, a nord del *Bachion* il corso d'acqua scorre attraversando Castelcaro e Vallonga fino a Corte: nel XVI secolo questo tratto era conosciuto con il nome di *Brentella Vecchia*. L'antico percorso finora descritto si può riconoscere sul terreno da Brondolo fino a Civè per la presenza di un paleoalveo ben definito, chiaramente identificabile nelle foto aeree, mentre rimane traccia della *Brentella Vecchia* negli attuali scoli Altipiano, Acque Straniere, Cavaizza di Codevigo, Cavaizza di Corte e Cornio Nuovo.

Più problematica, invece, risulta l'individuazione dell'antico percorso utilizzato dal Brenta nel tratto compreso tra Padova e Corte. È possibile che il fiume utilizzasse ancora l'alveo che scorreva lungo il dosso di Noventa - Saonara - Sant'Angelo di Piove di Sacco (sicuramente attivo tra il V e il IX secolo d.C.; CASTIGLIONI *et alii* 1987) dato che BORTOLAMI (2003) fa notare che a sud di Camin, presso Villatora, già dal XII secolo era presente un sito denominato Brentasecca.

Ulteriori informazioni provengono dalla *Cronaca sulla guerra di Chioggia*, fatto avvenuto alla fine del XIV secolo. Il cronista che descrive l'episodio, cita un corso d'acqua utilizzato dal Signore di Padova per giungere con le sue navi fino a Castelcaro e qui contrapporsi al Podestà di Chioggia (BRUNELLO 1993). Il corso d'acqua viene chiamato *Fiume vecchio* o *Brenta vecchia* e, al tempo, era ancora chiaramente navigabile. Se alla fine del XIV secolo esisteva un fiume na-

vigabile che scorreva da Padova fino a Castelcaro è possibile che questo corrispondesse all'antico tracciato altomedievale del Brenta che sfociava a Brondolo, successivamente abbandonato a favore del ramo che fluiva verso Fusina. È probabile che l'alveo abbandonato nel 1142 sia rimasto comunque attivo per qualche secolo tanto da essere ancora cartografato nelle mappe del XVI secolo.

3.5. UPA di Dolo - Br 5

L'UPA di Dolo corrisponde all'area interessata dai depositi alluvionali del Brenta formati successivamente alla deviazione del fiume avvenuta intorno al 1142 d.C. L'area è limitata a nord-ovest dal dosso che si sviluppa lungo il corso del Naviglio Brenta mentre verso nord si estende oltre questo corso d'acqua fino alla zona industriale di Porto Marghera. In parte, i depositi relativi a questa unità si trovano attualmente al di sotto dei riporti artificiali. Il limite orientale dell'area coincide con il margine lagunare interno del XVI secolo, identificato mediante l'analisi della cartografia storica; il limite occidentale si colloca in corrispondenza dell'antico corso d'acqua denominato *Sborador di S. Bruson* (l'attuale scolo Brenta Secca) attivato artificialmente nel 1457.

A sud il limite dell'area è meno preciso in quanto si trova attualmente all'interno del bacino lagunare. È stato preso come margine il corso del *canal Chornio* (ora canaletta del Cornio), i cui argini hanno avuto una funzione di barriera per i sedimenti depositati dal Brenta in quest'area, e, di seguito, il corso dell'antico *canal Mazor* (canale Maggiore). Durante il XVI secolo, infatti, attraverso questi due canali, le acque del Brenta venivano fatte defluire verso la bocca di porto di Malamocco.

I depositi dell'unità di Dolo poggiano su quelli di età pleistocenica dell'unità di Mestre e, nella porzione più occidentale, ricoprono in parte i depositi di età olocenica più antichi, appartenenti all'unità di Camponogara.

L'unità di Dolo è caratterizzata dalla presenza di un ampio dosso fluviale (dosso di Stra) che si sviluppa in senso OSO-ENE da Stra fino a Oriago, con direzione concorde all'andamento del Naviglio Brenta

(figg. 12, 13). Questo dosso ha un rilievo massimo di 2-3 m rispetto alla pianura circostante e un'ampiezza generalmente compresa tra poche centinaia di metri e 1 km.

La naturale continuazione verso valle del dosso di Stra, fino allo sbocco in laguna presso Fusina, è rappresentata dal dosso di Malcontenta, meno espresso in senso sia planimetrico sia verticale, e con un netto cambio dell'orientazione che, attraverso una brusca svolta nei pressi di Oriago, diventa NO-SE. I dossi minori che si dipartono dal fianco meridionale del dosso di Stra hanno tutti andamento complessivo NO-SE. All'altezza di Dolo si intesta il dosso di Lugo, che si estende, con un'ampia curvatura, fino a Lughetto. Alla periferia occidentale di Mira prende forma un dosso che, all'altezza di Piazza Vecchia, sembra dividersi in due rami. Uno punta decisamente verso est, correndo, con un'interruzione, parallelo all'idrovia che congiunge il Taglio Nuovissimo con il Canale Bondante (dosso di Dogaletto). L'altro si dirige a sud, insinuandosi tra gli specchi lagunari di Lago Stradoni e Valle Miane. Quest'ultima struttura, seguita in gran parte del suo sviluppo dallo Sborador de Gambarare, è già nota come dosso delle Giare. Alla periferia orientale di Mira inizia un altro piccolo dosso, che non giunge alla laguna, ma dalla cui terminazione si dipartono dei paleoalvei che proseguono verso valle lungo la medesima direttrice.

Si presume che l'unità si sia formata principalmente durante l'ultimo millennio, a seguito dell'avulsione del Brenta all'altezza di Ponte di Brenta, attribuita dalle fonti storiche al 1142 d.C. L'unica datazione ¹⁴C disponibile nell'area, relativa a un limo torboso presente tra 2,10 e 2,35 m di profondità al di sotto del cosiddetto dosso delle Giare, ha fornito una data di 955±55 BP (BONDESAN *et alii* 2008). Questo livello organico è ricoperto da una sequenza che passa verso l'alto da sabbia medio grossolana a sabbia limosa e infine, nell'ultimo metro, a limo sabbioso. Calibrando la data, ciò indica che la ripresa della sedimentazione in *facies* di canale e la formazione del dosso sarebbero successivi ad un momento posto a cavallo tra l'XI e il XII secolo d.C., attribuzione crono-

stratigrafica del tutto coerente con la data dell'avulsione del Brenta fornita dai documenti storici.

All'interno della grande UPA di Dolo è possibile distinguere alcuni settori che si comportano diversamente dal punto di vista del potenziale archeologico.

Il dosso di Stra coincide con la parte altimetricamente più elevata di questa formazione. Il ritrovamento di Sambruson, a monte di Mira, mostra un insediamento preistorico (età del Bronzo?) collocato a 2,5 m di profondità, il che potrebbe essere indicativo della crescita stratigrafica del dosso dalla pre-protostoria all'età contemporanea. Più difficile giudicare la posizione dell'insediamento di età romana, anche se va sottolineato che potrebbe trattarsi di rinvenimenti in massima parte affioranti o comunque sepolti da una coltre alluvionale contenuta. I rinvenimenti sembrano contraddittori: se ad esempio esaminiamo il comparto tra Dolo e Sambruson scopriamo che i siti di età romana sembrano riguardare tanto possibili affioramenti da arature quanto scassi, purtroppo non sappiamo a quale profondità. Verso Mira e da qui a Porto Menai altri rinvenimenti sembrano riguardare potenti alluvionamenti, ma probabilmente riferibili solo a casi particolari (come quello di un sito medievale a carattere fluviale - Sambruson, via Carezzioi). Per quanto poi concerne l'ultimo tratto da Oriago a Fusina, il sito più significativo è decisamente la probabile necropoli di Lizza Fusina, con il rinvenimento di 3 epigrafi funerarie di età romana a ca. 3,4 m di profondità. Ciò sembrerebbe comprovare il fatto che il dosso in parola potesse essere quello più recente dei tre tratti analizzati, posteriore appunto ai secoli centrali del medioevo. Un discorso a parte merita l'area di Dogaletto - Sant'Ilario (CALAON, FERRI 2008), da collocarsi storicamente alla foce di un tratto altomedievale del Brenta. Il sito del monastero è stato messo in relazione con un paleoalveo che passerebbe a sud del medesimo, a sua volta in chiara continuità con il dosso "che si stacca da Mira Porte" (BONDESAN, MENEGHEL 2004, p. 293). Sul versante opposto, quello lagunare, tracce di alvei collegati sono state rintracciate fino a Fusina, dove probabilmen-

Noventi, skozi Piovalo (ozemlje okoli kraja Piove di Sacco) do kraja le Bebe, kjer se je nato v bližini pristanišča Brondolo izlivala v morje; tako vsaj navaja Marco Cornaro, nadzornik voda v republiki Serenissimi, ki je živel v 15. stoletju (*Scritture sulla Laguna*, 1919). Tak potek Brente se omenja vse do leta 1142, ko so njen tok v bližini Novente preusmerili tako, da je tekla proti Benetkam po strugi, ki je danes poznana kot Naviglio (plovni kanal).

S pomočjo zgodovinskih zemljevidov in navedenih dokumentov smo poskusili poiskati morebitni srednjeveški tok Brente ali vsaj zbrati podatke o zadnji uporabljeni strugi pred njeno preusmeritvijo.

Že FAVERO, SERANDREI, BARBERO (1978) pa omenjajo antični kanal, imenovan Brenton Vecchio, ki leži južno od današnjega Bacchigliona, kot najjužnejši rokav Brante. Na anonimnem zemljevidu s sredine 16. stoletja (ASVE, Sea Laguna, ds. 129) je jasno prepoznaven potek tega kanala začenši od starodavnega ustja do zaselka Civè (sl. 11). Odsek med zaselkom Civè in *kanalom delle Bebe* se imenuje *Brenton*, zaključni odsek pa *Canal de Lombardia*. Na zemljevidu se zelo dobro vidijo ostanki ustja Brente, ki je tekla v tem delu vse do 12. stoletja.

Na zemljevidu avtorja Nicoloja dal Cortivo iz leta 1540 (ASVE, Sea Laguna, ds. 3) je vrisano nadaljevanje toka Brentona po sotočju z vodotokom Bacchiglione (*Bachion*). Odsek, ki pri Brenti dell'Abbà povezuje oba vodotoka skozi današnji Bacchiglione, je še vedno ohranil svoj naravni rečni tok, ki po vsej verjetnosti sovпада z izvornim tokom antičnega *Brentona*. Na zemljevidu teče severno od *Bachiona*, prečka Castercaro in Vallongo in nadaljuje svojo pot do kraja Corte; v 16. stol. je bil ta tok poznan po imenu *Brentella Vecchia* (*Stara Brentella*). Ravno kar opisano staro strugo je mogoče v živo opazovati med krajema Brondolo in Civè, saj je staro rečno korito v tem odseku dobro ohranjeno, jasno pa je tudi razvidno na zračnih posnetkih. Od *oStare Brentelle* pa so ostale le še sledi, razvidne v današnjih rečnih odtokih Altipiano, Acque Straniere, Cavaizza di Codevigo, Cavaizza di Corte e Cornio Nuovo.

Nekoliko bolj težavno je določa-

nje stare struge, po kateri je Brenta tekla med Padovo in lokacijo Corte. Možno je, da je reka še vedno uporabljala korito, ki je potekalo vzdolž izgonske struge Noventa- Saonara - Sant'Angelo di Piove di Sacco (zagotovo delujoče med 5. in 9. stol.; CASTIGLIONI *et alii* 1987), saj BORTOLAMI (2003) opozarja, da južno od Camina pri Villatori že od 12. stol. stoji zaselek, imenovan *Brentasecca*.

Dodatni podatki prihajajo iz *Kronike o vojni v Chioggi*, do katere je prišlo v poznem 14. stoletju. Pisec, ki opizuje to epizodo, omenja tudi rečni tok, ki ga je „Gospod Padove“ s svojo vojsko uporabil za plovbo do Castelcara, kjer se je uprl poglavarju Chioggie (BRUNELLO 1993). Ta rečni tok je znan po imenu *Stara reka* ali *Stara Brenta* in je bil v tistem času očitno še vedno ploven. Če je ob koncu 14. stoletja res obstajala plovna reka, ki je povezovala Padovo s Castelcarom, je možno, da je sovpadala s staro srednjeveško strugo Brente, katere ustje je bilo v Brondolu in ki so jo kasneje opustili v prid struge v smeri proti Fusini. Verjetno je rečno korito, ki so ga sicer opustili leta 1142, kljub temu ostalo prehodno še nekaj stoletij, saj je v zemljevidih iz 16. stol. še vedno vrisano.

3.5. EAP Dolo - Br 5

EAP Dolo sovпада z območjem, ki so ga oblikovale rečne naplavine Brente po preusmeritvi reke okoli leta 1142. Na severozahodu meji na izgonsko strugo ob toku plovnega kanala Naviglio Brenta, na severu pa sega onstran tega vodotoka vse do industrijske cone Porto Marghera. Nanosi v tem območju so deloma prekriti z umetnimi nasutji. Vzhodna meja območja sovпада z notranjim robom lagune iz 16. stoletja, ki smo ga določili z analizo starih zemljevidov; zahodna meja poteka po starodavnem vodnem toku, imenovanem *Sborador di S. Bruson* (sedanji odtok Brenta Secca), rezultatu umetnega izkopa iz leta 1457.

Južna meja območja je manj natančna, saj poteka po notranjosti lagune. Za omejitve območja smo izbrali *kanal Chornio* (zdaj kanal Cornio), katerega bregovi so služili kot zaščita pred nanosi, ki jih tu odlagala Brenta, kasneje pa starodavni kanal Mazor (Maggiore). V 16. stol. so namreč ta dva kanala uporabljali za od-

vajanje vode iz Brente skozi razširjeni izhod iz pristanišča v Malamoccu.

Nanosi v enoti Dolo ležijo na pleistocenskem sloju enote Mestre, v svojem najbolj zahodnem delu pa deloma pokrivajo starejše holocenske nanose EAP Camponogare. Za EAP Dolo je značilna precej široka izgonska struga (greben Stra), ki poteka v smeri ZJZ-VSV od Straja do Oriaga vzporedno s plovnim kanalom Brente (glej sl. 12, 13). Višina grebena je največ 2-3 m glede na okoliško nižino, njegova širina pa se spreminja od nekaj sto metrov do enega kilometra.

Naravni podaljšek omenjenega izгона v smeri rečnega toka od Straja do izliva v bližini Fusine v laguni je nižji in ožji izgonski greben Malcontente, ki v bližini Oriaga nenadoma ostro zavije v smeri proti SZ - JV. Vsi manjši izgoni, ki se odcepijo od južnega boka izгона Stra, tečejo v smeri SZ-JV. V bližini Dola se v sistem vključijo greben Luga, ki v širokem zavoju poteka do Lughetta. Na zahodnem obrobju Mire se začne greben, ki se pri Piazzu Vecchi razdeli v dve veji. Prva izrazito zavije vzhodu in s prekinitvijo teče vzporedno s plovno potjo, ki povezuje Taglio Nuovissimo s kanalom Bondante (izgon Dogaletta). Druga se obrne proti jugu in se zvija med naravnimi vodnimi zajetji v laguni med krajema Lago Stradoni in Valle Miane. Ta (v večjem delu njegovega poteka mu sledi Sborador de Gambarare) je znan pod imenom *Dosso di Giare* (Greben Giare). Na vzhodnem obrobju Mire se začne še en majhen vzgon, ki se ne konča v laguni, temveč se v njegovem ključnem delu odcepijo stare rečne struge, ki se nadaljujejo v isti smeri proti laguni.

Predvideva se, da se je enota oblikovala predvsem v zadnjem tisočletju kot posledica preusmeritve Brente v bližini kraja Ponte di Brenta, ki jo zgodovinski viri umeščajo v leto 1142. Edina datacija 14 na tem področju se nanaša na vzorec šotnega mulja iz globine od 2,10 in 2,35 m pod t.i. izgonom Giare, ki je pokazal starost 955 ± 55 BP (BONDESAN *in drugi* 2008). Organska plast je prekrita s slojem srednje grobega peska, muljastega peska, nato pa fino zrnatega peščenega mulja. Če kalibriramo datum, to pomeni, da je do nalaganja naplavin na rečne bregove

in do formiranja izгона prišlo na prehodu med 11. in 12. stol., kar kronološko povsem sovпада z datumom preusmeritve Brente, ki ga navajajo zgodovinski viri.

Znotraj obsežne enote EAP Dolo so prepoznavni nekateri deli, ki se obnašajo različno z vidika arheološkega potenciala.

Greben Stra sovпада z višjimi legami te gmote. V najdišču v Sambrusonu severno od Mire so odkrili predzgodovinsko naselbino (bronzna doba?) v globini 2,5 m, kar bi lahko kazalo na stratigrafski razvoj izгона od časa pred prazgodovinskim obdobjem do danes. Bolj težavno je oceniti položaj rimske naselbine, čeprav je treba opozoriti, da bi lahko šlo za najdbe, ki so večinoma pogledale na površje ali so bile prekrite s tanjšim slojem naplavin. Najdbe so nekoliko protislovne: če na primer proučujemo odsek med Dolom in Sambrusonom, ugotovimo, da so najdišča iz rimske dobe lahko pogledala na plano zaradi oranja zemlje ali zaradi plenjenja, a žal ne vemo, na kakšni globini se nahajajo. Najdbe v smeri proti Miri in od tod do lokacije Porto Menai so morebiti posledica obsežnih poplavljanj, ki pa so verjetno vplivala samo na nekatere od njih (kot na primer srednjeveško najdišče rečnega tipa - Sambruson, via Carezzioi). Najpomembnejše najdišče v zadnjem delu med Oriagom in Fusino pa je nedvomno nekropola na lokaciji Lizza Fusina, kjer so se v globini približno 3.4 m našli trije nagrobni napis iz rimskega obdobja. Ta najdba bi lahko podprla dejstvo, da je navedeni izgonski greben verjetno najmlajši od treh analiziranih odsekov, in sicer bi ga lahko datirali v obdobje poznega srednjega veka. Posebno pozornost si zasluži področje Dogaletta - Sv. Ilarije (CALAON, FERRI 2008), ki se je v preteklosti nahajalo ob ustju srednjeveškega rečnega toka Brente. Položaj samostana je povezan s starodavno rečno strugo, ki naj bi potekala južno od njega kot logični podaljšek izgonskega grebena, „ki se odcepi od Mira Port“ (BONDESAN, MENEGHEL 2004, str. 293). Na nasprotni strani, kjer se razteza laguna, so se odkrile sledi pritokov vse do Fusine, kjer so se verjetno nahajali pristaniški objekti (*infra*). Opozoriti je treba, da je iz zgodovinsko - arheološkega vidika

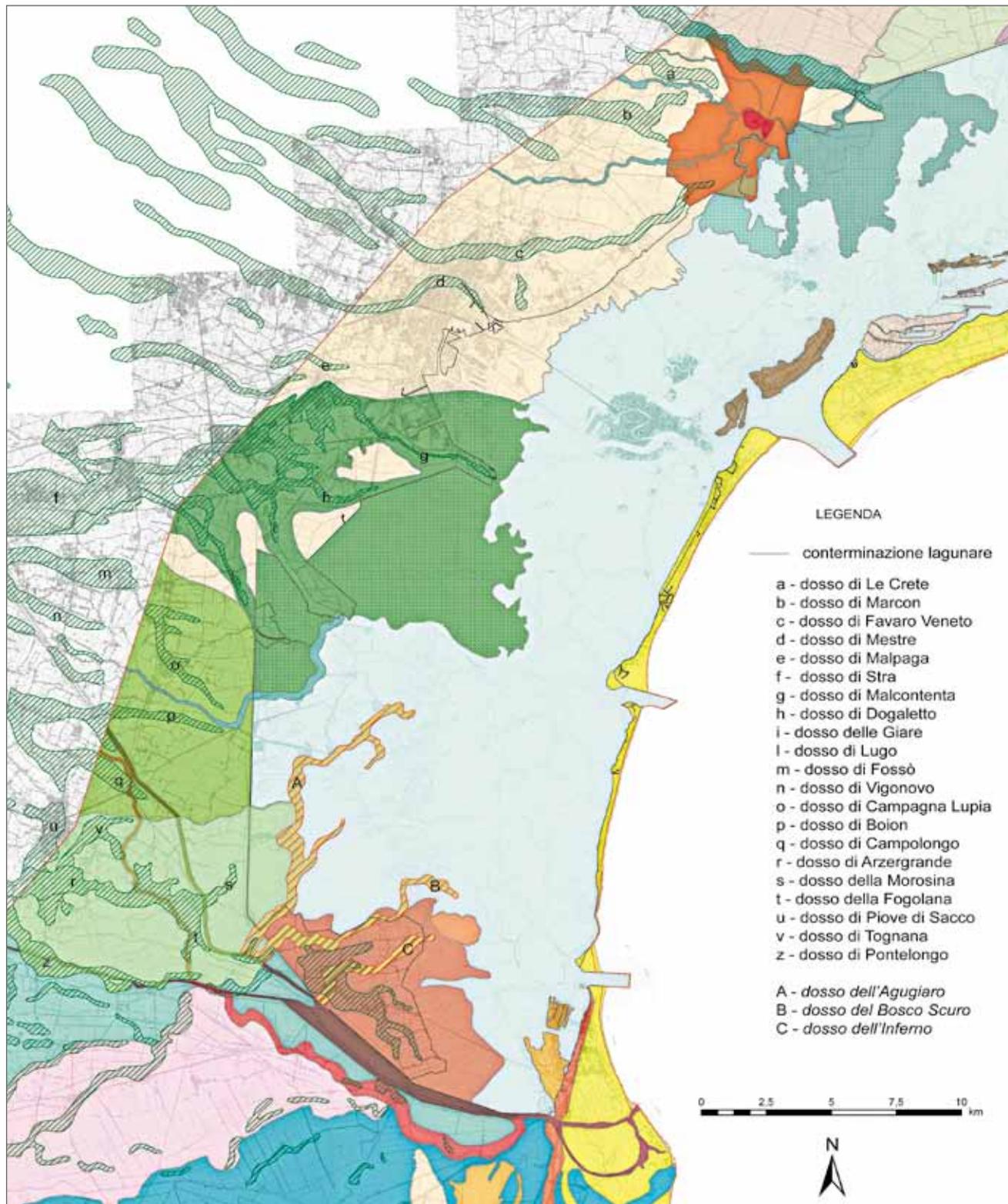


Fig. 12 - Dossi fluviali riconosciuti all'interno delle unità di paesaggio antico relative al fiume Brenta (per la legenda delle UPA vedere Tav. 1).

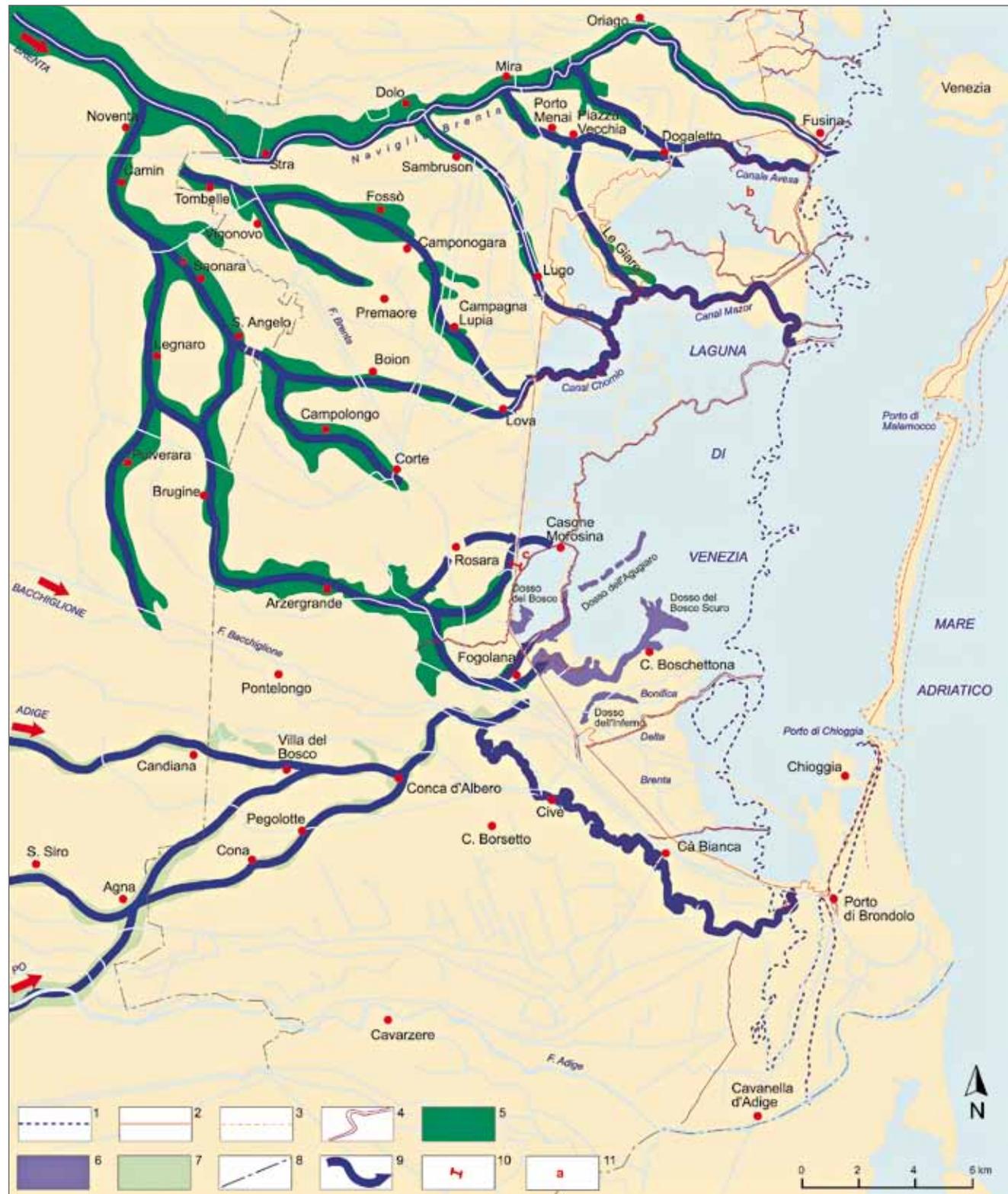
Sl. 12 - Rečni grebeni, prepoznani znotraj Enot Antične Pokrajine, ki se nanašajo na reki Brenta in Bacchiglione.

Fig. 13 - Le principali direttrici di deflusso oloceniche del Brenta nell'area compresa tra Naviglio Brenta e Bacchiglione (da BONDESAN, MENEGHEL 2004, modificato).

Legenda: margine interno lagunare e linea di costa desunti da cartografia storica: 1) secolo XVI e 2) anno 1763; 3) limite della spiaggia intertidale desunto da cartografia storica (anno 1763); 4) antico corso fluviale desunto da cartografia storica (XVI e XVII secolo); 5) dossi del Brenta (Olocene); 6) dosso fluviale in laguna desunto da cartografia storica; 7) dossi dell'Adige e del Po; 8) limite della carta geomorfologica della Provincia di Venezia; 9) direttrici di deflusso; 10) sezione stratigrafica; 11) datazioni ¹⁴C.

Sl. 13 - Glavne smeri odtokov reke Brenta na območju med plovnim kanalom Brenta in reko Bacchiglione v holocenu (iz BONDESAN, MENEGHEL 2004, spremenjeno).

Legenda: notranji lagunski rob in obalna linija so povzeti iz zgodovinske kartografije: 1) 16. stol. in 2) leto 1763; 3) meja plaže na območju plimovanja, povzeta iz zgodovinske kartografije (leto 1763); 4) nekdanji tok reke, povzet iz zgodovinske kartografije (16. in 17. stoletje); 5) grebeni reke Brenta (Holocen); 6) rečni greben v laguni, povzet iz zgodovinske kartografije; 7) grebeni rek Adiža in Pad; 8) meja geomorfološkega zemljevida Pokrajine Benetke 9) smeri odtokov; 10) stratigrafski preseki; 11) datacije ¹⁴C.



te esistevano delle strutture portuali (*infra*). Va sottolineato come, su di un piano squisitamente storico – archeologico, è stata da tempo riconosciuta al monastero altomedievale di San Ilario pure una funzione tipicamente itineraria ed economica, ponendosi in collegamento fluviale con l'entroterra e con la laguna (CALAON, FERRI 2008).

La parte meno elevata dei depositi di Br 5 mostra, soprattutto a Sud, una particolare quantità di rinvenimenti di età romana, in qualche caso con continuità fino alla Tarda Antichità; sono per lo più dovuti ad affioramenti e dunque collocati a scarse profondità. In effetti al limite Sud di questa UPA, in prossimità di Br2, emerge una superficie LGM classificata ancora come B1, oltre ad altre zone dello stesso genere inglobate al suo interno. Non mancano peraltro tracce di rinvenimenti protostorici, in realtà segnalazioni generiche, tanto che si ha la sensazione che la seconda età del Ferro possa essere qui rappresentata da giaciture sostanzialmente simili alle romane. Dunque in modo ancor più marcato che a nord, il settore più meridionale sembra non aver conosciuto significativi apporti postromani, esistendo qui larghe porzioni affioranti di territorio (per le ricognizioni si veda GORINI 2011).

Un'altra area che conviene considerare a parte coincide con i depositi deltizi del bacino di Malamocco. Pur essendo in bibliografia disponibili pochissimi dati, vanno citati i rinvenimenti di probabili strutture portuali in legno e soprattutto il comparto del monastero bassomedievale di San Leonardo in Fossa Mala, oggetto di interventi di scavo che hanno evidenziato, tra l'altro, un edificio ecclesiastico ad absidi iscritte (FERSUOCH 1995). È proprio questa l'area nella quale possono potenzialmente concentrarsi rinvenimenti legati ad uno dei tanti percorsi 'lagunari' del Brenta in età protostorica e storica, tema che ha dato origine ad una vasta letteratura di ipotesi più o meno attendibili. Per quanto concerne il quadro protostorico alcune direttrici del Brenta sembrano concentrarsi nella zona di Lova (*supra*), sede del santuario di età romana repubblicana, per poi proseguire ad est della gronda lagunare nei trac-

ciati del canal Cornio e del canal Mazor, e di qui raggiungere l'area di San Leonardo in Fossamala. Dopo un iato di attività cui sarebbe stato soggetto il sito durante l'età romana, sia pure del tutto da chiarire, il comparto di San Leonardo avrebbe ripreso l'attività nel VI-VII secolo, ben prima della fondazione del monastero (riassunto in BONDESAN, MENEGHEL 2004, pp. 287-298 e 315-320).

3.6. UPA di Delta Brenta - Br 6

L'UPA Delta Brenta appartiene alla porzione terminale del sistema deposizionale olocenico del Brenta. È quindi costituita da depositi alluvionali recenti di questo fiume (ultimi 500 anni) con minori apporti da parte del Bacchiglione.

A ovest di Chioggia è presente il delta endolagunare formato dal Brenta nel XVI secolo (Br 6a) e nel periodo compreso tra il 1842 e il 1896 (Br 6b), a seguito di diversioni artificiali effettuate dai veneziani (ZUNICA 1974). Questo antico delta, attualmente bonificato e denominato Bonifica Delta Brenta, rappresenta il settore più esteso dell'UPA Delta Brenta. Oltre ai corsi attuali dei due fiumi, in questa unità viene fatto ricadere anche il paleoalveo visibile a sud della foce del Brenta-Bacchiglione, all'interno dell'unità costiera, corrispondente a un ramo del Brenta (Brenta Vecchio) attivo dalla fine del XVII secolo fino alla deviazione del 1842 (Br 6c). Dopo la deviazione del Brenta, l'alveo fu ripreso dal Bacchiglione e abbandonato definitivamente nel 1896 a seguito dell'attivazione della foce attuale.

3.7. UPA del Sile - Sl e del Dese - Zero - Ds

L'UPA del Sile si è formata nel punto di giunzione tra la porzione medio-distale del megafan del Brenta di Bassano e i megafan del Piave di Montebelluna e di Nervesa: quest'area è caratterizzata da una bassura fluviale incisa, successivamente riempita dai depositi di canale e di argine fino a costituire una dorsale allungata che si eleva sulla pianura. In questa porzione di territorio, infatti, il dosso del Sile costituisce l'elemento morfologico di maggior spicco elevandosi fino alla quota di 7 m s.l.m. Il dosso è stretto (larghezza massima di circa 500-600

m) e allungato ed è marcato dalla presenza delle sabbie che seguono tutto il corso fluviale in destra e in sinistra.

Un carotaggio condotto in prossimità dell'argine sinistro del Sile ha consentito di individuare depositi sabbiosi collegabili a una occupazione dell'alveo da parte del Piave durante l'Olocene. I sedimenti occupano un'incisione profonda circa 12 m rispetto alla circostante piana pleistocenica e larga meno di 600 m: il tetto del riempimento sabbioso è stato datato 3650±40 anni BP (BONDESAN *et alii* 2008). Più a monte, nei pressi di Casier (TV), MOZZI (1995, 1998) segnala la deposizione ancora attiva delle ghiaie del Piave almeno fino a 3275±135 anni BP, come si evince dalla datazione ¹⁴C eseguita su di una ceppaia seppellita all'interno dei depositi ghiaiosi. Pertanto, sembra provato che tra la fine del III e l'inizio del II millennio a.C. il Piave sia defluito all'interno del Sile, mentre l'ipotesi che il primo seguisse questo percorso anche in epoca Romana non trova, per ora, un riscontro nei dati stratigrafici.

Il superamento del Sile da parte della via Annia e la scoperta dei resti di un ponte romano, in corrispondenza dell'attraversamento, depongono a favore di una sostanziale stabilità del tracciato fluviale. Il fatto che la via Annia sia visibile anche sopra i sedimenti del dosso potrebbe essere imputato alla continuità d'uso della strada protrattosi fino a qualche secolo fa (BONDESAN *et alii* 2008).

L'estensione della fascia di recente alluvione in destra Sile si protende talora in modo irregolare verso sud, mentre in sinistra le alluvioni sono chiaramente delimitate al piede del dosso sabbioso. L'estrema variazione di questo limite è legata al fatto che il Sile verso sud si è spinto in laguna con più rami: le acque di piena del fiume, esondando sul terreno circostante, hanno via via colmato aree che precedentemente appartenevano all'ambiente lagunare.

COMEL (1964) riporta che ai tempi di Marco Cornaro (XV secolo) il Sile sfociava in laguna attraverso un delta formato da sette bocche, cioè sette rami ricordati anche nei *Passionarii aquileiesi* (PAVANELLO 1919). I nomi delle sette bocche era-

no: *Dolce - Duxia - Manco - Dumorso - Follinico - Siletto - Siloncello* (CAGNAZZI 1979). Alcuni di questi rami sono tuttora riconoscibili (fig. 14): il Canale Silone (in passato detto anche *Siglone, Canal Dolce, Sione*), il Canale Siloncello (detto anche *Sionzello, Sioncello, Sioncelo*) e il Canale Siletto (o *Sileto*). Altri vennero abbandonati (ad esempio il Canale dei Lanzoni) o furono occupati da fiumi minori (ad esempio la foce del Dese; COMEL 1964). I delta fluviali endolagunari di questi antichi rami del Sile (fig. 14) sono stati identificati a sud di Altino, nella fascia interna alla laguna a ridosso del margine lagunare attuale (BONDESAN, MENEGHEL 2004).

Tra il Dese e lo Zero (UPA del Dese - Zero), erano presenti fino a qualche decennio fa delle aree paludose (COMEL 1964) e ci sono evidenze, basate su recenti rilevamenti pedologici (GIANDON *et alii* 2001; ARPAV 2005), che le esondazioni di questi due corsi d'acqua hanno interessato tratti limitati di pianura ubicati in prossimità del margine lagunare. Una sezione stratigrafica analizzata in occasione della messa in opera del Passante di Mestre (MARCHESINI *et alii* 2009), ha evidenziato la presenza di depositi legati a eventi di tracimazione e di rotta fluviale, indici di una moderata attività esondativa dei fiumi di risorgiva. La datazione ¹⁴C di resti vegetali situati all'interno di questi depositi a 2,60 m di profondità dal piano campagna in prossimità dello Zero, ha fornito un'età pari a 1380±100 anni BP, confermando la presenza del fiume in quest'area fin dal VII-VIII secolo d.C.

Dal punto di vista archeologico deve essere rimarcato soprattutto il fatto che il sistema dei delta endolagunari riconoscibili a sud e a est dell'area altinate è formato dagli apporti fluviali del Sile e del Dese, apporti che invasero lo spazio lagunare formando ambienti paludosi con barene e torbiere. La datazione di tali depositi fa leva sull'evidenza del passaggio da un'area francamente lagunare a una barenicola di emersione negli ultimi 1500-1000 anni. Questo significa che dal punto di vista geomorfologico l'impaludamento dell'area tra Torcello e il margine lagunare è iniziato a partire dalla fine del periodo romano ed

že dolgo znano mnenje, da je imel srednjeveški samostan S. Ilarija tudi funkcijo počivališča in trgovskega središča, saj je stal na prometni povezavi plovne poti med laguno in zaledjem (CALAON, FERRI 2008).

Nižji del naplavin na področju Br 5 predvsem v svojem južnem delu vsebuje precejšnjo količino ostalin iz rimskega obdobja, ki se v nekaterih primerih neprekinjeno nadaljujejo vse do pozne antike; gre predvsem za površinske najdbe, ki torej ležijo blizu površja. Dejansko se je na južni meji te enote v odseku Br 2 na površju pojavila ledeniška ploškev, ki smo jo klasificirali kot B1, poleg nje pa so zanimiva še druga v njo vključena istovrstna področja. Številne so tudi sledi predzgodovinskih ostalin; v resnici gre za le za navedbe splošne narave, tako da opazovalec dobi občutek, da so artefakti iz druge polovice železne dobe precej podobni tistim iz rimskega obdobja. Za južni del torej (še bolj od severnega) velja, da na njem po koncu rimskega obdobja ni prišlo do bistvenih nanosov materiala, saj tu obstajajo obsežni predeli, katerih spodnje plasti so pogledale na površje (za pregled glej GORINI 2011).

Drugo področje, ki si zasluži posebno obravnavo, sovpada z nanosi iz delte v naravnem zajetju Malamocca. Čeprav je v literaturi na voljo zelo malo podatkov, navajamo najdišča lesenih struktur, ki so verjetno pripadali pristanišču, predvsem pa del samostana Sv. Leonarda v Fossi Mali iz poznega srednjega veka, kjer se je med izkopavanji poleg ostalega odkrilo tudi cerkveno poslopje z popisanimi apsidami (FERSUOCH 1995). Prav na tem območju bi se lahko morebiti nahajale številne najdbe, povezane z enim ali več „lagunskimi“ rečnimi tokovi Brente v proto- in zgodovinskem obdobju; literature na to temo je veliko, domneve o njej pa so bolj ali manj zanesljive. Kar zadeva predzgodovinsko obdobje, se zdi, da se največ domnevnih strug Brente nahaja v območju Love (glej zgoraj), sedežu svetišča iz obdobja rimske republike, ter da se nato nadaljujejo vzhodno od roba lagune po strugah kanala Cornia in kanala Mazorja, od koder dosežejo območje Sv. Leonarda in Fossamale. Po obdobju v(rimskem času), ko so staroselci lokacijo zapustili (čeprav

je to domnevo treba še razjasniti) je področje St. Leonarda ponovno postalo dejavno v 6. - 7. stol., torej precej pred gradnjo samostana (povzetek v BONDESAN, MENEGHEL 2004, str. 287-298 in 315-320).

3.6. EAP Delta Brenta - Br 6

EAP Delta Brenta pripada zadnjemu odseku holocenskega naplavinkega sistema Brente. Sestavljajo jo torej nedavne rečne naplavine te reke (zadnjih 500 let) z manjšimi nanosi reke Bacchiglione.

Zahodno od Chioggie se v notranjem delu lagune nahaja delta, ki jo je Brenta izoblikovala v 16. stol. (Br 6a) in v obdobju med letoma 1842 in 1896 (Br 6b), ko so Benečani umetno preusmerili njen tok (ZUNICA 1974). Ta starodavna delta, zdaj izsušena in imenovana *Bonifica Delta Brenta*, predstavlja najbolj obsežno območje enote EAP *Delta Brenta*. Poleg današnjih tokov obeh rek spada sem tudi stara rečna struga, vidna v notranjosti obalnega pasu južno od ustja Brente-Bacchiglione, ki sovpada z enim rečnih rokavov Brente (*Brenta Vecchio - Stara Brenta*), aktivnim od konca 17. stol. do umetne preusmeritve leta 1842 (Br 6 c). Po tej preusmeritvi Brente je staro strugo izkoristil Bacchiglione, dokončno pa so ga opustili leta 1896 po odprtju trenutnega ustja.

3.7. EAP Sile - SI in Dese - Zero - Ds

EAP Sile je nastala ob soseščini med distalnim in srednjim delom megafana Brente del Bassano in megafana Piave di Montebelluna in Nervese: za področje je značilen naplavinski nižinski svet z vrezanimi rečnimi koriti, v katera so se nalagale naplavine iz kanalov in jih postopoma dvigovale nad okoliški nižinski svet vse do nastanka izgonskih strug. Na tem delu ozemlja prav struga reke Sile predstavlja najbolj viden morfološki element, saj se mestoma dvigne tudi do 7 metrov nadmorske višine. Izgon je ozek (v najširšem delu meri okoli 500-600 m) in raztegnjen; po celotni dolžini ga na levem in desnem bregu obdaja pesek.

Iz analize vrtine na levem bregu Sile so razvidni peščeni nanosi, ki kažejo, da je strugo v holocenu uporabljala reka Piava.

Sedimenti segajo do globine 12 m v primerjavi z okoliško pleistocen-

sko nižino in so široki manj kot 600 m. Starost krovnega sloja peščenega nanosa je datirana na 3650 ± 40 let BP (BONDESAN *in drugi* 2008). Višje proti rečnemu toku, v bližini Casierja (TV), MOZZI (1995, 1998) opozarja na še aktivno nalaganje prodnih nanosov Piave, z ocenjeno starostjo vsaj 3275 ± 135 let BP, kar dokazuje datiranje 14 C panja, vkopanega v prodnatih depozitih. Zdi se torej, da se je na prehodu med koncem 2. in začetkom 3. tisočletja pr. n. št. Piava prelila v Silo; domneve, da naj bi se v tej strugi nahajala še v rimskem obdobju, pa stratigrafski podatki zaenkrat še niso potrdili.

Dokazi o tem, da je via Annia prečkala Silo in najdbe ostankov rimskega mostu na mestu prečkanja govorijo v prid precej stabilnega rečnega toka. Dejstvo, da je via Annia vidna tudi na naplavinah vrh izgonske struge, verjetno kaže na neprekinjeno uporabo ceste vse do obdobja pred nekaj stoletji (BONDESAN *in drugi* 2008).

Po nedavnih poplavih desnega brega Sile se je poplavna ravnica razširila, tako da se zdaj na nekaterih mestih neenakomerno izteza proti jugu, poplave na levem bregu pa so omejene izključno na vznožje peščenega izgona. Izrazito velike spremembe te meje so povezane z dejstvom, da se je Sile na svoji poti proti laguni na jugu razcepila v več rokavov; med poplavljanjem je voda postopoma izpolnila področja, ki so prej pripadala sistemu lagune.

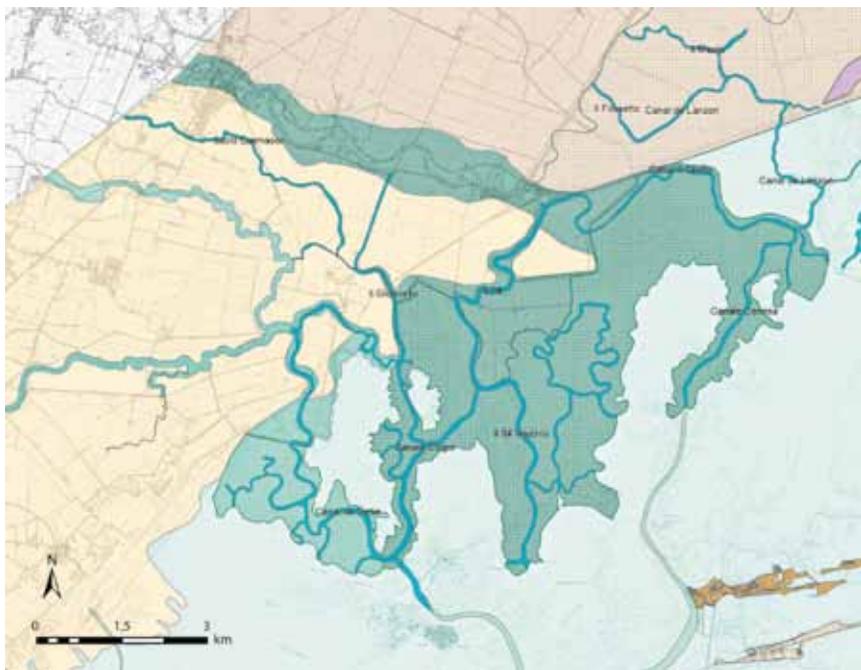
COMEL (1964) poroča, da se je v času Marca Cornara (15. stoletje) Sile iztekala v laguno skozi delto, v kateri je bilo *sedem ustij*, torej sedem rečnih tokov, ki jih omenjajo tudi v Oglejskih pasijonarjih - *Passionarii aquileiesi* (PAVANELLO 1728). Imena sedmih ustij so bila: *Dolce - Duxia - Manco - Dumorso - Follinico - Siletto - Siloncello* (CAGNAZZI 1979). Nekateri od teh rečnih vej so še danes vidne (sl. 10): Kanal Silone (v preteklosti imenovan tudi *Siglone, Canal Dolce, Sione*), kanal Siloncello (imenovan tudi *Sionzello, Sioncello, Sioncello*) in kanal Siletto (ali *Sileto*). Ostali so opuščeni (na primer kanal dei Lanzoni) ali pa so jih zasedli manjši vodotoki (na primer ustje reke Dese; COMEL 1964). Rečne delte teh antičnih tokov Sile v notranjosti lagune (sl. 14) so odkrite južno od Altina na

notranjem obrežju današnje lagune (BONDESAN, MENEGHEL 2004).

Med rekama Dese in Zero (EAP Dese-Zero) so se do pred nekaj desetletji nahajala mokrišča (COMEL 1964); na podlagi nedavnih pedoloških raziskav (GIANDON *in drugi* 2001; ARPAV 2005) obstajajo dokazi, da je poplavljanje teh dveh vodotokov vplivalo na nekatera območja nižinskih predelov v bližini roba lagune. Stratigrafski prerez, ki so ga analizirali med gradbenimi deli obvoznice v Mestrih (MARCHESINI *in drugi* 2009) je prikazal obstoj nanosov, ki so posledica poplavljanj in preusmeritve rečnega toka, kar kaže na zmerno poplavno aktivnost rek kraškega izvora. Datiranje 14C ostankov rastlinskega izvora v notranjosti teh depozitov v globini 2,60 m pod nivojem okoliške nižine v bližini reke Zero kaže na starost 1380 ± 100 let BP, kar potrjuje prisotnost reke na tem področju od 7.-8. stoletja dalje.

Z arheološkega vidika je potrebno poudariti predvsem dejstvo, da sta sistem delt v notranjosti lagune, viden južno in vzhodno od področja Altina, ustvarili reki Sile in Dese s svojimi naplavinami. Te so vdrlle v laguno in v njej povzročile nastanek mokrišč z področji slankaste vode in šotišči. Datacija teh nanosov se opira na dokaz o prehodu iz jasno izražene okolja lagune v polslankasti habitat z dvignjenimi površinami v zadnjih 1500-1000 letih. To pomeni, da se je proces postopnega močvirjenja področja med Torcellom in robom lagune z geomorfološkega vidika začel od konca rimskega obdobja in se nadaljeval še skozi ves srednji vek. Šele po preusmeritvi reke Sile, ki so ga opravili Benečani leta 1684 zaradi bojazni, da bi lahko prišlo do zamočvirjenja lagune okoli Torcella, se je postopek nanosa naplavin zaključil, naravni bazen lagune pa se je spet začel širiti.

Ta posebni geomorfološki položaj lagune je nedvomno velikega pomena še posebej iz vidika povezanosti obeh glavnih zgodovinskih središč (Altino na severu in Torcello na jugu) tik zunaj meja EAP. Gre torej za prehodno območje, za katerega je značilen dober nabor ostalin, ki jih mogoče bolj ali manj tesno povezati z določenimi zgodovinskimi obdobji (predvsem s poznoantičnim in srednjeveškim) razvoja severne lagune,



14

è continuato per tutto il Medioevo. Solo dopo il taglio del Sile, operato da Venezia nel 1684 al fine di evitare l'impaludamento della laguna di Torcello, il processo deposizionale cessa, con conseguente nuova fase di espansione del bacino lagunare.

Questa particolare situazione geomorfologica sembra rivestire un grande interesse, soprattutto nella prospettiva di un collegamento tra le due entità storiche principali della zona, poste appena al di fuori dei limiti di questa UPA, ovvero Altino a N e Torcello a S. Si tratta dunque di una zona di passaggio caratterizzata da una buona serie di rinvenimenti, che a vari gradi sembrano collegabili a specifiche fasi cronologiche nell'evoluzione della Laguna N, soprattutto quella tardoantica ed altomedievale, e ad un'altrettanto specifica funzione idroviaria.

Una specifica fase di attività di tutto il comparto, a parte il problema delle presenze classiche, riguarda in particolare l'età tardoantica ed alto-medievale, quando al segnale di inizio di una frequentazione stabile e strutturata a Torcello (dal IV-V secolo) corrisponde l'attenuazione delle strutture portuali di Altino, ma non la sua fine come centro urbano di riferimento economico e politico (GELICHI 2006, pp. 156-163; GELICHI 2010). Da questo momento il collegamento tra Altino e Torcello, e probabilmente altri siti attivi nello stesso periodo nella Laguna Nord, avvie-

ne mediante una serie di idrovie che possono essere sintetizzate da una parte nella prosecuzione verso sud dell'alveo del Sioncello-Santa Maria, dall'altra nella continuazione del Sile (nella stessa direzione, ma secondo una direttrice parallela collocata più ad E), attraverso il Sile Vecchio. Nel primo caso saremmo in presenza di una via di diretto collegamento tra la zona portuale di Altino e l'emporio di Torcello, nel secondo caso tra la zona di Porte Grandi ed una serie di rinvenimenti 'lagunari' come quelli pertinenti alla barena del Vigno e a Sant'Arzano, per quanto questi ultimi vadano ancora sottoposti ad un'approfondita valutazione critica.

Gli ultimi dati provenienti da ricerche recentissime o ancora in corso sembrano comprovare una fase di rilevante intensità insediativa dall'età romana e poi ancora tra VI e X secolo, come risulta da San Lorenzo di Ammiana (GELICHI, MOINE 2012, pur essendo un sito propriamente appena al di fuori della UPA in questione) e come constatato ad esempio nel caso di Santa Cristina, canale Alfonso a N della medesima isola, dove ricerche subacquee hanno mostrato la presenza di palificate di fondazione associate ad una stratigrafia d'abitato (BORTOLETTO *et alii* 2010). Un ultimo periodo da mettere in luce riguarda l'insediamento pieno e tardo-medievale, percepibile anche attraverso le istituzioni religiose e monastiche ed una documentazio-

Fig. 14 - Unità di paesaggio antico dei fiumi Sile, Dese e Zero. In azzurro sono evidenziati i tracciati antichi (XVII secolo) dei corsi d'acqua tratti da cartografia storica; per la legenda delle UPA vedere Tav. 1.

Sl. 14 - Enota antične pokrajine rek Sile, Dese in Zero. V modri barvi so označene starejše trase (17. stol.) vodotokov, povzeti iz zgodovinske kartografije.

ne archeologica ancora frammentaria. Numerose comunque le attestazioni, come nella stessa S. Arzano o nella vicina Santa Cristina.

3.8. UPA di Meolo - Pv 1

L'UPA di Meolo si rinviene nel settore compreso tra l'unità del Sile e l'unità di San Donà, e in piccoli lembi isolati lungo il margine settentrionale dell'area Parsjad tra Piave e Livenza. Questo tratto di pianura è costituito da depositi plavensivi dispersi lungo la fascia orientale del megafan di Nervesa. L'età della pianura è relativamente antica con terreni appartenenti al Pleistocene superiore, ai quali sono sovrapposti lembi ristretti ed esigui di coperture più recenti deposte dai fiumi di risorgiva, in particolare Musestre, Valio e Meolo.

Nel settore nord-orientale si possono individuare due piane fluviali incise nella pianura, collocate tra i dossi del Sile e del Piave attuale: la prima si trova in corrispondenza del fiume Meolo che scorre al suo interno, mentre la seconda, situata più a est, si sviluppa lungo il corso d'acqua denominato Scolo Correggio. In corrispondenza dell'abitato di Meolo, un lembo di pianura LGM è rimasto isolato tra le due incisioni risultando così più elevato rispetto al territorio circostante.

Il settore corrispondente alla Tenuta di Cà Tron è caratterizzato dalla presenza di un sistema di tracce di

antichi corsi d'acqua legati alle ultime fasi di formazione della pianura da parte di un ramo del Piave passante probabilmente per San Cipriano durante l'ultima glaciazione. In particolare, uno di questi antichi percorsi pleistocenici (paleoalveo della Canna) è stato in seguito ripreso sia dalle acque di risorgiva sia dalle acque di ruscellamento superficiale. Il paleoalveo attraversa due percorsi della via Annia in corrispondenza dei quali sono stati rinvenuti i resti di due ponti e di un insediamento rustico (BUSANA, GHEDINI 2004).

3.9. UPA di Grassaga - Pv 2

L'UPA di Grassaga corrisponde ai depositi sedimentati dalla direttrice del Piave che si allunga in direzione NO-SE passando fra gli abitati di Santa Teresina e Grassaga. Si tratta di depositi alluvionali costituiti da limi argillosi, argille e argille organiche, sabbie e sabbie limose. Essi corrispondono a *facies* di canale abbandonato correlate ad alvei relativamente incisi rispetto alla pianura pleistocenica e, secondariamente, a *facies* di piana d'esonazione. Al centro dell'unità è riconoscibile la traccia molto evidente di un paleoalveo meandriforme, mentre le altre tracce di alvei abbandonati, molto numerose, sono caratterizzate da una marcata frammentarietà. Sono inoltre riconoscibili alcune lineazioni riconducibili ad antichi percorsi stradali sovrainposte sia ai depositi dell'unità di Grassaga sia a quelli più antichi dell'unità di Meolo (fig. 15).

3.10. UPA di Cittanova - Pv 3

L'UPA di Cittanova è rappresentata dal dosso fluviale che dal centro abitato di S. Donà si dirige verso est fino a Cittanova (dosso del Piveran). Si tratta di un dosso poco rilevato, sul quale si riconosce la traccia di un paleoalveo che attualmente coincide con un fossato di modeste dimensioni (canale Piveran) e prosegue poi lungo il canale Grassaga. A partire da Cittanova il dosso cambia direzione dirigendosi verso sud perdendo quasi completamente l'evidenza morfologica (dosso di Cittanova): si riconosce, infatti, solo la traccia di un paleoalveo, molto evidente nelle fotografie aeree, fino alla località Pradiviso a sud di Cà Turcata. Sempre all'altezza di Cittanova,

ter s prav tako specifično funkcijo plovnih poti.

Posebna faza dejavnosti na celotnem projektnem območju (kljub težavam zaradi prisotnih arheoloških ostalin iz klasične dobe) je namenjena poznoantičnemu in zgodnjersrednjeveškemu obdobju, ko istočasno s stabilnim in organiziranim poseljevanjem Torcella (4.-5. stoletje) začnejo pešati pristaniške dejavnosti Altina, ne pa tudi njegova funkcija gospodarskega in političnega središča (GELICHI 2006, str. 156-163; GELICHI 2010). Od tega trenutka se vezi med Altinom in Torcellom (verjetno pa tudi med drugimi istodobnimi središči na severu lagune) začnejo razvijati po številnih plovnih poteh, ki jih lahko povzamemo kot podaljšek vodnih tokov Sioncella-Sante Marie na eni ter kot nadaljevanje Sila (v isti smeri, a po vzporedni poti nekoliko bolj vzhodno) po toku Starega Sila na drugi strani lagune. V prvem primeru smo priča neposredni povezavi med pristaniško četrtjo Altina in *emporiumom* Torcella; v drugem primeru povezavi med območjem Porte Grandi in vrsti „lagunskih“ najdb, kot so tiste iz polslankaste lagune (zato-ka) Vigna in Sv. Ariana, čeprav bodo morale slednje biti podvržene temeljiti in kritični oceni.

Zdi se, da zadnji podatki iz najnovejših raziskav ali raziskav, ki še vedno potekajo, potrjujejo fazo intenzivnega poseljevanja od rimskega obdobja naprej, kasneje pa spet med 6. in 10. stoletjem, kot je razvidno na primeru San Lorenza di Ammiana (GELICHI, MOINE, 2012, kljub temu, da gre za lokacijo, ki se nahaja za las zunaj meja obravnavane enote) in kot se je to na primer potrdilo v primeru kanala Alfonso na severu otoka Sv. Kristine, kjer so podvodne raziskave potrdile obstoj kolišč, povezanih s stratigrafskim prikazom naselbine (BORTOLETTO *in drugi* 2010). Zadnje obdobje, ki ga želimo osvetliti, se nanaša na naselbino iz srednjega in poznega srednjega veka, katere obstoj so potrdile tudi verske in samostanske ustanove, arheološki dokazi o njej pa so žal še vedno nepopolni. Veliko je torej pričevanj, med njimi tudi najdbe v Sv. Ariani ali na bližnji Sv. Kristini.

Fig. 15 - Immagine satellitare del 6 giugno 2003 tratta dal sito Google Earth, relativa al territorio di Ceggia. Sono evidenziate alcune lineazioni corrispondenti ad antichi tracciati stradali.

Sl. 15 - Satelitski posnetek z dne 6. junij 2003, zajet s spletne strani Google Earth. Označene so nekatere linije, ki ustrezajo trasam starih cest.

3.8. EAP Meolo - Pv 1

EAP Meolo se nahaja v območju med enoto Sile in enoto San Donà ter v majhnih izoliranih jezicah ob severnem robu projektnega območja Parsjad med Piavo in Livenzo. Ta predel nižinskega sveta tvorijo nanosi reke Piave, ki so razpršeni po celotnem vzhodnem pasu megafana Nervese. Nižina je precej stara, saj nekateri njeni predeli segajo v obdobje poznega pleistocena, prekrivajo pa jih omejene in skromne plasti novejših nanosov, ki so jih s seboj prinesle reke kraškega izvira, zlasti Musestre, Vallio in Meolo.

V severovzhodnem delu enote sta vidni dve poglobljeni rečni koriti, ki se nahajata med današnjima izgonskima grebenoma rek Sile in Piave; po prvem teče reka Meolo, po drugem, ki leži, nekoliko bolj vzhodno, pa vodotok Scolo Correggio. V bližini zaselka Meolo leži izolirani del nižine iz obdobja ledene dobe (LGM) med dvema poglobljenima koritoma; posledično se dviguje nad nivo terena okoli njega.

Za območje posestva Tenuta di Cà Tron je značilen sistem ostankov antičnih rečnih tokov iz zaključne faze nastajanja nižine, ki ga je oblikoval eden od rokavov Piave, ko je v obdobju zadnje poledenitve po vsej verjetnosti tekkel mimo San Cipriana. Po enem od teh starodavnih pleistocenskih rečnih tokov (starodavno rečno korito Canne) so kasneje tekle reke kraškega izvira, pa tudi manjši površinski odtoki. Sta-



15

ra rečna struga dvakrat prekrži pot vii Anni; na tem mestu so najdeni ostanke dveh mostov in kmečke naselbine (BUSANA, GHEDINI 2004).

3.9. EAP Grassaga - Pv 2

EAP Grassaga sovпада z nanosi glavnega toka Piave, ki v smeri SZ-JV teče mimo naselij Sv. Terezine in Grassage. Gre za naplavinske nanose iz ilovnatnega mulja, ilovice in organske gline, peska in muljastega peska, ki ustrezajo facies opuščeneega kanala, povezanih z rečnimi koriti, vrezanimi naravnost v pleistocensko nižino, drugotno pa za facies poplavne ravnice. Po sredini enote se vije zelo opazna sled starodavnega meandričnega rečnega korita, številni drugi ostanke opuščeni rečnih korit pa so izrazito razdrobljeni. Poleg tega je vidnih nekaj linearnih sledi, verjetno ostankov antičnih cestnih povezav na nanosih enote Grassage, pa tudi na starejših nanosih enote Meola (sl. 15).

3.10. EAP Cittanova - Pv 3

Najpomembnejši element EAP Cittanova je izgonska rečna struga, ki od naselja S. Donà vodi proti vzhodu do Cittanove (izgon Piverana). Gre za slabo izraženi greben, na katerem je razpoznaven ostanek starodavnega rečnega korita, ki danes sovпада z jarkom skromnih dimenzij (kanal Piveran), in kasneje nadaljuje svojo pot po kanalu Grassaga. Za zasel-

kom Cittanovo izgon spremeni smer usmeri proti jugu; v tem odseku skoraj popolnoma izgubi svojo morfološko izraženost (greben Cittanove); prepoznavna ostane namreč samo sled starodavnega rečnega korita, ki je dobro opazna na posnetkih iz zraka; greben se porazgubi v kraju Pradiviso, južno od lokacije Cà Turcata. V bližini Cittanove se od njega odcepi veja, ki nadaljuje svojo pot vzdolž sedanjega poteka kanala Briana in se v kraju Stretti križa z izgonom, ki prihaja iz smeri Staffola. Povezava med obema ni jasna, čeprav bi bilo zaradi starodavnega rečnega korita, za katerega se zdi, da prečka izgon Staffola, mogoče domnevati, da je tisti, ki prihaja iz Cittanove, mlajši (morda je njegov potek povezan s spremembo smeri). Izgonski greben leži na pleistocenski in holocenski podlagi, saj prekriva nanose v enoti Meolo ter tiste v enoti Grassage.

Dva geološka prereza, opravljena v prečni smeri grebena vodotoka Piverana (ob kanalu *della Veneziana*) in izgona Cittanove (na lokaciji Safai) sta pokazala obstoj kanala, ki je vdolbel svoje približno 200 m široko korito v enoti Piave LGM. Prva faza presihanja korita je datirana okoli petega tisočletja pr. n. št. (6075±45 BP, prečni prerez Piveran; 6375±50 BP, prečni prerez Cittanova). Ocenjuje se, da sega druga faza dejavnosti vodotoka na izgonu Piveran v obdobje (4370±70 BP), na izgonu Cittanove pa v obdobje (3585±35/BP), kar



16

una diramazione del dosso sembra continuare lungo l'attuale corso del canale Brian, incrociandosi, presso la località Stretti, con il dosso proveniente da Staffolo. Non è chiara la correlazione tra i due eventi, anche se la presenza di un paleoalveo che sembra tagliare il dosso di Staffolo, suggerirebbe un'età più recente per quello proveniente da Cittanova (forse legato a una rotta). Il dosso ricopre la superficie pleistocenica e olocenica antica in quanto si sovrappone sia ai depositi dell'unità di Meolo sia a quelli dell'unità di Grassaga.

Due sezioni geologiche effettuate trasversalmente al dosso del Piveran (lungo il canale della Veneziana) e a quello di Cittanova (presso Safai) hanno evidenziato la presenza di un corpo di canale che ha inciso l'unità del Piave LGM per una larghezza di circa 200 m. Una prima fase di chiusura dell'alveo è stata datata intorno al V millennio a.C. (6075±45 BP, transetto del Piveran; 6375±50 BP, transetto di Cittanova). Una seconda fase di attività del corso d'acqua è stata datata per il dosso del Piveran (4370±70 BP) e per quello di Cittanova (3585±35 BP), testimoniando una riattivazione dell'alveo durante il III e il II millennio a.C. (BONDESAN *et alii* 2008).

A nord di Cittanova e del canale Grassaga, le alluvioni che hanno formato il dosso sembrano ricoprire i resti di un insediamento che risale al Bronzo Recente (BLAKE *et alii* 1988). Inoltre, lungo il canale Grassaga, in corrispondenza con l'attraversamento della via Annia, nel 1922 vennero scoperti i resti di un ponte ritenuto di età romana: la lunghezza del ponte, non superiore a 25 m, porta a ipotizzare che, al tempo della sua

costruzione, l'attività del paleoalveo del Piave fosse già in fase di estinzione. Il canale rimase comunque attivo come elemento di drenaggio e come canale lagunare fino al medioevo (BLAKE *et alii* 1988).

Gli elementi archeologici presenti all'interno di questa UPA sembrano ben caratterizzati e qualificano un popolamento diffuso fin dalla pre-protostoria, in particolare dall'età del Bronzo. Il dato di profondità è interessante ai nostri fini, infatti tale frequentazione, in questa zona, sarebbe coperta da alluvioni sabbiose al di sopra delle quali si trovano i livelli romani (BONDESAN, MENEGHEL 2004, p. 223). Gli altri elementi a nostra disposizione parlano a favore dell'affioramento della fase romana e altomedievale. Il comparto di Cittanova costituisce l'elemento di maggior spicco dell'UPA in questione, oggetto di numerose ricerche negli anni Ottanta del secolo scorso, recentemente riprese entro un'unitaria analisi territoriale (CALAON 2006b, con bibliografia precedente). Va evidenziata una notevole concentrazione insediativa sul dosso del paleoalveo, che interessa tutta questa fascia territoriale con orientamento da nord a sud. Se in questa zona il dosso si formerebbe a partire dall'età del Ferro, è a partire dall'età romana che l'insediamento si caratterizza anche per il collegamento con opere di sistemazione agraria. Punto saliente nella vicenda storica di tutta l'area è comunque il passaggio alla fase altomedievale di *Civitas Nova*, dotata di un quartiere episcopale effettivamente rintracciato sul versante nord. Tutto lo spalto, per quasi 1.500 metri verso sud, è occupato da una serie di tracce da foto aerea controllate

Fig. 16 - Particolare della fotografia aerea del volo della Regione Veneto anno 1983. Si osservi la traccia molto evidente corrispondente al paleoalveo di Caposile.

Sl. 16 - Podrobnost z zračne fotografije, posnete na poletu preko Dežele Veneto leta 1983. Opaziti je zelo razločno sled nekdanje struge blizu kraja Caposile.

attraverso successive campagne di sondaggi e *survey*, che inserite all'interno di un recente quadro interpretativo (CALAON 2006b), possono essere ipotizzate come struttura urbanistica tipicamente legata agli *emporia* altomedievali. Cittanova si inserisce dunque appieno nel complesso quadro evolutivo della laguna altomedievale, con Torcello e Jesolo. In conclusione va evidenziato, oltre al dato di profondità delle fasi in questione (affioranti sul dosso), anche il fattore attrattivo legato all'alto morfologico e alla lineazione dell'alveo orientato verso sud, da interpretarsi come via d'acqua navigabile in attraversamento della zona lagunare e in comunicazione, in ultima analisi, con la costa.

3.11. UPA di Caposile - Pv 4

L'UPA di Caposile coincide con la traccia di un paleoalveo, molto evidente nelle fotografie aeree (fig. 16), che si stacca dal dosso della Piave Vecchia a monte della località Caposile. Questo antico percorso non conserva alcun rilievo morfologico, ma la sua connessione genetica con l'alveo della Piave Vecchia sembra essere suggerita dallo sviluppo planimetrico dei due rami.

Il paleoalveo, largo più di 100 m, taglia due orizzonti torbosi suborizzontali: il livello inferiore di torba è stato datato con il metodo del radiocarbonio e ha fornito un'età di 3200±50 anni BP (BONDESAN *et alii* 2008). Il paleoalveo corrisponde quindi a un antico percorso del Piave, probabilmente legato geneticamente al ramo del Piave di S. Donà, attivatosi durante il II millennio a.C.

3.12. UPA di San Donà - Pv 5

L'UPA di S. Donà fa capo principalmente all'ampio dosso del Piave attuale (dosso di S. Donà) e a tre sue diramazioni che si dipartono a valle del centro abitato di S. Donà. La principale è costituita dal Piave di Cortellazzo (dosso del Taglio della Piave) che si unisce ai depositi del Taglio del Re, mentre spostandosi verso sud-ovest troviamo il ramo della Piave Vecchia (ora alveo del Sile).

Non vi sono datazioni disponibili che consentano di determinare con certezza l'attivazione del ramo attuale del Piave che da Nervesa scende verso San Donà. Le datazioni eseguite lungo i rami a valle, in particolare quello di Cittanova, indicano che il percorso era attivo alla fine del IV millennio a.C., anche se non si può escludere a priori che a monte di San Donà il percorso differisse da quello attuale.

Il nome *Plavem* si rinviene per la prima volta in un testo di Venanzio Fortunato (nato a Valdobbiadene nel 530 d.C. circa) che lo incluse nell'elenco dei fiumi veneti fatto per la relazione di un viaggio (CAGNAZZI 1979): "*de Ravenna progrediens Padum, Athesis, Brinatham, Plavem, Liquentiam Tagliamentumque*". Inoltre in *Vita Sancti Martini* (IV, 668), da lui scritta verso il 565, appare l'espressione *Cives Duplavenses* utilizzata per identificare i cittadini di Valdobbiadene. Espressione che riporta alla possibile coesistenza di due percorsi del Piave: il ramo del Piavon e il ramo di San Donà (probabilmente in corso di disattivazione uno a seguito dell'attivazione dell'altro).

Il ramo del Piave di San Donà (corrispondente al suo percorso attuale e associato al *Plavis Major* dei documenti medievali; CAGNAZZI 1979), da San Michele, a valle di Nervesa, si dirige verso Ponte di Piave, Noventa di Piave e giunge fino a San Donà. A partire da questa località l'apparato fluviale assume una forma ramificata assimilabile a quella del Piavon a sud di Cessalto (BLAKE *et alii* 1988).

La ramificazione più occidentale corrisponde al dosso della Piave Vecchia (Pv 5a) per il quale è confermata un'età medievale-moderna (radiodatazione di Caposile, 530-680 d.C.; BONDESAN *et alii* 2008). In alcuni documenti medievali (scritti tra il 1112 e il 1227) viene indicata la

priča o ponovnem aktiviranju rečne struge med 3. in 3. tisočletjem pr. n. št. (BONDESAN *in drugi* 2008).

Severno od Cittanove in od kanala Grassaga so poplave, ki so ustvarile izgonski greben, verjetno prekrile tudi ostanke naselbine iz pozne bronzaste dobe (BLAKE *in drugi* 1988). Poleg tega so ob kanalu Grassaga na mestu prečkanja vie Annie leta 1922 odkrili ostanke mostu, po vsej verjetnosti iz rimskega obdobja; njegova dolžina ne presega 25 m, zaradi česar lahko domnevamo, da je v času njegove izgradnje prvotna struga Piave že začela presihati. Kanal so kljub temu do srednjega veka uporabljali kot drenažni jarek in kot lagunski kanal (BLAKE *in drugi* 1988).

Prisotni arheološki elementi EAP so dobro opredeljeni in kažejo na gosto poseljenost že od predzgodovinskega obdobja, še posebej pa iz časa bronzaste dobe. Najbolj nas seveda zanima globinski podatek; dokaze o poseljenosti tega področja so namreč po vsej verjetnosti prekrili peščeni naplavinski nanosi, nad katerimi ležijo sloji iz rimskega obdobja (BONDESAN, MENEGHEL 2004, str. 223). Ostali razpoložljivi elementi so bolj naklonjeni pojavljanju ostalin iz rimskega in zgodnesrednjeveškega obdobja. Predel Cittanove predstavlja najpomembnejši arheološki potencial obravnavane enote; v osemdesetih letih prejšnjega stoletja je bil predmet obsežnih raziskav. Te so se pred kratkim nadaljevale v okviru poenotene prostorske analize območja (CALAON 2006b, s predhodno literaturo). Poudariti velja zelo gosto poseljenost izgonskega grebena stare rečne struge vzdolž celotnega ozemljskega pasu v smeri od severa proti jugu. Greben se je začel izoblikovati že v železni dobi, v rimskem obdobju pa so naselbine ob njem dobile tudi cestne povezave in urejena kmetijska zemljišča. Pomemben trenutek v zgodovini območja predstavlja prehod v zgodnesrednjeveško ureditev mesta s takratnim imenom *Civitas Nova*; v tem obdobju je namreč dobilo tudi škofijsko četr, ki so jo dejansko odkrili v severnem delu mesta. Celotni pas ozemlja v dolžini skoraj 1.500 m proti jugu je poln ostalin, preverjenih z zračnimi posnetki ter kasnejšimi raziskavami in študijami. Analizirane sledi lahko v skladu z novim interpretativnim

Fig. 17 - Particolare di una carta del 1639 (ASVE, *Sea Piave*, 15A), da BONDESAN, MENEGHEL 2004.

Sl. 17 - Podrobnost zemljevida iz leta 1639 (ASVE, *Sea Piave*, 15A), (BONDESAN, MENEGHEL 2004.)

pristopom (CALAON, 2006b) razložimo kot urbanistično strukturo, ki je bila običajno povezana s srednjeveškimi *emporiumi*. Cittanova se torej supaj s Torcellom in Jesolom v celoti uvršča v razčlenjeno podobo razvoja lagune v zgodnjem srednjem veku. Ob zaključku želimo poudariti, da je poleg globinskega podatka za obravnavana obdobja (ki se pojavljajo na površju grebena) pomemben tudi dejavnik privlačnosti, povezan z dvignjeno in ravno, na jug vodečo strugo, kar lahko tolmačimo kot plovno pot, ki prečka laguno in poveže morško obalo s kopnim.

3.11. EAP Caposile - Pv 4

EAP Caposile sovпада z ostanikom prvotnega rečnega korita, dobro razvidnega na zračnih posnetkih (sl. 16), ki se odcepi od izgonskega grebena Stare Piave višje od Caposila ob rečnem toku. Ta antična struga ni izgonskega tipa, toda njena genetska povezava z rečno strugo Stare Piave nam da misliti, da gre za dva rokava iste reke.

Staro rečno korito, široko več kot 100 m, prepolavlja dva vzporedna horizonta šote v dveh vzporednih ravninah: spodnjemu sloju šote se je z datiranjem po radiokarbonski metodi določila starost 3200 ± 50 let BP (BONDESAN *in drugi* 2008). Opuščeno rečno korito torej sovпада s starodavno strugo Piave, ki je verjetno genetsko povezana z odcepom Piave di S. Donà iz 2. tisočletja pr. n. št.



17

3.12. EAP San Donà - Pv 5

EAP S. Donà sovпада zlasti s široko antično strugo sedanje reke Piave (izgon S. Donà) in tremi njenimi rokavi, ki se razcepijo nizvodno od mesta San Donà. Glavni odcep se imenuje Piava Cortellazzo (greben Taglio della Piave) ki se združi z nanosi v lokaciji Taglio del Re, nekoliko bolj jugozahodno pa najdemo rokav Stare Piave (zdaj struga reke Sile).

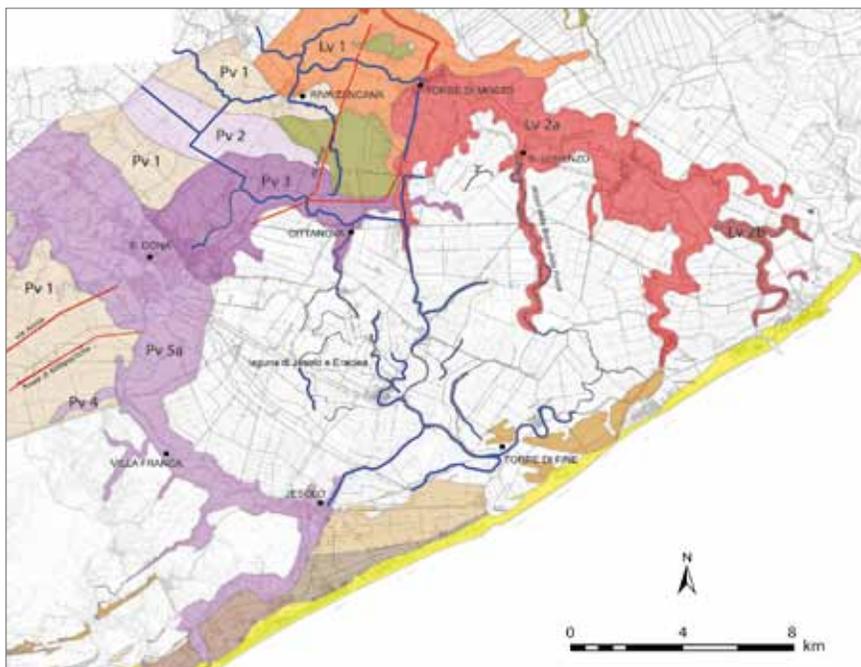
Podatkov, s katerimi bi lahko z gotovostjo določili nastanek današnje struge Piave, ki teče iz Nervese v smeri proti San Donà-ju, nimamo na voljo. Datiranje vzorcev v spodnjem toku rečnih rokavov, zlasti tistega pri Cittanovi, kažejo, da so bili slednji konec 4. tisočletja pr. n. št. aktivni, čeprav ni mogoče vnaprej izključiti možnosti, da je pred prihodom v San Donà reka ubirala drugačno pot od sedanje.

Prvo navedbo imena *Plavem* najdemo v besedilu Venanzia Fortunata (roj. leta 530 v kraju Valdobbiadene), ko jo uvrsti v seznam venetskih rek v svojem potopisu (CAGNAZZI 1979): "*de Ravenna progrediens Padum, Athesis, Brinham, Plavem, Liquentiam Tagliamentumque*". Tudi v dokumentu *Vita Sancti Martini* (iv, 668), ki ga je napisal leta 565, se pojavi izraz *Cives Duplavenses*, s katerim poimenuje prebivalce Valdobbiadene. Izraz nas lahko napelje na domnevo o dveh strugah reke Piave: rokav Piavon in rokav San Donà (ki sta se verjetno izmenično aktivirala in usihala).

Rokav Piave di San Donà (ki ustreza svojemu današnjemu toku in ga srednjeveški dokumenti istovetijo s *Plavis Majorjem*; CAGNAZZI 1979), se začne pri kraju San Michele, nizvodno od Nervese, in se nato usmeri mimo naselij Ponte di Piave in Noventa di Piave vse do mesteca San Donà. Tu se rečni sistem razveji podobno kot Piavon južno od Cessalta (Blake *et alii* 1988).

Najbolj zahodni rokav sovпада z izgonsko strugo Stare Piave (Pv 5a), katere potrjena starost sega v srednjeveško - moderno dobo (radiometrična datacija v Caposilu, 530-680 d.C.; BONDESAN *et alii* 2008). V nekaterih srednjeveških dokumentih (spisanih med letom 1112 in letom 1227) je položaj ustja Piave najprej prikazan višje ob rečnem toku nad zaselkom Villafranca, kasneje pa nizvodno od njega; sam zaselek sicer ne obstaja več, se je pa nekdanj nahajal med Caposilom in Jesolom (CESSI 1943). Od tistega časa naprej se je verjetno izoblikoval celotni sistem Stare Piave, ki je nekoč delila antično laguno Eraclee od beneške lagune; vzhodna meja eraklejske lagune je sovpadala z izgonsko strugo Livenze. Na enem svojih zemljevidov iz leta 1547 je Nicolò dal Cortivo označil kraj z imenom *Portexin*: tu se je verjetno nahajal privez, do katerega je vodil starejši rokav Piave, od tod naprej pa so staroselci pluli čez laguno do morja (BLAKE *et alii* 1988).

Sl. 17 prikazuje detajl zemljevida



18

posizione della foce del Piave localizzata prima a monte e poi a valle di Villafranca, località ora non più esistente ma posta in passato tra Caposile e Jesolo (CESSI 1943). Da questo momento in poi, probabilmente, si è formato l'intero apparato del dosso della Piave Vecchia che un tempo divideva l'antica laguna di Eraclea da quella di Venezia; il limite orientale della laguna di Eraclea corrispondeva al dosso del Livenza. In una carta di Nicolò dal Cortivo del 1547, si individua la località denominata Portexin: qui era posizionata una bocca di porto, collegata a un ramo più antico del Piave, che manteneva aperto il collegamento tra la laguna e il mare (BLAKE *et alii* 1988).

In fig. 17 è riportata un particolare di una carta del 1639 (ASVE, Sea Piave, 15A) in cui viene evidenziato il territorio formato in quel momento dai dossi del Piave e del Livenza, più elevato rispetto alle paludi circostanti. La carta è stata georeferenziata e presa come riferimento per segnare i limiti tra le subunità del Piave di S. Donà (Pv 5a, Pv 5b e Pv 5c), limiti difficilmente riconoscibili attraverso la sola indagine sul terreno.

A sinistra del dosso della Piave Vecchia si rinviene la seconda ramificazione del Piave di San Donà. Si tratta del ramo del Taglio del Re (Pv 5b) che fu attivato nel 1565 come scolmatore delle piene del Piave, mentre si manteneva attivo il corso principale del fiume lungo la Piave Vecchia.

La diramazione più orientale del Piave di San Donà, coincidente con il corso attuale del fiume, si identifica con il dosso del Taglio della Piave (Pv 5c), attivato nel 1664 a seguito di una deviazione artificiale. Il nuovo corso del Piave fu costruito a partire dalla località *Intestadura* fino all'antico *canale Cin*. Da questo punto in poi il fiume utilizzò gli alvei dei canali preesistenti per disperdere le sue acque. In sinistra idrografica si sviluppano numerose diramazioni (presso Palazzetto, Tombolino e Eraclea): si tratta di piccoli dossi che si inoltrano per un breve tratto nelle depressioni circostanti. In destra idrografica, le alluvioni del dosso del Taglio della Piave si uniscono a quelle del Taglio del Re, coprendo le tracce di eventuali ramificazioni precedenti. Si individua solo l'alveo della Vecchia Cava Zuccherina corrispondente alla riattivazione, tra il 1440 e il 1540, dell'antico canal d'Arco.

Le figg. 18, 19 e 20 riassumono la situazione precedente (fig. 18), contemporanea (fig. 19) e posteriore (fig. 20) alla costruzione del Taglio del Re (1565), mettendo in evidenza la probabile estensione della laguna di Jesolo e Eraclea durante il periodo bassomedievale. Inoltre, si individua l'ubicazione della località di Villafranca, ora non più esistente, tratta da una carta del XVI secolo (Angelo DAL CORTIVO, 1532).

In fig. 21, invece, è riportato lo

schema paleoidrografico dell'area tra Piave e Livenza nel XVII e XVIII secolo tratto dal confronto tra le tracce rilevate dalla fotointerpretazione e il reticolo idrografico presente nella cartografia storica di quel periodo. Le tracce degli antichi corsi d'acqua, solo in parte coincidenti con percorsi attuali, corrispondono probabilmente agli originari canali lagunari, prima, e successivamente palustri, che caratterizzavano la laguna di Jesolo e Eraclea trasformatisi poi in ambiente palustre.

In fig. 22 è riportata la carta di Angelo Dal Cortivo del 1532 in cui si può osservare quale doveva essere l'originale rete idrografica nel XVI secolo, schematizzata in fig. 23 e messa a confronto con lo schema paleoidrografico precedentemente citato (fig. 21) in fig. 24.

Dal punto di vista archeologico è la UPA 5a a mostrare maggiori caratterizzazioni. Un primo settore, più a monte (impostato sul centro di San Donà di Piave), sembra interessato dalla presenza di rinvenimenti rarefatti rapportabili all'età romana, probabilmente interessati da un certo alluvionamento; il secondo, più a valle, si restringe sensibilmente a coincidere con gli apporti alluvionali di un dosso ben delineato e nettamente coincidente con la cosiddetta Piave Vecchia, il cui apporto sabbioso principia a partire dal VI-VII secolo. In quest'ultimo comparto in effetti l'insediamento sembra installarsi

solo a partire dalla tarda antichità-altomedioevo, dopo la formazione del dosso. Un problema particolare è sollevato dal rapporto con il sito di Jesolo, Le Mura, oggetto di una UPA a sé stante (*infra*) in quanto tipico *mound* di carattere antropico.

Fig. 18 - Estensione della laguna di Jesolo e Eraclea prima della costruzione del Taglio del Re (area in bianco compresa tra i dossi del Piave e i sistemi litoranei; in blu le tracce di "paleoidrografia"; per la legenda delle UPA vedere Tav. 1).

Fig. 19 - Estensione della laguna di Jesolo e Eraclea durante la costruzione del Taglio del Re (area in bianco compresa tra i dossi del Piave e i sistemi litoranei; in blu le tracce di paleoidrografia; per la legenda delle UPA vedere Tav. 1).

Fig. 20 - Estensione della laguna di Jesolo e Eraclea dopo la costruzione del Taglio del Re (area in bianco compresa tra i dossi del Piave e i sistemi litoranei; in blu le tracce di paleoidrografia; per la legenda delle UPA vedere Tav. 1).

Fig. 21 - Estensione della laguna di Jesolo e Eraclea prima della costruzione del Taglio del Re (area in bianco compresa tra i dossi del Piave e i sistemi litoranei; in blu le tracce di "paleoidrografia"; per la legenda delle UPA vedere Tav. 1).

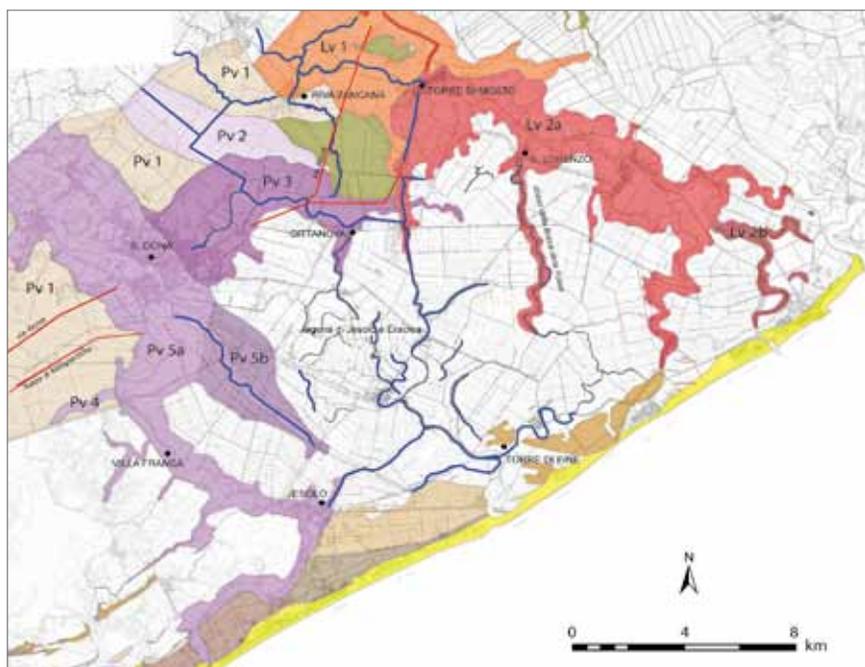
Fig. 22 - Estensione della laguna di Jesolo e Eraclea dopo la costruzione del Taglio del Re (area in bianco compresa tra i dossi del Piave e i sistemi litoranei; in blu le tracce di paleoidrografia; per la legenda delle UPA vedere Tav. 1).

Fig. 23 - Estensione della laguna di Jesolo e Eraclea prima della costruzione del Taglio del Re (area in bianco compresa tra i dossi del Piave e i sistemi litoranei; in blu le tracce di "paleoidrografia"; per la legenda delle UPA vedere Tav. 1).

3.13. UPA del Piavon - Pv 6

L'UPA del Piavon è formata dai depositi di un antico ramo del Piave, avente la direzione dell'attuale canale Piavon, che si snoda da Oderzo a Chiarano fino a Cessalto (dosso del Piavon), per poi continuare attraverso la località di Pra' di Levada e S. Anastasio fino al Livenza. Un altro ramo di questo antico Piave, quello avente la direzione del Monticano e che giungeva anch'esso fino al Livenza era stato attivo probabilmente in epoca pre-romana (dosso del Monticano).

Poco a nord del tracciato della SS 14, circa 1,5 km a ovest del ponte sul Livenza, un carotaggio ha incontrato a circa 2 m di profondità dei depositi palustri, sepolti da sedimenti limosi dell'unità del Piavon e che hanno fornito un'età di 1500-1430 anni a.C. (FONTANA *et alii* 2012). La datazione ¹⁴C indica l'inizio di attività per il ramo del Piavon nella seconda metà del II millennio a.C. confermando in parte l'ipotesi di FAVERO *et alii* (1988). Gli autori specificano che l'alveo del Piavon dopo essere stato abbandonato dalle acque del Piave, in un periodo precedente all'età ro-



19

iz leta 1639 (ASVE, Sea Piave, 15A), na katerem je vrisano ozemlje, ki sta ga v tistem času ustvarili izgon-ski strugi Piave in Livenze. Območje med rekama je takrat ležalo više od okoliških močvirij. Zemljevid smo georeferencirali in ga primerjali pri označevanju meja med posameznimi pod-enotami v okviru enote Piave S. Donà (Pv 5a, Pv 5b in Pv 5c); s samim pregledom na terenu bi jih namreč težko določili, saj so skoraj neprepoznave.

Levo od izgonske struge Stare Piave leži drugi odcep reke Piave di San Donà. Gre za rokav z imenom Taglio del Re (Pv 5b), ki so ga leta 1565 aktivirali, da bi po njem odtekle poplavne vode Piave, ko je bil glavni rok teke po strugi Stare Piave še vedno aktiven.

Najvzhodnejši odcep Piave di San Donà, ki sovpada z današnjo strugo reke, je izgonska struga Taglio della Piave (Pv 5c), kamor so leta 1664 umetno preusmerili rečne vode. Nova struga reke Piave se je začela na lokaciji *Intestadura*, končala pa v antičnem *kanalu Cin*. Od tu dalje so se rečne vode porazdelile po strugah že obstoječih kanalov. Na levem delu porečja so prisotni številni rokavi (pri krajih Palazzetto, Tombolino in Eraclea): gre za majhne izgonske struge, ki se za kratek čas vijejo po okoliških kotanjah. V desnem delu porečja se poplavne ravnice izgonske struge Taglio della Piave pridružijo tistim ob kanalu Taglio del Re in

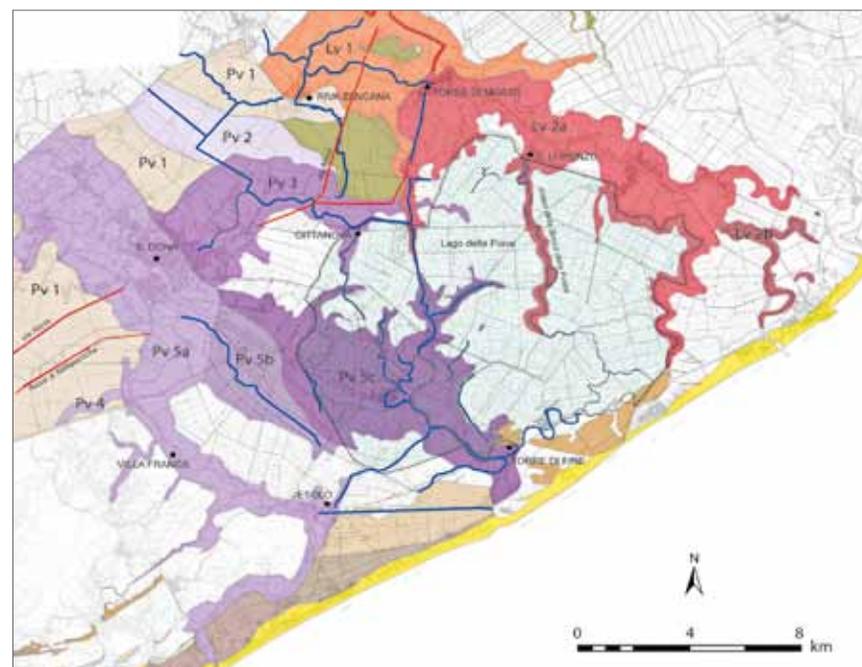
prekrijejo sledi morebitnih predhodnih rokavov. Opazna je le še stara struga *Vecchia Cava Zuccherina*, po kateri je med letom 1440 in letom 1540 tekeli stari *canal d'Arco*.

Na slikah 18, 19, 20 je povzetek stanja pred (sl. 18), med (sl. 19) in po (sl. 20) izgradnji kanala Taglio del Re (1565) in domnevnega obsega lagune Jesola in Eraclee v zgodnjem srednjem veku. Tu je vrisan tudi položaj zaselka Villafranca na zemljevidu iz 16. stol., ki pa ga danes ni več (Angelo DAL CORTIVO, 1532).

Na sl. 21 je shematski prikaz starega porečja Piavo in Livenzo v 17. in 18. stoletju; povzet je primerjavi posnetkov iz zraka in zgodovinskih zemljevidov iz tistega obdobja. Stari vodni tokovi, katerih sledi samo deloma sovpadajo z današnjimi strugami, so bili verjetno najprej lagunski, kasneje pa močvirniški kanali lagune Jesola in Eraclee, preden se je ta spremenila v močvirje.

Na sl. 22 je zemljevid iz leta 1532 (Angelo Dal Cortivo) s prikazom prvotnega vodnega omrežja iz 16. stoletja. Sl. 23 kaže shematski prikaz omrežja, pravkar navedeno prvotno porečje (sl. 21) pa je shematsko predstavljeno na sl. 24.

Najbolj zanimiva z arheološkega vidika je EAP 5a. V prvem segmentu (višje ob rečnem toku, če postavimo San Donà di Piave v sredino segmenta) se domnevno nahajajo posamezni artefakti iz rimskega obdobja, ki so bili verjetno v preteklo-



20

sti poplavljeni; v drugem, nizvodnem segmentu, se reka bistveno zoži in sovпада s naplavinskimi nanosi dobro izstopajočega izgonskega grebena, ki v celoti sovпада s strugo t.i. Stare Piave, katere peščeni nasip je začel nastajati v 6.-7. stoletju. V tem zadnjem segmentu se je naselbina razvila šele od konca poznoantičnega oziroma začetka zgodnjersrednjoveškega obdobja dalje, torej po nastanku izgonske struge. Najdišče Le Mura pri Jesolu predstavlja specifično situacijo, ki smo jo obravnavali v samostojni EAP (*infra*), saj gre za tipično dvignjeno ploščad antropične narave.

3.13. EAP Piavon - Pv 6

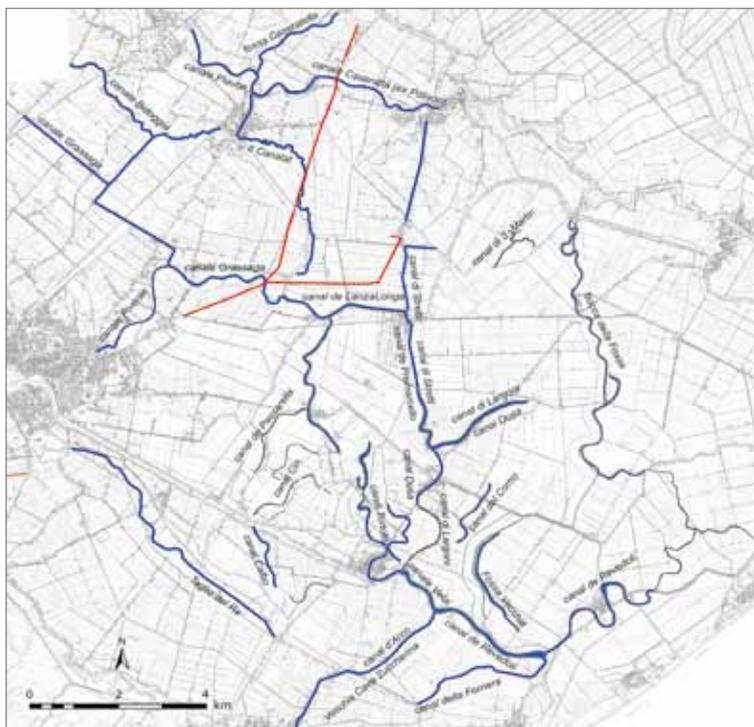
EAP Piavon tvorijo nanosi antičnega rokava Piave s smerjo današnjega kanala Piavon, ki se vije od Oderza, mimo Chiarana do Cessalta (izgonska struga Piavona), nato pa svojo pot nadaljuje skozi kraja Prà di Levada in S. Anastasio do Livenze. Druga veja te antične Piave, usmerjena proti Monticanu, je nekdanj prav tako dosegla Livenzo, a je bila verjetno aktivna v predrimskem obdobju (izgon Monticana).

Nekoliko bolj severno od trase državne ceste SS 14, približno 1,5 km zahodno od mostu na Livenzi, smo med vrtnanjem v globini približno 2 m naleteli na nanose materiala iz mokrišča, prekritega z nanosi mulja z enote Piavon, katerih ocenjena starost je 1500-1430 pr. n.

št. (FONTANA *et alii* 2012). Datiranje 14C kaže na začetek aktivnosti veje Piavon v drugi polovici drugega tisočletja pr. n. št. in deloma potrjuje domnevo avtorjev FAVERO *et alii* (1988). Ti navajajo, da je rečno korito Piavona tudi po tem, ko so ga vode Piave zapustile, v času pred rimskim obdobjem gotovo še precej dolgo ostal pomemben in v uporabi kot vodna povezava.

Odsek Piavona je nizvodno od Cessalta razvejan (sl. 25) podobno kot sedanja Piava (BLAKE *et alii* 1988). Prva veja ustvarja izgon, ki malo pred prihodom v Ceggio spremeni smer in teče proti Sant'Anastasiu, kjer se izlije v Livenzo (trenutno po izgonu teče vodotok skromnih dimenzij z imenom *jarek Caseratella*). Druga veja se vije po izgonu, ki teče po poti starega kanala Caseratta (bivši *canale Polison*) skozi kraje Ceggia, Riva Zancani in Prà di Levada do kraja Torre di Mosto. Tretja veja v strugi antičnega *Canalata* (zdaj ga nadomešča umetni kanal Piavon) v resnici rokav Piave, saj kaže, da je *Canalat* običajni vodotok, kot sta na primer kanal Bidoggia in kanal Grassaga, ki pripadata mreži kanalov za odmakanje iz depresij (BLAKE *et alii* 1988).

Paleohidrografska shema bi lahko ustrezala opisu, ki ga podaja CAGNAZZI (1979) hkrati s predlogom za primerjavo podatkov iz nekaterih zgodovinskih dokumentov: Liutprandova listina iz leta 712, Staffolov placit iz leta 998 in druge srednjeveške



21



22

Fig. 21 - Schema paleoidrografico dell'area tra Piave e Livenza nel XVII e XVIII secolo tratto dal confronto tra le tracce rilevate dalla fotointerpretazione e il reticolo idrografico presente nella cartografia storica (il doppio nome che caratterizza alcuni canali deriva da carte disegnate a distanza di un secolo). In rosso le tracce di antichi percorsi stradali (via Annia) o fossati.

Sl. 21 - Paleohidrografska shema območja med rekama Piave in Livenza v 17. in 18. stoletju, izdelana s primerjavo med trasami, odkritimi na posnetkih in hidrografske mrežo iz zgodovinske kartografije (dvojno poimenovanje nekaterih kanalov izhaja iz razbiranja zemljevidov, nastalih pred celim stoletjem). Trase, označene z rdečo črto, ustrezajo starim cestnim povezavam (cesta Annia) ali starim jarkom.

Fig. 22 - Carta di Angelo Dal Cortivo del 1532 (da CAGNAZZI, 1979).

Sl. 22 - Zemljevid avtorja Angela Dal Cortivo iz leta 1532 (iz CAGNAZZI, 1979).

mana, aveva certamente mantenuto una funzione idraulica di rilievo ed è rimasto per lungo tempo utilizzato per i collegamenti fluviali.

Il ramo del Piavon, a valle di Cessalto, presenta delle ramificazioni (fig. 25) simili a quelle del Piave attuale (BLAKE *et alii* 1988). La prima diramazione forma un dosso che devia poco prima di arrivare a Ceggia e si dirige verso Sant'Anastasio confluendo nel Livenza (attualmente il dosso è percorso da un fossato di modeste dimensioni, la *fossa Caseratella*). La seconda diramazione, invece, si snoda lungo un dosso che attraversa Ceggia, Riva Zancana e Prà di Levada arriva fino a Torre di Mosto seguendo l'antico percorso del canale Caseratta (ex *canale Polison*). Una terza diramazione lungo l'alveo dell'antico *Canalat* (ora sostituito dal canale artificiale Piavon) in realtà non corrisponde a un'ulteriore ramo del Piave, in quanto il *Canalat* sembra essere un tipico corso d'acqua, come il canale Bidoggia e il canale Grassaga, appartenente alla rete di drenaggio delle aree depresse (BLAKE *et alii* 1988).

Lo schema paleoidrografico risultante potrebbe ben corrisponde-

re alla descrizione che CAGNAZZI (1979) fa di quest'area proponendo un confronto con i dati contenuti in alcuni documenti storici: nel trattato di Liutprando del 712, nel Placito di Staffolo del 998 e in altri testi medievali. In questi documenti vengono citati gli idronimi *Plavam de Sinca*, *Piavesella* e *Plavam Siccama* ed è possibile che questi corrispondano alle varie diramazioni del Piavon, precedentemente descritte, che in epoca medievale si stavano lentamente atrofizzando.

Il ramo del Piavon (identificato dall'autore con l'antico *Plagionem*) secondo quanto descritto nei documenti, sfociava a Riva Zancana (presso l'attuale Ceggia) nella laguna opitergina nota con il nome di *Liquentesino*. CAGNAZZI (1979), citando vari autori latini (Strabone, Livio, Plinio, Columella, Floro, ecc.) fa una sintesi descrittiva di come doveva essere il paesaggio nell'area compresa tra Piave e Livenza in un'epoca anteriore alla penetrazione romana.

Tra i due fiumi vi era un'estesa laguna il cui limite settentrionale si collocava lungo la linea che collega gli attuali abitati di San Donà, Ceggia e Sant'Anastasio (fig. 26), e occu-

pava tutto il territorio fino al mare; un susseguirsi di lidi lunghi e sottili separavano quest'ultimo dalla laguna (*Pineta Maggiore* e *Pineta Minore*; PAVANELLO, 1923). La terraferma, caratterizzata dalla presenza dei dossi fluviali del Piave e del Livenza, era interamente coperta da boschi che facevano parte di una estesa selva perilagunare: la *Selva Fetontea* ricordata da Virgilio (PAVANELLO 1923), di cui il Bosco di Olmè a Cessalto rappresenta l'esempio più noto e meglio conservato. Nell'area Parsjad l'ultimo relitto del quercocarpinetto planiziale giunto fino ai giorni nostri è il Bosco di Lison, un piccolo boschetto di soli 6 ettari, situato sulla sinistra della linea ferroviaria Venezia-Trieste presso Lison (SEMENZATO 1990). Una fascia marginale, caratterizzata dalla presenza di secche, velme, barene e foci endolagunari dei fiumi di risorgiva e dei rami deltizi del Piave e del Livenza, separava la *laguna viva* dalla terraferma.

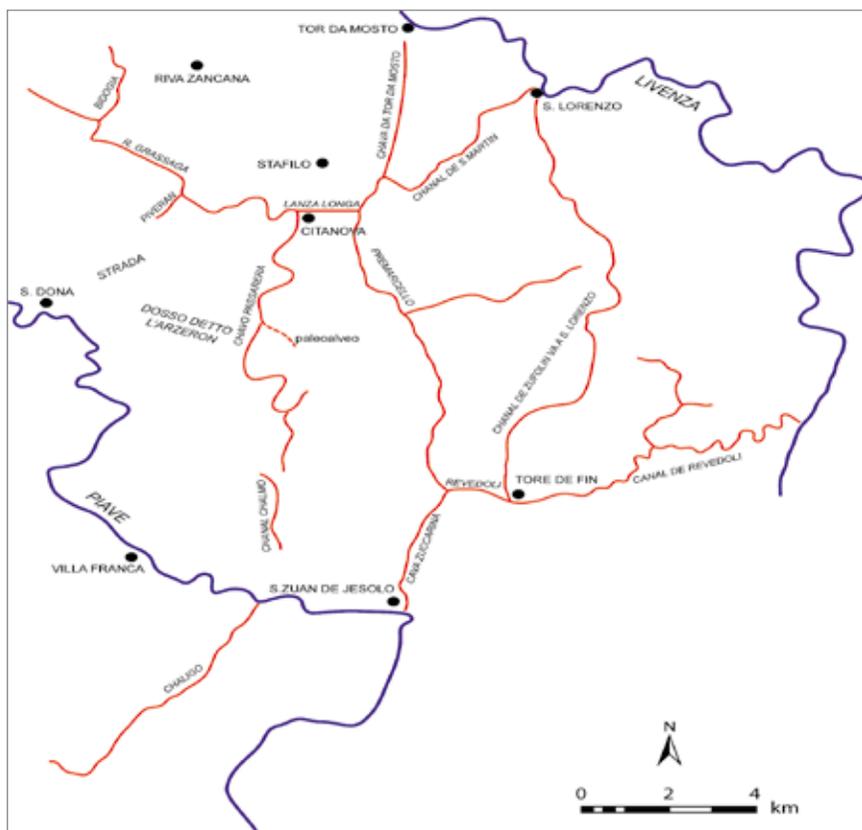
Il dosso del Piavon, da ritenersi già formato in età romana, mostra la sovrapposizione della via Annia e la presenza di un popolamento di età romana diffuso, per quanto proba-

bilmente sottostimato dalla fonte archeologica edita.

3.14. UPA di Torre di Mosto - Lv 1

L'UPA di Torre di Mosto è presente solo all'interno degli argini del Livenza fino all'altezza dell'abitato di Torre di Mosto; più a valle l'unità corrisponde al dosso attualmente occupato dal fiume e ai vari rami che si staccano da esso. Molte di tali direttrici consistono probabilmente in rami attivati per periodi brevi e lungo cui sono stati spesso costruiti dei dossi piuttosto sottili. Fra essi i più importanti sono quello esistente tra Torre di Mosto e Stretti (dosso di Staffolo), quello tra Boccafossa e Senzielli (dosso di Boccafossa), quello della Livenza Morta (dosso della Livenza Morta), quello tra Ottava Presa e S. Gaetano (dosso di Ottava Presa) e quello lungo la parte terminale del Livenza attuale (fig. 27).

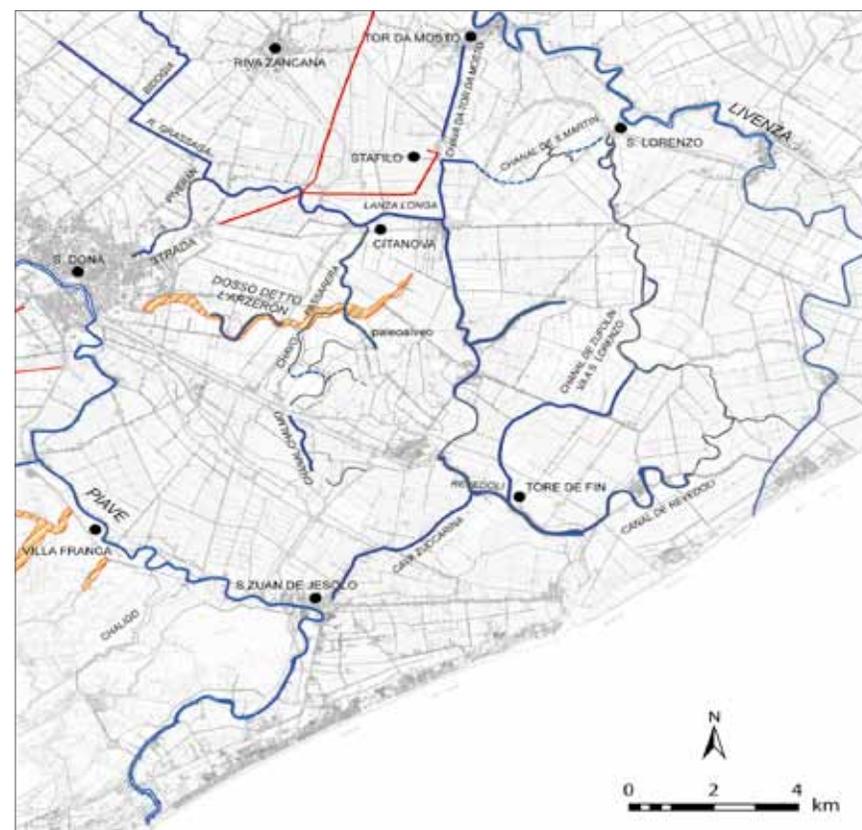
La porzione del dosso su cui scorre attualmente il Livenza a monte di Torre di Mosto è stata costruita in gran parte dai sedimenti trasportati dal ramo del Piave che ha percorso la direttrice del Piavon e che si unisce al fiume Livenza presso Sant'Anastasio e lungo il dosso di Prà di



23

Fig. 23 - Schema paleoidrografico dell'area tra Piave e Livenza nel XVI secolo tratto dalla carta di Angelo Dal Cortivo (cfr. fig. 22). È da sottolineare la presenza del sito indicato con il nome di Villafranca (ora non più esistente), della scritta "STRADA" coincidente con la posizione del tracciato della via Annia e, infine, dell'indicazione della presenza del "DOSSO DETTO L'ARZERON".

Sl. 23 - Paleohidrografska shema območja med rekama Piave in Livenza v 16. stoletju, povzeto iz zemljevida Angela Dal Cortivo (prim. sl. 22). Poudariti je treba prisotnost lokacije z imenom Villafranca (danes ne obstaja več), napisa "STRADA" (cesta), ki se ujema s traso ceste Annia, ter opombe "DOSSO DETTO L'ARZERON" (greben, imenovan Arzeron).



24

Fig. 24 - Confronto tra lo schema paleoidrografico dell'area tra Piave e Livenza nel XVI secolo tratto dalla carta di Angelo Dal Cortivo (cfr. figg. 22, 23) e la fotografia aerea. Le tracce rilevate dalla fotointerpretazione e il reticolo idrografico presente nelle carte storiche posteriori (XVII e XVIII secolo). I tracciati contraddistinti dalla linea rossa corrispondono ad antichi percorsi stradali (via Annia) o ad antichi fossati; le linee blu tratteggiate indicano i tratti fluviali attualmente non visibili. Il dosso tratto da cartografia storica riportato nella figura, che potrebbe corrispondere a quello indicato dalla scritta "DOSSO DETTO L'ARZERON", è stato individuato nella Kriegskarte e in quella del Lombardo Veneto.

Sl. 24 - Primerjava med paleohidrografska shema območja med rekama Piave in Livenza v 16. stoletju, povzeto iz zemljevida Angela Dal Cortivo (prim. sl. 22, 23) ter sledmi, odkritimi na posnetkih in hidrografska mrežo na kasnejših zgodovinskih zemljevidih (17. in 18. stoletje). Trase, označene z rdečo črto, ustrezajo starim cestnim povezavam (cesta Annia) ali starim jarkom, modre črčkane črte pa kažejo odseke rek, ki v sedanjem času niso vidni. Greben, povzet iz zgodovinske kartografije in prikazan na sliki, je morda istoveten z tistim iz napisa "DOSSO DETTO L'ARZERON" in je bil ugotovljen tudi na Kriegskarte in na zemljevidu Lombardije in Veneta.

listine. V njih se navajajo hidronimi *Plavam de Sinca*, *Piavesella* e *Plavam Siccam* in povsem možno je, da sovpadajo z različnimi, pravkar opisanimi rokavi Piavona, ki so v srednjeveškem obdobju počasi že presihali. Rokav Piavona (avtor ga istoveti z antičnim *Plagionem*) se je, kot navajajo listine, izlival v Rivi Zancani (v sedanjem Ceggi) v opiterginsko laguno, znano po imenu *Liquentesino*. CAGNAZZI (1979) hkrati z navedbo številnih latinskih avtorjev (Strabone, Livio, Plinio, Columella, Floro, itd.) na

kratko opiše domnevni izgled krajine na področju med Piavo in Livenzo v obdobju pred zasedbo Rimljanov.

Med obema rekama je ležala obsežna laguna, katere severna meja je sovpadala s povezavo med sedanjimi zaselki San Donà, Ceggia in Sant'Anastasio (sl. 26) in je zasedala celotno ozemlje vse do morja; od lagune ga je ločil niz dolgih in ozkih otokov (*lidi*) (*Pineta Maggiore* in *Pineta Minore*; PAVANELLO 1923). Kopno, katerega posebnost sta bili izgonski strugi rek Piave in Livenze, je bilo

v celoti poraslo z gozdovi, ki so bili del obsežnega oblagunskega gozda *Selva Fetontea*; njegovo ime se pojavi tudi v zapisih Virgilia (PAVANELLO 1923). Najbolj znan in najlepše ohranjen primer tega gozda je Bosco di Olmè v Cesaltu. Zadnji ostanek avtohtone nižinske gozdne združbe gradna z belim gabrom (*quercus-carpinetum*) je Bosco di Lison, samo 6 hektarjev velik gozd, ki se nahaja na projektnej območju Parsjada levo od železniške proge Benetke-Trst v kraju Lison (SEMENZATO 1990). Ob-

robni pas sipin in bregov močvirnih plitvin, poznanih kot barene in velme, ter rečnih ustij kraških rek in delte rek Piave in Livenze je ločil živo laguno od kopnega.

Na izgonskem grebenu Piavona, ki naj bi nastal že v rimskem obdobju, najdemo ostanke vie Annie in obsežne rimske naselbine, katere pomen arheološki viri «poznanega» morda podcenjujejo.

Levada nei pressi di Torre di Mosto.

L'unità ha subito un notevole cambio nella sua evoluzione per effetto degli interventi antropici rinascimentali e moderni; in particolare, nel 1654 è stata realizzata la deviazione artificiale del Livenza dal suo ramo naturale sfociante presso Porto S. Croce (Lv 1a), ora detto Livenza Morta, a quello di Porto S. Margherita (Lv 1b). Questa diversione artificiale ha causato l'interramento di buona parte della originaria laguna situata alle spalle dell'abitato di Caorle. In tale settore, dove affiorano sedimenti lagunari, nel primo sottosuolo sono spesso presenti anche alternanze con i sedimenti alluvionali. Presso Corbolone di San Stino, nel corso del XX secolo è stato anche realizzata la rettificazione dell'alveo del Livenza con creazione del canale Malgher, che occupa l'antico meandro del fiume.

3.15. UPA di Caorle - Ca

L'UPA di Caorle costituisce buona parte del settore compreso tra la laguna di Venezia e il Tagliamento. Essa coincide in larga parte con le aree dove, tra la fine del XIX e l'inizio del XX secolo, erano ancora presenti zone lagunari e paludi costiere, successivamente bonificate. Tutti gli specchi lagunari sono stati fortemente ridimensionati (fig. 27) e in molti casi sono stati prosciugati totalmente; solo nel caso della laguna di Caorle le acque salmastre sono ancora presenti.

Nei settori marginali della laguna di Caorle e del cosiddetto Lago della Piave, ora bonificati, in cartografia storica e moderna erano rappresentate delle paludi di acqua dolce la cui esistenza era correlata alla difficoltà di scolo delle acque; in genere gli ambienti palustri di acqua dolce (UPA di Ceggia) passavano gradualmente a quelli schiettamente lagunari. Attualmente di questi settori palustri non rimangono molte evidenze, dato che i relativi depositi sono estremamente rari.

A causa delle omogenee caratteristiche sedimentologiche e ambientali, l'unità ha un significato generale e raccoglie al suo interno tutti i depositi lagunari esistenti tra il Tagliamento e il limite orientale della laguna di Venezia, senza differenziazioni cronostatigrafiche e/o bacinali.

Nelle aree in cui sono presenti fiumi attivi (ad esempio presso il Tagliamento, il Livenza e il Piave), l'unità può essere sepolta da depositi alluvionali. Nelle zone in cui si è verificata anche nell'Olocene recente la trasgressione dei depositi costieri, l'unità è stata parzialmente erosa e poi sepolta da corpi sabbiosi litorali potenti anche 5 m: è questa la situazione riconoscibile lungo la costa tra Caorle e la foce del Piave.

3.16. UPA di Lison - Tl 1a e di Torresella - Tl 1b

L'UPA di Lison è costituita dai sedimenti depositati dal Tagliamento durante la fase pleniglaciale dell'LGM, ossia nel periodo di avanzata del suo ghiacciaio e di stazionamento presso le morene più esterne dell'anfiteatro. Nell'area Parsjad questi sedimenti costituiscono la superficie che si estende tra il Livenza e il Reghena, mentre più a est sono sepolti dall'unità di Torresella (Tl 1b) e dalle unità formatesi nel post-LGM; alcune limitate porzioni dell'UPA rimangono affioranti poco a ovest di S. Michele.

Lo spessore dell'unità è stimabile attorno ai 30-35 m nel settore settentrionale del Portogruarese, mentre è di circa 15-20 m nella parte costiera. In varie zone i corsi di risorgiva hanno inciso il loro letto entro le alluvioni LGM fino a 7 m di profondità. Verso l'attuale area lagunare l'unità è coperta dai depositi costieri e lagunari fino alla batimetria di circa 13-15 m.

In base alle datazioni disponibili nell'area considerata e ai rapporti stratigrafici con le altre unità, anche al di fuori del territorio provinciale, l'unità di Lison possiede un'età compresa tra 24.000 e 18.000 anni BP, corrispondenti in cronologia calibrata a 28.000-18.000 anni a.C.

L'UPA di Torresella è anch'essa riferibile ai sedimenti LGM del sistema del Tagliamento, depositi però quando il ghiacciaio tilaventino aveva cominciato a ritirarsi, abbandonando progressivamente l'anfiteatro morenico presente poco a nord di Udine. Nell'area Parsjad l'unità è affiorante tra i fiumi Reghena e Lemene e a est del fiume Lemene tra gli abitati di Cintello, S. Margherita e Torresella. Altre porzioni sono presenti a est e a sud di Concordia.

Lo spessore dell'unità è in genere limitato e raggiunge una potenza massima di 3-5 m all'interno dei paleoalvei, mentre decresce velocemente allontanandosi dai dossi, fino a chiudersi lateralmente. Sulla base delle datazioni disponibili e dei rapporti stratigrafici l'unità ha un'età compresa tra 18.000 e 15.000 anni BP circa.

Comprende gli agri rispettivamente ovest ed est di Concordia e Portogruaro. Come tutti i territori di questo tipo (pianure LGM), l'insediamento tende a mostrarsi in superficie fin dal Neolitico, con possibilità di ritrovamento pure di situazioni precedenti. L'insediamento più antico può aver risentito di diversi fattori attrattivi, come ad esempio la presenza di corsi d'acqua di risorgiva, ma anche della presenza di paleoalvei tardopleistocenici come quello, in UPA 1b, di Torresella.

Soprattutto le epoche romana e medievale paiono responsabili di profonde azioni di livellamento e trasformazione, con i noti interventi centuriali riguardanti l'agro concordiese e con le successive sovrapposizioni del parcellario medievale. Nella disposizione del popolamento agiscono fattori distributivi sia in ordine ai quadri dei catasti antichi, ma anche alla viabilità dell'Annia e delle altre vie romane che si dipartivano verso Nord.

3.17. UPA di Alvisopoli - Tl 2

L'UPA di Alvisopoli è costituita da numerosi paleoalvei incisi nella pianura LGM, aventi una sinuosità spesso molto elevata. In superficie sono presenti suoli idromorfi a tessitura argillosa, spesso ricchi di sostanza organica, che testimoniano l'antica presenza di vaste aree paludose con depositi torbosi, bonificate a partire dal XVIII secolo (FONTANA 2004, 2006). A valle della SS14 le tracce dei paleoalvei scompaiono al di sotto dei depositi dell'unità di Lugugnana (direttrice del *Tilaventum Maius*) e, verso est, sono ricoperti da quella di Latisana.

In località Frattine, poco a monte dell'autostrada, sono presenti fenomeni di risorgiva (LEVORATO, SCORTEGAGNA 2008) e l'emersione della falda deve essere stata favorita dalla posizione incisa degli alvei abbandonati, dalla presenza in superficie

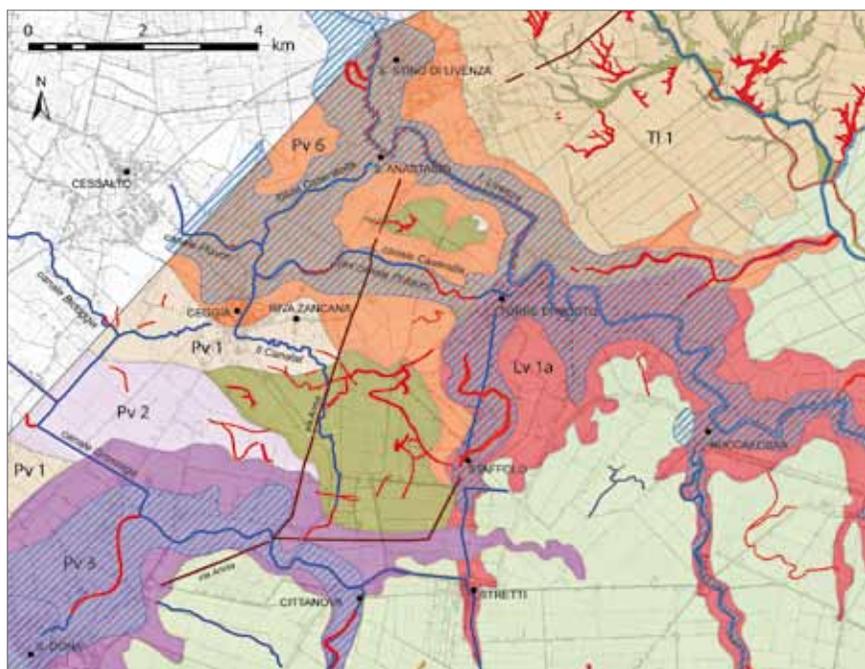
di depositi argillosi che chiudono una potente serie ghiaiosa e dalla vicinanza del Tagliamento attuale che ricarica il sistema idrogeologico. Dopo il loro abbandono vari paleoalvei dell'unità di Alvisopoli sono stati riutilizzati da fiumi di risorgiva che sono poi stati rettificati con la bonifica e sfruttati come collettori principali.

La datazione di un livello torboso incontrato in un sondaggio presso Cedole, a 2,5 m di profondità, ha evidenziato un'età di 2860±70 anni BP (FONTANA 2006); nei pressi di Frattina la datazione della base dei depositi torbosi che riempiono il canale residuale di un paleoalveo ha fornito un'età di 3060±60 anni BP (ZANFERARI *et alii* 2008). Data la contemporaneità dei risultati ottenuti e poiché in entrambi i casi le datazioni sono poste quasi a contatto con le ghiaie dell'alveo, esse forniscono un'affidabile datazione dell'età di disattivazione.

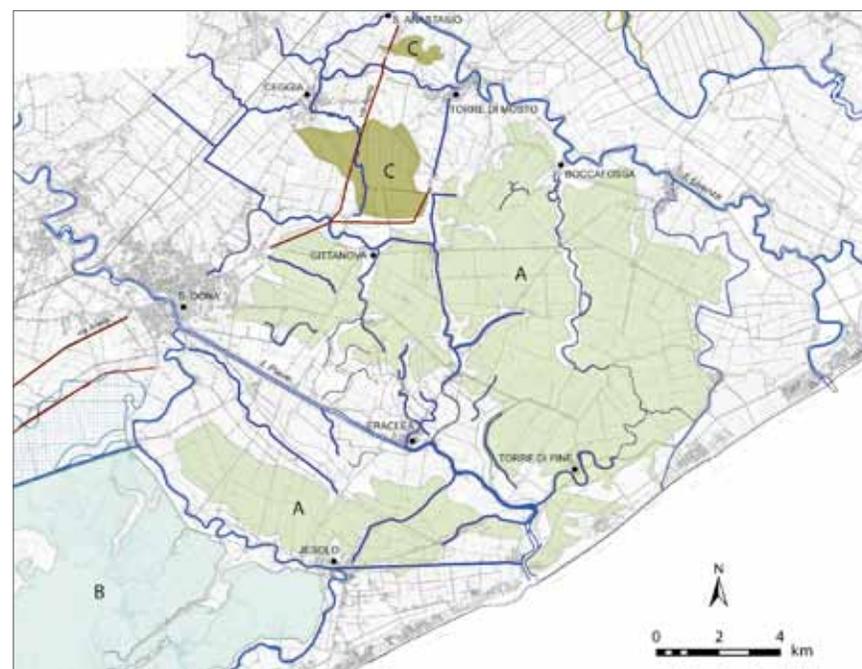
Il territorio ad ovest di Concordia coincide con formazioni piuttosto antiche, sulle quali è ravvisabile soprattutto il record archeologico di un insediamento romano sostanzialmente affiorante. In questo caso le lineazioni di plurimi sistemi agrari (oltre la centuriazione concordiese anche altre orientate in modo difforme), assieme alla viabilità (via Annia ed altre vie romane verso N), si compongono con le tracce del popolamento antico, a formare quello che sembrerebbe un *pattern* tipico di quadro centuriale, almeno limitatamente al settore settentrionale.

3.18. UPA di Lugugnana - Tl 3

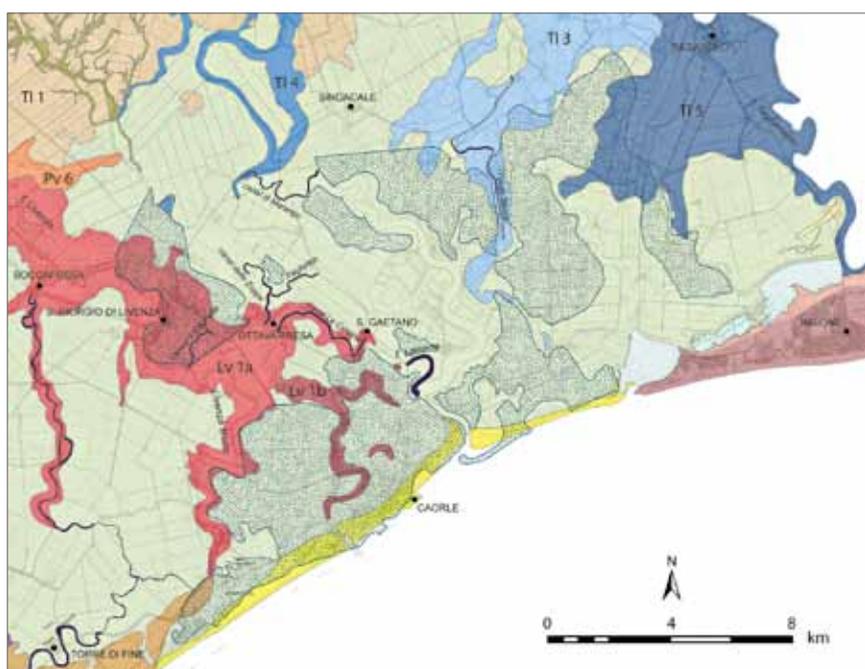
L'UPA di Lugugnana corrisponde alla direttrice del Tagliamento che si snoda per Teglio Veneto, Gorgo, Fratta, Fossalta, Vado, Giussago e Lugugnana. Da qui si riconoscono più rami, fra cui il principale raggiunge località Villaviera e si dirige poi verso sud costeggiando il margine orientale della laguna di Caorle fino alla costa (dosso di Villaviera); un altro ramo proseguiva invece fino a Cesarolo, successivamente è stato rimaneggiato e sepolto dal Tagliamento attuale (dosso di Lugugnana, cfr. fig. 28). L'unità è costituita principalmente da limi sabbiosi, sabbie e limi e, secondariamente, da ghiaie e ghiaie sabbiose in corrisponden-



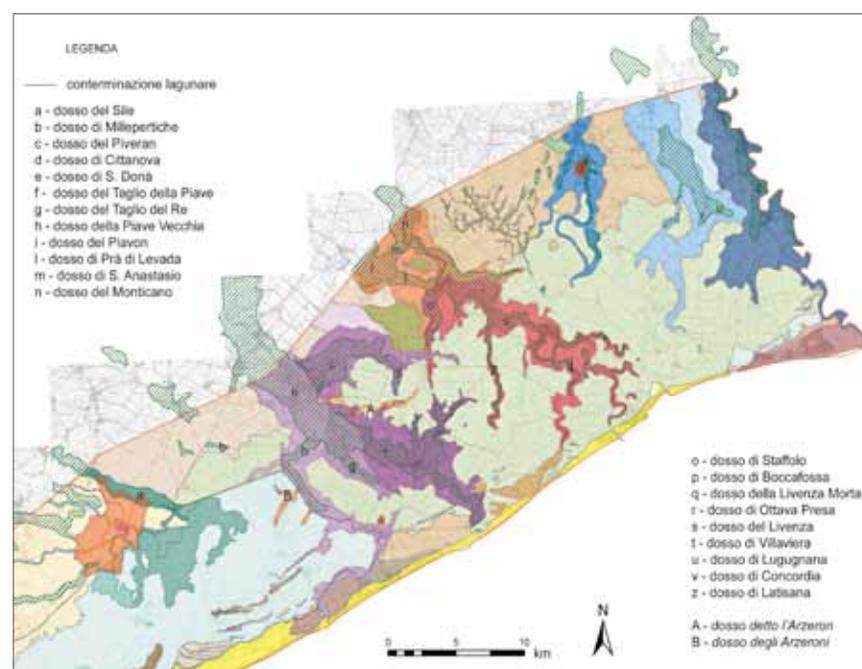
25



26



27



28

Fig. 25 - Unità di paesaggio antico del Piave (per la legenda vedere Tav. 1). Sono evidenziate le ramificazioni del tratto finale del dosso del Piave.

Sl. 25 - Enota antične pokrajine v kraju Piave. Označene so veje končnega odseka grebena Piave.

Fig. 26 - Estensione dei depositi lagunari-palustri relativi all'antica laguna di Jesolo e Eraclea (A); depositi lagunari dell'attuale laguna di Venezia (B); depositi palustri di acqua dolce (C).

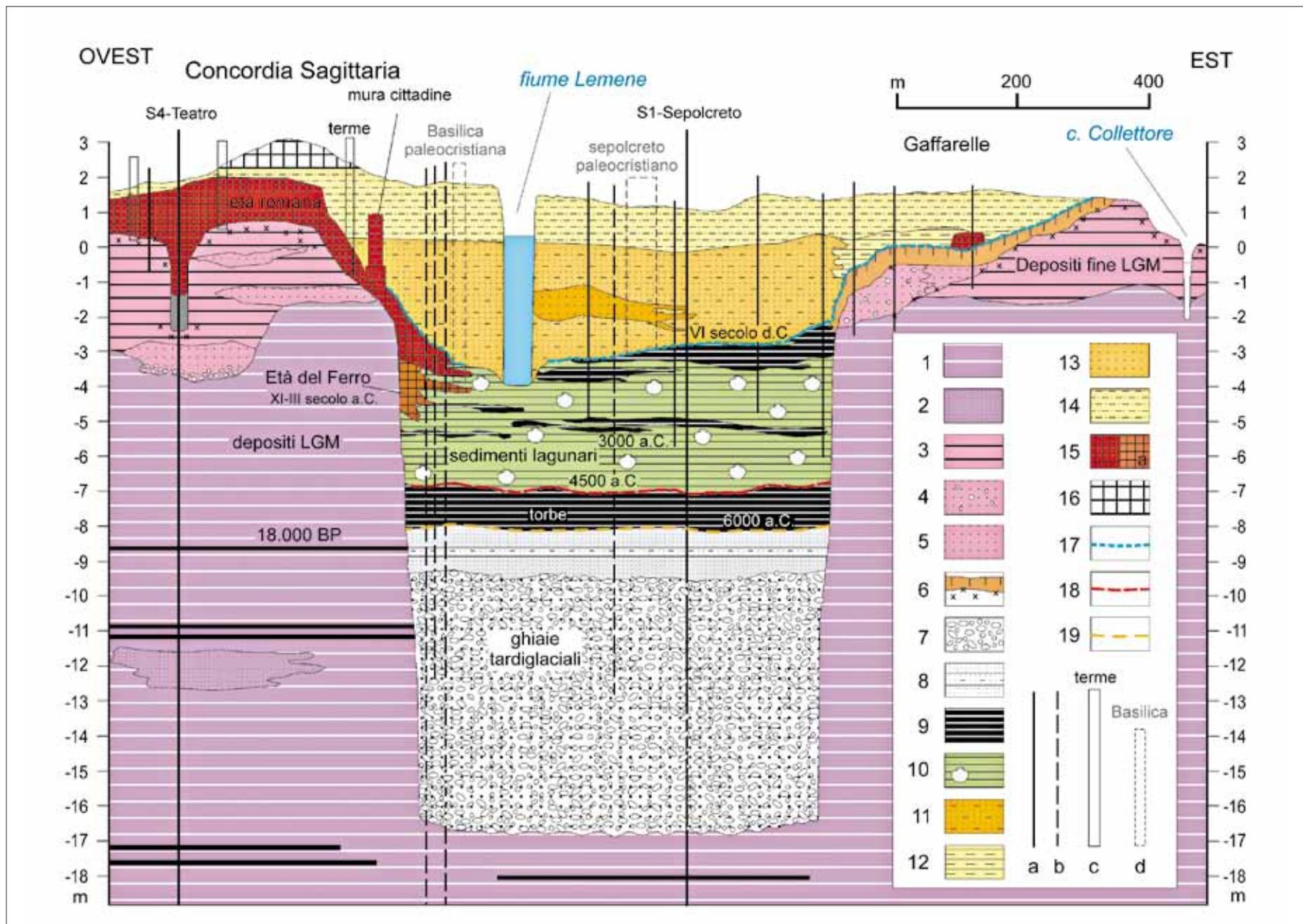
Sl. 26 - Obseg lagunskih-močvirnih usedlin, povezanih z nekdanjo laguno pri Jesolu in Eraclei (A); lagunske usedline sedanje beneške lagune (B); močvirske usedline sladke vode (C).

Fig. 27 - Estensione delle aree lagunari tra Livenza e Tagliamento nel XVII secolo (retino verde) (per la legenda delle UPA vedere Tav. 1).

Sl. 27 - Obseg lagunskih območij (zeleno mreža) med Livenzo in Tilmentom v 17. stoletju (prim. Tav. 1).

Fig. 28 - Dossi fluviali riconosciuti all'interno delle unità di paesaggio antico relative ai fiumi Sile, Piave, Livenza e Tagliamento.

Sl. 28 - Rečni grebeni, prepoznani znotraj Enot Antične Pokrajine, ki se nanašajo na reke Sile, Livenza in Tilment.



29

Fig. 29 - Sezione dell'incisione sepolta posta a est di Concordia Sagittaria (da FONTANA 2006).

Legenda: a) sondaggi; b) proiezione di sondaggi poco distanti dalla traccia della sezione; c) scavi archeologici editi, presenti lungo la sezione; d) proiezione di scavi archeologici; 1) piana pleniglaciale limoso-argillosa; 2) canale pleniglaciale sabbioso; 3) piana cataglaciale limoso-argillosa; 4) canale cataglaciale sabbioso-ghiaioso (diam. max 1-2 cm); 5) canale cataglaciale sabbioso; 6) suolo sepolto della superficie LGM con abbondanti concrezioni; 7) ghiaie medie (2-5 cm) tardoglaciali o dell'Olocene iniziale trasportate dal Tagliamento che formò la valle (unità di Cinto Caomaggiore); 8) sabbie e limi dell'Olocene iniziale; 9) torbe e depositi organici ricchi di frammenti vegetali; 10) sedimenti

lagunari e palustri (limi argillosi e limi con frammenti di molluschi lagunari e frammenti vegetali); 11) depositi di rotta e canale fortemente idromorfi (limi sabbiosi e sabbie fini); 12) depositi di traccimazione (limi e limi argillosi con frammenti vegetali e di gasteropodi continentali); 13) depositi di canale (sabbie medie disposte in stratificazione incrociata e parallela); 14) depositi di dosso (sabbie limose e sabbie); 15) depositi antropici legati alla frequentazione romana; 15a) preromani; 16) depositi antropici moderni e attuali; 17) discontinuità tra i depositi lagunari-fluviali e quelli del Tagliamento del VI secolo d.C.; 18) discontinuità tra i depositi torbosi e lagunari olocenici; 19) discontinuità tra i depositi fluviali del Tagliamento che incise la valle e il riempimento fluvio-lagunare olocenico.

Sl. 29 - Prerez zakrite globeli, ki se nahaja vzhodno od Concordie Sagittarie (iz FONTANA 2006).

Legenda: a) sondiranja; b) napovedana sondiranja blizu robov prereza; c) izvedena arheološka izkopavanja, vzdolž prereza; d) napovedana arheološka izkopavanja; 1) pleniglacialen ilovnato-blaten kanal; 2) pleniglacialen peščen kanal; 3) kataglacialen ilovnato-blaten kanal; 4) kataglacialen peščno-prodnat kanal (max. premer 1-2 cm); 5) kataglacialen peščen kanal; 6) zakrita tla površine zadnje poledenitve z izdatnimi konkrecijami; 7) srednji prodi (2-5 cm) iz konca ledene dobe ali začetka holocena, prinesel jih je Tilment, ki je oblikoval dolino (enota Cinto Caomaggiore); 8) peski in mulj iz začetka holocena; 9) šote in organske usedlin, bogate z rastlinskimi fragmenti; 10) lagunske

in močvirne usedline (glinasti mulj in mulj s fragmenti lagunskih mehkužcev in rastlin); 11) usedline in kanal, ki jih je oblikovala reka (peščeni mulj in mivka); 12) usedline zaradi preliivanja (mulj in ilovnati mulj z rastlinskimi fragmenti in fragmenti celinskih poljev); 13) usedline v kanalu (srednje grobi peski, razporejeni v vzporednih in prekrizanih slojih); 14) grebenske usedline (muljasti peski in peski); 15) antropogeni nanosi iz časa rimske naselitve; 15a) predrimski; 16) sodobni in sedanji antropogeni nanosi; 17) ločnica med lagunsko-rečnimi usedlinami in usedlinami Tilmenta v 6. stol. n. št.; 18) ločnica med šotnimi usedlinami in holocenskimi lagunskimi usedlinami; 19) ločnica med rečnimi usedlinami Tilmenta, ki je vklesal dolino in holocenskimi polnitvami z rečnimi-lagunskimi usedlinami.

3.14. EAP Torre di Mosto - Lv 1

EAP Torre di Mosto se omejuje samo na segment rečnega korita Livenze do naselja Torre di Mosto; nižje ob vodnem toku enota sovпада z izgonskim grebenom, ki ga danes zaseda reka, in s številnimi razvejanimi rečnimi rokavi. Najbrž so mnogi med njimi bili aktivni samo kratek čas, njihovi izgoni pa so običajno precej ozki. Najpomembnejši med njimi so; obstoječi izgon med naseljema Torre di Mosto e Stretti (greben Staffolo), izgon med zaselkoma Boccafossa in Senzielli (greben Boccafossa), mrtvi rokav Livenze (greben Livenza Morta), rokav med zaselkoma Otta-va Presa in S. Gaetano (greben Otta-va Presa) ter tisti v zaključnem delu sedanje struge Livenze (sl. 27). Odsek izгона, po katerem danes teče Livenza v svojem rečnem toku višje od kraja Torre di Mosto, so večinoma oblikovale naplavine rokava Piave, ko je ta tekla po strugi Piavona, se v S. Anastasiu združila z Livenzo in nato pri kraju Torre di Mosto nadaljevala svojo pot po izgoni strugi Prà di Levada.

V obdobju renesanse in moderne dobe so prebivalci precej posegali v naravni razvoj enote; leta 1654 so ustje Livenze preusmerili iz njene naravne struge pri kraju Porto S. Croce (Lv 1a), danes imenovane Mrtvi kanal Livenze, v umetno ustje v kraju Porto S. Margherita (Lv 1b). Zaradi te preusmeritve vodnega toka je prišlo do zasutja dobršnega dela prvotne lagune na obrobju naselja Caorle. V tem predelu lagunski sedimenti ležijo na površju, je v slojih tik pod njimi pa se pogosto izmenjujejo tudi naplavinski sedimenti. V lokaciji Corbolone di San Stino so v 20. stol. opravili tudi melioracijo struge Livenze in izdelali kanal, ki zaseda stari okljuk (meander) reke.

3.15. EAP Caorle - Ca

EAP Caorle predstavlja dober del področja med beneško laguno in Tilmentom. V večjem delu sovпада s predeli, na katerih so se na prehodu med 19. in 20. stoletjem še nahajala območja lagune in priobrežnih močvirij, kasneje izsušenih. Vodne površine lagune so se torej močno zmanjšale (sl. 27), v nekaterih primerih pa so jih v celoti izsušili; slankasti vodni habitat (barena) je zdaj mogoče najti le še v laguni pri Caorlu.

Zgodovinski in moderni zemljevidi prikazujejo v predelih na obrobju lagune in tako imenovanega Jezera Piave (predeli so po melioracijskih delih zdaj izsušeni) sladkovodna močvirja, ki so nastala zaradi ovi-ranega izlitja rečnih tokov v morje; običajno so ta sladkovodna mokrišča (EAP Ceggia) postopoma prehajala v izključno lagunski habitat. Trenutno od zamočvirjenih predelov ni ostalo veliko, saj so tudi njihovi sedimentni nanosi izjemno redki.

Zaradi njenih homogenih sedimentoloških in okoljskih značilnosti je tudi sama enota precej skladna z vidika arheološkega potenciala; v njej so prisotni vsi obstoječi lagunski nanosi, tudi sicer značilni za območje med Tilmentom in vzhodno mejo beneške lagune, brez krono-stratigrafskih in/ali bazenskih razlik.

Na območju danes aktivnih rek (Tilment, Livenza, Piava) so lahko prisotni naplavinski nanosi. V predelih, kjer je tudi v zadnji fazi holocena prihajalo do mešanja plasti obalnih nanosov, je bila enota delno erodirana, nato pa prekrita z obalnimi peščenimi gmotami, ponekod debelimi tudi do 5 metrov; takšna je današnja podoba obale med Caorlem in ustjem reke Piave.

3.16. EAP Lison - Tl 1a in Torresella - Tl 1b

EAP Lison sestavljajo sedimenti, ki jih je nanasel Tilment v pleniglacialni fazi ledene dobe (LGM) oziroma v času napredovanja njegovega ledenika in kopičenja materiala na zunanjih morenah ledeniškega amfiteatra. Na projektnem območju Parsjada tvorijo ti nanosi površje, ki se razteza med Livenzo in Reghe-no, južneje pa so jih prekrili nanosi enote Torresella (Tl 1b) in sloji, ki so nastali po koncu ledene dobe; nekateri manjši deli enote so zahodno od naselja S. Michele še vedno vidni na površju.

Ocenjuje se, da plast enote v severnem delu območja Portogruara sega do globine približno 30-35 m, v obalnem delu pa približno 15-20 m globoko. Kraške reke iz arteških studencev so v tem delu nižine med poplavami po koncu ledene dobe marsikje izdolble svojo strugo tudi do globine sedmih metrov. V delu sedanje lagune je enota pokrita z obalnimi in lagunskimi nanosi, ki lahko se-

gajo tudi do 13-15 m globoko.

Na osnovi podatkov datiranja za obravnavano območje in stratigrafskih poročil z drugih enot, tudi tistih izven meja Pokrajine, se ocenjuje, da je starost enote Lison nekje med 24.000 in 18.000 let BP, kar kronološko umerjeno ustreza starosti 28.000-18.000 pr. n. št.

Tudi za enoto EAP Torresella so značilni sedimenti iz ledene dobe (LGM), ki jih je nanasel Tilment, le da so se ti začeli nalagati v času, ko se je njegov ledenik že začel umikati in je za seboj (severno do današnjega Vidma) postopoma zapuščal morenski amfiteater. Na projektnem območju Parsjada je enota vidna na površju v predelu med rekama Regheno in Lemeno ter vzhodno od Lemene med zaselki Cintello, S. Margherita in Torresella. Nekateri sedimenti ležijo tudi vzhodno in južno od Concordie.

Debelina sloja enote je večinoma omejena na največ 3-5 m v notranjosti starih strug, malo dlje od izgon-skih rečnih grebenov pa se plast raz-meroma hitro tanjša vse do bočnega zaprtja. Na osnovi razpoložljivih datacij in stratigrafskih poročil se ocenjuje, da je starost enote nekje med 18.000 in 15.000 let BP.

Zahodno in vzhodno od Concordie in Portogruara ležijo predeli obdelovalne zemlje. Kot to velja za vsa ozemlja tega tipa (ledeniške nižine), segajo prvi dokazi o poseljenosti že v neolitik, možno pa bi bilo najti tudi starejša pričevanja. Najstarejše naselbine so verjetno nastale pod vplivom različnih ugodnih dejavnikov, kot so lahko reke, ki izvirajo iz arteških studencev, pa tudi ob starih strugah iz poznega pleistocenskega obdobja, kot je tista v enoti 1b - Torresella. Predvsem v rimskem in srednjeveškem obdobju pa je prišlo do korenitih sprememb na ozemlju. Obsežne predele so izravnali in razdelili; znane so rimske parcelacije na centurije in kasnejše srednjeveške razdelitve zemlje. Poselitveni vzorec se je oblikoval v skladu s potrebami po razpoložljivih obdelovalnih površinah, pa tudi glede na prometne povezave vie Annie in ostalih rimskih cest, ki so vodile na sever.

3.17. EAP Alvisopoli - Tl 2

EAP Alvisopoli sestavljajo številne stare struge, ki so si urezale svojo pot po ledeniškem nižinskem svetu, pogosto v izrazito vijugasto trasi. Tla so hidromorfna in ilovnate sestave, pogosto so bogata z organskimi snovmi, kar priča, da so bila tu nek-daj obsežna močvirja z nanosi šote, ki so jih začeli meliorirati od 18. stol. dalje (FONTANA 2004, 2006). V zadnjem odseku državne ceste SS14 se sledi prvotnih strug porazgubijo pod nanosi enote Lugugnana (korito *Tiliaventum Maius*), na vzhodu pa jih pokriva sloj enote Latisana.

V kraju Frattine, nekoliko severno od avtoceste, naletimo na arteške studence (LEVORATO, SCORTEGAGNA 2008). Dvigu vodne žile so gotovo botrovala poglobljena korita starih opuščeni rečnih strug, površinski nanosi ilovice, ki so zapirali pod njimi ležeče sloje peska, in bližina sedanjega Tilmenta, ki je dovajal vodo v hidrogeološki sistem. Po tem, ko so stare struge enote Alvisopoli presahnile, so jih ponovno izkoristile številne kraške reke, ki so jih kasneje preusmerili z melioracijskimi deli in jih uporabili kot glavne zbiralnike vode.

Na osnovi datiranja sloja šote, na katerega smo naleteli v globini 2,5 m v vrtini pri kraju Cedole, je bilo mogoče njegovo starost oceniti na 2860±70 let BP (FONTANA 2006); datiranje vznožja šotnih depozitov, ki so zapolnili opuščeni kanal stare struge pri Frattini pa je pokazalo na starost 3060±60 BP let (ZANFERRARI *et alii* 2008). Zaradi sočasnosti dobljenih rezultatov in ker so se v obeh primerih datiranja opravila v delu sloja, ki se skoraj dotika prodnatega gradiva stare struge, lahko potrdimo, da je podatek o tem, kdaj sta vodotoka presahnila, precej verodostojen.

Ozemlje zahodno od Concordie je precej starega datuma. Izpostavili bi predvsem arheološke podatke o rimski naselbini, katere velik del je viden na površju. V tem primeru se linearne razmejitve kmetijskih površin (poleg centurij Concordie so vidne še druge kmetijske parcele z različno usmeritvijo) in cestne povezave (via Annia in druge ceste, ki so vodile na sever) prepletajo z ostan-ki antičnih naselbin in, vsaj v severnem delu enote, skupaj z njimi tvorijo značilen vzorec pokrajine v času centurij.

za dei "paleo alvei". A sud di Teglio i paleoalvei sono di tipo meandriforme e scorrono al centro di un ampio dosso sabbioso-limoso che in alcuni settori è largo quasi 2 km.

Lo spessore dell'unità è in genere di 2-3 m nelle zone di piana alluvionale, mentre raggiunge anche i 10-12 m in corrispondenza dei "paleoalvei".

Le tracce paleoidrografiche sono state da tempo ricollegate al Tagliamento attivo in epoca romana, definito dagli studiosi *Tiliaventum Maius* sulla base della menzione di Plinio il Vecchio del I secolo d.C. (cfr. da ultimi FONTANA 2004, 2006) e, per tale motivo, questa unità è talvolta definita anche come il Tagliamento romano o di epoca romana. Tale percorso fluviale è attualmente ricalcato dalla roggia Lugugnana, piccolo fiume di risorgiva che ha occupato in maniera parassita l'ultimo alveo attivo del sistema del *Tiliaventum Maius*. Quest'ultimo si disattivò tra V e IX secolo per una avulsione verificatasi a monte di Cordovado e, avendo lasciato libero il canale residuale esistente più a valle, consentì alle acque di risorgiva di sfruttarlo immediatamente come via di deflusso preferenziale. È probabile che prima della fase riconoscibile in superficie vi siano stati anche altri momenti in cui la direttrice del *Tiliaventum Maius* venne attivata, ma non vi sono dati riguardo a tale ipotesi. Sulla base dell'età di disattivazione delle unità poste a est dell'attuale Tagliamento, si può stimare l'attivazione di quella di Lugugnana almeno a partire dal prima età del Ferro.

Sulla superficie sono presenti siti d'epoca romana e tardoantica che testimoniano l'età pre-romana della maggior parte della superficie dell'unità. Infatti la TL 3 coincide con i depositi del Tagliamento in epoca romana (*Tilaventum Maius*), il quale, secondo molti studiosi, avrebbe rappresentato un importante alveo attivo durante l'età romana ed anche l'altomedioevo. Il popolamento avrebbe in qualche modo 'sentito' la grande via d'acqua come fattore di attrazione, cosa che si sarebbe proiettata anche nel sistema dei castelli dei secoli centrali del Medioevo (Centa di San Martino di Giussago, Fratta, Fossalza e Cordovado).

3.19. UPA di Concordia - TL 4

L'UPA di Concordia corrisponde a un ramo del Tagliamento che possedeva la stessa direzione dell'attuale corso del fiume Lemene; la successiva attività del corso di risorgiva ha parzialmente rimaneggiato i depositi originari. L'unità, che ha portato al seppellimento della città romana di Concordia Sagittaria, è stata attiva tra VI e IX secolo, durante il periodo di avulsioni che ha condotto alla disattivazione dell'unità di Lugugnana e ha attivato l'attuale direzione del Tagliamento. A monte di Portogruaro i sedimenti dell'unità sono contenuti entro l'incisione scavata dal Tagliamento tra il Tardoglaciale e l'Olocene superiore. Fino a Bagnarola il corso del Lemene è inciso per 2-3 m all'interno dei sedimenti dell'unità di Concordia, mentre più a valle il fiume scorre al centro di un dosso ereditato dal Tagliamento medievale (dosso di Concordia, cfr. fig. 28). Tale elemento è ben evidente presso la città di Portogruaro e nel tratto che giunge fino a Concordia, mentre più a valle diviene più sottile e coincide con il percorso del Lemene fino a località Marango di Caorle. Da località Franzona di Concordia si riconosce anche un altro dosso che prosegue in direzione sud per oltre 2 km, mentre un altro si diparte da località Spareda verso sud-ovest e giunge quasi fino al fiume Loncon.

La cronologia relativa all'unità si basa essenzialmente sulle osservazioni raccolte nei dintorni di Concordia e soprattutto sull'analisi di un profilo stratigrafico effettuato nei pressi dell'area delle Terme (fig. 29; FONTANA 2006). In quest'ultimo sono riconoscibili i riempimenti della valle fossile, precedentemente formata dal Tagliamento tra il Tardoglaciale e l'inizio dell'Olocene; essi sono costituiti al fondo da ghiaie e sabbie ghiaiose depositate precedentemente al 6000 a.C., cui si sovrappongono torbe palustri legate all'abbandono della valle, a loro volta sepolte da depositi lagunari fino a 4-5 m di profondità. Nel corso del I millennio a.C. la laguna si era leggermente ritirata verso sud e, all'altezza della città romana si era instaurato un ambiente di palude d'acqua dolce che ha lasciato orizzonti torbosi, potenti alcuni decimetri e aventi un'età radiometrica di 1800±70 anni BP e

1920±60 anni BP (FONTANA 2006). Al di sopra di questi vi sono sabbie e limi sabbiosi con laminazioni planari e incrociate, tipiche delle *facies* di argine naturale e di ventaglio di rotta, sopra cui poggiano le fondazioni della basilica attuale, edificata a partire dall'VIII secolo d.C. Tali sedimenti hanno uno spessore di 3-4 m e hanno portato al totale riempimento delle incisioni preesistenti, alluvionando parzialmente anche la pianura pleistocenica esterna ad esse.

L'ambiente protostorico e romano vede dunque un paesaggio lagunare disposto su una fascia nord-sud, che risparmia il sito di Concordia come 'isola' rimasta prima tra le profonde incisioni del Tagliamento pleistocenico, poi tra due 'bracci' di carattere lagunare (valle del Lemene-Regghena). Questo può aver favorito, come locazione di particolare rilevanza morfologica ed economica, sia l'insediamento di Concordia (da sottolineare il precedente 'proto-urbano' in età del Bronzo Recente-Finale), sia lungo le fasce di tali bracci lagunari. Va inoltre evidenziato un altro fattore sedimentario estremamente importante. Quello causato dagli alluvionamenti, compresi tra il VI e l'VIII secolo d.C., che portarono al quasi completo colmamento dello spazio depresso di carattere lagunare su cui prospettava la stessa Concordia, che ne risultò in parte investita. Ciò causò la copertura dei livelli tardoantichi della città romana: esemplificativa è la vicenda stratigrafica del comparto della cattedrale medioevale, che, come noto, copre i resti del centro paleocristiano concordiese appoggiandosi su depositi spessi dai 3 ai 4 m. In altre zone del territorio e della città gli spessori si assottigliano fino a m 1-1,5 di profondità sui livelli di età romana.

Oltre a Concordia considerata come esempio di città abbandonata e poi 'ripresa' con altre funzioni (infra, UPA urbane), l'UPA in questione offre poi un'altra possibilità: lo studio della vicina Portogruaro come centro di formazione medievale posto nel medesimo comprensorio territoriale.

3.20. UPA di Latisana - TL 5

L'UPA di Latisana è costituita da depositi alluvionali legati alla direttrice attuale del Tagliamento. Questi

depositi formano l'evidente dosso presente lungo il corso del fiume (dosso di Latisana, cfr. fig. 28), a fianco del quale si estendono fino a 1-2 km i sedimenti della piana alluvionale correlata. Il dosso comincia ad essere riconoscibile a valle di Villanova della Cartera, ma l'alveo si mantiene inciso nei suoi depositi recenti fino all'altezza dell'autostrada A4. L'unità è particolarmente ampia a valle di Cesarolo, dove, oltre alla direttrice seguita dal fiume attuale, è presente un percorso di rotta utilizzato più volte negli ultimi secoli, già sfruttato dalla roggia Lugugnana, e lungo cui nel XX secolo è stato costruito il canale scolmatore Cavrato (FONTANA 2006). I sedimenti sono pensili fino alla località Brigolo Alto, mentre più a valle l'unità è a livello dei depositi lagunari con cui è interdigitata ed ha un'estensione molto limitata.

A valle di S. Giorgio, in numerosi punti all'esterno degli argini è stato riconosciuto un suolo sepolto contenente strutture archeologiche e manufatti d'epoca romana che forniscono una buona datazione indiretta dell'inizio della deposizione dell'unità di Latisana. In vari punti questi manufatti si trovano sul suolo sviluppatosi al tetto della superficie pleistocenica.

Del tutto da appurare la natura della presenza di tracce della centuriazione concordiese anche sul dosso in parola (sintesi in ROSADA 2001), che peraltro contrasta con la quasi totale assenza di rinvenimenti archeologici, compresi quelli relativi all'insediamento diffuso di età romana, soprattutto al confronto con le aree vicine.

4. LE UPA COSTIERE Co 1 - Co 15 (sp, an, af, pm)

I cordoni litoranei più antichi presenti nell'area costiera veneta sono costituiti dai sistemi dunali dell'UPA Co 1 Motte Cucco. La formazione di un antico delta del Po nel settore meridionale della laguna di Venezia, in un periodo compreso tra il II e il I millennio a.C. (PIOVAN *et alii* 2012), ha causato l'avanzamento della linea di costa (UPA Co 2 Cavanella d'Adige). In questa zona doveva situarsi la foce dell'alveo del Po (FAVERO, SERANDREI, BARBERO 1978), identi-

3.18. EAP Lugugnana - Tl 3

EAP di Lugugnana ustreza strugi Tilmenta, ki se vije med zaselki Teglio Veneto, Gorgo, Fratta, Fossalta, Vado, Giussago e Lugugnana. Tu se glavni tok reke razcepi na več rokavov. Najpomembnejši med njimi teče do Villaviere, nato pa se obrne proti jugu in ob vzhodnem robu lagune Caorla nadaljuje svojo pot do morja (greben Villaviera); drugi rokav je tekel do Cesarola. Kasneje mu je današnji Tilment preusmeril tok in ga zasul (greben Lugugnana, cfr. sl. 28). Enoto sestavljajo večinoma peščene ilovice, pesek in ilovica, v nekdanjih strugah pa še prodniki, sami ali pomešani s peskom. Nekdanje struge oblikujejo južno od Teglia značilne meandre in tečejo po sredini širokega peščeno-ilovnatega izgonskega grebena, ki je ponekod širok skoraj 2 km. Debelina enote je večinoma 2-3 m v predelih naplavne ravnice, v bližini starih strug pa doseže tudi globino 10-12 m. Paleohidrografska pričevanja so že nekaj časa povezana s strugo Tilmenta iz rimskega obdobja, ki so ga strokovnjaki na osnovi navedbe Plinija Starega iz 1. stol. (cfr. zadnji FONTANA 2004, 2006) poimenovali *Tiliaventum Maius*. Zaradi tega enoto včasih poimenujejo kar Rimski Tilment ali Tilment iz rimskega obdobja. Takratno rečno strugo danes uporablja kanal Lugugnana, majhna reka kraškega izvora, ki je v preteklosti izkoriščala zadnjo aktivno strugo *Tiliaventum Maiusa*. Ta je presahnila v obdobju med 5. in 9. stol., ko se je Tilment pred Cordovadom preusmeril in pustil za seboj prazno rečno korito. Lugugnana jo je takoj izkoristila kot najkrajšo pot proti morju. Opuščeno strugo *Tiliaventuma Maiusa* so morda pred Lugugnano uporabljali tudi drugi vodotoki, vendar nimamo podatkov, ki bi potrdili to domnevo. Na osnovi ocene obdobja, v katerem so presahnili drugi vodotoki vzhodno od sedanjega Tilmenta, lahko domnevamo, da je Lugugnana začela teči po njegovi odmrli strugi že v času pred železno dobo.

Na površju ležijo najdišča iz rimskega in poznoantičnega obdobja, ki izpričujejo, da so bili kraji enote večinoma poseljeni že pred prihodom Rimljanov. Tl 3 namreč sovpada z nanosi Tilmenta iz rimskega obdobja (*Tilaventum Maius*), ki naj bi po mnenju številnih strokovnjakov takrat, pa

tudi kasneje v srednjem veku, predstavljal pomembno vodno pot. Staroselci so morda „občutili“ njegovo privlačno silo, kar naj bi se poznalo tudi pri kasnejši zasnovi sistema gradov, zgrajenih v osrednjih stoletjih srednjega veka (Centa di San Martino di Giussago, Fratta, Fossalta in Cordovado).

3.19. EAP Concordia - Tl 4

EAP sovpada z enim od rokavov Tilmenta, ki je tekel v isti smeri kot današnja reka Lemene. Kasneje delujoča kraška reka je nekoliko premešala prvotne nanose. Reka, ki je povzročila zasutje rimskega mesta Concordia Sagittaria, je bila aktivna v obdobju od 6. do 9. stol., torej v času, ko se je tok rek spreminjal, ko je zaradi tega presahnila Lugugnana in se je Tilment preusmeril v sedanjo strugo. Ob rečnem toku navzgor od Portogruara so sedimenti omejeni na rečno korito, ki ga je Tilment izdolbel med pozno ledeno dobo in holocenom. Do Bagnarole je struga vrezana 2-3 m globoko v sedimente enote Concordia, nižje ob rečnem toku pa reka teče po izgonskem grebenu, ki ga je podedovala po srednjeveškem Tilmentu (greben Concordia, cfr. sl. 28). Ta izgon je dobro izražen blizu mestnega jedra Portogruara in v delu, ki doseže Concordio, nižje ob toku pa postane se porazgubi in sovpade z rečno strugo Lemena vse do kraja Marango di Caorle. V kraju Franzona di Concordia je mogoče opaziti še en izgon dolžine več kot 2 km v smeri proti jugu, drugi izgon pa se odcepi v Speredu in se v jugovzhodni smeri nadaljuje skoraj do reke Loncon.

Kronološka ocena enote se opira na rezultate opažanj v okolici Concordie, predvsem pa na stratigrafski stolpec, opravljen na lokaciji Terme (sl. 29; FONTANA 2006). Na njem so prepoznavni nanosi v fosilni dolini, ki jo je Tilment oblikoval v obdobju pozne ledene dobe in začetka holocena; sestavlja jih osnova iz proda in peščenega proda iz obdobja vsaj 6000 pr. n. št., prekrita s slojem močvirske šote, ta pa z lagunskimi nanosi globine do 4-5 m. V teku 1. tisočletja pr. n. št. se je laguna umaknila nekoliko južneje; v bližini kasnejše rimske naselbine je nastal habitat sladkovodnega močvirja, ki je za seboj pustil nekaj centimetrov

debel sloj šote, katerega starost po radiometrični metodi je 1800 ± 70 let BP in 1920 ± 60 let BP (FONTANA 2006). Plast nad njim je večinoma peščene in ilovnato peščene strukture v ploščatih in stičnih nanosih, tipičnih za facies naravne brežine in pahljačastih sedimentov na okljukih; na tej podlagi stojijo temelji sedanje bazilike, katere gradnja se je začela v 8. stoletju. Sedimenti so debeli 3-4 m in so v celoti zapolnili obstoječe nižje predele, zaradi česa je prišlo tudi do delnega poplavljanja okoliške pleistocenske nižine.

V predzgodovinskem in rimskem obdobju torej ta predel kaže podobo lagunskega tipa. Laguna je pokrivala priobalni pas od severa do juga, prizanesla je samo Concordii, ki se je nahajala na nekakšnem otoku, najprej med globoko vrezanimi koriti pleistocenskega Tilmenta, kasneje pa med dvema krakoma lagunskega tipa (dolina Lemena-Reghe). Prav to je morebiti ugodno vplivalo na izbiro Concordie in brežin obeh lagunskih krakov kot mesto poselitve, in sicer tako iz morfološkega kot tudi gospodarskega vidika; najbrž je zaradi teh ugodnih dejavnikov bila lokacija poseljena že v sredini in ob koncu bronaste dobe. Opozoriti velja še na drug, izjemno pomemben dejavnik, ki je vplival na nastanek sedimentov: nastali so namreč zaradi poplav v obdobju med 6. in 8. stoletjem, ko so bili nižji predeli lagunskega tipa, ob katerih se je nahajala Concordia, skoraj v celoti poplavljeni, deloma pa je bilo pod vodo tudi samo mesto. Poznoantične plasti rimske naselbine so takrat izginile pod novimi naplavinskimi nanosi. Nazoren primer tega zgodovinskega dogajanja predstavlja stratigrafski profil dela srednjeveške katedrale, katere temelji, kot je znano, stojijo na ostankih starokrščanskega središča, zakopanih pod 3 ali 4 metre debelim slojem naplavin. Drugje na ozemlju in po mestu je naplavinski nanos tanjši in meri do 1-1,5 m nad nivojem iz rimskega časa.

Poleg Concordie, ki šteje kot primer zapuščenega, kasneje pa ponovno „oživljenega“ mesta z drugačno namembnostjo (*infra*, mestne EAP), nudi obravnavana enota še možnost preučevanja bližnjega srednjeveškega središča na istem ozemlju - Portogruara.

3.20. EAP Latisana - Tl 5

EAP Latisana sestavljajo naplavinski nanosi današnje reke Tilment. Ti tvorijo dobro izražen izgon vzdolž rečne struge (greben Latisana, cfr. sl. 28), ob katerem v širini do 1-2 km ležijo sedimenti pripadajoče naplavne ravnice. Greben postane prepoznaven v dolini Villanove della Cartera, a rečna struga ostane vdolbljena v njegove nedavne nanose vse do avtoceste A4. Enota je še posebej široka v svojem rečnem toku nizvodno od Cesarola, kjer se poleg glavne današnje struge nahaja tudi obvodni rokav, ki so ga vodotoki, med njimi kanal Lugugnana, v teku prejšnjih stoletij večkrat izkoristili na svoji poti, v 20. stol. pa so vzporedno z njim izdelali tudi odvodni kanal Cavrato (FONTANA 2006). Sedimenti so izgonskega tipa vse do Brigola Alta, nižje ob rečnem toku pa se enota spusti v isto ravnino z lagunskimi nanosi, s katerimi se prepleta v skromnem obsebu.

Nizvodno od S. Giorgia smo na številnih mestih ob rečnih brežinah našli na vkopano plast, bogato z arheološkimi strukturami in artefakti iz rimskega obdobja, na osnovi katerih smo lahko relativno zanesljivo posredno datirali starost nanosov enote Latisana. Na številnih mestih se artefakti nahajajo nad pleistocenskim površjem.

Naravo ostankov centurijske delitve na pobočju izгона bo potrebno še dodobra preučiti (povzetek v ROSADA 2001), saj je v nasprotju s sicer skorajda popolno odsotnostjo arheoloških najdb, vključno s tistimi, ki bi kazala na poselitev razpršenega tipa iz rimskega obdobja, kar je še zlasti nenavadno, če dejstvo primerjamo z najdbami na bližnjih področjih.

4. EAP COSTIERE Co 1 - Co 15

(sp, an, af, pm)

Najstarejše obalne grebene na beneškem obalnem območju sestavljajo sistemi sipin enote EAP Co 1 Motte Cucco. Zaradi nastanka starodavne struge reke Pad v južnem delu Beneške lagune v obdobju med 2. in 1. tisočletjem pr. n. št. (PIOVAN *et alii* 2012) je prišlo do umika obale proti morju (EAP Co 2 Cavanella d'Adige). V tem predelu je bilo namreč odkrito



30

Fig. 30 - Particolare della carta di Nicolò Dal Cortivo del 1539 (ASVE, Misc. Mappe, ds. 1440; da CANIATO et alii, 1995, modificato). Le frecce indicano il cordone litorale con il residuo dell'antica pineta (la litus pineti delle fonti antiche); si osservano inoltre gli alvei della Cava Zucarina e più a sud della fossa vecchia. In alto a sinistra è segnalato il centro di Equilo come era ancora riconoscibile nel XVI secolo: sono evidenziate le Murazze di Jesolo corrispondenti alle mura della grande cattedrale del XII secolo, e il monastero di S. Mauro (S. Moro).

Sl. 30 - Podrobnost zemljevida avtorja Nicolò Dal Cortivo iz leta 1539 (ASVE, Misc. Mappe, ds. 1440). Puščice kažejo sipino s preostalim delom nekdanjega borovega gozd (litus pineti v starih virih). Poleg tega so opazne struge dveh jarkov: Cava Zucarina in južneje fossa vecchia (stari jarek). Zgoraj levo je označen center naselbine Equilo kot je bil razpoznaven še v 16. stoletju: označeni so Murazze di Jesolo ki se ujemajo z zidovi velike katedrale iz 12. stoletja ter samostana Sv. Maura (S. Moro). Iz CANIATO et al., 1995, spremenjeno.

ficato da CASTIGLIONI (1978) come il ramo più settentrionale di questo fiume, attivo durante l'età del Bronzo (PIOVAN et alii 2010).

Successivamente il Po si è spostato verso sud (ramo del Po di Adria attivo fino all'età del Ferro) e l'alveo abbandonato da questo fiume è stato in parte riutilizzato dall'Adige. Probabilmente in questo settore del bacino lagunare doveva situarsi l'antica foce di questo ramo dell'Adige, attivo fino all'età romana (PIOVAN et alii 2012).

Tra il porto di Brondolo e il porto di Chioggia, la linea di costa di età romana (Co 3b) era posizionata lungo l'allineamento Brondolo - Forte di San Felice e solo dopo il 1500 ha raggiunto la situazione attuale (Co 15) a seguito dell'apporto sedimentario congiunto di Brenta/Bacchiglione e Adige.

È probabile che precedentemente all'epoca romana, il cordone litorale che attualmente corrisponde al lido di Pellestrina (Co 15) si trovasse in una posizione leggermente più arretrata e che si ricongiungesse al lido di Malamocco all'altezza dell'Ottagono Abbandonato, dove è stata riconosciuta un'antica linea di costa di epoca pre-etrusca. Questo antico lido sarebbe stato superato intorno

al 500 a.C. con lo spostamento del litorale sull'attuale allineamento (FAVERO, SERANDREI, BARBERO 1980; CANAL 1998).

Nel settore centrale del bacino lagunare, la linea di costa tra la bocca di porto di Malamocco e quella del Lido è rimasta pressoché invariata dall'epoca romana fino ad oggi (Co 15).

Nel settore posto più a nord, invece, il cordone litoraneo tra il porto di San Nicolò e la foce del Piave ha subito sensibili cambiamenti. L'attuale Lio Piccolo (Co 4) corrispondeva a una linea di costa di età romana (CANAL 1998; BONARDI et alii 1997) e forse preromana. Tale allineamento litoraneo pare continuare verso ovest, a comprendere le attuali isole di S. Erasmo e Le Vignole (Co 5). A partire dalla fine del I millennio d.C., l'apporto sedimentario da parte del Piave ha comportato la progradazione del litorale (Co 6 e Co 15).

Da Jesolo a Caorle le sabbie costiere occupano un'estesa fascia di territorio ampia fino a circa 3 km. Gli allineamenti di dune che caratterizzano quest'area attualmente sono completamente spianati, ma nelle carte storiche del XVI secolo venivano rappresentati ancora con il loro rilievo originale (fig. 30). Questi antichi cordoni dunali erano sede del-

le pinete medievali e fungevano da siti preferenziali per gli insediamenti (FAVERO 1990).

La più antica linea di costa riconoscibile in superficie (Co 7) affiora a est di Jesolo e prosegue probabilmente fino a Torre di Fine in località Vallesina (CASTIGLIONI, FAVERO 1987). Viene ipotizzato inoltre un possibile collegamento tra questa linea di costa e i cordoni sepolti all'interno della laguna di Venezia poco a monte dell'allineamento S. Erasmo - Lio Piccolo - Lio Maggiore, dove il mare si era fermato circa 6500 anni fa (FAVERO, SERANDREI, BARBERO 1983). Il sito di Jesolo antica si colloca appena all'interno di tale allineamento.

Tra questa linea di costa e quella attuale sono stati individuati altri antichi apparati deltizi: uno di questi (Co 8) si localizza nei pressi di Torre di Fine con apice a est di Marina di S. Croce, tra Bosco Verde e la terminazione del canale di S. Croce (CASTIGLIONI, FAVERO 1987). La datazione radiometrica di un campione prelevato nella porzione più settentrionale del paleodelta ha fornito un'età pari a 5460±60 anni BP (BONDESAN et alii 2003a). Un altro apparato deltizio (Co 9) si trova in prosecuzione del dosso del Piave che da S. Donà

si dirige verso Cortellazzo e che, nel suo ultimo tratto, corrisponde a un percorso più antico dell'alveo artificiale scavato nel 1664 (BLAKE et alii 1988). Infatti, a valle di Eraclea il tracciato del fiume, prima perfettamente rettilineo, mostra un andamento meandriforme naturale e costituisce, probabilmente, la prosecuzione dei paleoalvei provenienti da nord (area di Cittanova e Stretti). L'antico apparato deltizio di Cortellazzo corrisponde all'unità di Jesolo della Carta delle unità geologiche della provincia di Venezia (BONDESAN et alii 2008). All'interno di questa unità viene evidenziata la presenza di due principali sistemi di cordoni dunali: il sistema di cordoni posizionato a cavallo del canale Cavetta (Co 9a) con orientamento circa est-ovest, datato a 4380±60 anni BP (BONDESAN et alii 2003a), e un secondo sistema (Co 9b) che si differenzia dal primo per la diversa orientazione delle dune, circa WNW-ESE, troncate dall'attuale linea di costa. Quest'ultimo sistema è stato datato 2900±70 anni BP (BONDESAN et alii 2003a).

I due sistemi sono separati da un allineamento sabbioso più evidente degli altri, descritto molto accuratamente in una carta di Nicolò Dal Cor-

Fig. 31 - Particolare di una mappa di anonimo collocabile nella prima metà del XVII secolo (ASVE, Misc. Mappe, ds. 100; da DAVID, DAVID 2009). Si osserva la presenza di una serie di cordoni dunali a ovest di Caorle.

Sl. 31 - Podrobnost zemljevida neznanega avtorja, ki spada v prvo polovico 17. stoletja (ASVE, Misc. Mappe, ds. 100). Opaziti je cel niz sipin zahodno od Caorleja, ki so sedaj že spodjedene. (iz DAVID, DAVID, 2009).



31

staro pristanišče Brondolo, v bližini katerega se je najbrž nahajalo tudi ustje takratne reke Pad (FAVERO, SERANDREI, BARBERO 1978), ki jo Castiglioni (1978) navaja kot najbolj severni rokav reke, aktiven v bronzasti dobi (Piovan *et alii* 2010).

Kasneje se je Pad preusmeril proti jugu (rokav Pad Adrie, delujoč v železni dobi), njegovo opuščeno korito pa je deloma uporabila Adiža. Njeno staro ustje reke (aktivna je bila do rimskega obdobja) (PIOVAN *et alii* 2012), se je najbrž nahajalo prav v tem delu lagune.

Med pristaniščem v Brondolu in tistim v Chioggia je obalna črta v rimskem obdobju (Co 3b) tekla ob povezavi Brondolo - Forte di San Felice in je svoj sedanji položaj, narekovan z naplavinami, ki sta jih v laguno skupaj prinašali reki Brenta/Bacchiglione in Adiža, zavzela šele po letu 1500 (Co 15).

Možno je, da je v času pred rimskim obdobjem priobalni pas, ki trenutno sovпада z ozkim in dolgim otokom (*lido*) Pellestrina (Co 15), ležal nekoliko bližje kopnemu in je bil pri kraju z imenom Ottagono Abbandonato povezan z lidom Malamocca. Na tem mestu se je našla stara obalna črta iz obdobja pred Etruščani. Starodavni otok je izginil ob premiku

obale okoli leta 500 pr. n. št. v svoj današnji položaj (FAVERO, SERANDREI, BARBERO 1980; CANAL 1998).

V srednjem delu lagunskega bazena se obalna črta med vhomom v pristanišče Malamocca in tistim na Lidu od rimskega obdobja pa do danes skorajda ni spremenila (Co 15).

Današnji Lio Piccolo (Co 4) je sovpadal z obalno črto v rimskem (CANAL 1998; BONARDI *et alii* 1997), morda pa tudi predrimskem obdobju. Zdi se, da se je takšna poravnava nadaljevala tudi proti zahodu, kjer se danes nahajata otoka S. Erasmo in Le Vignole (Co 5). Od konca 1. tisočletja pr. n. št. dalje je zaradi naplavin, ki jih je odlagala reka Pad, prišlo do premika obalne črte v notranjost kopnega (t.i. progradacija) (Co 6 in Co 15).

Obalne peščene sipine so zelo obsežne, saj zavzemajo tudi do 3 km širok obalni pas med Jesolom in Caorlem. Verige sipin, ki so značilne za to pokrajino, so zdaj v celoti zravnane z okolico, a v zgodovinskih zemljevidih iz 16. stol. so bile še vedno vrisane v njihovi prvotni obliki (sl. 30). Ti starodavni sipinski obroči so nudili zavetje srednjeveškim borovim gozdom (pinete) in staroselcem, ki so področje na gosto posejalevali (FAVERO 1990).

Najstarejša še razvidna obalna

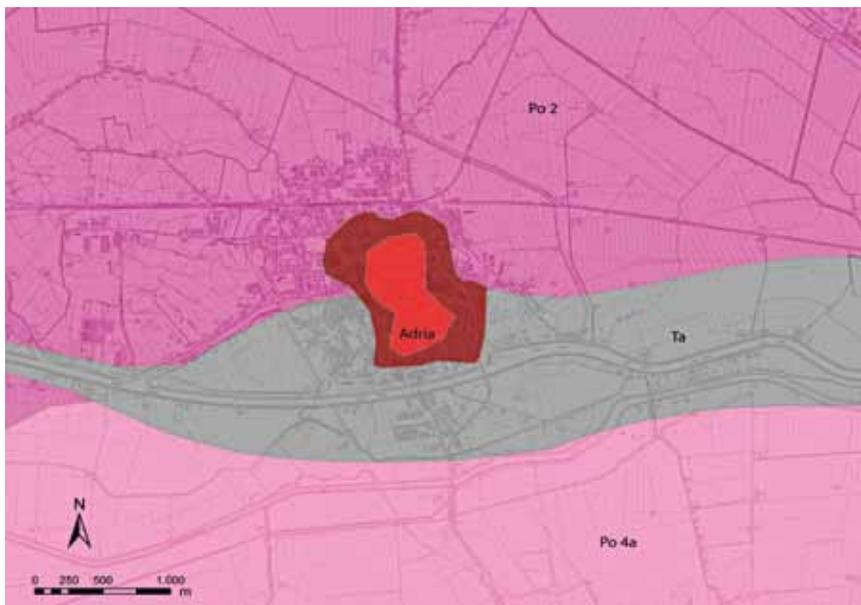
črta (Co 7) se pojavi vzhodno od Jesola in se po vsej verjetnosti nadaljuje vse do Vallesine v bližini naselja Torre di Fine (CASTIGLIONI, FAVERO 1987). Domneva se tudi, da je bila ta obalna črta povezana s peščenimi sipinami na morskem dnu beneške lagune malo pred sipinskim kordonom S. Erasmo - Lio Piccolo - Lio Maggiore, kjer se je morje ustavilo pred približno 6500 leti (Favero Serandrei Barbero 1983). Naselbina antičnega Jesola (sl. 30) se nahaja tik znotraj tega niza.

Med opisano in današnjo obalo smo našli še druge antične sisteme rečnih delt: eden od njih (Co 8) se nahaja pri kraju Torre di Fine, z vrhom vzhodno od Marine di S. Croce, med *Zelenim gozdom* (Bosco Verde) in zaključnim odsekom kanala S. Croce (Castiglioni Favero 1987). Radiometrično datiranje vzorca, odvzete ga v najbolj severnem delu starodavne delte, kaže na starost 5460±60 let BP (BONDESAN *et alii* 2003a). Drugi sistem delte (Co 9) se nahaja v nadaljevanju grebena Piave, ki od mesta S. Donà vodi proti Cortelazzu in v svojem zaključnem odseku sovпада s še starejšim koritom umetne struge, izdelane v letu 1664 (BLAKE *et alii* 1988). Nizvodno od Eraclee se vodni tok, ki je do tedaj tekkel po

popolnoma ravni črti, dejansko začne zvijati in tvoriti naravne meandre (oključke), kar potrjuje, da gre najbrž za nadaljevanje s severa prihajajočih starodavnih rečnih strug (predel okoli Cittanove in Strettija). Stari sistem delte v Cortelazzu na Zemljevidu geoloških enot pokrajine Benetke (BONDESAN *et alii* 2008) sovпада z enoto Jesolo. Znotraj te enote sta omembe vredna oba glavna sistema sipinskih pasov, imenovanih *kordonov*: starost prvega *kordona* v smeri vzhod-zahod ob kanalu Cavetta (Co 9a) je datirana na 4380±60 let BP (BONDESAN *et alii* 2003a); drugi sistem se od prvega razlikuje po usmeritvi sipin (ZSZ-VJV), ki se prekinejo ob današnji obali. Starost slednjega je datirana na 2900±70 let BP (BONDESAN *et alii* 2003a).

Oba sistema sta med seboj ločena s peščenim grebenom, ki je precej bolj izrazit od ostalih in ga je leta 1539 zelo podrobno opisal Nicolò Dal Cortivo v svojem zemljevidu (CANIATO *et alii* 1995) kot z rastlinjem obrasel *kordon dun* (sipinski pas) (sl. 30), ki se nahaja v bližini ulice via Pineda. Možno je tudi, da ta sipinski sistem pripada stari obalni črti, saj se je ta, kot že rečeno, nahajala med obema prej opisanima nizoma sipin.

Ko je Piava konec prvega tisočle-



32

tivo del 1539 (CANIATO *et alii* 1995) come un cordone di dune sormontato da vegetazione (fig. 30), che si localizza all'altezza di via Pineda. È possibile che questo cordone corrisponda a un'antica linea di costa situata tra i due sistemi di dune precedentemente descritti.

Quando il Piave, alla fine del I millennio d.C., cambiò nuovamente percorso seguendo il margine della laguna di Venezia, nei pressi di Jesolo fu costretto a deviare verso ovest fino all'altezza della foce di Piave Vecchia proprio a causa della presenza di queste antiche cuspidi deltizie, costruendo così l'apparato costiero di età medievale (Co 10). Dalla foce di Piave Vecchia, ora foce del Sile, si formò poi l'attuale esteso litorale di Punta Sabbioni (Co 15).

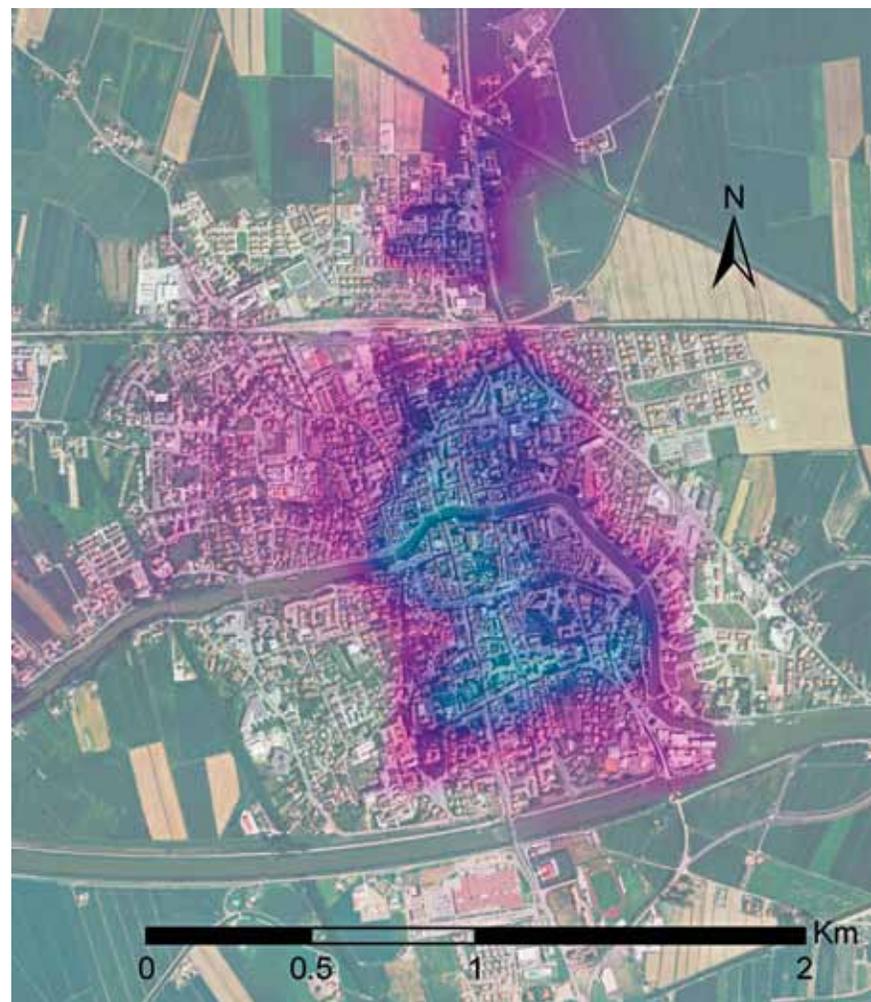
Nel settore costiero più orientale, FAVERO *et alii* (1988) indicano la presenza di una cuspidi deltizia, in parte erosa, individuata nei pressi di Caorle. Un tratto di cordone litorale interno (Co 11) con direzione da NE a SW è segnalato a nord-est di Caorle in località Case Gottola (VITTURI 1983); strutture con simile orientamento sono rilevabili in cartografia storica nella stessa zona tra il canale Saetta e la costa (fig. 31). Gli autori attribuiscono, in prima analisi, la formazione di questo antico delta fluviale all'azione congiunta di Piave (probabilmente il ramo del Piavon) e Livenza.

Spostandosi ancora più a ovest verso il Tagliamento, all'altezza di Bevazzana si individuano dei depo-

siti costieri (Co 12) che corrispondono ad un corpo di sabbie fini con abbondanti resti di molluschi marini. Si tratta di un antico apparato costiero che in foto aerea appare ben riconoscibile; è largo poche decine di metri ed è caratterizzato da un andamento rettilineo con direzione NE-SW.

Il sistema di dune di Motteron dei Frati (Co 13), posto a nord di Bibione e confinante con la Valle Grande, corrisponde a un altro apparato costiero deposto dal Tagliamento precedentemente al periodo romano. Le dune raggiungono l'altezza di 12 m slm, che rappresenta il rilievo massimo di questo tipo di morfologie all'interno dell'area Parsjad.

Infine, l'attuale sistema deltizio del Tagliamento (attivo dal periodo romano fino ad oggi - Co 14) possiede una caratteristica morfologia bialare, di cui l'area di Bibione costituisce l'ala occidentale, che si è sviluppata negli ultimi 2000 anni circa e aveva raggiunto una forma simile a quella attuale attorno al 1400 (MAROCCO 1989). Tuttavia, dall'analisi della cartografia storica si nota che il delta ha avuto un'importante fase di progradazione tra il XVI e XIX secolo, quando nel settore avanzò in alcuni punti anche per circa 1 km (BONDESAN, MENEGHEL 2004; FONTANA 2004). I cordoni dunali sono caratterizzati da un andamento arcuato presso la foce del Tagliamento, mentre divengono poi rettilinei e vanno a saldarsi fra loro verso Porto Baseleghe. Attualmente le dune sono state in gran parte spianate a causa dello



33

sviluppo turistico e agrario avvenuto nella seconda metà del XX secolo. Le morfologie originarie si sono preservate solo in alcuni settori dove sono ancora coperte dalla pineta, come presso la foce.

5. LE UPA DI ORIGINE ANTROPICA (*cn, an, sp, af, pm*)

5.1. UPA di Adria

L'Unità di Paesaggio Antico (UPA) di Adria è ubicata sul fianco meridionale di un dosso relitto di età protostorica del Po, antistante la depressione seguita dal fiume Tartaro (fig. 32). La sua delimitazione si basa sulla particolare morfologia desunta dall'elaborazione del modello digitale del terreno (fig. 33). L'intera area del centro storico è infatti rilevata di 1-2 m rispetto alla pianura circostante.

La natura pluristratificata del sito di Adria è ben nota e comprende sequenze archeologiche che vanno dall'età del ferro fino all'età medievale. È probabile che l'alto morfolo-

gico sia in realtà un *mound* di origine antropica, in gran parte imputabile all'accumulo di depositi archeologici, in buona analogia con quanto osservato a Padova, e Altino. Per maggiori dettagli si rimanda al paragrafo sulla relativa area campione (*infra*).

5.2. UPA di Jesolo

L'Unità di Paesaggio Antico (UPA) di Jesolo corrisponde all'area dell'attuale zona archeologica incentrata attorno alle rovine della basilica romana di S. Maria Maggiore, in località Le Mura, e del sito dell'antica chiesa di S. Mauro, situato 250 m più a nord della basilica (fig. 34).

L'intera area appartenente all'UPA di Jesolo si trova in posizione più rilevata rispetto ai terreni circostanti, caratterizzati da una quota minima pari a -1.5 m s.l.m.; le rovine della basilica si trovano invece a una quota di +0.50 m s.l.m. Il dislivello massimo dell'intera area risulta quindi essere di circa 2 m. Per maggiori dettagli si rimanda al paragrafo sulla relativa area campione (*infra*).

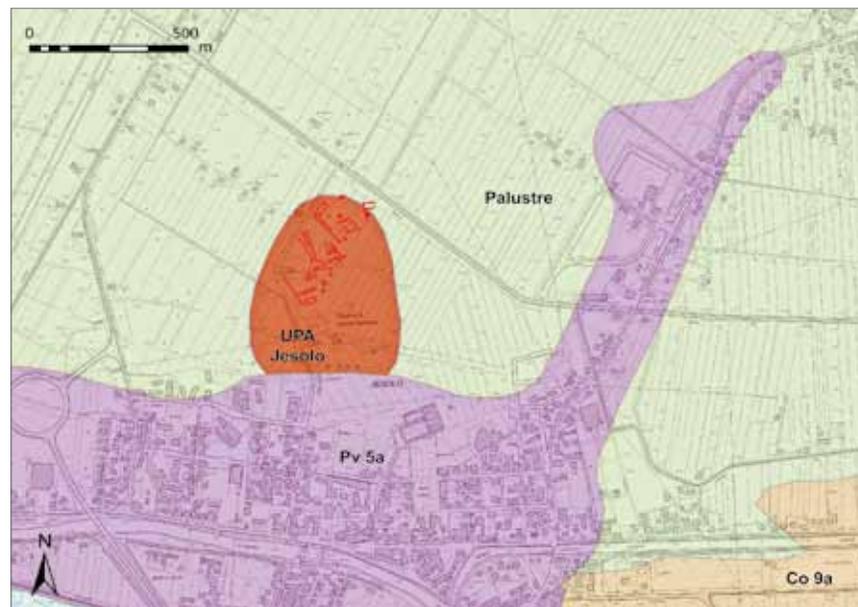
tja spet spremenila svoj rečni tok in stekla ob obrobju beneške lagune, je bila pri Jesolu prav zaradi teh starodavnih zajed rečnih delt prisiljena zaviti proti vzhodu vse do ustja Stare Piave. Pri tem je izoblikovala srednjeveško podobo obale (Co 10). Iz ustja Stare Piave (zdaj ustje reke Sile) je kasneje nastala današnja široka peščena obala Punta Sabbioni (Co 15).

V južnem delu obale Favero *et alii* (1988) navajajo obstoj deloma erodirane zajed delte, ki so jo odkrili v bližini Caorla. Severovzhodno od Caorla v kraju Case Gottola (VITTURI 1983) je najden odsek notranjega obalnega kordona (Co 11) s smerjo slemena SV-JZ. Na istem območju, med kanalom Saetta in obalo (sl. 31) so zabeležene strukture s podobno usmeritvijo. Avtorji pripisujejo nastanek te starodavne rečne delte skupnemu delovanju Piave (verjetno rokava Piavona) in Livenze.

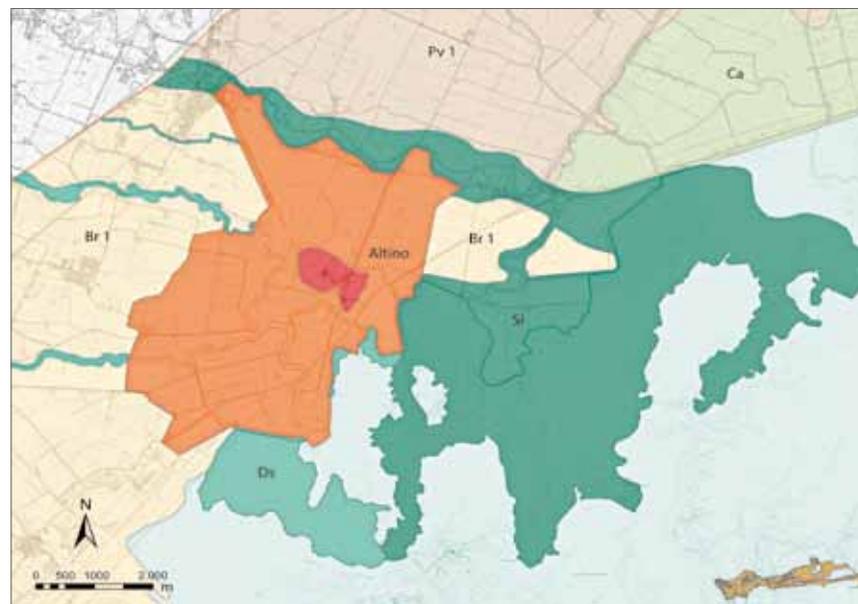
Če se pomaknemo še zahodneje proti Tilmentu, pri Bevazzani nalletimo na obalne nanose (Co 12), ki sovpadajo z gmoto iz finega peska, pomešanega z veliko količino ostankov morskih mehkužcev. Gre za starodavni obalni sistem, dobro prepoznaven na zračnih posnetkih; širok je nekaj desetnih metrov, poteka pa v ravni črti v smeri SV-JZ.

Sistem dun pri Motteronu dei Frati (Co 13), severno od letovišča Bibione, ki meji na Valle Grande, predstavlja še en tak obalni sistem, ki ga je Tilment naplavlil v predrimskem obdobju. Dune dosejajo 12 m nadmorske višine, kar predstavlja najvišjo vzpetino tovrstnih morfoloških tvorb na projektnem območju Parsjad.

Morfološka posebnost sedanjega sistema delte Tilmenta (ki je aktiven od časa rimskega obdobja do danes - Co 14) je, da je «dvokrilen». Predel okoli letovišča Bibione predstavlja zahodno krilo, ki se je razvilo v zadnjih 2000 letih in je že okoli leta 1400 (MAROCCO 1989) kazalo nič dosti drugačno podobo od današnje. Vendar pa je na osnovi analize zgodovinskih zemljevidov mogoče opaziti, da je rečna delta v obdobju od 16. do 19. stoletja napredovala ponekod tudi do 1 km (BONDESAN, MENEGHEL 2004; Fontana 2004). Kordoni dun se v bližini ustja Tilmenta krivijo v loku, nato pa se zravnajo in



34



35

se pri Portu Baseleghe spojijo. Današnje dune so v večji meri zravnane z okoliškim terenom zaradi razvoja turizma in poljedelstva, ki sta se razcvetela v drugi polovici 20. stoletja. Prvotna morfologija se je ohranila le v nekaterih predelih, kjer dune še vedno pokriva pineta, ter v bližini rečnega ustja.

5. EAP ANTROPOGENE NARAVE

(*cn, an, sp, af, pm*)

5.1. EAP Adria

Enota antične pokrajine (EAP) Adrie leži ob južnem nasipu starodavnega grebena iz predzgodovinskega obdobja reke F. Po, pred ze-

meljsko depresijo, na katere drugi strani teče reka Tartaro (sl. 32). Določa jo posebna morfološka slika, ki jo je pokazala analiza digitalnega modela tal (sl. 33). Celotno območje starodavnega središča je namreč v primerjavi z okoliškim nižinskim svetom višje za 1-2 m.

Večslojna narava arheološke lokacije Adrie je dobro poznana in vključuje arheološka zaporedja, ki segajo od železne dobe do srednjeveškega obdobja. Domneva se, da gre pri tej morfološki dvignjeni ploščadi v resnici za gomilo antropogene narave, saj naj bi k njenemu nastanku v veliki meri prispevali arheološki nanosi, podobno kot to velja za Padovo in Altino.

Podrobnosti o pripadajočem vzorč-

Fig. 32 - L'UPA antropica di Adria.

Sl. 32 - EAP Adrie se razteza med EAP reke Po di Adria in EAP kanala Tartaro.

Fig. 33 - Ortofoto del centro storico di Adria con fasce altimetriche desunte da DTM. Il colore azzurro indica la massima elevazione s.l.m., il colore viola la minima. Tra la sommità del mound antropico di Adria e la pianura alluvionale circostante vi è un dislivello di circa 2 m (elaborazione A. NINFO).

Sl. 33 - Staro središče Adrie na orto posnetku, prenesenem na DMR. Modra barva kaže najvišje lege nadmorske višine, vijolična barva pa najnižje. Višinska razlika med Adrio in okoliško ravnino znaša približno 2 metra in je posledica človeškega nanosa materiala.

Fig. 34 - L'UPA antropica di Jesolo con tracce di strutture archeologiche desunte da fotointerpretazione (linee rosse).

Sl. 34 - EAP Jesolo.

Fig. 35 - Le UPA antropiche di Altino.

Sl. 35 - EAP Altino z dvema podenotama.

nem območju si oglejte v ustreznem poglavju (*infra*).

5.2. EAP Jesolo

Enota antične pokrajine (EAP) Jesola sovпада z današnjim arheološkim območjem okoli ruševin romanske bazilike Sv. Marije Velike v kraju Le Mura ter z območjem antične cerkve Sv. Mavra, 250 metrov severno od bazilike (sl. 34).

Celotno območje EAP Jesolo je dvignjeno v primerjavi z okoliško ravnico, katere najnižja točka leži 1,5 metra pod gladino morja, medtem ko se ostanki bazilike nahajajo na kvoti +0.50 m nadmorske višine. Največja višinska razlika v tem delu je torej kar 2 metra. Podrobnosti o pripada-

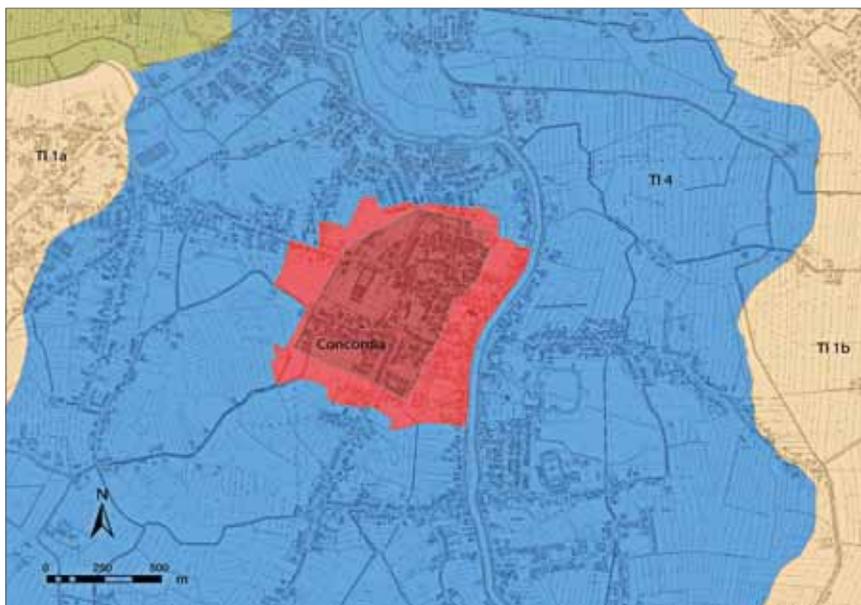


Fig. 36 - Le UPA antropiche di Concordia Sagittaria.

Sl. 36 - EAP Concordia Sagittaria z dvema podenotama.

36

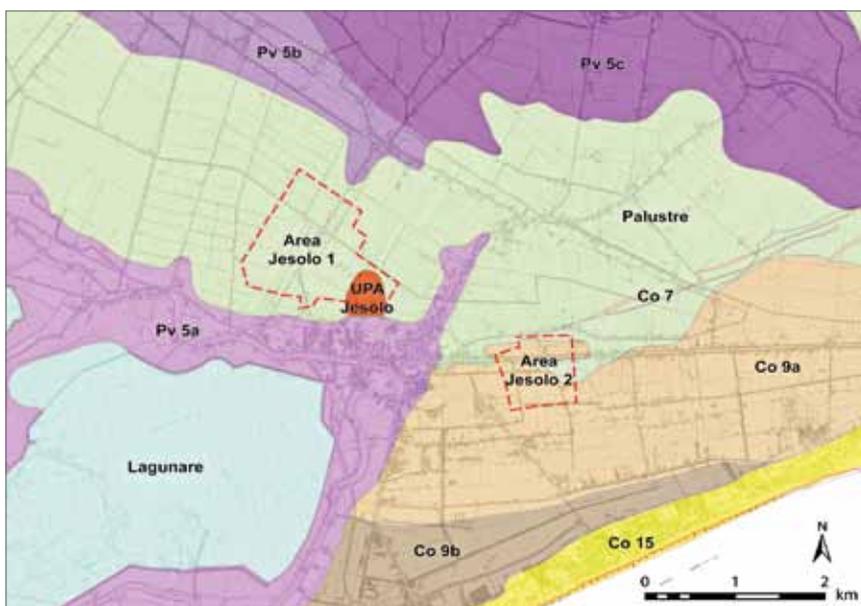


Fig. 37 - Ubicazione delle due aree investigate, Jesolo 1 e Jesolo 2 (linee rosse tratteggiate), sovrapposte alla carta della unità di paesaggio antico.

Sl. 37 - Lokacije dveh obravnavanih območij, Jesolo 1 in Jesolo 2 (rdeče črtkane črte), položene na zemljevid Enote antične pokrajine.

37

I sondaggi effettuati in questa zona nell'ambito del progetto (*infra*) evidenziano l'assenza di sabbia di origine marina in superficie, dato che esclude la possibilità che l'alto morfologico su cui insiste la zona archeologica di Jesolo si collochi in corrispondenza di un antico cordone dunoso. Tale ipotesi trova conferma anche nella fotointerpretazione, dato che nelle immagini analizzate non sono visibili tracce riferibili all'ambiente costiero.

L'alto morfologico che caratterizza l'area archeologica di Jesolo sembra quindi essere legato a deposizione fluviale da parte del Piave, mentre la successiva crescita è verosimilmente dovuta alla stratificazione di livelli antropici posteriori.

Se si considera la ricostruzione paleoambientale relativa all'UPA di S. Donà, la presenza in quest'area del ramo del Piave legato al dosso della Piave Vecchia (Pv 5a), sembra essere posteriore al I millennio d.C. e, di conseguenza, è probabile che il corso d'acqua passante nelle vicinanze dell'antica Jesolo avesse un'origine diversa. Le successive deviazioni artificiali del Piave (Taglio del Re e Taglio della Piave Nuova del XVII secolo) hanno cancellato completamente l'originale paleoidrografia, riconoscibile ormai solo attraverso l'analisi della cartografia storica.

5.3. UPA di Altino

L'Unità di Paesaggio Antico (UPA) di Altino comprende il vasto e ben noto sito pluristratificato che si è sviluppato tra l'età del Bronzo e l'età tardo antica (fig. 35).

L'UPA è stata suddivisa in due sottounità. Quella più interna corrisponde all'area urbana individuata tramite l'analisi dei dati da telerilevamento (NINFO *et alii* 2009; MOZZI *et alii* 2011); ha forma di un ampio *mound* che si eleva fino a circa 3 m sulla circostante pianura. La sottounità più esterna corrisponde invece al suburbio e comprende al suo interno le necropoli, i tracciati delle vie consolari e vicinali che uscivano dalla città. I limiti tengono conto del-

le evidenze archeologiche osservate tramite la fotointerpretazione e della presenza di evidenze archeologiche note in bibliografia (NINFO *et alii* 2009; TIRELLI, CRESCI, MARRONE 2011; TIRELLI *et alii* 2013). Comprende quindi i terreni alluvionali depositati dal Brenta durante l'LGM. Solo una piccola porzione interseca i depositi alluvionali più recenti del Sile, lungo la fascia localizzata presso il dosso che si sviluppa lungo l'attuale corso del fiume. Parimenti ricadono al suo interno i tratti terminali dei sistemi fluviali Zero - Dese.

5.4. UPA di Concordia Sagittaria

L'Unità di Paesaggio Antico (UPA) di Concordia Sagittaria è stata individuata principalmente sulla base dell'analisi dei dati di scavo (cfr. CROCE DA VILLA, DI FILIPPO BALESTRAZZI 2001; DI FILIPPO BALESTRAZZI 2009; PETTENÒ, VIGONI 2009) e dello studio di alcuni sondaggi effettuati all'interno dell'area urbana attuale. In particolare ha fornito dati rilevanti il carotaggio CNC4-Teatro eseguito presso via dei Pozzi romani nell'ambito del progetto CARG (FONTANA *et alii* 2012). L'analisi delle fotografie aeree non ha fornito dati particolarmente significativi, in quanto l'area urbana antica, coincidendo con l'insediamento attuale, risulta completamente mascherata dalle strutture antropiche recenti.

L'UPA di Concordia è stata suddivisa in due sottounità (fig. 36). L'unità più interna corrisponde all'area urbana individuata dalla pianta dell'antica città realizzata da Antonio Bon e pubblicata da Dario Bertolini nel 1880 nella rivista *Notizie degli Scavi di Antichità* (PETTENÒ, VIGONI 2009). L'unità più esterna corrisponde invece al suburbio ed è stata individuata tramite l'analisi dei dati archeologici e geologici pregressi e, solo marginalmente, dai dati forniti dalla fotointerpretazione.

L'area su cui sorge la città di Concordia corrisponde a un terrazzo fluviale largo circa 600 m e lungo poco più di 1 km, completamente isolato dalla pianura circostante da due incisioni successivamente colmate, entro le quali attualmente scorrono i fiumi di risorgiva Lemene e Reghena. Le due incisioni sono state originate dal Tagliamento tra il Tardoglaciale e l'Olocene iniziale; dopo la disatti-

jočem vzorčnem območju si oglejte v ustreznem poglavju (*infra*).

Raziskave, ki smo jih v okviru projekta opravili na področju (*infra*), kažejo na odsotnost morskega peska na površini, s čimer se izloča možnost, da bi morfološka gomila, na kateri se nahaja arheološko območje Jesola, lahko bila del starega sipinskega grebena. Domnevo potrjujejo tudi fotografski posnetki, saj njihova analiza ni pokazala ostankov obalnega geološkega okolja.

Kaže torej, da je morfološka gomila, ki opredeljuje arheološko območje Jesola, rezultat rečnih naplavin Piave, njena kasnejša rast pa je najverjetneje posledica naknadnih ostankov prisotnosti človeka.

Če upoštevamo rekonstrukcijo paleo okolja v EAP S. Donà, lahko rokav reke Piave, ki teče v tej enoti po izgonski strugi Stare Piave (Piave Vecchia) (Pv 5a), datiramo v 1. tisočletje našega štetja, kar pomeni, da je bil vodni tok, ki je oblival obrobje starega Jesola, drugačnega izvora. Kasnejše umetne preusmeritve Piave (Taglio del Re in Taglio della Piave Nuova v 17. stol.) so v celoti izbrisale izvorno paleohidrografijo, ki jo lahko danes razberemo samo iz zgodovinskih zemljevidov.

5.3. EAP Altino

Enota antične pokrajine (EAP) Altina zajema obsežno in dobro poznano večslojno območje, ki se je tu razvilo med bronasto in poznoantično dobo (sl. 35).

EAP smo razdelili v dve pod-enoti. Notranja sovpada z mestnim tkivom, ki smo ga določili s pomočjo analize podatkov daljinskega zaznavanja (NINFO *et alii* 2009; MOZZI *et alii* 2011); gre za precej obsežno gomilo, ki se dviguje do približno 3 m nad okoliško ravnino. Zunanja pod-enota pa sovpada z obrobjem mesta in vsebuje ostanke konzularnih in lokalnih cest, ki so vodile iz mesta. Pri določevanju meja smo upoštevali arheološka pričevanja, ki smo jih analizirali s pomočjo fotografskih posnetkov, ter tista, ki se navajajo v literaturi (NINFO *et alii* 2009; TIRELLI, CRESCI, MARRONE 2011; TIRELLI *et alii* 2013). Vsebuje torej poplavna področja, na katera je reka Brenta med ledeno dobo odlagala svoje nanose. Samo na zelo majhnem predelu (ob vznožju nasipa današnje reke

Sile) se slednji umaknejo njenim mlajšim nanosom. Enota zajema tudi zaključne odseke rečnih sistemov Zero - Dese.

5.4. EAP Concordie Sagittarie

Meje enote antične pokrajine (EAP) Concordie Sagittarie smo določili pretežno na podlagi analize podatkov izkopa (cfr. CROCE DA VILLA, DI FILIPPO BALESTRAZZI 2001; DI FILIPPO BALESTRAZZI 2009; PETTENÒ, VIGONI 2009) in študije nekaterih sondiranj, opravljenih na območju sedanjega mestnega jedra. Zlasti pomembni so bili podatki vrtnice CNC4 - Teatro, opravljene v ulici Pozzi romani v okviru projekta CARG (FONTANA *et alii* 2012). Analiza zračnih posnetkov ni dala relevantnih podatkov, saj je staro mestno tkivo, ki sovpada z današnjo naselbino, v celoti skrito pod novjšimi antropičnimi strukturami.

EAP Concordie smo razdelili v dve pod-enoti (sl. 36). Notranja sovpada z mestnim tkivom, ki smo ga določili na osnovi zemljevida antičnega mesta, ki ga je izdelal Antonio Bon, objavil pa Dario Bertolini leta 1880 v reviji *Notizie degli Scavi di Antichità* (Novice iz antičnih najdišč) (PETTENÒ, VIGONI 2009). Zunanja pod-enota pa sovpada z primestjem in smo jo določili na podlagi analize obstoječih arheoloških in geoloških podatkov, le delno pa na podlagi fotografskega materiala.

Območje, na katerem se je razvilo mesto Concordia, sovpada z rečno teraso širine približno 600 m in dolžine malo več kot 1 km. Terasa je zaradi dveh kasneje napolnjenih korit, po katerih danes tečeta kraški reki Lemene in Reghena, v celoti ločena od okoliške ravnine. Obe koriti je izdolbel Tilment v obdobju med koncem ledene dobe in začetkom holocena; po prenehanju delovanja reke se je v notranjosti „dolin“ najprej razvilo močvirje, kasneje pa lagunski geološki habitat. Po nastanku lagune Caorla pred približno 7000 leti je namreč brakična voda prebila naravne ovire in vstopila v nižino ter se začela nabirati v opuščeni koritih Tilmenta. Tako je prišlo do nastanka dveh lagunskih „krakov“, ki sta postopoma napredovala vse do Portogruara, obkrožila območje Concordie in jo spremenila v otok. Znotraj starih „dolin“ je lagunsko

okolje prevladovalo do prve polovice prvega tisočletja pr. n. št., kasneje pa ga je nadomestilo sladkovodno mokrišče. Na začetku železne dobe je bila višinska razlika med območjem, na katerem je zrasla predzgodovinska naselbina, in okoliškim ravninskim svetom še vedno okoli 4-7 m, v rimskem obdobju pa je verjetno znašala 3-5 m (FONTANA 2006). Morfološka podoba področja se je v obdobju med 6. in 9. stol. korenito spremenila zaradi ponavljajočih se poplavljanj. Povzročal jih je aktivirani rokav Tilmenta, ki je, začevši v San Vitu, potekal po današnji strugi reke Lemene (FONTANA 2004; 2006). Poplave so s seboj prinesle znatne količine nanosov, ki so nizvodno od Portogruara dokončno napolnili starodavne ostanke rečnih korit in pri tem skoraj popolnoma prekrili tudi ostanke na nekoliko dvignjenih predelih stoječega rimskega mesta (sl. 29). Zaradi teh dinamik so peščeni in ilovnato peščeni nanosi v nižjih predelih (na primer nad baziliko, grobnico in v kraju Paludetto) debeli tudi do 3-5 m, sloji, pod katerimi je pokopano staro mestno jedro (gledališče in forum), pa v debelino redko dosežejo 1 m (FONTANA *et alii* 2006; MIOLA *et alii* 2006; FONTANA 2006).

6. PODROBNA PODROČJA

Podrobna področja, na katerih so se opravili postopki raziskave tal, v povprečju merijo nekaj kvadratnih kilometrov. Izbrana so bila kot vzorčna pokrajina, saj lahko predstavijo razmerje med zgodovinskimi in kulturnimi posebnostmi ter okoljem, katerega antično strukturo je mogoče ohraniti, obnoviti in aktualizirati (gl. *supra*, uvod).

Raziskave na terenu so se opravile v času od oktobra do decembra 2011. Dela sta istočasno izvajali dve raziskovalni ekipi arheologov in geomorfologov z Univerze Ca' Foscari v Benetkah ter Univerze v Padovi. Vseh enot EAP, opisanih v prejšnjem poglavju, iz različnih razlogov ni bilo mogoče vključiti v raziskave: „arheološka“ nerazpoznavnost določenih predelov (sezona kmetijskih kultur, ki so onemogočale pregled polj), nedostopnost nekaterih predelov, nenazadnje pa dejstvo, da smo se v teku raziskave v dogovoru z njenimi

pobudniki odločili, da se bomo osredotočili le na nekatere obravnavane predele.

Vodilo raziskav podrobnih področij je bilo določiti odnos med antičnim okoljem in naselbino v njem ter oceniti ohranjenost arheoloških depozitov. Našo pozornost smo še posebej namenili nekaterim ciljem:

- raziskati in določiti glavne smeri širjenja naselbine v različnih zgodovinskih obdobjih na vzorčnih območjih,
- določiti globino paleo površja z ostalinami tudi na mestih, ki se jih novejši izkopi še niso dotaknili, in ugotoviti stanje potencialne ohranjenosti arheoloških depozitov,
- določiti geološke lastnosti substrata obalnega in lagunkega območja,
- določiti mrežo cestnih in vodnih poti, v katero je bila naselbina organsko vtkana od klasičnega in srednjeveškega obdobja dalje, s poudarkom na tistih vodnih poteh, ki se zdijo primerne za študijo na podlagi podatkov daljinskega zaznavanja in starejših najdb.

6.1. Jesolo (*sp, sc, cn, ta, af, pm*)

V Jesolu smo izbrali dve vzorčni območji, prvo severno od urbanega naselja, drugo pa južno od kanala (glej sl. 37).

Znotraj območja, imenovanega enota Jesolo 1, se nahaja sedanje arheološko območje Jesola, ki se osredotoča na predel okoli ostankov bazilike v kraju Le Mura. Približno 250 m severno od ruševin se nahajajo ostanke srednjeveškega samostana Sv. Maura z dokazi o sistemu kanalov, ki so verjetno povezovali lokacijo z obalo.

Na območju Jesolo 2, južno od Canala Cavetta, je so znani podatki o obstoju stare struge vodotoka Fossa Vecchia, ki se na zračnih posnetkih kaže kot tanka meandrična sled. Na proučevanem območju tvori nekaj okljukov (meandrov), za katere se zdi, da potekajo po vrhu ostankov sipinskih *kordonov* (BONDESAN, MENEGHEL 2004). Ob enem teh meandrov se je nahajal srednjeveški samostan San Giorgio in Pineto. Nizi sipin v okolici stare struge so del kompleksnega obalnega sistema, ki se je razvil v različnih fazah napredovanja in nazadovanja obalne linije med 6. in 1. tisočletjem pr. n. št. (BONDE-

vazione del fiume, all'interno delle due "valli" si instaurò prima un ambiente palustre e successivamente un ambiente lagunare. Infatti, a seguito della formazione della laguna di Caorle avvenuta circa 7000 anni fa, le acque salmastre penetrarono nell'interno della pianura insinuandosi entro le incisioni abbandonate dal Tagliamento. Si crearono in questo modo due "bracci" lagunari che giunsero fino a Portogruaro, lambendo l'area di Concordia e trasformandola in un'isola. All'interno delle antiche incisioni la presenza della laguna attorno al sito archeologico fu predominante fino alla prima parte del I millennio a.C., mentre venne sostituita successivamente da un ambiente di palude d'acqua dolce. All'inizio dell'età del Ferro, il dislivello tra l'area su cui sorgeva l'abitato protostorico e le bassure era ancora di circa 4-7 m, mentre in epoca romana doveva raggiungere i 3-5 m (FONTANA 2006). L'aspetto morfologico dell'area subì un notevole cambiamento tra il VI e il IX secolo d.C., quando si verificò una serie di alluvioni dovute all'attivazione di un ramo del Tagliamento che da San Vito seguì il percorso dell'attuale Lemene (FONTANA 2004; 2006). Questi eventi causarono la deposizione di un'ingente quantità di sedimenti che, a valle di Portogruaro, riempirono definitivamente le antiche valli e si deposero anche all'esterno delle bassure, coprendo così quasi interamente anche i resti della città romana che si trovavano nelle zone più rilevate (fig. 29). Di conseguenza le sabbie e le sabbie limose di età alto medievale hanno uno spessore di circa 3-5 m in corrispondenza delle bassure (ad esempio sopra la basilica, sul Sepolcreto e in località Paludetto), mentre sopra l'antico centro della città (zona del teatro e del foro) in genere mancano o non superano 1 m (FONTANA *et alii* 2006; MIOLA *et alii* 2006; FONTANA 2006).

6. LE AREE DI DETTAGLIO

Le aree di dettaglio in cui sono stati eseguiti dei rilievi a terra hanno dimensioni medie di alcuni km². Sono state scelte come paesaggi - campione in grado di rappresentare specificità storico culturali in rappor-

to alla situazione ambientale, in cui il palinsesto antico possa essere preservato, ricomposto e attualizzato (v. *supra*, introduzione).

Le ricerche sul campo sono state compiute nel periodo compreso tra la fine di ottobre e il mese di dicembre 2011, congiuntamente tra i due gruppi di ricerca, archeologi e geomorfologi delle Università Ca' Foscari e di Padova. Per diversi motivi non è stato possibile coprire tutte le UPA di cui ai precedenti capitoli: per motivi legati alla visibilità 'archeologica' delle aree (colture in atto che non permettevano la visione delle superfici dei campi), per motivi legati all'accessibilità alle medesime ed infine per il fatto che nel corso della ricerca si è deciso di focalizzare gli sforzi su alcuni comparti in particolare, in accordo con i promotori della ricerca.

Nelle aree di dettaglio le ricerche sono state guidate dal fine di determinare il rapporto tra ambiente antico e insediamento, nonché lo stato di conservazione dei depositi archeologici. Alcuni obiettivi in particolare erano al centro del nostro interesse:

- individuare le direttrici di espansione dell'insediamento nelle varie epoche su alcune zone campionate mediante *survey*,
- stabilire la profondità delle paleosuperfici di frequentazione anche nelle zone non toccate dai recenti scavi, e di conseguenza lo stato ed il grado di conservazione potenziale dei depositi archeologici,
- determinare le caratteristiche geologiche del substrato in riferimento all'area costiera e lagunare,
- individuare la rete itineraria nella quale l'insediamento appare organicamente inserito dall'età classica e medievale, con particolare riferimento a quelle vie d'acqua che sembrano indiziate sia dal telerilevamento, sia da vecchi rinvenimenti.

6.1. Jesolo (*sp, sc, cn, ta, af, pm*)

Presso Jesolo sono state oggetto di rilevamento due aree, una posta a nord del centro abitato, una a sud del Canale Cavetta (fig. 37).

L'area denominata Jesolo 1 contiene al suo interno l'attuale zona archeologica di Jesolo, incentrata attorno alle rovine delle basiliche nella località Le Mura. Circa 250 m

a nord delle rovine si trovano i resti del monastero medievale di San Mauro, presso il quale è documentata la presenza di un sistema di canalizzazioni verosimilmente comunicante con la costa.

Nell'area Jesolo 2, a sud del Canale Cavetta, è nota l'esistenza del paleoalveo della Fossa Vecchia, che nelle immagini aeree appare come una sottile traccia meandriforme. Nel sito in esame descrive alcuni meandri, tagliati dal Canale Cavetta, i quali sembrano sovrapporsi alle tracce dei cordoni dunali (BONDESAN, MENEGHEL 2004). Presso uno di tali meandri si trovava il monastero medievale di San Giorgio in Pineto. I cordoni dunali presenti nei dintorni del paleoalveo fanno parte di un complesso costiero sviluppatosi con vari episodi di avanzamento e arretramento della linea costa fra il VI e il I millennio a.C. (BONDESAN, MENEGHEL 2004). Il monastero medievale si trovava dunque in posizione prossima alla costa, al riparo di cordoni di dune preesistenti e servito dal canale della Fossa Vecchia.

Il censimento del noto

Il censimento del noto evidenzia diversi rinvenimenti sporadici (ubicati per lo più presso località Le Mura e nell'area compresa tra le valli e la costa), pochi resti in alzato e pochi dati ricavati da indagini archeologiche.

I rinvenimenti sporadici sono legati per lo più ad epigrafi, alcune di notevoli dimensioni, rinvenute tra il XIX e la metà del XX secolo e conservate in gran parte presso il Museo Archeologico Nazionale di Altino. Questi rinvenimenti hanno sollevato, nel corso degli anni, diverse perplessità circa l'origine romana di Jesolo, la sua funzione e il grado di importanza all'interno dei territori imperiali. Una questione ancora dibattuta e non risolta. Una sintesi sui materiali lapidei è stata elaborata, in anni recenti, da ELLERO (2008).

Le testimonianze ancora visibili in alzato sono costituite da due edifici: la torre di Caligo, ubicata lungo il percorso della Piave Vecchia, oggi occupato dal Sile e sicuramente in funzione nel Tardo Medioevo, e la Cattedrale di XI secolo. Quest'ultima è stata indagata a più riprese nella seconda metà del XX secolo.

La prima campagna di pulizia e scavo è stata effettuata dall'Università di Basilea nel 1954, lo stesso anno in cui il Longo, funzionario della Soprintendenza alle Antichità per le Venezie, coordina lo scavo del Monastero altomedievale di S. Mauro, a poche centinaia di metri dalla Cattedrale. Nel corso degli anni '60 prima e degli anni '80 poi, si susseguono le indagini di Tombolani, affiancato dalla Scarfi, all'interno dell'edificio religioso: sono state rinvenute in sequenza una basilica di VI-VII secolo dotata di pavimentazione musiva a decorazione geometrica (TOMBOLANI 1985, CUSCITO, SARTORI 2007) e una auletta di V secolo. L'indagine di quest'ultima struttura, insieme alla necropoli che la circondava è stata ultimata negli anni '90 dalla Croce da Villa (CROCE DA VILLA 2006).

Diversi studiosi, nel corso degli ultimi decenni, si sono interessati allo studio del territorio jesolano (DORIGO 1994; GUIOTTO 1855; CONTON 1996; STUDI 1985).

Telerilevamento

In fig. 37 le due aree oggetto di studio sono state sovrapposte alla carta delle Unità di Paesaggio Antico. Si osserva che la prima area (Jesolo 1) ricade all'interno di una zona classificata come "Area palustre costiera bonificata" (Ca - UPA di Caorle), mentre la seconda area (Jesolo 2) ricade quasi completamente all'interno dell'area costiera (Co 9a).

La fotointerpretazione (fig. 38) relativa alle tracce di tipo naturale ha evidenziato la presenza di una serie di canali lagunari-palustri all'intorno dell'area Jesolo 1 e di un paleoalveo. L'analisi delle varie immagini all'interno di quest'area ha evidenziato la presenza di tracce di tipo antropico particolarmente evidenti solo in corrispondenza della località Le Mura.

Nella seconda area, invece, sono predominanti le tracce relative alla presenza di cordoni dunali attualmente completamente spianati; è inoltre ben visibile la traccia del paleoalveo dell'antica Fossa Vecchia, a est dell'area 2 (fig. 38). In tutta l'area Jesolo 2, e nelle immediate vicinanze, è stata rilevata la presenza di numerose lineazioni di tipo antropico, interpretate come possibili antiche suddivisioni agrarie (fig. 39).

In prossimità del paleoalveo del-

SAN, MENEGHEL 2004). Srednjeveški samostan je torej stal blizu obale, v zavetju predobstoječih sipinskih kordonov in tik ob kanalu Fossa Fossa Vecchia.

Popis poznanega

Popis poznanega je podal podatke o obstoju različnih, a redkih najdb (predvsem v okolici zaselka Le Mura in na območju med površinskimi depresijami in obalo), redkih najdb na površju in redkih podatkov, zbranih med arheološkimi raziskavami.

Občasne najdbe vključujejo predvsem epigrafe; nekateri med njimi so precej veliki. Odkrili so jih v 19. in prvi polovici 20. stol., večinoma pa so shranjeni v Narodnem arheološkem muzeju v Altinu. Te najdbe so v preteklih letih odprle številna vprašanja o rimskem izvoru Jesola, o njegovi funkciji in o pomenu znotraj cesarskih ozemelj. Vprašanja so še vedno predmet diskusij in niso našla odgovorov. Povzetek analize nagrobnih kamnov je v zadnjih letih pripravil ELLERO (2008).

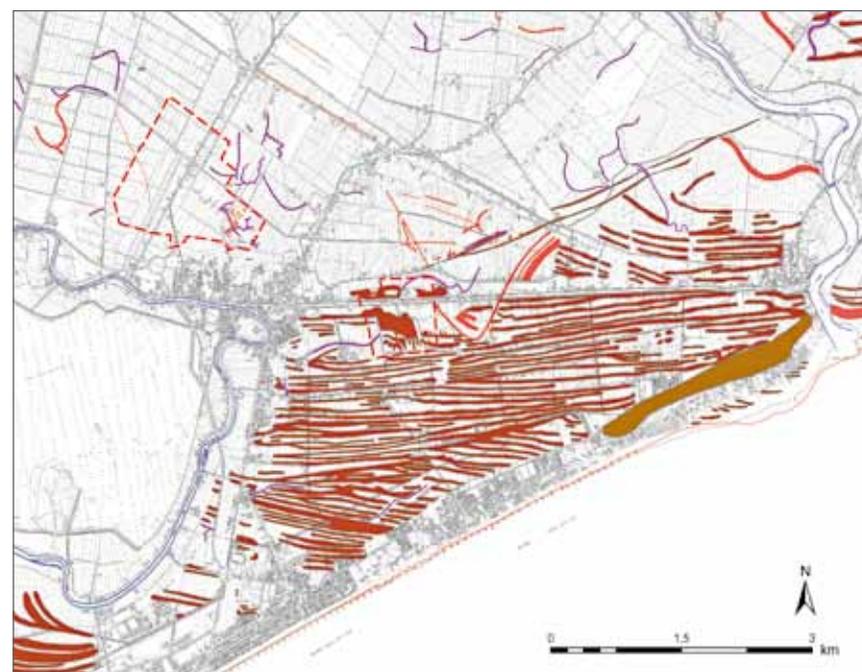
Še vedno vidna pričevanja na površju se nanašajo na dve poslopji: stolp v Caligu, ki se nahaja ob strugi Stare Piave, kjer danes teče Sile in ki z gotovostjo izvira iz poznega srednjega veka, ter katedrala iz 11. stol., ki so jo v drugi polovici 20. stol. večkrat raziskali.

Prva dela čiščenja najdišča in izkopa je opravila ekipa Univerze iz Basla (Švica) leta 1954. Istega leta je Longo, nadzornik Uprave za starine v Benetkah, koordiniral izkop zgodnjesevrednjeeveškega samostana S. Maura nekaj sto metrov od katedrale. V šestdesetih, nato pa še v osemdesetih letih prejšnjega stoletja sta notranjost verskega objekta večkrat raziskala Tombolani in Scarfi: ob tej priložnosti sta eno za drugo našla baziliko iz 6.-7. stol. s talnim mozaikom z geometrijskimi vzorci (TOMBOLANI 1985, CUSCITO, SARTORI 2007) in majhno dvorano iz 5. stol. Raziskavo te zadnje, vključno z nekropolo, ki jo je obkrožala, je v devetdesetih letih prejšnjega stoletja opravil Croce da Villa (CROCE DA VILLA 2006).

V zadnjih desetletjih so ozemlje Jesola raziskovali številni strokovnjaki arheologi (DORIGO 1994; GUIOTTO 1855; CONTON 1996; STUDI 1985).

Fig. 38 - Tracce desunte dall'analisi di immagini telerilevate nei pressi di Jesolo. Le linee rosse tratteggiate corrispondono al limite delle aree investigate sul terreno riportate in fig. 37. Le tracce contraddistinte dai toni marroni si riferiscono ai complessi dunali costieri; i paleovalvei fluviali sono evidenziati in rosso chiaro, in viola quelli lagunari-palustri. Le linee blu corrispondono ai fiumi attuali, le linee rosse a strutture antropiche sepolte.

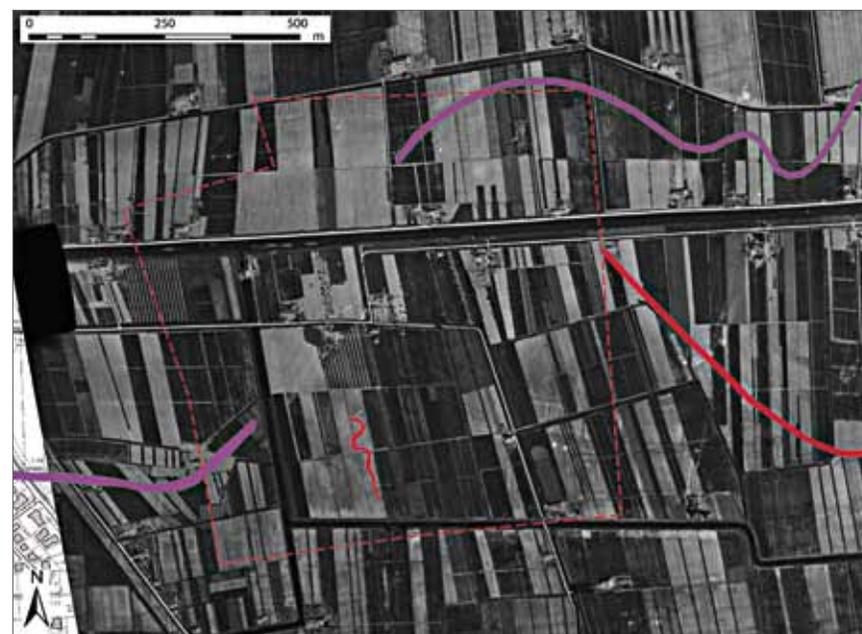
Sl. 38 - Sledi naravnega izvora, odkrite z analizo daljinsko zaznavanih slik v okolici Jesola. Rdeče črtkane črte ustrezajo mejam EAP, prikazanim na sl. 37. Z rjavavo barvo so označene sledi obalnih sipinskih sistemov, z rdečo in oranžno so poudarjene nekdanje struge rek, z vijolično pa sledi lagun-močvirij. Modre črte predstavljajo sedanje kanale in reke, medtem ko območja z modro mrežo ustrezajo rečnim grebenom.



38

Fig. 39 - Particolare di una foto aerea del 1945 (RAF - Royal Air Force) relativa all'area di Jesolo 2 (tratteggio rosso). La traccia rossa a est dell'area sembra corrispondere all'antico alveo della Fossa Vecchia. Nell'immagine compaiono con buona evidenza le tracce identificate come antiche suddivisioni agrarie.

Sl. 39 - Podrobnost zračnega posnetka iz leta 1945 (RAF - Royal Air Force) območja Jesolo 2 (rdeče črtkano). Rdeča sled vzhodno od območja ustreza nekdanji trasi jarka Fossa Vecchia. Na sliki so zelo razločno vidne sledi, ki so opredeljene kot stare razmejitve kmetijskih zemljišč.



39

Fig. 40 - Ubicazione dei sondaggi realizzati nel sito Le Mura - area Jesolo 1 (A) e nel sito di osservazione JES1 poco a est dell'area Jesolo 2 (B), corrispondente al carotaggio manuale e alla sezione descritta lungo la parete della scolina (cfr. figg. 41, 42, 43).

Sl. 40 - Lokacija opazovalnega mesta JES1, ki ustreza ročnemu jemanju vzorcev in opisanemu prerezu vzdolž stene odvodnega jarka (prim. sl. 41, 42, 43).



40



41

la Fossa Vecchia viene ubicato il monastero medievale di San Giorgio in Pineto, e non sembra azzardato ipotizzare che tali tracce possano essere collegate al suo sistema di sfruttamento economico del territorio.

Rilevamento geologico

Jesolo 1

Nel corso del rilevamento geologico si è cercato di caratterizzare il sottosuolo nei pressi del sito archeologico noto (località Le Mura), di individuare presso il monastero di S. Mauro la posizione del canale maggiore e di analizzarne il materiale sedimentario e antropico di riempimento (ubicazione dei sondaggi in fig. 40). Nei pressi del sito delle basiliche è stato eseguito un carotaggio (JES2) profondo 4,8 m. I livelli archeologici sono localizzati entro 1,4 m di profondità. Fino ad 1 m di profondità i reperti sono particolarmente concentrati e sono immersi in una

matrice limosa; fra circa 1 m e 1,4 m si trova un livello di sabbia fine con reperti archeologici (frammenti di vetro, carboni) rari e abbondanti frammenti di conchiglie (riconosciuti un *Cerastoderma*).

Fra 1,4 e 2,45 m vi sono sabbie fini sterili di probabile origine fluviale. Le sabbie hanno un limite inferiore netto e poggiano su una successione di limi lagunari presente fino a fondo foro, interrotta da un livello di sabbia molto fine fra 3,15 e 3,80 m e da uno strato di torba fra 4,60 e 4,75 m. Nei limi lagunari sono presenti frequenti livelli con resti vegetali, spesso canne palustri in posizione di vita, e molluschi (*Loripes lacteus*, *Lentidium*, *Cerastoderma*, *Venus*), alcuni con valve chiuse.

Nei dintorni del monastero di San Mauro sono state eseguite alcune trivellate esplorative nella posizione in cui scavi precedenti avevano localizzato i canali che circondavano l'edificio. Due sondaggi hanno

raggiunto quasi 3 m di profondità, un terzo si è arrestato a 95 cm in corrispondenza di un livello ricchissimo di laterizi, probabilmente un piano strutturale (tale livello ha restituito anche un frammento di ceramica di probabile età tardoantica).

A sud est delle rovine, in corrispondenza della traccia di un canale secondario (sondaggio JES3), lo spessore dei materiali di riporto è di 1,95 m. Questi ultimi sono costituiti da limi sabbiosi e sabbie sciolte sterili fino a 1,05 m e da limo argilloso con frammenti di carbone e grumi di calce da 1,05 a 1,95 metri. Sotto iniziano i limi lagunari, come rilevato in JES2. Il supposto canale sembra essere stato interrato dall'uomo con l'apporto di macerie e di sedimenti riportati dai dintorni.

A sud ovest delle rovine è stato intercettato il canale maggiore, che è caratterizzato da una stratigrafia più complessa così schematizzabile:

- 0-1 m di profondità: riempimento residuale limoso organico contenente abbondanti laterizi e grumi di calce;
- 1,0-1,5 m: limo argilloso di colore scuro, screziato, contenente abbondanti laterizi, con livelli finemente laminati alla base e limite inferiore molto netto;
- 1,5-2,2 m: limo argilloso grigio, screziato, privo di reperti e con frammenti di conchiglie (un frammento di Unio);
- 2,2-2,7 m (fondo sondaggio): sabbia finissima con abbondanti ciottoli centimetrici, frammenti di laterizi e gasteropodi.

L'alternanza di livelli sterili, alcuni con strutture sedimentarie e conchiglie fluviali (Unio), e di livelli ricchi di reperti, lascia dedurre che il canale, dopo aver esaurito la sua funzione, sia stato utilizzato inizialmente come discarica di materiale, fino al completo abbandono, che ne ha comportato l'impaludamento.

Jesolo 2

In quest'area si è cercato di caratterizzare il paleoalveo già individuato con telerilevamento, determinandone le dimensioni effettive e descrivendone i rapporti geometrici con i depositi costieri. Si è avuta l'opportunità di osservare nel dettaglio una scolina da poco rifatta e orientata secondo una sezione obliqua sul paleoalveo (figg. 41, 42, 43).

La sezione è collocata in prossimità del punto di massima curvatura di un meandro con l'ansa rivolta a sud. Nella sezione esaminata è molto evidente la sponda erosiva del punto di botta situata nella parte esterna (meridionale) del meandro, nella posizione dove è massima l'azione erosiva del fiume. La superficie erosiva si sviluppa a spese delle sabbie costiere e su di essa si appoggiano i depositi limoso-argillosi che hanno riempito la depressione dell'alveo dopo il suo abbandono. Sulla sponda opposta (settentrionale) è altrettanto evidente la struttura della barra di meandro, caratterizzata da stratificazioni uniformemente inclinate verso il centro del canale con angoli apparenti misurati sulla sponda della scolina di 15-20°. I sedimenti sono a grana insolitamente fine, costituiti da limi argillosi con intercalazioni sabbiose. In alcune immagini satellitari sulla superficie dei campi adiacenti sono riconoscibili le *scroll bars* concentriche alla curvatura del meandro. In corrispondenza della barra di meandro è massima l'attività sedimentaria del fiume, pertanto la sponda di questo lato (settentrionale, nel caso in esame) è poco evidente, non essendo una netta superficie erosiva, ma una superficie deposizionale in corrispondenza della quale si osserva un limitato contrasto litologico fra i corpi sedimentari. Ipotizzando di posizionare la sponda dove non sono più evidenti le stratificazioni inclinate della barra di meandro, l'ampiezza del canale misurata lungo la scolina risulterebbe di circa 18 m.

Un sondaggio (JES1) eseguito al centro del paleoalveo ha permesso di caratterizzare la serie stratigrafica corrispondente alle fasi finali dell'attività del canale e al suo abbandono, scendendo fino a 4,7 m dalla superficie topografica. La stratigrafia si può così sintetizzare:

- alla base, fra 4,5 e 4,7 m si riscontra un livello limoso molto molle;
- fra 4,5 e 2,2 m si osservano sabbie fini e medio fini debolmente limose, contenenti alcuni clasti limosi alla base e alcuni livelli ricchi di bivalvi lagunari (fra i generi riconosciuti vi sono *Loripes*, *Donax*, *Lentidium*);
- fra 2,2 m e la superficie topografica si osservano i sedimenti fini del riempimento residuale successivi all'abbandono dell'alveo. Fra 2,2 e

Daljinsko zaznavanje

Na sliki 37 sta obe obravnavani območji položeni čez zemljevid Enot antične pokrajine. Opazimo lahko, da prvo območje (Jesolo 1) sovпада s predelom, označenim kot „Meliorirano močvirsko-obalno področje“ (Ca - EAP Caorle), drugo območje (Jesolo 2) pa je skoraj v celoti znotraj obalnega pasu (Co 9a).

Analiza sledi naravnega izvora na fotografskih posnetkih (sl. 38) je pokazala obstoj sistema lagunskih-močvirnatih kanalov okoli območja Jesolo 1 ter ostanka stare rečne struge. Analiza različnih posnetkov s tega področja je pokazala prisotnost razpoznavnih antropičnih sledi samo na lokaciji Le Mura.

Na drugem območju prevladujejo sledovi starih kordonov dun, ki so danes v celoti zravnani z okolico; poleg njih je dobro vidna sled prvotne struge nekdanje Fosse Vecchie v vzhodnem delu območja 2 (sl. 38). Na celotnem območju Jesolo 2 in v njegovi neposredni okolici so se zaznale številne ravne črte antropične narave, ki se razlagajo kot morebitne antične razmejitve kmetijskih površin (sl. 39). Ob stari strugi Fosse Vecchie se nahaja srednjeveški samostan San Giorgio in Pineto, in ni izključeno, da so sledovi razmejitev del pripadajočega sistema gospodarskega izkoriščanja ozemlja.

Geološke izmere

Jesolo1

V teku geoloških izmer smo poskušali opredeliti sestavo podzemnih slojev v okolici poznega arheološkega območja (lokacija Le Mura), določiti položaj največjega kanala ob samostanu S. Mauro in analizirati sedimentni in antropični material, s katerim je bil kanal v preteklosti zapolnjen (sl. 40 za lokacijo sondiranja). V bližini najdišča bazilik smo opravili vrtino (JES2) globine 4,8 m. Arheološke nivoje smo našli v slojih do 1,4 m globoko. Do 1 m globine je arheoloških ostankov precej in se nahajajo v mulju; v globini od približno 1 m do 1,4 m se nahaja sloj finega peska z redkimi arheološkimi fragmenti (koščki stekla, oglje) in veliko količino zdrobljenih školjk (prepoznani primerek *Cerastoderme*).

Sloj med 1,4 in 2,45 m je iz finega sterilnega peska, verjetno rečnega

ig. 41 - Operazioni di pulitura della sponda di una scolina in corrispondenza del sondaggio JES1 (ubicazione in fig. 40B). È visibile il riempimento organico del paleoalveo della Fossa Vecchia.

Sl. 41 - Čiščenje odvodnega jarka (lokacija na sl. 40), v katerem je vidno polnjenje stare struge jarka Fossa vecchia s organskim materialom.

Fig. 42 - Dettaglio della stratificazione inclinata della barra di meandro visibile nell'immagine satellitare di fig. 43, presso JES1.

Sl. 42 - Podrobnost poševne stratifikacije meandrske sipine, vidna na satelitskem posnetku na sl. 43.

Fig. 43 - Meandro relitto del Piave attualmente seguito dalla Fossa Vecchia in un'immagine satellitare del 2004 di GoogleEarth. È indicata l'ubicazione del sondaggio JES 1 (cfr. fig. 40 B).

Sl. 43 - Meander jarka Fossa Vecchia na satelitskem posnetku GoogleEarth s kontrastnimi odtenki, z lokacijo prereza.

izvora. Meja med peskom in njegovo podlago je ostra. Pod njim se nahaja vrsta plasti lagunskega mulja vse do dna vrtine; v globini med 3,15 in 3,80 m ga prekinja sloj zelo finega peska, v globini med 4,60 in 4,75 m pa je najti plast. V lagunskem mulju je najti številne sloje rastlinskih ostankov, pogosto močvirnega trsa v stoječem položaju, ter ostanke školjk (*Loripes lacteus*, *Lentidium*, *Cerastoderma*, *Venus*), nekaterih z zaprto lupino.

V okolici samostana San Mauro smo opravili nekaj poskusnih vrtin na mestu, kjer so se med predhodnimi izkopi našli ostanke kanalov, ki so obkrožali poslopje. Dve vrtini sta dosegli skoraj 3 m globine, tretja pa se je ustavila 95 cm pod površjem, kjer smo naleteli na zelo izdaten sloj opeke, po vsej verjetnosti strukture tal (v tej plasti smo našli tudi fragment keramike domnevno pozno-



42



43

antičnega izvora).

Jugovzhodno od ruševin znaša ob ostanku manjšega kanala (vrtina JES3) debelina nanosa 1,95 m. Sam nanos sestoji iz peščenega mulja in sterilnega peska do globine 1,05 m, pod tem pa iz ilovnatega mulja z vsebovanimi koščki oglja in majhnimi grudami apnenca v globini od 1,05 do 1,95 metra. Še globlje se začnejo plasti lagunskega mulja, kot je pokazala vrtina JES2. Domnevni kanal so po vsej verjetnosti zasuli ljudje z odpadnim materialom in okoliškimi sedimenti.

Jugozahodno od ruševin smo zasledili večji kanal, katerega stratigrafski profil je bolj razčlenjen:

- 0-1 m globine: polnilo iz ostankov organskega mulja s številnimi drobcami opeke in grudami apnenca;
- 1,0-1,5 m: ilovnati mulj temne barve, prepreden s progami, vsebuje veliko količino drobcev opeke, spodnji

del sloja tenko razslojen in z ostro razmejitvijo;

- 1,5-2,2 m: sivi ilovnati mulj, prepreden s progami, brez arheoloških ostankov, vsebuječ drobce školjk (najden fragment *Unio*);
- 2,2-2,7 m (dno vrtine): fini pesek z veliko količino centimetrskih prodnikov, drobcami opeke in polžev.

Zaradi izmenjujočih se slojev sterilnega peska (ponekod vsebujočega sedimente in drobce rečnih (*Unio*) ter slojev, bogatih z arheološkimi ostanki, se ponuja domneva, da so kanal po tem, ko je presahnil, prvotno uporabljali kot odlagališče odpadnega materiala, dokler ga niso v celoti opustili, kar je privedlo do njegovega zamočvirjenja.

Jesolo 2

Na tem območju smo poskušali preučiti staro strugo, katere potek je

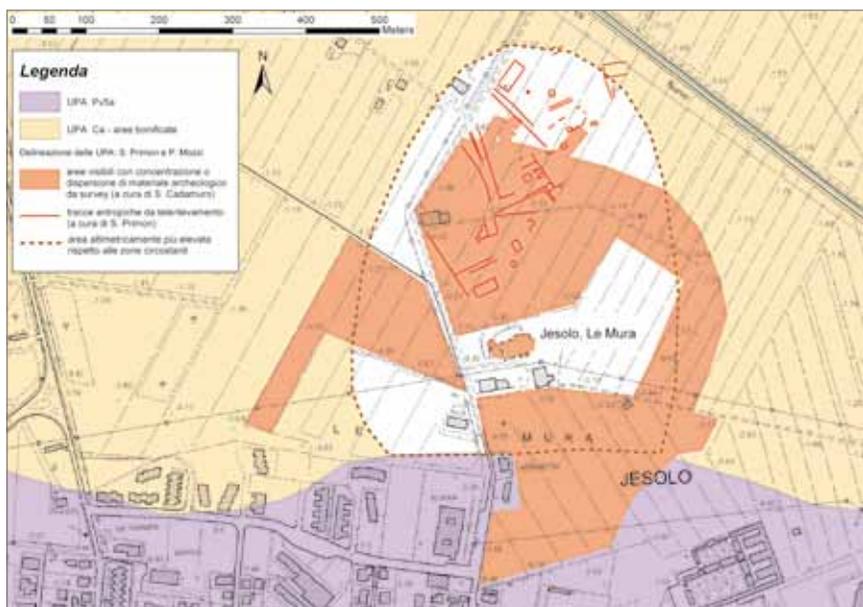


Fig. 44 - Sintesi del potenziale archeologico antiche mura di Jesolo.

Sl. 44 - Povzetek arheološkega potenciala - stari zidovi Jesola.

44

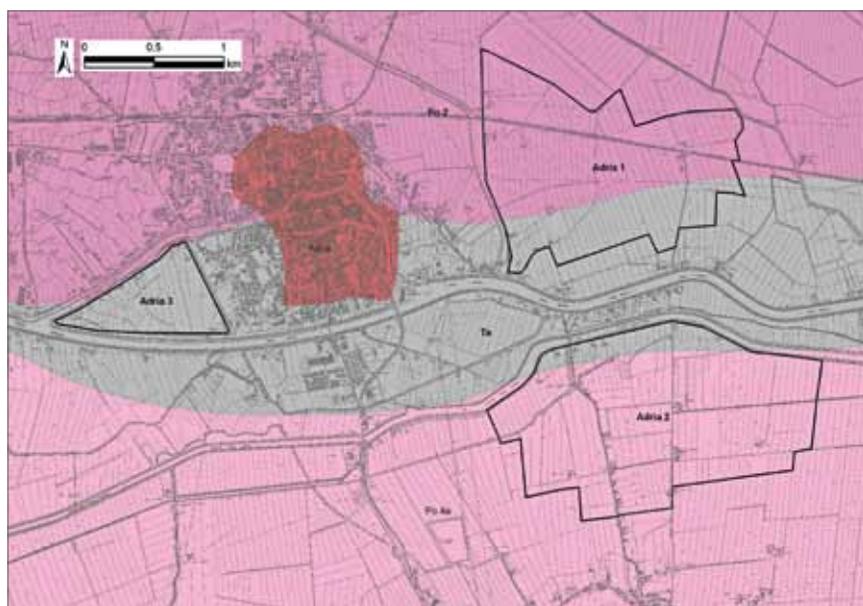


Fig. 45 - Le aree indagate nei dintorni di Adria.

Sl. 45 - Podrobna slika območij v Adrii.

45

0,9 m vi sono limi argillosi grigi con laminazioni fini e sottili intercalazioni sabbiose, che testimoniano una persistenza dell'attività sedimentaria anche dopo l'abbandono, dovuta all'invasione della depressione residuale da parte di acque di rotta di un corso d'acqua attivo nelle vicinanze. Al tetto della sequenza, fra 0,9 m e il piano campagna, è presente una lente di limo organico nerastro (probabilmente torba mineralizzata e in parte pedogenizzata) che corrisponde alla striscia di terreno scuro visibile in foto aerea al centro del paleoalveo. Esso rappresenta l'impaludamento del canale dopo il definitivo abbandono, con l'interruzione della sedimentazione terrigena e la formazione di torbe.

La presenza di conchiglie lagunari nelle sabbie è spiegabile con l'intrusione nel canale di acque salmastre in una fase in cui l'attività alluvionaria era già sensibilmente diminuita. Appena a nord di Jesolo, infatti, persistevano specchi d'acqua lagunari fino al XIX secolo o all'inizio del XX, prima delle estensive bonifiche che hanno interessato ampie aree costiere fra il Tagliamento e la Laguna Veneta.

La definizione dei modelli di potenziale archeologico

L'area di Jesolo ricade nell'ambito della pianura del Piave. Sembra opportuno suddividere la zona in due settori distinti. Il primo, più a

la viene datata al 530-680 d.C., termine da stabilirsi come *post quem* per la sua attivazione. Ad est e ad ovest del dosso della Piave Vecchia si aprono rispettivamente spazi interdossivi e la laguna di Venezia.

Durante le ricerche nelle aree campione di Jesolo è emersa la necessità di isolare dal resto del comparto il centro storico di località Le Mura, come formazione a parte (UPA di Jesolo). Le ricerche geoarcheologiche descritte sopra (si veda particolarmente il sondaggio JES 2) hanno mostrato come sotto gli strati antropici del sito Le Mura si collocassero livelli torbosi e come siano avvenute le crescite di carattere naturale e artificiale che spiegano la sopraelevazione dell'insediamento rispetto al territorio circostante. Una prima successione di crescite sabbiose si sovrappone ai livelli lagunari, cui segue una sequenza antropica di notevole spessore, fino a 1,4 m ed oltre. Se il sondaggio in parola non ha intercettato un qualche alveo, pure attestato in zona da fonti scritte, potremmo essere in presenza di una chiara indicazione dimensionale concernente il potenziale archeologico della zona, forse anche sotto-stimato, in quanto il punto di osservazione si colloca a N del complesso della cattedrale e probabilmente non proprio al centro del *mound* iേശolano.

Un punto da stabilire, di non secondaria importanza, è se quest'isola di insediamento fosse preesistente alla formazione altomedievale del dosso della Piave Vecchia, oppure successiva. Vista la presenza di materiali di età romana e tardoantica, attestati da varie fonti, sembra più probabile trovarsi di fronte ad una formazione più antica, la cui caratteristica di alto geomorfologico rispetto al territorio circostante potrebbe essere ulteriormente accentuata dalla successiva crescita antropica. Tale formazione di conseguenza dovrebbe essere lambita dagli apporti successivi della Piave Vecchia, che tendono a rimanere delimitati verso sud.

Sarà comunque compito delle successive ricerche geoarcheologiche appurare questo processo.

Per il momento le considerazioni ora esposte valgano a distinguere la zona dell'insediamento storico di Jesolo (oggetto peraltro di una UPA

že pokazalo daljinsko zaznavanje, in ji določiti dejanske dimenzije in razmerja glede na obalne nanose. Imeli smo priložnost opazovati podrobno pred nedavnim obnovljenega segmenta jarka s poševnim prerezom stare struge (sl. 41, 42, 43).

Analizirani prerez se nahaja na vrhnjem delu krivulje meandra z zavojem, obrnjenim proti jugu. Dobro vidna je erodirana brežina na zunanji (južni) udarni točki meandra, tam torej, kjer je erozijsko delovanje reke najmočnejše. Erodirana površina je izpodrinila obalni pesek, na njej pa slonijo depoziti iz mulja-ilovice, ki so napolnili opuščeno strugo. Na nasprotnem (severnem) bregu je prav tako vidna struktura meandra, za katero so značilni sloji z enakomernim nagibom proti sredini kanala z navidezni koti 15-20°, izmerjenimi na bregu jarka. Granulacija sedimentov je nenavadno majhna, sestavljena iz ilovnatega mulja z vmesnimi sloji peska. Na nekaterih satelitskih posnetkih okoliških njiv so prepoznavni t.i. *scroll bars* (odvodni nanosi), katerih oblika je koncentrična glede na zavoj meandra. Aktivnost nanašanja rečnih naplavin je največja na temenu meandra, zato je brežina na tej (v dotičnem primeru severni) točki slabo vidna, saj ne gre za površino, ki je izpostavljena izključno eroziji, pač pa za površino, kamor se nalagajo naplavine in kjer litološka razlika med gmotami nanosa ni izrazita. Če brežino struge hipotetično postavimo v položaj, kjer niso več vidni sloji z nagibom, tipični za temensko točko meandra, je ocenjena širina korita približno 18 m.

Vrtina (JES1), opravljena v sredini stare struge, je omogočila analizo stratigrafskega profila v končnih fazah delovanja kanala in po njegovi opustitvi. Globina vrtine je bila 4,7 m pod topografskim površjem. Stratigrafijo vrtine je mogoče povzeti kot sledi:

- na osnovi, v globini od 4,5 do 4,7 m se nahaja sloj zelo mehkega mulja;
- med 4,5 in 2,2 m je opaziti fin in srednje fin pesek z omejeno prisotnostjo mulja, ki vsebuje nekaj muljastih klastičnih sedimentov ter nekaj slojev z veliko vsebnostjo lagunskih školjk (med prepoznanimi vrstami so *Loripes*, *Donax*, *Lentidium*);
- med 2,2 m in topografskim površjem je opaziti drobnozrnate sedi-

mente polnila iz obdobja po opustitvi rečne struge. V globini med 2,2 in 0,9 m se nahaja sivi ilovnati mulj, na tanko prepreden s sloji peska, kar kaže na neprekinjeno dejavnost nanašanja tudi po tem, ko rečna struga ni bila več delujoča, a je vanjo zaradi preboja vdrla voda iz bližnjega aktivnega vodotoka. V zgornjem sloju, v globini med 0,9 m in površjem se nahaja krovna plast črnkastega organskega mulja (verjetno mineralizirana in delno pedogenizirana šota), ki ustreza površinskemu pasu črne barve, vidnem na zračnem posnetku sredine stare struge. Ta predstavlja zamočvirjenje kanala po dokončni opustitvi, ko ni bilo več naplavinjskih sedimentov in je začela nastajati šota.

Prisotnost lagunskih školjk v pesku je mogoče razložiti z vdorom slankaste vode v kanal takrat, ko je bilo poplavljanje ozemlja že bistveno manj intenzivno. Samo nekoliko bolj severno od Jesola je bilo namreč vse do 19. stol. ali celo do začetka 20. stol., ko so se začela melioracijska dela na obsežnih obalnih območjih med Tilmentom in beneško laguno, gosto prepredeno z vdnimi zrcali lagunске vode.

Določanje modelov arheološkega potenciala

Enota Jesola je del nižinskega sveta reke Piave. Logično jo je torej razdeliti na dva ločena dela. Prvi se nahaja v prvem odseku rečnega toka (s središčem v mestu San Donà di Piave) in se osredotoča na redke najdbe, pretežno iz rimskega obdobja, ki jih je verjetno prizadela poplava (glej najdišče 772 na BONDESAN, MENE-GHEL 2004, str. 450, kvota najdbe - 5,00 metrov pod pohodno površino); drugi del, ki pokriva spodnji odsek rečnega toka, je precej ožji in se omeji na naplavinске nanose dobro izražene izgonske struge, ki očitno sovpadajo s tako imenovano staro Piavo. Bistvenega pomena je podatek, ki so ga že izpostavile geološke raziskave in se nanaša na ta, najjužnejši, rokav reke: datiranje šote v vznožju peščene gmote omenjenega izгона v bližini Caposila le-to uvršča v obdobje med leti 530 - 680, kar je vsekakor kasneje od obdobja, v katerem se je vodotok aktiviral. Vzhodno in zahodno od izгона stare Piave se raztezajo nizka medrečna področja

in beneška laguna.

Med preučevanjem vzorčnih področij Jesola se je pojavila potreba po ločitvi starega mestnega jedra kraja Le Mure od ostalega območja (EAP Jesolo). Prej opisane geoarheološke raziskave (glej zlasti raziskavo Jes 02) so pokazale, da se pod antropičnimi sloji lokacije nahajajo plasti šote, pa tudi, da je prišlo do naravnega in umetnega nanašanja novih plasti, ki lahko razložijo pridvignjen položaj naselbine v primerjavi z okoliškimi ozemljem. Prve plasti peska se nalagajo na podlago lagunskega tipa, sledijo pa jim plasti antropičnega izvora precejšnje debeline (do 1,4 m in več). Čeprav pri vrtanju nismo naleteli na starodavne struge, kljub temu, da so te omenjene v zgodovinskih zapisih, pa se lahko zaradi tovrstne „rasti“ območja vseeno predvideva, da gre za bogat arheološki potencial, ki smo ga morda celo podcenili, saj se točka opazovanja nahaja v severnem delu kompleksa katedrale in torej ne povsem na sredini „gomile“ Jesola.

Poročevanje se vprašanje, ali je ta naselbinska ploščad obstajala že pred nastankom zgodnesrednjeveškega izгона Stare Piave ali je do nje prišlo kasneje. Glede na dejstvo, da so se tu našli materiali iz rimskega in poznoantičnega obdobja, kar potrjujejo številni viri, je bolj verjetno, da smo pričr starejši formaciji, h kateri značilni obliki dvignjene ploščadi v primerjavi z okoliškim terenom bi lahko dodatno prispevali tudi ljudje. Kasneje naj bi bila „gomila“ obdana z dodatnimi naplavinami reke Piave, ki jih je najti večinoma južno od nje.

Proces bo vsekakor potrebno preveriti z dodatnimi geoarheološkimi raziskavami. Za zdaj naj pravkar prikazane domneve pomagajo ločiti predel starodavne naselbine Jesola (ki je predmet posebne EAP) od ostalega območja. Dejansko je pri izvajanju arheološkega dela raziskave prišlo do izjemno zanimivih rezultatov, čemur botruje tudi dejstvo, da je raziskava podrobnejših področij Jes 1 in 2 v okviru projekta Parsjad potekala v povezavi s še enim raziskovalnim projektom, ki ga je neposredno koordiniralo osebje Univerze Ca' Foscari (Oddelek za srednjeveško arheologijo, prof. Sauro Gelichi, 2011). Intenzivna študija je bila namenjena izrecno segmentu v kraju Le Mura. V

njenem okviru so imenovano območje precej natančno omejili, vsaj kar zadeva vidna in dostopna mesta z vidika raziskav površja, torej v glavnem severni in vzhodni del območja. Kaže, da so staroselci začeli predel poseljevati šele v 4. stol., kar je potrdila tudi predhodna analiza materialov, zbranih med raziskavami površja leta 2011. Ta podatek ne odstopa dosti od rezultatov nekoliko starejših arheoloških raziskav, čeprav se ne izključuje možnost obstoja starejših pričevanj, ki so jo med drugim že večkrat omenili različni viri.

V nadaljevanju je kratek povzetek izhodiščnih elementov zemljevida arheološkega potenciala (sl. 44).

Podatki s terena (predmet drugih obširnih in obsežnih raziskav v okviru raziskovalnega projekta Univerze Ca' Foscari) se v glavnem nanašajo na razpršene in le omejeno nakopičene najdbe materiala iz moderne in sodobne dobe: keramika iz obdobja med 15. in 20. stol. ter drobci opeke, ki verjetno pripadajo majhnim ruralnim zaselkom ali občasnim obiskom območja. Zanimiva je popolna odsotnost najdb na področju, kjer naj bi stali srednjeveški samostani S. Giorgio in Pineto (Marina Alta, lokacija Fornasotto) ter SS. Vito e Modesto (La Gaiola, Le Motte), torej tam, kjer so arhivski podatki in raziskave iz 19. stol. navajali obstoj objektov.

Na predelu okoli najdišča "Le Mura - S. Maria Assunta", - nanj se je osredotočila raziskava iz leta 2011 z namenom določiti topografske in kronološke meje starodavne naselbine Equilo s pomočjo ciljanega zbiranja materialov, ki so pogledali na plano med oranjem poljedelskih površin in čiščenja izpostavljenih predelov - je bilo mogoče oceniti obseg in potencial obstoječega arheološkega depozita. Material, ki se je pomaknil na površje, kaže na naselbino iz obdobja med 4.-5. in 15. stol. Največ ga je na južnem in severnem obrobju arheološkega najdišča katedrale, na mestu, ki se loči od okolice po drugačni sestavi tal (manj peska) in po višjem položaju v primerjavi z njo. Na osnovi zbranih podatkov smo brez težav določili severne robove otoka, medtem ko se za južni del domneva, da se je površina stare naselbine raztezala vse do brežin Stare Piave (današnje reke Sile). Med čiščenjem izpostavljenih predelov



46

particolare) dal resto del comparto. In effetti le campagne archeologiche di *survey* si sono qui svolte con risultati di grande interesse, anche per il fatto che la campagna attuata nelle aree di dettaglio Jes 1 e 2, in seno al progetto Parsjad, è stata condotta a sua volta in collegamento ad un altro progetto di ricerca, coordinato direttamente dall'Università Ca' Foscari (Insegnamento di Archeologia Medievale, Prof. Sauro Gelichi, 2011). Una *survey* intensiva è stata dedicata specificatamente al comparto di località Le Mura, portando ad una perimetrazione piuttosto precisa di tutta l'area insediativa, almeno nelle zone visibili e accessibili dal punto di vista delle ricerche di superficie, cioè principalmente sui versanti nord ed est. Pare che l'inizio del grosso della frequentazione non dati prima del IV secolo, come mostrato da una preliminare analisi dei materiali raccolti durante le ricerche di superficie del 2011. Questo dato sostanzialmente non contrasta con le ricerche archeologiche compiute in passato, anche se un'eventuale presenza più antica non pare certo improbabile e viene peraltro citata più volte dalle fonti.

In fig. 44 compaiono in sintesi gli elementi su cui ragionare per la costruzione di una carta del potenziale archeologico.

I dati acquisiti sul territorio (oggetto di altre ampie esplorazioni estensive in seno al progetto di ricerca di Ca' Foscari) riguardano, per lo più, dispersioni e piccole concentrazioni di materiali di età moderna e contemporanea: ceramica databile tra il XVI e il XX secolo e frammenti di laterizi relativi, con molta probabilità, a piccoli insediamenti rurali o a semplici frequentazioni sporadiche. Spicca la totale assenza di rin-

venimenti nelle aree in cui si ritiene potessero essere ubicati i monasteri medievali di S. Giorgio in Pineto (Marina Alta, località Fornasotto) e dei SS. Vito e Modesto (La Gaiola, Le Motte), luoghi in cui carte storiche, fonti d'archivio e rinvenimenti avvenuti nel XIX secolo indicavano la presenza di edifici.

Per quel che riguarda l'area circostante il sito de "Le Mura – S. Maria Assunta", su cui si è concentrata l'indagine del 2011, con l'obiettivo di individuare sia i limiti topografici sia cronologici dell'antico abitato di Equilo, attraverso una raccolta mirata dei materiali affioranti sulla superficie dei campi arati ('quadrettatura' dell'area) e la pulizia delle sezioni esposte, è stato possibile valutare la consistenza e la potenzialità del deposito archeologico presente. I materiali affioranti in superficie inquadrano l'abitato in un periodo compreso tra il IV-V secolo e il XV secolo. La concentrazione sembra presente nei terreni a sud e a nord del sito archeologico della Cattedrale, in una zona che si distingue da quelle marginali per una consistenza del terreno meno sabbiosa e per una maggiore altimetria. In base ai dati acquisiti è stato possibile individuare i margini dell'isola nella parte settentrionale, mentre a sud si ipotizza che la superficie anticamente insediata potesse estendersi fino alle rive della Piave Vecchia (odierno fiume Sile). La pulizia delle sezioni esposte, effettuata nei pressi della Cattedrale e nell'area più marginale dell'isola, verso nord, ha messo in luce un deposito che mostra, subito al di sotto dello strato di arativo, stratificazioni altomedievali. In alcuni punti è stato individuato un bacino stratigrafico di almeno un metro di spessore.

I materiali rinvenuti sono in linea con quanto osservato in superficie. La cultura materiale raccolta attesta l'esistenza, nel corso della Tarda Antichità e del Medioevo, di produzioni locali (ceramica acroma grezza e alcune rivestite) e di importazioni sia dall'entroterra della penisola sia dal Mediterraneo, e delinea un centro ben inserito all'interno dei circuiti commerciali tardo antichi e altomedievali.

6.2 Il territorio di Adria

(*an, cn, ta, ec, af, pm*)

Nel territorio circostante la città di Adria sono state prese in considerazione tre distinte aree di indagine (Adria 1, 2 e 3, fig. 45), con l'intenzione di chiarire alcuni degli aspetti della complessa evoluzione del paesaggio nell'immediato hinterland della città, laddove le tracce da telerilevamento avevano rivelato con buon dettaglio sia elementi naturali, come paleoalvei, canali e ventagli di rotta, sia tracce antropiche, principalmente attribuibili a parcellizzazioni agrarie e all'associato sistema di fossi e viabilità minore.

In particolare, le aree Adria 1 e 2 sono state definite in funzione della presenza di tracce antropiche osservate da telerilevamento e di evidenze archeologiche note in letteratura. L'area Adria 3 è posta in prossimità dell'area urbana, dove sono concentrati buona parte degli scavi archeologici noti, ed è attraversata da un paleoalveo ben conservato; è stata quindi ritenuta essere un'interessante finestra di territorio per indagini geoarcheologiche e di analisi del potenziale archeologico.

Fig. 46 - Sedimenti sabbiosi del dosso del Po di Adria digradanti verso i terreni torbosi di colore più scuro, oggetto di bonifiche nel secolo scorso.

Sl. 46 - Peščene usedline v grebenu reke Po di Adria, ki se spuščajo proti šotnim tloom bolj temne barve. V preteklem stoletju so bile izvedene sanacije območja.

La carta del noto

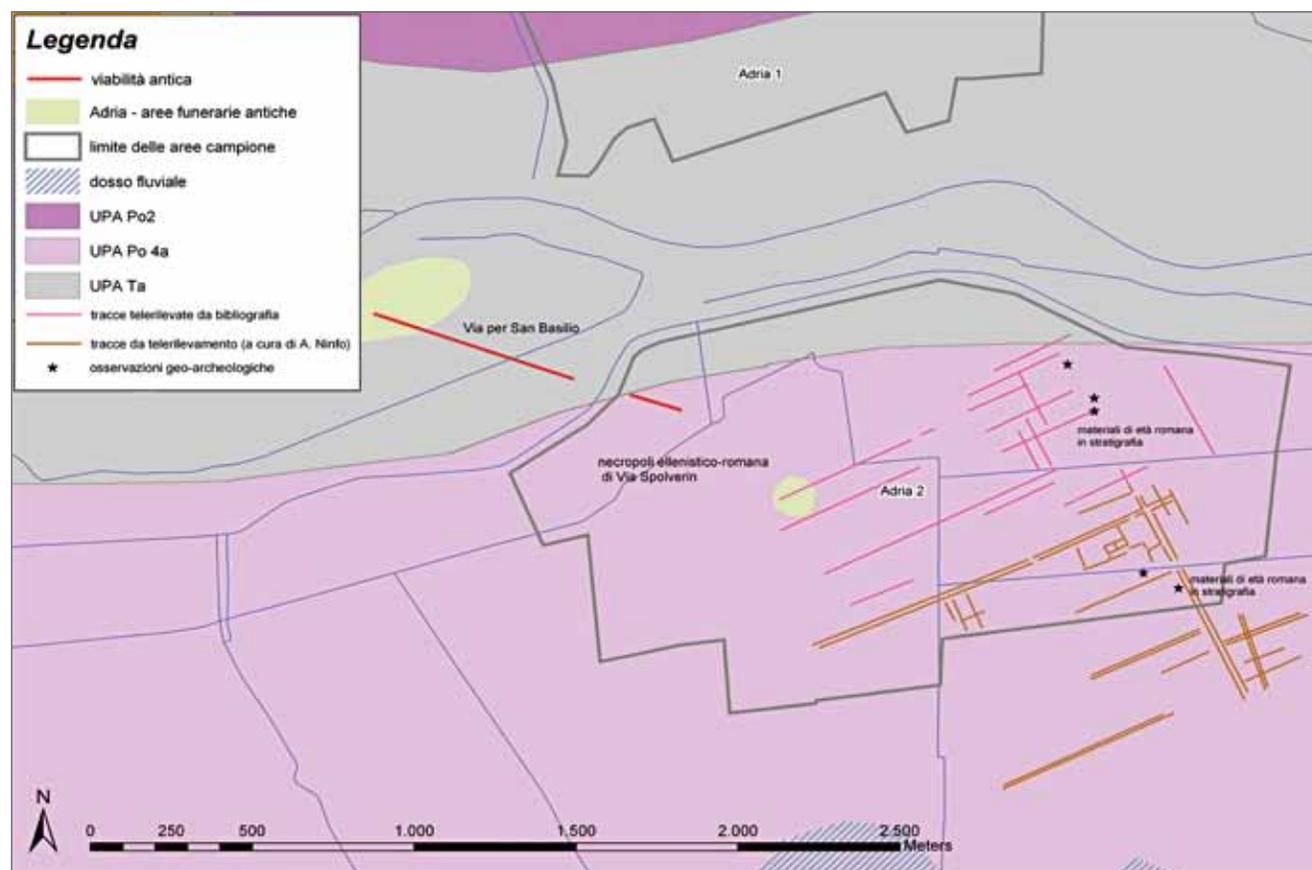
Il censimento del noto (effettuato solo per quel che concerne la bibliografia disponibile), ha restituito numerose testimonianze relative in maggioranza al centro urbano (si veda *infra*), ma pertinenti pure al suburbio e agli immediati dintorni della città, censiti con particolare riferimento alle attività di campionatura che si sarebbero poi svolte in seno al Parsjad.

Non è questa la sede per una disamina della complessa questione archeologica posta dall'importante insediamento padano, sorto fin dall'età del Ferro (ma con precedenti anche nell'età del Bronzo) su di un dosso poco pronunciato, basti ricordare che si tratta di un insediamento con caratteristiche fluviali e importante nodo per le comunicazioni sia verso l'entroterra padano, sia come punto di sosta per il transito terrestre NS (via Popilia e via Annia).

Con particolare riferimento all'area territoriale immediatamente riferibile ad Adria, in bibliografia sono disponibili due ordini di dati. Vecchi e nuovi scavi riferiscono soprattutto della presenza di numerose ed estese necropoli di età ellenistica e romana poste soprattutto lungo la fascia suburbana meridionale e orientale, scavate fin dai primi anni del Novecento. Molti di questi nuclei sono da porsi in collegamento con la viabilità, specificamente quella meridionale che collegava Adria da una parte all'entroterra padano e a Bologna, dall'altra con la costa verso Spina, Ravenna e *Ariminum*. Il secondo ordine di dati riguarda invece tratti del paesaggio sepolto. È almeno dagli anni Sessanta del secolo scorso che nel comprensorio polesano

Fig. 47 - Tracce di paesaggi centuriali a sud-est di Adria, zona campione 2.

Sl. 47 - Sledi centuriacije pokrajine jugovzhodno od Adrie, vzorčna cona 2.



47

same katedrale in obrobni pasov na severu otoka se je pokazal arheološki depozit, v katerem so takoj pod slojem obdelovalne zemlje razvidni sloji iz obdobja zgodnjega srednjega veka. Na nekaterih mestih smo opazili stratigrafska zajetja debeline vsaj enega metra. Najdeni material ustreza opazovanjem na površju. Narava zbranega materiala iz staroantičnega in srednjeveškega obdobja potrjuje obstoj lokalnega rokodelstva (nebarvana surova glina in nekateri prevlečeni fragmenti) in vnosa izdelkov z italjskega polotoka ali iz Sredozemlja in priča o središču, ki je bilo dobro zastopano v staroantičnem in srednjeveškem gospodarskem okolju.

6.2. Ozemlje Adrie (an, cn, ta, ec, af, pm)

V okolici mesta Adria smo vzeli pod lupo tri ločena območja - predmet raziskave (Adria 1, 2 in 3, sl. 45); namen raziskave je bil, pojasniti nekatere vidike kompleksnega razvoja pokrajine v bližnjem zaledju mesta, torej tam, kjer so se med postopkom daljinskega zaznavanja precej podrobno odčitale naravne značilnosti, kot so stare rečne struge, kanali in pahljačasti zavoji, pa tudi antropične sledi, ki jih gre v glavnem pripri-

sati parcelaciji agrarnih zemljišč in pripadajočim sistemom namakalnih jarkov in manjših cest. Konkretno smo območji Adria 1 in 2 preučili na podlagi antropičnih sledi, ki so jih odčitali zračni posnetki, ter že znanih arheoloških pričevanj v literaturi. Območje Adria 3 se nahaja v bližini mesta.

Tu so v preteklosti opravili znanih arheoloških izkopov, prečka pa ga dobro ohranjena starodavna struga; iz teh razlogov se je izbrala kot zanimiv vpogled v teritorij in dobro izhodišče za geoarheološke raziskave in analizo arheološkega potenciala.

Zemljevid poznanega

Popis poznanega (opravili smo ga samo z uporabo razpoložljive literature) je potrdil obstoj številnih pričevanj, večinoma iz mestnega središča (glej *infra*), a tudi iz predmestij in bližnje okolice mesta; pri popisu smo posebno pozornost namenili dejavnostim vzorčenja, ki naj bi se kasneje opravile v okviru projekta Parsjad.

Na tem mestu ne bomo govorili o izjemno razčlenjeni arheološki situaciji tega pomembnega pidskega mestnega središča, katerega nastanek sega v železno dobo, prvi zametki pa celo v obdobje bronaste dobe; spo-

mnimo naj le, da gre za naselbino obrečnega značaja in za pomembno stičišče povezav proti pidskemu zaledju in počivališče na kopenskih poteh v smeri sever - jug (via Popilia e via Annia).

O območju v neposredni bližini Adrie sta v literaturi na voljo dve vrsti podatkov. Starejši in novejši izkopi omenjajo predvsem obstoj številnih in obsežnih nekropol iz helenističnega in rimskega obdobja, ki so se nahajale zlasti v južnem in vzhodnem obrobni pasu in so jih začeli izkopavati že v prvih letih 20. stoletja. Številne med njimi so nastale ob cestnih povezavah, konkretno ob južni vpadnici, ki je Adrio na eni strani povezovala s pidskim zaledjem in Bologno, na drugi pa z obalo v smeri Spine, Ravenne in *Ariminuma* (današnji Rimini). Druga vrsta podatkov pa se nanaša na podobo skrite pokrajine iz tistega obdobja. Že od šestdesetih let prejšnjega stoletja dalje se je v arheološkem prostoru Polesine razvila raziskovalna smer, ki je upoštevala tudi podatke daljinskega zaznavanja; pridružili so se ji tudi lokalni arheologi in skupine prostovoljcev. Osnovna tema tovrstnih raziskav je bila ovrednotiti antične centurijske sisteme in ostanke ce-

stnih povezav v povezavi s kompleksnimi vprašanji, ki se zastavljajo v zvezi z zgodovinsko in topografsko rekonstrukcijo starodavnih poti. Prav ta pristop je spodbudil našo pozornost z namenom, preveriti metode raziskovanja pokopanih pokrajin kot vira arheoloških pričevanj.

Tematiki so namenili pozornost tudi številni strokovnjaki, zato je tovrstna literatura precej izčrpna; zlasti naj omenimo dela Raffaella Peretta, po izobrazbi geologa, ki je znal istočasno upoštevati podatke izkopov, zračne posnetke in geomorfološko podobo (na primer PERETTO 1993). Na kratko: na območju Adrie je prisoten tako sistem cestnih povezav „na dolge razdalje“ (*via per Gavello*, *via Annia*, *via Popillia*) kot tudi več lokalnih centurijskih cestnih omrežij, od katerih najbolj homogena in raziskana pertika se nahaja v tako imenovani „centuriaciji Villadose“ (PERETTO 1993; MIMMO 2006; FRASSINE 2010 za podobo antičnega cestnega omrežja s poudarkom na metodi daljinskega zaznavanja). Iz zadnjih let navajamo sistematična raziskovalna dela podatkov daljinskega zaznavanja, uporabnih za razumevanje paleo okoljskih in geoarheoloških vidikov. Študijo je izvedel Oddelek geografi-



48

si è sviluppato un orientamento di ricerca attento alle tracce da telerilevamento, portato avanti anche da studiosi locali e da gruppi di volontariato. Tema di ricerca principale quello riguardante gli antichi sistemi centuriali e le tracce di viabilità, in relazione alle complesse problematiche poste dalla ricostruzione storica e topografica dei tracciati antichi. È soprattutto su questa stimolante cornice che si è appuntata la nostra attenzione, tesa a verificare le metodologie di indagine sui paesaggi sepolti come risorsa archeologica.

Vari studiosi si sono interessati della materia, dando luogo a una ingente bibliografia. Si devono citare in modo particolare i lavori di Raffaele Peretto, geologo di formazione che ha saputo considerare contemporaneamente i dati di scavo, le foto aeree e il quadro geomorfologico (ad esempio PERETTO 1993). In sintesi la zona di Adria restituisce sia il quadro viario di una rete stradale di lunga percorrenza ('via per Gavello', via Annia, via Popillia), sia più siste-



49

mi centuriali che vedono nella cosiddetta 'centuriazione di Villadose' la 'pertica' più omogenea e più studiata (PERETTO 1993; MIMMO 2006; FRASSINE 2010 per il quadro della viabilità antica con attenzione al telerilevamento). Negli ultimi anni deve essere citato il sistematico lavoro di ricerca sulle tracce da telerilevamento, per la comprensione paleoambientale e geoarcheologica, attuato dal Dipartimento di Geografia dell'Università di Padova, in relazione al 'Progetto Annia', che ha riguardato anche il territorio di Adria (PIOVAN 2008; MOZZI, NINFO 2009; NINFO 2009; MOZZI, NINFO, PIOVAN 2010).

La ricerca sul campo

Adria 1

L'area Adria 1, ad est di Adria, è stata interessata dal passaggio di un ramo del fiume Po, indicato in letteratura come Po di Adria e attivo durante l'età del Bronzo e l'inizio dell'età del Ferro, fino al IX-VIII sec.

a.C. (PIOVAN 2010; VEGGIANI 1972). Il dosso (fig. 46) ha orientazione circa est-ovest e nell'area in esame presenta un rilievo di circa 1 m sulla piana circostante. Immediatamente ad est di Adria il dosso perde rilevanza morfologica ma sono ben riconoscibili nelle immagini satellitari e aeree tracce di paleoidrografia che si estendono verso NE fino al sistema di paleodune. L'osservazione di scoline agrarie indica che nell'area Adria 1 sono dominanti le sabbie fini ad elevata effervescenza all'acido cloridrico e con alto contenuto di mica. Nelle aree comprese tra i maggiori paleoalvei sono presenti sabbie limose e, localmente, limi argillosi fino a 70-80 cm dal piano campagna, mentre a profondità maggiori tornano a prevalere le sabbie.

Le foto aeree mostrano che vi sono evidenti tracce di paesaggi agrari sepolti, con alcune lineazioni che sembrano appoggiarsi ad una via obliqua che si diparte dal centro di Adria verso est (MIMMO 2006, in particolare fig. 6, sistema c).

Fig. 48 - Sezione ricavata sulla parete di una scolina in cui è visibile, al di sotto dello strato arativo, il livello torboso contenente frammenti di laterizi romani. Sotto il livello torboso vi sono limi sabbiosi che passano a sabbie fini al fondo della scolina.

Sl. 48 - Prevez, izdelan na steni na odvodnega jarka, kjer je pod oranim slojem viden šotni nivo, ki vsebuje opečne in rimske odlomke. Pod šotnim nivojem so peščeni mulji, ki preidejo v mivko na dnu odvodnega jarka.

Fig. 49 - Sulle sponde di questa scolina appena ripulita nel settore Adria 2 sono ben visibili due canali (uno in primo piano, uno all'altezza delle persone), intercettati in sezione obliqua, corrispondenti alle tracce rilevate in foto aerea.

Sl. 49 - Novo obnovljen odvodni jarek v sektorju Adria 2, v katerem sta dobro vidna dva kanala (eden zgoraj in eden na višini oseb), ki ustrezata sledem, odkritim na zračnem posnetku.

Nonostante le particolari evidenze da telerilevamento, non si sono riscontrati risultati apprezzabili dal punto di vista archeologico, se non alcune dispersioni di materiali di età moderna e medievale (grezze da fuoco).

Adria 2

Ben più indicativi i risultati ottenuti nell'area Adria 2, a sud-est di Adria, in posizione meridionale rispetto al Canal Bianco e al Collettore Padano Polesano (precedentemente noto come Scolo di Gavello). Le chiare ed estese tracce da telerilevamento qui si presentano più numerose ed organiche, a formare un vero e proprio sistema a maglie ortogonali, compatibile con le caratteristiche di un sistema centuriale.

Come dati pregressi si aveva a disposizione la pubblicazione di uno studio parziale riguardante uno scavo effettuato tra il 1990 e il 1991 che aveva dato alcuni spunti per una riflessione di tipo stratigrafico e al tempo stesso topografico (BONOMI,

je na Univerzi v Padovi v povezavi s „Projektom Annia“, v okviru katerega se je obravnavalo tudi ozemlje Adrie (PIOVAN 2008; MOZZI, NINFO 2009; NINFO 2009; MOZZI, NINFO, PIOVAN 2010).

Raziskovanje na terenu

Adria 1

Ozemlje Adrie 1, vzhodno od mesta Adria, je nekdanj prečkal rokav reke Pad, v literaturi znan po imenu Pad Adrie (Po di Adria), aktiven v bronasti in na začetku železne dobe, vse do 9.-8. stol. pr. n. št. (PIOVAN 2010; VEGGIANI 1972). Greben izgon-ske struge (sl. 46) poteka v približni smeri vzhod - zahod in je na raziskovalnem območju visok približno 1 m nad okoliško ravnico. Le malo bolj vzhodno od Adrie se greben spusti v ravnino, vendar so njegove paleohidrografske sledi, ki se v severovzhodni smeri raztezajo vse do nekdanjih dun, še vedno vidne na satelitskih in zračnih posnetkih. Pregledani namakalni jarki kažejo, da na področju Adria 1 prevladujejo fini peščeni nanosi z visoko stopnjo penjenja zaradi vsebovane solne kisline in z veliko vsebnostjo sljude. Na območjih med večjimi antičnimi strugami je prisoten muljast pesek, lokalno pa tudi ilovnati mulj do globine 70-80 cm od pohodne površine, medtem ko v globljih plasteh spet prevlada pesek.

Zračni posnetki kažejo na dobro razvidne sledi zakopanih kmetijskih površin, z nekaterimi razmejitvami, za katere se zdi, da se povezujejo s poševno cesto, ki iz mestnega jedra Adrie pelje pod kotom proti vzhodu (MIMMO 2006, zlasti sl. 6, sistem c). Kljub dobro izraženim podrobnostim daljinskega zaznavanja nismo odkrili arheološko pomembnih elementov; izjema so posamični razpršeni drobci iz moderne dobe in srednjega veka (surova glina za pripravo hrane).

Adria 2

Precej pomembnejši so rezultati, zbrani na območju Adrie 2, jugovzhodno od mesta Adria in južno od kanala Bianco in od zbiralnika *Collettore Padano Polesano* (prej znanega kot odvodni kanal Gavella). Razločne in obširne sledi, odčitane z daljinskim zaznavanjem, so tu številnejše in organskega izvora, pravzaprav tvorijo pravcat sistem s pravokotni-

Fig. 50 - Adria 2. Materiali laterizi di età romana presenti sotto depositi torbosi, rinvenuti al fondo di una scolina.

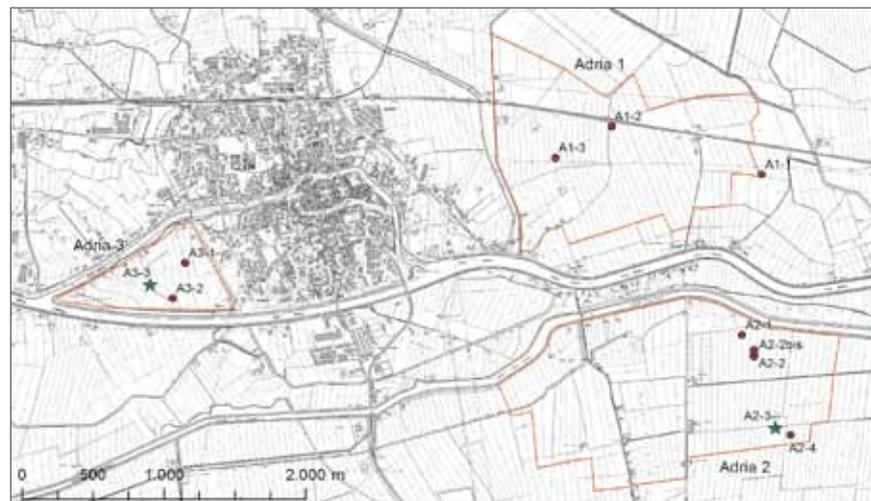
Sl. 50 - Adria 2. Opečnati materiali iz rimskega obdobja pod šotnimi usedlinami.



50

Fig. 51 - Collocazione dei sondaggi nelle tre aree campione di Adria. Con la stella verde sono evidenziati i sondaggi da cui provengono i campioni datati con il radiocarbonio.

Sl. 51 - Lokacija sondiranja in vzorca, ki je bil podvržen radioogljikovemu datiranju.



51

mi zankami, ki ustreza centurijskemu tipu razmejitve ozemlja.

Na voljo so nam bili podatki študije, ki se je nanašala na izkop, opravljen v letih od 1990 do 1991; rezultati te študije so služili kot podlaga za stratigrafski, istočasno pa tudi topografski pristop (BONOMI, PERETTO, TAMASSIA 1993, str. 94-96; PERETTO 1993, str. 178-179 in str. 181). Poleg nekropole iz helenističnega obdobja so med izkopom v ulici via Spolverin odkrili tudi sledi pohodne ravnine iz rimskega obdobja, povezane s sistemom pravokotnih kanalov z usmeritvijo približno 27° zahodno od S, sovpadajočih s spletom sledi na zračnih posnetkih, ki so vidni na obsežnem območju nekoliko bolj vzhodno. Z vidika stratigrafskega stolpca ti elementi ustrezajo ravnini iz rim-

skega obdobja, ki leži pod skromnim slojem naplavinjskih nanosov iz obdobja po koncu rimskega časa in današnje obdelovalne zemlje. Zanimiv je tudi stratigrafski podatek, ki velja tudi za druge kontekste v okolici Adrie: pod pravkar opisanim slojem leži plast šote ali zelo temnega mulja z veliko vsebnostjo organskih snovi. Šlo naj bi za rezultat faze zamočvirjenja po koncu rimskega obdobja, katerega ostanki so zapečatili precej plitvo ležeči antični arheološki sloj (80-100 cm) (PERETTO 1993). Pred rimskim obdobjem naj bi tu potekale manjše neenakomerno speljane rečne struge delno naravnega in delno antropičnega izvora, ki naj bi področje nižinskega sveta prepredale v smeri s severa proti jugovzhodu.

Predel je torej bogat s sledmi

krajin izpred časa melioracijskih del moderne dobe, ki bi jih lahko na podlagi stratigrafskih in topografskih podatkov morda opredelili kot antične. Sledi je kasneje uporabil in z daljinskim zaznavanjem dodatno preveril Oddelek geoloških znanosti Univerze v Padovi. Med postopkom so dodatno odkrita odstopanja izmerili in geološko opredelili (sl. 47). Dobra preglednost posnetkov je rezultat odziva vegetacije (pojav *cropmarks*), posnete v primernem trenutku z multispektralnim senzorjem in številnih fotografij, posnetih iz ustreznega kota. Terensko preverjanje je bilo potrebno opraviti, da smo „potrdili“ podatke daljinskega zaznavanja, pa tudi zato, da smo lahko določili fizične in stratigrafske značilnosti, na katere bi sicer lahko

PERETTO, TAMASSIA 1993, pp. 94-96; PERETTO 1993, pp. 178-179 e p. 181). Oltre ad una necropoli di età ellenistica, lo scavo di via Spolverin aveva restituito tracce di un piano di calpestio di età romana collegato ad un sistema di canalizzazioni ortogonali con un orientamento di circa N27° O, compatibili con un plesso di tracce da foto aerea visibili in un vasto comprensorio posto più a E. Dal punto di vista stratigrafico questi elementi erano in fase con un suolo di età romana, posto sotto un debole apporto alluvionale post-romano e l'arativo moderno. Interessante anche osservare un dato stratigrafico che è riconosciuto in altri contesti attorno ad Adria, cioè la presenza, alla base dello strato precedentemente descritto, di un livello di torbe o di limi molto scuri per apporto organico. Si tratterebbe di una fase di impaludamento postromana che tende a sigillare la sequenza archeologica antica, che si trova alla esigua profondità di 80-100 cm (PERETTO 1993). Precedentemente all'appoderamento romano vi sarebbe stata una situazione di piccoli alvei, parte naturali, parte antropici, ma ad andamento irregolare, che solcavano la zona della pianura adriese con andamento principale da nord a sud-est.

Il settore recava in conclusione estese tracce di paesaggi precedenti le bonifiche di età moderna, che alcuni dati di carattere stratigrafico e topografico indicavano essere potenzialmente antiche. Tali tracce sono state poi riprese e ulteriormente verificate nel telerilevamento operato dal Dipartimento di Geoscienze dell'Università di Padova, che ha potuto rintracciare ulteriori anomalie precisandone estensione e georeferenziazione (fig. 47). La buona visibilità è data dalla risposta della vegetazione (*cropmarks*) registrata in un momento opportuno da un sensore multispettrale e dalle numerose foto oblique acquisite appositamente. La prospezione a terra è stata necessaria non solo per una generica 'validazione' del dato da telerilevamento, ma per precisare le caratteristiche fisiche e stratigrafiche del sottosuolo riverberate dai coltivi e per circoscriverne i termini cronologici.

Il quadro geologico desunto da cinque sondaggi e dall'osservazione

di numerose sezioni esposte in scoli agrari può essere così sintetizzato:

- limi sabbiosi in superficie, che nel settore settentrionale (corrispondente grossomodo alle campagne a nord della nuova tangenziale di Adria) arrivano fino a 90-100 cm dal piano campagna, nel settore meridionale fino a 50 cm;
- un livello di torba avente uno spessore di circa 20 cm, in diminuzione procedendo da nord verso sud;
- una successione di piana di esondazione, con limi argillosi localmente (specie nel settore settentrionale) sabbiosi con intercalazioni torbose fino a 3,75 m, e sabbie fini fino a 3,9 m (profondità massima raggiunta in carotaggio).

La deposizione delle alluvioni sottostanti lo strato torboso è certamente legata all'attività fluviale del Po di Adria, risalente all'età del Bronzo - inizio età del Ferro. Il *top* deposizionale di tali alluvioni è costituito da una superficie ondulata, con una bassura al piede del dosso del Po e un alto morfologico più a sud. I blandi dislivelli sono parzialmente livellati dal livello di torba e dalle alluvioni più recenti post-romane.

Sulla paleo-superficie sottostante lo strato torboso sono impresse numerose tracce di frequentazione antropica (figg. 48, 49). Nel settore nord dell'area si osservano alcuni canali artificiali dotati di blande arginature, parzialmente riempiti da materiale organico, che corrispondono perfettamente alle tracce riconosciute da foto aeree (fig. 47). Lateralmente rispetto ai canali si riconosce in alcuni punti un livello omogeneo, di colore leggermente più scuro dei terreni sottostanti e privo di strutture pedogenetiche evidenti, con tracce di rimaneggiamento antropico e delimitato alla base da una superficie piuttosto netta e irregolare, che è stato interpretato come uno strato arativo sepolto. Nel settore meridionale, all'interfaccia fra alluvioni e torbe sono stati rinvenuti in alcuni punti abbondanti frammenti di laterizi, ceramica e frustuli di concotto attribuibili all'epoca romana (fig. 50).

In contemporanea alla realizzazione delle osservazioni stratigrafiche e dei sondaggi di cui sopra, la *survey* si è svolta in modo estensivo su una buona parte dell'area campione prescelta, su una serie

di campi arati, o in corso di aratura, collocati ad E della via Spolverin. La perlustrazione delle superfici visibili non dava la possibilità di recuperare materiale diagnostico, se non un generico 'rumore di fondo' costituito da frustulame di età moderna. Invece l'osservazione delle sezioni esposte portava al riconoscimento delle formazioni che davano ragione delle estese tracce da foto aerea. Le radici delle piante percepiscono un differente apporto di acqua e nutrienti che genera la maturazione differenziale in risposta agli intagli e riempimenti del suolo agrario sepolto di età romana.

La geometria di tali formazioni, interpretabili appunto come canali artificiali, non era facile da registrare, in quanto le scoline moderne le tagliano diagonalmente. Il rilievo di una sezione, con la quale si sono potute percepire almeno le parti superiori delle sponde e dei riempimenti, ha mostrato una larghezza di circa m 4, per una profondità stimata attraverso i sondaggi di circa 1-2 m.

I materiali archeologici associati, visibili sia nei riempimenti dei canali, sia lateralmente ad essi (inseriti nella stratigrafia in fase) erano costituiti da frammenti di laterizi e di ceramiche chiaramente ascrivibili all'età romana. Tali frammenti si posizionavano invariabilmente al di sotto dello strato di argille a forte componente organica, cioè sulla testa del terzo strato individuabile dall'alto (si veda *supra*).

I dati acquisiti permettono dunque di stabilire che il tetto delle alluvioni del II-I millennio a.C. costituisce il piano di frequentazione di epoca romana. Il quadro topografico e stratigrafico da noi raccolto porta a validare la presenza di un esteso appoderamento di età classica posto nell'area a sud est di Adria, costituito principalmente da fossati di scolo disposti ortogonalmente, e molto probabilmente intercalato da strade poderali in semplice terra battuta, forse leggermente rilevate, a riporto, rispetto al piano circostante. Questo appare in piena sintonia con quanto già acquisito negli scavi dei primi anni Novanta del secolo scorso di via Spolverin, anche se va sottolineato che appare una novità l'ampiezza del sistema centuriale da noi esplorato, che potrebbe non aver nulla da

invidiare rispetto a quelli, pure ritenuti di età romana, individuati a nord del centro urbano e ad ovest del medesimo, nel comparto di Villadose.

Da un punto di vista prettamente topografico va sottolineato il fatto che orientamenti simili compaiono in persistenza anche a nord del Canal Bianco, sempre a est di Adria, e che vi è una certa assonanza di orientamento con la cosiddetta 'via per Gavello' (insieme di rettifili rintracciati soprattutto da foto aerea che alcuni ritengono possa coincidere con una via di primaria importanza), tratto suburbano a sud ovest di Adria, e con una serie di *limites* ad essa correlati nella stessa zona. Sono appoderamenti che costituiscono un vero e proprio sistema, nel quale "la direzione dei limiti agresti risponde in pieno alla pendenza del terreno e alla configurazione del paesaggio fossile, caratterizzato dalla presenza di corsi d'acqua in aree instabili e tendenzialmente vallive..." (PERETTO 1993, p. 184).

Dopo il periodo romano l'area fu abbandonata e andò impaludandosi, divenendo l'ambiente idoneo alla sedimentazione organica e alla formazione dell'orizzonte torboso che sigilla i resti archeologici di età romana. Un sottile strato di alluvioni dovuti a esondazioni del Po in epoca moderna ricopre il livello torboso. Recentemente (ultimi secoli) l'area è stata bonificata e recuperata per uso agricolo.

Il problema dell'abbandono del sistema antico di appoderamento si collega, ad Adria come altrove, al tema della trasformazione del paesaggio altomedievale. Un dato importante sul quale riflettere proviene dalla datazione ¹⁴C cui è stato sottoposto un campione prelevato dalle torbe che coprivano i livelli di età romana nel settore meridionale dell'area di indagine (sondaggio A 2-3, limo organico torboso, profondità 0-75 cm dal p.c., fig. 51).

Il campione ha fornito la seguente età calibrata: 240-440 d.C. Ne consegue il riferimento cronologico piuttosto preciso ad un periodo che si trova al centro del dibattito attuale sull'abbandono delle campagne tardoantiche. Molti recenti interventi tendono a focalizzare l'attenzione sul periodo tardoantico a cavallo tra V e VI secolo, ma non va sottovalutato il fatto che si

vplivala vegetacija, in jih kronološko razporedili na časovnico.

Sledi kratak povzetek geološke podobe na podlagi petih sondiranj in opazovanja številnih posamičnih odkritih odsekov v odmakalnih jarkih:

- Peščena ilovica na površju, ki v severnem delu (kar ustreza poljem severno od nove obvoznice Adrie) sega do globine 90-100 cm, v južnem pa do globine 50 cm od poho-dne površine;

- Sloj šote debeline približno 20 cm, od severa proti jugu se tanjša;

- Poplavna ravnica, lokalno z ilovnatim muljem (predvsem v severnem predelu), sloj peska, prepreden s šoto, do globine 3,75 m, in fini pesek do globine 3,9 m (maksimalna globi-na vrtine).

Naplavinski nanosi pod slojem šote so nedvomno povezani z rečno dejavnostjo rokava Po di Adria iz bronaste in začetka železne dobe. Krovni nanos sestavlja valovita površina z vgreznjenim reliefom ob vznožju izgonskega grebena Pada in morfološko gomilo nekoliko južneje. Blage višinske razlike so se večinoma uravnale z nanosom šote in posledicami mlajših poplavljanj po koncu rimskega obdobja.

Na paleo površju, ki leži pod slojem šote, so vidne številne sledi antropične narave (sl. 48, 49). V severnem predelu območja je opaznih nekaj umetnih kanalov z blago nakazanimi nasipi, delno napolnjenih z organskim materialom, ki povsem sovpadajo s sledmi, vidnimi na zračnih posnetkih (sl. 47). Bočno od kanalov je na nekaterih mestih razpoznavna homogena površina nižje ležečih predelov nekoliko temnejše barve, brez vidnih pedogenetskih struktur, s sledmi antropičnih posegov, na katerih vznožje meji precej čista površina nepravilne oblike; menimo, da gre za pokopani sloj obdelovalne zemlje. V južnem delu območja smo v sloju med naplavinskimi nanosi in šoto na nekaterih mestih našli številne fragmente opeke, keramike in delce toplotno obdelane opeke (*concotto*) iz rimskega obdobja (sl. 50).

Istočasno s pravkar opisanimi stratigrafskimi posnetki in sondiranjem smo opravili obsežna opazovanja večjega dela izbranega vzorčnega območja, konkretno preoranih njiv ali tistih, na katerih je oranje

pravkar potekalo, lociranih vzhodno od ulice via Spolverin. Pregled odkritih površin ni nudil možnosti zbiranja materiala za analizo, z izjemo nekakšnega splošnega „hrupa iz ozadja“, ki so ga sestavljali drobci iz moderne dobe. Kljub temu pa smo med opazovanjem odkritih predelov prepoznali formacije, ki so potrdile obsežne sledi, razvidne na zračnih posnetkih. Korenine rastlin zaradi razlik v zemlji dobivajo več ali manj vode in hranilnih snovi, kar privede do različne rasti na mestih starih rečnih strug in zakopanih kmetijskih površin iz rimskega obdobja.

Geometrije umetnih kanalov ni bilo enostavno popisati, saj jih današnji odvodni kanali diagonalno prepredajo. Iz analize preseka, s katerim je bilo mogoče opazovati vsaj zgornje dele brežin in polnila, je razvidno, da je bil kanal širok približno 4 metre, ocena njegove globine na podlagi sondiranja pa je bila približno 1-2 metra.

Arheološke ostaline, vidne v polnjenju in bočno od njih (vpisani v stratigrafski stolpec) so bile sestavljene iz drobcev opeke in keramike povsem očitno rimskega izvora (Sl. 9.15-16). Vsi drobci so brez izjeme ležali pod slojem ilovice z močno vsebnostjo organskih snovi, torej na temenu tretjega sloja od zgoraj (glej *supra*).

Na osnovi dobljenih podatkov lahko torej ocenimo, da krovna plast naplavinskih nanosov iz 2.-1. tisočletja istočasno predstavlja tudi tla, po katerih so hodili ljudje v rimskem obdobju. Topografski in stratigrafski vzorci, ki smo jih zbrali, potrjujejo domnevo o obsežni razdelitvi zemlje iz klasične dobe na jugovzhodu Adrie v štirikotna posestva, omejena z odvodnimi jarki, po vsej verjetnosti pa so med njimi vodile tudi lokalne vozne poti iz zbite zemlje, morda nekoliko dvignjene nad polja. Ta podoba se v celoti sklada z najdbami izkopov iz začetka devetdesetih let prejšnjega stoletja v ulici Spolverin, čeprav je treba poudariti, da smo se med našim delom soočili z novim dejstvom o obsegu raziskanega centurijskega sistema, saj morebiti ta ni nič manjši od podobnih starorimskih centurij, lociranih severno in zahodno od mestnega jedra v predelu Villadose.

Z izključnega vidika topografije

je treba poudariti, da se v podobni smeri ležeče centurije pogosto pojavljajo tudi severno od kanala Bianco (tudi ta na vzhodnem obrobju Adrie) in da je podobno razporeditev mogoče opaziti tudi ob tako imenovani 'via per Gavello' (splet ravnih sledi, vidnih predvsem z zračnih posnetkov, za katere nekateri menijo, da bi lahko sovpadali z zelo pomembno cestno povezavo), v jugozahodnem predmestju Adrie ter v nizu z njo povezanih *limites* v istem območju. Gre za posestva, ki sestavljajo kompleksen sistem, v katerem "smer meja poljedelnih površin v celoti sovpada z nagibom terena in s konfiguracijo fosilne pokrajine, za katero so značilni vodni tokovi na nestabilnih in običajno dolinskih območjih..." (PERRETTO 1993, p. 184).

Po koncu rimskega obdobja so se obdelovalne površine opustile in se postopoma zamočvirile, kar je predstavljalo ugodno okolje za organske nanose in za nastanek šotne ravnice, ki je pod seboj zaprla arheološke ostaline iz rimskega časa. Šotno plast prekriva tanek sloj naplavin, ki so posledica poplavljanja Pada v moderni dobi. V zadnjih stoletjih so se v pokrajini opravila melioracijska dela, izsušeno zemljo pa zdaj uporabljajo v kmetijske namene.

Problematika opustitve antičnega sistema parcelacije je v Adrii, pa tudi drugod, povezana s tematiko spreminjanja srednjeveške podobe. Pomemben podatek, ki je vsekakor vreden razmisleka, prihaja iz datiranja 14C vzorca, odvzetega iz plasti šote, ki prekriva sloje iz rimskega časa v južnem delu projektnega območja (sondiranje A 2-3, organska šotna ilovica, globina 0-75 cm pod pohodno površino, sl. 51); stratigrafski vzorec je pokazal naslednjo kalibrirano starost: 240-440 n. št. Na podlagi tega podatka je časovna umestitev v obdobje, ki je predmet trenutne razprave o opuščanju poznoantičnih kmetijskih površin, precej precizna. V zadnjem času so številni strokovnjaki prepričani, da je do tega pomembnega premika prišlo v poznoantičnem obdobju na prehodu med 5. in 6. stoletjem, vendar ne gre zanemariti dejstva, da je šlo za precej dolgotrajen proces, na katerega so močno vplivali tudi lokalni dejavniki. Zdi se, da je v Adrii prišlo do opuščanja kmetijskih zemljišč precej

hitreje kot drugje, kar so med drugimi trdili nekateri strokovnjaki že v času izkopa v ulici Spolverin, saj so bile najstarejše tamkajšnje najdbe iz 3. stoletja. Materiala za primerjavo je dovolj tudi izven meja deželnega ozemlja, najdbe pa potrjujejo, da so se obsežna območja centurijskih razdelitev, predvsem tista, ki so bila bolj izpostavljena paleo okoljskim vplivom, opuščala že v obdobju t.i. „krize“ tretjega stoletja.

Proučevanje predmestja in podeželja Adrie je skupaj s proučevanjem mestnega jedra (glej *infra*) s seboj prineslo dokaze o celi vrsti agrarnih sistemov, katerim smo poskusili pripisati starost in vrsto, pa tudi stopnjo ohranjenosti in značilnosti arheoloških ostalin. Gre za t.i. „šibke“ sisteme, saj jih je oblikovala samo zemlja, iz katere so sestavljeni, in bi jih lahko ocenili samo kot skupek zemeljskih plasti, če ob tem ne bi upoštevali, da so se dejansko prepletali v mrežo naselbinskih celic. Preživeli so samo kot sledi, nakazane z današnjo vegetacijo ali odtenkom, kot težko in samo posredno otipljiva stvarnost. Njihova moč je v združbi, katere del so, v zgodovinski stvarnosti, ki ni bila samo polje, temveč del kompleksnega sistema vodnih in kopnih poti, ki so iz Adrie vodile na vse strani. Odločilnega pomena v tem smislu je povezava z predelom Ariana, kamor je vodil odsek Popillie, preden se je slednja obrnila proti jugu (glej *infra*)

Adria 3

Na območju Adrie 3, zahodno od Adrie, (sl. 52) se nahaja staro rečno korito in vrsta najdb predzgodovinskih in rimskih pokopov, dokumentiranih z nepopolnimi podatki. Čez območje, katerega topomin je Artessura, naj bi poleg tega vodila tudi ena od cest, ki so zapuščale antično mestno jedro, in se kasneje pridružila cesti 'via per Gavello'. Nenazadnje velja poudariti, da na celotnem območju zahodno od Adrie in ob vsem primestnem pasu ležijo številna grobišča (znana je t.i. nekropola kanala Bianco iz predzgodovinskega in rimskega obdobja), poleg njih pa še številni infrastrukturni objekti, med katerimi želimo izpostaviti ureditev rečne struge / umetni kanal, ki so ga potrdili nedavni izkopi na območju bolnišnice (BONOMI *et alii* 1995).

Kot že rečeno, kaže geološka po-



Fig. 52 - Località Artessura, oggetto del survey nell'area Adria 3.

Sl. 52 - Adria 3. Raziskava na lokaciji Artessura.

52



Fig. 53 - Adria 3. Pulizia di sezioni stratigrafiche dei depositi alluvionali esposti dal rifacimento dei fossati di bonifica.

Sl. 53 - Adria 3. čiščenje izpostavljenih prerezov v kanalih.

53



Fig. 54 - Adria 3. Mattone di modulo medievale dal suolo sopra la stratificazione a forte componente organica.

Sl. 54 - Adria 3. Zidak srednjeveškega kalupa iz tal nad stratifikacijo z veliko vsebnostjo organskih snovi.

54

trattò di un fenomeno assai articolato nel tempo e con forti aspetti di regionalizzazione. Il caso di Adria sembra indicare una certa precocità rispetto al panorama complessivo, peraltro in accordo con quanto alcuni studiosi avevano già sostenuto proprio a proposito dello scavo di via Spolverin, laddove non comparvero elementi recenziori rispetto al III secolo d.C. I confronti sono molteplici, anche a livello extraregionale, e testimoniano di come larghe fasce di territorio centuriato, quelle più esposte alle sollecitazioni paleoambientali, fossero in dissesto già durante la cosiddetta 'crisi' del III secolo.

La ricerca portata sul plesso suburbano e territoriale di Adria, da vedersi in stretta correlazione con quella condotta sul centro urbano (si veda *infra*) ha messo in evidenza una serie di sistemi agrari di cui si è cercato di appurare non solo l'aspetto cronologico e tipologico, ma anche il grado di conservazione e le caratteristiche del deposito archeologico. Si tratta di sistemi 'deboli' in quanto fisicamente formati dalla sola terra che li costituiva e che possono essere visti in fondo come insieme di strati, se non si volesse considerare l'insediamento di cui costituivano la rete connettiva. Sopravvivono come tracce evidenziate dalla vegetazione o da colore di una realtà difficilmente tangibile, almeno non in modo immediato. La loro forza è l'insieme di cui fanno parte, una realtà storica che non fu solo agraria, ma porzione di un complesso sistema di collegamenti fluviali e terrestri che convergavano su Adria da varie direzioni. Una parte determinante in questo senso riveste il collegamento con la zona di Ariano, alla quale conduceva il tratto della *Popillia* diretto verso sud (si veda *infra*).

Adria 3

Nell'area Adria 3, a ovest di Adria, (fig. 52) si segnalava la presenza di un paleoalveo e di una serie di rinvenimenti di sepolture protostoriche e romane documentate da notizie frammentarie. In questa zona, toponimo Artessura, si collocherebbe inoltre una delle vie in uscita dalla città antica, che a sua volta si connetterebbe alla 'via per Gavello'.

Va infine sottolineato il fatto che tutto il settore occidentale di Adria,

doba zelo izrazito sled meandrične stare rečne struge, široke 10-15 m, napolnjene z organskim materialom temne barve in obdane s peščenimi brežinami. Slednje tvorijo nekoliko dvignjen izgonski greben, ki pa ne dosega enega metra višine glede na ravnico okoli njega

Stratigrafski stolpec (sl. 53) je podoben tistemu iz območja Adrie 2:

- Mulj in peščeni mulj, debelina sloja približno 1 m v poplavni ravnini in 1,4 m ob aluvialnem grebenu;
- Sloj, bogat z organskimi ostanki, ki ga sestavljajo šotni mulj, lokalno šota, debeline 20-40 cm, ploskovna razširitev;
- Zaporedje poplavne ravnice, ki jo sestavljajo mulj in močvirna ilovica do globine približno 2,5 m od pohodne ravnine, še globlje fini pesek; največja globina vrtine je 3,4 metrov.

Kot je mogoče opaziti iz stratigrafskega stolpca, se pohodna ravnina iz rimskega obdobja nahaja na globini 1,2-1,8 m (podatek se spreminja glede na debelino aluvialnih naplavin nad njim) in predstavlja krovno plast aluvionalnih sedimentov Pada Adrie. Ti so pokopani pod organsko-šotno plastjo, ki naj bi, kot smo videli v primeru vzorca, odvzeta na območju Adria 2, segal vsaj v poznorimsko obdobje. Organski sloj prekrivajo kasnejši nanosi, ki jih je s seboj prinesel Pad med svojim nedavnim (kot dokazujejo zračni posnetki) poplavljanjem.

Med obširno raziskavo nekaterih preoranih njiv, kjer je bil dobro viden sloj obdelovalne zemlje, smo med materialom, ki je pogledal na dan, našli izključno ostaline iz obdobja po koncu srednjega veka, kar potrjuje, da so sloji obdelovalne zemlje nastali relativno pozno. Pri kronološki umestitvi v čas po koncu rimskega obdobja in srednjega veka smo si pomagali z opazovanjem arheološkega materiala na mestu samem in z radiometrično datacijo enega od vzorcev, odvzetega med sondiranjem.

Ena od opazovanih točk je precej globok jarek, v katerem smo v globini približno 80-100 cm pod pohodno ravnino našli sloj svetlorjavega mulja, ki je pokrival že znano plast organskega materiala v zgoraj opisanem zaporedju. V vzorcu, odvzetem iz notranjosti tega sloja, smo našli nekaj fragmentov opečnih zi-

dakov (sl. 54) ki bi jih lahko po načinu obdelave in po kalupu umestili v poznosrednjeveško obdobje (najkasneje v 13.-14. stol.). Že ta podatek nas lahko privede do domneve o zgodovinskem obdobju, v katerem so se uporabljala tla aluvialnega izvora, ki so nastala nad šoto; slednja bi, kot to drži za območje Adrie 2 (gl. *supra*), vsaj delno lahko pripisali poznorimskemu obdobju.

Vzorec, namenjen ugotavljanju starosti z metodo radiometrijskega datiranja, prihaja iz segmenta A3, sondiranja A3-3, natančneje iz sloja šote v vznožju sloja peščeno muljastih površinskih slojev. Kalibrirana datacija ga umešča v obdobje 1030-1220 n. št. (95.4%) in ponuja nov in pomemben element za določanje časovnega obdobja, v katerem je prišlo do pojava opuščanja centurij, vsaj kar zadeva jugozahodni del, pa tudi velik del ostalega področja Adrie. Pojav zamočvirjenja v območju Adrie 3 je nedvomno precej mlajši od istega procesa na področju Adrie 2, saj ga je mogoče umestiti šele v sam vrh srednjega veka. Podatek se vsekakor lepo ujema z arheološkimi najdbami artefaktov s tega območja, saj se slednji nahajajo v mlajših aluvionalnih slojih šote, kjer so našli fragmente opeke, ki kažejo obdobje vsaj po 12. stoletju.

Nastanek srednjeveške pokrajine: dolgotrajni pojav

Podatki raziskave v južnem in zahodnem delu območja Adrie vključno z razpoložljivimi viri iz arheološke literature nam omogočajo obogatiti razpravo v teku, ki se ubada s spreminjanjem podobe antičnih pokrajin. Pomembne se zdijo predvsem tri iztočnice:

Centurijska pokrajina kot kratkoročni fenomen: na tem področju je trajal relativno malo (dve stoletji?) in ga je bilo težko „vzdrževati“, kot se je potrdilo v Adrii 2; „zamočvirjena“ pokrajina kot dolgoročni fenomen, ne samo v poznorimskem, pač pa tudi v srednjeveškem obdobju. Preveriti bi bilo treba delovno domnevo o splošnem dolgotrajnem pojavu, ki je prizadel celotno južno in zahodno območje Adrie, z začetkom že v 3.-5. stoletju in s časom trajanja, kot kaže, skozi ves zgodnji srednji vek.

Kasnejši aluvialni nanosi se lahko upoštevajo kot podlaga za nastan-

ek bolj stabilne pokrajine poznega srednjega veka kljub nedavnim poplavam, ki jih potrjujejo stare rečne struge na tem področju.

Pri oblikovanju podobe srednjeveške pokrajine torej prevladujejo dolgoročni pojavi, ki govorijo o obsežnih in dolgotrajnih „opuščenih“ predelih ozemlja, katerih začetki sovpadajo z slabšim nadzorom rimskega / centurijskega sistema kmetijskih površin.

6.3. Adria: ocena mestnega arheološkega potenciala

V okviru ciljev študije arheološkega potenciala mesta in predmestja Adrie (raziskava pripravnikov v okviru projekta Parsjad; v teku raziskovalni doktorat s poglobljanjem v te tematike, pripravila Elisa Corrà) se je pokazala potreba po zbiranju literarnih virov predhodne arheološke dokumentacije. Zbrani podatki so se vnašali v kataloški sistem (*database* poročila) z namenom topografske umestitve projektnih območij. Vsi podatki so se nato arhivirali in georeferenciali v okolju GIS (v točkovnem prikazu), kasneje pa dopolnili z ostalimi geološkimi, morfološkimi in zgodovinskimi parametri ter z zračnimi posnetki.

Pri analizi zračnih posnetkov smo se oprli na Kartografski arhiv dežele Benečije 1 in spletno Aerofototeca Kartografskega laboratorija in GIS-a (CIRCE). Upoštevali smo nekatere fotograme iz obdobja od tridesetih let prejšnjega stoletja pa do nedavnih poletov, konkretno poletov: IGM 1931-1933, RAF 1944, GAI 1954-55, ReVen 1983, 1987, 2008. Odločili smo se, da bomo uporabili zračne posnetke iz relativno dolgega časovnega obdobja, saj smo želeli analizirati spremembe teritorija v različnih fazah urbanističnega razvoja. Razlaga posnetkov je prikazala podobo pokrajine, ki se precej razlikuje od današnje. Največje spremembe so vidne v mestnem tkivu. Med najbolj izstopajočimi elementi raziskave, so stare rečne struge, odseki centurizacije, sledi človeških posegov, ki jih je potrebno še dodatno preučiti, ter obsežna območja, ki se jih dela moderne distribucije kanalov in gradbena dela, ki so drugje tako korenito spremenila ozemlje, še niso dotaknila.

Poleg tega smo na platformi GIS za potrebe georeferenciranja vne-

sli podatke zemljevidov IGM iz let 1892, 1916, 1934 in 1965. Z njihovo pomočjo smo zabeležili spremembe objektov in orisali proces rasti mesta. S postopkom vektorizacije in prekrivanja trenutnega urbanističnega načrta s temi zemljevidi smo lahko primerjali razvoj mesta, še posebej starega mestnega jedra, v različnih zgodovinskih trenutkih. To prvo serijo podatkov na osnovi načrtov smo kasneje dopolnili s podatki analize zgodovinskih zemljevidov iz Državnega arhiva v Benetkah, na katerih so prikazane značilnosti starodavne pokrajine.

Analiza geomorfološke situacije projektnega območja je pokazala, da se je mesto Adria razvilo na dvignjeni ploščadi v primerjavi z okoliškimi depresijami (PIOVAN 2008). Ta morfološka posebnost analizirane območja se odraža tudi v porazdelitvi arheoloških pričevanj. V južnem delu mesta se namreč zgoščijo najdbe iz obdobja antike, medtem ko analizirani podatki ne omogočajo izdelave dokončne podobe mesta v poznoantičnem obdobju in v začetku srednjega veka (MIMMO 2006, str. 199-216). Kognitivni okvir za poznavanje zgodnjega srednjega veka tako še vedno ostaja precej fragmentaren. Podatki o pričevanjih iz tega obdobja niso dovolj zanesljivi, da bi lahko na njihovi podlagi z gotovostjo potrdili sistematični obstoj mesta. Kažejo predvsem na plenjenje objektov iz preteklosti, na primer tistega v ulici Bettola (ROBINO 2008, str. 7-19), odstranjevanje materiala z antičnih kanalizacijskih sistemov in uporabo elementov za gradnjo poti, kot je to vidno v ulici S. Francesca (ROBINO 2008, str. 7-19). Najdeni so tudi dokazi o obnovi cest in uničenju objektov, ki so tam neprekinjeno stali že od helenistične dobe, a so jih nadomestili s funkcionalno drugačnimi. Tak primer je Via Ex Riformati, kjer je namesto že obstoječe stanovanjske četrti zrasla nekropola, ki jo lahko umestimo v 7.-8. stoletje (ROBINO 2008, str. 7-19).

Te najdbe in druga pričevanja v severnem delu današnjega mestnega središča, na primer podzemna dvorana pod katedralo Sv. Petra (CASAZZA 2001, str. 176; MOTTA, BROGGI 1989, str. 251-255), datirana v 9.-10. stol., ki naj bi bila absida ali kripta druge katedrale v Adrii, dajejo

come area perimetrale alla città antica, si segnala non solo e non tanto per la presenza di sepolture (famosa la necropoli cosiddetta del Canal Bianco, protostorica e romana), ma anche per la presenza di una serie di sistemazioni infrastrutturali, con particolare riferimento alla sistemazione di un alveo fluviale / canale artificiale che ritrovamenti relativamente recenti, collocati nella zona dell'ospedale, hanno potuto accertare (BONOMI *et alii* 1995).

Il quadro geologico, come detto sopra, mostra la traccia molto evidente di un paleoalveo meandriforme ampio 10-15 m, caratterizzato da un riempimento organico di colore scuro e fiancheggiato da fasce sabbiose corrispondenti agli argini naturali. Questi ultimi danno origine ad un blando dosso alluvionale, avente un'elevazione di poco meno di 1 m rispetto alla piana circostante.

La stratigrafia osservabile sulle pareti dei fossati (fig. 53) è simile a quella dell'area Adria 2:

- limi e limi sabbiosi per uno spessore di circa 1 m nella piana di esondazione e di 1,4 m in corrispondenza del dosso alluvionale;

- un livello ricco di sostanza organica costituito da limi torbosi, localmente torbe, avente uno spessore di 20-40 cm e andamento tabulare;

- una successione di piana di esondazione costituita da limi e argille palustri fino a circa 2,5 m dal piano campagna e da sabbie fini a profondità maggiori; la massima profondità raggiunta in carotaggio è 3,4 metri.

Da quanto è stato possibile osservare in base alla stratigrafia, la superficie di frequentazione romana si troverebbe a 1,2-1,8 m di profondità (valore variabile in ragione dello spessore delle alluvioni sovrastanti) e corrisponderebbe al *top* deposizionale dei sedimenti alluvionali pertinenti al Po di Adria. Questi sono sepolti da un livello organico-torboso che, come abbiamo visto nel caso del campione prelevato in Adria 2, avrebbe un'età almeno tardoromana. Il livello organico è a sua volta ricoperto da depositi più recenti dovuti alle rotte fluviali, delle quali il paleoalveo riconosciuto in foto aerea documenta l'episodio più recente.

Il quadro offerto dalla *survey* archeologica, condotta estensivamen-

te su alcuni campi arati in perfetta visibilità, restituiva alla superficie esclusivamente materiali post-medievali, a dimostrazione della formazione relativamente recente dei livelli arativi attualmente coltivati. Ulteriori elementi per una miglior precisazione del quadro cronologico post romano e medievale provenivano sia dalle osservazioni sul materiale archeologico *in situ*, sia dalla radiodatazione di uno dei campioni prelevati dai sondaggi.

Presso uno dei punti di osservazione, una scolina molto profonda, vi era (a circa cm 80-100 dal p.d.c.) uno strato di limo marrone chiaro che copriva il consueto livello a forte componente organica, secondo la sequenza stratigrafica già descritta sopra. Il terreno di risulta proveniente dall'interno di tale strato, relativo alle operazioni di pulizia cui era stata sottoposta la scolina, recava alcuni frammenti di mattoni (fig. 54) che per lavorazione e per modulo potevano ritenersi di età tardomedievale (non prima del XIII-XIV). Già questa osservazione poteva costituire un'ipotesi di lavoro nella datazione del momento d'uso del livello di suolo di origine alluvionale che si formò sopra le torbe, le quali, come si ricava ad Adria 2 (v. *supra*), sarebbero ascrivibili almeno a partire da un orizzonte tardoromano.

Il campione sottoposto a radiodatazione prelevato in Adria 3 proviene dal sondaggio A3-3, precisamente dalle torbe alla base dei depositi limoso-sabbiosi superficiali. La datazione calibrata si riferisce al periodo 1030-1220 d.C. (95,4%), e fornisce un nuovo quanto importante elemento per la definizione dell'orizzonte cronologico durante il quale si attuano i fenomeni di dissesto che finiscono con l'interessare gran parte del territorio adriese, almeno nel comparto sud-occidentale. Il fenomeno di impaludamento sembra in Adria 3 decisamente più recente rispetto a quanto appurato in Adria 2, essendo inquadrabile ormai tra i secoli pienamente tardomedievali. Ciò sembra del resto ben collimare con l'osservazione archeologica dei manufatti presenti nei livelli alluvionali più recenti delle torbe, recanti appunto laterizi che indicano una datazione post-quem almeno posteriore al XII secolo.

La formazione di un paesaggio medievale: un fenomeno di lunga durata

I dati raccolti durante la ricerca sul settore meridionale e occidentale del territorio di Adria, unitamente a quanto ricavabile dalla letteratura archeologica disponibile, permettono di arricchire il dibattito in corso sulla trasformazione dei paesaggi antichi. Tre spunti sembrano importanti:

- il paesaggio romano centuriale come fenomeno, in queste zone, di durata relativamente breve (2 secoli?) e di difficile 'manutenzione', come dimostrato in Adria 2;

- il paesaggio 'impaludato' come fenomeno di lunga durata, non solo tardoromano, ma anche pienomedievale. È possibile verificare l'ipotesi di lavoro di un fenomeno generalizzato di lunga durata che interessa tutto il settore meridionale e occidentale adriese, che iniziò già nel III-IV secolo e che sembra proseguire per tutto l'altomedioevo.

Gli apporti alluvionali più recenti possono essere considerati come base per la formazione di un paesaggio più stabile nel tardomedioevo, nonostante fenomeni esondativi recenti indicati da tracce di paleoalvei presenti in zona.

Nella formazione del paesaggio medievale giocano insomma fenomeni di lunga durata che parlano di un 'abbandono' di larghe fasce di territorio prolungato nel tempo, databile dall'inizio del rallentamento del controllo di impostazione romana / centuriale sui sistemi agrari.

6.3. Adria: valutazione del potenziale archeologico urbano

Ai fini dello studio delle potenzialità archeologiche della città e del suburbio di Adria (ricerca come stage in seno al progetto Parsjad; in corso un Dottorato di ricerca di approfondimento su queste tematiche, a cura di Elisa Corrà) si è reso necessario acquisire la documentazione archeologica edita pregressa, inserendo le informazioni in un sistema di schedatura (database relazionale), finalizzato al posizionamento topografico dei siti. Tutti i dati sono stati quindi archiviati e georeferenziati in ambiente GIS (secondo una rappresentazione puntiforme) e successivamente integrati da altri parametri di tipo geologico, morfo-

logico, storico e aerofotografico.

Per lo studio delle foto aeree sono stati consultati l'Archivio Cartografico della Regione del Veneto¹ e l'Aerofototeca on line del Laboratorio di Cartografia e GIS (CIRCE). Sono stati presi in considerazione alcuni fotogrammi che vanno dagli anni '30 fino ai voli più recenti; in particolare i voli: IGM 1931-1933, RAF 1944, GAI 1954-55, ReVen 1983, 1987, 2008. Si è scelto di analizzare delle foto aeree comprese in un arco cronologico piuttosto ampio per analizzare i cambiamenti del territorio durante le diverse fasi di sviluppo urbanistico. La fotointerpretazione ha evidenziato un paesaggio assai diverso dalla realtà attuale, con delle differenze molto evidenti soprattutto nel centro urbano. Tra gli elementi più caratterizzanti emersi da questa indagine compaiono paleoalvei, tratti di centuriazione, tracce antropiche da approfondire e zone ancora non intaccate dalle opere di canalizzazione moderna e dallo sviluppo edilizio attuale che ha profondamente cambiato il territorio.

Sono state inoltre georeferenziate all'interno della piattaforma GIS le tavolette IGM del 1892, 1916, 1934 e 1965, per rilevare le trasformazioni degli edifici e delineare l'espansione del complesso urbano. La vettorializzazione e la sovrapposizione di queste carte al PRG attuale ha reso possibile la comparazione nelle diverse epoche dello sviluppo del centro urbano e, in particolare, del centro storico. Questa prima serie di dati di ordine planimetrico sono stati integrati con l'analisi di carte storiche presenti presso l'Archivio di Stato di Venezia, che hanno evidenziato particolari caratteristiche del paesaggio antico.

Dall'analisi della situazione geomorfologica dell'area oggetto di ricerca è inoltre emerso che la città di Adria si è sviluppata in una zona rilevata rispetto alle aree depresse circostanti (PIOVAN 2008). La distribuzione delle attestazioni archeologiche trova riscontro con la morfologia dell'area rilevata. Nella zona meridionale della città si concentrano infatti i dati relativi all'età antica mentre per la Tardantichità e per l'inizio del Medioevo i dati analizzati non permettono di tracciare un quadro definitivo relativo alla fisionomia urbana (MIMMO 2006, pp.

misliti, da je bilo to področje na nek način aktivno tudi v teh stoletjih (CA-SAZZA 2001).

6.4. Sv. Bazilij v Arianu Polesine (cn, ta, an, pm)

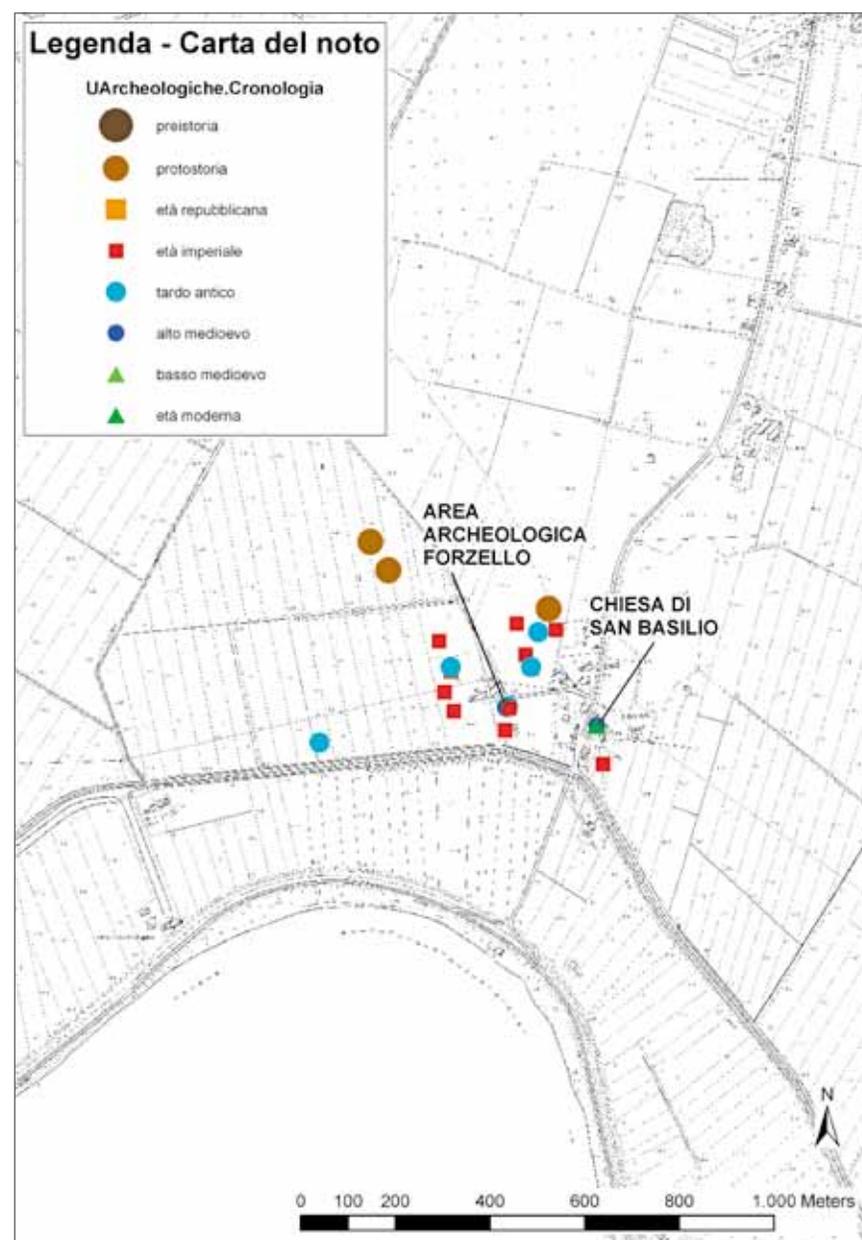
Uvod

Sv. Bazilij se nahaja na obalnem področju, za katerega je značilen sistem starih dun in bližnje staro ustje enega od rokavov Pada (sl. 2, 55). Iz biri te lokacije za projekt Parsjad so botrovali dokazi o dolgotrajni prisotnosti človeka od železne dobe pa vse do pozne antike/zgodnjega srednjega veka. Iz etruščanskega obdobja so nekatere najdbe z zemljišč okoli posestva Forzello in zahodno od njegovih poslopij. V rimskem obdobju je bilo na tem mestu, ob cesti med Ravenna in Oglejem, eno od cestnih počivališč, *mansio Hadriani*, okoli njega pa je zrasla precej obsežna naselbina (med arheološkimi izkopi na posestvu Forzello v letih od 1977 do 1980 je na dan pogledalo veliko rimsko poslopje). Iz poznoantičnega in zgodnesrednjeveškega obdobja so temelji kulturnega objekta s pripadajočo krstilnico, ki so jih odkrili med nedavnimi izkopi na posestvu Forzello in so zdaj razstavljene v tamkajšnjem muzeju na prostem, obstoječa majhna cerkva Sv. Bazila pa je iz sredine srednjega veka.

Naselbina je imela že od svojih začetkov izrazito funkcijo obcestnega počivališča, kar je razvidno iz njene lege ob stičišču antičnega rokava Pada in z njim povezanih kanalov ter na prehodnem mestu ob obalni rimski cesti proti Adrii in obalnem podaljšku ceste proti Ogleju (*Popillia*), sicer zamaknjene nekoliko bolj proti robu obale in lagune. Izjemnega pomena je tudi trdoživost te naselbine, ki je preživela še daleč v zgodnji srednji vek in v obdobja za njim, zaradi česar bi si vsekakor zaslužila posebno obravnavo. V zadnjih letih je namreč prišlo do vse večjega zanimanja za nastanek novih obalnih središč severnega Jadrana (od Comacchia do Benetk) na prehodu med pozno antiko in zgodnjim srednjim vekom in v tem kontekstu bi Sv. Bazilij lahko predstavljal neodkrit raziskovalni inkubator rezultatov srednjega veka v rimskem obcestnem počivališču.

Fig. 55 - Carta Archeologica del noto. Indicazione schematica e puntiforme delle attestazioni (elaborazione C. NEGRELLI).

Sl. 55 - Arheološki zemljevid najdb. Shematska navedba in navedba v točkah vseh potrditev (izdelal C. NEGRELLI).



55

Arheološka uvrstitev

V Sv. Baziliju so se v preteklosti opravili številni sistematični izkopi; poleg teh so na območju okoli njega odkrili tudi številna pričevanja, kar potrjuje, da ne gre samo za večslojno, pač pa tudi za zelo obsežno najdišče.

Iz predrimskega obdobja so ostanki naselbine iz železne dobe, 6.-5. stol. pr. n. št. (VITALI, SALZANI 2002), ko se je na celotnem obalnem področju od Spine do Adrie že razvijala trgovina s čezmorskimi deželami.

V rimskem obdobju se je poseljenost preselila nekaj sto metrov jugovzhodno, kjer je zrasel velik objekt (mestno-podeželska vila?), odkrit v sedemdesetih letih preteklega stoletja na posestvu Forzello (BUSANA 2002, str. 251-256 z literaturo). Ta

veliki stavbni kompleks s stanovanjskimi in proizvodnimi krili (slednje je locirano v dolžini več kot 100 m po osi S-J z dolgim jarkom širine 5-6 m), kaže pa tudi elemente srednjega in poznega rimskega cesarstva, vsaj iz obdobja do 5.-6. stoletja. Nedaleč stran proti vzhodu so nedavni izkopi (leta 2005 in kasneje) na posestvu Forzello tik ob cesti (SP 44), ki teče ob kanalu Brenta, odkrili temelje mogočnega poslopja, morda horreum, ki naj bi služil skladiščenju žitaric. Razmisliti je vredno o možni povezavi s počivališčem *mansio Hadriani* na zgodovinskem zemljevidu *Tabula Peutingeriana*, kar pa seveda ne zmanjša zgodovinsko - arheološkega pomena lokacije. Izkopi namreč odkrivajo pokopališče iz pozne antike in zgodnjega srednjega veka,

ki je povezano z ostanki krstilnice in paleokrščanske cerkve. Naselbina pa tudi sicer ni bila opuščena v zgodnjem srednjem veku, saj obstajajo iz tega obdobja številni dokazi o njeni poselitvi in numizmatične najdbe.

V 10. stol. smo pričča nastanku novega verskega središča še nekoliko bolj vzhodno od pravkar opisanih krajev. Srednjeveška cerkev Sv. Bazilija še danes dominira nad aglomeratom z nekoliko dvignjene ploščadi fosilne sipine, ki je preživela zravnavanje z zemljo, katere žrtev so sicer bile dune v pasu stare obale. Tudi v tem primeru so nedavni izkopi (1994-1998, TUZZATO 2001) v njeni notranjosti prikazali razčlenjeno zaporedje razvoja cerkve; pod današnjo strukturo leži manjša cerkvena zasnova z dvema absidama in tlemi

iz drobljene opeke s pripadajočim prostorom za pokope, ki se kasneje razširil do svojih poznosrednjeveških in modernih dimenzij.

Geomorfološka uvrstitev

Izvorna morfologija lokacije se je korenito spremenila zaradi izravnavanja dun v preteklem stoletju. Sipinski sistemi so tvorili grebene z usmeritvijo S-J in so se dvigali nad okoliško poplavno ravnico kar do 5-7 metrov visoko. Danes so ohranjeni samo nekateri segmenti, deloma zaradi stavb, ki so jih na njih zgradili, deloma pa tudi zaradi priznanja, ki ga uživajo kot zaščitena naravna območja. Kljub spremembam v preteklosti pa so sistemi dun še vedno dobro razvidni na satelitskih posnetkih zaradi razlike med peščenimi depoziti (ki so svetlejši in bolj odbijajo svetlobo) in ilovnato-muljastim terenom med njimi.

Sipinski kordoni v Sv. Bazilu so del kompleksnega sistema antičnih struktur rečnih delt med beneško laguno in Comacchiam, ki pričajo o napredovanju (*progradaciji*) delte Pada v zadnjih 4500 letih. Za strukture delte je značilna dvokrilna oblika, sestavljena iz zajede proti morju na ustju reke in dveh stranskih kril, ki se vzdolž obale postopoma stanjšata in ob katerih so nastali nizi sipin. To morfološko podobo je mogoče v celoti prepoznati na zračnem posnetku in omogoča rekonstrukcijo časovnega zaporedja nekaterih faz sedimentacije in erozije glede na lego rečne ustja in obalne črte.

Delta, ob kateri leži zaselek Sv. Bazila, predstavlja enega najbolj nazadovanih sistemov, nastalega pred 3500-2700 leti (BONDESAN *et alii* 1999; STEFANI, VINCENZI 2005). V času Etruščanov obalna črta najbrž ni potekala daleč od kraja, kar priča o tem, da v železni dobi padska delta skorajda ni napredovala. Etruščanska naselbina se je torej nahajala za nizi sipin in v bližini rečnega ustja. Kanal delte na projektnem območju je bolj ali manj sovpadal z današnjim Padom Goro. V rimskem obdobju smo pričali nekoliko bolj intenzivnemu nalaganju naplavin. Obalna črta se je takrat pomaknila za nekaj kilometrov proti morju, ob njej pa so nastali novi nizi sipin, ki jih danes lahko vidimo vzhodno od Sv. Bazila med kraji Rivà in Magazzini. Na projektnem obmo-

čju se med antičnimi dunam (3500-2700 BP) in novejšimi strukturami delte nahaja približno 700 m širok pas, za katerega so značilni muljasto ilovnati sedimenti temne barve.

Med zravnavanjem sipin so se izbrisale tudi arheološke ostaline, ki so ležale na prvotnem površju; edino izjemo predstavljata cervkeni objekt Sv. Bazila in njegova neposredna okolica, saj je bil zgrajen ravno na eni od teh sipin in jo je tako obvaroval pred spremembami moderne dobe. Nekaj več artefaktov je mogoče najti le še ob vznožju kordonov vzhodno in zahodno od današnjega urbanega središča. Najdbe iz starejšega, etruščanskega obdobja se nahajajo na poljih vzhodno od posestva Forzello. Tudi pričevanja iz rimskega obdobja je mogoče najti tu, pa tudi zahodno od zaselka.

Nekatere podatke o geološkem profilu področja je navedel BALISTA (1986), ki je imel možnost pregledati stene arheoloških izkopov s konca sedemdesetih let preteklega stoletja. Avtor opisuje naslednje zaporedje: najstarejši arheološki sloj na tem področju je t.i. etruščanski; leži na aluvialnih nanosih, ki jih prekinjajo sipinski kordoni. Prekrivajo ga sloji naplavin mulja in peska, ki so posledica niza poplavljanj reke; v tem sloju so prisotne številne ostaline človeške prisotnosti iz predrimskega obdobja (predvsem urejanje voda). Opustitev območja sovпада z nastankom mokrišč na njem, sprva sladkovodnih z nanosi šote, kasneje pa slankastovodnih, z nanosi lagunskega mulja. Na nekaterih mestih so opazni peščeni sedimenti nad slojem lagunskega mulja (kar bi lahko kazalo na kasnejšo vnovično aktivnost rečnih tokov, lahko pa tudi na starejše obalne gmote, ki so ostale izven gladine vode v laguni). Sloj nanosov lagunskih muljev in peščenih naplavin vsebuje številne ostaline iz rimskega obdobja, kot potrjujejo obsežne najdbe arheološkega materiala. Najdbe iz patricijske vile so odkrili tudi ob vznožju sipinskih kordonov, ki so bili v času, ko je avtor izdelal poročilo (1986), še vedno visoki 5 - 6 metrov. Sloje tik pod površjem, ki zapečatijo zaporedje in prekrivajo rimske ostaline, sestavljajo sedimenti, ki so posledica kasnejših poplavljanj in nanosa materiala med sodobnimi melioracijskimi deli. Opis

se seveda nanaša izključno na izkop, torej na polja vzhodno od posestva Forzello. Žal manjkajo podatki o natančni lokaciji in kvotah stratigrafskega stolpca.

Geološke izmere in arheološka študija

Geološke izmere v okviru projekta Parsjad so se opravile na obsežnem območju približno 400 m vzhodno in zahodno od mestnega jedra, na jugu pa do brežine rokava Po di Goro (sl. 56). Opravili smo ročne vrtine do največje globine 5 metrov od površja. Ob prerezi korit in poljskih jarkov smo opravili stratigrafsko analizo površja. Namen opazovanja je bil, preveriti na terenu obstoj nekaterih ostalin, vidnih na daljinskih posnetkih. Pri opisu vrtin smo upoštevali pedogenetske lastnosti tal, litologijo sedimentov, stratigrafske meje ter morebitni obstoj organskih materialov in arheoloških ostalin. Meritve na terenu in priprave nanje so ves čas potekale v sodelovanju z ekipo arheologov Univerze Ca' Foscari, ki so nam bili v pomoč, da smo lahko geološke raziskave usmerili v razumevanje arheološkega konteksta analiziranih območij.

V okviru projekta Parsjad smo se odločili, da bomo predelu Sv. Bazilija dodelili statut vzorčnega območja, na katerem bi lahko preizkusili tudi tehnike arheološke študije, ki se osredotočajo na rekonstrukcijo okolja in na opredelitev arheološkega potenciala. Uporabljena metoda je bila izključno testne narave, zato se je bolj kot na koncept intenzivnosti (torej kakovosti) osredotočila na ekstenzivnost območja (torej količine), kar pomeni, da smo se izognili sistematičnemu razporejanju ali georeferenciaciji posameznih najdb. Raziskavo smo opravili po posameznih „preglednih topografskih enotah“ in drugi za drugo pripisali rezultate površinskih pregledov. Omejili smo se torej na opazovanje in kratek zapis morebitnih kopičenj / razpršitev / odsotnosti najdb na terenu. Z vidika strategije del smo v skladu s splošnimi smernicami projekta Parsjad dali prednost vzorčenju. Izbrali smo samo tiste površinske predele, ki so bili v času študije (oktober-december 2011 in julij 2012) dejansko dostopni, predvsem pa vidni, torej površine, ki so bile preorane in jih

niso pokrivala poljedelske kulture. Zaradi potrebe po dobri vidljivosti smo površinske preglede omejili na širok pas ozemlja, ki okvirno preseka posestvo Forzello v smeri od vzhoda proti zahodu, s čimer smo dobili svojevrsten presek, četudi nepravilne oblike, ležeč v smeri od kopnega proti antični obalni črti.

Zaradi navedenih dejavnikov, ki so vplivali na izbiro območja, je topografski značaj samo delen, vsaj kar zadeva kriterij izčrpnosti vzorca za analizo. Kljub temu je bilo mogoče zbrati podatke o obsežnosti območja arheoloških depozitov Sv. Bazilija, pri čemer smo seveda med seboj primerjali podatke iz naše študije s tistimi, ki izvirajo iz drugih razpoložljivih virov.

Med štirimi terenskimi obiski lokacije novembra in decembra 2011 smo opravili vrsto preverjanj, katerih cilj je bil:

- določiti največji obseg naselbine v različnih zgodovinskih obdobjih s pomočjo ekstenzivne študije
- ugotoviti, na kateri globini se nahajajo arheološki depoziti tudi na mestih, ki se jih nedavni izkopi niso dotaknili, posledično pa tudi njihovo stanje in stopnjo ohranjenosti
- določiti stratigrafske lastnosti substrata glede na območje priobalnega in lagunskega tipa
- določiti mrežo povezav, v katero se naselbina vrašča od klasične dobe dalje, s posebnim poudarkom na vodnih poteh, ki jih nakazujejo daljinska zaznavanja in potrjujejo stare najdbe.

Pred predstavitvijo rezultatov, zbranih istočasno z drugimi uporabljenimi raziskovalnimi metodami, pa nekaj razmišljanj. Seznam poznanege, o katerem je bilo predhodno govora, resda govori o naselbini, katere poselitveni vzorec je precej fragmentaren in točkovnega tipa, toda naša študija je na podlagi površinskih pregledov podala drugačno vrsto poselitvenega modela.

Kljub temu, da zaradi vrste ovir (urbanizacija območja in zaraščенost z rastlinjem in kulturami) razvidnost območja ni bila popolna, pa podoba, ki se je zarisala, govori o veliki naselbini s solidno topografsko rastjo, čeprav je treba upoštevati, da so rezultati izključne analize t.i. *clusters* (kopičenja) in redčenja arheoloških pričevanj raje kot ne zabrisani

gerà il grande edificio (villa urbano-rustica?) scavato negli anni Settanta del secolo scorso in tenuta Forzello (BUSANA 2002, pp. 251-256 con bibliografia). Fondato in età augustea, questo grande edificio dotato di apparati residenziali e produttivi (intercettato lungo l'asse NS per più di 100 m mediante una lunga trincea larga 5-6 m), mostrava fasi medio e tardoimperiali, almeno fino al V-VI secolo d.C. Non lontano, un poco più ad E, scavi più recenti condotti dal 2005, ancora in tenuta Forzello, nello spazio antistante alla via (SP 44) che costeggia lo scolo Brenta, hanno intercettato le fondazioni di un grande e imponente edificio interpretato come *horreum* creato forse per il magazzinaggio di granaglie. Si impone all'attenzione il plausibile collegamento con la *mansio Hadriani* della *Tabula Peutingeriana*, relazione che tuttavia non esaurisce la portata storico-archeologica del sito. Infatti gli stessi scavi stanno mettendo in luce un nucleo funerario tardoantico ed altomedievale a sua volta collegato alle strutture di un battistero e di una chiesa paleocristiana. La frequentazione, d'altra parte, non sembra cessare affatto nell'altomedioevo, recando quest'ultima epoca tracce abitative e reperti numismatici.

Nel X secolo si assiste alla creazione di un nuovo polo religioso, ancora più ad E dei luoghi ora descritti. La chiesa medievale di San Basilio ancora oggi domina l'agglomerato dall'alto di un rilievo formato da una duna fossile sopravvissuta all'opera di spianamento cui gran parte di questa fascia paleocostiera è stata oggetto. Anche in questo caso scavi recenti (1994-1998, TUZZATO 2001) praticati al suo interno hanno mostrato una complessa sequenza, che parte da una chiesa più piccola posta sotto quella attuale, caratterizzata da un impianto a due absidi e da una pavimentazione in cocchiopesto, fino a raggiungere le fasi bassomedievali e moderne con relative sepolture.

Inquadramento geomorfologico

La morfologia originaria del sito è stata completamente alterata a causa dello sbancamento delle dune avvenuto in gran parte nel secolo scorso. Gli apparati dunali costituivano cordoni orientati mediamente

NS e raggiungevano un'altezza di 5-7 m rispetto alla piana alluvionale circostante. Attualmente solo alcuni segmenti sono conservati, in parte grazie alla presenza di edifici costruiti su di essi, in parte grazie al loro riconoscimento come aree di pregio ambientale e alla loro protezione istituzionale. Nonostante questo, i sistemi di dune conservano una notevole evidenza nel telerilevamento satellitare, dovuto alla netta differenza di riflettanza dei depositi sabbiosi (più riflettenti, chiari) e dei terreni limoso-argillosi scuri nelle lame interdunali

I cordoni dunali di San Basilio fanno parte di un complesso sistema di antichi apparati deltizi, estesi fra la Laguna Veneta e Comacchio, che documentano la progradazione del delta padano negli ultimi 4500 anni. Gli apparati deltizi sono caratterizzati da una geometria bialare, formata da una cuspidata protesa verso mare in corrispondenza della bocca di foce e da due ali laterali che si assottigliano lungo la costa, sulle quali si sviluppano i cordoni di dune. Questa morfologia è ben riconoscibile in foto aerea e consente di ricostruire la cronologia relativa di alcune fasi sedimentarie ed erosive in base alla posizione delle bocche di foce e delle linee di costa.

L'apparato deltizio su cui è situato il sito di San Basilio costituisce uno dei sistemi più arretrati (UPA Co 2), che viene attribuito a 3500-2700 anni fa (BONDESAN *et alii* 1999; STEFANI VINCENZI 2005). La linea di costa di età etrusca (UPA Co 3a) non era probabilmente lontana dal sito, testimoniando una progradazione del delta padano molto scarsa per tutta l'Età del Ferro. L'insediamento etrusco si trovava dunque alle spalle di questi cordoni e nelle vicinanze della bocca di foce. Il canale deltizio, nell'area in esame, coincideva grossomodo con l'attuale Po di Goro. In epoca romana si assiste ad una attività sedimentaria più intensa con la progradazione della linea di costa di alcuni chilometri verso mare e alla formazione di cordoni dunali più avanzati (UPA Po 3). Nell'area di interesse, fra le dune di 3500-2700 anni BP e gli apparati deltizi più recenti si trova un'ampia zona caratterizzata da sedimenti limoso argillosi di colore scuro (UPA Po 3).

Lo sbancamento delle dune ha causato la cancellazione delle testimonianze archeologiche presenti sulla superficie topografica originale; l'unica eccezione è costituita dall'edificio ecclesiastico di San Basilio e dai suoi immediati dintorni, che sorse appunto su una di queste formazioni preservandola in questo modo dalle trasformazioni di età moderna. Le concentrazioni di reperti si trovano solo al piede dei cordoni, ad est e ad ovest dell'attuale nucleo abitato. I ritrovamenti più antichi, di epoca etrusca, sono localizzati nelle campagne ad est della tenuta Forzello. Le testimonianze di epoca romana si rinvengono sia in questa zona sia ad ovest dell'abitato.

Alcune informazioni sull'assetto geologico dell'area sono riportate da BALISTA (1986), che aveva avuto la possibilità di esaminare le pareti degli scavi archeologici di fine anni Settanta. L'Autore descrive una successione così schematizzabile. Il piano di frequentazione etrusco, che costituisce il livello archeologico più antico documentato in zona, si colloca su depositi alluvionali interdigitati con i cordoni dunali. Il piano etrusco è sepolto da vari episodi di rotta fluviale che depositarono sabbie limose; in questi livelli si osservano ancora abbondanti tracce di frequentazione antropica pre-romana (prevalentemente sistemazioni idrauliche). L'abbandono dell'area coincide con l'instaurarsi di un ambiente palustre inizialmente di acqua dolce, con formazione di torbe, e successivamente di acqua salmastra, con deposizione di limi lagunari. In alcune zone si osservano sedimenti sabbiosi in posizione di alto rispetto ai limi lagunari (che potrebbero indicare una ripresa successiva dell'attività fluviale, ma potrebbero anche costituire rilievi arginali più antichi rimasti affioranti dagli specchi d'acqua lagunari). Il *top* deposizionale dei limi lagunari e delle alluvioni sabbiose costituisce il piano di frequentazione romano, come testimoniato da copiosi ritrovamenti di materiale archeologico. Reperti attribuibili a ville patrizie si trovavano anche sulle pendici dei cordoni dunali, che all'epoca in cui l'Autore scriveva (1986) conservavano un'altezza di 5-6 metri. I livelli più superficiali che chiudono la serie seppellendo i resti

romani sono costituiti da sedimenti dovuti a esondazioni successive e riporti dovuti a bonifiche recenti. La descrizione riportata è riferibile strettamente al settore in cui furono effettuati gli scavi, localizzabile nelle campagne ad est della tenuta Forzello. Mancano però l'ubicazione precisa e i riferimenti alle quote dei limiti stratigrafici.

Rilevamento geologico e survey archeologico

Il rilevamento geologico eseguito nel progetto Parsjad ha riguardato un'area estesa per circa 400 m ad est e ad ovest del nucleo abitato e a sud fino all'argine del Po di Goro (fig. 56). Sono state effettuate 19 trivellate manuali spinte fino alla profondità massima di 5 m dal piano campagna. La stratigrafia superficiale è stata osservata lungo i tagli delle scoline e dei fossati agricoli. Tali osservazioni sono state mirate alla verifica al suolo di alcune delle tracce osservate mediante il telerilevamento. Nella descrizione delle trivellate si è prestato attenzione ai caratteri pedogenetici del suolo, alla litologia dei sedimenti, ai limiti stratigrafici, alla presenza nel sedimento di materiale organico e di reperti archeologici. Il rilevamento in campagna e la sua pianificazione si sono svolti sempre in collaborazione con l'équipe di archeologi dell'Università Ca' Foscari, in modo da indirizzare le indagini geologiche alla comprensione del contesto archeologico dei siti in esame.

Nell'ambito del progetto Parsjad si è deciso di assegnare al comparto di San Basilio il valore di un'area campione nella quale sperimentare anche tecniche di *survey* archeologico attente sia alla ricostruzione ambientale, sia alla determinazione del potenziale archeologico. Il metodo utilizzato, avendo esclusivamente un valore di test, si è focalizzato sul concetto di estensività, piuttosto che di intensità, evitando quindi quadrettature o georeferenziazioni per reperto; la ricerca si è svolta per Unità Topografiche Ricognitive, con censimento del record di superficie campo per campo. Ci si è limitati cioè all'osservazione ed alla registrazione sommaria di eventuali concentrazioni / dispersioni / assenze sul terreno. Dal punto di vista della strategia di intervento si è fat-

in bi jih morali ovrednotiti tudi z vidika kronološke razporeditve. Še en pomemben podatek: zbrani podatki kažejo, da naselbina niti ni tako zelo raztegnjena ob osi S-J, kar bi kazalo na njeno naravnost na antične cestne povezave, pač pa kaže, da se razvija tudi v smeri Z-V in povezuje območje obalnih dun (in onstran njih proti obali, ki v rimskem času verjetno ni bila tako zelo daleč) z obalnim zaledjem. Študija kaže, da arheološki sloji običajno ležijo v globini od 50 do 100 cm pod današnjim površjem, saj lahko samo z enostavnim opazovanjem preorane zemlje najdemo precejšnjo količino ostalin (keramike in gradbeni material). V nekaterih primerih je bilo mogoče opaziti obstoj arheoloških struktur *in situ* (na samem mestu), zlasti pri opazovanju jarkov za namakanje poleg arheoloških slojev zlahka naletimo tudi na antične temelje. (*infra*).

Zaradi položaja antičnih in srednjeveških horizontov naj še enkrat poudarimo, da se je na primeru Sv. Bazilija in pripadajočega ozemlja projektna študija izkazala za izjemno učinkovito orodje pri reševanju prvega problema, ki bi si ga morala zastaviti vsaka raziskava na tem področju, namreč natančnega določanja obsega antičnih naselbin.

Rezultati

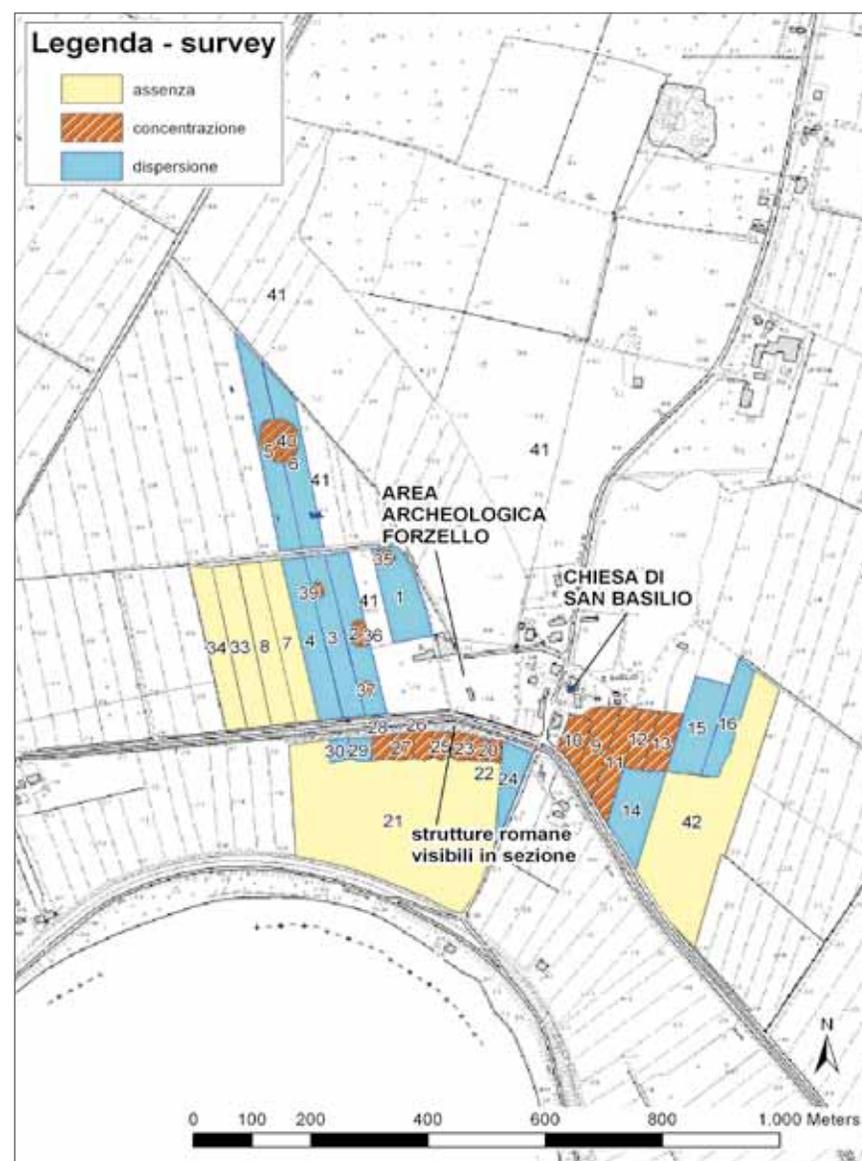
Predel ob brežini Pada

To območje je bilo še posebej zanimivo zaradi vidnih anomalij na nekaterih zračnih posnetkih. Gre za ravne sledi v obliki antropičnega kanalizacijskega sistema na pravokotni mreži z lego N54°E (sl. 57). Njihova lega je popolnoma neodvisna od današnjega površinskega drenažnega omrežja in v pregledani zgodovinski kartografiji ni vrisana.

Sledi smo najprej ocenili v primerjavi s karto poznanega, predvsem pa v primerjavi z rezultati študije (sl. 58). Že na terenu je bilo mogoče ugotoviti, da je sled glavnega jarka potekala v bližini Sv. Bazilija, zelo blizu precej obsežnih ostankov zidovja, vidnih v preseku severne brežine vodotoka Scolo Brenta. Dolga vrsta debelih zidov se nahaja v liniji dolžine več kot 100 metrov. Zidovi so bili očitno „odrezani“ med izkopom umetnega kanala. Strukture kažejo mogočne temelje iz lesenih palisad, na katerih ležijo kletke z

Fig. 58 - Quadro generale della survey compiuta nell'autunno 2011. A colori sono evidenziate le varie Unità Topografiche Ricognitive con graduazione nella concentrazione di reperti archeologici (elaborazione C. NEGRELLI).

Sl. 58 - Splošni pregled raziskave, opravljene jeseni 2011. Barvno so označene različne Enote topografskih pregledov, z ozirom na stopnjo koncentracije arheoloških najdb (izdelal C. NEGRELLI).



58

malto zalitega drobirja opeke in kamnov, med njim pa so vrste opečnatih ali kamnitih zidakov ali pa velikih kvadratnih blokov iz trahita.

Raziskava, opravljena južno od namakalnega kanala Brente na predelu, na katerega so opozorili že opisani zračni posnetki, kaže koncentracijo rimskih in poznoantičnih ostalin, razporejenih po pasu dimenzij približno 60/70 x 200 m, z osjo S-J in usmeritvijo proti severu, torej predstavlja idealni podaljšek arheološkega območja Forzello (krstilnica in strukture, pripadajoče horreumu). Topografsko se ta *cluster* nahaja vzhodno od jarkov, prepoznavnih na zračnih posnetkih, čeprav je treba poudariti, da zaradi sedanje ceste in kanala, ki ga prekrivata, ni mogoče imeti jasne slike o topografskem razmerju med njimi. Enako težavno je vzpostaviti morebitno povezavo z arheološkim območjem in s strukturami

tako imenovane ville, odkrite konec sedemdesetih let preteklega stoletja.

Zaradi rezultatov daljinskega zaznavanja in študije se je med stratigrafskim pregledom na terenu opravilo 13 ročnih vrtin, od katerih jih je bilo 11 izbranih prečno na glavno sled umetnega kanala; cilj dejavnosti je bil, opredeliti sedimente in določiti velikost ter poskušati ugotoviti izvor in zgodovinsko obdobje uporabe (sl. 59).

Ob zunanjih robovih sledi so vidni ilovnati mulj do 70-90 cm globine pod pohodne ravnine, šotni mulj in šota v globini od 70-90 cm do 130-190 cm, temni organski mulj z veliko vsebnostjo rastlinskih ostankov, prepreden s tankimi žilami peska do globine 4 m (največja dosežena globina). Arheološka pričevanja so skorajda v večini območja odsotna, izjema je šibka koncentracija v pravkar opisanem pasu Z-V.

V prečnem stratigrafskem prerezu sledi (sl. 59) je vidno naslednje zaporedje od zgoraj navzdol:

- do globine 70-80 cm od topografskega površja se nahaja sterilni ilovnati mulj, enako kot smo odčitali v profilu izven sledi;
- med 70-80 cm in 100-110 cm, lokalno do 150 cm, je prisoten sloj šote;
- pod slojem šote leži ilovnati in peščen mulj, včasih z normalnim stopnjevanjem, bogat z rastlinskimi ostanki, ki na robu sledi doseže 2,5 m, v osrednjem delu pa 5 metrov globine. V teh plasteh so razpršene arheološke najdbe, predvsem drobci opeke in concotta (toplotno obdelane opeke), ki se najdejo do globine 1,9-2,1 m po vsej širini preseka, vendar veliko bolj nakopičeno v obrobem položaju na severni strani. Najglobljo najdbo predstavlja keramična črepinja, verjetno iz etruščanskega obdobja. V bližini severne stra-

to leva sul concetto di campionatura, coerentemente con l'assetto generale della ricerca Parsjad, scegliendo solo quelle fasce di terreno che al momento della *survey* (ottobre – dicembre 2011 e luglio 2012) erano di fatto accessibili e soprattutto visibili, cioè arate e non coperte da manti colturali. Tenuto conto dell'esigenza di visibilità, le ricerche si sono poi concentrate su di una larga fascia, grosso modo intersecante la tenuta Forzello e proiettata verso E e verso W, in modo da ottenere una sorta di transetto sia pure irregolarmente orientato dall'entroterra alla linea di costa antica.

Ne consegue il carattere di parzialità topografica della ricerca effettuata, almeno in ordine ad un criterio di ricognizione esaustiva del sito. Non-dimeno è stato possibile raccogliere dati inerenti l'estensione areale dei depositi archeologici di San Basilio, incrociando ovviamente il dato da *survey* a quello proveniente dalle altre indagini e fonti a disposizione.

Durante 4 sopralluoghi compiuti tra novembre e dicembre 2011 sono state eseguite una serie di verifiche volte a:

- individuare l'areale di massima espansione dell'insediamento nelle sue varie epoche mediante una *survey* estensiva
- stabilire la profondità dei depositi archeologici anche nelle zone non toccate dai recenti scavi, e di conseguenza lo stato ed il grado di conservazione degli stessi
- determinare le caratteristiche stratigrafiche del substrato in riferimento all'area costiera e lagunare
- individuare la rete itineraria nella quale l'insediamento appare organicamente inserito dall'età classica, con particolare riferimento a quelle vie d'acqua che sembrano indiziate sia dal telerilevamento, sia da vecchi rinvenimenti.

Prima di esporre i risultati conseguiti concorsualmente alle altre metodiche di ricerca applicate, è opportuno esporre qualche considerazione. Se infatti la carta del noto di cui si è parlato sopra avrebbe potuto dare l'impressione di un insediamento caratterizzato da un *pattern* abbastanza frammentario e puntiforme, le ricognizioni di superficie hanno permesso di individuare un differente tipo di modello insediativo.

Benché la visibilità non fosse completa per la presenza di una serie di ostacoli dovuti da una parte all'urbanizzazione, dall'altra alle coperture vegetazionali, l'immagine che sembra emergere parla a favore di un grande insediamento in sostanziale continuità topografica, anche se va tenuto in conto che la sola analisi dei *clusters* e delle dispersioni tende ad appiattire un dato che invece dovrebbe essere sottoposto al vaglio della scansione cronologica. L'insediamento così definito, altro dato di interesse rilevante, non appare più che tanto allungato lungo un asse NS riflettente il sistema itinerario dei percorsi antichi, ma sembra svilupparsi pure in direzione W-E, mettendo in collegamento l'area delle dune (ed oltre, verso il litorale che in età romana non doveva essere molto lontano) con l'interno retrocostiero. La *survey* mostra che generalmente i livelli archeologici si trovano tra i 50 e i 100 cm di profondità dal piano di campagna, essendo facilmente individuabili con la sola osservazione discreta quantità di reperti (ceramiche e materiali costruttivi) dai campi arati. In alcuni casi è stato possibile verificare la presenza di strutture archeologiche ancora *in situ*, soprattutto attraverso l'osservazione delle scoline e dei fossati, che spesso intercettano antiche fondazioni oltre alle stratificazioni archeologiche (*infra*).

Vista dunque la posizione dei piani antichi e medievali va ribadito che nel caso di San Basilio e del suo territorio la *survey* si dimostra come mezzo estremamente efficace in ordine ad un primo problema che la ricerca dovrebbe porsi, quello dell'esatta determinazione areale dell'insediamento.

Risultati

Settore adiacente all'argine del Po

Questo settore ha destato particolare interesse a causa di vistose anomalie riscontrate in alcune foto aeree. Si tratta di tracce rettilinee aventi l'aspetto di un sistema di canalizzazioni antropiche disposte tra loro ortogonalmente con un orientazione N54°E (fig. 57). La loro orientazione è totalmente indipendente dalla rete di drenaggio superficiale odierna e non trova riscontro nella cartografia storica esaminata.

La traccia è stata valutata, *in primis*, in rapporto alla carta del noto e soprattutto ai risultati della *survey* (fig. 58). Già sul campo si poteva constatare che la traccia principale dell'invaso si avvicina al nucleo abitato di San Basilio proprio in corrispondenza di notevoli strutture murarie visibili in sezione sulla sponda settentrionale dello Scolo Brenta. Una lunga serie di muri di grosso spessore si colloca su di un fronte di più di 100 m di lunghezza. Charamente tagliate dalle operazioni di escavazione del canale, tali strutture mostrano imponenti fondazioni a palificate lignee su cui poggiano vespai a pezzame laterizio e lapideo annegato in malta, oltre a porzioni di alzata in mattoni oppure ottenute da grossi blocchi quadrati in trachite.

La *survey* condotta a sud dello scolo Brenta, su parte dell'appezzamento occupato dalle tracce aeree già descritte, mostra una concentrazione di materiale romano e tardoantico distribuito su di una fascia W-E di circa 60/70 x 200 m, proiettata verso N, cioè esattamente in continuità ideale con l'area archeologica del Forzello (battistero e strutture relative all'*horreum*). Topograficamente questo *cluster* viene a porsi ad E delle canalizzazioni riscontrabili nella foto aerea, anche se va ribadito che non è possibile rendersi conto dei rapporti topografici tra le due entità a causa della copertura attuata dalla strada e dal canale attuali. Lo stesso problema si pone riguardo all'eventuale rapporto con l'area archeologica e con le strutture della cosiddetta villa scavata alla fine degli anni Settanta del secolo scorso.

Alla luce dei risultati del telerilevamento e della *survey*, la campagna di rilievo stratigrafico si è avvalsa di 13 carotaggi manuali, dei quali 11 disposti trasversalmente alla principale traccia di canale artificiale, con l'obiettivo di caratterizzarne i sedimenti e le dimensioni e nel tentativo di determinarne l'origine e l'epoca di utilizzo (fig. 59).

All'esterno della traccia si osservano limi argillosi fino a 70-90 cm dal piano campagna, limi torbosi e torbe da 70-90 cm a 130-190 cm, limi organici scuri ricchi di resti vegetali con sottili intercalazioni sabbiose fino a 4 m (massima profondità raggiunta). Le testimonianze arche-

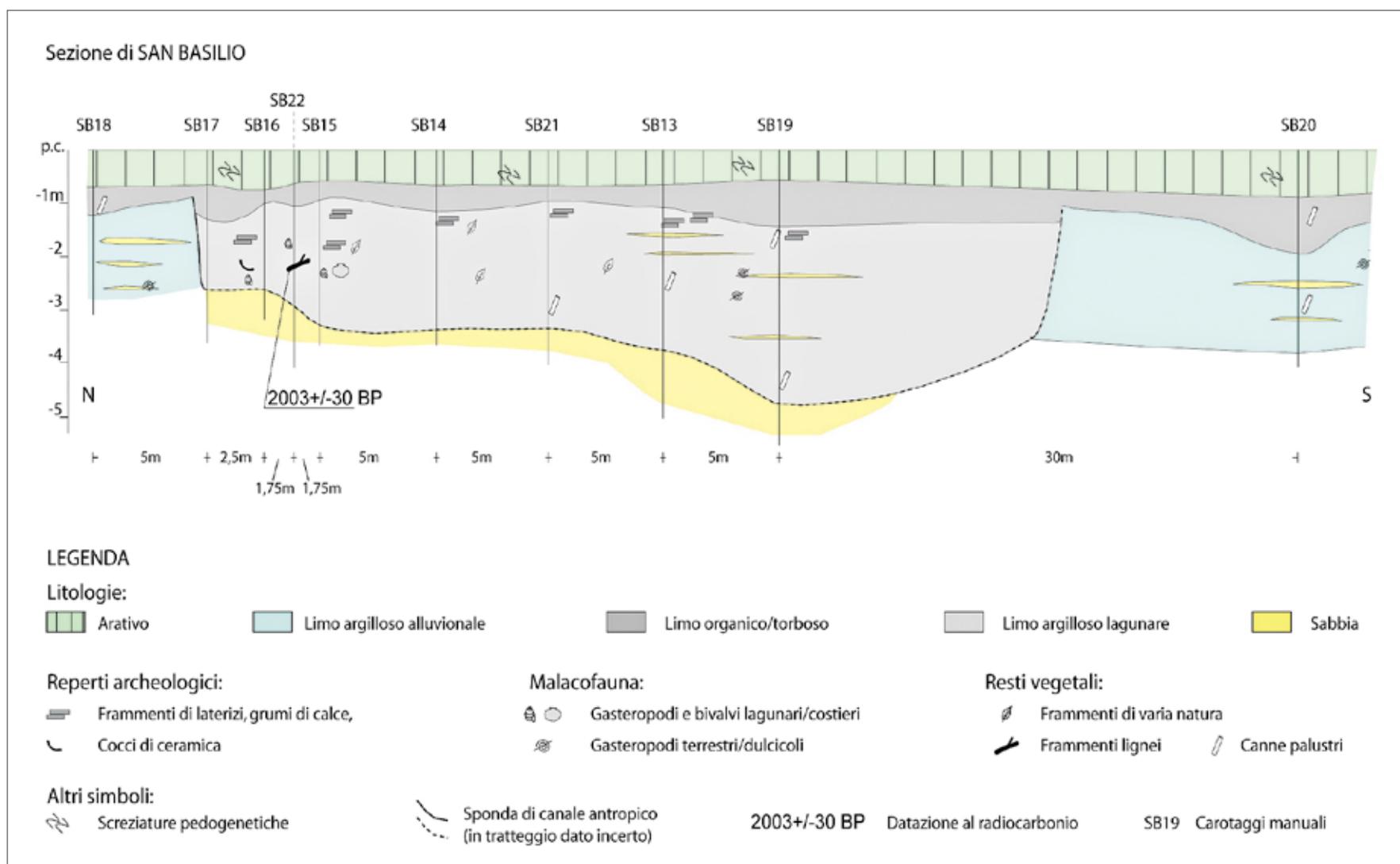
Fig. 59 - Profilo stratigrafico attraverso il canale relitto osservato in foto aerea in prossimità del sito di San Basilio (vedi fig. 57 per ubicazione) (elaborazione T. ABBA e P. MOZZI).

Sl. 59 - Stratigrafski profil skozi glavni umetni kanal iz rimskega obdobja (gl. sliko 57 za lokacijo) (izdelala T. ABBA in P. MOZZI).

ologiche sono assenti in quasi tutto il settore e presentano una debole concentrazione nella fascia W-E descritta poco sopra.

Nel profilo stratigrafico trasversale alla traccia (fig. 59), si riscontra la seguente successione, dall'alto verso il basso:

- fino a 70-80 cm dalla superficie topografica vi sono limi argillosi sterili, come rilevato all'esterno della traccia;
- fra 70-80 cm e 100-110 cm, localmente 150 cm, è presente un livello di torba;
- sotto il livello torboso, ci sono limi argillosi e sabbiosi, talvolta con gradazione normale, ricchi di resti vegetali, che raggiungono la profondità di 2,5 m presso il limite della traccia e 5 m nella parte centrale. In questi livelli sono presenti in modo sparso reperti archeologici costituiti per lo più da frammenti di laterizi e concotti, rinvenuti fino alla profondità di 1,9-2,1 m in tutta la larghezza della sezione ma nettamente più



59

nice je tudi precejšnja količina razpršenih slano- ali slankastovodnih školjk, med prepoznanimi vrstami so *Ostrea*, *Bittium* in *Cerastoderma*, ki so sicer značilni za lagunski habitat plasti mulja ležijo z ostro ločeno spodnjo mejo na drobnem pesku z visoko vsebnostjo sljude.

Stratigrafija anomalije torej odstopa od okoliških rezultatov po vsebovanih arheoloških ostalinah in lagunskih školjkah. Močnega litološkega odstopanja od okoliških sedimentov ni opaziti. Fragment lesa, odvzet v globini 2,05 m pod pohodno ravnino je pokazal radiokarbonsko starost 2003±30 anni 14C BP, kar ustreza kalibrirani starosti približno 60 pr. n. št. - 70 n. št.

Zbrani elementi podpirajo domnevo, da gre pri glavni sledi za umetni kanal iz rimskega obdobja. Sondiranje njegovega brega približno 100 metrov vzhodno od opisanega preseka je v globini 130 cm prestreglo 30 cm dolg fragment

lesa v navpičnem položaju z ravno osnovo, ki bi lahko ustrezal količku podporne konstrukcije stene jarka. Zelo koristno bi bilo zbrati še več podatkov s površinskim pregledom celotnega območja, na katerem so se opazile anomalije (v obeh opazovalnih obdobjih, novembra 2011 in junija 2012, je bilo namreč območje deloma poraščeno z mladimi posevki v rasti ali pa s pravkar požetimi kulturami) in z izvedbo dodatnih vrtin, ki bi pojasnile stratigrafski profil.

Predel zahodno od Sv. Bazilija

Študija, ki smo jo tudi v tem segmentu opravili ekstenzivno in s podudarkom na splošnih mejah naselbine, je pokazala nekatera mesta kopičenja arheoloških ostalin. Najbolj zanimiv podatek prihaja iz prečnega prereza, opravljenega v smeri iz vzhoda, od dela, ki se nahaja najbližje poslopjem posestva Forzello, proti zahodu. Skrajna meja naselbine se razvija vzporedno s cesto, ki teče ob

kanalu: med UTR 4 in 7 smo določili približno mejo med razpršenostjo in odsotnostjo materialov. Opazovalno mesto smo zaradi hitrejše raziskave poljubno določili na skrajni meji terena; bolj natančna bi lahko bila samo poglobljena topografska meritev. Kakorkoli, zdi se, da približno s tem pasom sovпада tudi ena od okvirnih meja naselbine.

Geološka opazovanja, ki smo jih izvedli predvsem znotraj zgoraj opisanih območij kopičenja / razpršitve, kažejo, da se na površju odkriva ilovnati organski mulj temne barve, ki sega do globine 50-80 cm in vsebuje precejšnjo količino rimskega arheološkega gradiva. Med 50-80 cm in 3 metri globine pod pohodno ravnino (največja dosežena globina vrtine) najdemo mehek ilovnat mulj brez arheoloških ostalin, ki vsebuje močvirniško vegetacijo in favno. Edinole pri sondiranju (SB4 in sl. 56) meandrične sledi povezovalnega kanala, vidnega na nekaterih zračnih

posnetih, smo pod organskim muljem z rimskimi artefakti naleteli na približno 1 m debelo plast z muljem pomešanega srednjezrnatega peska, ki ga je mogoče pripisati rečnim strugam. Ta plast je vsebovala fragmente opeke in zdrobljenega kamna dvomljivega porekla; v globini 1,8 m se začne plast močvirniškega mulja. Na globini 50-80 cm lahko torej določimo rimskodobno pohodno ravnino. Zaradi pogostega oranja zemlje se arheološki material neredko pojavi tudi na površju.

Na poljih zahodno, v neposredni bližini obravnavanega območja, zračni posnetki kažejo sledi, ki jih je morda mogoče pripisati cestni infrastrukturi in agrarni razdelitvi; sledi potekajo v smeri N8°O in pravokotno na njih (sl. 60). Opazovanj na terenu v tem sektorju nismo mogli opraviti.

Predel vzhodno od San Bazilija

Z geomorfološkega vidika je bolj raznoliko stanje v predelu vzhodno



Fig. 60 - Tracce di ripartizioni agrarie antiche nel settore posto a ovest del sito di San Basilio.

Sl. 60 - Sledi v sektorju zahodno od lokacije San Basilio. Z rdečo so označene meje poligona, ki je predlagan za arheološko pomembno območje. Podariti je treba, da meja na severni strani zajema tudi ustrezno zaščitno območje protozgodovinske lokacije in je potisnjena na rob obalnih sipin najdlje v notranjosti.

60

concentrati in posizione marginale, a ridosso del lato nord. Il reperto più profondo è costituito da un cocci di ceramica probabilmente di epoca etrusca. Sempre nelle vicinanze del lato nord, sono presenti diffusamente conchiglie di acqua salata o salmastra; fra i generi riconosciuti vi sono *Ostrea*, *Bittium* e *Cerastoderma*, che solitamente caratterizzano un ambiente lagunare; i livelli limosi poggiano con un limite basale netto su sabbie fini sciolte ricche di mica.

La stratigrafia in corrispondenza dell'anomalia maggiore si discosta dunque dall'intorno per la presenza di reperti archeologici e di conchiglie lagunari. Non si osserva un forte contrasto litologico con i sedimenti circostanti. Un frammento di legno campionato a 2,05 m di profondità dal piano campagna ha fornito un'età radiocarbonio di 2003 ± 30 anni ^{14}C BP, che corrisponde ad un'età calibrata 60 a.C.-70 d.C.

Gli elementi raccolti rafforzano l'ipotesi che la traccia maggiore sia un canale artificiale di età romana. Un sondaggio eseguito lungo il suo margine circa 100 m ad est della se-

zione descritta, ha intercettato a 130 cm di profondità un frammento di legno di 30 cm in posizione verticale con base piatta che potrebbe corrispondere ad un palo appartenente ad un'opera di sostegno spondale. Si riterrebbe molto utile incrementare i dati acquisiti mediante l'osservazione superficiale dell'intera zona interessata dalle anomalie (che nei due periodi di rilevamento, novembre 2011 e giugno 2012, erano in parte coperte da colture in crescita o appena trebbiate) e l'esecuzione di altri carotaggi per chiarire il quadro stratigrafico.

Settore a ovest di San Basilio

La survey, condotta anche in questo comparto in modo estensivo e con una particolare attenzione al problema dei limiti generali dell'insediamento, mostra alcune aree di concentrazione. Il dato più interessante proviene da un transetto condotto da E, dal comparto più vicino agli edifici della tenuta Forzello, verso O. Il limite dell'insediamento si sviluppa parallelamente alla strada che costeggia lo Scolo Brenta: tra

ni si osserva un intervallo di circa 1 m di spessore di sabbie medio fini limose attribuibili a rotte fluviali, contenenti frammenti di laterizi e pietra concia di dubbia attribuzione; a 1,8 m iniziano i limi palustri. Alla profondità di 50-80 cm si può dunque individuare la base dei livelli romani. A causa del rimaneggiamento subito nel corso delle arature, i reperti affiorano con abbondanza anche in superficie.

Negli appezzamenti posti subito a O dell'area indagata su terreno, le foto aeree mostrano la presenza di tracce che paiono attribuibili ad infrastrutture viarie e partizioni agrarie pre-moderne, con orientazioni N8°O e perpendicolari (fig. 60). In tale settore non è stato possibile effettuare osservazioni di campagna.

Settore a est di San Basilio

Nel settore posto ad E di San Basilio la situazione è più diversificata dal punto di vista geomorfologico. Nei pressi dell'abitato moderno si osservano le tracce dello spianamento delle porzioni terminali dei cordoni di dune, ancora preservate in corrispondenza del museo e della chiesetta medievale. Sulle pareti di alcune scoline vicine a queste strutture è stata osservata la superficie inclinata delle dune sulla quale si appoggiano limi argillosi di ambiente palustre di acqua dolce, di colore grigio scuro per la presenza di sostanza organica. Un sondaggio eseguito ad un centinaio di metri dal sito ha evidenziato che i limi organici raggiungono come minimo 5 m di profondità e contengono strati sabbiosi di rotte fluviali. In questo settore il livello interessato da reperti archeologici romani e tardoantichi ha uno spessore di 50-80 cm, paragonabile a quello rilevato ad ovest di San Basilio. Procedendo da San Basilio verso SE lungo i campi adiacenti alla provinciale, il materiale archeologico si dirada e a circa 250-300 m dal nucleo abitato è del tutto assente.

A questa distanza iniziano invece ad affiorare al fondo delle scoline, a circa 1 m di profondità, limi con abbondanti conchiglie lagunari. Le condizioni di visibilità al momento del rilevamento non hanno consentito di individuare i limiti superiore e inferiore dei sedimenti lagunari, ma è stato possibile delimitarne l'esten-

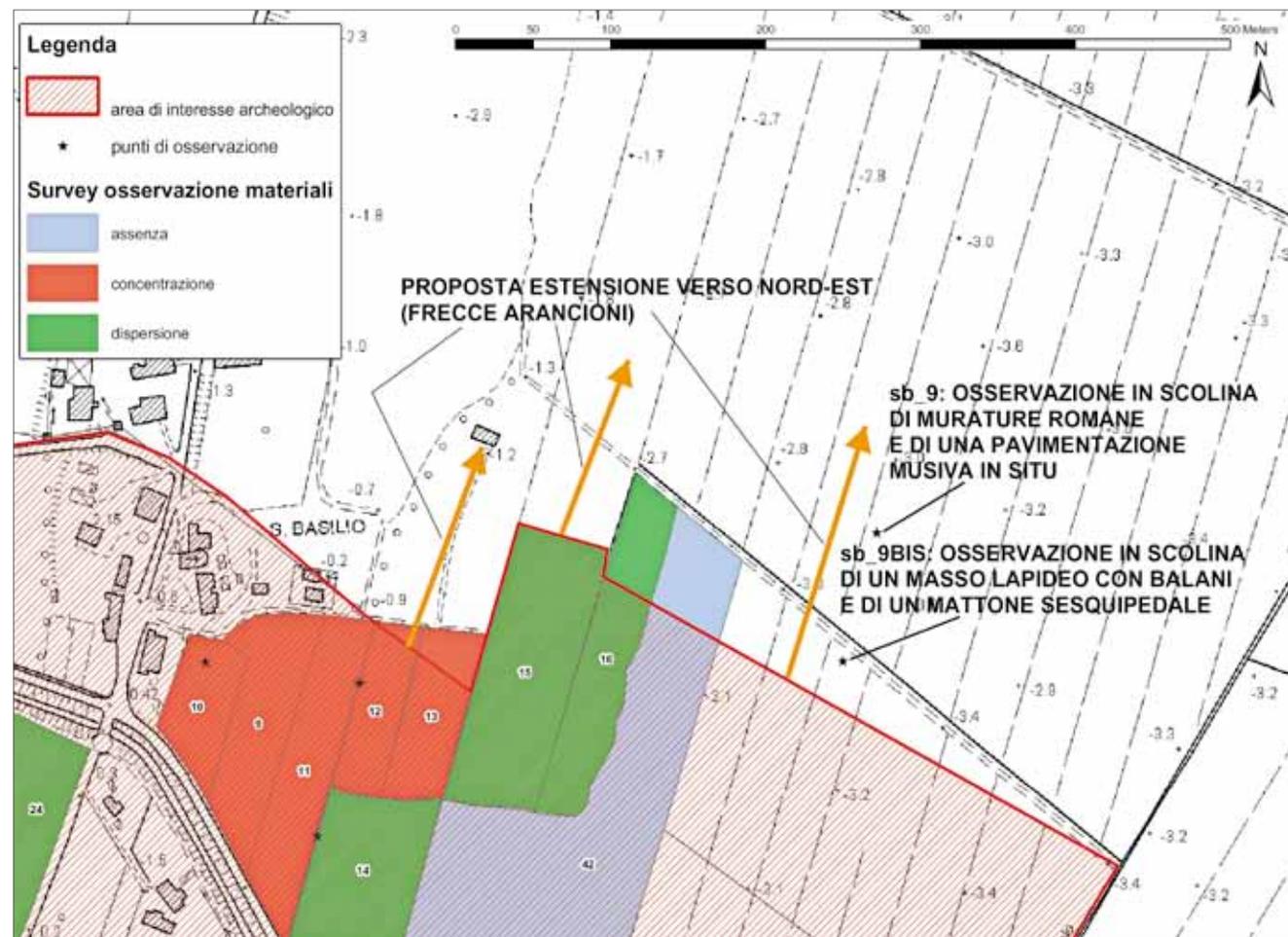


Fig. 61 - I risultati della survey nel settore a est del sito con indicata la possibile estensione dell'area di interesse archeologico (elaborazione C. NEGRELLI).

Sl. 61 - Risultati raziskave v vzhodnem sektorju lokacije in možna razširitev arheološko pomembnega območja proti severovzhodu (izdelal C. NEGRELLI).

61

od San Bazilija. V bližini moderne zaselke so vidne sledi zravnanja končnih odsekov kordonov dun z zemljo; posamezni segmenti so še vedno ohranjeni v bližini muzeja in srednjeveške cerkvice. Na stenah nekaterih odvodnih kanalov v bližini peščenih dun je opaziti nagnjeno površino dun, ob kateri sloni ilovnati mulj iz slankastega močvirniškega okolja, temno sive barve zaradi prisotnosti organskih snovi. Sondiranje, ki smo ga opravili približno sto metrov od te lokacije, je pokazalo, da sega organski mulj najmanj 5 metrov v globino in da vsebuje peščene sloje rečnih naplavin.

V tem sektorju je sloj, ki vsebuje rimske in poznoantične arheološke ostaline, debel 50-80 cm, kar je primerljivo s tistim, ki smo ga izmerili zahodno od Sv Bazilija. Ko se oddaljemo od Sv. Bazilija v JV smeri po poljih, ki ležijo ob pokrajinski cesti, postaja arheološki material vse bolj redek, približno 250-300 m od naselja pa ga v celoti zmanjka. Na tej razdalji se na dnu odvodnih jarkov v globini približno 1 m začne pojavljati mulj z veliko količino lagunskih

školjk. Omejena vidljivost v trenutku izmer ni dovolila določanja zgornje in spodnje meje lagunskih sedimentov, zato pa smo jih lahko izmerili s pregledom satelitskih posnetkov. Na vzhodu in na zahodu mejijo na dva sistema dun. Na jugu jih omejuje današnji rokav Pada Goro, katerega struga po približni oceni verjetno sovpada s položajem delujočega kanala na ustju iz rimskega obdobja. Na severu se lagunski mulj nadaljuje vse do mesta najdbe zidovja (SB9, glej v nadaljevanju). Na tem najdišču se lagunsko rastlinje in arheološke ostaline nahajajo v istem sloju, našli pa smo tudi kamen, ki se ga oprijemajo loparji, ki živijo v okolju izrazito brakičnih voda.

Raziskava, ki smo jo tudi v tem segmentu izvedli na ekstenziven način (sl. 61), kaže obširno območje razpršenih in nakopičenih arheoloških ostalin, ki se razteza približno 250/300 m vzhodno od cerkve Sv. Bazilija. Mejo naselbine je v tej smeri relativno lahko določiti na podlagi podatka o površini (meja med UTR 14-15-16 in 42; cfr. sl. 58). Več dvomov je pri določanju severne meje

glede na analizirani presek. Segmenta severovzhodno od cerkve namreč sistematični pregled enostavno ni zajel, čeprav sta pregledni topografski enoti št. 15 in 16 (razpršitev pretežno rimskega in poznoantičnega materiala) kazali, da bi morali nadaljevati čez pregledno mejo v smeri proti severu (sl. 58). Drugače povedano, ekipi sta našli samo navidezno severno mejo, saj se onstran na karti vrisane severne razmejitvene linije pregled na terenu sploh ni opravil.

Predpostavimo lahko torej, da se antična naselbina na severu razteza še čez mejo, ki smo jo odčitali, celo izven meja območja, ki je trenutno označeno kot zaščiteno arheološko območje. Na to stanje neposredno kažeta tudi opazovalni točki SB9 in SB9bis (sl. 56 za lokacije). Tu je bilo namreč mogoče opaziti obstoj zidovja na mestu samem šele z opazovanjem poljskih jarkov; zlasti na točki SB9 se je nahajal morebitni ostanek mozaičnih tal s pripadajočo strukturo zidu, po rimskem vzorcu narejeno iz zdrobljene opeke.

Zaključki

Kljub temu, da smo priča nezadostnim podatkom, pa daljinski posnetki in informacije, zbrane na terenu, vendarle potrjujejo paleogeografski kontekst priobalnih pogojev, ki so se na območju San Bazilija (sl. 62, 63) ohranili med prvim tisočletjem pr. n. št. in prvimi stoletji našega štetja.

Strukture, zabeležene na zračnem posnetku področja v južnem delu mesta, odpirajo domnevo o posredni povezavi z morjem po sistemu kanalov, ki so po vsej verjetnosti vodili do pristanišča. Edino opravljeno radiokarbonsko datiranje vodi do domneve, da bi lahko bil ta sistem kanalov aktiven v obdobju rimskega imperija. V tem času, ko je bila obala precej bolj oddaljena, je bilo področje deloma pod gladino slankaste vode, ki je morda v segmentih vzhodno, v neposredni bližini današnjega naselja, ustvarila nekakšen zaliv v zavetrju peščenih sipinskih kordonov. Tudi najdba kamna, obložnega s slanovodnimi školjkami, kaže na neposredno povezavo z morjem. Obstoj rečnega pristanišča ob ustju bi med drugim sovpadal tudi z vlogo

sione areale esaminando le immagini satellitari. Ad est e ad ovest sono confinati da due sistemi di dune. A sud sono delimitati dal ramo attuale del Po di Goro, che con una certa approssimazione verosimilmente occupa la posizione del canale di foce attivo in età romana. A nord i limi lagunari si estendono fino alla zona del ritrovamento delle strutture murarie (SB9, vedi oltre). Nei pressi di tale ritrovamento, faune lagunari e reperti archeologici si rinvennero negli stessi livelli ed è stato trovato anche un masso incrostato di balani, crostacei di acqua marcatamente salmastra.

La *survey*, condotta anche in questo comparto in modo estensivo (fig. 61), mostra una grande area di dispersioni e concentrazioni che si estende ad E della chiesa di san Basilio per circa 250/300 m. Se il limite dell'insediamento su questo versante appare abbastanza delineabile sulla base del dato di superficie (limite tra le UTR 14-15-16 e la 42; cfr. fig. 58), una maggiore incertezza sussiste verso N rispetto al transetto di ricognizione. Infatti il comparto a NE della chiesa semplicemente non è stato coperto dalle esplorazioni sistematiche; eppure le Unità Topografiche Ricognitive nn. 15 e 16 (dispersioni di materiali prevalentemente romani e tardoantichi) mostravano di continuare oltre il limite di ricognizione verso N (fig. 58). In altri termini esse trovavano un confine settentrionale solo apparente, in quanto, oltre la loro linea di demarcazione nord riportata in carta, la ricognizione semplicemente non è stata attuata.

È dunque presumibile che l'insediamento antico si estenda anche nell'appezzamento più a N rispetto a quello da noi rilevato, peraltro in una zona al di fuori dell'area soggetta all'attuale vincolo archeologico. Questo stato di cose è direttamente mostrato dai punti di osservazione SB9 e SB9bis (fig. 56 per ubicazioni). Qui infatti si è potuta notare la presenza di strutture murarie *in situ* attraverso la sola osservazione dei fossati agricoli: in particolare nel punto SB9 vi era un probabile resto di pavimentazione musiva associata ad una struttura muraria costituita da pezzame di laterizi di modulo romano.

Conclusioni

Pur in presenza di dati non esauritivi, le osservazioni da telerilevamento e le informazioni raccolte sul campo indicano un'ampia estensione delle aree di interesse archeologico a San Basilio (figg. 62, 63). Il quadro paleogeografico vede il sito di San Basilio permanere in condizioni costiere tra il primo millennio a.C. e i primi secoli dopo Cristo. Le strutture individuate in foto aerea nell'area a sud del sito lasciano ipotizzare un collegamento indiretto al mare tramite un sistema di canalizzazioni che conducevano probabilmente a una struttura portuale. L'unica datazione al radiocarbonio suggerisce che tali canalizzazioni potessero essere attive in età romana imperiale. In questo periodo, con la costa alquanto più lontana, l'area era parzialmente occupata da specchi d'acqua salmastri, che verosimilmente nel settore immediatamente ad est dell'attuale nucleo abitato creavano una sorta di baia riparata fra i cordoni di dune. Il ritrovamento nei livelli archeologici di un masso incrostato da crostacei di acqua salata suggerisce nuovamente un collegamento indiretto con il mare. L'esistenza di un porto fluviale presso la foce sarebbe peraltro in accordo con il ruolo di snodo commerciale e di stazione di posta che il sito di San Basilio ha rivestito a più riprese nei periodi storici in questione.

La presenza di materiali di età romana nel settore a ovest del sito è di supporto nel suggerire una probabile origine antica delle tracce da telerilevamento poste nei campi adiacenti. Per supportare ulteriormente questa ipotesi, andrebbe verificata sia l'effettiva presenza di materiale archeologico in superficie, sia la coerenza tra le orientazioni delle tracce e quelle delle strutture venute alla luce nello scavo del sito di età romana.

Nel settore orientale le maggiori informazioni derivano dall'osservazione delle superfici dei campi arati e delle scoline. L'importanza dell'area è testimoniata dalle concentrazioni e dispersioni di materiali prevalentemente romani e tardo antichi e dalla presenza di strutture murarie *in situ* associate ad una probabile pavimentazione musiva.

Note

¹ L'attività di telerilevamento e cartografia geomorfologica è stata svolta principalmente da A. Ninfo e S. Primon; il rilevamento geologico è stato effettuato da T. Abbà con il contributo di A. Ninfo, A. Fontana e P. Mozzi; le attività geomorfologiche sono state dirette da P. Mozzi con il contributo di A. Fontana. Alle ricerche archeologiche ed alla redazione della carta archeologica del noto, dirette da S. Gelichi e coordinate da C. Negrelli, hanno partecipato S. Cadamuro, che si è occupata del quadrante territoriale più settentrionale, C. Moine, per quello mediano, e L. Sabbionesi, per quello meridionale. E. Corrà ha svolto un'attività di ricerca entro uno stage per la Regione Veneto, occupandosi degli aspetti archeologici di Adria. Mario Bresolin e Francesco Di Mario hanno effettuato uno stage per la Regione Veneto analizzando varie immagini telerilevate e contribuendo alla mappatura dell'antica idrografia tra i fiumi Livenza e Piave.

² Si ringrazia il Servizio geologico della Provincia di Venezia nella persona della dr.ssa V. Bassan per aver consentito l'accesso ai dati geomorfologici e geologici del data base provinciale.

trgovskega in popotniškega vozlišča, ki jo je mesto Sv. Bazilija večkrat odigralo v omenjenih zgodovinskih obdobjih.

Prisotne rimske ostaline v segmentu zahodno od mesta so nam v pomoč pri oblikovanju domneve o antičnem poreklu sledi na sosednjih poljih, ki so razvidne iz zračnih posnetkov. Za dodatno podporo tej domnevi bi bilo potrebno preveriti dejanski obstoj arheološkega materiala na površju, pa tudi, ali v resnici obstaja povezava med smerjo teh novoodkritih sledi in ostalih struktur, ki so ugledale luč pri izkopu naselbine iz rimskega obdobja.

Najpomembnejše informacije v vzhodnem segmentu so tiste, ki izhajajo iz opazovanja preoranih njiv in odvodnih jarkov. Pomen območja pa potrjujejo nakopičene in razpršene ostaline, predvsem iz rimskega in poznoantičnega obdobja, ter ostanki zidovja na kraju samem, povezani s tem, kar bi lahko bila mozaična tla.

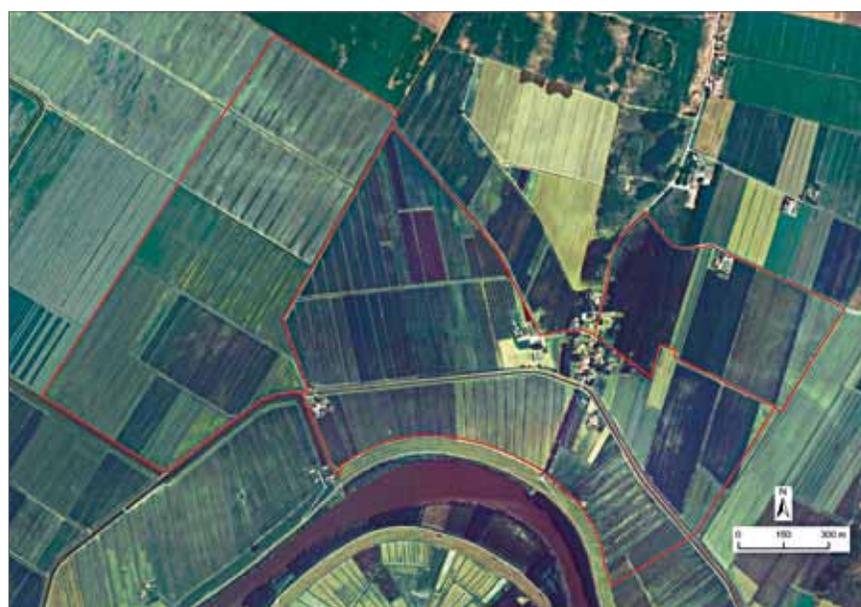
Opombe

¹ Dela daljinskih izmer in geomorfološkega kartiranja sta v glavnem opravila A. Ninfo in S. Primon; geološke izmere je opravil T. Abbà s sodelovanjem A. Ninfo, A. Fontana in P. Mozzi; za geomorfološke dejavnosti pa je bil zadolžen P. Mozzi s sodelovanjem A. Fontana. Arheološke raziskave in pripravo arheološkega zemljevida poznanih najdišč je opravil S. Gelichi, koordiniral je C. Negrelli, pri izvajanju nalog pa so sodelovali S. Cadamuro, ki je bil zadolžen za severni kvadrant, C. Moine za srednji kvadrant ter L. Sabbionesi, zadolžen za južni kvadrant teritorija. Elisa Corrà je opravila raziskovalno dejavnost arheoloških vidikov Adrie v okviru pripravništva za deželo Veneto. Mario Bresolin in Francesco Di Mario sta v okviru pripravništva za deželo Veneto analizirala različne posnetke daljinskih izmer in sodelovala pri izdelavi starodavnega porečja rek Livenza in Piave.

² Zahvaljujemo se Geološki službi pokrajine Benetke v osebi ge dr. V. Bassan, ki nam je omogočila dostop do pokrajinske banke geomorfoloških podatkov.



62



63

Fig. 62 - In rosso l'area ad alta intensità di evidenze archeologiche a est del sito di San Basilio, sulla base dei risultati preliminari della survey.

Sl. 62 - Z rdečo je označeno območje z veliko gostoto arheoloških dokazov, vzhodno od lokacije San Basilio, kakor so pokazali prvi rezultati raziskave.

Fig. 63 - Le aree di interesse archeologico a San Basilio.

Sl. 63 - Arheološko pomembno območje v San Basiliu.



3

Problematiche ed opportunità manageriali per la valorizzazione del patrimonio archeologico

Fabrizio Panozzo

INTRODUZIONE: VALORIZZAZIONE ED INNOVAZIONE DEL PRODOTTO MUSEALE

Obiettivo della ricerca è di inquadrare lo sviluppo delle risorse archeologiche del territorio veneto del Parco Archeologico dell'Alto Adriatico in chiave di **valorizzazione sostenibile dal punto di vista economico e manageriale**. In particolare, l'obiettivo del progetto è di duplice natura: da un lato, si mira a fornire strumenti utili per il management del patrimonio archeologico; dall'altro, si vogliono individuare alcune opportunità di sviluppo strategico di prodotti culturali mirati alla valorizzazione del patrimonio archeologico dell'area. In particolare, l'analisi si è articolata in due fasi:

- la *prima fase* ha visto la realizzazione di una **ricerca desk** sui nuovi modelli di business che la letteratura propone nell'analisi dei musei archeologici, approfondendo alcuni aspetti in termini di prodotto, processo e relazioni che l'istituzione museale può instaurare con i soggetti del contesto;
- nella *seconda fase* si è realizzata un'**analisi field** sul sistema archeologico museale dell'area PARSJAd, focalizzando l'analisi in particolare su alcuni dei temi emersi dalla revisione della letteratura, tra cui la forma di gestione, le attività e i servizi offerti al pubblico e le collaborazioni con i soggetti del territorio.

Il capitolo si conclude con un tentativo di delineare le principali opportunità del sistema museale archeologico dell'area oggetto di studio alla luce delle considerazioni fatte grazie ai dati raccolti.

1. I MUSEI ARCHEOLOGICI E I NUOVI MODELLI DI BUSINESS

Il mondo dei musei deve oggi confrontarsi con un numero sempre maggiore di *competitor* provenienti sia dal settore culturale sia dall'ambito dell'intrattenimento. Il confronto con le nuove forme di intrattenimento offerte al consumatore per occupare il proprio tempo libero ha reso una vera e propria sfida per i musei di oggi cercare di raggiungere nuovi segmenti di pubblico, come ad esempio quello dei giovani e quella vasta e disomogenea categoria dei "non visitatori", mantenendo al contempo il ruolo di garante del patrimonio loro affidato.

Per quanto concerne la realtà museale archeologica veneta, escludendo l'Arena di Verona, le antiche testimonianze non sembrano essere riuscite a diventare fattori di rilevante attrattiva turistica. In particolare, la significativa spinta a musealizzare i reperti ritrovati durante le numerose campagne di scavo attuate in tutto il territorio regionale per conto della soprintendenze e delle università dagli anni '80 ad oggi, ha portato all'apertura di musei di piccole dimensioni collocati in aree rurali periferiche delle provincie di Rovigo, Padova e Verona. Come sottolinea FONTANA [1996], in una sua analisi dedicata ai musei archeologici del Veneto, l'apertura di tali strutture non sembra essere stata adeguatamente supportata da interventi a favore di assunzione di personale qualificato, fornitura di spazi adeguati, di attrezzature e sovvenzione eco-

3

Poslovne problematike in priložnosti pri vrednotenju arheološke dediščine

Fabrizio Panozzo

UVOD: VREDNOTENJE IN PRENOVA MUZEJSKEGA PRODUKTA

Cilj pričujočega raziskovalnega dela je opredeliti razvoj arheoloških virov beneškega dela ozemlja v pristojnosti Arheološkega parka Severnega Jadrana v smislu **trajnostnega vrednotenja z ekonomskega in poslovnega vidika**. Projekt si zastavlja dva cilja: na eni strani, ponuditi uporabna orodja za upravljanje arheološke dediščine; na drugi pa, poiskati priložnosti za strateški razvoj kulturnih izdelkov, namenjenih valorizaciji arheološke dediščine projektnega območja. Analizo stanja smo razdelili v dve fazi:

- v *prvi fazi* se je opravila t.i. **namizna raziskava** novih poslovnih modelov, ki jih literatura predlaga za analizo arheoloških muzejev, vključno s poglobljeno obravnavo nekaterih vidikov produkta, procesa in odnosov, ki jih muzejska institucija lahko razvije s subjekti v tem kontekstu;

- v *drugi fazi* se je izvedla **analiza na terenu** arheološkega muzejskega sistema na projektnem območju PARSJAd, pri čemer smo se predvsem osredotočili na nekatere tematike, ki so se pokazale pri pregledu literature: oblike upravljanja, dejavnosti in storitve za javnost ter sodelovanje z subjekti na ozemlju.

Poglavje se zaključuje s poskusom orisa poglavitnih priložnosti za arheološki muzejski sistem na analiziranem območju na podlagi opažanj, ki so se nam porodila iz zbranih podatkov.

1. ARHEOLOŠKI MUZEJI IN NOVI POSLOVNI MODELI

Svet muzejskih dejavnosti se dandanašnji sooča z vedno večjim številom konkurentov tako iz kulturnega področja kot tudi iz sveta zabavnosti. Vedno nove oblike zabave, ki se potrošnikom ponujajo kot priložnost za izkoriščanje prostega časa, postavljajo današnje muzeje pred zahteven izziv: poiskati je treba nove ciljne skupine obiskovalcev, kot so otroci in mladina pa tudi široka in nehomogena kategorija »ne-obiskovalcev«, istočasno pa še naprej ohraniti vlogo garanta dediščine, ki jim je bila zaupana.

Arheološka muzejska stvarnost na ozemlju dežele Benečije kaže, da starodavnim pričevanjem (z izjemo Arene v Veroni) ni uspelo, da bi postala aktivni dejavniki večje turistične atrakcije. V zadnjih letih smo pričča pospešeni »muzealizaciji« najdb, odkritih med številnimi izkopi, opravljenimi od osemdesetih let preteklega stoletja do danes na vsem deželnem ozemlju pod vodstvom ekip zavodov za varstvo kulturne dediščine in univerz; ta trend je privedel do odprtja številnih manjših muzejev na perifernih podeželskih predelih pokrajin Rovigo, Padove in Verone. Kot opozarja FONTANA [1996] v eni svojih analiz arheoloških muzejev v deželi Benečiji, pa se ob odprtju teh struktur ni namenilo dovolj sredstev in pozornosti zaposlovanju strokovno usposobljenega osebja, zagotavljanju ustreznih prostorov in gospodarskim subvencijam [FONTANA 1996, 46].

nomiche [FONTANA 1996, 46].

I musei archeologici veneti, oltre alla più generale problematica legata alla significatività dei flussi di visitatori, presentano un'elevata complessità gestionale, probabilmente riconducibile ad una significativa burocratizzazione dell'apparato museale, a sempre più limitate risorse economico-finanziarie, e ad una generalizzata scarsa collaborazione con i soggetti del contesto, che a sua volta può incidere fortemente sullo sviluppo stesso dei musei.

Si sta affermando sempre più la consapevolezza, riconosciuta dalla letteratura [MORETTI 1999] e dai soggetti istituzionali di riferimento, che i musei archeologici debbano intraprendere un processo di rinnovamento, in cui la risorsa archeologica (da intendersi sito e/o museo) sia considerata ad un duplice livello: a livello micro, come singola organizzazione, e a livello macro, come parte integrante di un sistema territoriale ed economico più ampio. Sembra emergere, quindi, la necessità di una riconcettualizzazione che incida sul prodotto culturale, sui processi di produzione e sugli assetti organizzativi, sia interni che esterni, e che sia capace di decretare il passaggio da *museo oggetto a museo soggetto*, adottando un modello gestionale che non sia solo *product-oriented*, principalmente impegnato nella conservazione, nello studio, nella ricerca, nella catalogazione e nella tutela dei reperti, ma anche *customer-oriented*, cioè maggiormente attento ai bisogni del pubblico.

Il museo archeologico, è da considerarsi un vero e proprio polo culturale, in grado di interagire con l'intera comunità, e non solo con un'élite privilegiata formata principalmente da studiosi e appassionati, imparando a rispondere in maniera efficace ed efficiente alle finalità formative-educative e sociali che si propone.

Come sottolinea BAGDAGLI [1995, 110], un museo che voglia affermare la propria funzione socio-culturale e assumere maggiore centralità nel proprio territorio, deve affrontare una duplice sfida: migliorare il proprio servizio e la qualità del rapporto con il pubblico, cercando al contempo di recuperare margini di efficienza.

I paragrafi successivi propongono un approfondimento dei concet-

ti di **prodotto, processo e network**, paradigma interpretativo per la riconcettualizzazione del museo archeologico e delle risorse archeologiche stesse, prendendo in considerazione modelli manageriali presenti nella letteratura economica dedicata al management, e nello specifico al management museale, cercando di adattarli alle peculiarità proprie del museo archeologico.

1.1 Il prodotto museale

Iniziare l'analisi dal concetto di prodotto museale risulta essenziale per descrivere i nuovi modelli di business delle organizzazioni museali archeologiche, in quanto sono proprio le offerte ad esprimere la ragione d'essere dell'impresa, in questo caso impresa culturale, caratterizzandone l'identità [CURTOLO, TAMMA 2009, 74], e di conseguenza a rivestire un'importanza strategica. Un qualsiasi cambiamento loro apportato può modificare la relazione produttore/cliente decretando il successo o l'insuccesso del prodotto. L'offerta proposta dal museo dovrebbe essere pensata nella prospettiva della creazione del valore del cliente, e non un output preconfezionato, pronto all'uso. Tale approccio porta il museo a spostare l'attenzione dalla produzione all'utilizzo, dal prodotto al processo, dalla transazione alla relazione.

Le implicazioni manageriali che derivano da questa visione del cliente sono molteplici. Innanzitutto, è necessaria una segmentazione del pubblico per una coerente progettazione di offerte specifiche, che sottintende una diversificazione nelle modalità di accesso e fruizione dei contenuti; in secondo luogo emerge la necessità di porre attenzione anche all'allestimento dell'ambiente in cui viene erogato il servizio, cercando di creare un percorso facile e ben segnalato, con didascalie e pannelli esplicativi che facilitino la lettura dei reperti; infine, la progettazione dell'interazione tra personale di front office e il visitatore, ma anche tra quest'ultimo e gli altri utenti presenti al momento della visita. A tale scopo, come sarà approfondito al paragrafo successivo, risulta di particolare rilevanza la cura dell'offerta di servizi durante le fasi che precedono la visita, imple-

mentando canali di comunicazione che fungano da veicolo per la diffusione delle informazioni indirizzate al cliente, aiutandolo nel processo di scelta e co-produzione della visita.

Tra la gamma dei servizi offerti, sarà poi il visitatore a scegliere di quali servizi usufruire, con quale modalità e grado di approfondimento visitare la collezione, partecipando così in modo attivo al processo di produzione di un'esperienza museale ampiamente customizzata. In conclusione, "il visitatore deve sperimentare la sensazione di assistere ad uno spettacolo ben orchestrato, pur rimanendo egli stesso il regista della rappresentazione" [BAGDAGLI 1995, 112].

I processi di produzione museale

Il secondo pilastro dello schema interpretativo finalizzato alla riconcettualizzazione del prodotto museale, è il concetto di processo di produzione, dove con questo si intende "un insieme complesso di attività, hard e soft fondato su risorse materiali e immateriali, al quale partecipano più organizzazioni e anche il consumatore" [TAMMA 1996, 7].

Lo stretto legame tra prodotti e processi è stato più volte evidenziato nella letteratura sull'innovazione, dove emerge come l'innovazione di processo può portare ad un'innovazione del prodotto, e l'innovazione di prodotto porta sempre un'innovazione di processo. Nell'ottica di innovazione e rinnovamento dell'offerta museale, ciò che abbiamo chiamato "riconcettualizzazione" corrisponde essenziale al conoscere i processi che le istituzioni museali attivano per la realizzazione della propria offerta culturale.

Dato il complesso sistema di attività interdipendenti che caratterizza la produzione museale, e la molteplicità delle relazioni che intrattiene sia con le diverse categorie di visitatori, sia con i diversi *stakeholders*, è possibile individuare **tre dimensioni che caratterizzano i processi gestionali di un museo** [BRADFORD 1994, ZAN 1999]:

- a) gestione del museo fisica e diretta, in termini di attività, collezioni, e organizzazione delle risorse umane;
- b) gestione dello sviluppo del pub-

blico, in cui confluisce tutta l'analisi delle prestazioni verso i diversi pubblici del museo, includendo anche le diverse modalità tramite le quali il museo entra in contatto, comunica e pubblica le proprie attività alla domanda;

- c) gestione delle relazioni con i patron, al cui interno si inserisce l'analisi della variabile economico - finanziaria.

Nei **processi di gestione del museo (a)**, ricadono tutte quelle attività "core" tipiche di una struttura museale: studio, conservazione, tutela, valorizzazione, esposizione, didattica, ecc. Si tratta di attività di natura molto diversa e ciò implica processi diversificati e complessi.

Perché tali processi abbiano luogo è necessario utilizzare una certa quantità di risorse materiali e immateriali che partecipino con apporti differenti alla creazione di un prodotto finito, ad esempio: la visita ha luogo se si ricorre non solo ad un'ampia gamma di risorse umane (custodi, addetti alla biglietteria, guide, ecc.) e al loro *know-how*, ma anche all'utilizzo di strutture, impianti, attrezzature di vario genere.

A seconda della predominanza delle componenti materiali o immateriali è possibile individuare due dimensioni rilevanti per la creazione del prodotto museale [MORETTI 1999]: da un lato vi è la standardizzazione del processo, mentre all'altro polo si può collocare la personalizzazione dei processi, in termini di variazione degli stessi sulla base del grado di customizzazione del prodotto.

Il **processo standardizzato** viene realizzato attraverso l'impiego di tecnologie hard, soft e miste che ne permettono la standardizzazione e la riproducibilità di alcune componenti del servizio. È bene precisare che ciò non comporta un annullamento della partecipazione della domanda alla visita, ma al contrario, nonostante i gradi di libertà siano ristretti in regole rigide, ai visitatori vengono delegati numerosi compiti. Analizzando sotto quest'ottica la produzione museale, è possibile rendersi conto che la produzione del servizio offerto ai visitatori può avere luogo con combinazioni di capitale e lavoro che, in certi casi, richiede

Upravljanje arheoloških muzejev dežele Benečije je (poleg znane in splošne težave zaradi omejenega dotoka obiskovalcev) zelo zahtevna naloga; razlog gre po vsej verjetnosti poiskati v okoreli muzejski birokraciji, vedno bolj omejenih ekonomsko-finančnih virih in vsesplošnem pomanjkanju sodelovanja s subjekti v tem kontekstu, kar lahko močno vpliva na sam razvoj muzejev.

Vse bolj postaja jasno (med drugim enako trdijo tudi literarni viri [MORETTI 1999] in pristojne institucije), da morajo arheološki muzeji stopiti na pot prenove. V tem procesu bo potrebno arheološki vir (najdišče in/ali muzej) obravnavati dvoplastno: na mikro-nivoju kot posamično organizacijo, na makro-nivoju pa kot sestavni del širšega teritorialnega in gospodarskega sistema. Kaže torej, da bo potrebno preoblikovati koncept tako, da bo lahko vplival na kulturni »produkt«, na proizvodne procese in na zunanje in notranje organizacijske strukture, in da bo sposoben izpeljati prehod iz muzeja – objekta v muzej – subjekt z uporabo modela upravljanja, ki ni samo product-oriented, torej usmerjen predvsem v ohranjanje, preučevanje, raziskovanje, katalogiziranje in varovanje eksponatov, pač pa tudi customer-oriented, torej bolj pozoren na potrebe javnosti.

Arheološki muzej mora postati pravcato kulturno središče, usposobljeno za interakcijo s celotno skupnostjo in ne več samo s privilegirano elito, ki jo sestavljajo predvsem strokovnjaki in zanesenjaki; naučiti se bo treba, kako se učinkovito in uspešno odzvati na izobraževalne, vzgojne in družbene cilje, ki smo si jih zastavili.

Kot poudarja BAGDAGLI [1995, 110], se mora muzej, ki želi uveljaviti svojo družbeno-kulturno vlogo in zavzeti bolj viden položaj na svojem ozemlju, soočiti z dvojnim izzivom: izboljšati svoje storitve in kakovost odnosa z javnostjo, istočasno pa izkoristiti rezerve svoje učinkovitosti.

V naslednjih odstavkih ponujamo poglobljen pregled pojmov **produkt, proces in omrežje**. Gre za razlagalno paradigmo, potrebno za izdelavo prenovljenega modela koncepta arheološkega muzeja in arheoloških virov, pri kateri smo upoštevali poslovne modele v ekonomski

literaturi, ki se posveča poslovanju, konkretno pa muzejskemu menedžmentu, in jih poskusili prilagoditi posebnostim arheološkega muzeja.

1.1 Muzejski produkt

Začeti analizo s konceptom muzejskega produkta je bistvenega pomena za opis novih poslovnih modelov muzejskih arheoloških organizacij, saj so prav ponujeni izdelki in storitve razlog za obstoj vsakega podjetja (v tem primeru podjetja, ki »trži« kulturo [CURTOLO, TAMMA 2009, 74]; ker mu torej določajo identiteto, so »produkti« strateškega pomena za vsako podjetje. Kakršnakoli sprememba lahko posledično spremeni odnos med proizvajalcem in uporabnikom ter odloča o uspehu ali neuspehu produkta. Pri muzejski ponudbi bi se bilo potrebno osredotočiti na oblikovanje vrednosti uporabnika in ne le na golo ponudbo predpakiranega, za uporabo pripravljenega izdelka. Tak pristop vodi muzej v preusmerjanje pozornosti od proizvodnje do uporabe, od izdelka do procesa, od transakcije do odnosa.

Tovrstno dojemanje kupca pa prinaša s seboj mnogovrstne posledice na področju menedžmenta. Predvsem je za usklajeno načrtovanje ciljane ponudbe potrebno razdeliti obiskovalce na segmente, kar pomeni razlike v načinu pristopa in uporabi vsebin. Poleg tega je treba biti pazljiv tudi na opremo prostorov, v katerih se nudi storitev; slednji morajo biti urejeni tako, da je prehod skozi njih enostaven in dobro označen s podnapisi in tablami za lažji dostop do informacij o eksponatih. Nenazadnje pa je treba zagotoviti interakcijo med osebjem za pultom in obiskovalci, pa tudi med njimi in drugimi uporabniki, prisotnimi v muzeju v času obiska. Za doseganje teh ciljev je, kot bo razloženo v naslednjem odstavku, bistvenega pomena skrb za ponudbo storitev v fazah pred samim obiskom, torej izdelava komunikacijskih kanalov, preko katerih bo potekal prenos informacij za obiskovalce in jim pomagal pri izbiri in načrtovanju obiska.

Obiskovalec bo sam izbral, katero v paleti ponujenih storitev bo izbral in koristil, na kak način in kako poglobljeno bo obiskal muzejsko zbirko; le tako bo lahko aktivno so-

deloval v procesu proizvodnje po meri oblikovane muzejske izkušnje. Skratka, »obiskovalec mora dobiti občutek, da prisostvuje dobro orkestrirani predstavi, čeprav ostaja on sam njen režiser« [BAGDADLI 1995, 112].

Procesi muzejske proizvodnje

Drugi oporni steber razlagalne sheme rekonceptualizacije muzejskega produkta je pojem proizvodnega procesa; z njim je mišljen »zapleten in razčlenjen sklop dejavnosti, opreme in storitev, ki temelji na opredmetenih in neopredmetenih virih in pri katerem sodeluje več organizacij, pa tudi potrošnik« [TAMMA 1996, 7].

Na tesno povezavo med produktom in procesom je že večkrat opozorila literatura, ki obravnava inovacije: iz nje je razvidno, da inovacija procesa lahko privede do inovacije izdelka, da pa inovacija izdelka za seboj vedno potegne inovacijo procesa. Iz vidika inovacije in prenove muzejske ponudbe to, kar smo imenovali »rekonceptualizacija« v bistvu ustreza poznavanju procesov, ki jih muzejske ustanove uporabljajo za pripravo svoje kulturne ponudbe.

Na osnovi kompleksnega sistema soodvisnih dejavnosti, ki označuje muzejsko proizvodnjo, in mnogoterosti odnosov, ki jih muzej vzdržuje z različnimi kategorijami obiskovalcev in različnimi nosilci interesov, je mogoče določiti **tri dimenzije, značilne za procese upravljanja muzeja** [BRADFORD 1994, ZAN 1999]:

- fizično in neposredno upravljanje muzeja, ki vključuje dejavnosti, zbirke in organiziranje človeških virov;
- upravljanje razvoja obiskovalcev, kamor se uvršča celoten sklop analiz storitev za obiskovalce muzeja, vključno z različnimi načini navezovanja stikov, komuniciranja in obveščanja javnosti o svojih dejavnostih;
- upravljanje odnosov s pokrovitelji, kamor spada analiza ekonomsko-finančnih spremenljivk.

V **procesu upravljanja muzeja (a)** sodijo vse tiste »ključne« dejavnosti, ki so značilne za muzejsko ustanovo: študija, restavracija, zaščita, vrednotenje, razstavljanje, didaktične dejavnosti itd. Gre za mnogovrstne dejavnosti, ki zahtevajo različne in kompleksne procese.

Da bi lahko te procese udeležili, je potrebna določena količina opredmetenih in neopredmetenih virov, ki na različne načine prispevajo k oblikovanju končnega izdelka, na primer: za izvedbo obiska ni potrebna samo cela vrsta človeških virov (skrbniki, osebje, zadolženo za prodajo vstopnic, vodiči itd.) in njihovo strokovno znanje, pač pa tudi strukture, inštalacijska oprema, različne vrste orodja in druge opreme.

Glede na to, ali v storitvi prevladujejo opredmetene ali neopredmetene komponente, lahko določimo dve bistveni dimenziji priprave muzejskega produkta [MORETTI 1999]: na eni strani standardizacija procesa, na drugo stran pa lahko umestimo personalizacijo (prilagajanje) procesov v smislu spreminjanja letnih glede na stopnjo oblikovanja izdelka po meri.

Pri realizaciji **standardiziranega procesa** se uporabljajo t.i. tehnologije hard, soft in tehnologije mešanega tipa, ki omogočajo standardizacijo in možnost serijske uporabe nekaterih komponent storitve. Dobro je poudariti, da tak pristop ne razveljavi sodelovanja uporabnikov pri obisku; ravno nasprotno, kljub temu, da so ravni svobode omejene s strogimi pravili, se obiskovalcem še vedno zaupajo številne zadolžitve. Če muzejsko proizvodnjo analiziramo iz tega vidika, lahko ugotovimo, da se lahko storitev obiskovalcem ponudi kot kobinacija kapitala in dela, kar v določenih primerih zahteva velike naložbe v opremo strukture ter visoke fiksne stroške, a nižje spremenljive stroške [MORETTI 1999]. Temu je, kot že razloženo, treba dodati še spremenljivo stopnjo obnovljivosti izdelkov in procesov, ki jo lahko zagotovimo z različnino »obdelavo« oprijemljivih komponent storitve, na primer z vpeljavo avtomatiziranih procesov ali z določanjem pravil, standardov in parametrov interakcije med osebjem in uporabniki.

Nasprotno pa je za **proces, namenjen realizaciji po meri izdelanega produkta** značilna visoka stopnja interakcije med proizvajalcem in obiskovalcem. Proizvodni proces je fleksibilen, tako da lahko prisluhne in se odzove različnim zahtevam odjemnikov. Sorazmerno z višjo stopnjo interakcije se poveča udeležba

un ingente investimento ed elevati costi fissi in impianti e attrezzature, ma minori costi variabili da sostenere [MORETTI 1999]. A ciò si aggiunge, come già spiegato, un grado di riproducibilità variabile presente sia nei prodotti sia nei processi, che può essere ricercato agendo in misura diversa sulle componenti tangibili del servizio, introducendo processi automatizzati, definendo regole, norme, parametri di interazione tra personale e fruitori.

Al contrario, il **processo volto alla realizzazione di prodotti personalizzati** si caratterizza per un'alta interazione tra produttore e visitatore. Il processo produttivo è flessibile in modo tale da poter accogliere e rispondere alle varie richieste della domanda. Più aumenta il grado di interazione, maggiore diventa la partecipazione del cliente al processo produttivo. Il personale gioca un ruolo fondamentale, ed è importante che esso sia adattabile alle varie richieste. In tali situazioni, la produzione può seguire solo in parte processi strutturati, per il resto deve far leva sulle competenze e sulle capacità di *problem solving* del personale. Ciò avviene quando allo staff del museo viene richiesta l'organizzazione di un'attività studiata ad hoc, capace di soddisfare particolari esigenze del cliente, come per esempio delle visite guidate e dei laboratori didattici tesi a sviluppare particolari tematiche, oppure mirati al coinvolgimento di persone con determinate problematiche, come per esempio sordo-muti e non vedenti.

Nella **gestione dello sviluppo del pubblico e della reputazione (b)**, invece, è importante analizzare le tre fasi del processo di fruizione: pre-visita, visita e post-visita.

La **fase antecedente alla visita**, ovvero il tempo che intercorre tra la valutazione delle informazioni e delle alternative (altri prodotti o servizi che concorrono nel settore del tempo libero) e l'attuazione della visita, costituisce un'opportunità per implementare una serie di processi che portino alla decisione da parte del cliente di effettuare la visita, fornendo tutti gli strumenti utili per la preparazione al processo di fruizione, in modo tale da poterne trarre il maggior beneficio.

L'informazione nella gestione del

contatto è fondamentale non solo per ridurre il livello di complessità dell'esperienza vissuta da chi si appropria alla visita di un museo per la prima volta, il cosiddetto *first time visitor*, ma anche perché un'adeguata, chiara e completa informazione permette di ridurre i tempi di orientamento del cliente, migliorando la qualità di interazione che si instaura tra esso e il personale di *front-office*, e di conseguenza aumentando i livelli di soddisfazione del cliente. Anche la possibilità di prenotazione anticipata può risultare un servizio utile alla facilitazione dei processi di gestione e di regolamentazione dei flussi. Essa, infatti, rappresenta uno strumento utile sia per l'organizzazione museale, consentendo il monitoraggio dei gruppi di visitatori nei vari momenti della giornata o della settimana, sia per il visitatore, evitando lunghe attese in coda e garantendo la possibilità di accesso alla struttura.

Nella **fase di visita**, invece, risulta di primaria importanza per l'organizzazione museale la gestione dei flussi di visitatori, soprattutto nelle strutture di maggiori dimensioni che attraggono centinaia di visitatori al giorno. La presenza di più visitatori nello stesso momento all'interno dello stabile può portare alla creazione di punti critici, i cosiddetti colli di bottiglia, che si possono presentare lungo l'intero processo di produzione ed erogazione del servizio, dall'entrata fino all'uscita del museo. Un sovraffollamento all'interno del museo può portare ad una vera e propria concorrenza per l'accesso alle risorse, sia fisiche che umane.

Se ad esempio in un museo vi è un numero limitato di guide autorizzate ad effettuare visite, solo pochi individui o gruppi possono usufruire immediatamente del servizio, mentre il resto dei visitatori interessati deve aspettare. In caso di congestione sono due i principali disagi che il consumatore può sopportare: un effetto ritardo, di tipo oggettivo, dovuto al dilatarsi dei tempi di attesa e di visita, ed un effetto sconforto, di natura soggettiva, che provoca una minore soddisfazione culturale [FUNARI e VISCOLANI 1998, 171].

Per la valutazione e analisi in chiave migliorativa del processo di fruizione alle collezioni museale è

possibile fare riferimento a tre principali fattori, individuati da MORETTI [1999], che caratterizzano la varietà e la variabilità della domanda: il diverso comportamento dei diversi segmenti di domanda contemporaneamente presenti all'interno di un museo; il diverso comportamento relativo ai singoli visitatori; la presenza di *first time-visitor*. L'analisi di questi tre fattori può utilmente essere sviluppata dall'organizzazione museale per migliorare i processi di fruizione del prodotto.

Infine, nella **fase post-visita**, prima che i visitatori escano dal museo, oppure una volta tornati a casa, l'organizzazione museale ha la possibilità di attivare dei processi di *feedback*, volti non solo ad accrescere il valore erogato e la relativa soddisfazione, ma anche ad incentivare il ritorno dell'utente, raccogliere i giudizi sulle attività e cogliere spunti che possono servire per cercare di migliorare costantemente la qualità del servizio erogato.

Diversi possono essere gli strumenti per raggiungere il risultato, come per esempio: una bacheca espositiva, un libro per la raccolta delle firme, o dei questionari per monitorare il grado di *customer satisfaction*, sia in formato cartaceo alla conclusione del percorso museale sia per via telematica, attraverso l'invio di e-mail o la predisposizione nel sito del museo di una sezione dedicata alla valutazione del grado di soddisfazione dei propri visitatori.

Il processo di feedback è rilevante soprattutto in termini di analisi da parte del personale interno dei vari giudizi e dati raccolti tramite questi strumenti, in quanto consente un riscontro diretto sulla qualità e sulla soddisfazione del servizio erogato e, inoltre, offre la possibilità di capire i principali punti di debolezza dell'offerta.

Infine, per quanto concerne **la gestione delle relazioni con i patron (c)**, stante la progressiva riduzione dei contributi pubblici a sostegno delle istituzioni museali, risulta sempre più rilevante l'esigenza di mettere in atto processi di diversificazione delle forme di finanziamento, affiancando alle erogazioni da parte degli enti pubblici, dei contributi provenienti dal settore privato. Attualmente l'equilibrio economico-

finanziario, nonché la capacità di investire nello sviluppo, rappresentano una grossa problematica del settore culturale, che dalla crisi economica del 2008 ha subito numerosi tagli da parte dei contributi statali. Anche i musei archeologici veneti sono soggetti a tale problematica: gestiti prevalentemente in economia dall'Ente Locale proprietario [SCATTOLIN 2010, p. 26], difficilmente essi godono di entrate cospicue, essendo posti in diretta concorrenza per l'accesso alle risorse economico-finanziarie con gli altri servizi gestiti e offerti dall'ente pubblico.

I musei statunitensi, in questi casi, potrebbero rappresentare un modello d'esempio per i musei italiani. Essi, infatti, tendono da sempre a valorizzare al massimo l'attività di *fund-raising*, cercando in particolare di diversificare le fonti di finanziamento, in modo tale da diminuire la dipendenza da singoli enti o soggetti, e conseguentemente aumentare l'autonomia economica.

I Network

Il terzo ed ultimo pilastro del framework concettuale per la riconcettualizzazione e valorizzazione del patrimonio archeologico riguarda l'analisi dei *network*, cioè delle diverse collaborazioni che un museo può stringere con i soggetti presenti nel contesto a diversi fini e gradi di interazione. Risulta sempre più evidente, soprattutto negli anni più recenti, la tendenza dei musei a stringere una serie di connessioni e relazioni con altri soggetti del contesto, coincidenti in rapporti di scambio, di cooperazione e di competizione, necessari per la messa in atto del processo di produzione-riproduzione-distribuzione del prodotto.

Tale tendenza è rintracciabile anche in altri settori e industrie, quali ad esempio le grandi imprese della meccanica o del settore automotive, che sono già da tempo impegnate in forti interventi di deverticalizzazione, *outsourcing* e flessibilizzazione, che permettono loro di focalizzarsi su precise competenze distinte e integrate in una rete di relazioni stabili [PAROLINI 1996, 7].

In questo senso, anche i musei, stanno cominciando ad esternalizzare diverse attività, quali la realizzazione di mostre temporanee, il ser-

uporabnika v proizvodnem procesu. Osebe ima pri tem ključno vlogo, zaradi česar je pomembno, da se je sposobno prilagoditi različnim zahtevam. V takšnih primerih lahko proizvodnja samo deloma sledi strukturiranim procesom, v ostalem pa se mora opirati na znanje in sposobnost reševanja problemov zaposlenih. Tipičen tovrsten primer je, kadar se osebe muzeja zaprosi, naj organizira dejavnost po meri določenih posebnih potreb obiskovalca, kot na primer vodeni obiski ali izobraževalne delavnice, namenjene obravnavi posebnih tematik ali takšne, ki v katere se vključijo osebe s posebnimi potrebami, kot na primer gluhonemi ali slabovidni in slepi obiskovalci.

Pri **upravljanju širjenja obsega obiskovalcev in krepitev ugleda muzeja (b)** je pomembno analizirati tri faze uporabe muzejske strukture: faza pred obiskom, med njim in faza po obisku.

Faza **pred obiskom muzeja**, oziroma čas, ki preteče med oceno informacij in alternativnih možnosti (drugi konkurenčni izdelki ali storitve iz ponudbe industrije za prosti čas) in med samim obiskom, predstavlja priložnost za celo vrsto procesov, ki bodo uporabnika prepričali v obisk in mu ponudili koristno orodje za pripravo nanj, tako da bo lahko dejanski obisk čimbolj učinkovito izkoristil.

Obveščanje pri navezovanju stika je ključnega pomena, ne samo za zmanjšanje občutka deorientacije tistih, ki bodo muzej obiskali prvič, tako imenovanega first time visitor (prvič v muzeju) sindroma, temveč tudi, ker ustrezna, jasna in celostna informacija omogoča skrajšanje časa, ki ga obiskovalec potrebuje za orientacijo, s tem zagotavlja bolj kakovostno interakcijo med njim in osebjem za sprejemnim okencem in nenazadnje vodi do večjega zadovoljstva odjemnikov izdelka. Tudi možnost predhodne rezervacije lahko poenostavi procese upravljanja in uravnavanja dotoka obiskovalcev. Slednja namreč ni uporabna samo za organizacijo muzeja, saj omogoča nadzor skupin obiskovalcev v določenih trenutkih dneva ali tedna, temveč tudi za samega obiskovalca, saj se tako izogne dolgim čakalnim vrstam in si zagotovi dostop do muzeja.

V **fazi obiska** pa je ključnega pomena za organizacijo muzeja upravljanje in nadzor dotoka obiskovalcev. To je še posebej pomembno v velikih muzejskih kompleksih, ki privabijo stotine obiskovalcev na dan. Veliko število obiskovalcev istočasno v notranjosti muzeja lahko namreč povzroči nastajanje kritičnih točk, tako imenovanih ozkih grl, ki so lahko prisotna vzdolž celotnega procesa proizvodnje in opravljanja storitev od vhoda pa vse do izhoda iz muzeja. Zaradi prenatrpanosti znotraj muzeja lahko pride do prave borbe za dostop do virov, tako fizičnih kot tudi človeških.

Če na primer muzej razpolaga samo z omejenim številom vodičev, bo njihovo znanje lahko takoj izkoristilo samo nekaj prvih posameznikov ali skupin, ostali obiskovalci pa bodo morali nanje počakati. V primeru zastojev lahko obiskovalca doletita dve vrsti nevšečnosti: zapoznel učinek objektivne narave zaradi podaljšanega časa čakanja in obiska ter občutek razočaranja subjektivne narave, kar v njem povzroči manjše kulturno zadovoljstvo [FUNARI, VISCOLANI 1998, 171].

Pri oceni in analizi v smislu izboljšanja procesa izkoristka muzejskih zbirk se lahko, tako MORETTI [1999], sklicujemo na tri poglavitne dejavnike, ki opredeljujejo raznolikost in spremenljivost povpraševanja: razlike v vedenju različnih, toda istočasno prisotnih segmentov povpraševanja znotraj muzeja; razlike v vedenju posameznih obiskovalcev; obiskovalci vrste prvič v muzeju (*first time-visitor*). Muzejska organizacija lahko opravi to analizo za izboljšanje procesov izkoristka produkta.

V **fazi po obisku**, še preden obiskovalci zapustijo muzej ali ko se vrnejo domov, lahko muzejska organizacija možnost aktivira kanale za povratne informacije (feedback). Njihov cilj ni samo povečati vrednost opravljene storitve in preveriti zadovoljstvo odjemnika, temveč tudi spodbuditi obiskovalce k ponovnemu obisku, zbirati ocene svojih dejavnosti in beležiti indice, ki jih lahko uporabijo pri nenehnem izboljševanju kakovosti svojih storitev.

Dobre rezultate lahko muzej doseže na različne načine: s tablami za

izobešanje obvestil, s knjigo podpisov (pohval in pritožb), z vprašalniki o stopnji zadovoljstva uporabnikov, lahko na papirju na koncu obiska muzeja ali na spletu, s pošiljanjem elektronskih sporočil, s posebni točki v okviru muzeja, namenjeni oceni stopnje zadovoljstva njegovih obiskovalcev itd.

Postopek vračanja informacij je pomemben predvsem za analizo različnih ocen in podatkov, zbranih na pravkar opisane načine, saj omogoča neposredne informacije o kakovosti in zadovoljstvu nad opravljeno storitvijo, poleg tega pa nudi možnost za razumevanje glavnih pomanjkljivosti ponudbe.

In še **upravljanje odnosov s pokrovitelji (c)**: ker je javnih sredstev za podporo in vzdrževanje muzejev vedno manj, postaja vse bolj pomembno, da muzejske ustanove aktivirajo procese za pridobivanje finančne podpore iz različnih virov; poleg sredstev iz javnega proračuna je potrebno poiskati tudi prispevke iz zasebnega sektorja. Trenutno ekonomsko-finančno ravnovesje ter sposobnost vlaganja v prihodnost predstavljajo velik problem na področju kulture, ki je od začetka gospodarske krize leta 2008 utrpela številne reze financiranja iz državnih skladov. Tej usodi se niso izgonili niti arheološki muzeji dežele Benečije. Ker z njimi upravlja predvsem lokalna lastniška ustanova [SCATTOLIN 2010, p. 26], redko dobijo večje vsote sredstev, saj se za finančna sredstva neposredno potegujejo istočasno z drugimi ponudniki storitev, s katerimi upravlja javna ustanova.

Tukaj bi se lahko italijanski muzeji zgledovali po severnoameriških. V njih se namreč zelo poudarja pomen fund-raising-a (zbiranje sredstev), zlasti pa se trudijo, da bi pridobili čimveč različnih virov financiranja; na ta način se izogibajo odvisnosti od enega samega podjetja, ustanove ali posameznika in posledično krepijo svojo ekonomsko neodvisnost.

Omrežja

Tretji in zadnji podporni steber okvirja za rekonceptualizacijo in vrednotenje arheološke dediščine zadeva analizo omrežij, torej sodelovanja z različnimi cilji in na vseh ravneh, ki jih lahko muzej splete s

subjekti, prisotnimi v njegovem kontekstu. V zadnjih letih postaja med muzejskimi ustanovami vse bolj očit trend vzpostavljanja povezav in navezovanja odnosov z drugimi zainteresiranimi subjekti v kontekstu, izraženih kot izmenjava, sodelovanje in konkurenca, in nujno potrebnih za izvajanje procesa produkcije-reprodukcije-distribucije izdelka.

Ta trend je mogoče najti tudi v drugih panogah in industriji, kot na primer v velikih podjetjih mehanike ali v avtomobilski industriji, kjer smo že dlje časa pričali »obglavljanju« centralizirane piramide, sodelovanji s podizvajalci (outsourcing) in fleksibilnosti, kar matičnemu podjetju omogoča, da se osredotoči na specifična, med seboj ločena znanja, povezana v mrežo stabilnih odnosov [PAROLINI 1996, 7].

V tem smislu tudi muzeji začnejo oddajati zunanjim izvajalcem različne dejavnosti, kot so priprava občasnih razstav, nadzor in pomoč obiskovalcem, izobraževalne in dodatne storitve, v lastni pristojnosti pa običajno obdržijo samo funkcije vodstva in restavracije.

Povsem jasno je, da mora muzej, enako kot katerakoli druga organizacijska oblika, za svoje delo in krepitev ponudbe navezati odnose z drugimi (istovrstnimi ali aktivno sodelujočimi v drugih sektorjih) institucijami, katerih pravne oblike se lahko med seboj zelo razlikujejo. Muzej namreč ne deluje samostojno, v statičnem okolju in brez zunanjih vplivov, temveč je v centru goste mreže odnosov, ki jo tkejo številne kategorije notranjih (endogenih) ali zunanjih (eksogenih) nosilcev interesov, ter drugi muzeji in kulturne ustanove, ki so z njim povezane skozi neposredno in posredno konkurenco pa tudi sodelovanje.

Muzejska ustanova formalno ali neformalno sodeluje z lokalnimi oblastmi (občine, pokrajine, deželne oblasti), z zavodi za varstvo kulturne dediščine, šolami vseh vrst in stopenj, univerzami in drugimi raziskovalnimi ustanovami, proizvajalci in ponudniki blaga in storitev, med katere se uvrščajo turistični delavci in podjetja, s skladi, zlasti z bančnimi skladi, s kulturnimi in naravoslovnimi združenji ter z drugimi muzeji. Tovrstna sodelovanja so ključnega pomena za razvoj, v neka-

vizio di sorveglianza e assistenza al pubblico, i servizi educativi e i servizi aggiuntivi, a ditte e associazioni esterne, mantenendo generalmente all'interno solo le funzioni direzionali e conservative.

Risulta ormai chiaro che il museo, come qualsiasi altra forma di organizzazione, per poter operare, nonché ampliare la propria capacità di offerta, necessita di stringere rapporti con altre istituzioni, sia dello stesso tipo sia con attori attivi in settori differenti, che possono assumere anche forme giuridiche molto diverse tra loro. Il museo non lavora autonomamente, in un ambiente statico e privo di stimoli esterni, bensì si trova al centro di una fitta rete relazionale costituita da numerose categorie di stakeholder, endogeni ed esogeni, e da altri musei e istituzioni culturali legati da rapporti di concorrenza diretta e indiretta, nonché di collaborazione.

L'istituzione museale stringe delle collaborazioni, formali o informali, con gli Enti pubblici locali, quali Comuni, Province, Regioni, Soprintendenze, scuole di ogni grado ed ordine, Università ed altri tipologie di enti di ricerca, produttori di beni e servizi, nei quali rientrano gli operatori turistici e le imprese, le fondazioni, in particolare le fondazioni bancarie, le associazioni culturali e naturalistiche, e altre istituzioni museali. Tali collaborazioni, risultano essenziali per lo sviluppo, e in alcuni casi per la stessa sopravvivenza, del museo, creando degli indotti positivi che si riversano sul territorio di appartenenza. Al fine di descrivere le modalità in cui avvengono i processi produttivi, risulta essere utile il concetto di "**costellazione di valore**", (NORMANN, RAMIREZ, 1994) in cui viene rappresentata la fitta trama di relazioni che le organizzazioni intrattengono con altri attori al fine di controllare e/o mobilitare quelle risorse e funzioni che garantiscono la creazione di maggior valore. Al centro del sistema di costellazione del valore non risiede, quindi, l'organizzazione museale, ma il valore stesso, formato da diversi attori che interagiscono tra di loro al fine di co-produrlo: prima tra tutti, l'organizzazione museale, seguita da fornitori, partner pubblici e privati, soprintendenze, associazioni cultu-

rali, altri musei, e, infine, il visitatore. Maggiore è il numero di soggetti che partecipano alla creazione del prodotto, maggiore diventa la "densità" del valore costruito, in cui per densità si intende "una combinazione ottimale di risorse che vengono mobilitate per una situazione specifica al fine di creare il massimo risultato in termini di valore/costo. La densità esprime, quindi, il grado di mobilitazione delle risorse realizzabile per una particolare unità/spazio/attore". [NORMANN 2002, 30]

Un ulteriore passo in avanti rispetto alle teorie presentate da NORMANN, RAMIREZ [1995] viene compiuto da PAROLINI [1996], la quale sostiene che, prima di essere identificati come un insieme di attori, "i sistemi di creazione di valore possano essere descritti come insiemi di risorse (materiali, immateriali e umane) preposte alle attività che compartecipano alla creazione del valore" [PAROLINI 1996, 141], il tutto analizzato sotto la prospettiva dell'acquirente finale. In particolare, nella schematizzazione proposta, l'insieme delle risorse viene rappresentato da una serie di nodi, legati tra loro da degli archi che ne rappresentano flussi d'informazione, materiali, risorse finanziarie e relazioni di influenza.

Tale tendenza alla flessibilizzazione dei processi di produzione, con una conseguente apertura alla collaborazione con altri soggetti operanti nel contesto, nel settore museale italiano è stata supportata a partire dagli anni '90 anche da profondi mutamenti del quadro istituzionale e organizzativo-gestionale delle organizzazioni museali.

Ad aumentare il coinvolgimento dei privati, sia nei musei statali sia di proprietà di enti locali, è intervenuta soprattutto l'entrata in vigore di una specifica normativa, che ne ha legittimato e sostenuto l'apporto di risorse finanziarie e di competenze tecniche manageriali.

Tali *rapporti di collaborazione* possono assumere diverse configurazioni. In particolare, RUSSO [2009], nel suo contributo dedicato alle partnership pubblico - private nella produzione museale, ne individua tre:

- **collaborazioni informali**, caratterizzate da un basso livello di strutturazione, in cui il soggetto pubblico

mantiene il ruolo principale. I meccanismi di governance di manifestazione mediante relazioni e interazioni sociali volte a rafforzare il coordinamento tramite valori condivisi, fiducia, complementarità e risoluzione dei conflitti. Tali tipologie di collaborazioni, come analizzato nel capitolo 2 dedicato all'analisi benchmark, sono tipiche delle reti e sistemi museali, in cui viene istituito un Ufficio Associato, che coordina e valorizza le attività promosse dai musei aderenti, ai quali viene comunque lasciata autonomia di gestione e programmazione;

- **collaborazioni contrattuali**, nelle quali i soggetti sono legati tra loro tramite relazioni di tipo contrattuale. Ciò consente al soggetto pubblico di trarne una serie di benefici in termini strategico - operativi ed economici, come per esempio la diminuzione dei costi da sostenere e maggiori possibilità di concentrarsi nella attività distintive. Il passaggio della gestione dei servizi e funzioni artistiche e culturali avviene tramite delega della gestione a un soggetto esterno rispetto al sistema pubblico, privato profit e non profit;

- **collaborazioni formali**, nelle quali viene creata una nuova entità giuridica, che può assumere differenti forme e caratteristiche, in cui si fondono gli interessi del soggetto pubblico e privato. In tale tipologia di collaborazioni, regole, assegnazione di responsabilità e ripartizioni dei rischi sono definiti a priori, in modo tale da dotare i soggetti pubblici di quegli strumenti per ottenere il massimo dei benefici.

Ecco, quindi, che sul piano legislativo italiano è possibile scindere, da un lato, gli interventi che vanno ad incidere sulla gestione dei servizi aggiuntivi (tipici delle collaborazioni contrattuali) che hanno visto una loro prima applicazione grazie alla legge Ronchey (D.L. 14 novembre 1992, n. 433, convertito in legge 14 gennaio 1993, n. 4) che ha introdotto la possibilità di esternalizzazione dei servizi aggiuntivi nei musei nazionali italiani; dall'altro lato, è possibile individuare una serie di interventi mirati sulla riconfigurazione delle forme di gestione, grazie all'emanazione di alcune norme che hanno posto le premesse giuridiche per il rinnovamento degli assetti isti-

tuzionali e gestionali sia a livello di Enti Locali sia Statali.

Per quanto concerne gli Enti Locali, si ricordano la L. n. 142/90 che disciplina le forme di gestione dei servizi pubblici locali, a cui si deve aggiungere la L. 448/01 art. 35, che modifica l'art.113 bis del Tuel, nel quale si individuano nuovi modelli di gestione dei servizi pubblici locali privi di rilevanza industriale, tra cui musei, senza fornire precise indicazioni, lasciando così all'Ente Locale piena libertà di scelta nella forma giuridica da applicare.

Analizzando gli articoli del Tuel, è possibile individuare due macrocategorie di forme di gestione, che a loro volta possono suddividersi in diversi modelli:

- *forme giuridiche individuali*: Istituzione, Azienda Speciale, Convenzione;

- *forme giuridiche collettive*: Consorzio, Associazione, Fondazione di Partecipazione e Società di capitali.

A livello statale, invece, la previsione più ampia in materia di collaborazioni pubblico-privato è operata dall'articolo 10, d. lgs n.368 del 1998 (riordino del Ministero per i Beni e le Attività Culturali), in base al quale, ai fini del più efficace esercizio delle sue funzioni e, in particolare, per la valorizzazione dei beni culturali e ambientali, il Ministero "può stipulare accordi con amministrazioni pubbliche e con soggetti privati" e "costruire o partecipare ad associazioni, fondazioni o società" (comma 1).

Con tale disposizione si apre la possibilità anche ad enti statali di delegare la gestione, oppure di costruire o partecipare ad organismi la cui responsabilità sia condivisa da più enti. Il Ministero sembra maggiormente propenso alla seconda opzione, che permette di continuare ad occuparsi direttamente della gestione. In particolare, lo strumento della fondazione, si addice a tale compito meglio dell'associazione e della società, forme quest'ultime forse più idonee allo svolgimento di attività con finalità di lucro.

La **Fondazione di partecipazione** è una forma di gestione che si sta largamente diffondendo in Italia sia nei musei Statali sia nei musei la cui proprietà ricade sugli enti locali, a cui rispondono differenti finalità in base alle strutture e alle attività che confluiscono in essa. In particolare

terih primerih pa celo za preživetje muzeja, saj se skozi njih ustvarjajo pozitivni tokovi, ki se širijo po vsem pripadnem prostoru muzeja. Za opis pogojev, v katerih potekajo proizvodni procesi, je uporaben pojem **»ozvezdje vrednosti«**, (NORMANN, RAMIREZ, 1994) v katerem je predstavljena gosta tekstura razmerij, ki jih organizacije spletajo z drugimi akterji z namenom nadzora in/ali mobilizacije tistih virov in funkcij, ki zagotavljajo ustvarjanje dodatne vrednosti. V središču ozvezdja torej niso muzejske organizacije, pač pa vrednost sama, nastala z medsebojno komunikacijo različnih akterjev, ki sodelujejo pri njeni »ko-produkciji«: predvsem je tu muzejska organizacija, sledijo dobavitelji, javni in zasebni partnerji, nadzorni zavodi, kulturna združenja, ostali muzeji in, nenazadnje, obiskovalec. Večje kot je število subjektov, ki sodelujejo pri ustvarjanju izdelka, večja postane »gostota« izdelane vrednosti, pri čemer je gostota opredeljena kot »optimalna kombinacija virov, ki se aktivirajo za določeno situacijo z namenom ustvariti kar najboljši rezultat glede na razmerje vrednost/stroški. Gostota torej izraža stopnjo angažiranja virov, izvedljivo za določeno enoto/prostor/akterja«. [NORMANN 2002, 30]

Še korak naprej od teorij, ki sta jih predstavila NORMANN in RAMIREZ [1995], je naredila PAROLINI [1996], ki meni, da lahko, še preden se določi skupek akterjev, »sisteme ustvarjanja vrednosti opišemo kot skupek virov (opredmetenih, neopredmetenih in človeških), odgovornih za dejavnosti, ki bodo sodelovale v procesu ustvarjanja vrednosti » [PAROLINI 1996, 141], vse analizirano z vidika končnega odjemnika. V predlaganem modelu je skupek virov opredeljen kot vrsta vozlov, ki jih med seboj povezujejo loki; ti predstavljajo dotok informacij, materialov, finančnih virov in vplivnih odnosov.

Trend fleksibilizacije procesa proizvodnje s posledičnim odpiranjem sodelovanju z drugimi, v istem kontekstu delujočimi subjekti, se je v devetdesetih letih preteklega stoletja med italijanskimi muzeji začel uveljavljati tudi zaradi korenitih sprememb institucionalnih in organizacijsko-upravnih okvirjev, s kate-

rimi so se morale soočiti muzejske organizacije italijanskih muzejev.

Krepitev udeležbe zasebnega sektorja v državnih muzejih ter v muzejih v lasti lokalnih ustanov je predvsem posledica specifične zakonodaje, ki je uzakonila in podprla zagotavljanje finančnih virov in tehničnih ter menedžerskih znanj.

Tovrstno sodelovanje lahko poteka na različne načine. RUSSO [2009] v svojem prispevku v zvezi s partnerstvu javnega in zasebnega sektorja z muzejsko proizvodnjo opredeljuje tri: **- neformalno sodelovanje**, zanj je značilna slabo razvita struktura, v kateri javni subjekt ohrani glavno vlogo. Mehanizmi upravljanja se izražajo skozi družbena razmerja in medsebojno komunikacijo, namenjeno okrepljenemu usklajevanju s pomočjo skupnih vrednot, zaupanja, dopolnjevanja in reševanja konfliktov. Kot smo pokazali v drugem poglavju (analiza merila uspešnosti), so te vrste sodelovanja značilne za muzejske mreže in sisteme, v katerih se ustanovi skupna služba, ki usklajuje in razvija dejavnosti na pobudo pridruženih muzejev. Slednji v vsakem primeru ohranijo samostojnost pri upravljanju in načrtovanju;

- pogodbeno sodelovanje, subjekti so med seboj povezani s pogodbenim razmerjem. Javni subjekt lahko izkoristi vrsto strateško – operativnih in ekonomskih prednosti, kot so zmanjšanje stroškov in več možnosti, da se osredotoči na sebi lastne naloge. Za upravljanje storitev in kulturnoumetniških funkcij se pooblasti subjekt, ki deluje izven javnega sistema - profitni ali neprofitni zasebni subjekt;

- formalno sodelovanje, ustanovi se nova pravna oseba, ki ima lahko različne forme in funkcije; v sebi združuje interese javnega in zasebnega sektorja. V tovrstnem sodelovanju se pravila, dodelitev odgovornosti in razdelitev tveganja vnaprej opredelijo tako, da se javnim subjektom zagotovijo taka orodja, ki jim bodo prinesla kar največ koristi.

Tako je torej na italijanski zakonodajni ravni mogoče ločiti na eni strani posege, ki vplivajo na upravljanje pomožnih storitev (tipično pogodbenih sodelovanj); prvič se je nova zakonodaja uporabila z zakonom Ronchey (zak.odl. 14 novembra 1992, št. 433, spremenjen v zakon

z dne 14. januarja 1993, št. 4), ki je uvedel figuro zunanjega izvajalca pomožnih storitev v italijanskih narodnih muzejih; na drugi strani pa je mogoče opredeliti vrsto posegov, katerih cilj je preureditev oblik upravljanja s pomočjo nekaterih predpisov, ki so postavili pravne temelje za prenavo institucionalne in upravne strukture na lokalni in državni ravni.

V zvezi z lokalnimi ustanovami naj spomnimo na zakon št. 142/90, ki ureja oblike upravljanja lokalnih javnih služb; temu je treba dodati tudi 35. čl. zakona št. 448/01, ki spreminja 113. bis čl. normativa Tuel; zakon opredeljuje nove modele upravljanja lokalnih nosilcev javnih storitev brez industrijskega pomena, med katerimi so tudi muzeji, a brez natančnih navodil, kar pomeni, da javna ustanova ohrani vso pravico do izbire svoje pravne oblike.

Iz analize členov zakona Tuel sta razvidni dve glavni (makro) kategoriji oblik upravljanja, ki se lahko delita na različne podkategorije:

- individualne pravne oblike: ustanova, podjetje s posebnim statusom, konvencija;
- kolektivne pravne oblike: konzorcij, združenje, partnerska fundacija, kapitalska družba.

Na državnem nivoju se je največji premik na področju sodelovanja javnega in zasebnega sektorja zgodil s čl. 10, zak. odloka št. 368 iz 1998 (reorganizacija ministrstva za kulturno dediščino in dejavnosti), na podlagi katerega lahko ministrstvo za bolj učinkovito izvajanje svojih funkcij, zlasti pa za promocijo kulturne dediščine in okolja »sklene sporazume z javno upravo in z zasebnimi subjekti« ter »ustanovi ali se pridruži obstoječim združenjem, ustanovam ali družbam« (točka 1).

Zaradi te novosti imajo tudi državne ustanove možnost poveriti upravljanje tretjim ali ustanoviti oziroma sodelovati v organizmih, za katere istočasno prevzema odgovornost več ustanov. Ministrstvo se zdi bolj naklonjeno drugi možnosti, saj ta omogoča nadaljevanje neposrednega upravljanja. Ta oblika ustreza fundaciji, manj združenju ali družbi. Slednji bi bili morda bolj primerni za upravljanje profitne dejavnosti.

Partnerska fundacija je oblika upravljanja, ki se precej uveljavlja v Italiji; uporabljajo jo državni muzeji,

pa tudi muzeji v lasti lokalnih ustanov, katerih cilji se razlikujejo glede na njihove strukture in dejavnosti. Izstopata predvsem dve obliki: prva, v kateri se fundacija ustanovi z namenom združevanja več ustanov; eden takih primerov je Fundacija Mestnih muzejev v Benetkah, ki od leta 2008 upravlja in spodbuja bogat in pester sistem muzejev občine Benetke, ali pa Fundacija Senesi, ustanovljena leta 2003, ki upravlja 33 muzejev, med katerimi je 11 arheoloških, pa še Fundacija Brescia Musei, nastala je leta 2003 kot delniška družba in se kasneje pretvorila v partnersko fundacijo; druga oblika, kjer se fundacija ustanovi na podlagi enostavne spremembe načina upravljanja predhodne muzejske ustanove, kot na primer Egipčanski muzej v Torinu.

Popularnost, ki jo doživlja tovrstno upravljanje, gre pripisati dvojni koristi za javno ustanovo: po eni strani predstavlja orodje za partnerstvo z zasebnim subjektom, ki se mu sicer omogoči sodelovanje, a ustanova kot ustanovitveni član še vedno ohrani vlogo nadzora in upravljanja; na drugi strani pa ji nudi možnost, da poveri novi ustanovi upravljanje in izvajanje cele vrste dejavnosti in storitev, namenjenih valorizaciji premoženja (v tem primeru arhitekturne dediščine) [RUSSO 2009, 339-340]. Ta pravna oblika namreč omogoča uravnoteženo udeležbo javnega in zasebnega sektorja v isti strukturi, s čimer se zasebnemu podjetništvu ponudi ustrezen poslovni prostor, istočasno pa so izpolnjene potrebe skupnosti.

Druga pravna oblika, ki ne izhaja iz razmerja partnerstva, temveč muzeju dopušča več avtonomije pri upravljanju, je **Ustanova**, ki jo gre razumeti kot instrumentalni organ lokalne ustanove, namenjen upravljanju »socialnih storitev brez podjetniškega pomena«. Čeprav ustanova nima svoje pravne osebnosti, je samostojna z vidika upravljanja, financ in knjigovodstva, izdela svoj proračun in ima možnost samoodločanja o lastni organizacijski strukturi.

Ta oblika upravljanja ne prereže popkovine z institucijo, ki ji pripada, temveč si prizadeva preseči odnos izključne odvisnosti od nje. Upravljanje ustanove je torej rezultat

emergono due diverse soluzioni: la prima, in cui la fondazione viene costituita allo scopo di raggruppare più istituti, come nel caso, solo per citare alcuni esempi, della Fondazione Musei Civici Veneziani, che dal 2008 gestisce e promuove il ricco e articolato sistema museale del Comune di Venezia, della Fondazione Musei Senesi, istituita nel 2003, che gestisce 33 musei, tra cui 11 archeologici, della Fondazione Brescia Musei, nata come società per azioni nel 2003, e trasformata poi in fondazione di partecipazione; la seconda, in cui la fondazione viene istituita in funzione di semplice trasformazione della modalità di gestione di un precedente istituto museale, come per esempio il Museo egizio torinese.

La diffusione che sta riscontrando questa forma di gestione è da attribuire ad un duplice vantaggio riscontrabile per l'ente pubblico: da un lato, rappresenta uno strumento di partnership con il privato, al quale viene aperta la partecipazione, che gli consente di mantenere un ruolo direttivo in quanto membro fondante; dall'altro, gli consente di affidare ad un nuovo ente la gestione di una serie di attività e servizi per la valorizzazione di un patrimonio [Russo 2009, 339-340]. Questa forma giuridica, infatti, permette una congiunzione equilibrata tra l'ambito pubblico e l'ambito privato all'interno della stessa struttura, dando così giusto spazio all'imprenditorialità privata e, al contempo, al soddisfacimento delle esigenze della collettività.

Altra forma giuridica, che non nasce da un rapporto di partnership ma che lascia maggiore autonomia gestionale al museo, è **l'Istituzione**, da intendersi come un organismo strumentale dell'Ente Locale per l'esercizio di "servizi sociali senza rilevanza imprenditoriale". Nonostante l'istituzione non abbia una propria personalità giuridica, essa è dotata di autonomia gestionale, finanziaria e contabile, elabora un vero e proprio bilancio, ed ha la possibilità di autodeterminare la propria struttura organizzativa.

Tale forma di gestione non taglia il legame con l'ente di appartenenza, ma cerca di superare il rapporto di stretta dipendenza. La gestione dell'istituzione è, quindi, il risultato di decisioni prese su due livel-

li differenti: decisioni di carattere strategico, definite dall'Ente Locale, che determinano il raggio d'azione dell'organismo, da un lato, decisioni di carattere esecutivo, necessarie al raggiungimento degli obiettivi definiti dall'ente proprietario, dall'altro. In questo modo è possibile mantenere una sicura garanzia anche del rispetto della gestione del Patrimonio artistico-culturale, della sua conservazione e integrità, che costituiscono la prima ragione d'essere del museo.

Ma, come sottolinea Andrea [1998], l'istituzione ha suscitato scarso interesse, nonché esigue realizzazioni pratiche, a causa delle insufficienti indicazioni a carattere normativo e della mancanza di riferimenti da poter trarre dall'esperienza passata. Infatti, mentre le S.p.a. e l'azienda speciale sono una prosecuzione dell'azienda municipalizzata, l'istituzione rappresenta un tentativo di superare i problemi rilevati nella gestione dei servizi in economia o tramite la concessione a terzi.

Infine un altro esempio di forma utilizzata per la gestione museale è la **Società per Azioni** a prevalente capitale pubblico locale, prevista "qualora si renda opportuna, in relazione alla natura del servizio da erogare, la partecipazione di altri soggetti pubblici e privati".

Caso di eccellenza è la Società Parchi della Val di Cornia S.p.a. istituita nel 1993 per iniziativa dei Comuni di Piombino, Campiglia Marittima, San Vincenzo, Suvereto e Sassetta e di soci privati, ai sensi dell'art. 22 della legge 142/1990 del Tuel. Dal 2007, per una modifica alla normativa vigente (D. Lgs. 42/2004, art. 115), si è reso necessario trasformare l'assetto societario raggiungendo una compagine azionaria interamente pubblica. La società negli anni ha ricevuto numerosi premi per l'innovazione nella gestione dei beni culturali e ambientali. La sua missione consiste nel progettare e realizzare gli interventi per la valorizzazione delle risorse culturali ed ambientali, e gestire, in forma integrata, i servizi per la fruizione pubblica.

2. APPROCCIO METODOLOGICO

Attraverso gli strumenti concettuali presentati al paragrafo precedente, articolati sui temi di prodotto, processo e reti di relazioni, si è sviluppato il *framework* analitico per l'indagine volta a descrivere lo scenario attuale dei musei archeologici dell'area PArSJAd, ed in particolare mirata a descrivere e comprendere il modo in cui essi operano.

Le aree tematiche su cui l'analisi è stata articolata, emerse dall'analisi dedicata ai nuovi modelli di business, sono dunque: la forma di gestione, le attività che i musei offrono al proprio pubblico, gli spazi che hanno a disposizione, i servizi accessori, e le collaborazioni che ogni museo instaura con le differenti tipologie di *stakeholder*.

Sotto il profilo metodologico si è reso necessario costruire un *database* capace di raccogliere un insieme di dati empirici ed informazioni relative alle differenti strutture indagate.

La popolazione di riferimento è stata individuata tramite il portale internet ArcheoVeneto dedicato alla valorizzazione e alla fruizione dei beni archeologici veneti, promosso dall'Assessorato alla Cultura della Regione del Veneto e curato dal Dipartimento di Archeologia dell'Università degli Studi di Padova, in collaborazione con la Soprintendenza Archeologica. Il portale ospita un database nel quale sono censiti in maniera sistematica tutti i dati relativi a monumenti, aree archeologiche e musei presenti nel nostro territorio e aperti al pubblico.

Tramite l'interrogazione del database è stato possibile individuare le 13 realtà museali archeologiche presenti nel territorio regionale di riferimento. L'analisi *field* è stata successivamente sviluppata tramite la distribuzione di un questionario con domande a risposta chiusa e aperta, volto a raccogliere le informazioni necessarie all'investigazione delle diverse aree tematiche.

Il questionario è stato somministrato, nei mesi di dicembre 2011, gennaio, febbraio e marzo 2012, a responsabili e direttori delle strutture tramite breve intervista telefonica o inviato, su richiesta degli stessi intervistati, per posta elettronica per procedere alla compilazione.

3. IL CAMPIONE DI RIFERIMENTO

L'indagine si è focalizzata sulle 13 realtà museali site nelle aree coinvolte dal progetto¹. Di queste, 9 sono musei prettamente archeologici e 4 sono musei compositi che accostano ai reperti archeologici collezioni d'arte o naturalistiche². Complessivamente, si tratta di musei di medie-piccole dimensioni siti in centri medio-piccoli (Rovigo, Chioggia, Portogruaro) o in zone rurali periferiche, alcune delle quali collegate direttamente alle aree archeologiche di scavo³.

Rispetto alla distribuzione nel territorio, un dato che emerge è che i 4 musei compositi sono collocati nella sola provincia di Venezia, mentre nel Basso Polesine le realtà censite espongono collezioni formate esclusivamente da collezioni archeologiche.

Per quanto riguarda il periodo di fondazione delle istituzioni, la maggior parte di esse può essere definita di "nuova generazione", ad eccezione del Museo Archeologico Nazionale di Portogruaro, del Museo Provinciale di Torcello e del Museo del Vetro di Murano, di carattere storico-territoriale e nati dopo l'Unità d'Italia, le cui collezioni sono frutto sia di ritrovamenti avvenuti nel territorio sia di donazioni da parte di illustri collezionisti locali. Le restanti organizzazioni museali sono state aperte al pubblico soprattutto negli anni '80-'90, periodo in cui si assiste ad una maggiore spinta a musealizzare i reperti provenienti dalle differenti campagne di scavo. Tali musei espongono, infatti, collezioni legate al proprio contesto, utili quindi allo studio e alla valorizzazione del territorio locale e contraddistinti dai fini prevalentemente didattici.

4. LO STATUS GIURIDICO E LE MODALITÀ DI FINANZIAMENTO

La prima area di indagine è volta a verificare i dati principali relativi allo status giuridico e alla forma di gestione delle 13 realtà analizzate, cercando di comprenderne la proprietà, l'esistenza di statuti o di regolamenti, l'accreditamento regionale sulla scorta della Legge Regionale n. 50 del 1984 e l'assetto finanziario.

odločitev, sprejetih na dveh različnih ravneh: na eni strani so strateške odločitve, ki jih opredeli lokalni organ in določajo operativno območje ustanove, na drugi pa izvršne odločitve, potrebne za doseganje ciljev, ki jih določa ustanova-lastnica. Na tak način se zagotovi tudi zjamčeno spoštovanje pri upravljanju umetniške in kulturne dediščine in pri njenem ohranjanju in celovitosti, ki so navsezadnje glavni razlog za obstoj muzeja.

Toda - kot poudarja Andreani [1998], je za ustanovo malo zanimanja in izjemno redki so primeri njene vpeljave v prakso. Razlog za to gre poiskati v neustreznih informacijah zakonodajne narave in v pomanjkanju referenc iz preteklih izkušenj. Dejstvo je, da so delniške družbe (S.p.a.) in posebna podjetja v resnici podaljšek občinskega podjetja, medtem ko ustanova predstavlja poskus premagovanja težav, ki nastajajo pri neposrednem upravljanju storitev ali pri poverjanju storitev zunanjim izvajalcem.

Ob koncu še ena oblika upravljanja muzejske dejavnosti: **Delniška družba** z večinskim kapitalom v lokalni javni lasti (javna delniška družba); predvidena je »če je zaradi narave storitve, ki se bo izvajala, potrebna udeležba drugih javnih in zasebnih subjektov«.

Izjemen primer je družba Parchi della Val di Cornia S.p.a, ki se je ustanovila leta 1993 na pobudo občin Piombino, Campiglia Marittima, San Vincenzo, Suvereto in Sassetta ter zasebnih delničarjev, v skladu s čl. 22 zakona 142/1990 Tuel. Leta 2007 je bilo zaradi spremembe veljavnih predpisov (zak. odl. 42/2004, čl. 115) potrebno preoblikovati lastniško strukturo družbe in jo pretvoriti v javno delniško družbo. Družba je od svojega obstoja dalje prejela številne nagrade za inovacije pri upravljanju kulturne in okoljske dediščine. Njeno poslanstvo je načrtovanje in izvajanje posegov za izboljšanje kulturnih in okoljskih virov in celostno upravljanje storitev za javno korist.

2. METODOLOŠKI PRISTOP

S pomočjo v prejšnjem poglavju predstavljenih konceptualnih orodij, oblikovanih po meri izdelka, procesa in mreže odnosov, smo razvili analitični okvir za pomoč pri raziskavi, ki naj bi opisala današnji scenarij arheoloških muzejev na projektnem območju PARSIAd z namenom, predstaviti in razumeti, kako slednji delujejo.

Analizirali smo naslednja tematska področja, ki jih je opredelila predhodna analiza novih poslovnih modelov: oblika upravljanja, dejavnosti, ki jih muzeji ponujajo svojim obiskovalcem, razpoložljivi prostori, dodatne storitve in različne oblike sodelovanja, ki jih vsak muzej izvaja z različnimi vrstami nosilcev interesov.

Za izdelavo metodološkega profila je bilo potrebno izdelati zbirko podatkov, v kateri bi lahko shranili vse empirične podatke in informacije o različnih analiziranih strukturah.

Referenčno populacijo smo opredelili na spletnem portalu Archeo-Veneto. Ta je namenjen vrednotenju in boljšemu izkoristku arhitekturne dediščine dežele Benečije, izdelal pa se je na pobudo odbora za kulturo dežele Benečije in pod pokroviteljstvom oddelka za arheologijo na Univerzi v Padovi v sodelovanju z Zavodom za varstvo arheološke dediščine. Portal gosti zbirko podatkov, v kateri se sistematično beležijo vsi podatki o spomenikih, arheoloških najdiščih in javnosti odprtih muzejih na deželnem ozemlju.

Pregled zbirke podatkov je ponudil podatke o trinajstih arheoloških muzejskih stvarnostih, prisotnih na referenčnem deželnem ozemlju. Za potrebe kasnejše analize na terenu smo anketirancem razdelili vprašalnice z vprašanji zaprtega in odprtega tipa. Iz odgovorov na vprašanja smo zbrali dovolj podatkov za raziskavo različnih tematskih področij.

Vprašalnik smo v mesecih decembra 2011 ter januarja, februarja in marca 2012 izpolnili tako, da smo pri odgovornih in direktorjih opravili kratek telefonski intervju, po želji anketirancev pa smo ga tudi poslali po elektronski pošti, da so ga nato samostojno izpolnili.

3. REFERENČNI VZOREC

Raziskava se je osredotočila na trinajst muzejskih struktur, prisotnih na projektnem območju¹. Devet med njimi je izključno arheoloških, štirje pa so mešanega tipa, kar pomeni, da poleg arheoloških eksponatov razstavljajo tudi umetniške ali naravoslovne zbirke². V glavnem gre za majhne in srednje velike muzeje, ki stojijo v manjših središčih (Rovigo, Chioggia, Portogruaro) ali na podeželju, nekateri na licu mesta ali neposredno povezani s področji, kjer so ali še potekajo arheološka izkopavanja³.

Z vidika porazdelitve po ozemlju je zanimivo dejstvo, da se vsi štirje muzeji mešanega tipa nahajajo v pokrajini Benetke, medtem ko v pokrajini Basso Polesine popisani muzeji razstavljajo izključno arheološke zbirke.

Večino v raziskavo vključenih muzejev lahko uvrstimo med muzeje »nove generacije«, z izjemo Narodnega arheološkega muzeja v Portogruaru, Pokrajinskega muzeja v Torcellu in Muzeja muranskega stekla, ki so zgodovinsko – ozemeljskega obsežja in so nastali po združitvi Italije. Njihove zbirke so rezultat najdišč na terenu ter donacij iz domačih zbirk uglednih lokalnih zbirateljev. Preostale muzejske organizacije so odprle svoja vrata javnosti predvsem v osemdesetih in devetdesetih letih prejšnjega stoletja, ko se je intenzivno spodbujalo arhiviranje najdb številnih organiziranih izkopavanj. V njih so razstavljene zbirke, ki so tesno povezane s svojim kontekstom in zaradi tega uporabne za preučevanje in valorizacijo lokalnega teritorija ter v didaktične namene.

4. PRAVNI STATUS IN NAČINI FINANCIRANJA

V prvem delu analize smo želeli preveriti osnovne podatke o pravnem statusu in obliki upravljanja trinajstih analiziranih struktur in ugotoviti obstoj lastništva, statutov ali pravilnikov, deželnih akreditacij na podlagi deželnega zakona št. 50 iz leta 1984 ter njihov finančni okvir.

Iz analize zbranih podatkov se je pokazalo, da je **lastnik** analiziranih muzejev največkrat (v 8 od 13 mu-

zejev) občina (kar sicer velja tudi za druge muzejske ustanove z arheološkimi zbirkami v deželi Benečiji); trije od preostalih petih struktur so narodni muzeji (Narodni arheološki muzej v Adrii, Narodni arheološki muzej v Altinu in Narodni arheološki muzej v Portogruaru), dva pa sta pokrajinska (Pokrajinski muzej v Torcellu in Turistično-kulturno središče Sv. Bazilij, Ariano nel Polesine).

Gre za strukture, za katere je značilen **način upravljanja** »v lastni oskrbi«, tak torej, ki ga izvaja neposredno ustanova-lastnica. Analiza kaže, da je samo v treh ustanovah upravljanje poverjeno zunanjemu izvajalcu: Turistično-kulturno središče Sv. Bazilij, Ariano nel Polesine, ki ga upravlja Zavod parka delte Pad, Muzej muranskega stekla, z njim upravlja Fundacija mestnih muzejev v Benetkah, ter Stalna razstava rimske centuriacije v Villadosu, s katerim upravlja Kooperativa za turizem in kulturo.

Na področju **statutov in pravilnikov** je celotni secenarij tak, kot ga opisuje pravilnik, ki določa tehnične in strokovne zahteve ter standarde za delovanje in razvoj muzejev (»Atto di indirizzo sui criteri tecnico-scientifici e sugli standard di funzionamento e sviluppo dei musei« (D.Lgs. št. 112/98 čl. 150 točka 6)); »priprava statutov, pravilnikov ali drugih enakovrednih pisnih listin muzejem omogoča priznanje pravnega statusa in vsakemu od njih zagotavlja organski in kompleksni sistem standardov in predpisov, povezan z njegovim specifičnim poslanstvom«. Prav zaradi tega šteje izdelava statuta in/ali pravilnika za minimalni zahtevek, pa tudi referenčni okvir za organizacijo in delovanje slehernega muzeja ter uporabno orodje za bolj kakovostno in ciljano dejavnost.

Analiza zbranih podatkov je pokazala, da gre pri raziskanih arheoloških muzejih za slabo urejene strukture z vidika predpisov in standardov. Od trinajstih anketiranih muzejev imajo samo trije lastni statut, sedem pa notranji pravilnik. Gre torej za zelo enostavno strukturirane muzejske ustanove, ki delujejo po klasičnem vzorcu »muzej-pisarna« in so iz administrativnega in upravnega vidika odvisne od zavoda-lastnika.

Od vseh, ki so zanjo zaprosili, je

Dall'analisi dei dati raccolti emerge come la **proprietà** dei musei indagati, in linea con le altre realtà museali con collezioni archeologiche della Regione Veneto, vede la netta maggioranza della proprietà comunale (8 su 13 strutture); le rimanenti 5 istituzioni sono divise in tre musei a carattere nazionale (Museo Archeologico Nazionale di Adria, Museo Archeologico Nazionale di Altino e il Museo Archeologico Nazionale di Portogruaro) e due a carattere provinciale (il Museo Provinciale di Torcello e il Centro Turistico di San Basilio di Ariano nel Polesine).

Si tratta di strutture caratterizzate prevalentemente da una **modalità di gestione** "in economia", cioè amministrate direttamente dall'Ente proprietario. Dall'analisi emerge, infatti, che sono solamente tre le strutture la cui gestione è affidata ad un ente esterno: il Centro Turistico Culturale San Basilio di Ariano nel Polesine, diretto dall'Ente Parco Delta del Po, il Museo del Vetro di Murano, gestito dalla Fondazione Musei Civici Veneziani, e la Mostra della Centuriazione Romana di Villadose, diretto dalla Cooperativa Turismo Cultura.

Lo scenario complessivo, in tema di presenza di **statuti e regolamenti**, come viene specificato nell'"Atto di indirizzo sui criteri tecnico-scientifici e sugli standard di funzionamento e sviluppo dei musei" (D.Lgs. n. 112/98 art. 150 comma 6), "la dotazione da parte dei musei di statuti, regolamenti o di altri documenti scritti di pari valore, consente di riconoscere loro uno status giuridico proprio e di assicurare a ciascun museo un complesso organico di norme correlato alla sua specifica missione". Proprio per questo motivo la dotazione di uno statuto e/o di un regolamento va considerato un requisito minimo, nonché punto di riferimento per l'organizzazione e il funzionamento di ogni museo e strumento utile per orientare l'attività.

Dall'analisi dei dati raccolti risulta come i musei archeologici oggetto di indagine, siano degli istituti scarsamente regolati da norme specifiche. Dei tredici musei censiti solo 3 godono di uno statuto proprio, mentre 7 sono dotati di un regolamento interno. Si tratta, quindi, di istituzioni museali caratterizzate da una struttura semplice, coincidente

con il classico "museo-ufficio", che dipendono dal punto di vista amministrativo e gestionale dall'ente proprietario.

Rispetto, invece, al numero di realtà museali che hanno richiesto e ottenuto il **riconoscimento regionale ai sensi della L. 50/84**, solo 5 musei godono di tale accreditamento. L'ottenimento del riconoscimento regionale, sia per i musei di proprietà pubblica che privata, è indispensabile per poter accedere ai finanziamenti regionali.

Per quanto concerne le **modalità di finanziamento** i risultati emersi dalla raccolta dei questionari evidenziano alcune criticità che caratterizzano lo scenario complessivo. L'analisi delle risposte relative alle modalità di finanziamento e le interviste condotte con i responsabili, fanno emergere come solamente in alcuni casi gli enti proprietari riescano ad assicurare ai musei un flusso regolare e sufficiente a sostenere la gestione ordinaria della struttura.

I musei analizzati basano principalmente il loro sostentamento su fondi di natura prevalentemente pubblica, sia per i finanziamenti ordinari che straordinari, o su fondi erogati da finanziatori "istituzionali" privati, quali le Fondazioni Bancarie o gli istituti di credito.

Il ricorso al coinvolgimento di soggetti privati di diversa natura, nelle forme più comuni delle erogazioni liberali o delle sponsorizzazioni, è per lo più limitato ad occasioni ben definite, quali eventi e mostre temporanee. Come si può intuire, l'attività di fund raising viene ancora interpretata come una richiesta estemporanea e perciò non pianificata e continua nel tempo.

Poche sono anche le realtà che godono di forme di autofinanziamento derivanti principalmente dalla bigliettazione, dalle attività didattiche, che nella maggior parte dei casi vengono esternalizzate, diventando perciò un costo a causa del pagamento di un canone annuo per il servizio prestato, e dalle vendite effettuate dal bookshop.

5. ATTIVITÀ E SERVIZI OFFERTI AL PUBBLICO

La seconda area di indagine è volta ad inquadrare le principali attività e servizi dell'offerta che caratterizza il sistema museale archeologico dell'area Parsjad.

Una prima e generale considerazione che emerge dai risultati è la limitata **accessibilità** alle diverse strutture museali, soprattutto quelle collocate nelle aree rurali periferiche.

I musei nazionali sono aperti tutti i giorni con orario continuato, mentre per i musei gestiti dalle amministrazioni comunali l'orario varia nei diversi casi. Più precisamente, si nota che, mentre per la provincia di Venezia i musei sono aperti con orari variabili quasi tutti i giorni della settimana, dei cinque musei della provincia di Rovigo, solo il Museo Nazionale di Adria e il Museo dei Grandi Fiumi di Rovigo garantiscono l'apertura con una certa stabilità.

Sommando le ore di apertura al pubblico, è evidente come alcuni musei non riescano a garantire il numero minimo di ore di apertura, coincidente con 24 ore settimanali, stabilito nel documento riguardante gli standard museali, recepito dalla Regione del Veneto con delibera della Giunta Regionale n. 2863/2003. Il raggiungimento di tale monte ore è essenziale per far sì che un museo possa definirsi tale. Ovviamente, non bisogna dimenticare, che l'apertura di tali musei è direttamente influenzata dalla loro collocazione nel territorio; si tratta, infatti, di piccole realtà museali situate in aree rurali periferiche caratterizzate da una limitata accessibilità esterna.

Per quanto riguarda, invece, le **attività** svolte dai musei archeologici considerati, esse possono essere raggruppate in due categorie principali: da un lato, abbiamo le attività dedicate alla **valorizzazione e alla divulgazione** delle collezioni, dall'altro, le attività prettamente connesse alla **ricerca scientifica**.

Dall'analisi dei dati emerge come i musei archeologici si stiano maggiormente impegnando nell'offerta di servizi e attività che ricadono nella prima categoria sopra citata (si veda il grafico 1). Tutte le strutture, infatti, offrono un servizio educativo, rivolto soprattutto alle scolaresche,

che coincide con l'offerta di visite guidate, proposte in tutti i 13 musei, e di attività didattiche, presenti in tutte le istituzioni, ad esclusione del Museo Archeologico di Santa Maria di Lugo.

Oltre a questi servizi, che possono essere oggi considerati di "base", si aggiungono anche attività dirette alla promozione e alla divulgazione della collezione e delle ricerche condotte dallo staff scientifico, quali eventi culturali di vario genere, che spaziano dai concerti, alle giornate a tema, alla Notte dei Musei, proposti in ben 10 realtà, seguiti da mostre e conferenze organizzate rispettivamente in 9 e 8 musei. Tutte queste attività svolgono un'azione di rilievo, in quanto capaci di proiettare il museo verso la società e la comunità scientifica di riferimento, ma impiegando al contempo notevoli risorse di tempo e di personale qualificato, non sempre presente in tutte le strutture. Vedi *Graf. 1 - Attività Musei progetto Parsjad*.

Altro settore, come già spiegato, verso cui il museo archeologico riversa la propria specializzazione è la ricerca scientifica. Nell'indagine si è constatato che i musei che svolgono principalmente tale attività sono i musei nazionali e i musei comunali (anche compositi), collocati in centri maggiori: tra questi abbiamo il Museo dei Grandi Fiumi di Rovigo, il Museo della Bonifica di San Donà di Piave, il Museo del Vetro di Murano. Oltre all'attività di ricerca, consistente principalmente nello studio dei reperti, nella loro catalogazione, nella partecipazione a campagne di scavo o a progetti di diversa natura, in collaborazione con le soprintendenze archeologiche e le università, cinque musei sono attivi anche nel campo del restauro.

È necessario comunque sottolineare che il numero di musei in grado di portare avanti un'attiva attività di ricerca scientifica è esiguo, principalmente a causa sia alle singole scelte effettuate dalle istituzioni, sia dalla mancanza di fondi e di personale specializzato.

Relativamente contenuta è anche l'organizzazione di corsi di formazione (7) indirizzati al personale interno oppure proposti al pubblico esterno interessato al settore, quali archeologici, insegnanti, studenti, ecc.

Rispetto alla **disponibilità di spa-**

deželno akreditacijo v smislu zakona L. 50/84, dobilo samo pet muzejev. Pridobitev deželnega priznanja je za muzeje v javni in zasebni lasti bistvenega pomena za možnost pridobivanja deželnih finančnih spodbud.

Zbrani rezultati iz vprašalnikov, ki zadevajo **način financiranja**, so pokazali na nekatere kritične točke, značilne za celotni scenarij. Analiza odgovorov z odgovornimi kaže, da je samo nekaterim lastniškim institucijam uspelo zagotoviti red in zadosten dotok finančnih sredstev za nemoteno upravljanje strukture.

»Preživetje« analiziranih muzejev temelji predvsem na financiranju iz rednih ali izrednih javnih sredstev ali na podpori s strani zasebnih institucionalnih donatorjev, kot so bančne fundacije ali kreditni instituti.

Sodelovanje z zasebnimi subjekti različnih vrst (običajno gre za prostovoljne prispevke ali sponzorstva) je največkrat omejeno na posebne priložnosti, kot so prireditve in občasne razstave. Dejavnost zbiranja sredstev (fund raising) torej še vedno šteje kot začasna in improvizirana naloga, ki se ne načrtuje in ni trajne narave.

Redke so muzejske realnosti, ki izkoriščajo katero od oblik samofinanciranja; v glavnem gre za dobiček od prodaje vstopnic in od izobraževalnih dejavnosti, ki pa se največkrat odstopijo zunanjim izvajalcem in (zaradi plačila letne pristojbine za opravljeno storitev) postanejo strošek, ter od prodaje v muzejskih prodajalnah.

5. DEJAVNOSTI IN STORITVE V PONUDBI JAVNOSTI

Drugi del raziskave je namenjen analizi osnovnih dejavnosti in storitev v ponudbi, ki karakterizira arheološke muzeje v okviru projekta Parsjad.

Prva in splošna ocena, ki je razvidna iz rezultatov, je omejen **dostop** do različnih muzejskih struktur, predvsem tistih, ki se nahajajo na podeželju.

Narodni muzeji so odprti vse dni z neprekinjenim delovnim časom, muzeji v občinski upravi pa so odprti z različnim delovnim časom. Kon-

kretno smo opazili, da so v pokrajini Benetke muzeji odprti skoraj vse dni v tednu z različnim delovnim časom, medtem ko je od petih muzejev v pokrajini Rovigo redni odpiralni čas zagotovljen samo v Narodnem muzeju v Adrii in Muzeju velikih rek v Rovigu.

Če seštejemo vse ure odprtja javnosti, ugotovimo, da nekateri muzeji ne morejo zagotoviti minimalnega števila 24 ur tedensko, ki jih določa dokument o muzejskih standardih, sprejet v deželi Benečiji z odlokom Deželnega sveta št. 2863/2003. Doseganje takšnega števila ur pa je osnovni pogoj, da se lahko muzej opredeli kot tak. Seveda ne smemo pozabiti, da je čas odpiranja muzejev neposredno pogojen z njihovo umestitvijo na ozemlju; gre namreč za majhne muzeje v odročnih podeželskih krajih z omejenim dotokom obiskovalcev.

Dejavnosti, ki jih izvajajo obravnavani arheološki muzeji, lahko razdelimo v dve osnovni kategoriji: na eni strani gre za dejavnosti, namenjene **valorizaciji in razširjanju informacij** o muzejskih zbirkah, na drugi pa za dejavnosti, ki so večinoma vezane na **znanstveno raziskovanje**.

Iz analize podatkov je razvidno, da arheološki muzeji razvijajo predvsem ponudbo storitev in dejavnosti, ki sodijo v prvo kategorijo (glej *Grafikon 1*). Vse strukture namreč ponujajo izobraževalne storitve, namenjene predvsem šolskim skupinam, ki vsopadajo s ponudbo vodenih obiskov (ponuja jih vseh 13 muzejev) in didaktičnih delavnic, na voljo v vseh obravnavanih muzejih z izjemo Arheološkega muzeja v Santa Marii di Lugo.

Poleg teh storitev, ki jih dandanes prištevamo med »osnovne«, so tu še dejavnosti, povezane neposredno s promocijo in obveščanjem o muzejskih zbirkah ter raziskovalne dejavnosti, ki jih izvaja strokovno osebje, kot so raznovrstne kulturne prireditve, koncerti, tematski dnevi, Noči v muzeju (ponuja jih kar 10 ustanov), razstave (9 muzejev) in predavanja (organizira jih 8 muzejev). Vse našete dejavnosti so pomembne za preživetje muzeja, saj ga tesneje povezujejo z družbo in s ciljanimi skupinami strokovnih krogov, vendar pa zahtevajo veliko

časa in strokovnega osebja, ki pa ni vedno na voljo v vseh strukturah.

Grafikon 1 - Dejavnosti muzejev projekta Parsjad

Drugo področje delovanja arheološkega muzeja je znanstveno raziskovanje. Analiza je potrdila, da mu največ pozornosti namenjajo narodni in občinski muzeji (tudi mešanege tipa) iz večjih središč. Med njimi so Muzej velikih rek v Rovigu, Muzej Bonifike v San Donaju di Piave in Muzej muranskega stekla. Poleg raziskovalnih dejavnosti se posvečajo predvsem študijam eksponatov, njihovem katalogiranju, skupaj z zavodi za varstvo arheološke dediščine in z univerzami sodelujejo pri projektih izkopov ali drugovrstnih projektih, pet muzejev pa je dejavnih tudi na področju restavracije.

Žal pa je treba poudariti, da se z dejavnostmi znanstvenega raziskovanja aktivno ukvarja le skromno število muzejev. Razloge za to lahko poiščemo predvsem v individualnih odločitvah vsakega od njih, pa tudi zaradi pomanjkanja sredstev in strokovnega osebja.

Precej omejeno je tudi organiziranje tečajev za usposabljanje (7), namenjenih zaposlenim ali pa v ponudbi zunanjim interesentom, kot so arheologi, učitelji, študentje itd.

V zvezi z **razpoložljivostjo študijskih prostorov** so na grafikonu 2 razvidni rezultati vprašanj, ki so se nanašala na obstoj prostorov, namenjenih raziskovalnim dejavnostim ter prostora za redno izvajanje dejavnosti v ponudbi obiskovalcem. Največ anketiranih muzejev ima konferenčno dvorano (7), sledi ji strokovna knjižnica (6), arhiv dokumentov (6) in fotografski arhiv (6). *Grafikon 2 - Študijski prostori, muzeji projekta Parsjad*

Približno polovica muzejev ima učilnice; z njimi je opremljenih 7 anketiranih struktur. Ta podatek kaže, da preostala polovica muzejev v stavbi, kjer so razstavljene muzejske zbirke, ne razpolaga s prostorom, ki bi bil namenjen izključno izvajanju tovrstnih dejavnosti, kar pomeni, da morajo delavnice potekati med razstavnimi vitrinami.

Stanje je morda opravičeno zaradi dejstva, da številne anketirane muzeje gostijo strukture, ki prvotno niso bile namenjene muzejski dejavnosti, kot na primer Arheološki Muzej Santa Maria di Lugo, ki se

nahaja v bivši cerkvi, ali Pokrajinski muzej Torcello, ki je lociran na bivšem sedežu Občinskega sveta in v Arhivski palači, in so jih šele kasneje prilagodili novi namembnosti. Slabo zastopane so tudi študijske dvorane (4) in laboratoriji (4).

Za širši in bolj kompleten vpogled v arheološko muzejsko ponudbo smo se odločili, da bomo upoštevali tudi **ponudbo dodatnih storitev**, namenjenih celostni ponudbi obiska, ki tako postane še bolj prijeten, organiziran in izčrpen.

Kaže, da je zakon 4/93 (Zakon Ronchey), ki je vpeljal lik zasebnega ponudnika pomožnih storitev, kot so booshop, kavarna, garderoba, vodeni obiski, v praksi izvedlo samo nekaj anketiranih arheološko-muzejskih organizacij. Kot bomo videli v naslednjem odstavku, se didaktične dejavnosti in vodeni obiski resda pogosto poverijo zunanjim izvajalcem, v glavnem zaradi pomanjkanja strokovnega osebja in sredstev, vendar jim še vedno zelo malo muzejskih ustanov zaupa tudi opravljanje dodatnih storitev, kot so garderoba, muzejska prodajalna, varnostna služba in podobno. Te storitve, če jih je muzej organiziral, opravljajo njegovi zaposleni⁴. Razlog se skriva v majhnosti in lokaciji nekaterih muzejev; outsourcing pomožnih storitev v teh strukturah trenutno ne bi bil ugoden za zasebnika, ki bi rad investiral v dobičkonosno dejavnost.

Poleg analize muzejskih prostorov anketiranih struktur smo se odločili, da bomo raziskali tudi njihovo **notranjo dostopnost** osebam z omejenimi gibalnimi sposobnostmi. Med trinajstimi muzeji je kar deset takih, ki omogočajo enostaven dostop do vseh javnih prostorov, medtem ko lahko osebe s težavami pri gibanju obiščejo samo pritličje Narodnega arheološkega muzeja v Portogruaru. Želeli smo ugotoviti tudi, ali muzeji razpolagajo z možnostjo obiska slepih in slabovidnih. Trenutno so table z Braillovo pisavo nameščene samo v treh muzejih: Narodna arheološka muzeja v Altinu in Portogruaro ter Pokrajinski muzej v Torcellu.

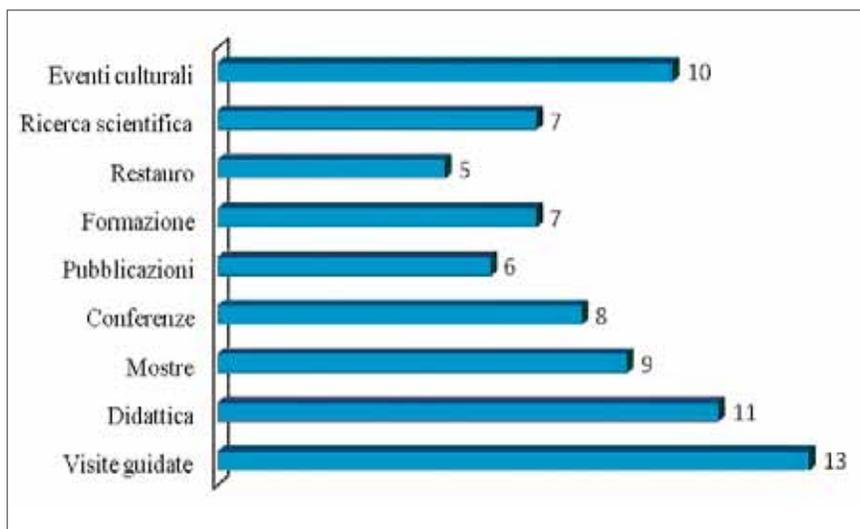


Grafico 1 - Attività Musei progetto Parsjad.

Grafikon 1 - Dejavnosti muzejev projekta Parsjad.

zi di consultazione, il grafico 2 riporta i risultati delle domande relative alla presenza di strutture utili per lo svolgimento dell'attività di ricerca, e di ambienti adibiti alle normali funzioni delle attività proposte al pubblico. Nei musei indagati, le strutture maggiormente diffuse sono la sala conferenze (7), seguita da biblioteca specializzata (6), archivio documentale (6) e archivio fotografico (6).

Vedi Graf. 2 - Spazi di consultazione, Musei progetto Parsjad

Circa il 50% delle strutture risulta essere il numero dotato di aule didattiche, presenti in 7 strutture. Tale dato suggerisce come nella restante metà dei casi gli edifici ospitanti le collezioni non dispongano di spazi espressamente dedicati all'organizzazione di tale attività, che sarà dunque svolta tra le vetrine della sezione espositiva.

Tale situazione è probabilmente giustificata dal fatto che molti musei analizzati sono ospitati in strutture che originariamente non svolgevano un'attività museale, come per esempio il Museo Archeologico di Santa Maria di Lugo, ospitato in una ex chiesa, e il Museo Provinciale di Torcello, ospitato nell'ex sede del Consiglio e nel Palazzo dell'Archivio, e che quindi sono state riadattate a nuova funzione. Poco diffuse sono le sale studio (4) e i laboratori (4).

Infine, per avere una visione più ampia e completa dell'offerta museale archeologica, si è deciso di prendere in considerazione anche l'**offerta di servizi accessori**, che si aggiun-

gono a completamento della visita per renderla maggiormente piacevole, organizzata e completa.

L'entrata in vigore della L. 4/93 (Legge Ronchey), che ha introdotto la gestione privata nell'offerta dei servizi aggiuntivi, quali bookshop, caffetteria, guardaroba, visite guidate, sembra essere stata recepita solo in parte dalle organizzazioni archeologiche analizzate. Se, infatti, come vedremo nel prossimo paragrafo, le attività didattiche e di visite guidate vengono spesso affidati ad enti esterni, principalmente per mancanza di personale specializzato e carenza di fondi, sono ancora pochi i tentativi di esternalizzare servizi accessori, quali guardaroba, bookshop, servizio di guardiania, ecc. Quest'ultimi, quando presenti, vengono gestiti dal personale interno⁴. Ciò è dovuto alla piccola dimensione e alla localizzazione di alcuni musei; l'outsourcing dei servizi accessori in tali realtà, non avrebbe attualmente convenienza per il privato che vuole investire in un'attività remunerativa.

Oltre ad aver analizzato gli spazi museali presenti nelle strutture indagate, si è deciso di prendere in considerazione anche la loro **accessibilità interna** da parte di persone con limitate capacità motorie. Su un totale di 13 musei, ben 10 risultano facilmente accessibili in tutti gli spazi accessibili al pubblico, mentre l'esposizione del Museo Archeologico Nazionale di Portogruaro è fruibile a persone con problemi di deambulazione sono al piano terra.

Si è inoltre voluto indagare anche sulla presenza di percorsi non vendenti all'interno delle sedi espositive. Attualmente sono solamente tre i musei che dispongono di pannelli con linguaggio braille: il Museo Archeologico Nazionale di Altino e di Portogruaro, e il Museo Provinciale di Torcello.

6. COLLABORAZIONI CON I SOGGETTI DEL CONTESTO

Come emerso nei capitoli precedenti, l'aspetto delle forme di collaborazione con altre organizzazioni e istituzioni presenti nel territorio di riferimento posso assumere una valenza strategica. Per tale ragione, si è dedicata la terza parte dell'indagine all'analisi delle principali forme di collaborazione che i musei archeologici dell'area Parsjad hanno sviluppato per poter operare e offrire i servizi e le attività dichiarate nei questionari.

Nel paragrafo dedicato ai nuovi modelli di business si è sostenuto come sia essenziale stringere una serie di collaborazioni e relazioni con gli altri soggetti del territorio per mettere in atto un processo di produzione-riproduzione-distribuzione del prodotto. Dall'elaborazione dei dati emerge abbastanza chiaramente come i musei archeologici collaborino principalmente con il **mondo della scuola**, suo principale fruitore, e con associazioni ed organizzazioni culturali che offrono il servizio di visita guidata e laboratori didattici. Tutti i musei affidano, almeno in parte, il servizio di visite guidate ad associazioni esterne o a gruppi di volontari. Lo stesso avviene anche per i laboratori didattici dati in *outsourcing* in ben 11 realtà museali.

Molto forte risulta anche il legame con vari enti che si occupano di **ricerca scientifica**, segnalato da ben 9 istituzioni museali. Spesso, infatti, i musei archeologici collaborano a progetti di valorizzazione del patrimonio archeologico e a campagne di scavo, condotte in collaborazione con le università e la Soprintendenza per i Beni Archeologici, durante le quali la loro struttura funge da vera e propria sede logistica per la pulizia e per la prima catalogazione dei reperti. Le collaborazioni con le università,

inoltre, si esplicano anche attraverso la creazione di attività congiunte: conferenze, dibattiti, pubblicazioni, capaci di rafforzare l'immagine sia del museo sia dell'ente di ricerca, non solo nei confronti della domanda locale, ma anche di quella esterna. In alcuni casi il museo archeologico può diventare un vero e proprio centro di formazione. Il Museo dei Grandi Fiumi, per esempio, dispone di un laboratorio di restauro molto attivo, in cui si svolgono attività di tirocinio formativo, alle quali prendo parte studenti italiani e stranieri.

Vedi Graf. 3 - Collaborazioni attivate dai Musei Archeologici dell'area Parsjad.

Molto diffuse sono anche le collaborazioni per la realizzazione di **eventi culturali** di vario genere, come per esempio le domeniche dedicate alle famiglie, musei in musica, manifestazioni a tema, ecc. Dall'analisi delle risposte pervenute, per quanto riguarda l'organizzazione di eventi, i musei dell'area PARsJAd sembrano collaborare principalmente con associazioni culturali e musicali, come per esempio il Museo Archeologico Nazionale di Altino e il Museo Archeologico Nazionale di Adria che collaborano rispettivamente con l'Associazione Diapason&Naima, il primo, e il Conservatorio Buzzollo, il secondo. Alcuni musei, inoltre, si stanno aprendo alla collaborazione con gruppi specializzati in rievocazioni storiche, come la Mostra della Centuriazione Romana di Villadose, che collabora con l'Associazione Danze Antiche e l'associazione Legio I Italica per la creazione di eventi e manifestazioni culturali.

Sempre in tema di collaborazioni per la realizzazione di eventi, di successo è anche l'evento "Con le mani nella storia" organizzato dallo staff del Museo dei Grandi Fiumi di Rovigo, affiancato dall'associazione Paleoworking (con sede nello stesso stabile del museo) e da molti esperti in archeologia sperimentale. La manifestazione prevede due giornate tra miti e mestieri, con la realizzazione di mostre, laboratori, convegni.

Per quanto riguarda i **servizi accessori**, ad eccezione del Museo del Vetro, gestito dalla Fondazione Musei Civici Veneziani, che ha esternalizzato il servizio di bookshop alla società Skyra, e il servizio di preno-

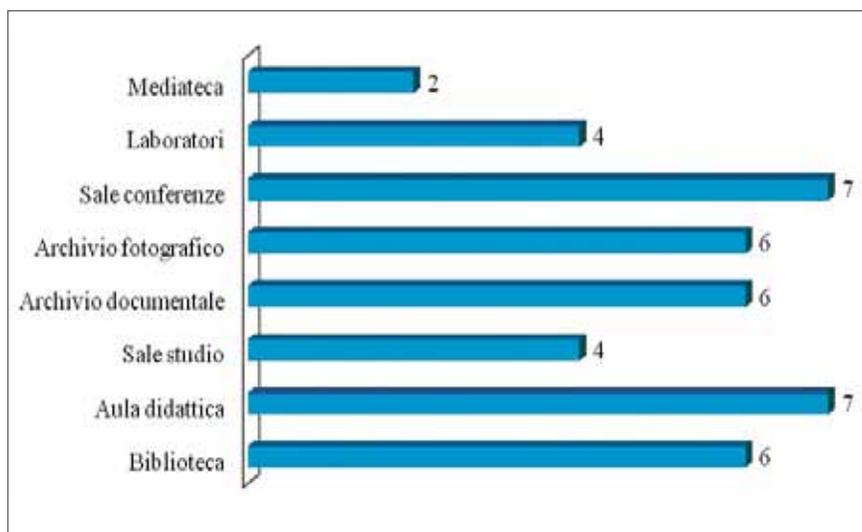


Grafico 2 - Spazi di consultazione, Musei progetto Parsjad.

Grafikon 2 - Študijski prostori, muzeji projekta Parsjad.

6. SODELOVANJE S SUBJEKTI V KONTEKSTU

Kot se je pokazalo v prejšnjih poglavjih, je vidik oblik sodelovanja z drugimi organizacijami in institucijami na referenčnem ozemlju lahko strateškega pomena. Zaradi tega smo tretji del raziskave namenili prav analizi poglobitvenih oblik sodelovanja, ki so jih arheološki muzeji na projektnem območju Parsjad razvili za izvajanje in ponudbo dejavnosti in storitev, navedenih v vprašalnikih.

V poglavju, ki obravnava nove poslovne modele, smo omenili, da je za uspešno izvajanje procesa proizvodnje-reprodukcije-distribucije izdelka bistvenega pomena izdelava mreže sodelovanja in razmerij z drugimi subjekti na ozemlju. Iz analize podatkov precej jasno izhaja, da arheološki muzeji sodelujejo predvsem s **šolsko realnostjo**, ki je njihov glavni uporabnik, ter s kulturnimi združenji in organizacijami, ki nudijo storitve vodenih obiskov in didaktičnih delavnic. Vsi muzeji odstopijo vsaj del vodenih obiskov zunanjim združenjem ali prostovoljcem. Enako velja tudi za didaktične delavnice, ki jih kar 11 muzejev daje v outsourcing.

Zelo tesna je tudi povezava z različnimi ustanovami iz področja **znanstvenega raziskovanja**, ki jo je prijavilo kar devet muzejskih struktur. Arheološki muzeji namreč pogosto sodelujejo v projektih vre-

dnjenja arheološke dediščine in v arheoloških izkopih, ki se izvajajo v sodelovanju z univerzami in Zavodom za spomeniško varstvo. V času teh projektov muzejska struktura predstavlja pravcati logistični center za čiščenje in prvo katalogiranje najdb. Sodelovanje z univerzami se poleg naštetega izraža tudi skozi pripravo skupnih dejavnosti: predavanja, javne tribune, publikacije, vse z namenom uveljavitve podobe muzeja in raziskovalne ustanove med lokalno in širšo javnostjo. V nekaterih primerih lahko arheološki muzej postane tudi pravcati izobraževalno središče. Muzej velikih rek na primer razpolaga z izjemno aktivnim restavratorskim laboratorijem, v katerem organizirajo dejavnosti izobraževalnega pripravništva za italijanske in tuje študente. *Grafikon 3 - Oblike sodelovanja arheoloških muzejev na projektnem območju Parsjad*

Zelo razširjeno je tudi sodelovanje pri realizaciji raznovrstnih kulturnih dogodkov: nedelje za družinske obiske, glasbeni dogodki v muzejih, prireditve na temo itd. Analiza posredovanih odgovorov na temo organizacije dogodkov kaže, da muzeji na ozemlju projekta PARsJAd sodelujejo predvsem s kulturnimi in glasbenimi združenji. Tak primer sta Narodni arheološki muzej v Altinu, ki sodeluje z Združenjem Diapason&Naima in Narodni arheološki muzej v Adrii, ki sodeluje s Konzervatorijem Buzzollo. Poleg tega nekateri muzeji ponujajo so-

delovanje skupinam za obnovo zgodovinskih dogodkov, kot na primer Stalna razstava rimske centuriacije v Villadosu, ki organizira kulturne dogodke in prireditve v sodelovanju z Združenjem antičnih plesov in s skupino Legio Italica.

Na temo skupne izvedbe dogodkov naj omenimo še uspešno prireditve »Z rokami v zgodovini«, ki jo organizira osebje Muzeja velikih rek v Rovigu s pomočjo združenja Paleoworking (s sedežem v poslopiju muzeja) in številnih strokovnjakov eksperimentalne arheologije. Dvodnevna prireditve se odvija med miti in poklici in vključuje razstave, delavnice in predavanja.

Preostali muzeji – z izjemo Muzeja stekla (v upravi Fundacije beneških mestnih muzejev), ki je upravljavna muzejske knjigarnice in trgovine prepustil podjetju Skyra, rezervacije in vodene obiske (samo za odrasle) pa podjetju Codess Cultura s.r.l. – izvajajo **pomožne storitve** v lastni režiji, seveda če so te v njihovi ponudbi.

Raziskali smo tudi vključenost muzejev v **muzejska omrežja in sisteme**. Čeprav so skoraj vsi anketiranci odgovorili, da so vključeni v mrežo muzejev, pa jih je na vprašanje, s katerimi posameznimi organizacijami sodelujejo, le malo odgovorilo, da so to muzejske ustanove. To neskladje daje misliti, da današnji muzejski sistemi ne spodbujajo dialoga in sodelovanja med direktorji in odgovornimi osebami posameznih ustanov v mreži in da na nek način nastopajo samo kot komunikacijski kanali, ne pa tudi kot referenčni organ za usklajevanje in vrednotenje včlanjenih muzejev.

7. NOVE PRILIKOSTI ZA ARHEOLOŠKE MUZEJE NA PROJEKTNEM OBMOČJU PARsJAD

Ob zaključku analize rezultatov raziskave trinajstih muzejskih realnosti na referenčnem območju pričujočega raziskovalnega projekta želimo prikazati poglobitvene značilnosti celostne podobe stanja.

Kot smo že poudarili, gre v večini primerov za majhne in srednje velike strukture, ki pogosto zaradi pomanjkanja razpoložljivih človeških virov in finančnih sredstev s te-

žavo dosegajo primerne standarde: dovolj je, če omenimo, da nekatere strukture ne morejo zagotoviti niti 24-urnega tedenskega odprtja, ki jih zahtevajo minimalni standardi pristojnega ministrstva.

Z vidika **ponudbe storitev** je razvidno, da skoraj vsi muzeji ponujajo izobraževalne dejavnosti, vendar še niso razvili dovolj raznolike ponudbe, da bi lahko zadostili potrebam različnih ciljnih skupin. Tako strukturirano ponudbo je najti samo v večjih mestnih muzejih.

Kot je pokazala analiza merila uspešnosti (benchmark), so med analiziranimi muzeji najuspešnejši tisti, ki razvijajo ponudbo interaktivnih didaktičnih dejavnosti. Eden od ciljev tovrstnega prizadevanja je ustvariti produkt tako imenovane izkušenskega učenja, ki bi na nek način oblikoval posameznega uporabnika z vidika izobraževanja, rekreacije, estetike in čustvenega dožemanja.

Poleg priprave izobraževalnega okolja, ki predvideva rekonstrukcijo nekaterih eksponatov ali okolja, na katerega so strokovnjaki naleteli med arheološkimi izkopavanji, ali uporabo novih tehnologij, ki omogočajo bolj podrobno obravnavo, poskušajo prej predstavljeni muzeji ponuditi tudi delavnice, v katerih otroci in odrasli aktivno sodelujejo v lastni muzejski izkušnji.

Eksperimentalna arheologija, prisotnost arheologov ali rokodelcev z izkušnjami v predelavi specifičnih materialov, ponudba »nenavadnih« vodenih obiskov v družbi igralcev, ki interpretirajo zgodovinske osebnosti, ali pravcati zgodovinski dogodki (kot so tisti v Arlesu in številnih drugih evropskih arheoloških muzejih) bi lahko pritegnili javnost (oziroma ciljne skupine v njej) v svet arheologije. Z ustreznim prilagajanjem lokalnim ozemeljskim posebnostim bi lahko arheološki muzeji projektnega območja PARsJAd učinkovito uporabili v svoji ponudbi.

Analiza je opozorila tudi na zelo pomembno tematiko, namreč na **obliko upravljanja** muzejskih organizacij. Ta je na nek način odvisna tudi od delnega pomanjkanja sredstev, potrebnih za nemoteno in kakovostno izvajanje storitev. Vseh trinajst muzejev je v pristojnosti javnih organov (občine, pokrajine in

tazione e visite guidate (solo adulti) alla società Codess Cultura s.r.l, il resto dei musei gestisce autonomamente tali servizi, quando offerti.

Si è inoltre indagato sull'adesione dei musei a **reti e sistemi museali**. Nonostante quasi tutti i responsabili abbiano risposto di appartenere a reti di musei, pochi sono coloro che alla domanda sulle collaborazioni tra singole organizzazioni hanno dichiarato di collaborare con altre istituzioni museali. Tale discrepanza fa pensare che gli attuali sistemi museali non stimolino il dialogo e la collaborazione tra i direttori e responsabili delle singole istituzioni appartenenti alla rete, e che in qualche modo concentrino la loro attività sugli aspetti comunicativi, piuttosto che propriamente rappresentare un organo di riferimento per il coordinamento e la valorizzazione dei musei partecipanti.

7. NUOVE OPPORTUNITÀ PER I MUSEI ARCHEOLOGICI DELL'AREA PARSJAD

A conclusione dell'analisi dei risultati dell'indagine svolta sulle 13 realtà museali individuate nell'area di riferimento per il presente progetto di ricerca, si ritiene utile delineare i tratti principali caratterizzanti lo scenario complessivo.

Come già sottolineato si tratta nella maggioranza dei casi di strutture di medio-piccole dimensioni, che molto spesso, a causa della scarsità delle risorse umane disponibili così come delle fonti di finanziamento, faticano a raggiungere uno standard di servizio adeguato: basti pensare che alcune strutture non riescono neppure a garantire le 24 ore di apertura settimanali richieste dagli standard minimi ministeriali.

In merito ai **servizi offerti**, si evidenzia come quasi tutti i musei stiano facendo leva sull'attività didattica, ma non abbiano ancora sviluppato un ventaglio di offerte differenziate per i diversi target. Solo i musei più grandi e collocati in centri di medie dimensioni sembrano garantire un'offerta strutturata.

Come emerso dall'analisi benchmark, la tendenza dominante nei casi virtuosi di musei e sistemi analizzati è quella di spostarsi sempre più su

un'offerta di attività didattiche interattive. Uno degli obiettivi che in tal modo si tenta di conseguire è la creazione di un prodotto esperienziale, che risulti in un certo qual modo più incisivo sulla sfera educativa, ricreativa, estetica ed emotiva del singolo fruitore.

Oltre alla creazione di allestimenti didattici, che prevedono la ricostruzione di alcuni reperti o ambienti ritrovati nelle diverse campagne di scavo, oppure l'utilizzo delle nuove tecnologie che permettono un maggior grado di approfondimento, i musei presentati nel secondo capitolo stanno cercando di proporre dei laboratori dove sia il bambino che l'adulto diventino parte attiva nella creazione della propria esperienza di visita.

Il ricorso all'archeologia sperimentale e di conseguenza ad archeologi o artigiani specializzati nella lavorazione di specifici materiali, la proposta di visite guidate "inconsuete", tenute da attori che interpretano personaggi passati, o di vere e proprie rievocazioni storiche (come avviene ad Arles o in molti altri musei e parchi archeologici europei) potrebbero risultare delle iniziative in grado di avvicinare il pubblico (di questi specifici target di riferimento) al mondo dell'archeologia, che con le dovute declinazioni rispetto alla specificità del territorio, potrebbero essere utilmente adottate da parte dei musei archeologici dell'area PARSJAD.

Un tema di significativa rilevanza che sembra emergere dall'analisi, è quello relativo alla **forma di gestione** delle organizzazioni museali, che in qualche modo è legato anche alla parziale mancanza dei fondi necessari per garantire un'adeguata continuità e qualità del servizio erogato. I 13 musei analizzati sono tutti di proprietà di enti pubblici (Comuni, Province e Stato), sui quali ricade la responsabilità della loro gestione.

Tale situazione evidenzia come vi sia stata una scarsa adozione delle possibili forme di gestione introdotte dalla L. 142/1990, seguita dal successivo art 113 bis del Tuel (Testo Unico degli Enti Locali), così come modificato dall'art 35 della L. 448/2001, che regola la modalità di gestione degli enti locali privi di rilevanza industriale, a cui

appartengono i musei. Da una lettura dell'art 113 bis si evince come sia possibile dare in affidamento diretto tali servizi ad organizzazioni pubbliche, non profit e private, o mantenerne la gestione in economia all'interno dell'Ente locale.

La possibilità di rendere autonomi i singoli musei, esternalizzando la gestione ad un ente esterno in cambio di un canone annuo, oppure la creazione di un'Istituzione indipendente, potrebbe rappresentare un'opportunità per alcune organizzazioni che nel prossimo futuro potrebbero trovarsi a soffrire eccessivamente dei tagli ai finanziamenti pubblici previsti a causa della crisi economica. La mancanza di fondi, infatti, rappresenta la seconda grande problematica che accomuna i musei archeologici analizzati.

I musei che dipendono economicamente dagli enti proprietari, ricorrono a finanziamenti privati solo in occasione di progetti, mostre, eventi e manifestazioni temporanee, evidenziando solo una parziale attenzione allo sviluppo di processi di **fund raising** volti alla sensibilizzazione di tutti i potenziali *stakeholder* presenti nel territorio di riferimento, soprattutto in un'ottica di lungo periodo.

Una possibile soluzione è da offerta dalla creazione di **sistemi e reti museali**, non obbligatoriamente archeologici, ma adeguatamente strutturati, che possano rappresentare un punto di coordinamento e aggregazione, nonché in grado di fare economie di scala su alcune dimensioni gestionali. Come sostenuto dalla letteratura dedicata al management museale e constatato in alcuni casi di *best practice*, numerosi sono i vantaggi che un sistema interorganizzativo può apportare. In primis, l'aumento dell'efficienza dei processi tramite l'unione delle procedure e delle strutture gestione di musei. In secondo luogo, l'ampliamento dei prodotti da offrire ai visitatori, nonché la possibilità di garantire l'apertura e la sopravvivenza delle strutture museali di piccole dimensioni, che altrimenti rimarrebbero chiuse. Un caso di confronto utile è il Sistema Museale della Provincia di Ravenna, la cui attività è mirata ad aiutare i musei aderenti a raggiun-

gere determinati standard minimi decretati dalla Regione Emilia Romagna e dall'ampliamento dell'offerta dei musei stessi, dotandoli di audio guide, cataloghi e fornendo loro attività di supporto per l'attività didattica. Infine, il conseguimento di risultati sinergici, quali il miglioramento d'immagine, l'incremento di attrattività, la progettazione di eventi complessi o di progetti innovativi, resi possibili dall'unione delle risorse e delle competenze proprie di ciascun attore formate la rete. Ciò avviene, ad esempio, nel Sistema Parchi della Val di Cornia che è riuscito a rilanciare l'intero territorio in chiave culturale-turistica, dopo la crisi del mercato dell'acciaio avvenuta tra gli anni '80-'90 dello scorso secolo. Tutto ciò è stato possibile grazie ad elevato livello di coesione interna degli attori coinvolti e dalla volontà dello staff di rendere partecipi tutte le diverse categorie di *stakeholder* presenti nel territorio.

Note

¹ Per la Regione del Veneto le aree interessate al progetto sono la provincia di Venezia, esclusa la città di Venezia, e l'area del Basso Polesine.

² Per un maggior approfondimento delle realtà considerate si rimanda alle schede e tabelle analitiche inserite a fine capitolo.

³ Ci si riferisce al Museo Archeologico Nazionale di Altino, al Centro Turistico San Basilio di Ariano nel Polesine, al Museo Archeologico Nazionale di Portogruaro e al Palazzo Municipale di Concordia Sagittaria.

⁴ Dai dati emerge che il servizio di guardaroba è presente in sole 4 strutture, il bookshop in 5 e la caffetteria solo nel Museo Nazionale di Adria.

država), ki so torej odgovorni za njihovo upravljanje.

Stanje kaže na neustrezno uporabo oblik upravljanja, uzakonjenih z zakonom 142/1990, in kasnejšim 113.bis členom Tuel (Enotno besedilo o lokalni samoupravi) ter kasnejšo spremembo s 35. členom zakona 448/2001, ki ureja način upravljanja lokalnih ustanov brez industrijskega pomena, kamor sodijo tudi muzeji. 133.bis člen določa, da se lahko tovrstne neprofitne ali zasebne javne storitve in organizacije neposredno oddajo v upravljanje ali pa z njimi še naprej neposredno upravlja lokalni organ.

Možnost avtonomije posameznih muzejev z oddajo naročil zunanjim izvajalcem v zamenjavo za letno nadomestilo, ali pa ustanovitev samostojne ustanove, bi torej lahko predstavljali priložnost za nekatere organizacije, ki se bodo v prihodnosti znašle v neugodnem položaju zaradi predvidenega manjšega priliva javnih sredstev, ki mu botruje gospodarska kriza. Pomanjkanje sredstev je namreč še ena velika težava, s katero se spopadajo vsi analizirani arheološki muzeji.

Muzeji, ki so finančno odvisni od ustanov-lastnikov, si s sredstvi iz zasebnega sektorja pomagajo samo za izpeljavo priložnostnih projektov, razstav, dogodkov in prireditev. Razvoju procesov **fund raising**-a, namenjenega sensibilizaciji vseh morebitnih interesiranih strani na referenčnem področju se torej, še posebej z dolgoročnega vidika, še vedno posveča premalo pozornosti.

Eno od možnih rešitev ponuja vzpostavitev **muzejskih sistemov in mrež**. Ni sicer nujno, da so te homogene, torej izključno arheološke, vendar pa morajo biti ustrezno strukturirane tako, da bodo predstavljale stično točko za usklajevanje in združevanje ter tudi, da bodo lahko reševale tudi nekatere problematike upravljanja. Literatura na področju mendedžmenta deli mnenje, preverjeno tudi v nekaterih primerih dobre prakse, da medorganizacijski sistem prinaša s seboj številne prednosti. Najpomembnejša je povečanje učinkovitosti procesov zaradi združevanja postopkov in sistemov upravljanja muzejev.

Drugo prednost predstavlja razširitev palete izdelkov v ponudbi

obiskovalcev, pa tudi možnost preživetja majhnih muzejskih realnosti, ki bi sicer morale zapreti svoja vrata. Uporaben primer tovrstne mreže je Sistem muzejev pokrajine Ravenna, ki je namenjen podpori včlanjenim muzejem pri doseganju določenih minimalnih standardov, predpisanih s strani Dežele Emilije Romanje ter pomoči pri širitvi njihove ponudbe z avdio vodiči, katalogi in opremo za didaktične dejavnosti. Zadnja, a ne zanemarljiva prednost pa je doseganje sinergičnih rezultatov, kot so izboljšana podoba, večja privlačnost, načrtovanje kompleksnih dogodkov ali inovativnih projektov, izvedljivih zaradi združevanja sredstev in znanj slehernega udeleženca skupne mreže. Eden takih primerov je Sistem parkov v dolini Val di Cornia, ki mu je uspela kulturno-turistična promocija celotnega teritorija po krizi, ki je v osemdesetih in devetdesetih letih preteklega stoletja zajela trg jekla. Uspeh je rezultat tesne povezave med vsemi udeleženi in prizadevanj osebja, da k sodelovanju pritegnejo vse raznolike kategorije interesiranih strani na ozemlju.

Opombe

¹ V deželi Benečiji so projektna območja Pokrajina Benetke (brez mesta Benetke) in območje Basso Polesine.

² Za podrobnejšo predstavo o upoštevanih območjih glej kataloške predstavitve in analitične tabele na koncu poglavja.

³ Gre za Narodni arheološki muzej Altino, Turistično središče San Basilio di Ariano nel Polesine, Narodni arheološki muzej Portogruaro in Mestno palačo Concordia Sagittaria.

⁴ Podatki kažejo, da so samo štiri strukture opremljene s prostorom za garderobe, pet jih ima lastno knjigarno, kavarna pa je odprta samo v Narodnem muzeju Adria.

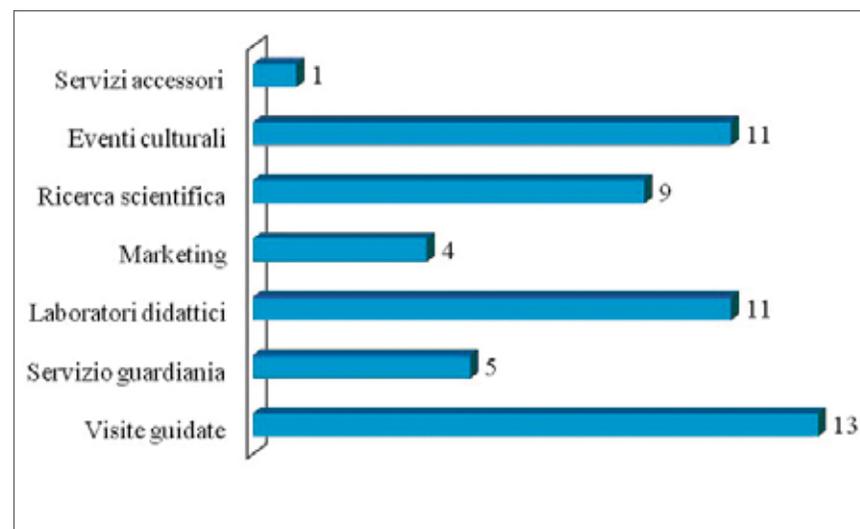


Grafico 3 - Collaborazioni attivate dai Musei Archeologici dell'area Parsjad.

Grafikon 3 - Oblike sodelovanja arheoloških muzejev na projektne območju Parsjad.



Comunità di progetto nell'altinate. Un'esperienza di pianificazione culturale a valenza archeologica*

Moreno Baccichet, Davide Longhi, Domenico Patassini

1. POTENZIALE

Il potenziale archeologico dei territori altinati e la loro appartenenza ad un 'transetto di deriva' fra gronda e laguna consigliano significativi aggiornamenti degli strumenti e dei processi di pianificazione. Se va riconosciuta ai dispositivi regolativi l'identificazione dei 'limiti', con conseguente modifica di opportunità e geografie dei valori, emerge un certo disagio nell'acquisire in progetto il potenziale come risorsa civica e culturale.

Per questa ragione, durante la ricerca Parsjad si è attivato un percorso sperimentale tipico della pianificazione culturale. Partendo dalle scoperte archeologiche, dal ruolo riconosciuto alle nuove tecnologie di osservazione della terra e ai processi partecipativi, si è cercato di riposizionare l'archeologia preventiva dalla stima del rischio alla interpretazione contestuale. Questo accorgimento, oramai consuetudine nei 'piani di interpretazione' di scuola francese e anglosassone, consente non soltanto di riconoscere, ma anche di trasmettere i valori dei luoghi con linguaggi opportuni.

Nello specifico altinate, l'interpretazione è maturata costruendo itinerari e racconti che, nei laboratori condotti in forma di *charrette*, hanno riconosciuto valenza empirica ad una 'comunità di progetto'. Questa comunità, volontaria e provvisoria, ha prodotto un *portfolio* progetti che, oltre a disegnare paesaggi dell'archeologia 'percepita' come

* La documentazione di ricerca utilizzata in questo testo è aggiornata a Dicembre 2012.

nuova consapevolezza sociale, si è legittimata nel discorso urbanistico e territoriale. Alle due scale si sono ipotizzate connessioni fra patrimonio storico-culturale e risorse ambientali di gronda, enfatizzando così i potenziali impatti cumulativi dei grandi progetti infrastrutturali in discussione nella complessa agenda veneziana.

Rispondendo ad una istanza 'preventiva' allargata si è disegnato uno scenario di valorizzazione estesa basato su una ipotesi di parco integrato (agro-naturalistico e archeologico). Questo scenario rinvia ad un modello di gestione con pivot sulla ricerca archeologica e sull'osservazione del paesaggio di gronda (fig. 1).

2. UNICITÀ E IMMAGINAZIONE AD ALTINO

Recenti studi da telerilevamento integrati con elaborazione di dati forniti da riprese aeree multi-spettrali¹ identificano in Altino una 'situazione archeologica quasi unica' (MOZZI *et alii* 2011, p. 203). Al suo lento abbandono, contemporaneo alla formazione di duraturi e più estesi insediamenti nella laguna nord e centrale, non sono seguite stratificazioni insediative tardo-antiche, medievali e moderne di spessore tale da rendere inaccessibili le straordinarie tracce dell'impianto romano e dei suoi principali innesti.

L'impianto urbanistico romano, formatosi fra la seconda metà del III secolo a.C. e il IV secolo d.C., è loca-

Projektna skupnost altinat. Izkušnja kulturnega načrtovanja z arheološkim pomenom*

Moreno Baccichet, Davide Longhi, Domenico Patassini

1. POTENCIAL

Arheološki potencial ozemlja altinate (gre za območja obèine Quarto d'Altino, zaradi poenostavitve se v nadaljevanju navajajo z italijanskim imenom, op.prev.) in njegovega položaja »transekta na prehodu« med grondi (gre za pas takoj za fizièno èrto lagune, za katerega so znaèilna mokrišèa, od tu tudi izraz *gronda*, ustrezen slovenskemu žlebu, op.prev.) in samo laguno klièe po posodobitvi orodjih in procesov za svojo naèrtovanje. Zakonodajni predpisi doloèajo »omejitve« in s tem vplivajo na priložnosti in na geografijo vrednot, zaradi èesar se pojavlja doloèeno »nelagodje« pri dojemanju potenciala kot družbenega in kulturnega vira.

Iz tega razloga smo v okviru projekta Parsjad vpeljali eksperimentalni postopek, ki je tudi sicer znaèilen za kulturno naèrtovanje. Na podlagi arheoloških najdb in vloge, ki se priznava novim tehnologijam opazovanja površja in participativnim procesom, smo poskusili preventivno arheologijo premakniti za korak naprej, od ocene tveganja do kontekstualne razlage. Ta prijem, ki je sicer že obièajen na »razlagalnih ravneh« francoske in anglosaške šole, se ne omeji na prepoznavanje vrednot v prostoru, paè pa tudi njihov prenos v ustreznem jeziku.

V specifiènem primeru ozemlja altinate je njegovo interpretiranje dozorelo skozi izdelavo poti in pripovedi, ki so v delavnicah po metodi *charrette* potrdile empirièni pomen »projektne skupnosti«. Ta prostovolj-

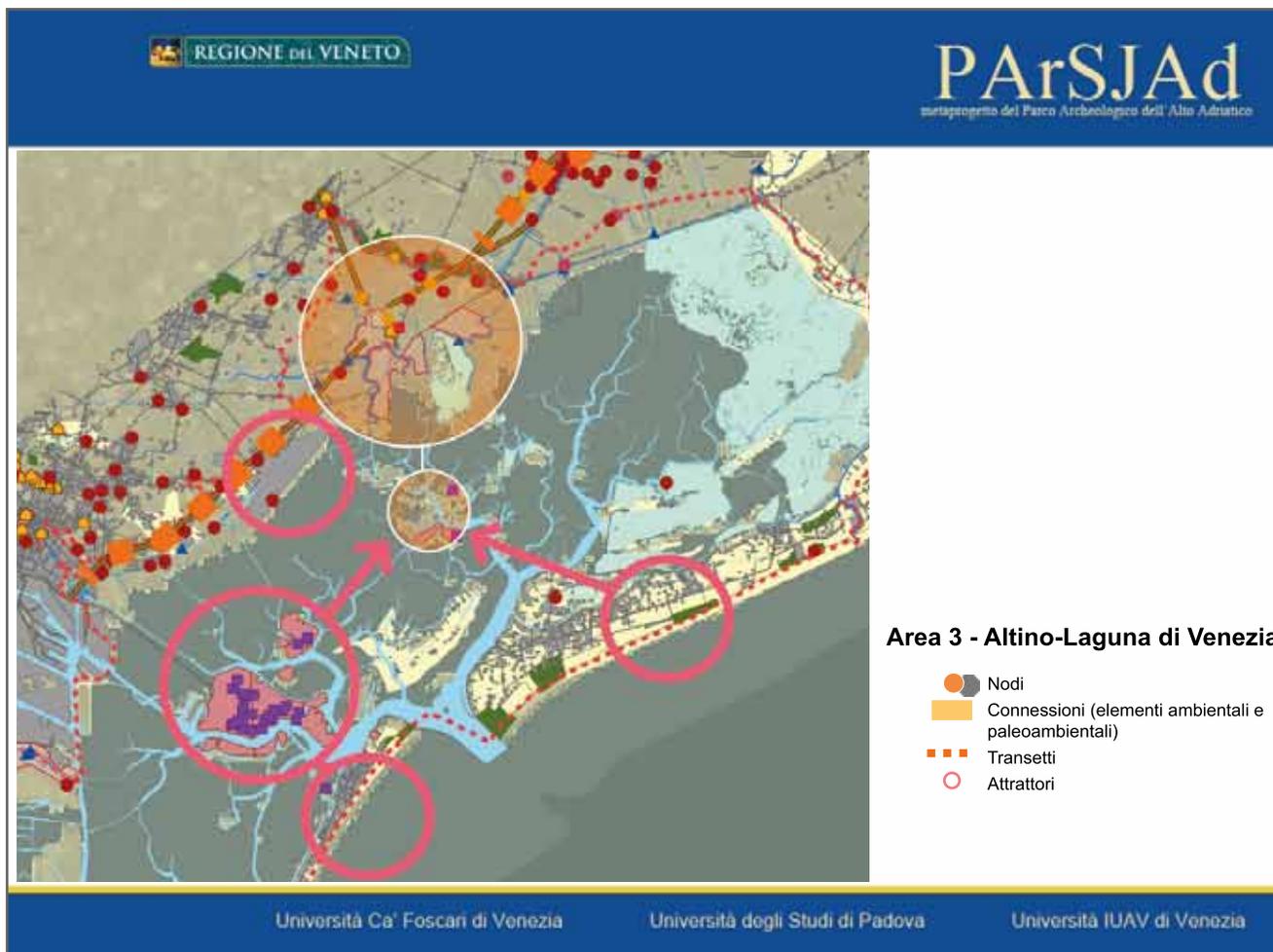
* V pričujočem besedilu uporabljeno raziskovalno gradivo je bilo posodobljeno decembra 2012.

na in priložnostna skupnost je izdelala projektno mapo, ki poleg orisa arheološke krajine, ki se »dojema« kot novo družbeno znanje, vsebuje tudi podatke o lokalnih urbanistiènih in upravnih aktih. Za obe ravni smo predpostavili povezanost med zgodovinsko in kulturno dedišèino ter okoljskimi viri v obmoèju *gronde*, ter na ta naèin poudarili morebitne narašèajoèe vplive velikih infrastrukturnih del, o katerih je govora v kompleksni beneški agendi.

V odgovor na potrebo po širše zastavljeni »preventivi« smo zaèrtali scenarij razširjene valorizacije na podlagi zamisli o integriranem kmetijsko-naravoslovnem in arheološkem parku. Scenarij se nanaša na model upravljanja s poudarkom na arheološkem raziskovanju in na opazovanju pokrajine *gronde* (sl. 1).

2. EDINSTVENOST IN DOMIŠLIJA V ALTINU

Nedavni podatki daljinskega znananja so skupaj z obdelanimi podatki, zbranimi iz multispektralnih zraènih posnetkov¹ pokazali, da gre v Altinu za »skorajda edinstveno arheološko situacijo« (MOZZI *et alii* 2011, str. 203). Po poèasnemu umikanju lagune, ki so mu sledile trajne in obsežnejše poselitve njenih severnih in osrednjih predelov, prisotnost prièevanj pozne antike, srednjega veka in moderne dobe v zemeljskih slojih ni tolikšna, da bi prepreèila dostop do izjemnih sledi ostalin rimske urbanizacije in njenih



2

lizzato quasi sul vertice del triangolo che comprende i dati salienti della struttura geomorfologica del territorio del Comune di Quarto d'Altino. La base maggiore settentrionale si distende lungo il corso del Sile a Nord che connette gli insediamenti di Quarto, Trepalade, Cà Corner e Portograndi. Il lato orientale è segnato dal canale Silone che prosegue lungo valle Perini fino ad intersecare il Dese (ora propaggine-canale) sulla confluenza nel Canale Borgognoni fra Torcello, Mazzorbo, Mazzorbetto e Burano. Il lato occidentale è in gran parte segnato dallo Zero e dal Dese (che lo Zero alimenta) nella gronda prossima alla palude di Cona. Se si includessero le superfici acquee di valle Perini e della palude di Cona, risalendo l'ingressione marina, il vertice si stabilizzerebbe sul *cluster* di Torcello, enfatizzando segni di crisi e fondazione.

Localizzata nella parte meridionale del 'terzo quadrante' della città romana², la sede del nuovo Museo assume un importante significato storico e geografico: storico, perché si tro-

va in località 'Fornace', luogo del santuario dedicato al dio Altino e punto nevralgico della nascita dell'insediamento; geografico, perché 'pivot' di una 'naturale' relazione fra gronda, laguna e fascia litoranea (fig. 2).

Le recenti scoperte richiedono una sostanziale revisione dell'approccio urbanistico³ sia sul piano diagnostico che su quello gestionale. Sul piano diagnostico l'emersione delle tracce della città antica restituisce un patrimonio caratterizzabile per geometrie e funzioni che alimentano le 'esperienze di paesaggio lagunare'. Collocata fra una pluralità di 'contatti' di cicli storici, Altino merita uno sforzo di immaginazione perché, citando uno dei giganti della filosofia del Novecento, qui occorre non soltanto 'fabbricare i fatti' ma anche 'renderli correttamente' (GOODMAN 1978).

In queste due azioni eminentemente progettuali si riconoscono diverse tensioni e tutte, in varia misura, contribuiscono a definire strategie culturali, in assenza delle quali il discorso su Altino perderebbe di

senso. Diverse sono le azioni esplorative in grado di combinare conoscenze scientifiche e contestuali in percorsi, racconti, mappe di comunità e portfolio progetti.

Queste azioni cercano di rendere:

a. noto l'ignoto o ciò che è appena intuito (*conoscenza*);

b. visibile l'invisibile, per vedere oltre quel che c'è (*visibilità*);

c. denominato il senza nome (*linguaggio, comunicazione, toponimica*);

d. vivo l'inanimato (*vita e fruizione*);

e. integrato l'isolato (*integrazione*);

f. accessibile l'inaccessibile (*accessibilità*);

g. apprezzato l'immateriale (*valore*);

h. risorsa il vincolo (*innovazione e creatività*);

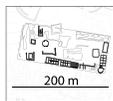
i. potenziale strategico il rischio e il timore di perdere (*sicurezza*).

Per favorire questi "passaggi" ed offrirli coerentemente all'attività laboratoriale è stato realizzato un prototipo di 'realtà aumentata' (Ra) con software compatibile con Smartphone Android.

La tecnologia Ra consente di sovrapporre livelli informativi inediti a

realtà percepite, ma può contribuire anche a combinare e ad espandere le percezioni sensoriali. Si tratta di un applicativo ospitato in Smartphone o Tablet, con videocamera e strumenti di georeferenziazione. L'accesso diffuso ad una pluralità di utenze, la semplicità d'uso e la capillare distribuzione permettono un utilizzo generico o specialistico, a fini commerciali, turistici, logistici o di servizio, in *social network*, ma anche per attività gestionali e progettuali.

La visualizzazione dei livelli informativi può essere realizzata in diversi modi: in forma di elenco, con punti ordinati in base alla distanza dalla posizione dell'osservatore; in forma di mappa, che visualizza la posizione dell'osservatore e dei punti di interesse (POI) e in forma Ra. In quest'ultimo caso l'immagine restituita dalla fotocamera è arricchita di 'segnaposto' relativi ai punti geo-localizzati intorno all'osservatore (fig. 3). Il prototipo porta 'in superficie' il racconto del sottosuolo e lo ricollega con altre evidenze patrimoniali, di tipo ambientale, insediativo, eco-



1 campo rialto: Foro
centro commerciale, religioso e politico della città



2 campo rialto: Basilica
basilica, edificio rettangolare a navata centrale sul foro della città, centro amministrativo e giudiziario, vestibolo (chalcidicum) all'ingresso sul lato breve opposto al tribunale



3 campo rialto: Teatro
teatro, emiciclo con mura perimetrali che collegano la scena alla cavea



4 campo rialto: Odeon
odeon, emiciclo coperto destinato a gare musicali e concorsi di poesia



5 porta urbana
porta-approdo sul Siloncello schizzata nella mappa Peutingeriana, fondazioni in arenaria della spalla meridionale, ponte antistante atelier di lavorazione dell'osso, mura e ponte, atelier di lavorazione dell'osso



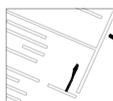
6 banchina fluviale
nei pressi della porta urbana sulla prosecuzione infra-urbana del Siloncello verso sud (canale di Santa Maria)



7 ghiacciaia: banchine fluviali
caldo e freddo, trasformazione della pietra in calce mediante cottura in forni, ghiacciaia



8 museo
museo archeologico nazionale di Altino (1960), nato come antiquarium, dispone di circa 40.000 reperti (vetro, ceramica, glittica, metalli, mosaici, numismatica, scultura) dalla fine dei tempi preistorici e pre-romani (età del bronzo e del ferro), ai periodi romano, tardo-antico e alto-medievale. Rapporto diretto con l'area archeologica



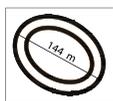
8b quartiere augusteo
baricentro del quartiere augusteo sviluppatosi con interro della tratta sud del canale Siloncello, limite urbano orientale della città tardo-repubblicana



9 terme
edificio pubblico e luogo di socializzazione maschile e femminile con impianti igienico-sanitari,



10 domus
residenza



11 anfiteatro
risalente all'età imperiale (III - IV secolo d.C.), edificio di forma ellittica (4 ambulacri). Due ingressi a nord-ovest e sud-est. Al centro dell'arena ambiente quadrangolare forse collegato ad un canale



12 edificio biabsidato

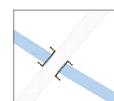
100 m



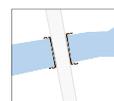
13 Canevere
area sacra e santuario sul nodo stradale di nord ovest



14 area sacra - santuario, fornace, sepolcreto, edicola
edicola, indice della interpretatio della locale divinità eponima nel pantheon romano



17 fornassotti: ponte sull'Annia
ponte sulla via Annia



18 fornassotti: ponte sulla Claudia Augusta
ponte della via Claudia Augusta su canale interno (connesso allo Zero)



19 ponte
su canale artificiale antico, connessione della sezione urbana meridionale a quella settentrionale



20 intersezione
Intersezione fra via Claudia Augusta e cinta muraria



21 tratto di decumano nel quartiere augusteo
porticato probabilmente lungo entrambi i lati, sicuramente lungo quello meridionale su cui si affaccia edificio pubblico (pavimentazione di due vani, sectile - decorazione a intarsio, con base marmorea di un tripod riconducibile a aula di culto o schola apollinea)



22 strutture portuali
fra canale Santa Maria e canale Siloncello (tratta inferiore)



23 Brustolade
necropoli



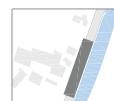
24a tenuta Alberini
necropoli, stele di Ostiala



25 flessione della via Annia



26 canale siloncello



27 banchina fluviale

100 m

in queste pagine
risorse archeologiche nel database
dell'applicativo LAYAR



4

logico o storico-culturale. Stimola itinerari specifici e aiuta a posizionare il patrimonio archeologico visibile e invisibile nel paesaggio contemporaneo.

L'insieme dei punti archiviati è esemplificativo della complessità dell'insediamento romano finora interpretato. Le componenti si interfacciano in un'unica base-dati costruita con MySQL. Si tratta di base-dati relazionale *open source*, supportata da Oracle con licenza GPL. Il *database* è sufficientemente potente da 'reggere' la configurazione di progetto⁴.

3. COMUNITÀ DI PROGETTO: RACCONTI, PERCORSI, IDEE

Nell'introdurre il libro di SOLNIT (2002)⁵ La Cecla definisce il camminare il "passo dei pensieri" come se camminare e pensare fossero complementari. Costruire percorsi territoriali consapevoli, che chiunque può sviluppare e reinterpretare, equivale a ridisegnare territori che

spesso non si presentano come "racconti" coerenti ed esaustivi.

Camminare può essere un rituale, pubblico o personale, oppure un'occasione d'indagine, o entrambe le cose, perché nulla è più mutevole di un paesaggio percorso e ripercorso. Come scrive Solnit, "muoversi a piedi sembra rendere più facile muoversi nel tempo". Gli oggetti osservati da più punti di vista, se interpellati, raccontano la storia continua e lunga del possesso e della gestione di un territorio, qualsiasi sia. Lo spazio pubblico si dilata in una componente paesaggistica e visuale che abbraccia gli spazi privati delle coltivazioni, i territori urbanizzati, i boschi o le cime delle montagne. Camminare, guardare e pensare sono tre azioni importanti per dare vita al paesaggio. Attrezzando gli spazi con percorsi si attribuiscono nuovi significati al nostro essere indigeni (come suggerisce l'Aragon di *Paesano di Parigi*) e nuove prospettive di conoscenza esplorativa anche agli ambienti socialmente più densi (come nell'esperienza di W Benjamin).

La pratica di percorrere i luoghi cercando di interpretarli, condividendo con altri le diverse e personali letture, fu utilizzata anche dai dadaisti francesi che all'inizio del '900 percorrevano Parigi osservandola come un'opera d'arte. Ogni oggetto, piazza, strada, edificio o parco assumeva un nuovo significato grazie all'atteggiamento curioso di chi lo osservava. Come a dire che la città e il territorio riflettono l'immagine di chi, indagando quei luoghi in una "deriva"⁶ più o meno consapevole, li interpellava.

Sulle 'derive' marine e deltizie e i 'cicli territoriali' di riferimento opera l'itinerario altinate lungo il transetto Altino-Torcello. L'itinerario è attivato da 'mappe di connessione' che vengono testate con diversi soggetti.

L'itinerario', sviluppandosi per punti di vista e rendendo l'utente riconoscibile al contesto, suggerisce diverse ipotesi di integrazione e di attribuzione di valore. Il test assume la forma di 'laboratorio' a diverso contenuto contestuale.

3.1. Charrette

La *charrette* è un processo di confronto e di co-progettazione che aiuta ad esprimere in modo collettivo idee, pratiche e punti di vista finalizzato a o indipendente da un processo di pianificazione. Esso incoraggia contributi e collaborazione, facilitando esplorazioni e decisioni, risolvendo situazioni di stallo fino a testare ipotesi di fattibilità.

La *charrette* organizzata a Quarto d'Altino ha consentito di attivare un mini-laboratorio di urbanistica partecipata orientato al riconoscimento dei valori territoriali, del paesaggio agrario e delle memorie storiche.

Questo metodo è molto utilizzato dal *new urbanism* anglosassone soprattutto per mettere a punto nuovi codici di regolamentazione urbana (i cosiddetti *form based code*) che combinano standard quali-quantitativi (tipo-morfologici) nell'uso del suolo.

Nell'ambito della ricerca Parsjad è stata proposta l'applicazione di questo metodo alle carte del paesaggio francesi con esito positivo sia in fase esplorativa che in fase riepi-

napomembnejših vpadnic.

Urbanistična zasnova rimskega mesta, ki se je razvilo med drugo polovico 3. stol. pr. n. št. in 4. stoletjem n. št., leži skoraj na vrhu trikotnika, ki vsebuje tudi najpomembnejše podatke o geomorfološki sestavi ozemlja obèine Quarto d'Altino. Severna in najdaljša stranica leži ob reèni strugi reke Sile, ki povezuje zaselke Quarto, Trepalade, Cà Corner in Portegrandi. Vzhodno stranico predstavlja kanal Silone, ki se nadaljuje po dolini Perini, kjer se sreèa z reko Dese (zdaj veja - kanal), od koder se izlije v kanal Borgognoni med otoki Torcello, Mazzorbo, Mazzorbetto in Burano. Veèji del zahodne stranice doloèata reki Dese in njen pritok Zero v pasu gronde ob moèvirju Cona. Èe bi sem vkljuèili še vodne površine doline Perini in moèvirja Cona, bi vrh lahko sovpadal z gruèu otokov pri Torcellu.

Sedež novega muzeja v južnem delu »tretjega kvadranta« rimskega mesta² ima velik zgodovinski in geografski pomen: zgodovinski, saj se nahaja na lokaciji 'Fornace', sedežu svetišèa, posveèenega bogu Altinu in nevralski toèki zametkov naselbine; geografski pa, ker predstavlja os »naravnega« razmerja med grondo, laguno in obalnim pasom (Sl. 2).

Zaradi nedavnih odkritij bo potrebno korenito obnoviti urbanistièni pristop³ tako na diagnostični kot upravni ravni. Z diagnostičnega vidika so sledi starodavnega mesta nedvomno pomembna dedišèina zaradi geometrije prostora in funkcij, ki bogatijo »izkušnjo lagunske krajine«.

Mesto Altino, ki je bilo v stiku z različnimi zgodovinskimi obdobji, je potrebno dojemati z veliko mero domišljije, saj, èe navedemo enega od velikih filozofov dvajsetega stoletja, tu ne moremo samo »izdelati dejstev«, paè pa jih moramo tudi »pravilno posredovati« (GOODMAN 1978).

V obeh projektnih pristopih je mogoèe prepoznati različne napeitosti, ki vsaka po svoje prispevajo k opredelitvi kulturnih strategij, brez katerih bi bil pogovor o Altinu brezsmiseln.

Veliko je raziskovalnih metod, ki v sebi združujejo znanstvena in kontekstualna znanja, poti, pripovedi, mape skupnosti in projektne mape.

Vsem pa so skupna prizadevanja, da bi loèili:

a. poznano od nepoznanega oziroma intuicije (*poznavanje*);

b. vidno od nevidnega, da bi znali pogledati èez meje tistega, kar obstaja (*vidnost*);

c. imenovano od neimenovanega (*jezik, komunikacija, toponimika*);

d. živo od neživega (*življenje in izkorišèanje*);

e. vkljuèeno od osamljenega (*vkljuèenost*);

f. dostopno od nedostopnega (*dostopnost*);

g. cenjeno od nematerialnega (*vrednost*);

h. vir od ovire (*inovacija in kreativnost*);

i. strateški potencial od tveganja in strahu pred izgubo (*varnost*).

Za bolj uèinkovito »prehajanje« in dosledno ponudbo v okviru delavnic smo razvili prototip »poveèane stvarnosti« (Ra) programsko opremo, kompaktilno z okoljem Android za pametne telefone.

Tehnologija omogoèa prekrivanje stvarnosti, kot jo dojemamo, z novimi informacijami: pomaga pa lahko tudi pri kombiniranju in poglobljanju èutnih zaznav. Gre za aplikacijo za pametne telefone ali tablične raèunalnike, opremljene z videokamero in orodji za georeferenciranje. Razširjen dostop različnih uporabnikov, enostavna uporaba in dobra distribucija omogoèajo uporabo s strani obièajnih uporabnikov ali strokovnjakov, za tržne, turistiène, logistiène ali storitvene potrebe, v družbenih omrežjih, pa tudi za potrebe upravljanja in projektiranja.

Informacije se lahko prikazujejo na veè naèinov: kot seznam, po toèkah na osnovi podatkov o razdalji od opazovalnega mesta; v mapah, ki prikazujejo položaj opazovalca in zanimivosti (POI) ter v formatu Ra. V zadnjem primeru je fotografski posnetek oznaèen z »znamenjem« za posamezne locirane toèke v okolici opazovalca (sl. 3).

Prototip »razgalja« zgodbo izpod površja in jo povezuje z okoljskimi, naselbinskimi, ekološkimi in kulturnozgodovinskimi prièevanji. Spodbuja k hoji po specifiènih poteh in pomaga pri umešèanju vidne in nevidne arheološke dedišèine v kontekst današnje pokrajine.

Sklop arhiviranih mest nazorno

prikazuje razèlenjenost do sedaj odkrite rimske naselbine. Posamezni elementi se prepletajo v eni sami zbirki podatkov, izdelani s programom MySQL. Gre za podatkovno zbirko open source, podprto z Oracleom, z licenco GPL. Database je dovolj zmogljiv, da »prenese« konfiguracijo projekta⁴.

3. SKUPNOST PROJEKTA: ZGODBE, POTI, IDEJE

V uvodu knjige SOLNIT (2002)⁵ La Cecla definira hojo kot »korak misli«, kot da se hoja in misli med seboj dopolnjujejo. Izdelati »ozavešèene« poti v prostoru, ki jih lahko kdorkoli razvija in reinterpreterira, je enako ponovnemu risanju potez ozemelj, katerih pripoved pogosto ni skladna in celovita.

Hoja je lahko javni ali osebni ritual, priložnost za raziskovanje ali pa oboje, saj niè ni bolj spremenljivega od pokrajine, ki jo vedno znova prehodimo. Kot piše Solnit: "èe hodiš, se zdi potovanje skozi èas lažje ". Èe predmete opazuješ iz veè zornih kotov in jim zastavljaš vprašanja, ti bodo povedali neprekinjeno in dolgo zgodbo o posedovanju in nadzoru nad ozemljem, pa kakršnokoli že zgodba je. Javni prostor se razprši na krajinsko - vizualno komponento, ki objame zasebne sfere polj, naselij, gozdov ali gorskih vrhov. Hoditi, gledati in misliti: tri pomembna dejanja, ki pokrajini vdahnejo življenje. Pravilno speljane poti pripisejo nove pomene naši potrebi po domaènosti (kot pravi Aragon v *Podeželanu v Parizu*) in nova obzorja raziskovalnega znanja tudi v »družbeno gostejšem« okolju (kot v izkušnji W Benjamina).

Navado hoje po krajih in poskusa njihove razlage, nato pa poskusa delitve vseh in vsakega intimnega tolmaèenja z drugimi so uporabili tudi francoski dadaisti, ki so na zaèetku dvajsetega stoletja med hojo po Parizu tega opazovali, kot da bi šlo za umetniško delo. Vsak predmet, trg, ulica, stavba ali park so zaradi radovednosti tistega, ki jih je opazoval, dobili povsem nov pomen. Lahko bi rekli, da mesto ali ozemlje zrcalijo podobo tistega, ki med svojim opazovanjem bolj ali manj zavedno vzpostavi z njimi nakašen prehod misli⁶ in vprašanj.

Poti altinat se vijejo med morskimi obalami, ob ustju rek in po »kopenskih krogih« transekta Altino-Torcello. Doloèajo jih »povezovalne mape«, ki jih vsak po svoje preskusi-jo različni subjekti.

Pot, ki se oblikuje glede na zorne kote obiskovalca, ki je torej prepoznaven èlen v kontekstu, predlaga različne naèine vkljuèevanja in pripisa vrednosti. Preizkus se spremeni v delavnico z različnimi kontekstualnimi vsebinami.

3.1 Charrette

Metoda charrette je proces primerjave in skupnega naèrtovanja, ki pomaga pri kolektivnem izražanju idej, praks in vidikov z namenom (oziroma neodvisno od) procesa naèrtovanja. Metoda spodbuja k prispevanju in sodelovanju in pomaga pri preiskovanju in odloèitvah, saj rešuje »mrtve« trenutke in zastoje ter preizkuša izvedljivost namere.

Charrette, ki smo jo organizirali v Quartu d'Altinu, je omogoèila realizacijo urbanistiène mini-delavnice na temo prepoznavanja ozemeljskih vrednot, kmetijske pokrajine in antiènih spominov.

To metodo precej uporablja smer anglosaškega *novega urbanizma*, zlasti za doloèanje novih kod za urbanistiène ureditve (tako imenovanih *form based code*), ki kombinirajo standarde kakovosti in kolièine (tipo-morfološke standarde) pri uporabi tal.

V okviru projekta Parsjad smo predlagali uporabo te metode za izdelavo francoskih krajinskih zemljevidov. Rezultat je bil pozitiven v obeh fazah projekta, v raziskovalni in v zakljuèeni. Na podlagi predhodne študije dokumentacije smo izdelali mapo vrednot in dve študijski poti. Na poteku obeh poteku od zaledja proti laguni so oznaèene razgledne toèke v smeri Torcella in zapušèenih mest Ammiana in Costanziaco. Te toèke so smernice za izletniško pot.

Prva ekipa se je odpravila v smeri Quarta d'Altina, Altina, lagune in Montirona, druga pa v smeri Portegrandi, Trezze, laguna, Marzi, nato pa se je vrnila v Portegrandi.

Na podlagi rezultatov študijskih poti smo izdelali projektno mapo. Ta je skupaj z mapo skupnosti omogoèila izdelavo »Zemljevida pokrajine in arheologije«, predvsem

CLAUDIA AUGUSTA: IL SEGNO ORDINATORE 1

OBIETTIVI

Valorizzare ed evidenziare il percorso storico della strada Augusta.
 Riappropriarsi di percorsi che fino agli anni '50-'60 erano accessibili.
 Garantire un'offerta di turismo sostenibile e di mobilità lenta.

ELEMENTI PROGETTUALI

Rendere esplicito il significato della microtoponomas@ca
 Segnalare percorsi con filari produttivi di pioppo bianco.

ATTORI

Regione del Veneto, proprietari privati e Comune di Quarto d'Altino.

DESCRIZIONE PROGETTO

Acquisizione dei diritti di transito sul tratto di Claudia Augusta che si approssima al dosso della città antica.
 Creazione di due collegamenti ciclopedonali trasversali al Siloncello e allo Zero.
 Segnale con piantagione di doppio filare di alberi della larghezza originaria della strada (da 14 m a 30 m).
 Indicare il punto di osservazione che scomparirà verso il "campanile di Musestre" (direzione Germania).
 Segnalare con una discontinuità del filare il punto in cui il Carmason transitava sotto la strada Claudia Augusta. Da questo punto si stacca il sentiero che percorre il Carmason nel tratto della proprietà di Luigino Bacchin.
 Realizzata la bretella autostradale che evita il passaggio per il centro, si propone un'area tampone e di mitigazione del rilevato lungo la bretella. L'incrocio del nuovo rilevato stradale con la bretella è valorizzato per segnalare il transito automobilistico nei pressi dell'area archeologica.

Possibilità di sosta, percorso pedonale sulla strada romana e accesso ad Altino.
 E' sconsigliata la realizzazione di piantagioni che possano costituire barriera e impedimento alla permeabilità visiva.
 La nuova bretella è identificata come limite massimo di espansione urbana.
 Il percorso ciclabile prosegue fino a Musestre con step successivo nella Fornace Fregnan localizzata sul tracciato della Via Augusta.

Kiegskarte 1805



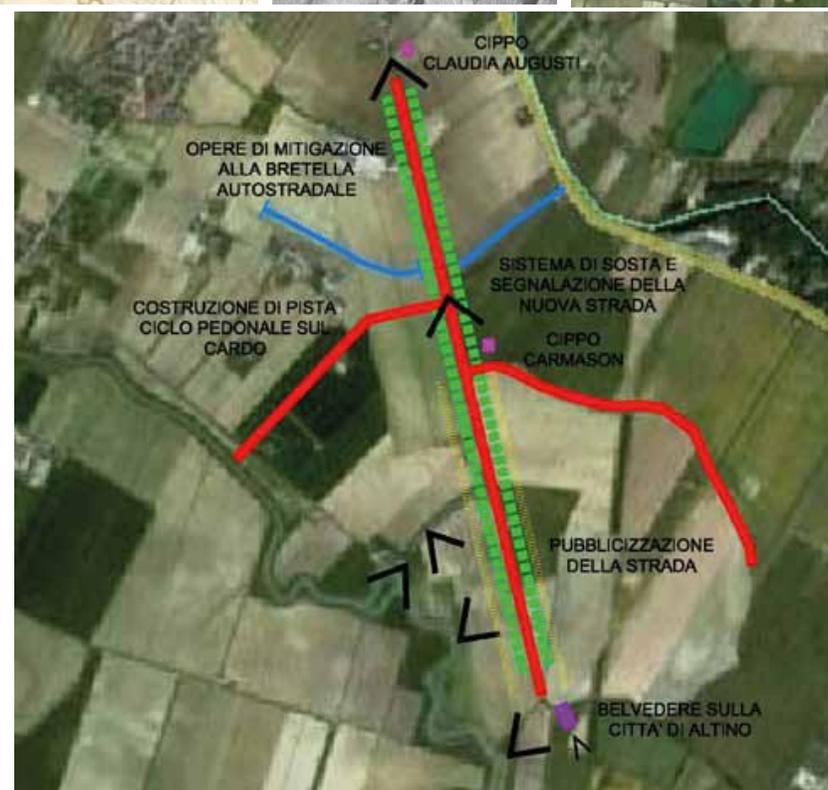
Catasto austriaco 1841



Foto aerea del 1975

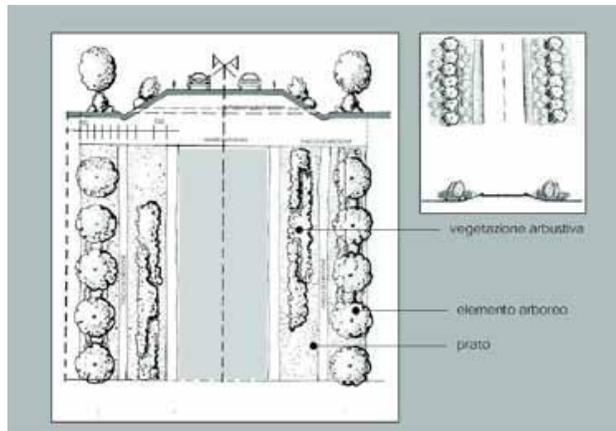


Foto aerea contemporanea





Cortine arboree di mitigazione alla nuova bretella



connessioni ciclabili

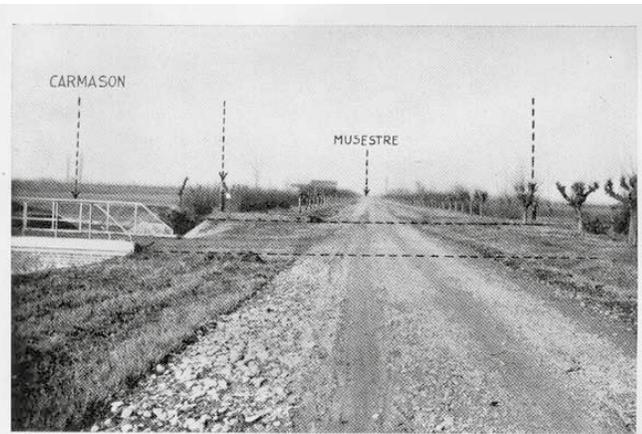
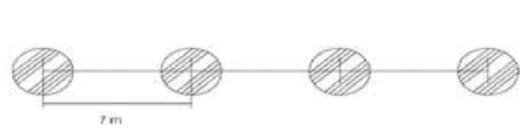


Fig. 1. Altino: la Claudia al ponte di Carmason.

Claudia Augusta ad Altino negli anni '30 con il sedime originale e le marginature con alberi capitozzati

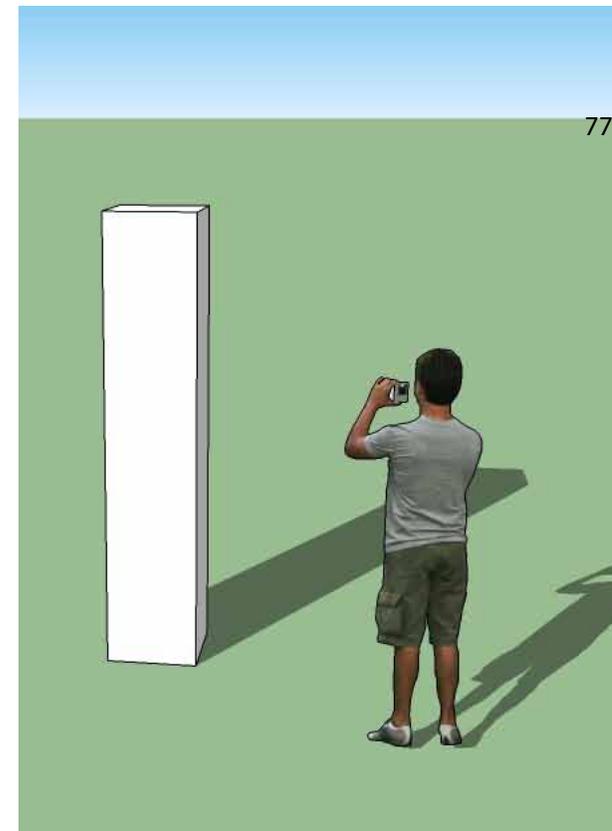


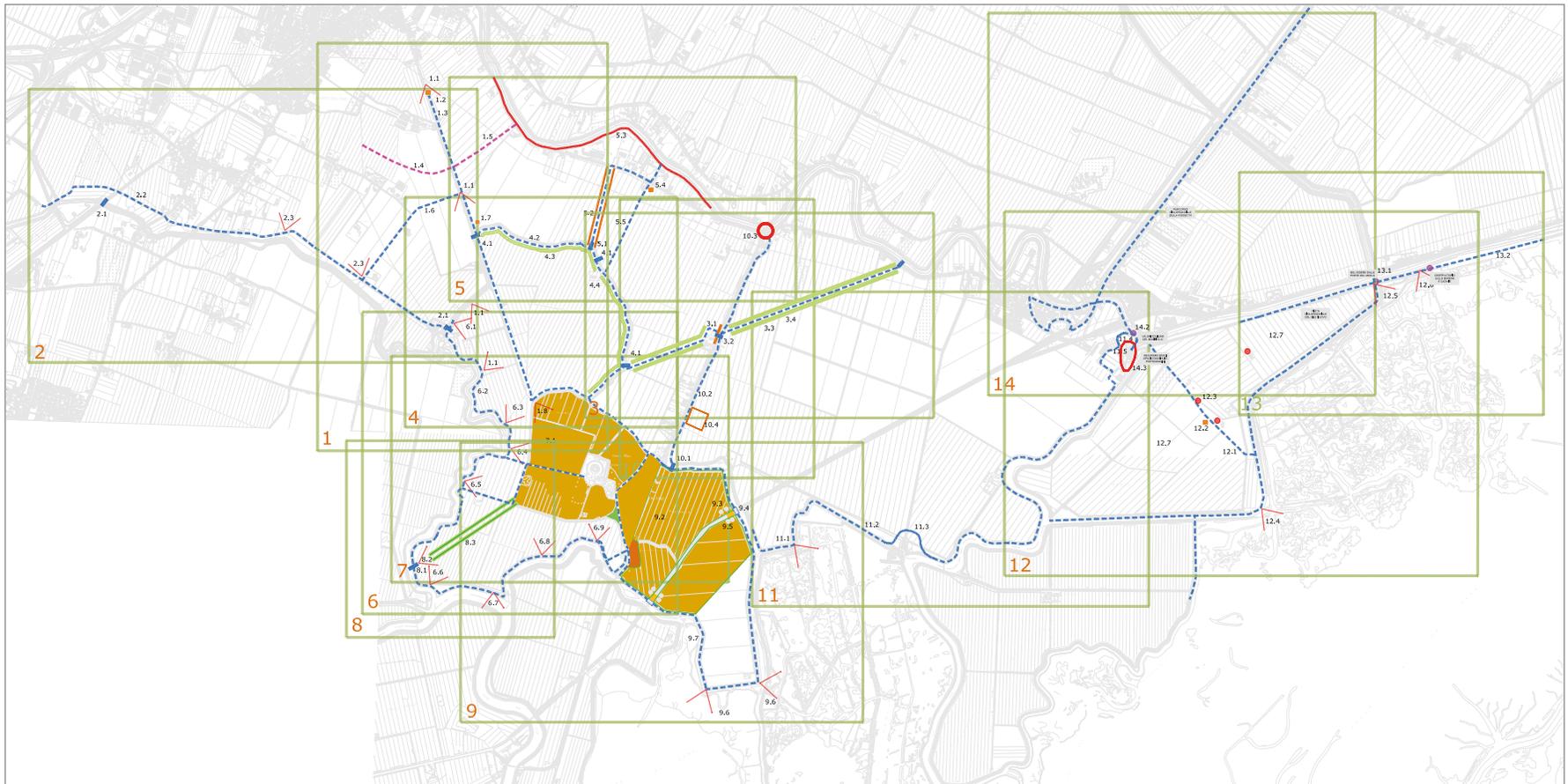
sesto d'impianto per: *Populus nigra*, *Prunus avium*, *Quercus robur*, *Tilia cordata*, *Tilia platyphyllos*

Nuove piantagioni che delimitano l'originario limite della strada



Dai miliari stradali ai cippi della conterminazione: rinvio alle iscrizioni su monoliti di pietra





7

1 CLAUDIA AUGUSTA: IL SEGNO ORDINATORE

- 1.1 Osservatorio
- 1.2 Clippo Claudia Augusta
- 1.3 Percorso ciclopedonale
- 1.4 Opere di mitigazione alla bretella autostradale
- 1.5 Sistema di sosta e segnalazione dalla nuova strada
- 1.6 Costruzione di pista ciclopedonale sul Cardo
- 1.7 Clippo Carmason
- 1.8 Osservatorio sulla città di Altino

2 COLLEGHIAMO LE CRETE AD ALTINO

- 2.1 Passerella ciclopedonale
- 2.2 Percorso ciclopedonale
- 2.3 Osservatori

3 SCOPRIAMO LA VIA ANNIA

- 3.1 Pavimentazione stradale in pietra
- 3.2 Passerella ciclopedonale
- 3.3 Filare alberato
- 3.4 Percorso ciclopedonale

4 RECUPERO DEL CARMASON

- 4.1 Passerella
- 4.2 Pista ciclopedonale
- 4.3 Filare alberato
- 4.4 Recupero di Casa Brustolade come agriturismo o foresteria

5 VIA OPITERGINA E ACQUADOR

- 5.1 Passerella
- 5.2 Area di pertinenza lungo la strada per Oderzo
- 5.3 Pista ciclopedonale esistente
- 5.4 Nuovo clippo
- 5.5 Percorso dell'Acquador

6 PERCORSI DELLA MEMORIA SULLO ZERO

- 6.1 Osservatorio sul dosso della città
- 6.2 Pista ciclopedonale esistente
- 6.3 Osservatorio sul canale del battelli
- 6.4 Osservatorio sul canale scomparso
- 6.5 Osservatorio
- 6.6 Osservatorio sulla Annia
- 6.7 Osservatorio sulla confluenza
- 6.8 Osservatorio sulla città
- 6.9 Osservatorio sul borgo

7 ALTINO, CITTA' SCOMPARS

- 7.1 Area a prato per il pascolo brado
- 7.2 Pubblicizzazione del percorso pedonale

8 UN PONTE VERSO TESSERA E MESTRE

- 8.1 Passerella ciclopedonale in asse con l'Annia
- 8.2 Belvedere in asse con la strada
- 8.3 Prato alberato sul sedime dell'Annia

9 PORTO ANTICO E CANNETI DEL SILE

- 9.1 Area museale
- 9.2 Area da riconvertire a prato
- 9.3 Piantata con quattro pioppi bianchi
- 9.4 Passaggio attrezzato sotto il ponte
- 9.5 Pavimentazione in pietra
- 9.6 Belvedere attrezzati con seduta
- 9.7 Percorso ciclopedonale

10 PERCORRERE IL SILONCELLO

- 10.1 Passerella ciclopedonale
- 10.2 Percorso ciclopedonale
- 10.3 Progetto di sistemazione dell'area della conca e posa del clippo
- 10.4 Luogo della memoria della villa del Siloncello

11 COLLEGARE ALTINO, LAGUNA E PORTEGRANDI

- 11.1 Osservatorio faunistico su Valle Perini
- 11.2 Percorso pedonale sull'argine
- 11.3 Costruire un percorso pubblico che permetta di aggirare idrovora e casa
- 11.4 Progetto didattico sulla Conca
- 11.5 Recupero della lapide della conca

12 LAGUNA DI ALTINO E CITTA' SCOMPARSE

- 12.1 Percorso ciclopedonale
- 12.2 Clippo sull'insediamento preistorico
- 12.3 Recupero del fabbricato con finalità turistiche e di ospitalità
- 12.4 Belvedere della "Macchinetta" sulle città altomedievali abbandonate
- 12.5 Clippo sulle porte Vinciane del Taglio
- 12.6 Valorizzazione del sistema delle barene
- 12.7 Progetto di agricoltura di alta qualità ambientale

13 PESCA DI TERRA, PESCA DI LAGUNA

- 13.1 Belvedere dalle porte del Meolo
- 13.2 Percorso ciclopedonale del Sile Nuovo
- 13.3 Osservatorio sulle barene e Ca Zane

14 FOSSETTA

- 14.1 Percorso ciclopedonale della Fossetta
- 14.2 Valorizzazione del Businello
- 14.3 Recupero degli spazi comunali a Portegrandi

pa je ponudila možnost, da smo ustrezno kontekstualizirali številne problematike in priložnosti. Prva zadeva tranzitni promet, ki poleg že znanih vplivov povzroča tudi težave z razmejivjo in dostopom. Drug problem se nanaša na lastniška razmerja, zaradi katerih je otežkočen dostop do kmetijskih površin, do pasu gronde in do ribolovnih zajetij. A najpomembnejši element je vodno omrežje, vgrajeno v hidrodinamiko lagune.

Zemljevid je v resnici izhodišna točka, namenjena prebivalcem Altina in okolice. Zaradi tega je shranjen na obsejni spletni strani in se trenutno posodablja s podatki iz vprašalnikov za gospodinjstva in šole. Začasni rezultati te izkušnje so bili predstavljeni kot »dopolnilna dejavnost« na 13. Bienalu arhitekture *Common Ground* jeseni leta 2012 (sl. 4).

3.2 Mapa skupnosti: èez meje kulture obèajnega

Projektna mapa skupaj z mapo skupnosti ponuja izhodišèa za izdelavo zemljevida krajine in arheologije. Priložnosti in kritiène toèke so pokazale na »pot kulture«, ki kaže na možno strukturno dimenzijo nadzora ozemlja, zaèenši od arheoloških komponent.

Gre za posebno vrsto pristopa do kulturnega naèrtovanja skozi:

- a) opis znaèilnosti krajev s pomoèjo oblik kontekstualnega znanja;
- b) prikaz strukture ozemlja na podlagi opisanih krajev, ne na podlagi druga na drugo naloženih matric za pogoje, stanje in uporabo;
- c) izpostavitve sistema obstojeèih vrednot, iz katerih lahko izhajajo tudi druge vrednote. Skupna raba teh vrednot lahko okrepi pogojevalska izhodišèa na lokalni, pa tudi ozemeljski ravni;
- d) operativno in dinamièno opredelitev ozemeljske strukture: projektna mapa nudi povzetek tovrstne strukture in se posodablja v sestavi in izvajanju;
- e) ovrednotenje specifiènih oblik »osnutka projekta« preko meja zakonodaje in omejitev, z uèinkovitejšo kvalifikacijo teritorialne strukture in upravljanja;
- f) uporabo »mape skupnosti«, ki se lahko posodablja z nenehnimi študijami (tudi na družbenih omrežjih),

za spremljanje in vrednotenje postopkov. Zemljevid krajine in arheologije poleg klasiènih pokazateljev omogoèa tudi spremljanje in vrednotenje v sliki.

Mapo sestavlja 14 projektних listov. Uporabna je za prostorsko naèrtovanje, še posebej pa za pripravo integriranega kmetijsko-naravoslovnega in arheološkega parka okoli 'Altina, izginulega mesta' (sl. 5, 6).

Vsak projektni list obravnava daljše zgodovinsko obdobje, katerega intervale zaznamujejo Kiegskarte iz leta 1805, avstrijski kataster iz leta 1841, zraèni posnetek iz leta 1975 in sodobni fotografski posnetek. Vsak od listov je tematski, kot je to navedeno v nadaljevanju:

1. Claudia Augusta: peèat ureditve
2. Od kraja Le Crete do Altina
3. Odkrijmo vio Annio
4. Obnova Carmasona
5. Via Opitergina in Acquador
6. Pot po spominih ob reki Zero
7. Altino, izginulo mesto
8. Most proti Tesseri in Mestram
9. Antièno pristanišèe in trstje reke Sile
10. Pot po Siloncellu
11. Povezati Altino, laguno in Portegrandi
12. Altinska laguna in izginula mesta
13. Ribolov s kopnega, ribolov v laguni
14. La Fossetta (sl. 7).

Podporno »ogrodje« predstavlja mreža sprehajalnih in kolesarskih stez (mestoma pa tudi jahalnih poti). Poleg ovrednotenja obstojeèih poti omogoèa dostop do arheološkega najdišèa, povezuje veèje in manjše vodne poti med seboj in ponuja panoramski razgled na laguno. Pot 'Od kraja Le Crete do Altina' ponuja predvsem povezave in razgledne toèke ob reki Zero.

Sistem kolesarskih in sprehajalnih poti se razlikuje glede na vrsto »podlage«; lahko teèe ob obstojeèi ali sovпада s starodavno cesto, sledi reèni brežini ali pa pelje po makadamski *capezzagni*. Capezzagna, ali cavedagna je kolovoz iz zbite zemlje, ki vodi do njiv. Vèasih se zviija med vrstami vinske trte ali med sadnim drevjem, kjer je zemlja nerodovitna, a še vedno uporabna za dostop do kultur. Nekateri kolovozi so namenjeni samo meji med dvema parcelama in jih vèasih oznaèijo z mejniki ali grmovjem, ostale pa so

se sèasoma spremenile v prave poljske ceste, odprte proti poljem ali pa obdane z živo mejo.

Tematska pot 'Most proti Tesseri in Mestram' poteka daleè od prometnih cest. Ozek most ali trajekt v bližini vodnih èrpalk Zuccarello povezuje obèino Marcon z obèino Quarto d'Altino. Pod mostom plujejo lokalne in turistiène barke, vodne èrpalke pa dihajajo svojo zgodbo.

V projektu poljedelske pokrajine mreža spodbuja vkljuèevanje.

Vrste drevja in med njimi ozki pasovi travnikov spremljajo sledi antiènih cest (via Annia in via Claudia Augusta) in primestne centuracije, prav tako kot v predelu vzdolž Carmasona. Zaradi te parcelacije zemlje bi bilo tudi tu (na težavo smo naleteli tudi pri tematski poti 'Claudia Augusta, peèat ureditve') potrebno zaprositi za dovoljenje za prehod in uporabo tal. S pritegnitvijo najpomembnejših kmetijskih zadrug k sodelovanju se bi lahko morebitno nadomestilo uporabnine uredilo v skladu s smernicami Psr e della Pac 2014-2020 (*italijanski predpisi o razvoju podeželja in kmetijskih površin*).

Mreža vkljuèuje sistem opazovalnih toèk notranjih (na primer izgonske struge) in zunanjih elementov (kopno in laguna), poleg njih pa tudi poèivališèa in ustrezne oznake poti. Vizualne pregrade iz zasajenih rastlin in popravki poljedelskih kultur deloma skrijejo hiše za njimi in kmeèka opravila v teku. Eden tovrstnih popravkov v smislu preventivne arheologije je tudi pohodna površina iz lažjih materialov.

Mreža omogoèa lažje prepoznavanje mikro-toponimov, vozlišè povezav z mejniki in spominskimi kamni, spominskih mest ('Pot po spominih ob reki Zero') in opazovalnih toèk. Osmisli dejavnosti izkopov, kot to velja za hišo Brustolade (najdišèe kulturnih predmetov). Hišo bi lahko namenili dejavnosti kmeèkega turizma ali jo uporabili kot gostišèe. Namen tematske poti 'Pot po Siloncellu' je valorizacija beneškega zajetja Trepalade (vodna dela za preusmeritev reke Sile) s ostanki poèivališèa, danes samo še s funkcijo prometnega otoka.

Na levem bregu Siloncella je predvidena kolesarska/sprehajalna steza, ki naj bi povezala kolesarsko

stezo ob reki Sile z Altinom.

Opazovalci ujamejo podobe vizualnih konusov in pomagajo pri preizkušanju zaznavnih predpostavk. Te se lahko oblikujejo z doživljanjem travnikov med obdelanimi polji in drevjem. Via Annia je že v preteklosti tekla po tej nehomogeni pokrajini na prehodu med mokrišèi in obdelano zemljo ter preèkala gosto mrežo vodnih tokov oblagunskega pasu - *gronde*. Ta se je s èasom spreminjala zaradi èloveških rok, preusmeritve struge reènih tokov ter zaradi poèasnega hidromorfološkega spreminjanja pokrajine na ekotonskem ozemlju, za katerega so znaèilne meandriène reke.

Pot 'Obnova Carmasona' se osredotoèa na staro reèno strugo, ki je še vedno nekoliko aktivna, èeprav se zdi, da v vodnem sistemu nima veè posebne funkcije. V tridesetih letih prejšnjega stoletja se je Carmason v obliki loka usmeril v reko Zero, kjer vodna èrpalka dvigne njegovo vodo in jo izpusti v reko. Cilj projekta je obeležiti ta antièni vodni tok, že dejaven v rimskem infrastrukturnem sistemu.

Obnovi se tudi neposredni prikljuèek na cesto *Claudia Augusta* (antièni sifon ni veè viden) in povezava s predelom Portoni di Altino, kjer je bilo nekoè križišèe med via Annio in cesto proti *Opitergiumu*. Poudarek projekta 'Via Opitergina e Acquador' je na valorizaciji vodne mreže. Acquador povezuje manjše vodotoke z reko Silo in jim zagotavlja prehodnost.

Projekt 'Antièno pristanišèe in trstje reke Sile' pripoveduje o odnosu z laguno. Tematska pot povezuje ostanke antiènega mesta (iz obdobja republike) in obmoèje mesta in pristanišèa, ki sta doživela razcvet v cesarskem obdobju. Pristaniške infrastrukture (še vedno neodkrite) so najbrž ležale višje od nedavno odkritih pristajališè v Torcellu (2011-13). Dve razgledni toèki nudita lep pogled na laguno v bližini mostov na pristaniški otok. Tu se lahko potlakovani poti sprehodimo po reènih bregovih. Manjši vodotok z izlivom v laguni napaja obsežna trstija. Dostop do arheoloških obmoèij severno od državne ceste je pri vodnem zbiralniku Valle Rossa.

Ob robu lagune (*gronda*) in brežini vodotoka Silona se razvija kro-

logativa. Sulla base di un preliminare studio documentario si sono costruiti una mappa dei valori e due itinerari di ricomposizione. I due itinerari evidenziano dall'entroterra alla laguna le prospettive verso Torcello e i luoghi delle città abbandonate di Ammiana e Costanziano. Essi orientano le escursioni.

La prima escursione si è mossa lungo la direttrice, Quarto d'Altino, Altino, laguna e Montiron. La seconda, lungo la direttrice Portegrandi, Trezze, laguna, i Marzi, con rientro a Portegrandi.

I risultati delle escursioni hanno consentito l'elaborazione del portfolio progetti. Il portfolio progetti, ancorato alla mappa di comunità, ha consentito di comporre la 'Carta del paesaggio e dell'archeologia', ma soprattutto di contestualizzare numerosi problemi/opportunità. Il primo riguarda il traffico di attraversamento che, oltre ai noti impatti, genera logiche di confinamento e di accesso. Il secondo problema rinvia alla struttura proprietaria con riduzione della permeabilità del territorio agricolo, nelle fasce di gronda e nelle valli da pesca. Ma l'elemento saliente è il reticolo idrico integrato all'idrodinamica lagunare.

La Carta è un'ipotesi rivolta alla popolazione altinate. Per questo è ospitata nel sito del comune ed è in fase di aggiornamento con apposita *survey* presso famiglie e scuole. Gli esiti intermedi di questa esperienza sono stati presentati come "attività collaterale" alla XIII Biennale di Architettura *Common Ground* nell'autunno 2012 (fig. 4).

3.2. Portfolio di comunità: oltre la cultura dell'ordinario

Il portfolio progetti ancorato alla mappa di comunità fornisce spunti per la composizione di una carta del paesaggio e della archeologia. Opportunità e criticità emergono da un 'percorso culturale' che connota una possibile dimensione strutturale del governo del territorio a partire da componenti archeologiche.

L'approccio è una declinazione specifica del *cultural planning* mediante:

- a) caratterizzazione dei luoghi con l'aiuto di forme di conoscenza contestuale;
- b) rappresentazione della struttura

territoriale per luoghi caratterizzati e non per 'matrici' sovrapposte di condizione, stato e uso;

c) emersione di un sistema di valori di esistenza da cui possono derivare altri valori. La condivisione di questi valori può rafforzare posizioni negoziali a scala territoriale e non soltanto locale;

d) definizione operativa e dinamica della struttura territoriale: il portfolio progetti offre una sintesi strutturale e si aggiorna per composizione e attuazione;

e) rivalutazione di forme specifiche del 'progetto-norma' oltre i limiti regolativi e vincolistici, con più efficace qualificazione della struttura territoriale e della gestione;

f) uso della 'mappa di comunità' aggiornabile da *survey* continue (anche in forma di *social networking*) per attività di monitoraggio e valutazione. La carta del paesaggio e della archeologia consente la sperimentazione di monitoraggio e valutazione per 'figure' e non solo per indicatori.

Il portfolio è composto da 14 schede di progetto, contribuisce al disegno territoriale e, in particolare, alla definizione del parco integrato (agro-naturalistico e archeologico) attorno ad 'Altino, città scomparsa' (figg. 5, 6).

Ogni scheda di progetto valorizza una lettura di lungo periodo cadenzata dalla Kiegskarte del 1805, dal Catasto Austriaco del 1841, da una foto aerea del 1975 e da una foto contemporanea. Ogni scheda di progetto è tematizzata, come di seguito indicato:

1. Claudia Augusta: il segno ordinatore
2. Collegamento delle Crete ad Altino
3. Scopriamo la via Annia
4. Restauro del Carmason
5. Via Opitergina e Acquador
6. Percorso della memoria sullo Zero
7. Altino, città scomparsa
8. Ponte verso Tesserà e Mestre
9. Porto antico e canneti del Sile
10. Percorrere il Siloncello
11. Collegare Altino, laguna e Portegrandi
12. Laguna di Altino e città scomparse
13. Pesca di terra, pesca di laguna
14. La Fossetta

(fig. 7).
L'armatura di supporto è costituita da una rete ciclo-pedonale (e in parte ciclo-ippica) che, oltre a valorizzare i percorsi esistenti, migliora

gli accessi al sito archeologico, le connessioni alla rete idrica maggiore e minore e l'affaccio alla laguna. Il 'Collegamento delle Crete ad Altino' propone connessioni e affaccio, in particolare lungo lo Zero.

La rete ciclo-pedonale varia per tipo di 'supporto': può affiancare una strada esistente, marcare una strada antica, seguire un argine o una capezzagna in terra battuta. La capezzagna, o cavedagna, è una stradina sterrata di servizio agli appezzamenti coltivati. A volte collocata fra filari di viti o di alberi da frutto, resta una superficie improduttiva ma funzionale alla gestione delle colture. Alcune capezzagne si limitano a segnare il limite di appezzamenti con l'aiuto di pietre o piante confinarie, altre diventano, con il tempo, vere e proprie strade di campagna aperte o chiuse da siepi.

In 'Ponte verso Tesserà e Mestre' l'accessibilità ciclo-pedonale viene allontanata dal traffico automobilistico. Una passerella o un traghetto nei pressi dell'idrovora Zuccarello connette a sud il comune di Marcon con Quarto d'Altino, consentendo il transito delle imbarcazioni e ispirando il racconto delle idrovore.

In un progetto di assetto colturale e paesaggistico la rete favorisce l'integrazione.

Filari e fasce a prato accompagnano i segni delle antiche vie (Annia e Claudia Augusta) e della centuriazione urbana, come lungo il Carmason. Il disegno di questa armatura richiede la negoziazione di diritti di transito e di uso del suolo, come nel caso di 'Claudia Augusta: il segno ordinatore'. Il coinvolgimento delle principali aziende agricole potrebbe orientare eventuali compensazioni qualificando gli indirizzi del Psr e della Pac 2014-2020.

La rete è dotata di un sistema di osservatori verso l'interno (rilievo del dosso, ad esempio) e l'esterno (terraferma e laguna), ma anche di servizi di sosta e di segnalazione. Interventi di piantumazione e adeguamenti colturali mitigano gli impatti dell'urbanizzazione e delle attività agricole correnti. Gli adeguamenti accompagnano un modello di uso del suolo più leggero, irrobustendo i principi della archeologia preventiva.

La rete facilita l'identificazione di micro-toponimi, nodi di connessio-

ne con miliari e cippi lapidei, luoghi della memoria ('Percorso della memoria sullo Zero') e osservatori. Dà senso ad attività di recupero puntuali, come per la casa Brustolade (già sito di rinvenimento di oggetti di culto). La casa potrebbe essere destinata ad agriturismo o utilizzata come foresteria. Il progetto 'Percorrere il Siloncello' propone la valorizzazione del sistema della conca veneziana di Trepalade (opera idraulica per diversione del Sile), con osteria di passo, oggi ridotta a spartitraffico.

Una ciclopedonale è prevista sulla riva sinistra del Siloncello per collegare la ciclabile del Sile con Altino.

Gli osservatori ancorano con i vivi e aiutano a testare ipotesi percettive. Le ipotesi possono essere costruite sperimentando discontinuità colturali a prato e con essenze ad alto fusto. La via Annia già segnava la discontinuità fra paludi e zone coltivate, intersecando la fitta rete idrica di gronda. Questa si è andata modificando nel tempo per intervento antropico, deviazioni degli immissari lagunari, e per lente variazioni idromorfologiche in territori ecotonali caratterizzati da strutture meandri-formi.

Il 'Restauro del Carmason' è attento al paleoalveo che mantiene una certa attività anche se non sembra avere una rilevante funzionalità idraulica. Di forma arcuata, Carmason è stato deviato verso lo Zero negli anni '30 dove un'idrovora solleva l'acqua scaricandola nel fiume. Il progetto cerca di rendere riconoscibile l'antico corso d'acqua, già integrato nel sistema infrastrutturale romano.

Si recupera anche la connessione diretta alla Claudia Augusta (l'antico sifone non è più visibile) e la connessione alla zona Portoni di Altino, già raccordo fra via Annia e la strada per *Opitergium*. Orientato alla valorizzazione della rete idrica è il progetto 'Via Opitergina e Acquador'.

Acquador connette la rete idrica minore al Sile e ne garantisce la percorribilità.

Il rapporto con la laguna viene sviluppato dal progetto 'Porto antico e canneti del Sile'. Il progetto propone una connessione fra sedime della città antica (repubblicana) e la zona di espansione imperiale e del porto. Le infrastrutture portuali, ancora

žna kolesarska/sprehajalna steza. Horizonti se odpirajo po dolini Perini, pogled pa se usmeri tudi proti Businellu in plovni kotanji Conca, ki povezuje Sile z Laguno ('Povezati Altino, laguno in Portegrandi').

Naravoslovna in kolesarska/sprehajalna pot ob Fossetti (preëka številne vodne tokove) obuja spomin na antiène povezave med Piavo in Laguno. Sprehajalna brv v bližini via Bragagiolo oživlja literarne spomine in poudarja pomen enega glavnih dostopov do otoških Benetk. 'Fossetta' povezuje Portegrandi s Fossalto di Piave vzdolž starodavne poti, po kateri plujejo trajekti in barke, namenjene v Furlanijo. Iz Fossette se odpirajo pogledi na neskonène njive izsušenih delov lagune in razgibano dolinsko pokrajino (enako tisti v dolini Cà Zane).

Altino spominja na izginula mesta. V projektu 'Altinska laguna in izginula mesta' se kopno Altina spogleduje z odprto laguno. Obnovi se brežina, kjer se uredi tematska pot, in zaporedje panoramskih toè do hiše Marzi, ki se nahaja na koncu izgonskega grebena reke Sile, z dvema starima zaselkoma, ki ju je nekdaj obkrožalo moèvirje. Vidno je tudi leta 2009 odkrito najdišèe iz železne dobe ob prvotni izgonški strugi reke Sile. 'La Macchinetta' postane toèka za opazovanje ostankov zapušèenih mest iz zgodnjega srednjega veka (predvsem Costanziaco in Ammiana).

Današnji nasip se spremeni v tematsko pot ob robu lagune. Pot vzdolž rokava reke Sile poveže Altino z laguno, v kateri stopnjo slanosti uravnavajo t. i. vincianska vrata sifona v Meolu. Ta zložna pot lepo dopolnjuje mrežo tematskih poti in vabi k dvema vrstama ribolova, sladkovodnemu z reènega brega ali »morskemu« s èolna v laguni. Idejni Muzej voda bi lahko obudil spomin na preusmeritev toka reke Sile v strugo Stare Piave v 17. stol., na splošno pa tudi na ciklično dejavnost vodotokov z izlivom v laguni. Zaradi preusmeritve je voda v laguni postala bolj slana, obsežna trstieja pa je nadomestilo rastlinje, tipièno za habitat barene ('Ribolov s kopnega, ribolov v laguni') (sl. 8).

4. SCENARIJI

Zaradi obsežnosti in sestave arheološke dedišèine v altinatih je izhodišèna domneva ta, da je »potencial«⁷ (in posledieòno zmanjšanje tveganja na najmanjšo mero) toliko bolj uèinkovit, kolikor bolj upravièena je nova omejitev in kolikor bolj slednja »postane« obnova (v smislu restavriranja) ozemlja.

Scenariji se oblikujejo s preizkušanjem omejitev na podroèju restavriranja in prav na podlagi rezultatov tega »testiranja« dozorevajo predpostavke projekta. Že danes so prepoznavni bistveni znaki, liki ozemlja ali pokrajine⁸ in iztoènice za »osvešèeno« uporabnost krajev⁹. A gre le za prve korake.

Cilj prej opisane predpostavke varovanja je zmanjšati ne samo arheološke, paè pa tudi krajinske in vodne dejavnike tveganja. Zaèenši s to predpostavko lahko oblikujemo tri scenarije¹⁰.

Vsi trije predpostavljajo odprtje novega arheološkega muzeja in se ocenjujejo na podlagi dveh splošnih kriterijev: notranja in zunanja uèinkovitost modela upravljanja in orodij za naèrtovanje in upravljanje. Notranja uèinkovitost meri raven izpolnjevanja predhodno zastavljenih ciljev, zunanja uèinkovitost pa oznaèuje sposobnost prepletanja in sodelovanja z drugimi projekti, programi, naèrti in politikami. Splošni kriterij je zelo pomemben z vidika kulture, saj predstavlja vezni èlen med upravljanjem in naèrtovanjem.

Prvi scenarij je izdelan na osnovi zakonskih omejitev z »varovalko« z vidika dodatne uporabe tal. Z zakonom o kulturnih in okoljskih dobrinah in kasnejšimi spremembami in dopolnitvami ima skupen zakonsko doloèen pristop in se omejuje na izdelavo okvirja varstva specifiènih predelov in pripadajoèih »varovalnih pasov«. Dopolnjujejo ga omejitve (1., 2. in 3. tipa) v fazi priprave in prvi podrobni naèrt v skladu s prvo varianto deželnega prostorskega naèrta PTRC (2013). Omejitve se nanašajo na lokalno sliko ogroženih arheoloških dobrin, na skupne »krajinske podobe« in na strukturno zasnovo na podlagi obèinskega prostorskega plana v pripravi.

Drugi scenarij nekoliko omi-

li zakonske omejitve z izhodišèno zamisljo stalnega lokalnega vrednotenja, povezanega z dinamiko stanovanjskega trga in s pritiskom okoliških naselij. Izhodišèa vrednotenja se nanašajo na infrastrukture, storitve in turistiène dejavnosti. V zadnjem èasu število turistov nekoliko narašèa (8-9000 obiskov letno).

Tretji scenarij predlaga »razširjeno vrednotenje« arheoloških dobrin v domnevni fizièni in upravni mreži, v kateri sodelujejo sosednje obèine in novo »letališko mesto«. Število turistov bi lahko v tem primeru obèutno naraslo.

V prvem scenariju je upravno-naèrtovalno orodje v podporo pri posodabljanju zakonskih omejitev, zaèenši od arheoloških najdb in ocene potenciala. V drugem isto orodje prispeva k lokalnemu razvoju s poudarkom na skupnem vrednotenju arheoloških dobrin in njihovega vpliva, tretji pa deluje v širšem, bolj odprtem sistemu.

Vsi ti scenariji na različne naèine utemeljijo potrebo po parku, a samo tretji bo tisti, ki jo bo tudi vodil in se razvijal v tem kontekstu.

Scenarij zakonskih omejitev

V skladu s tem scenarijem se arheološki viri »prevzamejo« v vsem svojem obsegu poznanega in nepoznanega kot strukturni element altinat. Poznane dimenzije so lahko vidne ali skrite, nepoznane pa se upoštevajo kot indici, domneve in drugaèe verodostojni podatki.

Prevzem in vnos arheološkega vira v »strukturo« poteka istoèasno z morfološkega, zakonodajnega in upravnega vidika. Veèja povezanost teh treh vidikov zagotavlja tudi bolj dosleden in uèinkovit postopek popisa virov.

Na morfološko opredelitev strukture vpliva veè dejavnikov. Dva pomembna sta »pokritje« in porazdelitev arheoloških virov v prostoru (en kvadratni kilometer rimskega mesta, ki mu je treba dodati še ostala najdišèa, porazdeljena po 28 kvadratnih kilometrih obèinskega ozemlja). Obmoèja so zabeležena v državnih (Ptrc in Palav¹¹) ter lokalnih dokumentih prostorskega naèrtovanja kot »rezervna«, torej predeli, na katerih so se dejansko našle arheološke najdbine, in predeli z arheološkim pomenom (varoval-

ni pas okoli najdišèe). Vsa ta obmoèja se uvršèajo v kategorijo obmoèij s krajinskimi in okoljskimi pomenom.

Veljavni prostorski naèrt v skladu z obmoènim naèrtom Palav in odobritvijo s strani Spomeniškega zavoda varuje tudi naravno okolje lagune. Èe se ob izkopavanju naleti na arheološko zanimive elemente, je za posledieòno prepoved gradnje predvidena možnost zamenjave zemljišèa z obèino, poravnave in izplaèila zneskov za nadomestno gradnjo. Zamenjava, poravnava ali izplaèilo morajo ustrezati posebnostim konteksta in projekta za varovanje/vrednotenje, kar pomeni, da je treba prepreèiti posploševanje kriterijev.

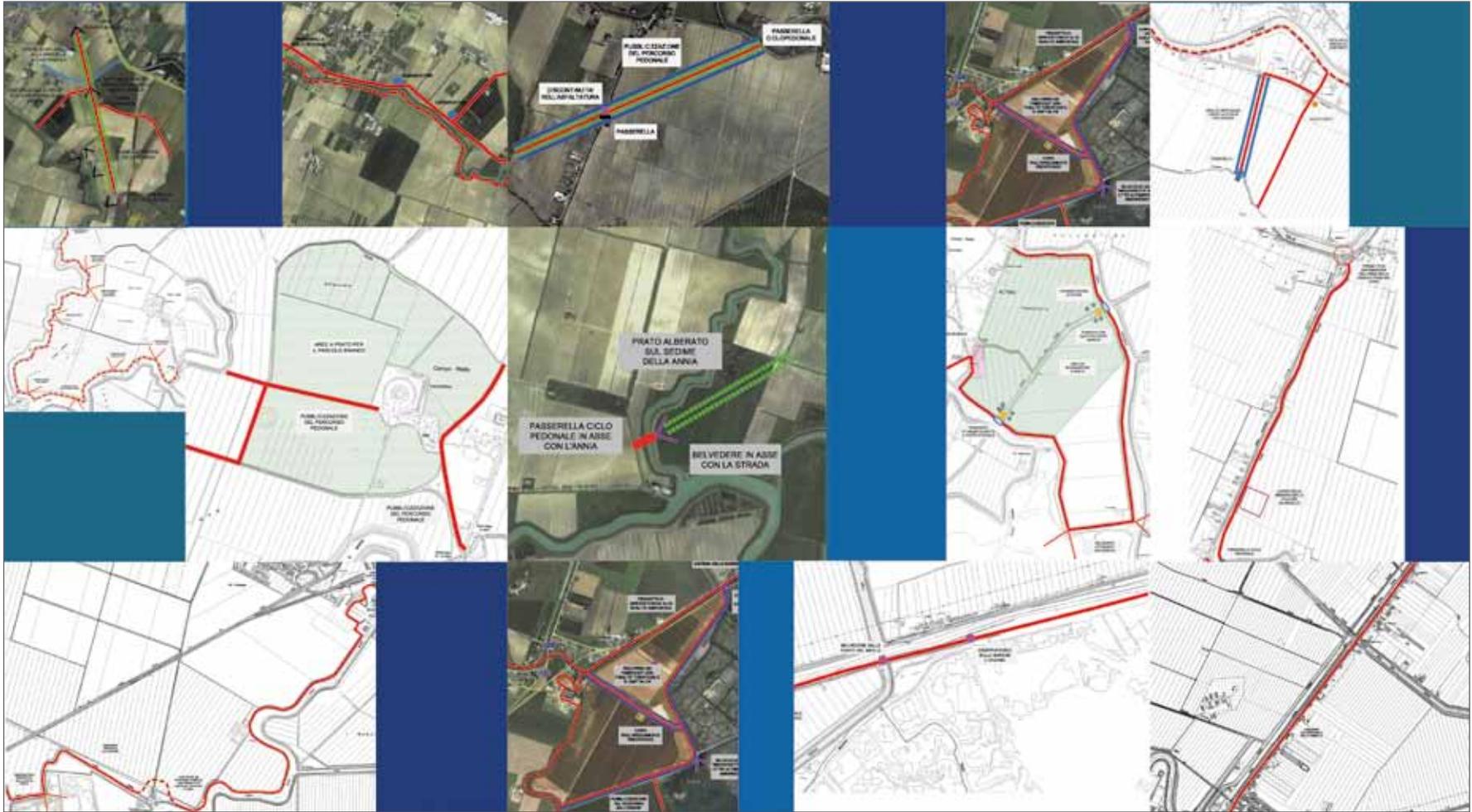
V tem smislu iz scenarija izstopa še tretji dejavnik, ki ga predstavlja obseg arheoloških virov in njihove morfološke znaèilnosti na površju in pod njim. Obseg in morfološki elementi vodijo do èetrtega dejavnika: razmerje med pozitivnimi in negativnimi vrednotami urbanega in kmetijskega/kmetijskopredelovalnega, okoljskega in krajinskega.

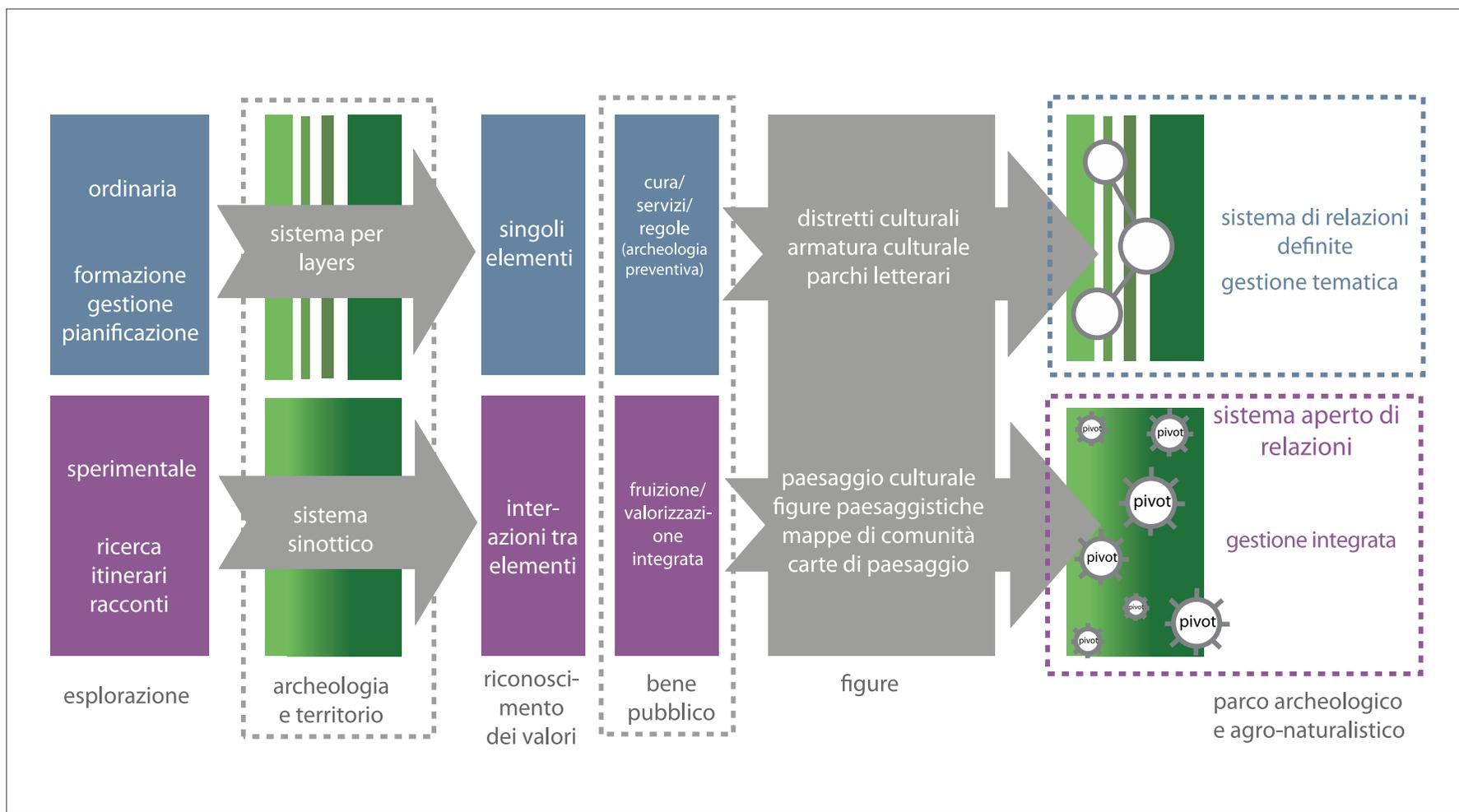
Scenarij lokalnega vrednotenja in razvoja¹²

Scenarij predlaga lokalni razvoj s poudarkom na vrednotenju arheoloških virov in njihovega vpliva. Arheološki vir je lahko strateškega pomena za lokalni razvoj tako v pozitivnem kot tudi v negativnem smislu. Pozitivno vpliva, èe prepoznavanju dedišèine sledi tudi njeno ovrednotenje (vzdolž celotne verige in s prostorsko povezavo); pozitivno pa, èe arheološka dedišèina ne ostaja samo neizkorišèena z vidika kulture, paè pa pasivno ovira lokalni razvoj gospodarstva in s tem istoèasno povzroèa ranljivost obèinskega prostora pred »zunanji« pritiski¹³.

Strateška vrednost arheoloških virov se pokaže, ko poskušamo osnovnemu »produktu« dedišèine dodati njeno uèinkovito predstavitev, torej nekakšen projekt »zašèite« in fizièno-funkcionalni model trajnega in »policentriènega« izkorišèanja. Veliko artefaktov je dandanes deloma ali v celoti neizkorišèenih. Njihova uporaba bi lahko okrepila podporo znotraj modela integriranega upravljanja.

S tovrstnim orodjem bi lahko







10

di incerta identificazione, sembrano marcare una linea a monte degli approdi scoperti recentemente a Torcello (2011-13). Due belvedere sulla laguna offrono uno spunto significativo nei pressi dei ponti di attraversamento dell'isola portuale. Qui, pavimentazioni in pietra, segnano il passo su argini resi accessibili. Un percorso d'acqua dolce fino alla laguna rivaluta il sistema a canneto. L'ingresso alle aree archeologiche a nord della statale è in corrispondenza del collettore Valle Rossa.

Lungo il bordo lagunare (gronda) e l'argine del Silone si propone un anello ciclo-pedonale con prospettive su valle Perini, ma anche verso il Businello e la Conca di navigazione che collega il Sile alla Laguna ('Collegare Altino, laguna e Portegrandi').

Il percorso naturalistico ciclo-pedonale lungo la Fossetta (con numerose intersezioni di corsi d'acqua) rievoca antichi collegamenti fra Piave e Laguna. Una passerella all'altezza di via Bragagiolo stimola memorie letterarie e sottolinea l'importanza di una delle principali porte di accesso a Venezia insulare. La 'Fossetta' collega Portegrandi con Fossalta di Piave lungo un percorso storico fre-

quentato dai traghetti e dalle barche dirette verso il Friuli. Dalla Fossetta si apprezza la profondità dei campi aperti della bonifica e il paesaggio vallivo (come quello offerto da valle di Cà Zane).

Altino richiama le città scomparse. Nel progetto 'Laguna di Altino e città scomparse' i territori altinati guardano alla laguna aperta. Si recuperano l'argine come percorso e sequenza di punti di vista e la casa dei Marzi, corrispondente alla fine del dosso fluviale del Sile, con due vecchi nuclei abitati un tempo circondati da palude. Si nota anche il sito dell'età del ferro scoperto nel 2009 lungo il paleo-dosso del Sile. La 'Macchinetta' diventa osservatorio sui siti delle città alto-medievali abbandonate (Costanziaco e Ammianna, soprattutto).

L'attuale barriera viene trasformata in percorso di bordo lagunare. Seguendo il taglio del Sile, si rende Altino contigua alla laguna, dove il gradiente di salinità è regolato da porte vinciane sul sifone del Meolo. È un percorso di cesura che completa la rete e consiglia due modalità di pesca, in acqua dolce e vagantiva. La realizzazione di un Museo delle ac-

que può ricordare la diversione del XVII secolo del Sile nell'alveo della Piave vecchia e, più in generale, i ciclici ritorni degli immissari devianti. Allora la diversione fece aumentare la salinità, favorendo la scomparsa del canneto per un ambiente barenicolo ('Pesca di terra, pesca di laguna') (fig. 8).

4. SCENARI

Considerata l'ampiezza e la composizione del patrimonio archeologico altinate, l'ipotesi di partenza è che la tutela del 'potenziale'⁷ (e di conseguenza la minimizzazione del rischio) sia tanto più efficace quanto più motivato si presenta il nuovo vincolo e quanto più esso 'diventa' restauro del territorio.

Gli scenari vengono costruiti testando il vincolo nel restauro ed è su questo test che maturano le ipotesi progettuali. Già oggi si possono riconoscere segni salienti, figure territoriali o di paesaggio⁸ e spunti per una fruibilità 'informata' dei luoghi⁹. Ma si tratta di primi passi.

L'ipotesi di tutela sopra enunciata è finalizzata alla minimizzazione

dei fattori di rischio non soltanto archeologico, ma anche paesaggistico e idraulico. A partire da questa ipotesi si possono costruire tre scenari¹⁰.

I tre scenari assumono la entrata in funzione del nuovo Museo archeologico e sono valutati rispetto a due criteri generali: la efficacia interna ed esterna del dispositivo gestionale e degli strumenti di pianificazione e gestione. L'efficacia interna misura il grado di raggiungimento degli obiettivi dichiarati, mentre l'efficacia esterna evidenzia la capacità di interazione con altri progetti, programmi, piani e politiche. Il criterio generale ha significativa valenza culturale in quanto raccordo fra gestione e pianificazione.

Il primo scenario è vincolistico e di trend 'mitigato' dal punto di vista del consumo di suolo aggiuntivo. Condividendo l'approccio regolativo proposto dal Codice e s.m.i., il primo scenario si limita a configurare il quadro delle tutele su aree specifiche e relativi *buffer*. È aggiornato dalla vestizione dei vincoli (di I, II e III tipo) in corso e dal primo piano d'ambito in coerenza alla Prima Variante del PTRC (2013). I vincoli sono ancorati alla locale geografia del rischio ar-

zakonske omejitve dopolnili z novo vsebino in preusmerili pozornost z njihove samo delne prenosljivosti na ekonomsko, družbeno in kulturno uèinkovitost lokalnega projekta.

Ta scenarij je seveda daleè od tega, da bi omilil zakonsko omejitev kot tako; je samo preizkus izhodišè za redno vrednotenje, povezanih z rekvalifikacijo in obnovo ozemlja kot odgovor na pritiske okoliških naselij. Predpostavke vrednotenja vodijo do razvoja infrastruktur, storitev in turistiènih dejavnosti s predvidevanjem o nekolièni rasti števila turistiènih obiskov v srednjeroènem in dolgoroènem obdobju.

Scenarij razširjenega vrednotenja

Tretji scenarij predlaga »razširjeno vrednotenje« arheoloških virov ob predpostavki fiziène in upravne mreže, v katero so vkljuèene tudi sosednje obèine Benetke, Musile di Piave, San Donà, Concordia Sagittaria, Portogruaro, Jesolo. Zašèita in vrednotenje dobita tem primeru širši ozemeljski pomen; pojavi se pojmi vozlišèa, povezave in transekte, znaèilni za severni del projektnega ozemlja Parsjad. Svoj pristop do ozemlja razvijajo s poudarkom na »morfogenezi« v najširšem pomenu¹⁴.

Razlogi in uèinkovitost varstva pridejo do izraza znotraj »ozemeljskega ogrodja« in v smislu umestitve na to ozemlje. Našteti orodji pomagata pri »namešèanju« ozemlja Altina in njegovega arheološkega jedra v okvir pomembnih meril na podroèju gronde in mest s pogledom na laguno¹⁵. Pod različno velikimi koti se lahko doloèajo krajinske podobe in »figurativni konteksti«, ki povezujejo arheološke vire z okoljem gronde, lagune in morja, vodnega omrežja, izsušeno pokrajino, ki se še vedno sooèa z nevarnostjo poplav, pa vse do kulturne in zgodovinske dedišèine.

Scenarij usmerja zamisli o podobni ozemlja in ustanovitev bodoèega kmetijsko-naravoslovnega in arheološkega parka, obešèa pristojne naslove o predlogih za eksperimentalni krajinski observatorij. Poleg tega predlaga sprejetje obèinskega prostorskega naèrta, povezanega s tematiko širšega arheološkega potenciala in ovrednotenja mreže muzejev z mednarodnim ugledom¹⁶ (sl. 9).

5. PREDPOSTAVKA KRAJINSKE PODOBE NA PODLAGI SCENARIJA RAZŠIRJENEGA VREDNOTENJA

5.1 Pet potez

Scenarij razširjenega vrednotenja deli »dedišèinsko« strategijo na pet korakov. Vsak od njih lahko predstavlja pogoj za zaèetek procesa kulturnega naèrtovanja.

Gre za naslednje korake:

1. opredelitev okvirne strategije, ki obmoèje altinat umesti v potekajoèe procese kot vozlišèe kulturnih, turistiènih in rekreacijskih poti;
2. projekt veènamenskega kmetijsko-naravoslovnega parka v proizvodne, rekreativne in turistiène namene. Ustanovitev parka zahteva prilagoditev prepustnosti pasu do lokacije;
3. projekt arheološkega parka odprtega tipa s potmi, oznakami tal in podpornim orodjem za »oznaèek« lokacij (ostaline in sledi, skrite pod površjem, se doloèijo s pomoèjo aplikacije »poveèane stvarnosti«);
4. opredelitev pravil in figur, ki jih je mogoèe uvrstiti v Ozemeljski prostorski naèrt (Pat/i) in v Naèrt krajinske arhitekture v pripravi (I Ppra);
5. ustanovitev eksperimentalnega observatorija krajine z arheološkim pomenom, vkljuèeno z postopnim posodabljanjem mape skupnosti in projektne mape in s spremljanjem uèinkovitosti upravnega aparata (sl. 10)

5.2 Pogoji in viri v kontekstu

V zvezi s to temo se odpirajo številna vprašanja. Prvo se nanaša na skupno urbanistièno ureditev štirih obèin: Quarto d'Altino in Venezia, pa tudi Marcon in Roncade; drugo zadeva lastništvo, saj je projektno obmoèje v lasti štirih velikih lastnikov, kar predstavlja priložnost za projektno in upravno partnerstvo.

Tematikama se pridružuje tudi vprašanje o prihodnosti treh stvarnosti v okolici arheološkega najdišèa: letališèe v Tesseri, laguna severno od Benetk in Bosco di Mestre. Ker so predmet številnih projektov ter zamisli o rekvalifikaciji in povezavah, bi lahko neizbrisno vplivale na izgled krajine.

Priložnost za kulturno zašèito,

združitve in ovrednotenje se kaže v Prvem naèrtu krajinske arhitekture (Ppra) dežele Beneèije, z izvedbo 1. Variante za Ptra 2009, ki bo zajel celotni obalni pas od Altina do Polesina. K temu dodajmo še posege, ki jih predvideva Morfološki naèrt beneške lagune (Pmlv 2013, v zakljuèni fazi) in Naèrt upravljanja zašèitenega obmoèja Unesca 'Benetke in njihova laguna' za obmoèje pasu gronde ob obalah lagune. Obèina Quarto d'Altino aktivno sodeluje pri pripravi Naèrta upravljanja in morfološkega naèrta zaradi pomena, ki ga ima ta za morfologijo (v smislu vzdrževanja in obnove obmoèja plimovanja), hidrodinamiko (revitalizacija in omejevanje voda), ekologijo (habitat in njegove vrste), pa tudi za kakovost voda in naplavin.

Zadnja, a zato niè manj pomembna spremenljivka za razumevanje konteksta ozemlja altinat je gradnja beneške primestne železnice. Prav je, da opozorimo, da njena predvidena mreža povezav s pokrajino Benetke ni na ravni izèrpnih študij, ki so se zaèele v èasu Projekta'80 o procesu »metropolitanizacije« Italije. A tudi pojav »hibridizacije« beneškega zaledja, ki so ga v preteklosti povzročili ti procesi, ne bo naletel na ugodne ocene. Še manj pohvale si zasluži operativno odstopanje od koncepta »tretje Beneèije«, ki ga je predlagal 2009.

Tretji scenarij predvideva razvoj naèrtovanja s fazo predhodnega preizkušanja in sodelovanja, v kateri se zbirajo rezultati odziva interesnega podroèja na dinamike in povzročitelje stresa. Gre za svojevrstno »kulturno obogatitev« rednega naèrtovanja.

Novi urbanistièni naèrti (PAT) sosednjih obèin s projektnim obmoèjem ravnajo, kot bi šlo za ostanek, obrobni element obèinskega ozemlja. V obèini Marcon se na primer obmoèje altinat nahaja na skrajnem vzhodu obèinskega ozemlja, daleè od naselij, proizvodnje in trgovskih središè, na drugi strani avtoceste. Ravno tako obrobno je tudi zanimanje gradbene stroke in investicijskih akterjev. Enako velja za Roncade v pokrajini Treviso, kjer se najveè naselij nahaja vzdolž osi Treviso-Quarto d'Altino-Mestre, popolnoma kmetijske površine pa le-

žijo ob reèni osi reke Sile in ob Pokrajinskem parku. V obèini Quarto d'Altino je vprašanje nekoliko bolj zapleteno in spremenljivo. Èeprav se Quarto nahaja zahodno od arheološkega obmoèja, je kraj z njim povezan z antièno rimsko cesto. Kot je postalo razvidno iz delavnice *charrette*, naèrtovanje obmoèja altinat predstavlja odprto vprašanje za prihodnost arheološkega obmoèja.

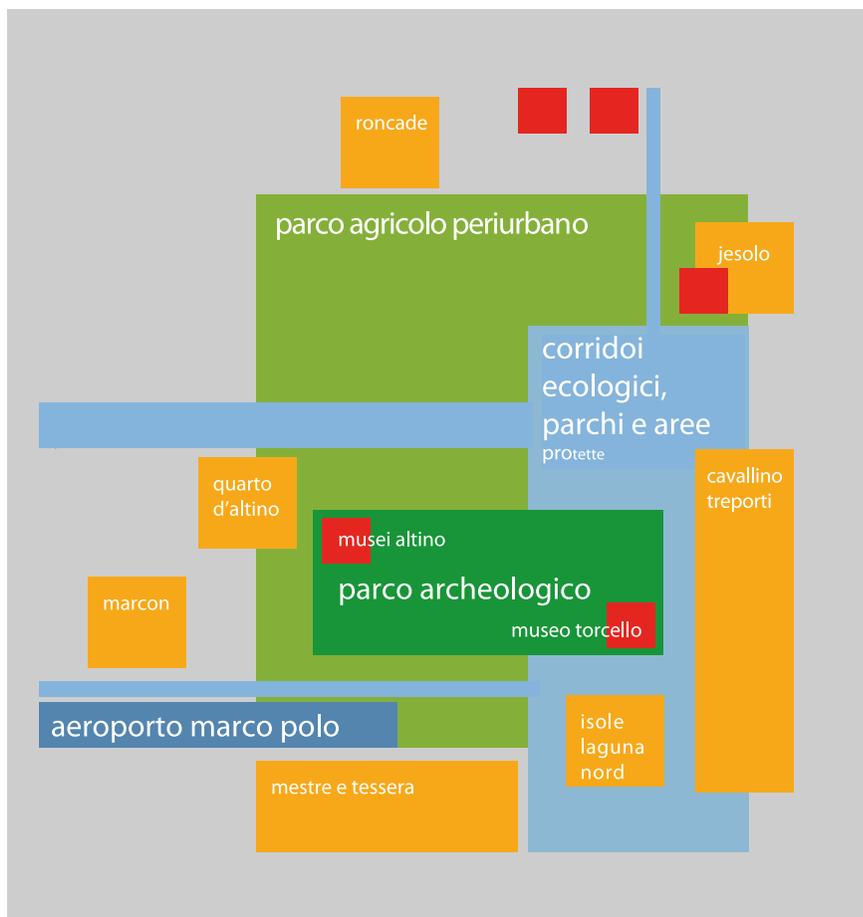
Za Benetke veljajo posebni pogoji, saj je obmoèje sicer resda obrobno glede na lego obèinskega ozemlja, vendar istoèasno strateškega pomena zaradi letaliških infrastruktur v fazi prenove. Poleg tega mestu v laguni os Altino-Torcello predstavlja transekt »zgodovinskega prehoda«, zemljepisni dostop do preteklosti v veliki »vrzeli« (cfr. A. Zanzotto).

Projekt lokalne ekološke mreže in vzpostavitve ravnovesja v obèinski krajini, imenovan Bosco di Mestre, je v fazi èakanja na strategijo oblikovanja krajinske podobe kopenskega dela beneškega ozemlja. Kljub bližini obmoèja altinat pa obsežna ozemlja Bosco di Mestre ne predstavljajo pomembnih elementov v mreži poèasnih povezav in v kmetijskem omrežju (sl. 11).

5.3 Tveganja

Razvoj letališèa v Tesseri odpira pomembna vprašanja za prihodnost arheološkega obmoèja v Altinu. Kaže, da so nekateri elementi v tem trenutku že doloèeni. Zamisel o primestni železnici med letališèem, arzenalom in Lidom je trenutno tehnièno še preveè zahtevna, poleg tega pa zanjo ni dovolj podatkov o oceni tehniène in ekonomske izvedljivosti, da bi bila izvedljiva s sprejemljivimi stroški in zmanjšanimi okoljskimi vplivi.

Realizacija visokohitrostne povezave z južnim delom letališèa se zdi bolj izvedljiva, èe ji ne bi nasprotovalo dejstvo, da bi morali tako hitri vlaki obiti Mestre in Benetke, èe naj bi bili konkurenèni. S to zamisljo bi letališèe Marco Polo postalo zelo zanimivo, saj bi lahko svoje interesno obmoèje poleg Furlanije, od koder že danes prihajajo letalski potniki, razširilo do Emilije Romanje in Lombardije. Kljub temu pa je število potnikov v odhodih in prihodih na letališèe gotovo manjše od tistih,



11

cheologico, a 'figure paesaggistiche' condivise e ad un assetto strutturale acquisibile dal Pat in formazione.

Il secondo scenario mitiga il vincolo con ipotesi di valorizzazione locale e ordinaria connesse alle dinamiche del mercato abitativo e alla pressione degli insediamenti contigui. Le ipotesi di valorizzazione riguardano infrastrutture, servizi e attività turistiche. Si assume un leggero incremento delle presenze, oggi attestate sulle 8-9000 unità annue.

Il terzo scenario propone una 'valorizzazione estesa' delle risorse archeologiche in un'ipotesi di rete fisica e gestionale che coinvolge i comuni contermini e la nuova 'città aeroportuale'. L'incremento delle presenze potrebbe essere in questo caso molto più consistente.

Nel primo scenario il dispositivo gestionale-pianificatorio contribuisce ad aggiornare i vincoli a partire dai reperti, così come dal potenziale stimato. Nel secondo, contribuisce ad uno sviluppo locale centrato sulla valorizzazione concertata della risorsa archeologica e del suo indotto, mentre nel terzo opera in una prospettiva più aperta e di rete.

Questi scenari motivano diversa-

mente le ipotesi di parco, anche se sarà soltanto il terzo ad assumerne la guida e ad essere sviluppato in questo contesto.

Scenario vincolistico

Secondo questo scenario, la risorsa archeologica è 'acquisita' nelle sue dimensioni note e non note come componente strutturale del territorio altinate. Le dimensioni note sono visibili o nascoste, mentre quelle non note si presentano come indiziarie, ipotetiche e a diversa verosimiglianza.

L'acquisizione della risorsa archeologica alla 'struttura' avviene in termini morfologici, normativi e gestionali e l'operazione è tanto più efficace quanto più connesse sono le tre dimensioni in un progetto di comunità.

Alla caratterizzazione morfologica della componente strutturale contribuiscono diversi fattori. Due fattori rilevanti sono la 'copertura' e la distribuzione spaziale della risorsa archeologica (1 kmq della città romana a cui si aggiungono altri siti distribuiti sui 28 Kmq della superficie comunale) che delimitano le condi-

zioni di appartenenza degli insediamenti urbani e rurali. Ciò è indicato dagli strumenti di pianificazione sovraordinata (Ptrc e Palav¹¹) e locale in termini di 'riserva', ovvero di area direttamente interessata dal rinvenimento dei reperti e di area di interesse archeologico (fascia tampone a protezione del sito). Si tratta di aree connettabili con quelle di interesse paesistico e ambientale.

Il Prg in vigore tutela anche l'ambito lagunare in conformità al Palav e con nulla osta preventivo della Sovrintendenza. Se il saggio di scavo evidenzia elementi di interesse archeologico, la conseguente inedificabilità prevede possibilità di permuta con il Comune, formule perequative e di trasferimento di crediti edilizi. Permuta, perequazione e crediti dovrebbero essere calibrati con le specificità del contesto e il progetto di tutela/valorizzazione, evitando generiche parametrizzazioni. In questa prospettiva lo scenario consente di apprezzare un terzo fattore, costituito dalla consistenza archeologica e dalle sue morfologie in superficie e nel sottosuolo. Consistenza e morfologie si relazionano a loro volta ad

un quarto fattore, la pertinenza di relazione con valori e disvalori dell'urbanizzato e dell'utilizzato a fini agricoli o agroindustriali, ambientali e paesaggistici.

Scenario di valorizzazione locale¹²

Questo scenario propone uno sviluppo locale centrato sulla valorizzazione della risorsa archeologica e del suo indotto. La risorsa archeologica può essere strategica per lo sviluppo locale sia in termini positivi che negativi.

Lo è in termini positivi se al riconoscimento del patrimonio corrisponde una sua valorizzazione (di filiera e di connessione spaziale); lo è in termini negativi quando il patrimonio archeologico oltre a non essere culturalmente fruito vincola passivamente l'economia locale, rendendo al contempo vulnerabili i territori comunali a pressioni 'esterne'¹³.

Il valore strategico della risorsa archeologica emerge affiancando alla armatura patrimoniale una sua efficace rappresentazione, un 'progetto di tutela' e un modello fisico-funzionale di fruizione continua e 'policentrica'. Esistono manufatti oggi parzialmente o del tutto inutilizzati, il cui riutilizzo potrebbe arricchire le dotazioni di supporto entro un modello di gestione integrata.

Un impianto del genere consentirebbe di arricchire di nuovi contenuti i vincoli e di spostare l'attenzione dalla loro parziale negoziabilità all'efficacia economica, sociale e culturale del progetto locale.

Questo scenario, lungi dal mitigare il vincolo in quanto tale, sperimenta ipotesi di valorizzazione ordinaria connesse alla riqualificazione/rigenerazione del territorio come risposta alla pressione degli insediamenti contigui. Le ipotesi di valorizzazione rinviano allo sviluppo di infrastrutture, servizi e attività turistiche, assumendo un leggero incremento delle presenze nel medio-lungo periodo.

Scenario di valorizzazione estesa

Il terzo scenario propone una 'valorizzazione estesa' delle risorse archeologiche in un'ipotesi di rete fisica e gestionale che coinvolge anche i comuni contermini di Venezia, Musile di Piave, San Donà, Concordia

ki prihajajo obiskat Benetke. Hitra in pogosta povezava z Mestri in Benetkami (shuttle) se torej zdi boljša in cenejša rešitev od tunela, ki bi ga bilo treba zgraditi za prihod vlaka za visoke hitrosti na letališče.

Odprto ostaja tudi vprašanje o infrastrukturah, predvidenih v tako imenovanem kvadrantu Tessere (*Quadrante Tessera*), ki zadevajo obsežno področje in predstavljajo največjo nevarnost za bodočnost območja altinat.

Podrobni krajinski načrt, ki ga pripravlja Uprava ozemeljskega in strateškega načrtovanja dežele Benečije, lahko na primeren način reši problematiko celotnega območja z uporabo zakonskih predpisov varstva, vključevanja in vrednotenja.

Načrt druge pristajalne steze in Quadranta predstavlja eno od največjih groženj za arheološko območje Altina, še posebej, ker se je le-to desetletja dolgo zanemarljalo in je še vedno skoraj povsem prezrto pri določanju prednostnih nalog kulturnega prostora Benetk. V obdobju med letoma 2002 in 2009 je PRG (prostorski načrt) Benetke odobril varianto, imenovano 'Quadrante Tessera', in s tem določil okvir poseganja. Prva možnost, ki jo je predlagal Pokrajinski svet Benetke, loči tercialna območja novega obseinskega stadiona in nove igralnice (vse pod obseinsko upravo) od sosednjega letališkega terminala. Ta naj bi se razširil, na njem pa bi se zgradile intermodalne infrastrukture v pristojnosti dežele Benečije. V letih 2004-2005 je Save kupila 200 hektarjev, na katerih naj bi zgradila novo letališko stezo v smeri proti zahodu. V istih letih so se določili elementi intermodalnih struktur, vključeno s t.i. »vodnimi vrati« (vodno letališče), ki jih je zasnoval F. O. Gehry. Razlog za razširitev naj bi bila napovedana rast potnikov v tranzitu, zaradi katerih se letališče Marco Polo spreminja v tretji največji terminal v Italiji. Nedavni Narodni načrt letališča (2012-2013) potrjuje ta scenarij.

Glavni načrt intermodalnega vozlišča predvideva, da bo ob zaključku del leta 2030 vlak za visoke hitrosti uporabilo 3,8 milijonov potnikov letno; skupno število potnikov na podzemni železnici pod la-

guno, na regionalni progi Sfmr in na progi za visoke hitrosti celo 6,6 milijona letno. Poleg tega se ocenjuje, da bo novo železniško postajo uporabilo 9,3 milijona potnikov letno, letališki terminal pa kar 13 milijonov potnikov. Skupno število potnikov, ki bodo potovali skozi intermodalno vozlišče, naj bi bilo 19 milijonov. Ocene so začasne in ne upoštevajo neto učinka, ki ga bodo povzročile konkurenčne in sinergične dinamike letališča 'Canova'v Trevisu. V tem trenutku tudi ni mogoče oceniti učinka predvidenih preusmeritev velikih ladij iz beneške lagune¹⁷.

Gre torej za kompleksen in negotov scenarij, ki očitno ne upošteva naravnosti predelov okoli kvadranta Tessere: morfologije lagune in ribolovnih zajetij, mestnega središča Tessere, kmetijskih površin, krajinskega potenciala, razširjenih vplivov podnebnih sprememb na izsušenih področjih, razvoja parka ob reki Sile in z njim povezane ekološke mreže ter, nenazadnje, arheološkega območja altinat skupaj z arheološkimi območji lagune in pasu ob njej.

Zaradi teh razlogov smo izbrali raziskovalni pristop, namenjen konfiguraciji, ki je združljiva s spremembami celotnega projektnega območja. Idejna rešitev je zaščititi in ovrednotiti območja, ki jih projekt kvadranta ne zajema in ozemlju altinat nuditi možnost, da se sliši tudi njegov glas (sl. 12, 13, 14, 15).

5.4 Povezave

Za razvoj lokalne strategije so pomembne povezave Altina z Benetkami in z otoki severne lagune. Altino ogroža letališče, stika z otoki severne lagune pa nima. Ti so namreč končne »postaje« plovnih poti, ki vodijo od Benetk proti laguni.

Trenutna počasna linija mestnega potniškega prometa Actv, ki povezuje Fondamenta Nuove v Benetkah z otoki San Michele-Murano-Burano-Mazzorbo-Torcello, njena varianta pa Sant'Erasmo in Cavallino, je na udaru turistov, zaradi česar so končna destinacija Torcello in drugi otoki v severni laguni močno prikrajšani. Čas plovbe od beneške železniške postaje Santa Lucia do Torcella je kar 75 minuti, torej enako času, ki ga popotnik porabi za potovanje z vlakom iz iste postaje do Ferrare (vključeno z enim presto-

panjem) ali do Verone z vlakom Bela pušèica.

Èe predpostavimo, da hitra mestna železnica ne bi prišla samo do letališča, paè pa da bi progo podaljšali do Altina, nato pa bi vaporetto plul iz Altina do Torcella, bi to potovanje verjetno trajalo enako kot opisano, vendar pa bi del turistov preusmerili tudi v laguno severno od Benetk z izhodiščem v Altinu.

Ta logika diferenciacije dostopov seveda sproži problem vrste ponudbe, ki bi lahko privabila turiste, ki jih danes predvsem zanima glavno mesto lagune. V ponudbi bi lahko združili več naravnih elementov, kot so laguna, ribolovna zajetja, sistem kanalov, park reke Sile, z zgodovinsko in umetnostno ponudbo, povezano z monumentalnimi objekti Torcella in enkratno mestno zasnovo Burana. Povezava s poljedelskim otokom Sant'Erasma in Vignol bi lahko predstavljala dodatni vir turističnih zanimivosti.

Èe ponudba Altino-Torcello-severna Laguna ne bi bila dovolj zanimiva, da bi se okoli nje razvila tržna niša uporabnikov, bi lahko potencialne obiskovalce prestregli na bližnjem letališču 'Marco Polo'.

Ob tem se porodi prvo vprašanje: pri preoblikovanju podobe in razvoja letališča je strateško razmišljati o njegovi stabilni povezavi z Altinom v njegovi vlogi vrat v severno laguno. Vendar pa območje Altina ne sme predstavljati samo dostopa do lagune, saj bi se s tem odrekli možnosti, da lahko samo prestreže določeno število turistov z ustrezno preobrazbo svoje krajinske podobe in z razvojnimi možnostmi za razširitev arheološkega muzeja v smislu razstav, restavracije in raziskovanja. Današnji muzejski kompleks namreč ustreza številu obiskovalcev, ki obisku ne namenijo več kot eno uro. Po odprtju novega sedeža se predvideva, da bo obisk muzeja trajal vsaj dve uri. Toda zaradi pomanjkanja prostora je komajda verjetno, da bi muzej lahko postal katalizator in da bi lahko privabil ljubitelje arheologije. Jasno je, da bodo zaradi pomanjkanja turistične privlačnosti ti kraji, njihov potencial in kontekst lagune vedno bolj drseli na obrobje dogajanja.

Tovrstni trend bi lahko nevtralizirali s tremi vrstami ukrepov. S prvim

se vpeljejo strategije, ki so združljive z območjem glede na razvoj bližnjega kvadranta Tessere. Drugi ukrep predvideva pripravo kmetijsko-naravoslovnega parka v bližnjem okolju z vključitvijo turističnih in nastanitvenih kapacitet ter kolesarskih in sprehajalnih poti od obalne èrte do zaledja. Tretji pa predvideva ustanovitev arheološkega parka s posebnim modelom upravljanja: novi živahni pol beneške arheološke raziskovalne dejavnosti. V tem pogledu se lahko oceni tudi priložnost za ustanovitev Fundacije po vzoru Classe (Ravenna)¹⁸.

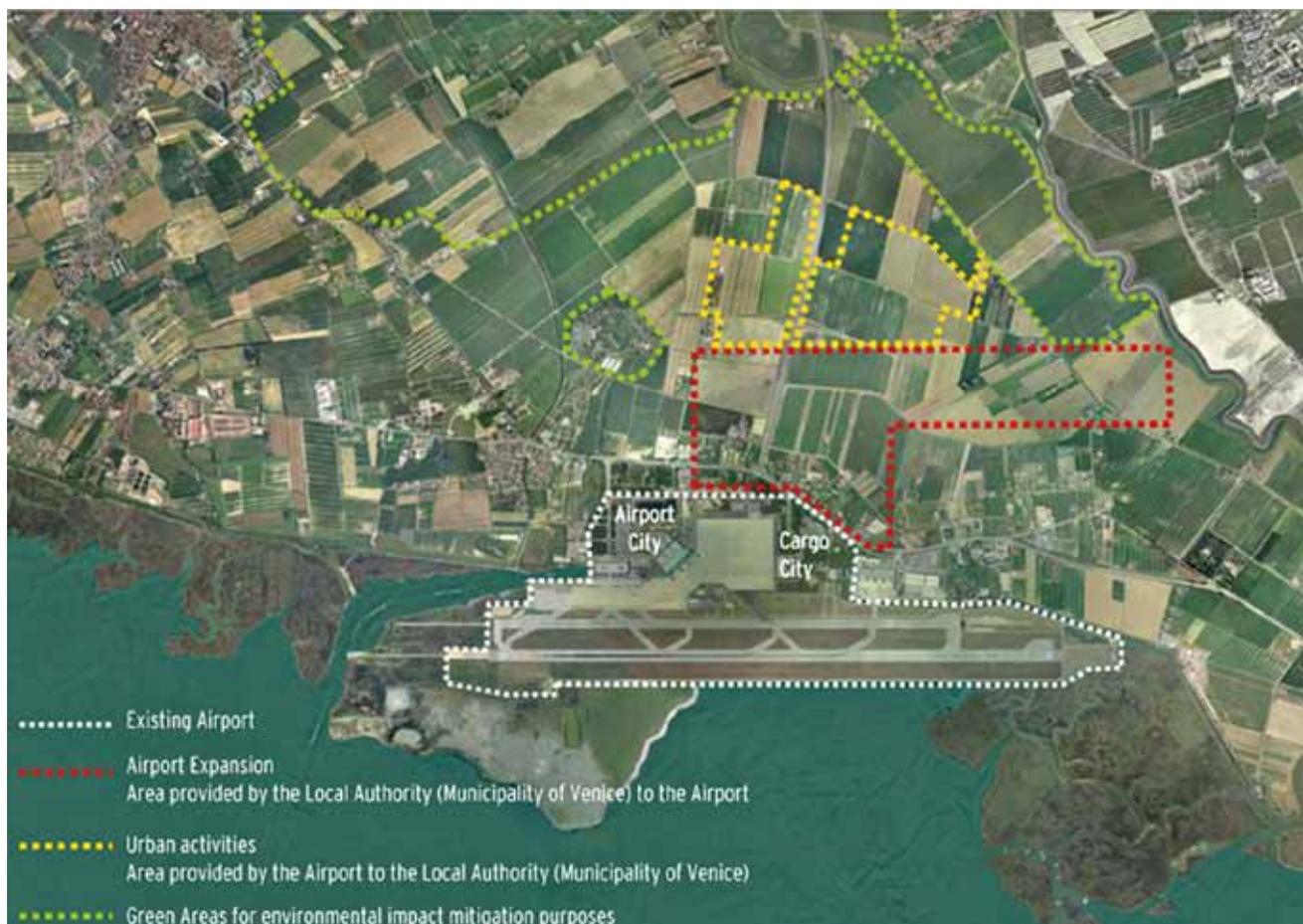
5.5 Kmetijsko-naravoslovni park

Ozemlje, ki obdaja arheološko najdišče, kaže podobo obširnega kmetijskega predela, za katerega so značilna melioracijska dela iz dvajsetega stoletja; ta so skoraj v celoti izbrisala posebni položaj, ki ga je zavzemalo antično mesto na stični točki z laguno. Pokrajino prepredajo številni vodni toki in jo zaznamujejo starodavne rečne struge. Pogled se odpre na širok odprt prostor, ki ga le tu in tam omejujejo nasipi rek in vzpetina, na kateri je stalo antično mesto. Drevja je malo; v preteklih desetletjih se je razredilo predvsem zaradi seènje drevoredov ob nekaterih rimskih vpadnicah in ob poteh starodavne mreže med njimi.

Dostop do lagune je še dodatno prekinila državna cesta 'Triestina'. Kolesarskih in sprehajalnih poti skorajda ni, cestni mostovi so speljani tako nizko, da se skorajda zajedajo v gosto vodno omrežje na ravnici. Glavni rečni tokovi, ujeti med nasipe, so edini še preostali sledovi povezanosti območja z otoki v laguni.

Na poljih se večinoma pridelujejo žitarice; obdelane površine so zelo obsežne, kmetovanje pa industrializirano. Leta 2000 je obdelana kmetijska površina (Sau) v občini Quarto d'Altino pokrivala kar 70% ozemlja občine: 19.7 km² od skupaj 28.16 km².

Najpomembnejši so poljski pridelki: 686 hektarjev je namenjenih vzgoji industrijskih rastlin, 679 ha soji, 453 za koruzi (brez krmnih rastlin), 255 sladkorni pesi in 208 mehki pšenici. Približno 100 hektarjev je namenjenih različnim krmnim rastlinam, od teh 71 vošèeni koruzi in 22 drugim rastlinam. K temu je



12

Sagittaria, Portogruaro, Jesolo. Tutela e valorizzazione assumono in questo caso valenza territoriale, rinviando ai concetti di nodo, connessione e transetto propri della parte più settentrionale dell'area interessata dal Metaprogetto Parsjad. Questi concetti sviluppano l'approccio areale con attenzione alla 'morfogenesi' in senso lato¹⁴.

Ragioni ed efficacia della tutela possono essere apprezzate all'interno di 'armature territoriali' e con riferimento a ipotesi di inquadramento territoriale che aiutano a 'posizionare' il territorio altinate e il suo *core* archeologico rispetto a *benchmark* significativi in gronda e sugli affacci lagunari¹⁵. Con triangolazioni di diversa ampiezza possono essere identificate figure di paesaggio e 'contesti figurativi' che connettono la risorsa archeologica all'ambiente di gronda, lagunare e marino, alla rete idrica, al paesaggio delle bonifiche e del rischio idraulico, fino al patrimonio storico-culturale.

Questo scenario guida le ipotesi di assetto territoriale, l'istituzione del parco agro-naturalistico e archeologico, informa gli indirizzi ge-

stionali e le proposte per un osservatorio sperimentale del paesaggio. Suggestisce, *a latere*, l'adozione di un Pati ancorato al tema del potenziale archeologico allargato e alla valorizzazione di una rete museale di rilevanza internazionale¹⁶ (fig. 9).

5. IPOTESI DI ASSETTO SECONDO LO SCENARIO DI VALORIZZAZIONE ESTESA

5.1 Cinque mosse

Lo scenario di valorizzazione estesa orienta una strategia 'patrimoniale' su cinque mosse. Ciascuna può essere assunta come condizione per l'attivazione di un processo di pianificazione culturale.

Nello specifico, si procede con:

1. definizione di una strategia d'ambito che colloca l'altinate all'interno dei processi in atto come nodo di itinerari culturali, turistici e ricettivi;
2. progetto di un parco agro-naturalistico multifunzionale con fini produttivi, ricreativi e ricettivi. L'istituzione del parco richiede un

adeguamento della permeabilità interpodereale;

3. progetto di parco archeologico aperto, con percorsi, riferimenti al suolo e dispositivo di supporto per la 'caratterizzazione' dei luoghi (resti e tracce non affioranti si posizionano con l'aiuto di un App di realtà aumentata);
4. definizione di regole e figure acquisibili nel Piano di assetto territoriale (Pat/i) e nel Piano d'ambito paesaggistico in corso di realizzazione (I Ppra);
5. istituzione di un osservatorio sperimentale sul paesaggio a valenza archeologica, con aggiornamento incrementale della mappa di comunità e del portfolio progetti, e monitoraggio dell'efficacia del dispositivo gestionale (fig. 10).

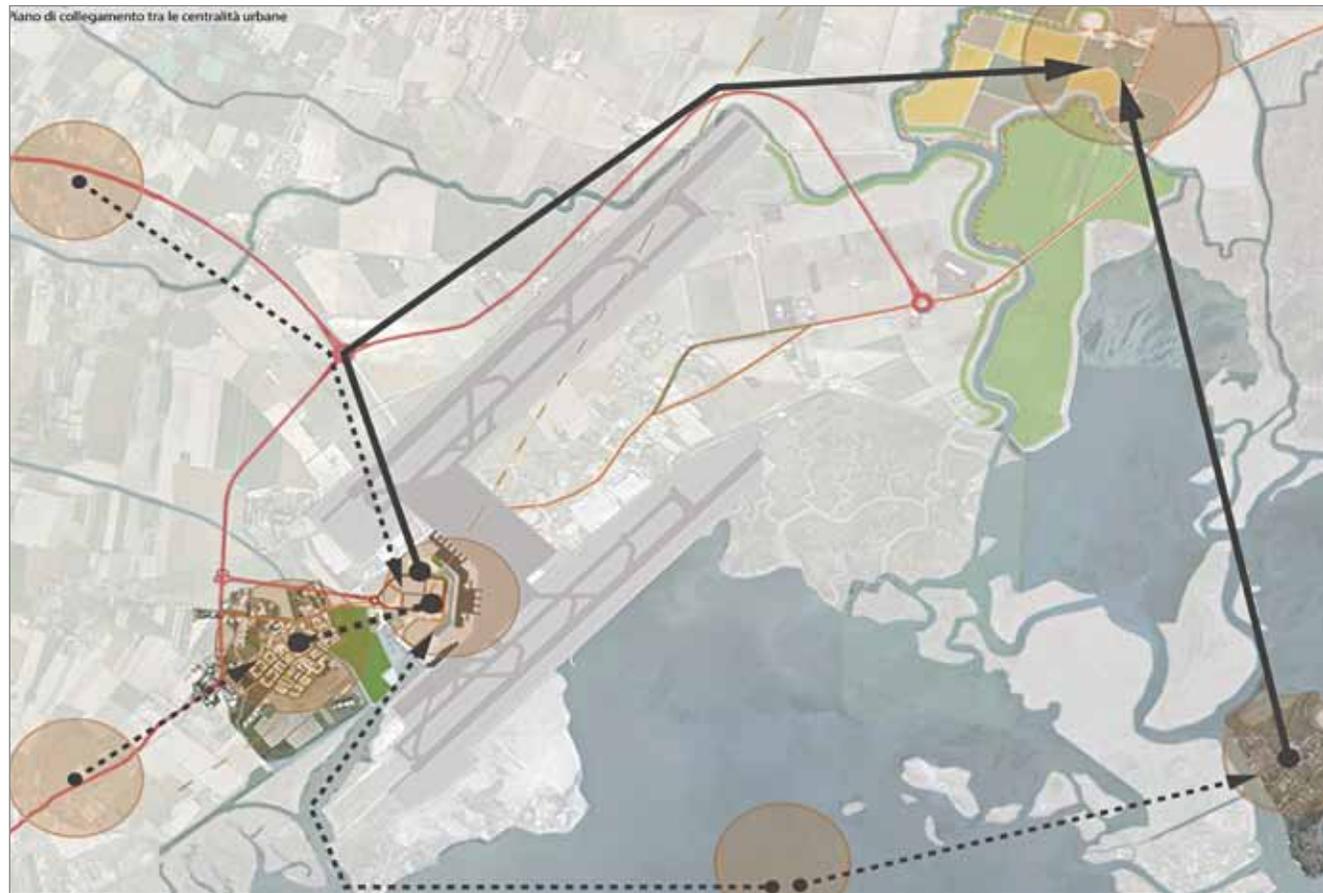
5.2 Condizioni e risorse di contesto

Diverse sono le questioni da affrontare in proposito. La prima questione rinvia alla ricomposizione territoriale delle scelte urbanistiche di quattro comuni: si tratta di Quarto d'Altino e Venezia, ma anche di Marcon e Roncade; la seconda, alla strut-

tura proprietaria, perché nell'area di progetto insistono quattro grandi proprietà che costituiscono opportunità di *partnership* progettuale e gestionale.

A questi due temi si aggiunge il futuro di tre realtà contigue al sito archeologico: l'aeroporto di Tessera, la Laguna nord di Venezia e il Bosco di Mestre. Oggetto di numerosi progetti, di ipotesi di riqualificazione e connessione, potrebbero contribuire a cambiare l'assetto spaziale in modo irreversibile.

Una opportunità in termini di tutela, integrazione e valorizzazione culturale è costituita dal primo Piano paesaggistico d'ambito (Ppra) del Veneto, in attuazione della Variante al Ptrc 2009, che investirà l'intero arco costiero da Altino al Polesine. A ciò si aggiunga quanto previsto sulla gronda lagunare dal Piano Morfologico della Laguna di Venezia (Pmlv 2013, in ultimazione) e dal Piano di Gestione del sito Unesco 'Venezia e la sua laguna'. Il Comune di Quarto d'Altino è soggetto attivo sia nel Piano di Gestione che nel Pmlv per l'importanza che quest'ultimo assume in termini morfologici (mantenimento



13



14



15

121





e ripristino di superfici intertidali), idrodinamici (vivificazione e confinamento delle acque), ecologici (habitat e specie), oltre che in termini di qualità delle acque e dei sedimenti.

Un'ultima, ma non meno importante variabile per l'interpretazione del contesto altinate, è la creazione dell'Area Metropolitana veneziana. Vale la pena sottolineare che la sua ipotizzata coincidenza con la Provincia di Venezia non restituisce la ricchezza degli studi iniziati all'epoca del Progetto '80 sui processi di metropolizzazione in Italia. Ma non sembra neppure apprezzare l'ibridazione che questi processi hanno storicamente avuto con la diffusione insediativa nel Veneto, e tanto meno la declinazione operativa del concetto di 'terzo Veneto' proposto dal Ptrc del 2009.

Secondo il terzo scenario si sviluppa un esercizio di progettazione tentata e partecipata che ha lo scopo di evidenziare le modalità di risposta dell'area-studio a dinamiche e *stressor*. Si tratta di un 'arricchimento culturale' della pianificazione ordinaria.

I nuovi PAT dei comuni contigui trattano l'area di progetto come se fosse un residuo, una componente marginale rispetto ai territori comunali. Per Marcon, ad esempio, l'area altinate è all'estremo est del territorio comunale, lontano dall'abitato e dalle zone commerciali, oltre la barriera dell'asse autostradale. È marginale anche rispetto alle pressioni edilizie e di investimento territoriale. Lo stesso accade per il Comune di Roncade, in provincia di Treviso, con il suo nucleo abitato lungo l'asse Treviso-Quarto d'Altino-Mestre e le aree totalmente agricole che si collegano all'asta fluviale del Sile e del Parco Regionale. Per Quarto d'Altino la questione è più complessa e fluida. Se da un lato Quarto è localizzata ad ovest dell'area archeologica, il centro abitato vi è connesso con una antica strada romana. Come evidenziato dalla *charrette* l'assetto dell'area altinate è una questione aperta per il futuro dell'area archeologica.

Per Venezia la questione si pone in termini diversi in quanto l'area risulta marginale rispetto all'estensione del territorio comunale, ma al tempo stesso strategica per la presenza delle infrastrutture aeropor-

tuali in fase di riordino. Per Venezia l'asse Altino-Torcello è, inoltre, il transetto di una 'deriva storica', un accesso geografico dal passato al presente, dentro la grande 'lacuna' zanzottiana.

Lo sviluppo del progetto della rete ecologica locale e del riequilibrio ambientale comunale, denominata Bosco di Mestre, è in attesa di una strategia legata all'assetto del territorio veneziano di terraferma. Nonostante la prossimità all'area altinate, le grandi aree del Bosco di Mestre non si pongono ancora come elementi significativi della rete della mobilità *slow* e di *networking* agricolo (fig. 11).

5.3 Rischi

Lo sviluppo dell'aeroporto di Tessera pone questioni rilevanti per il futuro dell'area archeologica di Altino. Alcuni elementi sembrano al momento definiti. La linea sub-lagunare metropolitana tra l'aeroporto, l'arsenale e il Lido si configura come progetto ancora troppo complesso tecnicamente e poco supportato da valutazioni di fattibilità tecnica ed economica, per essere realizzabile a costi sostenibili e con impatti ecologici ridotti.

La realizzazione di una connessione verso sud dell'aerostazione con l'alta velocità sembra un progetto più percorribile se non fosse che i treni veloci, per essere competitivi, dovrebbero bypassare Mestre e Venezia. Questa ipotesi renderebbe molto competitivo l'aeroporto Marco Polo espandendo il suo bacino dall'Emilia alla Lombardia, oltre che nel Friuli come è già oggi. Tuttavia, la componente-passeggeri che ha come meta di partenza-arrivo l'aeroporto è sicuramente minoritaria rispetto a quella che ha come meta il centro storico di Venezia. La soluzione di una navetta frequente e veloce che, transitando su Mestre, arrivi a Venezia sembra la soluzione migliore e meno costosa del tunnel che si dovrebbe realizzare per arrivare all'aerostazione con l'alta velocità.

Rimane la questione delle infrastrutture previste nel cosiddetto Quadrante Tessera che interessano una ampia zona di trasformazione, il detrattore più pericoloso per il futuro dell'area altinate.

Il Piano paesaggistico d'ambito,

in corso di elaborazione presso la Direzione Pianificazione Territoriale e Strategica della Regione Veneto, può affrontare a scala corretta la questione territoriale dell'intera area facendo convergere le istanze di tutela, integrazione e valorizzazione.

Il disegno della seconda pista e del Quadrante sembra una delle minacce maggiori per l'area archeologica di Altino, con l'aggravante che quest'area è stata ignorata per decenni, e continua ad essere quasi assente dalle priorità dell'armatura culturale veneta. Tra il 2002 e il 2009, con l'approvazione della variante al PRG di Venezia, denominata 'Quadrante Tessera', si è definito un profilo di intervento. La prima scelta, suggerita dalla Provincia di Venezia, distingue le aree terziarie, del nuovo stadio comunale e del nuovo casinò (tutte di competenza comunale) dall'area adiacente all'aerostazione. Questa verrebbe destinata al suo ampliamento e per la realizzazione delle infrastrutture intermodali, di competenza della Regione Veneto. Nel 2004-2005 la Save ha acquistato 200 ettari per la realizzazione della nuova pista verso ovest. Negli stessi anni sono stati definiti elementi di intermodalità, tra cui la porta d'acqua aeroportuale progettata da F. O. Gehry. I progetti di ampliamento sembrano motivati da previsioni di crescita del movimento-passeggeri che tendono a trasformare l'aerostazione 'Marco Polo' nel terzo aeroporto italiano. Le ipotesi del recente Piano Nazionale Aeroporti (2012-2013) confermano questo scenario.

Il Master Plan del nodo intermodale prevede che, con il completamento delle opere, nel 2030 vi saranno 3,8 milioni di passeggeri/anno per l'alta velocità e, complessivamente, 6,6 milioni di passeggeri/anno su tram/sublagunare, linea ferroviaria regionale Sfmr e linea ferroviaria Av. Inoltre, si stima che 9,3 milioni di passeggeri/anno transiteranno nella nuova stazione ferroviaria e 13 milioni di passeggeri/anno potranno utilizzare il terminal aeroportuale. In totale, si prevede che 19 milioni di passeggeri/anno transitino per il nodo intermodale. Le stime sono provvisorie e non tengono conto dell'effetto netto generato da dinamiche competitive e sinergiche dell'aeroporto 'Canova' di

Treviso. Né è, per il momento, stimabile l'effetto sul nodo delle previste variazioni di rotta delle grandi navi in laguna¹⁷.

Si tratta di uno scenario complesso e incerto che sembra ignorare le vocazioni delle aree circostanti il Quadrante di Tessera: la morfologia lagunare e le valli da pesca, il nucleo urbano di Tessera, l'area agricola, il potenziale paesaggistico, gli effetti diffusi dei cambiamenti climatici sui territori di bonifica, lo sviluppo del parco del Sile e della rete ecologica connessa, e non ultima, l'area archeologica altinate in relazione alle aree archeologiche lagunari e perilagunari.

Per queste ragioni si sceglie un approccio esplorativo finalizzato ad una configurazione compatibile con le trasformazioni dell'intera area-studio. L'idea è tutelare e valorizzazione le aree escluse dal progetto del Quadrante, dando voce ai territori altinati. (figg. 12, 13, 14, 15).

5.4 Connessioni

Per l'elaborazione di strategie locali sono importanti le connessioni di Altino con Venezia e le isole della laguna nord. Altino subisce un incombente aeroporto, ma è sconnessa dalle isole lagunari. Queste sono a loro volta mete terminali delle rotte che da Venezia vanno verso la laguna.

L'attuale servizio lento offerto dalla linea Actv, che dalle Fondamenta Nuove raggiunge San Michele-Murano-Burano-Mazzorbo-Torcello, con la variante verso Sant'Erasmus e Cavallino, è un itinerario turistico che penalizza la meta finale di Torcello e le altre isole della laguna nord. Dalla stazione di Venezia Santa Lucia il tempo di percorrenza fino a Torcello è di 75 minuti, lo stesso tempo che un viaggiatore, dalla stazione impiega in treno per arrivare a Ferrara (con un cambio) o a Verona con la Freccia Bianca.

Se si ipotizza che Sfmr arrivi non solo all'aerostazione, ma che si possano attivare una ulteriore fermata ad Altino e una connessione in vaporetto verso Torcello, i tempi di percorrenza dalla stazione ferroviaria di Venezia Santa Lucia sarebbero probabilmente analoghi, ma diventerebbe una meta turistica alternativa al polo della laguna nord di Venezia,



18

treba dodati 154 hektarjev prahe, od katerih je 146 v podpornem režimu. 39 hektarjev je namenjenih stalnim travnikom. Lesnate rastline so rastejo na 48 hektarjih, od tega je 34 ha vinogradov, 14 ha sadovnjakov, večinoma hrušk.

Vrtarstvo je slabo razširjeno: čeprav se z njim poklicno ukvarja 84 pravnih subjektov (po Istatu klasificiranih kot podjetja), so vrtovom namenjeni samo trije hektarji. Gre za družinske vrtove povprečne velikosti 357 m² na vrt.

Za območje so značilne številne podeželske hiše, nekdanj povezane s kmetijstvom, ki pa se danes le redko uporabljajo v ta namen.

Obstoječa gradnja je v precej slabem stanju, a z možnostjo ponovne uporabe. Štiri velika posestva bi lahko predstavljala pomemben vir za preobrazbo v kmetijsko-naravoslovni park. Z njo bi lahko izpolnili dva lahko združljiva cilja: veenamenskost in varstvo območja po načelih ekološkega kmetovanja z neobremenjujočo pridelavo.

Globoko oranje in intenzivna uporaba gnojil in pesticidov namreč dodatno ogrožajo arheološke dobrine, kot je žal razvidno iz izkušenj raziskav evropske federacije mestnih in obmestnih parkov Federnatur, ustanovljene leta 1997.

Veenamenskost in varstvo lahko prispevata k povečanju turističnega interesa za območje in na različne načine obogatita turistično ponudbo: ribolov, prosti čas, nastanitev.

Ozemlje altinat ima na voljo številne vire za kulturno ovrednotenje svojih dobrin:

- kakovost krajine oblagunskega ozemlja;
- bližina velikih naseljenih območij, ki bi jim lahko ponudili kakovostne kmetijske izdelke s kratko dobavno verigo;
- lokalna skupnost, ki je močno povezana na lokalno zgodovino in kulturo;
- zgodovinska poslopja z dodatno vrednostjo, kot je utrdba Forte Pepe;
- znatna količina arheoloških najdb v muzejih Altina in Torcella, in veliko predelov, ki jih treba še raziskati;
- dragocena naravoslovna območja in številni vodni tokovi, kjer se v zadnjem času razvija dejavnost najema t.i. hiš na vodi (*house boats*);
- veliko neizkoriščenega stavbnega potenciala, ki bi se lahko obnovil in uporabil za razvoj kmetijstva.

Če bi se v posodobljenem »zemljevidu premoženja« vrisali ti elementi in njihova vrednost (denarna ali druga), bi postali: manj abstraktni postopki poravnave in nadomestila za uporabo zemljišča, bolj uteme-

ljena morebitna prenos kredita in izdaja dovoljenj za nadomestno gradnjo, pravičnejša izbira obdavčitve nepremičnin. Okrepila bi se tudi razlaga arheoloških zakonskih omejitev na ogroženih območjih in ocena »ekonomskih« stroškov zaradi njihovega neupoštevanja.

Nekatere opisane raziskovalne dejavnosti se lahko združijo v predlog uporabe kmetijskih površin v dogovoru z lastniki in kmeti, predlog pa se vloži v projektno mapo (sl. 16).

Najdišče se danes skriva pod polji z enakomernim naklonom, ki bi jih lahko ustrezno spremenili tako, da bi skrito strukturo delno razkriili. Obliko in sestavne elemente te strukture lahko vrnemo na površje tako, da s posebnimi postopki tal, zasaditvijo in mrežo vodnih tokov (jarki itd.) spremenimo podobo polj v primerjavi z okoliškim terenom. Druga sestava tal pa seveda zahteva prilagojeno upravljanje kmetijskih površin. Če bi zaradi posegov prišlo do zmanjšanja donosa in skupne proizvodnje, bi se lahko z namenom krepitve muzejskih dejavnosti predvidele finančne spodbude in/ali odškodnine.

V dogovoru z Veneto Agricoltura, v skladu s smernicami prostorskega načrta Psr in s trenutnimi strategijami za določanje 8. okvirnega pro-

grama, ki bolj natančno valorizirajo odnos med kmetijstvom in krajino, se lahko določijo spodbude za arheološko-združljivo kmetijstvo. Ob predpostavki, da se kmetijska površina z arhitekturnim potencialom izloči iz seznama izkoriščenih kmetijskih površin (Sau), uporaba sredstev iz stanovanjskega sklada kot spodbuda ne bi bila sprejemljiva.

Odškodnina za lastnike in/ali kmete se lahko doseže tudi s podporo dejavnosti muzeja in s prej opisanim kulturnim aparatom. Muzejska dejavnost in aparat predvidevata dejavnost raziskovanja, načrtovanja in koordinacije izkopavanj, za katere so poleg pridobivanja ustreznih koncesij s strani Zavoda za spomeniško varstvo potrebne tudi podporne storitve (prenočišča, laboratoriji, skladišča in podobno). Predvidevamo, da bodo za te storitve potrebni ustrezni objekti, katerih lokacija je odvisna od načina predstavitve arheološkega najdišča skupnosti in raziskovalnim krogom.

S primernim pogajanjem bi bilo mogoče doseči oceno površin, na katerih se bo izvajal projekt.

Kmetijski park se lahko opira na nekatere strukturne predpostavke. Predvsem lahko metropolitansko območje Mester predstavlja odlično zaledje za odkup kakovostnih vr-

con caposaldo ad Altino.

Questa logica di differenziazione degli accessi pone comunque il problema del tipo di offerta per attirare parte del turismo oggi orientato al polo del capoluogo lagunare. L'offerta potrebbe combinare diversi elementi naturali, come la laguna, le valli da pesca, il sistema dei canali, il parco del Sile unitamente ad una offerta storico-artistica legata alle presenze monumentali di Torcello, e all'originale tessuto urbano di Burano. La connessione con l'isola agricola di Sant'Erasmo e delle Vignole può costituire una ulteriore risorsa.

Se l'offerta di Altino-Torcello-Laguna nord non sembra sufficiente a creare un mercato di fruitori, la polarità dell'aeroporto 'Marco Polo' offre un potenziale flusso di visitatori intercettabili.

Si pone così la prima questione: nella ridefinizione dell'assetto e dello sviluppo aeroportuale è strategico immaginare la connessione stabile con Altino come porta della laguna nord. Riconoscere nell'area altinate solo un accesso verso la laguna significa, tuttavia, rinunciare alla possibilità che Altino possa intercettare quote di flusso con opportune trasformazioni del suo assetto territoriale e con prospettive di potenziamento del museo archeologico in chiave espositiva, di restauro e di ricerca. Oggi il polo museale è dimensionato per utenze che non dedicano più di un'ora alla visita. Dopo l'apertura della nuova sede la visita potrebbe protrarsi almeno per due ore. Ma per carenza di spazi difficilmente il museo potrà diventare un catalizzatore e attrarre visitatori interessati all'archeologia. È evidente che la scarsa attrattiva turistica dell'area tenderà a marginalizzare le potenzialità del sito e del suo contesto lagunare.

Per contrastare questa tendenza si propongono tre tipi di azioni. Con la prima si attivano strategie compatibili per l'area rispetto allo sviluppo del Quadrante Tessera. La seconda intende creare un parco agro-naturalistico nell'area circostante, con innesto di strutture ricettive e percorsi ciclo-pedonali dal waterfront alle zone più interne. La terza prevede la creazione di un parco archeologico con specifico modello gestionale: un nuovo polo pulsante della ricerca

archeologica veneta. In questa prospettiva può essere valutata l'opportunità di istituire una Fondazione sul modello di Classe (Ravenna)¹⁸.

5.5 Parco agro-naturalistico

Il territorio che circonda il sito archeologico si presenta come una estesa area agricola caratterizzata dalle novecentesche bonifiche che hanno cancellato quasi del tutto il rapporto dell'antica area urbana con la laguna. Attraversato da numerosi corsi d'acqua e segnato da paleovalvei, il paesaggio si presenta con ampi spazi aperti, delimitati dagli argini e dal dosso costituito dalla città antica. Le alberature sono rade e negli anni si sono ridotte notevolmente soprattutto per il taglio dei filari lungo alcune delle vie romane d'accesso e dell'antico reticolo interno.

Il rapporto con la laguna è ulteriormente interrotto dalla statale 'Triestina' e dalla mancanza di connessioni ciclopedonali, ma anche dal basso livello dei ponti stradali che quasi intersecano sul piano di campagna la fitta rete idrica. I corsi d'acqua principali, racchiusi da argini, rimangono gli unici segni significativi del rapporto dell'area con le isole della laguna.

Le coltivazioni sono prevalentemente legate alla produzione di graminacee con campi molto ampi e coltivazioni industrializzate. Nel 2000 la superficie agricola utilizzata (Sau) nel Comune di Quarto d'Altino raggiungeva il 70% della superficie comunale: 19.7 Km² su un totale di 28.16 Km². Le principali colture sono a seminativo, con 686 ettari destinati alla produzione di piante industriali, 679 a soia, 453 a granturco (escluse le foraggere), 255 a barbabietola e 208 a frumento tenero. Circa 100 ettari sono destinati alle foraggere avvicendate, di cui 71 a granturco a maturazione cerosa e 22 ad altri prati avvicendati. I terreni a riposo raggiungono i 154 ettari, di cui 146 soggetti a regime di aiuto. 39 ettari sono a prato permanente. Le coltivazioni legnose interessano 48 ettari, di cui 34 a vite, 14 fruttiferi in gran parte a pero.

Limitata è la produzione orticola: nonostante vi siano 84 soggetti interessati (e classificati come aziende dall'Istat) la superficie totale destinata ad orto è di 3 ettari. Si tratta di

orti familiari con una media di 357 mq/orto.

L'area si caratterizza per una significativa presenza di edifici rurali e di grandi edifici residenziali un tempo legati all'agricoltura e oggi utilizzati solo in parte.

Lo stock edilizio è piuttosto degradato, ma con potenzialità di riuso. La presenza di quattro grandi proprietà potrebbe costituire una importante risorsa per la riconversione in parco agro-naturalistico. Essa potrebbe consentire il raggiungimento di due obiettivi facilmente integrabili: la multifunzionalità e la tutela del sito secondo i principi dell'agro-ecologia mediante coltivazione leggera.

Le arature profonde assieme all'utilizzo intensivo di fertilizzanti e anticrittogamici aumentano il rischio archeologico, come ampiamente dimostrato dalle esperienze condotte da Federnatur, la Federazione europea dei parchi urbani e peri-urbani nata nel 1997. Multifunzionalità e tutela possono contribuire ad aumentare l'interesse turistico per l'area, valorizzando presenze e arrivi con motivazioni diverse: pesca, diportistica, ricettività diffusa.

Le risorse che il territorio altinate offre per la valorizzazione culturale del suo patrimonio sono molteplici:

- qualità paesaggistica del territorio perilagunare;
- prossimità a grandi aree abitate che potrebbero interfacciarsi positivamente con l'offerta di prodotti agricoli di qualità in filiera corta;
- una comunità locale molto legata alla storia e alla cultura locale;
- edifici storici di valore come il Forte Pepe;
- significativa presenza di reperti archeologici nei musei di Altino e Torcello, e molte aree ancora da esplorare;
- presenza di aree naturalistiche di pregio e di numerosi corsi d'acqua sui quali si stanno sviluppando attività di noleggio di *house boat*;
- presenza di uno stock edilizio sottoutilizzato che potrebbe essere rifunzionalizzato per lo sviluppo dell'agricoltura.

Se una aggiornata 'mappa patrimoniale' riportasse queste componenti e i valori connessi (monetari e non) diventerebbero meno astratti gli schemi perequativi e di uso del suolo, più motivati eventuali trasfe-

rimenti di crediti e diritti edificatori fra comparti, più 'eque' le scelte di fiscalità immobiliare. Si rafforzerebbero anche l'interpretazione del vincolo archeologico in aree a rischio e la valutazione dei costi 'economici' di un suo mancato rispetto.

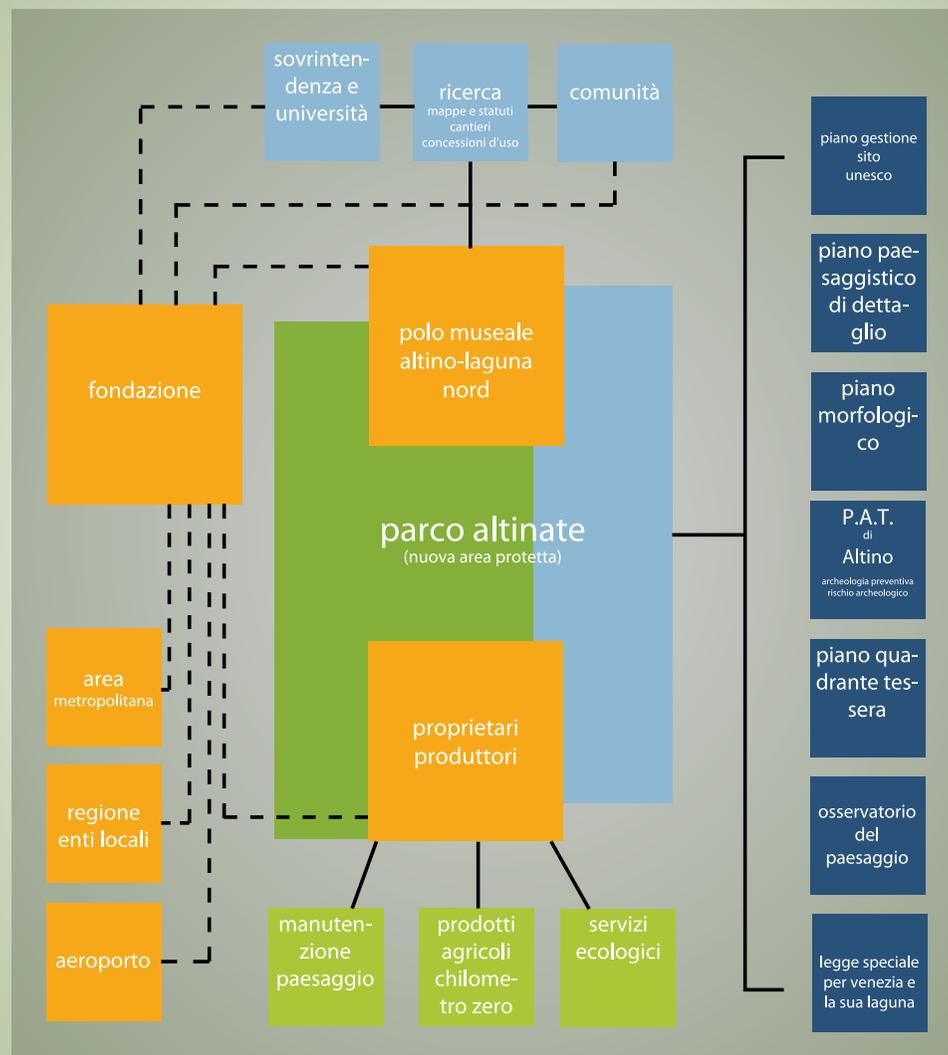
Alcune delle azioni esplorative descritte possono convergere in una proposta di uso del suolo agricolo concordata con proprietari e coltivatori e integrata al portfolio progetti (fig. 16).

Il sito è oggi nascosto da una tessitura dei campi ad inclinazione uniforme che potrebbe essere opportunamente deformata per dare parziale visibilità alla struttura latente. La forma e gli elementi costitutivi di questa struttura possono essere restituiti in superficie da una tessitura dei campi diversa da quella contigua con specifiche lavorazioni del suolo, piantumazione e reticolo idraulico (scoline, ecc.). La diversa tessitura richiede un adeguamento nella gestione delle superfici agricole. Se, per effetto dell'intervento, le rese e la produzione totale diminuiscono possono essere previsti incentivi e/o attivate compensazioni finalizzate al rafforzamento delle attività museali.

In sintonia con Veneto Agricoltura, con gli indirizzi del Psr e con le strategie in corso di definizione per l'VIII Programma Quadro che valorizzano in modo più esplicito i rapporti fra agricoltura e paesaggi, si possono definire incentivi per l'agricoltura archeo-compatibile. In una ipotesi di esclusione della superficie agricola dotata di potenziale archeologico dal conteggio Sau non sarebbe ammissibile il ricorso a crediti edilizi come incentivo.

Le compensazioni a proprietari e/o coltivatori possono realizzarsi con interventi di supporto alla attività museale e al dispositivo culturale descritto in precedenza. L'attività museale e il dispositivo prevedono attività di ricerca, programmazione e coordinamento delle campagne di scavo che, oltre a richiedere le dovute concessioni alla Sovrintendenza, necessitano di servizi di supporto (*guest house*, laboratori, depositi e così via).

Si prevede che questi servizi vengano ospitati in opportune strutture la cui localizzazione dipende dal modo in cui si intende rappresen-



tare il sito archeologico rispetto ai racconti di comunità e alle istanze di ricerca. Con opportuna negoziazione si può giungere alla stima della superficie disponibile per il progetto operativo.

Il parco agricolo può reggersi su alcuni presupposti strutturali. In primo luogo, la prossimità con l'area metropolitana di Mestre potrebbe essere un ottimo bacino di acquisto di beni orticoli di qualità, garantendo redditività per l'accorciamento della filiera. In secondo luogo, la presenza dell'aeroporto può permettere la nascita di attività legate al pernottamento breve diffuso e consentire lo sviluppo di una nicchia turistica su un *brand* d'ambito per prodotti e territori. Lo stesso aeroporto potrebbe diventare una opportunità se con il suo ampliamento migliorasse l'accessibilità all'area, contrariamente a quanto prevede il *master plan* attuale che relega l'area agricola di Altino in posizione residuale. Nell'ambito delle trattative per lo sviluppo dell'aeroporto e del quadrante Tessera, è proponibile come possibile compensazione una connessione terrestre con l'aeroporto e una connessione d'acqua con Torcello.

La riconversione delle colture estensive in colture di qualità sembra essere molto più complessa, non tanto per i problemi del cuneo salino che facilitano la diffusione di colture alofile, ma per la modifica delle tecniche colturali, dei processi produttivi e per l'apporto lavorativo necessario.

Una offerta territoriale di questo tipo richiede, inoltre, una rete di percorsi ciclopedonali di carattere naturalistico come indicato nel progetto di comunità (fig. 17).

6. PARCO ARCHEOLOGICO COME SISTEMA APERTO DI RELAZIONE

6.1 Valori e grammatiche

La costruzione di un parco archeologico richiede la messa a punto di uno o più dispositivi di offerta che per semplicità chiameremo 'pivot'. Il 'pivot' è considerato cardine, perno, punto centrale di un sistema; può essere riferito ad un manufatto o a un complesso di manufatti, ad un luogo o ad un insieme di luoghi, ad un attrattore o ad un generatore di

significati: può essere un elemento puntuale o areale, ma anche un *cluster* di punti o un aggregato di aree contigue.

In generale, gli elementi principali del sistema sono siti archeologici selezionati per rilevanza documentale e patrimoniale, perché offrono spunti di ricerca e di sperimentazione e per le relazioni (effettive e potenziali) che attivano con il sistema culturale più generale. Sembra tuttavia proficuo andare oltre questa concezione eminentemente descrittiva in favore di una concezione operativa motivata dalla compresenza nell'area di progetto di 'realità' archeologiche palesi e nascoste, note e ignote, connettabili fra loro e con altre significative funzioni.

Il bene archeologico può generare significati, messaggi e connessioni in modo diretto o derivato: in modo diretto quando 'domina la scena' e si pone con forza all'attenzione del fruitore; in modo derivato quando sono altre funzioni che lo fanno emergere come opportunità. In entrambe le 'posture' (diretta e derivata) il bene archeologico richiede di essere riconosciuto con 'cura', servizi e vincoli. La 'cittadinanza è la cura dei beni comuni' (CASSANO 2004) finalizzata non soltanto all'utilità economica. I servizi rendono il bene fruibile, mentre i vincoli dovrebbero puntare non soltanto alla tutela, ma alla costruzione di una grammatica possibile.

6.2 Nuovo museo come "pivot"

Il sito archeologico di Altino è un luogo in trasformazione. Inizia con lo storico museo del 1960, realizzato su progetto dell'architetto Ferdinando Forlati, con il contributo del Conte Marcello e della Soprintendenza Archeologica di Venezia. È costituito da due sale espositive, uffici e angusti spazi per il lavoro sui reperti. Lo completano i magazzini che si integrano ad un *lapidarium* nel cortile del complesso e due aree di scavo accessibili: la 'porta urbica' e la superficie in selciato antistante il museo con interessanti pavimenti in mosaico di antiche residenze.

Il nuovo progetto, in fase di ultimazione, prevede il recupero di due edifici rurali e tre nuovi corpi di fabbrica, configurando un museo archeologico fra i primi del Veneto per

numero, qualità dei servizi offerti e spazi.

Connettendo il nuovo al vecchio museo, un percorso intercederà alcune aree già esplorate e alcuni elementi del paesaggio. Ma resta complessa e incerta la percezione del sottosuolo. Si pongono così due problemi: come permettere ai visitatori di fare una esperienza più significativa rispetto alla sola visita alle sale del museo e ad alcune aree di scavo e come operare sul territorio archeologico in modo che l'aspetto funzionale ed estetico degli interventi a terra sia compatibile con il contesto paesaggistico.

Un nodo centrale è il ruolo di 'animatore di paesaggi' che il museo potrebbe assumere. Oggi il museo è pensato come luogo per addetti ai lavori o per visitatori e non come spazio di relazione culturale. Spazi per attività collaterali di animazione culturale, di promozione della conoscenza dei luoghi, per la formazione degli agricoltori, nell'ottica della creazione del parco agro-naturalistico e dello sviluppo di una ricettività diffusa, possono essere ricavati negli attuali magazzini che ospitano funzioni trasferibili al nuovo museo. Tuttavia, questi spazi non sembrano sufficienti anche considerando le sale civiche disponibili. Un possibile contenitore potrebbe essere l'idrovia antistante il museo il cui utilizzo comporterebbe comunque una separazione fisica delle funzioni.

6.3 Accesso

Il progetto prevede la costruzione di un approdo nei pressi del nuovo museo. Dall'approdo si può accedere alle aree di sosta e alle strutture museali con pavimentazioni di materiale permeabile in terra battuta e aggreganti. A partire dal fronte laguna del museo inizia un percorso di raccordo collocato fra il canale e l'asse parallelo al cardo. Il percorso restituisce il ritmo dei decumani minori sottolineato da siepi ospitate in fioriere appoggiate sul terreno.

Il percorso può essere realizzato in ghiaio fino ad una breve connessione all'area del vecchio museo che continuerà a svolgere attività di supporto. Con una fascia larga circa 30 metri è possibile cadenzare eventuali scavi, in una sequenza di avvicinamento al *core* urbano. La sequen-

za si basa su una sorta di spina ad areole di dimensione variabile che connette il nuovo al vecchio museo e quindi alla 'porta urbica' e alle evidenze archeologiche contigue.

La ripavimentazione della piazza antistante il vecchio museo e di ridotta sezione stradale creano una importante discontinuità.

Oltre il canale, sul retro dell'attuale area archeologica, si sviluppa un asse di penetrazione parallelo al decumano massimo fino al foro. L'asse prosegue fino all'intersezione fra via Annia e via Claudia Augusta e può essere utilizzato come dispositivo di orientamento di scavi mirati al cuore della città romana. L'area, resa pubblica, può così diventare accessibile, con porta d'accesso gestita dal proprietario e in accordo con il Museo. Si tratta di un'area importante perché il foro è la 'misura della città'. Il foro può essere recintato da una struttura lignea leggera su cui montare le informazioni relative ai risultati della ricerca, degli scavi e dei laboratori comunitari.

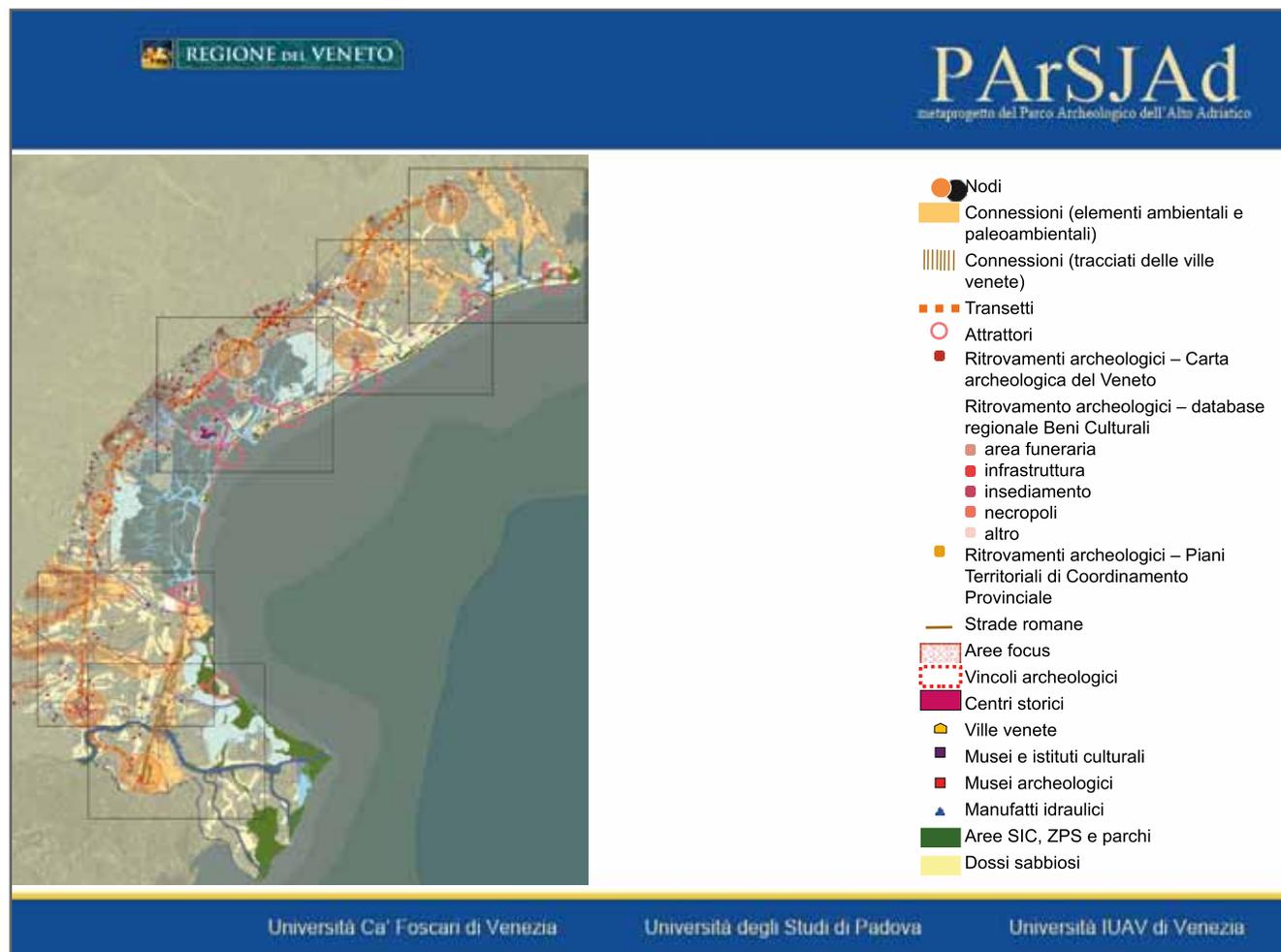
Una piantumazione lineare di alberature o di gabbie in pietrame può marcare la cinta muraria ed evidenziare lo zoccolo su cui è stata costruita la città.

Una convenzione con i proprietari può rendere disponibile l'attuale stalla, localizzata in zona centrale, per depositi, *workshop*, laboratori, *guest house*, ma anche per ospitare uno spaccio dei prodotti agricoli locali.

L'intera area archeologica è attraversata da percorsi di interesse paesaggistico, definiti durante i laboratori-charrette, e che possono arricchire il dispositivo di 'realità aumentata'. Il progetto può essere utilizzato per definire eventuali programmi di scavo con relativa zonizzazione e concessione. (fig. 18, 19)

6.4 Osservazione e monitoraggio

La Lr n. 10 del 26/5/2011 istituisce l'Osservatorio regionale del paesaggio, oltre a disciplinare le competenze regionali, provinciali, comunali e degli enti-parco in materia. Con delibera n. 826 del 15/5/2012, la Giunta Regionale del Veneto ha attivato cinque Osservatori Locali Sperimentali che si aggiungono a quello già attivato nel 2011 per le 'Colline dell'Alta Marca' con ente capofila il Comune di Pieve di Soligo. Si tratta



20

tnih pridelkov, katerih donosnost je zagotovljena zaradi skrajšane tržne verige. Bližina letališča lahko predstavlja priložnost za dejavnosti krajših nočitev v širšem merilu in razvoj turistične niše ponudbe lokalnih blagovnih znamk po izdelkih in ozemeljski pripadnosti. Tudi letališče samo bi lahko bilo priložnost za razvoj, če bi njegova širitev za seboj potegnila tudi boljši dostop do območja, česar žal trenutni prostorski načrt ne predvideva, saj je kmetijska območja Altina porinila na rob dogajanja. V okviru dogovorov za razvoj letališča in kvadranta Tessera bi lahko kot obliko kompenzacije izpogajali kopensko povezavo z letališčem in vodno povezavo s Torcellom.

Preusmeritev iz ekstenzivnega gojenja v kakovostne pridelke se zdi veliko bolj zahtevna, ne toliko zaradi problema soli v zemlji, ki spodbuja razmnoževanje alofilnih vrst, pač pa predvsem zaradi spreminjanja pridelovalnih metod, proizvodnih procesov in večje potrebe po vložku dela.

Tovrstna ozemeljska ponudba

mora poleg ostalega vključiti tudi mrežo kolesarskih in sprehajalnih poti z naravoslovnim obeležjem, kot je to navedeno v projektu skupnosti (sl. 17).

6. ARHEOLOŠKI PARK KOT ODPRTI SISTEM ODNOSOV

6.1 Vrednote in gramatika

Za realizacijo arheološkega parka je potrebno izdelati enega ali več mehanizmov ponudbe, ki jih bomo imenovali enostavno 'pivot'. Izraz 'pivot' pomeni os, tečaj, središče nekega sistema; lahko se nanaša na izdelek ali na sklop izdelkov, na določen kraj ali na skupino krajev, na privlačno silo ali na generatorja - izdelovalca pomenov: lahko gre za točkovni ali območni element, pa tudi za skupek točk ali združbo bližnjih območij.

Okvirno gledano so osnovni elementi sistema arheološka najdišča, izbrana zaradi ustreznega dokumentiranja in dediščinskega pomena,

saj ponujajo priložnost za raziskave, eksperimentiranje in za odnose (dejanske in potencialne), ki jih vzpostavijo s širšim kulturnim sistemom.

Vseeno pa bi bilo koristno, da stopimo korak naprej od tega nadvse opisnega pojmovanja in se raje osredotočimo na operativni koncept, ki ga narekuje sobivanje arheoloških »stvarnosti« na projektnem območju, očitnih in skritih, poznanih in nepoznanih, združljivih in nesilcev drugih pomembnih funkcij.

Arheološka dobrina lahko posredno ali neposredno ustvarja pomen, sporočila in povezave; neposredno takrat, ko »dominira na sceni« in uporabnika dobesedno prisili k pozornosti; posredno pa, ko se kot priložnost pokaže šele skozi druge funkcije. V obeh »vlogah« (posredni in neposredni) pa arheološka dobrina zahteva, da se jo prepozna »skrbno«, z ustreznimi storitvami in omejitvami. »Državljanstvo pomeni skrb za skupne dobrine« (CASSANO 2004), in sicer ne samo v smislu gospodarske koristi. Storitve zagotovijo, da lahko dobrino izkoristimo,

cilj omejitev pa ne bi smel biti samo njena zaščita, temveč tudi izdelava možne slovnice zanjo.

6.2 Novi muzej kot "pivot"

Arheološko najdišče v Altinu je kraj nenehnega spreminjanja. Začel se je s prvotnim muzejem leta 1960, zgrajenim po načrtu arhitekta Ferdinanda Forlatija s pomočjo grofa Marcella in Zavoda za arheološko varstvo v Benetkah. Sestavljata ga dve razstavni dvorani, pisarne in utesnjeni prostori za delo na eksponatih. Podoba dopolnjuje skladišča, v katera je vključen lapidarium na dvorišču poslopja, ter dve dostopni mesti izkopavanja: mestna vrata (*porta urbana*) in tlakovana tla pred muzejem z zanimivimi mozaiki iz antičnih domovanj.

Novi projekt, ki je trenutno v zaključni fazi, predvideva obnovo dveh kmečkih poslopij in treh novih tovarniških hal. Novi arheološki muzej naj bi tako postal med vodilnimi v Benečiji po številu in kakovosti storitev in prostorov.

Na prehodu iz starega v novi

degli osservatori 'Dolomiti' con ente capofila il Comune di Cortina d'Ampezzo, 'Graticolato Romano' (Provincia di Padova), 'Bonifica del Veneto Orientale' (Comune di Torre di Mosto), 'Pianura Veronese' (Consorzio di Bonifica Veronese), Canale di Brenta (Comunità Montana del Brenta). La natura locale degli osservatori enfatizza le peculiarità paesaggistiche, ben oltre i profili d'ambito. Il patrimonio archeologico dei territori altinati e dei territori contermini offre un'opportunità tematica ad elevato valore sperimentale con particolare riferimento ai seguenti temi:

a) aggiornamento e vestizione sistematica delle diverse tipologie di vincoli¹⁹ con attenzione ai contesti indiziati di rilevanza archeologica e di significative connessioni al contesto paesaggistico;

b) impostazione del primo piano d'ambito paesaggistico (Ppra della fascia costiera);

c) monitoraggio delle semplificazioni di carattere amministrativo previste dal Codice. Con Ptra a valenza paesaggistica e piani d'ambito le autorizzazioni paesaggistiche potranno essere esonerate dal parere vincolante delle Sovrintendenze, alleggerendo le procedure e introducendo una disciplina pianificatoria che dovrebbe essere in grado di orientare le politiche di tutela e valorizzazione paesaggistica. L'alleggerimento non dà di per sé alcuna garanzia in quanto richiede, assieme al giudizio di compatibilità, un progetto paesaggistico dei luoghi;

d) considerare il 'paesaggio' come prospettiva di valutazione di ogni azione incidente sul territorio capace di attivare 'figure territoriali' o concetti simili come criteri complessi (relazione con Vas, Vinca e specifica valutazione di incidenza archeologica);

e) l'archeologia può assumere un ruolo importante nella determinazione della valenza paesaggistica di Pat/i così come nei Piani paesaggistici di dettaglio²⁰ e negli Osservatori sperimentali locali.

Come indicato in apertura, le esperienze di Osservatorio sperimentale locale in Veneto sono agli inizi. Si stanno mettendo a punto progetti in ambiente montano, collinare, vallivo e di pianura secondo un approccio che tende a riconosce-

re 'dal basso' la risorsa paesaggistica senza con questo confliggere con approcci macro-territoriali (o d'ambito). L'integrazione dei piani d'ambito con gli osservatori locali meriterebbe un test 'progettuale' i cui esiti (ma si tratta di uno degli esiti possibili) potrebbero suggerire una riorganizzazione delle competenze in sede regionale e l'offerta di un maggiore *expertise* nelle Commissioni locali unificate (edilizia e paesaggio). Inoltre, una valutazione comparata dei 'prodotti' degli Osservatori potrebbe far apprezzare l'ancoraggio tematico rispetto al formato generalista. La rete degli Osservatori 'tematici' può produrre uno specifico valore aggiunto. L'interesse degli osservatori locali sta, infatti, nel riconoscimento minuto delle 'figure di paesaggio' e nelle esperienze progettuali che possono stimolare a livello comunitario (fig. 20).

6.5 Conclusioni

Nel corso dei millenni diversi paesaggi si sono succeduti nella bassa pianura alluvionale e costiera dell'Alto Adriatico e la convergenza di linguaggi analitico-interpretativi ne consente l'identificazione. Innovative tecnologie di osservazione della terra si accompagnano a sperimentate tecniche di ricerca bibliografica sul noto, a sopralluoghi e schedature dei siti e dei caratteri del paesaggio agrario antico. Insieme, questi approcci consentono un'analisi diacronica a scala vasta con detezione e studio di importanti tracce: insediamenti e percorsi viari sepolti, partizioni agrarie o boschive relitte, paleoalvei fluviali e canali lagunari abbandonati, dossi alluvionali e cordoni litoranei, dune fossili.

Su specifiche aree campione le unità di ricerca hanno effettuato rilevamenti di tipo geologico e geomorfologico, con carotaggi geognostici e di sezioni stratigrafiche, analisi paleobotaniche e datazioni radiometriche. Le attività di campagna si sono associate a *survey* secondo un metodo estensivo in grado di coprire porzioni di territorio relativamente estese.

L'analisi integrata dei diversi elementi ha permesso di suddividere l'area di studio in Unità di Paesaggio Antico (UPA). Queste unità riconoscono ambiti territoriali formati

in specifiche finestre cronologiche (ad esempio, durante l'età del Ferro, nel periodo di Roma repubblicana o imperiale, nell'alto medioevo) per effetto di processi geomorfologici di natura fluviale, lagunare o marina e in particolari contesti paleoambientali. I più importanti sono la pianura alluvionale, l'area costierolitoranea, le paludi ora bonificate, alcuni geositi.

Integrando conoscenze e tecnologie proprie della geomorfologia e dell'archeologia si sono sviluppati modelli di valutazione preventiva della risorsa archeologica, non nota o parzialmente nota, sia nelle singole UPA sia nelle aree-campione selezionate per approfondimento.

In una di queste, l'Altinate, è stato attivato un originale percorso di pianificazione culturale finalizzato alla 'produzione di paesaggio' come integrazione fra valori ambientali e archeologici e al suo riconoscimento come risorsa civica e culturale.

Il potenziale archeologico di questi territori (in gran parte invisibile e non completamente interpretato) appartiene ad un 'transetto di deriva' fra gronda e laguna che ha ispirato una grande varietà di itinerari e racconti. Con essi si è cercato di riposizionare l'archeologia preventiva dalla mera stima del rischio alla sua interpretazione contestuale, riconoscendo valenza empirica ad una minuta, ma agguerrita, 'comunità di progetto'. Questa comunità, volontaria e provvisoria, ha prodotto un *portfolio* progetti che, oltre a proporre paesaggi dell'archeologia 'percepita' come nuova consapevolezza sociale, ha intercettato le locali pratiche urbanistiche e di governo del territorio.

Rispondendo ad una istanza 'preventiva' allargata, si è formulata una ipotesi di parco integrato (agro-naturalistico e archeologico). Il parco attiva un modello di gestione con pivot sulla ricerca archeologica e sulle attività di un possibile Osservatorio sperimentale.

Più in generale, e con riferimento all'intera area di progetto, si sono formulate ipotesi di sviluppo delle risorse archeologiche in chiave di valorizzazione sostenibile dal punto di vista economico e manageriale. Si sono identificate come principali risorse gli strumenti di *management*

e i prodotti culturali di tredici realtà museali: nove prettamente archeologiche e quattro composite, dove i reperti archeologici si accostano a collezioni d'arte o naturalistiche. Complessivamente, si tratta di musei pubblici di medio-piccole dimensioni, in gran parte di 'nuova generazione', siti in centri intermedi (Rovigo, Chioggia, Portogruaro) o in zone rurali periferiche, alcune delle quali collegate direttamente alle aree archeologiche di scavo.

La ricerca produce tre risultati salienti con evidenti implicazioni operative.

In primo luogo rafforza il discorso archeologico ancorandolo ad analisi geo-morfologiche di lungo periodo e a specifici paesaggi. In secondo luogo, riconosce alla risorsa archeologica un ruolo attivo nella ricomposizione dei valori territoriali e nella configurazione di modelli di gestione e pianificazione integrata. Infine, indica le 'comunità di progetto' come soggetto attivo ai fini del riconoscimento sociale del patrimonio archeologico, oltre le angustie della tutela silenziosa e autoreferenziale.

Le 'finestre cronologiche' aperte dalle UPA offrono una originale opportunità di rappresentare i più significativi cicli territoriali di lungo periodo che hanno interessato la costa adriatica veneta e il suo immediato entroterra. Il riconoscimento spaziale di questi cicli qualifica l'armatura storico-culturale e aiuta ad identificare criteri di ricomposizione paesaggistica.

Negli ambiti paesaggistici riconosciuti dalla prima Variante al Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (2013) sono stati definiti obiettivi di qualità la cui plausibilità e sinergia possono essere valutate con riferimento alla risorsa archeologica. Ad essa verrebbe così attribuito un inedito valore sistemico di rilevanza spazio-temporale.

Le 'finestre cronologiche' contribuiscono a definire anche un quadro di riferimento utile per la realizzazione di indagini campionarie stratificate nella forma di test sulla validità concettuale e operativa delle UPA. Maggiore è la loro validità semantica e più agevole diventa il riconoscimento di 'figure' paesaggistiche o di territorio, ma anche la costruzione di ipotesi di ricomposizione paesaggistica.

muzej bodo lahko obiskovalci obèudovali nekatera že raziskana podroèja in nekatere krajinske elemente. Toda še vedno ostaja odprto kompleksno vprašanje doje-manja prostorov pod površjem. Pri tem se porajata dve vprašanji: kako omogoèiti obiskovalcem izkušnjo, ki bi se jih dotaknila bolj kot èe bi se samo sprehodili skozi razstavne prostore in po nekaterih mestih izkopavanj, in še, kako poseèi v arheološki prostor tako, da bi bil funkcionalni in estetski vidik zemeljskih del združljiv s kontekstom krajine.

Osrednja figura je t.i. »krajinski animator«, ki bi ga lahko zaposlil muzej. Sedanji muzej je zamišljen kot struktura za zaposlene ali za obiskovalce, ne pa kot prostor za kulturno izmenjavo. V perspektivi predlaganega kmetijsko-naravoslovnega parka in razvoja turistiènih kapacitet po vsem ozemlju bi lahko prostore za dodatne dejavnosti, kot so kulturna animacija, promocija poznavanja krajev, izobraževanje kmetijskih pridelovalcev, pridobili s prenovo sedanjih skladišè, iz katerih se bodo dejavnosti, ki se zdaj v njih izvajajo, preselile v novo muzejsko poslopje. Vendar pa tudi ti prostori, vkljuèno z obstojeèimi razstavnimi dvoranami, najbrž ne bodo zadostovali. Morebitno rešitev predstavlja stara vodna èrpalka pred muzejom, ki pa bi v primeru spremembe namembnosti fizièno ostala loèena od muzejskega poslopja.

6.3 Dostop

Projekt predvideva gradnjo pristajališèa v bližini novega muzeja. Z njega bi do poèivališèa in muzejskih poslopij vodila pot iz poroznih tlakovcev in preparirane zbite zemlje. Na obali lagune pred muzejem se zaène krožna pot, ki vodi med kanalom in osjo, vzporedno s *cardom maximusom*. Pot se nadaljuje po manjših dekumanih, poudarjenih z živo mejo v koritih.

Pot se lahko izdelata tudi v prodnikih do dvorišèa pred starim muzejem, v katerem se bodo odvijale dodatne dejavnosti. V približno 30 metrov širokem pasu je mogoèe opraviti morebitne izkope, ki si sledijo do mestnega jedra. Zaporedje je izdelano v obliki nekakšne osi z areolami različne velikosti, ki povezuje novi muzej s starim in vodi do

mestnih vrat in do bližnjih arheoloških najdb. Pot prekineta dvorišèe pred starim muzejem, ki ga je potrebno ponovno tlakovati, in ozka dostopna cesta.

Onstran kanala, za sedanjim arheološkim najdišèem, vodi do foruma pot, ki teèe vzporedno s *decumanom maximusom*. Za njim se nadaljuje do križišèa med *vio Annio* in *vio Claudio Augusto*. V tem odseku jo lahko uporabimo kot usmerjalni kanal proti izkopom v središèu rimskega mesta. S tem se omogoèi dostop do tega predela, ki naj bi postal javnega znaèaja. Vstop do njega bi upravljal lastnik v dogovoru z muzejem. Gre za pomemben kraj, saj forum predstavlja »velikost mesta«. Forum bi lahko obdali z lahko leseno ograjo, na katero bi pritrtili table z informacijami o rezultatih raziskovanja, o izkopavanju in o restavratorskih laboratorijih skupnosti.

Ravni nasad dreves ali kletke s kamenjem lahko oznaèujejo mestno obzidje in vznožje, na katerem se je zgradilo rimsko mesto.

V dogovoru z lastniki bi lahko uporabili tudi sedanji hlev, ki se nahaja v osrednjem obmoèju. V njem bi bilo skladišèe, organizirali bi lahko delavnice, laboratorije, prenoišèa, ali pa tudi prodajalno lokalnih kmetijskih izdelkov.

Celotno arheološko obmoèje je prepredeno s tematskimi potmi s krajinskim pomenom, doloèenimi v fazi delavnic-*charrette*, ki lahko obiskovalce obogatijo z izkušnjo »poveèane resniènosti«. Projekt se lahko uporabi za opredelitev morebitnih naèrtov izkopavanj s pripadajoèo doloèitvijo lokacije in pridobivanjem dovoljenj (sl. 18, 19).

6.4 Opazovanje in spremljanje

Deželni zakon št. 10 z dne 26/5/2011 poleg urejanja deželnih, pokrajinskih, obèinskih in ustanovnih pristojnosti na podroèju parkov opredeljuje tudi Deželni krajinski observatorij. S sklepom št. 826 z dne 15/5/2012 je Deželni svet Beneèije usposobil pet lokalnih eksperimentalnih observatorijev, ki se pridružujejo od leta 2011 delujoèemu observatoriju '*Colline dell'Alta Marca*' v pristojnosti obèine Pieve di Soligo. Gre za observatorije '*Dolomiti*' v pristojnosti obèine Cortina d'Ampezzo, '*Graticolato Romano*' (pokrajina

Padova), '*Bonifica del Veneto Orientale*' (obèina Torre di Mosto), '*Pianura Veronese*' (konzorcij *Bonifica Veronese*), *Canale di Brenta* (gorska skupnost Brente). Lokalni znaèaj observatorijev poudarja krajinske posebnosti daleè èez standardne profile na tem podroèju. Arheološka dedišèina altinat in sosednjih obmoèij nudi tematsko priložnost z visoko eksperimentalno vrednostjo. Poseben poudarek je na naslednjih temah:

a) posodabljanje in sistematièno doloèanje različnih tipologij omejit¹⁹ s poudarkom na obmoèjih, ki so prepoznana kot obmoèja z arheološkim pomenom, ter na povezave s krajinskim kontekstom;

b) priprava prvega naèrta krajinske arhitekture (Ppra za obalno obmoèje);

c) spremljanje z zakonom predvidenih upravnih poenostavitev. Na podlagi zakona o teritorialnem deželnega koordinacijskega prostorskega naèrta Ptrc, ki ureja tudi krajinski vidik in naèrtov na tem podroèju, bo iz postopka pridobivanja krajinskega dovoljenja izvzeto obvezujoèe mnenje zavoda za arheološko varstvo; to bo vsekakor poenostavilo upravne postopke in uvedlo disciplino naèrtovanja, ki naj bi usmerjala politike varstva in valorizacije vrednotenja krajine. Ta olajšava pa sama po sebi še ne pomeni zagotovila za izvedljivost, saj je skupaj z oceno združljivosti potrebno predložiti tudi krajinski projekt;

d) upoštevati »krajino« kot možnost ocenjevanja slehernega posega na ozemlju, ki lahko sproži pojav »ozemeljskih figur« ali podobnih pojmov, kot kompleksen kriterij (poroèilo za pravilnike Vas, Vinca in posebna ocena arheološkega vpliva);

e) arheologija lahko zavzame pomembno vlogo pri doloèanju vrednosti krajine za obèinske urbanistiène naèrte (Pat/e), za podrobne krajinske naèrte²⁰ in za lokalne eksperimentalne observatorije.

Kot smo povedali že uvodoma, so izkušnje lokalnega eksperimentalnega observatorija v Beneèiji šele na samem zaèetku. Pripravljajo se projekti za gorski, grièevnati, dolinski in nižinski svet, vse s pristopom, ki krajinske vire prepozna »iz žabje perspektive«, ne da bi pri tem prihajal v konflikt z makro-ozemelj-

skimi pristopi ali pristopi na ravni projektne obmoèja. Združitev projektne obmoèja z lokalnimi observatoriji bi zaslužila »poskus projekta«, katerega izidi (nekateri od možnih izidov) bi lahko pomagali pri reorganizaciji deželnih pristojnosti in pri zagotavljanju bolj strokovne ponudbe poenotenih lokalnih komisij (zazidalna in prostorska ureditev).

Poleg tega bi lahko primerjalna ocena »izdelkov« observatorijev pomagala pri uveljavljanju tematskega pristopa v primerjavi z njegovo bolj splošno obliko. Posebnost »tematskih observatorijev« je namreè v njihovem prepoznavanju podrobnosti »krajinskih figur« in v projektnih izkušnjah, ki lahko spodbudijo celotno skupnost (sl. 20).

6.5 Zaključki

V teku tisoèletjih so si na poplavni nižini in v obalnem pasu Severnega Jadrana druga za drugo sledile različne pokrajine, ki jih prepoznamo skozi preplet analitiènega in razlagalnega pristopa. Inovativnim tehnologijam opazovanja zemeljskega površja se pridružujejo že preizkušene tehnike iskanja dejstev iz literature poznane, pregledi na terenu in popisovanje krajev in podob antiène poljedelske pokrajine. Vsi ti pristopi omogoèajo diahrono analizo v velikem merilu, z zbiranjem in raziskovanjem pomembnih sledi: pod površjem skrita mesta in ceste, ostanki starodavnih polj in gozdov, opuščene reène struge in kanali v laguni, izgonski grebeni in priobalni kordoni, fosilizirane dune.

Raziskovalne ekipe so na doloèenih vzorènih predelih opravile geološke in geomorfološke izmere, geognostiène vrtine in stratigrafske prereze, paleobotanièno analizo in radiometrièna datiranja. Delu na terenu smo dodali študijo po ekstenzivni metodi, ki je pokrila relativno obsežne segmente na obmoèju.

Integrirana analiza različnih elementov je omogoèila delitev projektne obmoèja na Enote antiène pokrajine (EUP). Te enote sovpadajo z različnimi okolji, ki so nastajala v doloèenih zgodovinskih obdobjih (na primer v železni dobi, v obdobju rimske republike ali cesarstva, v zgodnjem srednjem veku) kot posledica geomorfoloških procesov reène, lagunske ali morske narave, ter

Un risultato con implicazioni operative immediate è il riscatto del cosiddetto 'potenziale archeologico' nella forma di conoscenza collettiva e di capacità deliberativa.

L'esperienza altinate, pur limitata nel tempo e negli interlocutori, evidenzia la possibilità di modificare le regole del gioco arricchendo l'agenda urbana e rendendo più sensibili le politiche territoriali ai contenuti sociali e ambientali del patrimonio archeologico. L'evidenza di questi contenuti dilata il significato di patrimonio e lo legittima nei più generali processi di governo.

Note

¹ Vedi NINFO, FONTANA, MOZZI, FERRARESE 2009, p. 577; MOZZI *et al.* 2011, pp. 199-204.

² Le ricostruzioni da telerilevamento, oltre a confermare precedenti ipotesi (SCARFI, TOMBOLANI 1985) consentono di riconoscere quattro settori urbani: il primo, a nord dell'antico canale disposto in direzione est-ovest, comprendente i luoghi pubblici più significativi come l'anfiteatro, la basilica, il teatro e l'odeon, il foro e i quartieri residenziali; il secondo, a sud del canale, prevalentemente residenziale; il terzo oltre il vecchio canale che portava il Siloncello nel canale di Santa Maria; il quarto probabilmente caratterizzato da strutture portuali. Lo sviluppo della città è avvenuto per espansione verso sud-est e riqualificazione/ricostruzione dell'esistente anche in ragione dell'adattamento del tessuto al tracciato della via Annia nei primi due settori. Ciò sarebbe confermato dalla compresenza di due principali sistemi a maglia ortogonale con direzioni 26°/116° E e 38°/128° E. Il primo sistema caratterizza il tessuto del quarto e del terzo settore oltre all'orientamento dell'anfiteatro e del foro nel primo settore; il secondo sistema a maglia caratterizza il primo e il secondo settore per ancoraggio al tracciato urbano della via Annia, vedi MOZZI *et alii* 2011, p. 203.

³ La parziale efficacia del vincolo archeologico per la gestione del territorio è evidente nel Prg in vigore nel Comune di Quarto d'Altino. I problemi riguardano non solo i contenuti del vincolo, ma anche la sua delimitazione territoriale e le modalità di gestione, come discusso nei lavori preliminari al Pat.

⁴ L'applicazione utilizzata per la gestione della base-dati è "phpMyAdmin", mentre lo script per l'interfaccia tra il server Laya ed il database è composto in linguaggio Php. Il controllo e la gestione del sistema è affidato al Sito Web. Il sito garantisce funzionalità basilari per il progetto. Inserito nel portale "www.itinerariitalia.com", la sezione della

città di Altino consente di accedere a diverse funzionalità. Le più importanti sono la registrazione, l'accesso alla community, la visualizzazione degli itinerari e l'interazione con essi, la visualizzazione dell'elenco dei POI e della mappa. Dopo essersi connesso con apposita login, l'utente registrato può aggiungere, per mezzo della mappa, altri punti di interesse ad integrazione dei punti già in database. I punti 'proposti' dall'utente sono gestiti dall'amministratore che può eliminarli, nascondarli, conservarli per utilizzi successivi, oppure procedere all'integrazione del database.

⁵ La lettura personale e intima del processo di conoscenza che sempre accompagna la pratica di camminare è stata ben espressa in SOLNIT 2002. Vedi anche SPADOLINI 2007 e PULITO 2007. Per alcune esperienze italiane vedi CARERI 2006.

⁶ Sul concetto di "deriva" di ispirazione letteraria e/o psicogeografica è interessante la recente esperienza fatta all'interno di un workshop di pianificazione territoriale nel quale si è definita questa pratica come modo di conoscere il territorio: "La deriva, in ambito disciplinare è una critica alla forma razional-comprendiva di analisi del territorio" (BERTI, GIACOPELLI 2010, p. 76). Questo atteggiamento va considerato utile solo se integra e arricchisce i normali sistemi di esplorazione e conoscenza dei territori. Non sono rari i casi in cui la deriva genera "indifferenza" al contesto, caricando il "passo" della ricerca o dello svuotamento del sé.

⁷ Le 'carte tematiche' del potenziale archeologico altinate, assieme all'armatura ambientale e ai valori paesaggistici finora riconosciuti 'confinano' il potenziale edificatorio ai dintorni del nucleo principale di Quarto d'Altino.

⁸ Esistono in proposito diverse definizioni. Per "figura territoriale" il Piano paesaggistico territoriale regionale (Pptr) della Regione Puglia intende una entità territoriale riconoscibile per caratteri morfotopologici peculiari e persistenti nel processo storico di stratificazione dei cicli di territorializzazione. La rappresentazione cartografica di questi caratteri ne interpreta sinteticamente l'identità ambientale, territoriale e paesaggistica. Di ogni figura territoriale-paesistica individuata vengono descritti e rappresentati i caratteri identitari costituenti (struttura e funzionamento nella lunga durata, invariante strutturali che rappresentano il patrimonio ambientale, rurale, insediativo, infrastrutturale), mentre il paesaggio della figura territoriale-paesistica viene descritto e rappresentato come sintesi degli elementi patrimoniali. L'utilità della figura così intesa è 'locale' in quanto richiede una complessa sintesi spaziotemporale del rapporto fra morfologie e tipi, mediato da concetti di 'memoria profonda'.

⁹ La visibilità di trame e tessuti paesaggistici può essere resa con benchmark, arredi, interventi di land art; sfrut-

tando dossi e argini, ma anche elevazioni come la torre dell'acquedotto (già candida a diventare osservatorio ecologico) o il campanile di Quarto progettato da Angelo Scattolin. Segni di fossati, canali, banchine portuali, cortine edilizie, teorie funerarie, ville possono far riemergere paesaggi sepolti.

¹⁰ Il periodo di riferimento potrebbe essere 2011/13-2031/33.

¹¹ Il Ptcp di Venezia non fornisce specifica normativa in materia di tutela dei beni archeologici, mentre il Palav all'art. 34 delle Norme riconosce in Altino ambiti per l'istituzione delle riserve archeologiche di interesse regionale.

¹² Il termine 'valorizzazione' è qui inteso nell'accezione propria del Codice e, prioritariamente, in prospettiva culturale.

¹³ Molteplici sono le porte d'accesso al sito: i territori della regione di appartenenza, l'aeroporto, il cluster di Torcello e più in generale la laguna di Venezia, le fasce litoranee balneari. Diverse sono anche le possibilità di movimento nel sito, come indicato negli spunti progettuali Parsjad e in alcuni progetti già realizzati o in corso. Una opzione interessante è 'navigare sui prati, al livello delle praterie palustri'. Gli stressor maggiori provengono da infrastrutture e cluster connessi al 'Corridoio V', dal nodo aeroportuale, dalle zone contigue agli svincoli autostradali e dalla conurbazione litoranea.

¹⁴ Nella formazione di cluster spaziali di beni il 'basket' può essere più o meno specialistico, ma ciò che conta è il senso evolutivo e culturale che ad esso riconosce la contemporaneità. I problemi di classificazione nella architettura dei Siti o dei Dbms sono affrontati in modo diverso. Nel piano paesaggistico della Puglia il Dbms lavora per unità topografica, sito, contesto topografico stratificato riferito a periodi storici diversi. L'unità minima che concorre a definire un sito è l'Unità topografica (Ut) che rispetto al sito può essere un immobile, una tomba, un particolare reperto. La classificazione è tanto più efficace quanto meno la descrizione del bene culturale richiede la distinzione iniziale fra 'bene archeologico', 'architettonico', artistico' e così via. Queste connotazioni sono derivate con apposite semantiche che valorizzano anche il linguaggio ordinario.

¹⁵ Uno di questi è la centuriazione romana.

¹⁶ In questo disegno rientrano il Parco Archeologico di Jesolo e lo stesso Museo di Torcello, oltre al ricco tessuto veneziano.

¹⁷ Delle tre ipotesi in discussione (Marittima - Canale Contorta Sant'Angelo, Fusina, Lido) la più interessante per Altino è la terza. Va comunque rilevato che, in generale, le previsioni si basano su progetti preliminari, come quello per la sub-lagunare che la Commissione di Salvaguardia non ha approvato per carenza valutativa. A questo progetto si af-

fiancano le ipotesi di tracciato del tunnel ferroviario per l'arrivo dell'alta velocità in aeroporto, anche se sembra una questione superata per l'alto costo dell'opera che prevede 5 km di galleria e per lo spostamento della meta dell'alta velocità dalla città lagunare all'aeroporto. Non è chiaro il sostegno economico che la Save, principale beneficiario di questo intervento, intenderà mettere in gioco. È prevista anche la realizzazione del people mover che collegherà la darsena con l'aerostazione e il sistema dei parcheggi d'interscambio per permettere spostamenti a piedi dei viaggiatori in un raggio non superiore a 300 metri. Lo studio di fattibilità per il nodo intermodale dell'aeroporto 'Marco Polo' di Venezia è cofinanziato dalla Commissione europea nell'ambito del Programma TEN T, per lo sviluppo degli studi sul Corridoio V, oggi ridenominato Corridoio Mediterraneo.

¹⁸ La Fondazione è uno strumento già sperimentato in contesti analoghi secondo le norme che prevedono la costituzione di Associazioni e/o Fondazioni miste pubblico-privato per la conoscenza, tutela e valorizzazione dei beni culturali. Sul modello della Fondazione "Parco Archeologico di Classe", denominata RavennAntica, o della Fondazione Aquileia, istituto di valorizzazione ai sensi dell'art. 15 del D.Lgs 42/2004, si propone l'istituzione della Fondazione "Parco Archeologico di Altino-Torcello". Potenziali soci fondatori della Fondazione potrebbero essere: Comune di Quarto d'Altino e Comune di Venezia, Amministrazione Provinciale di Venezia e di Treviso, Sovrintendenze, Università degli Studi di Venezia, Luav Università di Venezia, Università di Padova, Venice International University (Viu), Università straniere, Patriarcato di Venezia, Fondazione Cassa di Risparmio di Venezia, SAVE, proprietari immobiliari privati, H Farm (Cà Tron) e altri. La Fondazione può acquisire il riconoscimento di personalità giuridica con atto pubblico ai sensi dell'art. 1, comma 1 del DPR 10.02.2000 n. 361. Fra gli scopi statutari si potrebbe prevedere l'istituzione di un Centro di coordinamento della ricerca archeologica presso il nuovo Museo di Altino (ospitato in edifici recuperati) sulla base di un progetto elaborato da apposito Comitato Scientifico. La Fondazione potrebbe così contribuire alla formazione del Parco Archeologico che, assieme al Parco agro-naturalistico, garantirebbe un'adeguata conservazione e fruizione pubblica dei beni culturali conferiti e/o dati in concessione o in uso sulla base di convenzione fra soggetti pubblici e privati. Su queste premesse, la Fondazione può migliorare la fruizione pubblica dei beni culturali, garantendone nel contempo l'adeguata conservazione. Favorisce, inoltre, la integrazione delle attività di gestione e valorizzazione dei beni culturali con quelle riguardanti eventuali beni conferiti dai partecipanti, incrementando nel territorio i servizi offerti al pubblico, migliorandone la qualità e realizzando economie di gestione. Realizza, infine, forme di valorizzazione

v posebnih paleo-okoljskih kontekstih. Najpomembnejši so poplavna nižina, obalni in priobalni pas, zdaj izsušene lagune, nekatera specifična geološka področja (*geosites*).

Na osnovi znanj in tehnologije na področju geomorfologije in arheologije smo razvili modele za preventivno oceno arheoloških virov, neznanih ali delno znanih, v posameznih EAP in na vzorčnih segmentih, ki smo jih izbrali za podrobnejšo obravnavo.

Enemu od njih – *altinate* – smo začrtali enkratno pot kulturnega načrtovanja, namenjenega »proizvodnji krajine« kot spleta okoljskih in arheoloških vrednosti ter uveljavitvi njegovega pomena kot vir skupnosti in arheološki vir.

Arheološki potencial teh ozemelj (v veliki meri neviden ali še ne interpretiran v celoti) pripada »transektu na prehodu« med grondo in laguno, ki je navdihnil raznovrstne poti in pripovedi. Z njihovo pomočjo smo poskusili preventivno arheologijo prenesti od izključne ocene tveganja v razlago konteksta in priznati majhni, a bojevitni »projektni skupnosti« empirični pomen. Ta prostovoljna in priložnostna skupnost je izdelala projektno mapo, ki poleg predloga, da je potrebno arheološko krajino »dojeti« kot novo družbeno znanje, vsebuje tudi podatke o lokalnih urbanističnih in upravnih aktih.

V odgovor na potrebo po razširjenih »preventivnih« smo oblikovali predlog integriranega kmetijsko-naturalističnega in arheološkega parka. V parku se uporabi model upravljanja s *pivotom* na arheoloških raziskavah in na dejavnostih morebitnega eksperimentalnega observatorija.

Širše gledano in nanašajoč se na celotno projektno območje smo izdelali razvojne zamisli o arheoloških virih v smislu trajnostne valorizacije z ekonomskega in upravnega vidika. Opredelili smo poglobitve vire, ki so orodja managementa in kulturni izdelki trinajstih muzejskih stvarnosti: devet med njimi je izključno arheoloških, štirje pa so mešanega tipa, kar pomeni, da poleg arheoloških eksponatov razstavljajo tudi umetniške ali naravoslovne zbirke. V glavnem gre za majhne in srednje velike muzeje, ki stojijo v manjših središčih (Rovigo, Chioggia, Portogruaro) ali na podeželju, nekateri na

licu mesta ali neposredno povezani s področji, kjer so ali še potekajo arheološka izkopavanja.

Raziskava je pokazala tri najpomembnejše rezultate z jasnimi operativnimi posledicami.

Prvič, okrepi arheološki pogled in ga vpne v geomorfološko analizo dolgega časovnega obdobja in specifičnega prostora. Drugič, arheološkemu viru priznava aktivno vlogo pri vnovičnem vzpostavljanju ozemeljskih vrednot in izdelavi modelov integriranega upravljanja in načrtovanja. Končno pa, potrjuje, da so »projektni skupnosti« aktivni subjekt pri družbenem priznanju arheološke dediščine, kar je gotovo več, kar lahko ponudi utesnjeni pristop tihega in samozadostnega varstva.

»Kronološka okna« ki jih odpirajo EAP, ponujajo izvirno priložnost za predstavitev najpomembnejših zgodovinskih obdobj, ki so vplivala na beneški segment jadranske obale in na njeno neposredno zaledje. Prostorska umestitev teh obdobj potrdi upravičenost zgodovinsko-kulturnega ogrinja in pomaga pri določanju kriterijev za prenovo krajinske strukture.

Na območju urejanja krajine, ki ga prepozna prva varianta deželne koordinacijskega prostorskega načrta (2013) so se opredelili cilji kakovosti; dva med njimi, verodostojnost in sinergija, se lahko ocenita v smislu arheološkega vira. Temu bi se tako pripisala nova vrednost s prostorsko-časovnim pomenom.

»Kronološka okna« so v pomoč tudi pri definiciji uporabnega okvirja za realizacijo vzorčnih večslojnih študij v obliki preizkusa o veljavi koncepta in operativne funkcije EAP. Večji kot je njihova semantična veljava, lažje postane prepoznavanje krajinskih ali ozemeljskih »figur«, pa tudi oblikovanje predloga za obnovo pokrajine.

Eden od rezultatov s takojšnjimi operativnimi posledicami je unovčenje tako imenovanega »arheološkega potenciala« v obliki kolektivnega znanja in sposobnosti odločanja.

Izkušnja *altinat* je, čeprav omejena v času in številu sogovornikov, pokazala, da je mogoče zamenjati pravila igre, obogatiti mestno agendo in pritegniti pozornost ozemeljskih politik za družbene in okoljske

vsebine arheološke dediščine. Dokaz o teh vsebinah postavlja nove, širše meje pomenu dediščine in jo uvršča v najbolj splošne procese upravljanja.

Opombe

¹ Glej NINFO, FONTANA, MOZZI, FERRESE 2009, p. 577; MOZZI *et al.* 2011, str. 199-204.

² Rekonstrukcija na podlagi daljinskih meritev je poleg predhodnih domnev (SCAFRI, TOMBOLANI 1985) omogočila tudi določitev štirih predelov mestnega tkiva: prvi se nahaja severno od starega kanala, ki je potekal v smeri vzhod-zahod in vključuje najpomembnejše javne površine: amfiteater, bazilika, gledališče in odeon, forum in stanovanjske četrti; drugi leži južno od kanala, večinoma gre za stanovanjske četrti; tretji se nahaja na drugi strani kanala, ki je usmerjal Siloncello v kanal Santa Maria; v četrtem predelu pa so se verjetno nahajale večinoma pristaniške strukture. Mesto se je razvijalo s širitvijo v jugovzhodni smeri ter s spreminjanjem namembnosti ter obnovo obstoječih objektov kot posledico prilagajanja prvih dveh predelov mestnega tkiva cesti via Annia. Dejstvo potrjuje obstoj dveh poglavitnih sistemov pravokotne mreže z usmeritvijo 26°/116° E e 38°/128° E. Prvi sistem je urejal strukturo četrtega in tretjega predela ter usmeritev amfiteatra in foruma v prvem predelu. Druga urbana mreža je urejala prvi in drugi predel na podlagi mestnega odseka ceste via Annia, glej MOZZI *et alii* 2011, str. 203.

³ Delna učinkovitost zakonskih omejitev in predpisov na področju arheologije ozemlja je vidna v veljavnem urbanističnem načrtu občine Quarto d'Altino. Težave nastajajo pri vsebinski razlagi predpisov pa tudi pri njegovi teritorialni veljavnosti in načinu izvajanja, kot je bilo omenjeno v pripravljani fazi za prostorski načrt Pat.

⁴ Za upravljanje banke podatkov se uporablja program "phpMyAdmin", zapiši vmesnika med Layar in banko podatkov pa se izvajajo v programskem jeziku Php. Funkcije nadzora in upravljanja sistema so na razpolago na spletni strani, ki zagotavlja osnovno stopnjo funkcij za projekt. V portal www.itinerariinitalia.com vključena stran mestne občine Altino omogoča dostop do različnih funkcij. Najpomembnejše so prijava, vstop v strani skupnosti, interaktivni prikaz tematskih poti, prikaz seznama POI in zemljevida. Po povezavi s pripadajočim geslom lahko prijavljeni uporabnik na zemljevidu dodaja ostale zanimive točke ali dopolnjuje podatke o točkah, ki so že prisotne v banki podatkov. Točke, ki jih »predlaga« uporabnik, dodatno pregleda upravljalec, ki jih lahko odstrani, skriva, shrani za kasnejšo uporabo ali doda v banko podatkov.

⁵ Osebna in zasebna narava brnja v postopku učenja, ki je od nekdanj spremljala hojo, je dobro ponazorjena v SOLNIT 2002. Glej tudi SPADOLINI 2007 in PULITO 2007. O nekaterih italijanskih izkušnjah CARERI 2006.

⁶ O konceptu "obrobja" v literaturi in/ali geopsihologiji obstaja nedavna zanimiva izkušnja v okviru delavnice teritorialnega načrtovanja, med katero se je tovrstna praksa opredelila kot pristop k poznavanju ozemlja: "Obrobje predstavlja na strokovnem področju kritiko racionalno-vseobsegajoči analizi ozemlja" (BERTI, GIACOPELLI 2010, str. 76). Tak odnos je uporaben le, če dopolnjuje in bogati običajne sisteme raziskovanja in poznavanja ozemelj. Neredki so primeri, v katerih »obrobje« pripelje do ravnodušnega odnosa do konteksta in postane raziskovalni dejavnosti v breme ali pa osiromaši samega sebe.

⁷ "Tematske karte" arheološkega potenciala na območju Altina skupaj z dosedaj odkrito krajinsko strukturo in njenimi vrednotami "omejujejo" potencial zazidljivosti na obrobje glavnega mestnega jedra kraja Quarto d'Altino.

⁸ S tem v zvezi obstajajo različne definicije. Deželni prostorski načrt (Pptr) dežele Puglie opredeljuje kot "ozemeljski lik" teritorialni subjekt, katerega značilnosti so nenavadne in trajne v smislu zgodovinskega procesa stratifikacije ciklov ozemeljske porazdelitve. Kartografija teh značilnosti predstavlja kratek povzetek njihove okoljske, ozemeljske in krajinske identitete. Vsakemu najdenemu ozemeljsko-krajinskemu liku se pripišejo in določijo značilnosti, ki ga identificirajo (sestava in delovanje v daljšem časovnem obdobju, strukturne nespremenljivke, ki predstavljajo okoljsko, kmečko, naselbinsko, infrastrukturno dediščino), medtem ko se krajinska značilnost lika opiše in predstavi kot povzetek dediščinskih elementov. Uporabnost tako opredeljenega lika je "lokalne" narave, saj je zanjo potrebno izdelati kompleksen prostorsko-časovni povzetek odnosa med morfologijami in tipi s pomočjo konceptov "globokega spomina".

⁹ Razvidnost vzorcev in tkiv krajine lahko ustvarimo tudi z orodji benchmarkinga, opremo, inventarjem krajinske umetnosti, z izkoriščanjem nasipov in rečnih bregov, pa tudi s pomočjo nad ravnino dvignjenih objektov, kot je vodni stolp (ki je že bil predlagan kot ekološki observatorij) ali cerkveni zvonik v Quartu avtorja Angela Scattolin. Ostanke jarkov, kanalov, pristaniških pomolov, zidov, grobišč in vil lahko pričarajo starodavne pokopane pokrajine.

¹⁰ Sklicno obdobje bi lahko bilo 2011/13-2031/33.

¹¹ Prostorski in urbanistični načrt Ptcp Benetke ne podaja ustrezne zakonodaje na področju varstva arheološke dediščine, medtem ko lokalni prostorski načrt Benetk in beneške lagune v čl. 34 pravilnika prepozna Altino kot ob-

del patrimonio musivo anche con interventi di restauro dei beni. La Fondazione può operare, per il tramite di convenzioni quadro e/o intese, in accordo con la Direzione Regionale per i Beni Culturali della Regione Veneto, la Soprintendenza per i Beni Archeologici della Regione Veneto, la Soprintendenza per i Beni Architettonici di Venezia, le Università di Venezia e Padova. In questo quadro, promuove, secondo gli indirizzi del Progetto scientifico, campagne di scavi nell'area altinate, corsi di formazione e attività di ricerca, progetti di allestimento museale nei musei di Altino e di Torcello, in apposite teche dell'Aeroporto 'Marco Polo' e così via.

¹⁹ Vedi Documento Ctp "Procedure per la ricognizione ed il recepimento dei Vincoli Paesaggistici", 2011.

²⁰ Vedi, a titolo esemplificativo, la sperimentazione paesaggistica inerente l'ambito 30 del PTRC "Bonifiche e Lagune del Veneto Orientale" (Caorle), in particolare REGIONE DEL VENETO 2011. Il documento è stato predisposto da Regione del Veneto, Mibac, Comune di Caorle (Ufficio di piano e Protecò), Consorzio di Bonifica Pianura Veneta tra Livenza e Tagliamento, Veneto Agricoltura.

močje, na katerem bi lahko organizirali naravne arheološke parke z deželnim obeležjem.

¹² Izraz 'vrednotenje' je tukaj mišljen v dobesednem smislu Kodeksa, prvenstveno pa iz kulturnega vidika.

¹³ Do najdišča vodijo številni dohodi: deželna ozemlja, letališče, otočje Torcella in celotna beneška laguna, obalni pas s turističnimi središči. Različne so tudi možnosti premikanja po območju najdišč, kot je navedeno že v izhodiščih projekta Parsjad ter v nekaterih že zaključenih ali ravnokar potekajočih projektih. Zanimivo možnost predstavlja 'plovba po travnikih na nivojih travniških mokrišč'. Največje ovire pa predstavljajo infrastrukture in zgoščene dejavnosti, povezane s "5. koridorjem", z letališčem, z območji v bližini avtocest ter z obalnimi primestnimi naselji.

¹⁴ Pri oblikovanju prostorskih združb je lahko "košarica" več ali manj ozko usmerjena. Kar v resnici šteje, je kulturni in razvojni občutek, ki ji priznava sodobnost. Težave pri klasifikaciji arhitekture programov Sit ali Dbms se rešujejo na različne načine. V krajinskem načrtu dežele Puglie program Dbms razvršča podatke po topografski enoti, lokaciji/najdišču ter v plasti razdeljenem topografskem kontekstu glede na različna zgodovinska obdobja. Najmanjša enota, ki še določa lokacijo/najdišče, "topografska enota" (Unità topografica (Ut)), ki je lahko v primerjavi z lokacijo zgradba, grob, posebna najdba. Klasifikacija je toliko bolj učinkovita, kolikor manj je pri začetni opredelitvi kulturne dobrine potrebno uporabljati definicije kot so 'arheološka', 'arhitekturna', 'umetniška dobrina' itd. Te obeležbe so namreč rezultat semantičnih izbir, ki bogatijo tudi pogovorni jezik.

¹⁵ Ena teh je rimska centurizacija.

¹⁶ V to vizijo se uvrščajo tudi Arheološki park Jesolo in Muzej Torcello, ter ostalo bogata in raznolika beneška dediščina.

¹⁷ Najbolj zanimiva med tremi obravnavanimi zamislimi (Marittima- kanal Contorta Sant'Angelo, Fusina, Lido) je za Altino zadnja. Gre pa poudariti, da se predvidevanja v glavnem opirajo na predhodne projekte, kot je na primer tisti o južnem delu lagune, ki ga Komisija za spomeniško varstvo ni odobrila zaradi pomanjkljive ocene. Temu projektu se pridružujejo zamisli o izdelavi železniškega tunela za povezavo letališča z železniško progo velike hitrosti, čeprav se zdi, da bo projekt propadel zaradi visokih stroškov izgradnje 5 km dolgega tunela, ki bi povezoval Benetke z letališčem. Ni povsem jasno, kolikšen finančni prispevek je pripravljena vložiti Save, ki bi imela od posega največje koristi. Predvidena je tudi realizacija sistema people mover, ki bi povezala pristanišče z letališčem z izmenjevalnim parkiriščem, kar bi zagotovilo, da potnikom v nobenem primeru ne bi bilo treba hoditi dlje kot 300 metrov. Študijo izvedljivosti

intermodalnega vozlišča letališča 'Marco Polo' v Benetkah sofinancira Evropska komisija v okviru programa TEN T za razvoj študij 5. koridorja, danes preimenovanega v Sredozemski koridor.

¹⁸ Fundacija je že preizkušeno orodje v podobnih kontekstih in v skladu s predpisi, ki uravnavajo ustanavljanje Združenj in/ali Fundacij javnega in zasebnega sektorja na področju poznavanja, varstva in vrednotenja kulturnih dobrin. Po vzoru "Fundacije arheološkega parka Classe" z imenom RavennAntica ali Fundacije Aquileia, ustanove za valorizacijo v smislu čl. 15 zakonskega odloka D.Lgs 42/2004, se predlaga ustanovitev Fundacije "Arheološki park Altino-Torcello". Potencialni ustanovni člani fundacije bi lahko bili: občina Quarto d'Altino in občina Benetke, Pokrajinska uprava Benetke in Treviso, Nadzorništva, Univerza v benetkah, fakulteta luav v okviru univerze v Benetkah, univerza v Padovi, Venice International University (Viu), tuje univerze, Patriarhat v Benetkah, Fundacija banke Cassa di Risparmio di Venezia, SAVE, zasebni lastniki nepremičnin, H Farm (Cà Tron) in drugi. Fundacija lahko pridobi status pravne osebe z javnim aktom v smislu čl. 1, točke 1 odloka DPR 10.02.2000 št. 361. Med cilji fundacije bi lahko bili: ustanovitev centra za koordinacijo arheoloških raziskav v okviru novega muzeja v Altinu (s sedežem v obnovljenih prostorih) na podlagi projekta, ki bi ga izdelal poseben znanstveni odbor. Fundacija bi lahko na tak način pripomogla k ustanovitvi arheološkega parka, ki bi skupaj z naravnoslovnim parkom zagotavljal ustrezno ohranjanje kulturne dediščine. Slednjo bi lahko parka sprejela v hrambo in/ali v koncesijsko uporabo ali tudi v uporabo na podlagi dogovora med javnimi in zasebnimi subjekti. Z izhodiščem na teh predpostavkah lahko fundacija izboljša dostop javnosti do kulturnih dobrin, hkrati pa zagotovi ustrezno ohranjanje njihove vrednosti. Poleg tega pomaga pri združevanju dejavnosti upravljanja in valorizacije kulturnih dobrin s tistimi, ki se nanašajo na morebitne podarjene dobrine s strani udeležencev. Sodeluje pri razvoju storitev za javnost, osredotoča se na izboljšanje njihove kakovosti in bolj racionalen izkoristek pri upravljanju. Nenazadnje realizira oblike valorizacije muzejskega gradiva vključno z restavratskimi deli. Fundacija lahko deluje s pomočjo okvirnih dogovorov in/ali sporazumov, v sodelovanju z Upravo spomeniškega varstva dežele Benečije, Nadzorništva za arheološko dediščino dežele Benečije ter univerzami v Benetkah in Padovi. V zastavljenih okvirih in v skladu z smernicami znanstvenega projekta spodbuja izkopavanja na območju Altina, strokovne tečaje in raziskovalne dejavnosti, projekte priprav na razstave v muzejih Altino in Torcello, razstave v temu namenjenih vitrinah na letališču 'Marco Polo' in tako dalje.

¹⁹ Glej dokument Ctp "Postopki za per la pregled in sprejemanje predpisov

za krajinske omejitve", 2011.

²⁰ Kot primer glej krajinsko eksperimentiranje v okviru območja 30 PTRC "Bonifike in lagune vzhodne Benečije" (Caorle), zlasti DEŽELA BENEČIJA 2011. Dokument so pripravili deželna uprava Benečije, Mibac, občina Carole (oddelek za načrtovanje in Proteco), Konzorcij bonifike beneške nižine med Livenzo in Tilmentom, Veneto Agricoltura.



1. Depotenziare il potenziale? Dalla tutela del sito alla tutela del paesaggio. Nuovi approcci nel riconoscimento e nell'analisi della risorsa archeologica territoriale

1. Depotencirati potencial? Od zaščite najdišča do varovanja okolja. Novi pristopi k določanju in analizi teritorialne arheološke dediščine

CAMMELLI M. 2000, *La nuova Disciplina dei Beni Culturali e Ambientali*, Bologna.

CARANDINI A. 2012, *Il nuovo dell'Italia è nel passato*, Roma-Bari.

A. CARDARELLI e al. 2001, *Valutazione del rischio archeologico e programmazione degli interventi di trasformi zone urbana e territoriale: l'esperienza di Modena*, in S. GELICHI (a cura di), *Dalla carta di rischio archeologico di Cesena alla tutela preventiva urbana in Europa*, Firenze, pp. 31-40.

M. CARVER 2003, *Archaeological value and evaluation*, Mantova.

R. FOLEY 1981, *Off-site archaeology: an alternative approach for the short site*, in I. HODDER - G. YSAAC - N. HAMMOND (eds), *Pattern of the past. Studies in honour of David Clarke*, Cambridge, pp. 157-183.

S. GELICHI 1999, *Archeologia urbana e programmazione della ricerca*, in S. GELICHI, A. ALBERTI, M. LIBRENTI 1999, pp. 9-21.

S. GELICHI 2008, *Solo un Giano bifronte? Qualche riflessione sull'uso della fonte archeologica*, in S. GELICHI (a cura di), *Missioni Archeologiche e progetti di ricerca e di scavo dell'Università Ca' Foscari Venezia (VI Giornata di Studio)*, Venezia, pp. 5-8.

S. GELICHI 2011, *La terra di mezzo e le*

tentazioni dell'archeologia italiana alle soglie del nuovo millennio, in S. GELICHI, C. NEGRELLI (a cura di), *A piccoli passi. Archeologia predittiva e preventiva nell'esperienza cesenate*, Firenze, pp. 57-62.

S. GELICHI, A. ALBERTI, M. LIBRENTI 1999, *Cesena: la memoria del passato. Archeologia urbana e programmazione della ricerca*, Firenze.

S. GELICHI, C. NEGRELLI (a cura di) 2008a, *A misura d'uomo. Archeologia del territorio cesenate e valutazione dei depositi*, Firenze.

S. GELICHI, C. NEGRELLI 2008b, *Valutazione del potenziale archeologico del territorio cesenate*, in S. GELICHI, C. NEGRELLI (a cura di) 2008a, pp. 269-275.

G. LOCK, T. HARRIS 2006, *Enhancing Predictive Archaeological Modeling: Integrating Location, Landscape and Culture*, in M. W. MEHERER, K.L. WESCOTT (eds), *GIS and Archaeological Site Location Modeling*, Boca Raton, pp. 41-62.

L. MALNATI 2011, *Archeologia preventiva in Emilia - Romagna*, in S. GELICHI, C. NEGRELLI (a cura di), *A piccoli passi. Archeologia predittiva e preventiva nell'esperienza cesenate*, Firenze, pp. 7-10.

D. MANACORDA 2007, *Il sito archeologico: fra ricerca e valorizzazione*, Roma.

C. NEGRELLI 2008, *La carta delle potenzialità archeologiche*, in S. GELICHI, C. NEGRELLI (a cura di) 2008a pp. 277-286.

A. RICCI 1996, *I mali dell'abbondanza. Considerazioni impolitiche sui beni culturali*, Roma.

A. SCHNAPP 1984, *Archeologia urbana, archeologia preventiva*, in *Archeologia urbana e centro storico di Napoli (Atti del Convegno, Napoli 1981)*, Napoli, pp. 25-27.

S. SETTIS 2002, *Italia S.p.A. L'assalto al patrimonio culturale*, Torino.

S. SETTIS 2013, *Azione popolare. Cittadini per il Bene Comune*, Torino.

L. SCIASCIA 1975, *La scomparsa di Majorana*, Torino.

N. TERRENATO 2000, *The visibility of sites and the interpretation of field survey results: towards an analysis of incomplete distribution*, in R. FRANCOVICH, H. PATTERSON (eds), *Extracting Meaning from Ploughsoil Assemblages (The archaeology of the Mediterranean Landscape 5)*, Oxford, pp. 60-71.

P. VERHAGEN 2007, *Case studies in Archaeological Predictive Modeling*, Leiden.

2. Paesaggi antichi e potenziale archeologico

2. Starodavne pokrajine in arheološki potencial

ARPAV 2005, *Carta dei Suoli del Veneto alla scala 1:250,000*, Castelfranco Veneto, 3 vol.

BACCI N., GAMBACURTA G., MARCASSA P., SCHIAVO A. 2001, *Verifiche archeologiche sul tratto della via Annia in località Pontinovi a Adria*, in *Via Annia II*, a cura di F. Veronese, Padova, pp. 173-192.

BALISTA C. 1986, *Lineamenti geosedimentologici e paleoinsediati in due località del deltapolitano: Corte Cavanella e San Basilio*, in *Prospezioni archeologiche*, 10, pp. 105-110.

BALISTA C., 2004. *Il territorio cambia idrografia: la rotta della Cucca, Archeologia e idrografia del Veronese a cent'anni dalla deviazione del fiume Guà (1904-2004)*, Atti della Giornata di Studi "La necropoli del Fiume Nuo-

vo" – 15 maggio 2004, a cura di G. Leonardini e S. Rossi, Padova, pp. 55-86.

BLAKE H., BONDESAN A., FAVERO V., FINZI E., SALVATORI S. 1988, *Cittanova - Heraclia 1987: risultati preliminari delle indagini geomorfologiche e paleogeografiche*, in *Quaderni di Archeologia del Veneto*, IV, pp. 112-135.

BONARDI M., CANAL E., CAVAZZONI S., SERANDREI BARBERO R., TOSI L., GALLIGARO A., GIADA M. 1997, *Sedimentological, Archaeological and Historical evidences of paleoclimatic changes during the Holocene in the Lagoon of Venice (Italy)*, in *World Resource Review*, 9 (4), pp. 435-446.

BONDESAN A., MENEGHEL M. (a cura di) 2004, *Geomorfologia della provincia di Venezia*, Padova.

BONDESAN A., CALDERONI G., RIZZETTO F. 2003a, *Geomorphologic evolution of the lower Piave river coastal plain during the Holocene*, in *Risposta dei processi geomorfologici alle variazioni ambientali*. MURST, Atti del Convegno, Bologna 10-11/02/2000, a cura di A. Biancotti A. e M. Motta, Genova, pp. 125-133.

BONDESAN A., LEVORATO C., PRIMON S. 2003b, *La geomorfologia del territorio di Arzergrande*, in *Arzergrande e Vallonga, la memoria storica di due comunità*, a cura di G. Rosada, Treviso, pp. 13-24.

BONDESAN A., PRIMON S., BASSAN V., VITTURI A. (a cura di) 2008, *Le unità geologiche della provincia di Venezia*, Caselle di Sommacampagna (VR).

BONDESAN M. 1990, *L'area deltizia padana: caratteri geografici e geomorfologici*, in *Il Parco del delta del Po: studi e immagini*, a cura di M. Bondesan, Ferrara, v. 1, pp. 9-48.

- BONDESAN M., CALDERONI G., CATTANI L., FERRARI M., FURINI A.L., SERANDREI BARBERO R., STEFANI M. 1999, *Nuovi dati stratigrafici, paleoambientali e di cronologia radiometrica sul ciclo trasgressivo-regressivo olocenico nell'area deltizia Padana*, Dipartimento di Scienze Geologiche, Università di Ferrara, pp. 1-34.
- BONOMI S., MALACRINO C. G. 2011, *Dal santuario di Altino al santuario di Lova di Campagna Lupia. Una messa a confronto nel panorama del sacro nel Veneto, Campagna Lupia, studi e ricerche di storia e archeologia, volume I. Alle foci del Medoacus Minor*, a cura di G. Gorini, Padova, pp. 71-88.
- BONOMI S., PERETTO R., TAMASSIA K. 1993, *Adria - appunti preliminari sulla necropoli tardoetrusca e romana di via spolverin di Bottrighe*, in *Padusa*, 29, pp. 91-290.
- BONOMI S., BELLINTANI P., TAMASSIA K., TRENTIN S. 1995, *Aggiornamento sui rinvenimenti archeologici nell'area dell'azienda ospedaliera*, in *Padusa*, 31, pp. 41-49.
- BORTOLAMI S. 2003, *Il Brenta medievale nella pianura veneta*, in *Il Brenta*, a cura di A. Bondesan, D. Gasparini, F. Vallerani F. e M. Zanetti, Verona, pp. 209-233.
- BORTOLETTO M., D'AGOSTINO M., LEZZIERO A., MARCHESINI M., MARVELLI S. 2010, *Evidenze archeologiche sommerse altomedievali ai margini dell'isola di Santa Cristina nella laguna nord di Venezia*, in *Archeologia Veneta*, XXXIII, pp. 192-239.
- BRUNELLO L. 1993, *Antica idrografia della terraferma veneziana*, in *Centro Studi Storici Mestre*, 2, 61 pp.
- BUSANA M. S. 2002, *Architetture rurali nella Venetia romana*, Roma.
- BUSANA M.S., GHEDINI F. (a cura di), 2004, *La via Annia e le sue infrastrutture*, Atti delle Giornate di Studio, Ca' Tron, Roncade, 6 - 7 novembre 2003, Cornuda (Treviso), 296 pp.
- CAGNAZZI D. 1979, *Profilo Storico, in San Donà di Piave. Storia - immagini - costume*, a cura di Amministrazione Comunale, Padova, pp. 15-36.
- CALAON D. 2006a, *Altino (VE). Strumenti diagnostici (GIS e DTM) per l'analisi delle fasi tardo-antiche ed alto-medievali*, in *Le missioni archeologiche dell'Università Ca' Foscari di Venezia*, a cura di A. Zaccaria Ruggiu, Venezia, pp. 143-158.
- CALAON D. 2006b, *Cittanova (VE): analisi GIS*, in IV Congresso nazionale di archeologia medievale, a cura di R. Francovich R.e M. Valenti, Firenze, pp. 216-224.
- CALAON D., FERRI M. 2008, *Il monastero dei Dogi. SS. Ilario e Benedetto ai margini della Laguna veneziana*, in *Missioni archeologiche e progetti di ricerca e scavo dell'università Ca' Foscari - Venezia - VI Giornata di Studio*, a cura di S. Gelichi, Venezia, pp. 185-197.
- CANAL E. 1998, *Testimonianze archeologiche nella Laguna di Venezia - L'età antica*, Venezia, 91 pp.
- CANIATO G.; TURRI E., ZANETTI M. (a cura di), 1995 - *La laguna di Venezia*, Verona, 527 pp.
- CASAZZA L. 2001, *Il territorio di Adria tra VI e X secolo*, Padova.
- CASTIGLIONI G.B., GIRARDI A., RODOLFI G. 1987, *Le tracce degli antichi percorsi del Brenta per Montà e Arcella nei pressi di Padova: studio geomorfologico*, in *Memorie Scienze Geologiche*, 39, pp. 29-149.
- CASTIGLIONI G.B., FAVERO V. 1987 - *Linee di costa antiche ai margini orientali della Laguna di Venezia e ai lati della foce attuale del Piave*, in Istituto Veneto di Scienze Lettere ed Arti, Commissione di Studio dei Provvedimenti per la Conservazione e Difesa della Laguna e della Città di Venezia. Rapporti e Studi, 10, pp. 17-30.
- CASTIGLIONI G.B., PELLEGRINI G.B. 1981, *Geomorfologia dell'alveo del Brenta nella pianura tra Bassano e Padova*, in *Il territorio della Brenta*, a cura di M. Zunica, Padova, pp. 12-32.
- CASTIGLIONI G.B. 1978, *Il ramo più settentrionale del Po nell'antichità*, in *Accademia Patavina di Scienze Lettere ed Arti*, 90 (3), pp. 157-164.
- CESSI R. 1943 *Il problema della Brenta dal secolo XII al secolo XV*, in *La laguna di Venezia*, 2 (1), p. IV, t.VII, 3 ss.
- CIBIN U., STEFANI M. (a cura di) 2009, *Note illustrative della carta geologica d'Italia: Foglio 187 : Codigoro ISPRA-Servizio Geologico d'Italia - Regione Emilia Romagna*, Firenze, 161 pp.
- COMEL A. 1964, *I terreni agrari compresi nella Tavoletta I.G.M. "Quarto d'Altino"*, in *Nuovi Studi della Stazione Chimico-Agraria Sperimentale di Udine*, Pubbl. N.67, 26 pp.
- CONTON L. 1996, *Le antichità romane della Cava Zuccarina* (a cura di A. Padovan), Venezia.
- CORRÒ E. 2008-2009 *La frangia lagunare sud in età post antica: soluzioni informatiche per la gestione e la valutazione dei dati e dei depositi archeologici*, tesi di laurea in archeologia medievale, Università degli studi di Venezia, relatore S. Gelichi.
- CROCE DA VILLA P. 2006, *Osservazioni sulle due chiese precedenti la Cattedrale di Santa Maria Assunta di Jesolo (Venezia), ...ut...rosae...ponerentur. Scritti di archeologia in ricordo di Giovanna Luisa Ravagnan*, a cura di E. Bianchin Citton e M. Tirelli, Treviso, pp. 213-225.
- CROCE DA VILLA P., DI FILIPPO BALESTRAZZI E. (a cura di) 2001, *Concordia. Tremila anni di storia*, Padova, 248 pp.
- CUSCITO G., SARTORI F. 2007, *L'impianto paleocristiano di Jesolo e i suoi mosaici: una rilettura critica del monumento dopo gli scavi stratigrafici del 1985-87 e del 1990*, Venezia.
- DAVID A., DAVID A. 2009, *Il territorio di Caorle nelle fonti cartografiche di epoca veneta, dal 1527 al 1789. Presentazione*, in *Quaderni di cartografia storica*, El Bossolo, Caorle (Venezia), 69 pp.
- DI FILIPPO BALESTRAZZI E. 2009, *Il foro concordiese: conferme e prospettive dai nuovi dati*, in *Via Annia Progetto di recupero e valorizzazione di un'antica strada romana*, Atti della giornata di studio, Padova, 19 Giugno 2008, a cura di F. Veronese, Padova, pp. 189-202.
- DORIGO W. 1994, *Venezie sepolte nella terra del Piave. Duemila anni fa tra il dolce e il salso*, Roma.
- DORIGO W. 1995, *Fra il dolce e il salso: origini e sviluppi della civiltà lagunare*, in *La laguna di Venezia*, a cura di G. Caniato, E. Turri e M. Zanetti, Verona, pp. 137-192.
- ELLERO A. 2008, *De petra que habemus in Equilo, Guida ai reperti epigrafici ed archeologici provenienti dall'antica Jesolo*, Jesolo (VE).
- FAVERO V., PAROLINI R., SCATTOLIN M. 1988, *Morfologia storica della laguna di Venezia*, Venezia.
- FAVERO V., SERANDREI BARBERO E. 1978, *La sedimentazione olocenica nella piana costiera tra Brenta ed Adige*, in *Memorie della Società Geologica Italiana*, 19, pp. 337-343.
- FAVERO V., SERANDREI BARBERO E. 1980, *Origine ed evoluzione della laguna di Venezia - bacino meridionale*, in *Lavori della Società Veneziana di Scienze Naturali*, 5, pp. 49-71.
- FAVERO V., SERANDREI BARBERO R. 1983, *Oscillazioni del livello del mare ed evoluzione paleoambientale della Laguna di Venezia nell'area compresa tra Torcello e il margine lagunare*, in *Lavori della Società Veneziana di Scienze Naturali*, 8, pp. 83-102.
- FAVERO V. 1990, *La pianura costiera da Altino al Tagliamento*, in *Dal Sile al Tagliamento*, a cura di C. Semenzato, Venezia, pp. 12-43.
- FERSUOCH L. 1995, *S. Leonardo in fossa mala e altre fondazioni medievali lagunari. Restituzione territoriale, storica e archeologica*, Roma.
- FONTANA A. 2004, *Tra Tagliamento e Livenza*, in- *Geomorfologia della provincia di Venezia*, a cura di A. Bondesan e M. Meneghel, Padova, pp. 195-217.
- FONTANA A., 2006, *L'evoluzione geomorfologica della bassa pianura friulana e le sue relazioni con le dinamiche insediative antiche*, Monografie del Museo Friulano di Storia Naturale, 47, 288 pp., con allegata Carta Geomorfologica della bassa pianura friulana, scala 1:50.000 Udine.
- FONTANA A., BONDESAN A., MENE GHIEL M., TOFFOLETTO F., VITTURI A., BASSAN V. (a cura di), 2012, *Note illustrative della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000. 107 - Portogruaro*, Roma.
- FONTANA A., MOZZI P., BONDESAN A. 2008, *Alluvial megafans in the Veneto-Friuli Plain: evidence of aggrading and erosive phases during Late Pleistocene and Holocene*, In *Quaternary International*, 189, pp. 71-89.
- FRASSINE M. 2010, *La questione Popillia - Annia tra Padova ed Adria*, in ... *viam Anniam influentibus palustribus aquis eververatam...*, a cura di G. Rosada, M. Frassine M. e A.R. Ghiotto, Treviso, pp.107-120.
- FURLANETTO P. 2011, *Geoarcheologia*, in *Atlante Geologico della Provincia di Venezia. Note illustrative*, a cura di A. Vitturi, Venezia, pp. 137-200.
- GELICHI S. 2006, *Venezia tra Archeologia e storia: la costruzione di un'identità urbana*, in *Le città italiane tra la tarda antichità e l'alto Medioevo*, Atti del convegno di Ravenna, a cura di A. Augenti, Firenze, pp. 151-184.
- GELICHI S. 2010, *L'archeologia della laguna veneziana e la nascita di una nuova città*, in *Le trasformazioni dello spazio urbano nell'alto medioevo (secoli V-VIII). Città mediterranee a confronto*, a cura di C.E. Méndez C. E. e S. Gasparri S., "Reti Medievali Rivista", XI, 2, pp. 1-31.
- GELICHI S., MOINE C. (a cura di), con contributi di CORRÒ E., FERRI M., GARAVELLO S., GHEZZO M., SABBIONESI L., VIDAL D. 2012 *Isole fortunate? La storia della laguna nord di Venezia at-*

- traverso lo scavo di San Lorenzo di Amiana, in *Archeologia Medievale*, XXIX, pp. 9-56.
- GIANDON P., RAGAZZI F., VINCI I., FANTINATO L., GARLATO A., MOZZI P., BOZZO G.P. 2001, *La carta dei suoli del bacino scolante in laguna di Venezia*, in *Bollettino della Società Italiana della Scienza del Suolo*, 50, pp. 273-280.
- GORINI G. 2011 (a cura di), *Campagna Lupia, studi e ricerche di storia e archeologia, volume I. Alle foci del Medoacus Minor*, Padova.
- GUIOTTO G. B. 1855, *Cenni storici sull'antica città di Jesolo e sull'origine della Cava Zuccherina*, Venezia.
- LEVORATO C. 2001-2002 – *Studio geomorfologico della pianura sud-orientale della Provincia di Padova*, tesi di laurea in geomorfologia, Università degli studi di Padova, relatore A. Bondesan.
- LEVORATO C., SCORTEGAGNA U. 2008, - *Risorgiva di Frattina*, in *Geositi della provincia di Venezia*, a cura di A. Bondesan A. e C. Levorato, Venezia, pp. 29-32.
- MARAGNO E. (a cura di) 1993, *La centuriazione dell'agro di Adria*, Stanghella, pp. 170-185.
- MARCHESINI M., LEZZIERO A., MARVELLI S., BIAGIONI S. 2009, *Ricostruzione del paleoambiente. Sondaggi geoarcheologici ed analisi paleobotaniche*, in *Il Passante autostradale di Mestre*, a cura di A. Lalli A., Campodarsego (PD), pp. 94-109.
- MAROCCO R. 1989, *Evoluzione quaternaria della Laguna di Marano (Friuli-Venezia Giulia)*, in *Il Quaternario*, 2 (2), pp. 125-137.
- MATTEAZZI M. 2011, *Una strada tra terra ed acqua*, in *Campagna Lupia, studi e ricerche di storia e archeologia, volume I. Alle foci del Medoacus Minor*, a cura di G. Gorini, Padova, pp. 68-70.
- MIOLA A., FAVARETTO S., SOSTIZZO I. 2006, *L'infinitamente piccolo al servizio dello scienziato: polline fossile per la ricostruzione paleoambientale della bassa pianura del Tagliamento*, in *Il Tagliamento*, a cura di F. Bianco, A. Bondesan, P. Paronuzzi, M. Zanetti, A. Zanferrari, Sommacampagna (VR), pp. 162-164.
- MIMMO M. 2006, *Analisi della viabilità per la ricostruzione della topografia di Adria. Revisione dei dati d'archivio*, in *Padusa*, XLII, pp. 199-216.
- MOTTA BROGGI M. 1989, *Adria*, in *Il Veneto nel medioevo. Dalla "Venetia" alla Marca Veronese*, a cura di A. Castagnetti A. e G.M. Varanini, Verona, II, pp. 251-255.
- MOZZI P. 1995, *Evoluzione geomorfologica della pianura veneta centrale*, tesi di dottorato, Università degli studi di Padova.
- MOZZI P. 1998, *Nascita e trasformazione della pianura del Sile*, in *Il Sile*, a cura di A. Bondesan, G. Caniato, F. Vallerani, M. Zanetti, Verona, pp. 40-51.
- MOZZI P., NINFO A. 2009, *La fotografia aerea obliqua per l'analisi geoarcheologica del territorio della via Annia*, in *Via Annia Progetto di recupero e valorizzazione di un'antica strada romana*. Atti della giornata di studio, Padova, 19 Giugno 2008, a cura di F. Veronese, Padova, pp. 103-120.
- MOZZI P., NINFO A., PIOVAN S. 2010, *Nuove evidenze da telerilevamento a sud di Padova*, in *...viam Anniam influentibus palustribus aquis eververatam...*, a cura di G. Rosada, M. Frassinè M. e A.R. Ghiotto, Treviso, pp. 85-88.
- MOZZI P., FONTANA A., NINFO A., FERRARESE F. 2011, *La struttura urbana di Altino: telerilevamento e contesto geomorfologico*, in *Atti del VI Convegno di studi altinati, Altino dal cielo: la città telerivelata, lineamenti di foma urbis*, Venezia, 3 dicembre 2009, a cura di M. Tirelli e G. Cresci Marrone, Roma, pp. 15-38, 5 tavv.
- MOZZI P., FERRARESE F., FONTANA A. 2013, *Integrating digital elevation models and stratigraphic data for the reconstruction of the post-LGM unconformity in the Brenta alluvial megafan (North-Eastern Italy)*, in *Alpine and Mediterranean Quaternary*, 26, pp. 41-54, disponibile online <http://amq.aiqua.it>.
- NINFO A. 2009, *DEM e telerilevamento per lo studio geomorfologico delle pianure alluvionali, tesi di dottorato, Università degli studi di Padova*, 190 pp.
- NINFO A., FONTANA A., MOZZI P., FERRARESE F. 2009, *The Map of Altinum, Ancestor of Venice*, in *Science*, vol. 325; p. 577.
- NINFO A., FONTANA A., MOZZI P. 2011, *Il contributo del telerilevamento nello studio della via Annia*, in *Via Annia II*, a cura di F. Veronese, Padova, pp. 55-69.
- PERETTO R. 1993, *Strade e bonifiche nell'antico territorio di Adria*, in *La centuriazione dell'agro di Adria*, a cura di E. Maragno, Stanghella, pp. 170-185.
- PETTENÒ E., VIGONI A. 2009, *Lungo la via Annia: nuove ricerche presso il foro di Julia Concordia*, in *Via Annia Progetto di recupero e valorizzazione di un'antica strada romana, Atti della giornata di studio*, Padova, 19 Giugno 2008, a cura di F. Veronese, Padova, pp. 163-187.
- PAVANELLO G. 1919, *Antichi scrittori di idraulica veneta*, vol.1, Venezia, 112 pp.
- PAVANELLO G. 1923, *Di una antica laguna scomparsa – La laguna eracliana*, Venezia.
- PELLEGRINI G.B., PAGANELLI A., PENSO D. 1984, *Aspetti geomorfologici e paleontologici di depositi fluviali nei pressi di Carturo sul Brenta (Padova)*, in *Geografia Fisica e Dinamica Quaternaria*, 7, pp. 36-39.
- PESAVENTO MATTIOLI S. 1986, *Le prime sette miglia della strada romana da Padova ad Altino*, in *Quaderni di Archeologia del Veneto*, II, pp. 126-134.
- PIOVAN S. 2008, *Evoluzione paleogeografica della pianura veneta meridionale e rapporto Uomo-Ambiente nell'Olocene*, tesi di dottorato, Università degli studi di Padova.
- PIOVAN S., MOZZI P., STEFANI C. 2010, *Bronze Age palaeohydrography of the southern Venetian Plain*, in *Geoarchaeology*, 25, pp. 6-35.
- PIOVAN S., MOZZI P., ZECCHIN, M. 2012, *The interplay between adjacent Adige and Po alluvial systems and deltas in the late Holocene (Northern Italy)*, in *Géomorphologie* 4/2012, pp. 427-440.
- ROBINO M.T.A. 2008, *Alcune note sulla viabilità di Adria*, in *Edilizia pubblica e privata nelle città romane*, Atlante tematico di Topografia Antica, Atta 17, Roma, pp. 7-19.
- ROSADA G. 1980 - *Portus Aedro-Vallonga (Padova)*, in *Archeologia Veneta*, III, pp. 69-96.
- ROSADA G. 2001, *...Inter Tliamentum et Lipientiam, et sicut via ungarorum cernitur et paludes maris ...piscationes, venationes, silvas, terras, fruges*, in *Concordia Sagittaria. Tremila anni di storia*, a cura di P. Croce Da Villa, E. Di Filippo Balestrazzi, Padova, pp. 29-38.
- ROSADA G. 2003, *Arzergrande e Vallonga. La memoria storica di due comunità*, Treviso, 142 pp.
- SEMENZATO P. 1990, *La vegetazione e il paesaggio*, in *Dal Sile al Tagliamento*, a cura di C. Semenzato, Venezia, pp. 69-95.
- STEFANI M., VINCENZI S. 2005, *The interplay of eustasy, climate and human activity in the late Quaternary depositional evolution and sedimentary architecture of the Po Delta system*, in *Marine Geology*, 222-223, pp. 19-48.
- STUDI JESOLANI 1985, in *"Antichità altoadriatiche"*, XVI, Udine.
- TIRELLI M., CRESCI MARRONE G. (a cura di) 2011, *Atti del VI Convegno di studi altinati, Altino dal cielo: la città telerivelata, lineamenti di foma urbis*, Venezia, 3 dicembre 2009, Roma, 183 pp., 16 tavv.
- TIRELLI M., MOZZI P., FONTANA A., NINFO A., FERRARESE F., ABBÀ T. 2013, *Dal telerilevamento di Altino al controllo verità terreno: la prima verifica in località Valle Rossa*, in *Quaderni di Archeologia del Veneto*, vol. XXVIII, pp. 203-207.
- TOSI L., RIZZETTO F., BONARDI M., DONNICI S., SERANDREI BARBERO R., TOFFOLETTO F. 2007, *Note illustrative della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000. 148-149 - Chioggia-Malamocco*, Roma, 164 pp., 2 carte.
- TOMBOLANI M. 1985, *Jesolo (VE) – Loc. Le Mure. Saggi di scavo nell'area della basilica di Santa Maria Assunta*, in *Aquileia Nostra*, LVI, pp. 474-475.
- TUZZATO S. 2001, *Risultati degli scavi archeologici a San Basilio*, in *AAVV, Il restauro della chiesa di San Basilio*, in *Quaderni di Progetto Restauro*, 4, pp. 9-12.
- VEGGIANI A. 1972, *Il ramo del Po di Adria nella tarda Età del Bronzo*. *Padusa*, 8(3-4), pp. 123-126.
- VEGGIANI A. 1974, *Le variazioni climatiche del basso corso del Po negli ultimi 3000 anni*, in *Padusa*, 1-2, 22 pp.
- VEGGIANI A. 1985, *Il Delta del Po e l'evoluzione della rete idrografica padana in epoca storica*, in *Atti della Tavola Rotonda "Il delta del Po, Sezione geologica"*, Bologna, 24/11/1982, Bologna, pp. 37-68.
- VITALI L. SALZANI D. 2002, *Gli scavi archeologici nel podere Forzello a San Basilio di Ariano Polesine*, in *Padusa*, XXXVIII, pp.115-119.
- VITTURI A. (a cura di) 1983, *Studio geopedologico e Agronomico del territorio provinciale di Venezia, parte nord-orientale*, Venezia, 335 pp.
- ZANFERRARI A., AVIGLIANO R., FONTANA A., MARCHESINI A., PAIERO G. 2008, *Carta geologica d'Italia alla scala 1:50.000 – Foglio 086 "S. Vito al Tagliamento"*, Udine.
- ZUNICA M. 1974, *La bonifica Delta Brenta. Un esempio di trasformazione del paesaggio nella Laguna di Venezia*, in *Rivista Geografica Italiana*, Annata LXXXI- Fasc. 3, Firenze, 60 pp.

3. problematiche ed opportunità manageriali per la valorizzazione del patrimonio archeologico

3. poslovne problematike in priložnosti pri vrednotenju arheološke dediščine

AA.VV. 2007 *Bilancio sociale, 2004-2007*, Montebelluna, Museo di Storia Naturale e archeologia.

ANDREANI A. 1998, *L'istituzione" per la gestione dei musei. Spunti problematici*, in «Aedon. Rivista di arti e diritto on line», n. 2/1998.

BAGDADLI S. 1995, *Cooperazione o isolamento? Verso una nuova organizzazione dei musei italiani*, in «Economia&Management», n.1 /95.

BAROVIER MENTASTI, TIRELLI M., 2010 *Altino. Vetri di Laguna*, Treviso, Vianello Libri.

BONETTO J. 2009, *Veneto. Archeologia delle Regioni d'Italia*, vol. 5, Roma, Libreria dello Stato, Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato.

BRADFORD H., 1994, *A new frame work for museum marketing*, in *Museum Management*, London, Routledge.

BURATTI N. 2008, *Nuove tecnologie e percorsi di innovazione in ambito museale*, in «Economia e diritto del terziario», vol. 20.

CASARIN F., Moretti A., 2011, *An International review of cultural consumption research*, Working Paper Series, Università Ca' Foscari di Venezia.

CELI M., 2004, *Guida del museo di Scienze Naturali e Archeologia di Montebelluna*, Montebelluna, Zanetti Editore.

CURTOLO A., Tamma M., 2009, *Lo sviluppo strategico delle organizzazioni di produzione culturale: commitment, risorse, prodotti*, in Brunetti G., Rispoli M. (a cura di) *Economia e management delle aziende di produzione culturale*, Bologna, Il Mulino.

DE BIASI M., 2003, *Murano fra storia e arte*, Venezia, Società cooperativa muranese mista.

FERRARI S., VELTRI A.R., 2008, *L'approccio esperienziale nell'offerta dei beni culturali. Il caso di Emozioni al Museo*, in «Finanza, marketing e produzione: rivista dell'Università L. Bocconi», vol. 4.

FUNARI S., VASCOLANI B. 1998, *Allocazione dinamica delle risorse in un museo: il problema della gestione della congestione*, in «Economia della Cultura», vol. 2.

GOLINELLI M.C. 2008, *Cultura, impresa e territorio. La valorizzazione del Pa-*

triminio Culturale: verso la definizione di un modello di governance, Milano, Giuffrè Editore.

IASEVOLI G., 2008, *Servizi innovativi nel contesto museale rivolti al segmento 'famiglia': una comparazione tra la realtà italiana e quella internazionale*, in «Economia e diritto del terziario», vol. 20.

KOTLER P., KOTLER N., 2004, *Marketing dei musei: obiettivi, traguardi, risorse*, Torino, Einaudi.

LORENZETTI G., 1974, *Venezia e il suo estuario. Guida storico-artistica*, Trieste, Edizioni LINT.

MANENTE M., FURLAN M.C., 2002, *Per un osservatorio sul turismo culturale: motivazioni e comportamenti nella domanda*, Ciset, Venezia, Libreria Editrice Cafoscarina.

MERLO A.M.A., 1996, *Assetti istituzionali innovativi per la cultura*, in Roncaccioli A. (a cura di), *L'azienda Museo. Problemi economici, gestionali e organizzativi*, Padova, Cedam.

MONTI A., 2004, *Le politiche di privatizzazione dei servizi museali. Il modello organizzativo dei musei del comune di Roma*, in «Studi e Note di Economia», n. 3.

MORETTI A., 1999, *La produzione museale*, Torino, Giappelli Editore.

NORMANN R., 2002, *Ridisegnare l'impresa: quando la mappa cambia il paesaggio*, Milano, Etas.

NORMANN R., Ramirez R., 1995, *Le strategie interattive d'impresa: dalla catena alla costellazione del valore*, Milano, EtasLibri.

PAROLINI C., 1996, *Rete del valore e strategie aziendali*, Milano, EGEA.

PRONTI S., Boccenti L., 1996, *Il museo tra istituzione e azienda: un modello gestionale rivolto alla qualità: studio sulla proposta d'intervento per i musei di Palazzo Farnese a Piacenza*, Il Sole 24 Ore Libri, Milano.

PULINI I., 2009, *Mostrare il passato: turismo archeologico al Parco Archeologico della Terramara di Montale*, in , in Carlini L., Bacchella U., Zan L. (a cura di), *Organizzazione e gestione del museo. Strategie di miglioramento*, Bologna, Editrice Compositori.

RAMIREZ R., 1999, *Value Co-production: intellectual origins and implication for practice and research*, in «Strategic Management Journal», vol. 20.

RISPOLI M., TAMMA M., 1996, *Le imprese alberghiere nell'industria dei viaggi e del turismo*, Padova, Cedam.

RUSSO S., 2009, *Le partnership pubblico-privato nella produzione culturale*, in Brunetti G., Rispoli M. (a cura di), *Economia e management delle aziende di produzione culturale*, Bologna, Il Mulino.

SAHA K., 2009, *Mystery Shopping. A Marketing Research Tool to Measure Customer Satisfaction*, in «Journal of business and Economic Issues», vol. 1.

SCATTOLIN A., 2010, *Riconfigurare il museo archeologico: casi in Veneto*, Tesi di Laurea magistrale in Economia e Gestione delle Arti e delle Attività Culturali, Università Ca' Foscari, Anno Accademico 2010/2011.

TAMMA M., 1992, *Beni e servizi, cioè prodotti*, in «Sinergie», 29 settembre-dicembre.

TAMMA M., 1996, *La produzione di servizi*, in Volpato G. (a cura di), *La gestione d'impresa*, Padova, CEDAM.

TAMMA M., 1996, *Prodotto e forma di offerta: due concetti utili per interpretare i sistemi complessi di produzione-erogazione*, in «Sinergie», n. 40.

TARASCO A. L. 2007, *La gestione dei beni culturali degli Enti Locali: profili di diritto e dell'economia*, in «Amministrazione in cammino».

TIRELLI M., 1993, *Il Museo archeologico nazionale e le aree archeologiche di Altino*, Padova, Editoriale Programma.

TIRELLI M., 2011, (a cura di) *Altino antica. Dai Veneti a Venezia*, Venezia, Marsilio Editori.

VALENTINO P. A., 2003, *I processi di riorganizzazione in atto nei musei: potenzialità e limiti*, in «Notiziario», n. XVIII 71-73/ gennaio-dicembre.

WILSON A., 2001, *Mystery shopping: Using reception to measure Service Performance*, in «Psychology Marketing», vol. 18.

WIZEMANN A., ALBERTI F. G., 2005, *L'assetto organizzativo della Fondazione per la gestione dei beni e delle attività culturali*, in «Luic Papers», n. 175, Serie Management ed Economia della cultura 1, agosto.

ZAN L., 1999, *Il management di un museo civico: l'Archeologico di Bologna*, in Zan L. (a cura di), *Conservazione e innovazione nei musei italiani. Management e processi di cambiamento*, Milano, EtasLibri.

www.archeoavventura.it

www.arles-antique.cg13.fr

www.xp.lvr.de

www.bresciamusei.com

www.cortonamaec.org

www.vallecamoniacultura.it

www.museomontebelluna.it

www.parchivaldicornia.it

www.parcomontale.it

www.museiarcheologici.net

www.museipiceni.it

www.museomav.it

www.sistemamusei.ra.it

www.sistemimuseali.sns.it

4. Comunità di progetto nell'altinate. Un'esperienza di pianificazione culturale a valenza archeologica

4. Projektna skupnost altinat. Izkušnja kulturnega načrtovanja z arheološkim pomenom

Riferimenti a esperienze di pianificazione culturale e interpretativa

BERRIDGE J. 2006, *The Creative City*, in Plan Canada, 46 (1).

BIANCHINI F., PARKINSON M. (eds.) 1993, *Cultural Policy and Regeneration: The West European Experience*, Manchester University Press.

BRINGER J. P. 1992, *Méthodologie des plans d'interprétation*, Editions Aten (Atelier technique des espaces naturels), Paris.

CARDINAL D. 1998, *Changing Purposes of Municipal Cultural Policy. Presentation at Cultural Policies and Cultural Practices: Exploring Links between Culture and Social Change*, Ottawa, Canadian Cultural Research Network.

CARTA M. 1999, *L'armatura culturale del territorio. Il patrimonio culturale come matrice di identità e strumento di sviluppo*, FrancoAngeli, Milano.

CARTER J. (a cura) 1997, *A sense of place, an interpretative planning, tourism and environment initiative*, in Scottish Interpretation Network, Edinburgh.

C.C.C.S. (Communauté de Communes de la Combe de Savoie) 2009, *Plan d'Interprétation du Chemin des Vignes en Combe de Savoie Viticole*, Savoie.

CREATIVITY.CA 2010, *Cultural Planning, Toolkit*, British Columbia.

HAWKES J. 2001, *The Fourth Pillar of Sustainability: Culture's Essential Role*, in Public Planning, Melbourne, Cultural Development Network.

ISTITUTO PANGEA ONLUS (a cura) 2000, *Ente Parco Nazionale dei Monti Sibillini*, "Piano d'Interpretazione Ambientale".

LANDRY G. 2004, *Measuring Community Creativity*, in Plan Canada, 44 (2).

- MCNULTY R. 1992, *Culture and Communities: The Arts in the Life of American Cities*. Washington, Partners for Livable Cities.
- OCIM, 1999, *L'Atelier technique des espaces naturels: un pionnier français de l'interprétation du patrimoine*. Rencontre avec Jean-Marie Petit, in *La Lettre de l'OCIM*, n° 61.
- PARC NATIONAL DE LA GUADELUPE 2006, *Programme d'Amenagement 2006-2011 du Parc National de la Guadelupe*, Guadelupe.
- REGION NORD PAS DE CALAIS, 2000, Cahier technique, "Méthodologie du Plan d'Interprétation", in *Espace naturel régional*.
- SACCO P. L., BLESSI G., TAVANO G. 2006, *European Culture Capitals and Local Development Strategies: Comparing the Genoa 2004 and Lille 2004 Cases*, in www.creativecity.ca/cecc/downloads/Sacco.
- STEVENS L. K. 1990, *Developing a Strategic Cultural Plan: A Work Kit*. Amherst, MA: The Arts Extension Service, University of Massachusetts.
- STEVENSON D. 2004, *Civic Gold Rush: Cultural Planning and the Politics of the Third Way*, in *International Journal of Cultural Policy*, 10 (1).
- Riferimenti generali*
- ASHMORE W., KNAPP B. (ed) 2000, *Archaeologies of Landscape. Contemporary Perspectives*, Malden-Oxford.
- BALLETTI F., STOPPA S. 2005, *Paesaggio in evoluzione. Identificazione, interpretazione, progetto*, Milano.
- BARRET J. C. 1987, *Contextual Archaeology*, in *Antiquity*, n. 61.
- BERNARDI M. (a cura) 1991, *Archeologia del paesaggio* (IV ciclo di lezioni sulla ricerca applicata in archeologia), Certosa di Pontignano, Firenze.
- BERTI E., GIACOPELLI A. L. 2010, *Pasaggi per città. La deriva come forma di conoscenza della città: un workshop al Convegno della Rete Interdottorato*, in *Territori di ricerca, ricerche di territorio: atti dell'VIII Convegno nazionale rete interdottorato in pianificazione urbana e territoriale*, a cura di BARTOLINI S. et alii, vol. II, Firenze, Alinea, 2010, p. 76.
- BIANCHINI F. 1991, *Models of Cultural Policies and Planning*, in *West European Cities*, Presentation at a Cultural Planning Conference, Victoria (Australia), Engineering Publications.
- CAMBI F. TERRENATO N. 2001, *Introduzione all'archeologia dei paesaggi*, Roma.
- CAMBI F. 2003, *Archeologia dei paesaggi: fonti e diagnostica*, Roma.
- CAMBI F. (a cura) 2011, *Manuale di archeologia dei paesaggi. Metodologie, fonti, contesti*, Carocci Editori, Roma.
- CARERI F. 2006, *Walkscape. Camminare come pratica estetica*, Torino, Einaudi.
- CASSANO F. 2004, *Homo civicus. La ragionevole follia dei beni comuni*, Edizioni Dedalo, Bari.
- CERVELLATI P.L. 2000, *L'arte di curare la città*, Il Mulino, Bologna.
- CHEVALLIER R. 2000, *Lecture du temps dans l'espace. Topographie archéologique et historique*, Paris.
- FERRARIS G. 2011, *Estetica razionale*, Raffaello Cortina Editore, Milano.
- FLORIO M., *Progetti di investimento nel settore dei beni culturali*, in FLORIO M. 2002, *La valutazione degli investimenti pubblici*, F Angeli, Milano, vol. II, pp. 135-144.
- FREY B.S. 1997, *Evaluating Cultural Property: The Economic Approach*, in *International Journal of Cultural Property* 6: 231-246.
- GIBSON L., PENDLEBURY J. 2009, *Valuing historic environments*, Ashgate.
- GOODMAN N. 1978, *Ways of Worldmaking*, Hackett Publishing, Indianapolis-Cambridge (trad. it. 2008, *Vedere e costruire il mondo*, Gius. Laterza e figli, Bari).
- HB-DP (Heritage Branch, Department of Planning) 2009, *Guidelines for the preparation of the Archaeological Management Plans*, New South Wales (Australia).
- HODDER J. 1992, *Leggere il passato. Tendenze attuali dell'archeologia*, Torino (ed. or. Cambridge, 1986).
- MAGGI M. 1994, *Il valore dei beni culturali: un'applicazione empirica*, in BRO-SIO G. (ed.), *Economia dei Beni culturali*, La Rosa Editrice, Torino.
- MAGNAGHI A. 2000, *Il progetto locale*, Einaudi, Torino.
- NAVRUD S., READY R.C. (eds) 2002, *Valuing cultural heritage, Applying environmental techniques to historic buildings, monuments and artefacts*, Edward Elgar, Cheltenham.
- PATASSINI D., 'Cultura e pianificazione. Beni culturali tra tutela e mercato', in TAVANO BLESSI G. 2006, *Città satellite? Le Laives d'Europa: quale sviluppo attraverso la cultura*, Meltemi, Roma, pp. 15-22.
- PULITO M. L. 2007, 'Camminare: percorsi della memoria', in SPADOLINI B., GRASSELLI B., ANSINI L. (a cura) 2007, *La funzione educativa del cammino. Aspetti pedagogici, psicologici e sociologici*, Armando, Roma, pp. 149-159.
- REGIONE DEL VENETO 2011, *Piano paesaggistico di dettaglio 'La laguna di Caorle'. Documento preliminare*, Venezia.
- RENFREW C., BAHN P. 2000, *Archaeology: Theories, Methods and Practice*, London.
- RICCI L. 2005, *Diffusione insediativa, territorio e paesaggio. Un progetto per il governo delle trasformazioni territoriali contemporanee*, Roma.
- SANTAGATA W., SIGNORELLO G., *Contingent Valuation of a Cultural Public Good and Policy Design: The Case of "Napoli Musei Aperti"*, in *Journal of Cultural Economics* 24: 181-204, 2000, Kluwer Academic Publishers.
- SCARPELLINI P. 2007, *Le concessioni d'uso in Sardegna*, in MIBAC, *Il paesaggio 'archeologico'. Resti e contesti: prospettive di condivisione su tutela e valorizzazione*, X Borsa Mediterranea del Turismo Archeologico, Paestum 15-18 Novembre 2007, Edizioni MP Mirabilia, pp. 51-53.
- SIRCHIA G. (a cura) 2000, *La valutazione economica dei beni culturali*, Carocci Editore, Roma.
- SOLNIT R. 2002, *Storia del camminare*, Bruno Mondadori, Milano.
- SPADOLINI B. 2007, *La funzione educativa del cammino a piedi*, in SPADOLINI B., GRASSELLI B., ANSINI L. (a cura) 2007, *La funzione educativa del cammino. Aspetti pedagogici, psicologici e sociologici*, a cura di, Roma, Armando, pp. 125-136.
- TERRENATO N. 2000a, voce 'Post-processuale, archeologia', in FRANCOVICH R., MANACORDA D. (a cura), 2000, *Dizionario di archeologia. Temi, concetti, metodi*, Laterza, Roma-Bari, pp. 220-222.
- TERRENATO N. (a cura), 2000b, *Archeologia teorica, X Ciclo di lezioni sulla Ricerca applicata in Archeologia*, Certosa di Pontignano, Firenze.
- TILDEN F. 1957, *Interpreting our heritage*, Chapel Hill, University of North Carolina Press.
- TOSCO C. 2007, *Il paesaggio come storia*, Il Mulino, Bologna.
- TOWSE R., KHAKEE A. 1992, *Cultural economics*, Springer Verlag, Berlin.
- UCKO P. J. LAYTON R.(ed) 1994, *The Archaeology and Anthropology of Landscape. Papers and Proceedings of the Third World Archaeological Congress*, New Delhi.
- VENTURI R., IZENOUR S. SCOTT BROWN D. 1972, *Learning from Las Vegas*, Cambridge (Mass.) (trad. it. *Imparare da Las Vegas*, a cura di ORAZI M. 2010, Quodlibet, Macerata).
- WHITLEY D. S. (ed) 1998, *Reader in Archaeological Theory: Post-processual and Cognitive Approaches*, London.
- ZAJCZYK F. (a cura) 1994, *La valutazione delle politiche culturali*, Irer, F Angeli.
- Riferimenti al contesto altinate*
- MOZZI P. et alii 2011, *Nuove tecnologie per la ricostruzione della pianta della città: il telerilevamento ad Altino*, in TIRELLI M. 2011, *Altino antica. Dai Veneti e Venezia*, Marsilio, Venezia, pp. 199-204.
- NINFO A. et alii 2009, *The map of Altinum, ancestor of Venice*, in *Science*, 325, p. 577.
- SCARFI B. M., TOMBOLANI M. 1985, *Altino preromana e romana*, Musile di Piave, Venezia.
- TIRELLI M. 2011, *Altino antica. Dai Veneti e Venezia*, Marsilio, Venezia.

Finito di stampare nel mese di novembre 2013
presso lo stabilimento tipografico
Biblos Srl, Cittadella (PD) - Italia.

Progetto strategico **Parco Archeologico dell'Alto Adriatico - PArSJAd** (CB017)
finanziato nell'ambito del Programma per la Cooperazione Transfrontaliera
Italia-Slovenia 2007-2013, dal Fondo europeo di sviluppo regionale
e dai fondi nazionali

Strateški projekt **Arheološki parki severnega Jadrana - PArSJAd** (CB017)
sofinanciran v okviru Programa čezmejnega sodelovanja Slovenija-Italija 2007-2013
iz sredstev Evropskega sklada za regionalni razvoj in nacionalnih sredstev



Ministero dell'Economia
e delle Finanze



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA GOSPODARSKI
RAZVOJ IN TEHNOLOGIJO