

CENTRE D'ARCHÉOLOGIE MÉDITERRANÉENNE
DE L'ACADÉMIE POLONAISE DES SCIENCES

ÉTUDES et TRAVAUX

XX

2005

IWONA MODRZEWSKA, FRANCO PIANETTI

*Note sui collegamenti
fra l'Adriatico e Altinum
in epoca antica*

I cambiamenti dell'ambiente naturale nella fascia costiera altoadriatica accaduti nei tempi antichi sono un processo che dura fino ai nostri giorni¹. La velocità di questi cambiamenti variava nel corso dei secoli². Pare che le trasformazioni più forti sono avvenute fra la epoca antica e bizantina³. Queste variazioni delle condizioni naturali influivano sul funzionamento degli insediamenti costieri e lagunari⁴. La laguna veneziana era importante per le comunicazioni dell'arco adriatico⁵. Con la rete viaria romana si arrivava in tutta la X Regio, passi alpini e province danubiane⁶. Le merci portate da tutto il Mediterraneo venivano distribuite dalle città costiere *Altinum* ed *Aquileia*⁷. L'accesso ai punti nodali della comunicazione terrestre, era per le zone paludose (fig. 1), che si estendevano fino a *Heraclea*⁸. *Altinum* che fu il porto più importante dopo *Aquileia*, era anche strategico per le strade *via Annia* e *via Claudia Augusta*⁹. Dove fosse collocato il porto di *Altinum* è una domanda che si sono posta tanti studiosi¹⁰. Un'altra domanda, sorta con lo scavo polacco all'isola di Torcello quarant'anni fa, è quella di possibili insediamenti nella laguna in epoca romana¹¹. Da questo tempo si sono svolte molte ricerche nella laguna veneziana anche archeologiche. La più grande quantità di ritrovamenti è merito di Ernesto Canal, che vogliamo qui prendere come la base delle nostre riflessioni sul funzionamento della comunicazione fra mare ed *Altinum*¹².

¹ A. BRAMBATI, Modificazioni costiere nell'area lagunare dell'Alto Adriatico settentrionale, *Antichità Altoadriatiche* 27, 1985 [= Modificazioni costiere], pp. 13–49.

² G. CANIATO, L'organismo delicato: il governo idraulico e ambientale, in: La Laguna di Venezia, (a cura di G. Caniato et al.), Verona 1995 citato poi come *La Laguna*, pp. 227–247.

³ W. DORIGO, Fra il dolce e il salso: origini e sviluppi della civiltà lagunare, in: *La Laguna* [= Fra il dolce e il salso], pp. 137–145.

⁴ G.G. ZILLE, Morfologia della Laguna, in: La laguna di Venezia – Monografia, I, parte II, tomo II, Magistrato alle Acque ed., (Delegazione italiana della commissione per l'esplorazione scientifica del Mediterraneo), Venezia 1955 citato poi come *Laguna di Venezia*, pp. 137–145.

⁵ A. DEGRASSI, La via Annia e la data della sua costruzione, in: *Atti del convegno per il retroterra veneziano* (Istituto Veneto di Scienze ed Arti ed.), Venezia 1956, pp. 36–40; G. ROSADA, La direttrice endolagunare e per acque interne nella decima regio romana: tra risorse naturali e organizzazione antropica, in: *La Venetia nell'area padano-danubiana. Le vie di comunicazione*, Convegno internazionale – aprile 1988, edd. M. PAVAN, G. ROSADA, Padova 1990 citato poi come *Venetia*, pp. 153–182.

⁶ W. CZYSZ, Römische Staatstrasse via Claudia Augusta. Der nördliche Streckabschnitt zwischen Alpenfluss und Donau, in: *Venetia* [= Römische Staatstrasse], pp. 253–283.

⁷ I. MODRZEWSKA, Contatti commerciali fra Betida e Venetia, Pisa 1995 [= Contatti commerciali].

⁸ M. BAGOLAN, I. MODRZEWSKA, F. PIANETTI, Warunki topograficzne antycznego Altinum odczytane z archiwalnych map wysokościowych, *Światowit* IV(XLV), fasc. A, 2004 [= Warunki topograficzne], pp. 21–30.

⁹ G. ROSADA, Funzione e funzionalità della Venetia romana: terra, mare, fiumi come risorse per un egemonia espansionistica, in *Misurare la terra: centuriazione e coloni nel mondo romano. Il caso veneto*, L. Bosio ed., Modena 1984 citato poi come *Misurare La Terra* [= Funzione e funzionalità], pp. 22–37; Id., Ancora sulla Claudia Augusta e sul "miliare" di Cesiomaggiore, in: Itinera. Scritti in onore di Luciano Bosio, *Archeologia Veneta* XV, 1992, pp. 131–138.

¹⁰ L. BOSIO, La navigazione nella laguna di Venezia in età romana, in: Le origini di Venezia. Symposium italo-polacco. Problemi, esperienze, proposte, ed. G. TRAVERSARI, Venezia 1981 citato poi come: *Le origini* [= La navigazione], pp. 71–75.

¹¹ L. LECIEJEWICZ, E. TABACZYNSKA, S. TABACZYNSKI, Torcello. Scavi 1961–1962 (Istituto Nazionale di Archeologia e Storia dell'Arte, monografie III), Roma 1977.

¹² E. CANAL, Le Venezie sommerse; quarant'anni di archeologia lagunare, in: *La Laguna* [= Le Venezie



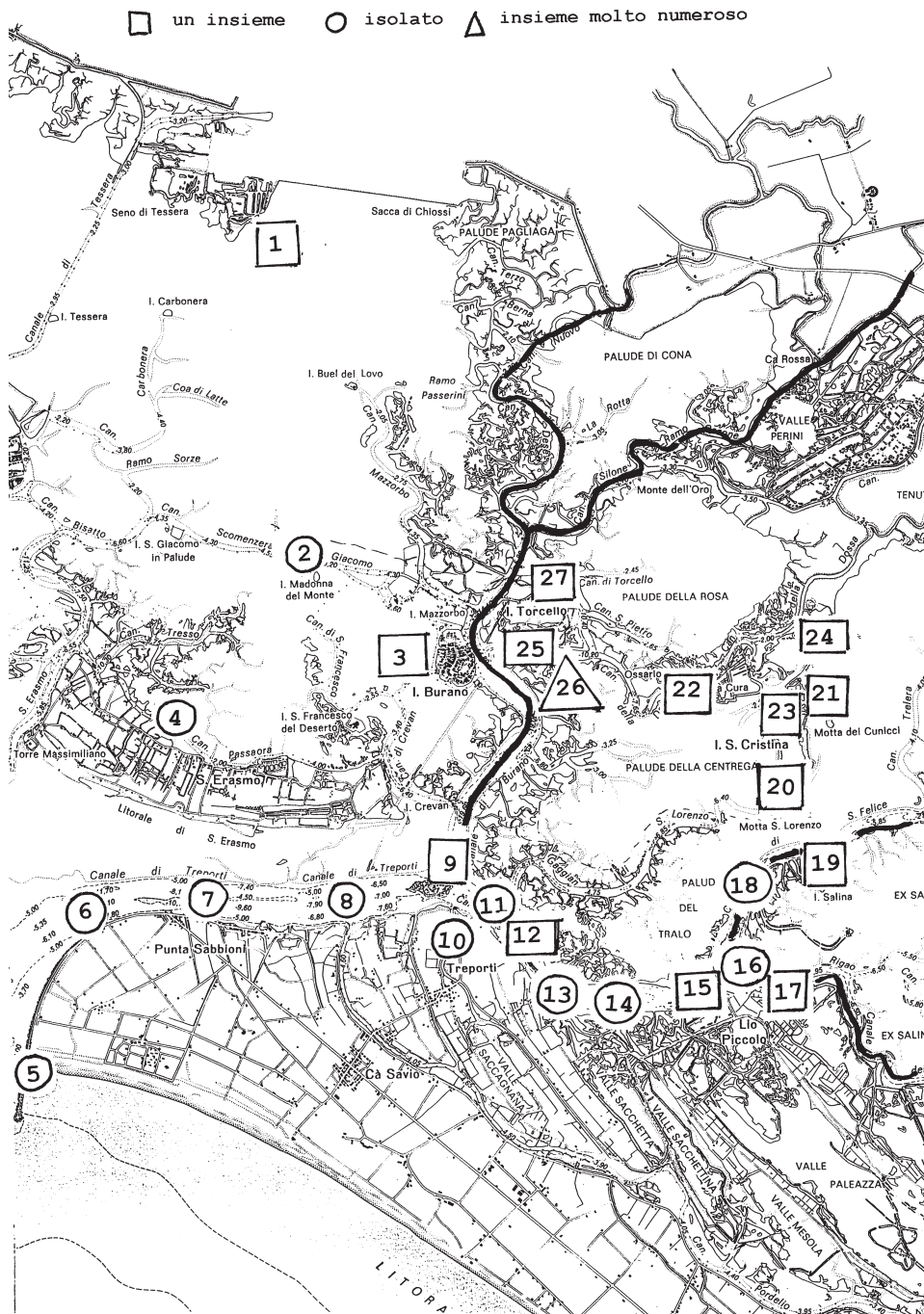
1. Lavori di scavo di un canale nei terreni acquitrinosi al bordo della laguna veneta, zona di Altino, anni 20 del XX secolo. (archivio privato).

Qui sotto segue il catalogo delle scoperte fatte nella laguna settentrionale veneziana, che sarà la base per costruire la carta di possibili percorsi della comunicazione dal mare verso *Altinum* in epoca antica. I ritrovamenti singoli sono segnati con un numero in un quadrato gli assieme con un numero in un cerchio. I ritrovamenti archeologici nella laguna sono stati collocati su una carta generale (fig. 2) e vengono confrontati con i percorsi dei fiumi che probabilmente sboccavano nell'antichità nella laguna, per ipotizzare il funzionamento delle aree lagunari nei primi secoli della nostra era (fig. 3).

*Ad Ovest del canale di Burano – Torcello e canale Silone,
fino alla linea Murano – porto di Lido:*

1 a. Margine lagunare presso Sacca delle Case o Sacca dei Ciossi sono stati ritrovati vari materiali dal I sec. a.C. al III sec. d.C. e medievali; ritrovamenti degli anni 1970–1988 testimoniano nella Palude del Monte un edificio 24,7 x 32 m con pilastri di mattoni sesquipedali e arenaria; datazione in base alle ceramiche: II sec. a.C.–VI sec. d.C.; profondità – 1 m sotto il livello del mare del 1970.

sommerse], pp. 193–225; Id., Testimonianze archeologiche nella laguna di Venezia. L'età antica, Mestre 1998 [= Testimonianze].



2. Ubicazione dei siti della laguna settentrionale, con la numerazione usata nel catalogo. Il quadrato indica un insieme, il circolo un ritrovamento isolato, il triangolo un insieme molto numeroso. Base: particolare della Carta Idrografica della Laguna Veneta 1:50 000, Ufficio Idrografico del Magistrato alle Acque edizione 1987 (archivio privato).

- b. 15 metri a Sud-Ovest della struttura citata, vi sono altre minori di 3 x 2,5 m e 2,4 x 1,8 m; alla profondità di 0,7 m si trova un pavimento in *opus spicatum*.
- c. Nelle vicinanze si trovano 3 strutture con vario orientamento: di 25 x 2,5 m, 5 x 1,8 m e 82 x 0,9 m alla profondità di 0,9 m.
- d. A 45 m dal primo edificio, verso Ovest, si trovano le fondamenta di un edificio di 12 x 10 m interpretato come magazzino¹³; profondità – 0,5 m.
- e. A distanza di 15 m dalla ultima costruzione verso Ovest si trovano le basi di edifici di 12 x 12 m e 7,5 x 7 m; profondità – 0,5 m.
- f. Lungo la vicina barena di Punta Lunga si trovano vari materiali romani (ceramiche, mattoni, anfore, tessere) disposti sulla riva o alla profondità di 0,2–0,4 m.

NOTE: Palude del Monte e Sacca delle Case sono collegate con la palude del Dese a Ovest del canale del fiume Dese (vedi sotto note sui fiumi).

2. Sulla riva del canale S. Giacomo a 200 m a Sud-Ovest del isola Madonna del Monte, si trova una arginatura che attraversa obliquamente il canale, lunga 350 m e larga 6–10 m; scoperta del 1971 alla profondità di 2,5 m.

3. Nell'acqua, fra la palude S. Caterina di Mazzorbo e l'isola di S. Giacomo, estesa zona con grande quantità di materiali che possono indicare insediamenti antichi:

- a. Edificio di 15 x 20 m con ritrovamenti di varie ceramiche dal I sec. a.C.–I sec. d.C. e IV d.C.–V sec. d.C. e costruzione non identificata di mattoni sesquipedali su palificata.
- b. Vicino a quest'ultimo, a bassa profondità, si trovano resti di murature medievali segnate su carte del XVI sec. come Vigne Perse¹⁴.
- c. Nella stessa zona si trova un pavimento di tessere di mosaico bianco di 7 x 8 m e ceramica del I–II sec. d.C.; nelle vicinanze su 50 m quadri è disperso materiale marmoreo, cocciopesto e ceramiche, che potrebbero appartenere a una *villa rustica*.
- d. Palude e barena di Gospero, S. Caterina di Burano e di S. Francesco (fra isole S. Erasmo e S. Francesco) si trovano vari materiali archeologici come ceramiche e materiali da costruzione dei I sec. a.C. al V sec. d.C.; scoperte del 1985 sulla profondità di 2,2 m; i ritrovamenti vengono interpretati come resti di una zona abitata collocata vicino Burano¹⁵.
- e. 200 m al Sud dell'isola di Burano con inclinazione verso Nord è stato rilevato un sentiero lungo 50 e largo 3 m.
- f. Vicino al precedente corre un altro sentiero ortogonale al isola e lungo 80 e largo 3 m.
- g. Un terzo sentiero ha lunghezza 220 m e larghezza 4 metri.
- h. All'estremità Nord-Est dell'ultimo sentiero si trova una fondazione quadrangolare di 6 m di mattoni sesquipedali interpretata come una torre che segna il confine e posta

¹³ Id., Testimonianze, p. 69.

¹⁴ W. DORIGO, La Venetia antica nell'erudizione moderna, in: *La Laguna* [= Venetia antica], pp. 160–209.

¹⁵ CANAL, Testimonianze, p. 30.

sul margine Nord-Est dell'area edificata; datazione al I sec. a.C.–IV sec. d.C.; ritrovamento del 1995, ubicazione Sud-Est di Burano, profondità 2,2–2,4 m.

NOTE: In questa zona la geomorfologia evidenzia un cambiamento dei fondali per cui i ritrovamenti ora sotto acqua si trovavano sulla superficie¹⁶ (vedi sotto note per ambiente).

4. Nell'isola di S. Erasmo sono presenti vari materiali come bronzi etruschi, ceramica attica, monete greche del II sec. a.C.; altri materiali attici e paleoveneti sono nel canale Malamocco – Marghera, cio' che viene interpretato come stazioni del traffico commerciale verso Altino nell'epoca paleoveneta¹⁷.

5. Canale Tre Porti – porto S. Nicolò. È stata scoperta la struttura in pietre quadrate alla profondità di 6 m; scoperta del 1993.

6. Le ricerche subacquee del 1994 hanno testimoniato l'esistenza a Ovest di Punta Sabbioni di una struttura con pietre quadrate allineate come quelle di S. Nicolò lunga 300 m alla profondità di 6,5 m.

7. Nel canale Tre Porti sono testimoniate numerosi accumuli di pietre allineate rettilineamente come una strada, in parte coperti da sabbia; si notano differenze di quota di 2 m; sono sui 4–6 m di profondità; scoperte nel 1979 raggiungono un orientamento Sud-Ovest come le strutture sopra elencate; assieme sono state trovate ceramiche, mattoni e anfore.

8. Nel tratto del canale di Tre Porti, tra la bocca del canale Pordelio e canale Portosecco sono state rinvenute strutture di pietra orientate verso Ovest e Nord-Est alla profondità 5,5 e 6 m; la costruzione non è cementata e simile a basolato delle strade; assieme sono stati trovati mattoni, anfore e vasellame romano del I–II sec. d.C.

9. Murature di pietra sono individuate lungo il Litorale Nord alla profondità di 4–5 m per 7 km da S. Nicolò al Lio Piccolo; sono registrati 3300 m di percorsi viari fino all'incrocio con il Canale di Burano; sono pietre allineate di lunghezza da 2 a 7 m interpretate come i resti del sistema portuale. Qui le condizioni naturali sono cambiate fortemente dai tempi antichi¹⁸.

NOTE: La laguna Sud e il cordone litorale da Chioggia a S. Nicolò è poco cambiato¹⁹. Invece la costa della laguna Nord dal porto di S. Nicolò alla foce del Piave ha subito un cambiamento. Dove oggi ci sono i canali Tre Porti e S. Felice 2000 anni fa esisteva una

¹⁶ V. FAVERO, R. SERANDREI BARBERO, Evoluzione paleoambientale della laguna di Venezia nell'area archeologica tra Burano e canale S.Felice, *Lavori della Società Veneziana di Scienze Naturali* 6, 1981, pp. 119–134 [= Evoluzione paleoambientale] – in particolare vedi sotto note per ambiente.

¹⁷ CANAL, Testimonianze, p. 25; B.M. SCARFI, M. TOMBOLANI, Altino preromana e romana, Quarto d'Altino 1985 [= Altino preromana e romana], pp. 13–15.

¹⁸ L. ALBERTANZA, R. SERANDREI BARBERO, V. FAVERO, I sedimenti olocenici della laguna di Venezia (bacino settentrionale), *Bolletino della Società Geologica Italiana* 96, 1977 [= I sedimenti olocenici], pp. 243–269.

¹⁹ V. FAVERO, R. SERANDREI BARBERO, Oscillazioni paleoambientali della laguna di Venezia nell'area compresa fra Torcello e il margine della laguna, *Bolletino della Società Veneziana di scienze naturali* 8, 1983 [= Oscillazioni paleoambientali], pp. 49–53.

duna litorale, che si estendeva fra porto S. Nicolò e Lio Piccolo. Il territorio di Lio Piccolo era inglobato nel litorale settentrionale²⁰. Numerosi resti ritrovati nei canali Tre Porti e S. Felice fanno pensare che la laguna era abitata in questa zona.

10. Ove il canale Tre Porti si unisce al canale S. Felice e di Burano si presume vi fosse un'antica bocca portuale del cordone litorale²¹. Nella zona sono stati trovati i resti di strutture e materiali di antiche navi²².

Zona ad Est di Tre Porti, fra Tre Porti e Lio Piccolo:

11. Canale S. Felice a 1050 m del pontile di Tre Porti alla profondità 3,5–4 m si trova una fondazione di mattoni sesquipedali uniti con malta di calce; vicino sono state ritrovate ceramiche romane; la costruzione 6 x 6 m viene interpretata come una torre.

12. Nel fondale del canale S. Felice, circa 40 m dal margine Nord della barena attuale di Tre Porti sono stati individuati 8 blocchi di pietre quadrati allineati Est-Ovest²³; a 20 m dai blocchi è stata scoperta un'area di 70 m coperta di arenaria probabilmente naturale; parallelamente ai blocchi è stata scoperta una struttura fatta di frammenti di ceramica romana alla profondità di 4–5 m; la scoperta, degli anni 1973–1993, viene interpretata come una difesa del litorale del lato Nord della bocca portuale²⁴.

13. Lungo la sponda Sud del canale S. Felice, 1 km a Nord-Est della ricevitoria Tre Porti è stata scoperta una fondazione in mattoni perpendicolare al canale di lunghezza 15 m x 4,60 m; la scoperta del 1973 è datata in base ai materiali ceramici all'epoca romana²⁵.

14. Nel fondale del canale S. Felice a 17 m si trova una fondazione lignea di un edificio 20 x 20 m ubicato 1480 m cioè una miglio romano dalle strutture di torre sopra descritta; la costruzione è datata in base alle ceramiche al I–III sec. d.C.

15. Nella sponda Sud-Est del canale S. Felice è stata scoperta una arginatura ortogonale al margine del canale; può essere una antica linea di costa rafforzata con 4 allineamenti di 5 pali che seguono l'inclinazione della riva del canale alla profondità di 6 metri e verso il centro di 18 m; fra i pali si trovano materiali ceramici I–IV sec. d.C.; la scoperta è del 1985.

Zona di Lio Piccolo:

16. Nella riva del canale Rigà, 105 m a Sud del canale Lio Piccolo, è stato scoperto un edificio con i muri perimetrali di 30 x 22,5 m in laterizi e fitta palificata; la costruzione si

²⁰ CANAL, *Le Venezie sommerse*, p. 198.

²¹ BOSIO, *La navigazione*, pp. 71–75.

²² Canal, *Testimonianze*, p. 72.

²³ I. MODRZEWSKA-PIANETTI, *Sulla storia della laguna di Venezia nell'Antichità*, Varsavia 2000 [= *Sulla storia della laguna*], tav. 19 b.

²⁴ CANAL, *Testimonianze*, p. 74.

²⁵ *Ibid.*, p. 75.

trova alla profondità di 0,6 m; fra le mura si trovano frammenti ceramici, frammenti di mosaici, tessere di cotto, intonaci, stucco, lastre di marmo, anfore e sigillata del Nord Italia I-II sec. d.C.; la datazione ottenuta con C14 è 90+ -80 d.C.²⁶; le scoperte sono del 1990 e successivi del 1998–1999²⁷.

17. Nel canale Rigà a 2,5 m di profondità sulla riva Ovest del canale e a 5–7 m al centro, è stata individuata un'opera idraulica fatta di un manufatto ligneo e un grande argine che attraversa obliquamente il canale. L'argine è costruito con pietre, embrici e anfore; fra esse anfore di produzione iberica²⁸; lungo il lato Sud del canale i pali sono orientati verso Nord-Est e accompagnati da grossi massi di pietra; sulla riva Ovest del canale a una profondità di 2,5 a 1 m si trovava un tronco di albero svuotato e fissato nella sponda del canale perciò sembra essere in situ. Tutto assieme viene interpretato come una opera idraulica²⁹.

NOTE: Nella laguna Nord ci sono varie costruzioni sommerse che paiono essere argini e strade. Le arginature sono fatte in parte di pali e da tavole appoggiate e riempiti di pietre, anfore ed altri materiali. Le arginature hanno la larghezza da 3 a 6 m. La maggioranza di queste costruzioni si trova sui fondali di canali ed alcune hanno più di 1000 m di lunghezza. La maggioranza è riempita di materiali ceramici del I–IV sec. d.C., ciò che indica la loro cronologia. Generalmente sono disposti perpendicolarmente ai corsi di aque attuali e forse segnano l'andamento di vecchi canali. Non si può escludere che potessero servire come rialzamenti delle strade antiche sui paludi. Le tracce delle strade sono state ritrovate da E. Canal e subaquei nelle zone che mostrano di essere state abitate come fra S. Erasmo e Burano e nella zona di Constanziaco. Strutture simili si trovano nella zona dell'isola Vignola ove li accompagna la struttura interpretata come torre³⁰ (vedi nostro catalogo, al n. 11).

Zona fra canale S. Felice e Motta S. Lorenzo:

18. Al lato Ovest del canale S. Felice, 1000 m al Sud dell'isola S. Felice si trovano arginature disposte in senso ortogonale alla riva; sono alla profondità da 6 m a 0,4 m e a 8 m verso il centro del canale; la scoperta è del 1979; i materiali di riempimento della costruzione di pali e tavole sono datati dal I–IV sec. d.C.

19. Nel fondale del canale S. Felice a 300 m al Nord dell'isola S. Felice ci sono resti di arginatura orientata obliquamente alle rive; è lunga 37 m e larga di 6 m, alta 3 m, orientata verso Ovest e la palude di Bombaio.

²⁶ *Ibid.*, p. 33, tav. 5–6.

²⁷ M. D'AGOSTINO, Lio Piccolo, in: Interventi di archeologia subaquea e umida nella laguna di Venezia, a cura di L. Fozzati, *Quaderni di Archeologia del Veneto* XV, 1999, p. 34.

²⁸ MODRZEWSKA-PIANETTI, Sulla storia della laguna, p. 67.

²⁹ CANAL, Testimonianze, p. 77.

³⁰ CANAL, Le Venezie sommerse, n. 11.

20. Un assieme di ritrovamenti insediativi sui 800 X 500 m di ambienti abitativi, cimitero, basilica, torre, monastero dal I al XV sec. d.C. si trovano a S. Lorenzo di *Ammiana* oppure di *Castrazio* (Motta S. Lorenzo) situato fra palude Centrega e Tralo; la scoperta è del 1969 e scavo del 1985³¹.

- a. Scavo I sulla profondità da 0–0,4 m – gli strati dal VII–XV sec.
- b. Scavo II zona presso area cimiteriale del VIII–XI sec. area ristrutturata nel VI–VII sec. e poi nel XII sec.; profondità da 4,3 al 4,5 m; nella zona Nord-Ovest si trova la antica riva esistente fino al V d.C. fatta di pali, tavole e mattoni rotti³². La struttura lignea del IV sec. d.C. ha inclinazione verso Nord-Ovest. Lo strato del III sec. d.C. è caratterizzato di frammenti di pietra ed embrici. Lo strato del II–III d.C. è di frammenti di pietra legati con sabbia alla profondità di 3,6 m. Lo strato del II d.C. è datato con materiale laterizio del I sec. d.C. e confermata con C14. Sotto si trova terra vergine argillosa di carattere fluviale e presenza di fauna caratteristica per ambiente salato del IV sec. d.C. ciò che spiegherebbe i rialzamenti del suolo fatti per difesa dall'aumento del livello delle acque.
- c. Lo scavo III ha mostrato una sequenza fino al IX sec., presso l'area cimiteriale.
- d. Lo scavo IV, è posto nell'area E³³. Lo scavo ha rivelato gli strati medievali composti da grosse pietre allineate del XII sec. e, sotto, sepolture dentro le anfore del VI sec. d.C.³⁴; assieme sono stati trovati legni combustibili, argilla, ceramica e mattoni tardoantichi; nella parte Ovest si trova una struttura di grosse pietre che forma una camera, lastre marmoree e funerarie. Sotto questo strato è disposto lo strato datato, in base ai legni combustibili, al II–III sec. d.C. che copre una pavimentazione in sesquipedali grande 7,6 x 5,4 m datato al II sec. d.C. dalle ceramiche poste sotto la pavimentazione.

NOTE: questo scavo a S. Lorenzo di Ammiana (Motta S. Lorenzo) ha dimostrato continuità di insediamento dal II sec. d.C.; rialzamento della pavimentazione più povera del IV–V sec. d.C., che in seguito viene coperto dalle sepolture dentro le anfore del V–VI d.C. e la continua antropizzazione del VII–IX e poi XV–VIII sec. con diversa intensità³⁵. Nella zona Est, presso la piccola basilica, verso la laguna, tra il convento e le mura bizantine, si trovava il pontile ora sommerso e visibile con la bassa marea. Nel fondale della palude, 13 m dalla isola verso Est, ci sono resti di una fondazione quadrangolare con lato di 6 m con la pavimentazione fatta da un conglomerato lapideo e calce, che viene interpretata come una torre presumibilmente analogamente alle altre costruzioni simili nella laguna del IV sec. d. C. All'esterno di essa ci sono resti di 2 grosse murature in pietra interpretate come difesa dal vento.

³¹ L. FERSUOCH, E. CANAL *et al.*, Indagini archeologiche a San Lorenzo di Ammiana (Venezia), *Archeologia Veneta* 17, 1989 [= Indagini archeologiche], pp. 71–96.

³² CANAL, Testimonianze, tav. 10.

³³ *Id.*, Le Venezie sommerse, pp. 223–221

³⁴ *Id.*, Testimonianze, tav. 13.

³⁵ *Ibid.*, tav. 6–7.

Zona fra l'isola di S. Cristina e canale La Dolce:

21. A Nord-Est dell'isola di S. Cristina, antica *Ammiana*, sono state scoperte strutture rettangolari lunghe 10 m; una parte delle strutture si trova coperta dal terreno; le murature da 4 a 6 m di larghezza sono fatte di grosse pietre quadrate e in parte di mattoni sesquipedali che appoggiano sulla fondazione di pietra; Tra i materiali ritrovati ci sono anche delle anfore spagnole³⁶. La scoperta del 1985 viene interpretata come la linea di difesa del sistema portuale a 1,5–1 m di profondità, datata dai materiali al I–II e IV–V sec. d.C. Isola di S. Cristina è stata abitata dai tempi antichi fin'oggi.

22. *Costanziaco Maggiore* si trovava fra canale La Dolce e barena S. Ariano. La zona è attualmente una barena che ha coperto le tracce dell'insediamento antico e medievale. Alla profondità da 1,8 a 1 m al Sud del monastero di S. Ariano è stato attestato nel 1982 un borgo abitativo dei primi secoli della n.e. Nell'insieme dei ritrovamenti ci sono resti di un edificio in mattoni sesquipedali 10 x 15 m. Le altre strutture sono collocate lungo la riva destra del fiume assieme con i resti della strada che si allarga in piattaforme. Lungo canale La Dolce sono identificati 400 pali paralleli alla riva e banchine portuali. I resti dell'insediamento sono collocati in ambedue le parti della area portuale. Invece nel territorio di *Costanziaco Minore* faceva parte la isola peschiera La Cura abitata dai tempi antichi fin oggi³⁷.

*NOTE: le costruzioni di Costanziaco Maggiore sembrano essere simili a quelle della zona di Scanello, che venne abbandonata nel tardoantico forse per cause naturali, e Costanziaco Maggiore intraprende il suo ruolo in funzione di sistema portuale*³⁸.

23. La isola di S. Cristina non è stata mai esplorata archeologicamente. I dati delle prospezioni hanno evidenziato molti reperti di epoca romana.

24. Barena del Vigno è collocata nella parte orientale del canale La Dolce³⁹; qui sono state evidenziate varie strutture insediative datate con il C14 dal VI–V sec. a.C. che oggi si trovano fino 4 m di profondità; fra i materiali ci sono frammenti architettonici e fondazioni in pali; reperti trovati sono ceramiche greche e paleovenete che vengono collegate con l'attività di Altino nell'epoca paleoveneta.

NOTE: i ritrovamenti di importazione greca e locale paleoveneti possono testimoniare l'uso di questa via orientale del canale La Dolce per la comunicazione lagunare che faceva parte del tratto fra Hatria ed Altinum (fig. 5). L'insediamento della barena del Vigno pare essere collegato ad altri due edifici trovati nella barena dalla parte del canale La Dolce; così le strutture appaiono lungo il tracciato di un sentiero corrispondente agli allineamenti

³⁶ MODRZEWSKA, Contatti commerciali, p. 111.

³⁷ CANAL, Le Venezie sommerse, p. 198.

³⁸ Id., Testimonianze, p. 71

³⁹ Id., Le Venezie sommerse, p. 199; Id., Testimonianze, tav. 2–4.

della centuriazione altinate⁴⁰. Si individua un tratto stradale della lunghezza, di c. 120 m, fatto di un doppio corso di mattoni sesquipedali ricoperti di cocchiopesto⁴¹.

25. Nel canale S. Antonio posto a Sud-Est dell'isola di Torcello alla profondità di 2,5–2,7 m si trova un allineamento fatto di anfore lungo 38 m che continua sotto la barena con angolo ortogonale alle strutture fatte di tavole lignee verticali; in gran parte le anfore ritrovate sono di produzione adriatica dei primi secoli della n.e. Non è chiaro se si tratta della fine della proprietà oppure del rafforzamento della riva del canale.

Porto di Altinum:

è stato oggetto di varie discussioni⁴², dato che non è stata ritrovata la sua ubicazione e chiarita la forma di comunicazione con il mare. E. Canal propone identificare la zona di Scanello come zona portuale di *Altinum*⁴³.

26. Scanello è la zona paludosa con fondale del canale posta ortogonalmente al canale Burano – Silone e con esso comunica con Torcello e con *Altinum* per il canale di S. Antonio. Nei primi secoli della n.e. la zona emersa confinava ad Ovest con un canale, che aveva la foce in mare nell'area di Tre Porti. Ad Est e Nord si trovavano i canali e corsi del fiume Sile che univano la zona con *Altinum* distante 8 km⁴⁴. Accanto a questo percorso passavano le strade e sentieri posti sugli argini⁴⁵ (vedi fig. 3). I ritrovamenti presenti sotto l'acqua vengono interpretati come magazzini date le loro dimensioni, edifici ed arginature che facevano parte del sistema portuale altinate. La zona è ricca nei ritrovamenti (vedi la zona segnata con il triangolo e numero 26 nella fig. 1 e descrizione particolareggiata segnata con cifre romane nella carta fig. 4):

– (zona D). Lungo la riva del ramo Est del canale Scanello alla profondità di 2,3–2,6 m si trova un complesso quadrangolare fatto di blocchi di pietra con basamenti, all'interno, di pilastri in mattoni regolari, ogni 6 m. Basamenti di 2 m di larghezza suggeriscono grandi costruzioni (50 x 46 m e 47 x 42 m) che potrebbero essere magazzini portuali; riguardo ai materiali ritrovati sono datati al I sec. a.C. – I sec. d.C. fino alla fine del III sec. d.C.

a. (zona I). Edificio ubicato nel fondale del ramo Est del canale Scanello ha basamento di 10 x 8 m ed è collocato alla profondità di 2,4 m.

⁴⁰ W. DORIGO, *Le origini di Venezia I*, Milano 1983 [= *Le origini di Venezia I*], pp. 53–55; 74–81 e, tav. II.

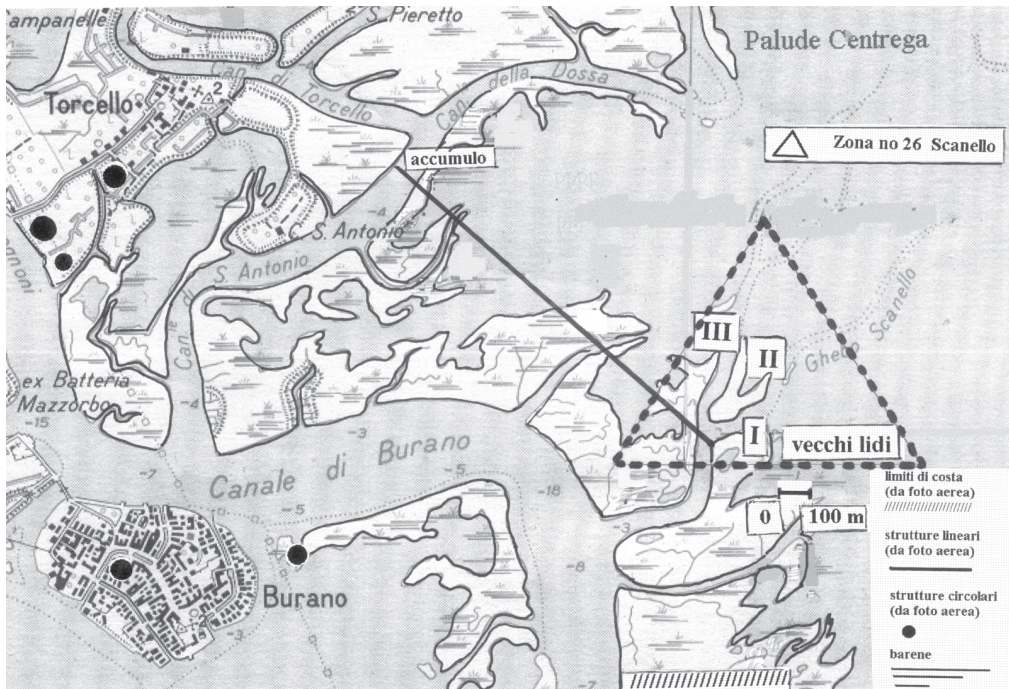
⁴¹ CANAL, *Le Venezia sommerse*, p. 201

⁴² BOSIO, *La navigazione*, pp. 71–75

⁴³ CANAL, *Testimonianze*, tav. 20.

⁴⁴ R. BONETTA LOMBARDI, B. MARCOLONGO, *Fotointerpretazione archeologico-ambientale della laguna di Torcello e zone limitrofe*, *Rivista di Archeologia* V, 1981 [= *Fotointerpretazione*], pp. 86–92; G. ORTALLI, *Qualche considerazione in margine alla carta fotointerpretativa e archeologico-ambientale della laguna di Torcello*, *Rivista di Archeologia* V, 1981 [= *Qualche considerazione*], pp. 93–98; L. LECIEJEWICZ, *Torcello antica e medievale alla luce delle nuove ricerche archeologiche*, in: *Torcello: Nuove ricerche archeologiche a cura di L. Leciejewich* (suppl. *Rivista di Archeologia* 23, Roma), citato poi come *Torcello* [= *Torcello antica e medievale*], pp. 89–98.

⁴⁵ CANAL, *Testimonianze*, pp. 56–57, tav. 17; vedi anché qui sopra, Fig. 2.

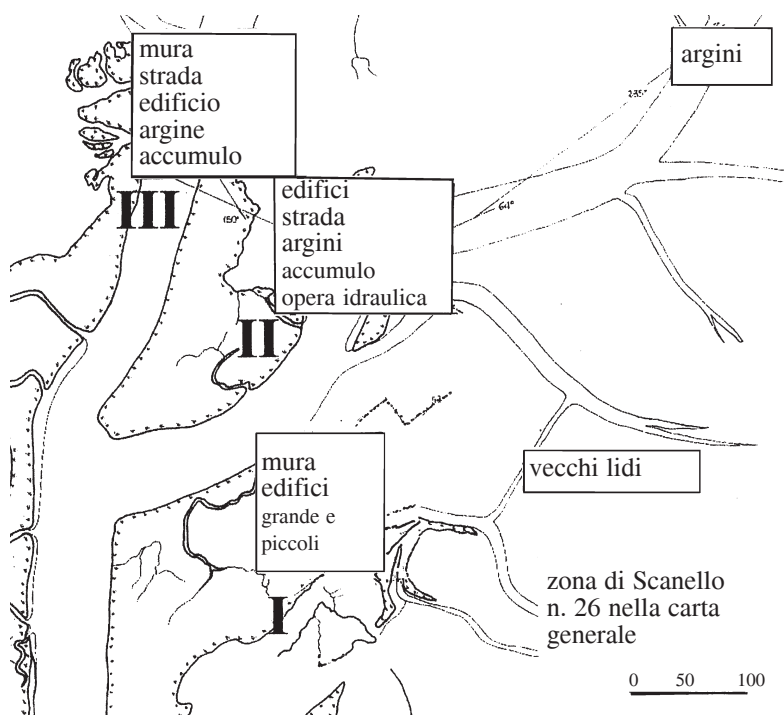


3. Ubicazione dei ritrovamenti nella zona di Scanello (n. 26 del catalogo) comprese nel triangolo; scala originale 1:25 000; base Tavoletta "Venezia" IGM. I trattini orizzontali indicano barena; I segni oblique indicano i vecchi limiti di costa, la linea dritta fra canale Scanello e S. Antonio – strutture lineari, il circolo – le strutture circolari desunte dalle fotoaeree (secondo BONETTA LOMBARDI, MARCOLONGO, Fotointerpretazione).

- b. (zona I). Sulla sponda alla profondità del canale Scanello si trovano 15 m di allineamenti murari datati in base delle ceramiche e frammento del pavimento in *opus sectile* al I–II sec. d.C.
- c. (zona I). Sotto la barena, al Sud-Est a 5 m del sopra descritta costruzione, ci sono resti di un altro edificio con quattro pilastri; le sue dimensioni sono di 10 x 6 m e rimangono si 2,3 m sotto acqua.
- d. (zona II). Circa 200 metri a Nord delle strutture interpretate come magazzini portuali, si trovano basamenti di un edificio che è allineato verso Torcello; secondo E. Canal l'edificio ha orientamento concorde con la centuriazione di *Altinum* di 296 gradi al Nord⁴⁶.
- e. (zona II). Nel canale Scanello che continua verso Ovest sui 3 m di profondità⁴⁷ sono stati scoperti resti della strada che porta verso Torcello; questa strada è allineata

⁴⁶ *Ibid.*, p. 57.

⁴⁷ V. FAVERO, R. SERANDREI BARBERO, Evoluzione paleoambientale della laguna di Venezia nell'area archeologica fra Burano e canale S. Felice in: *Lavori delle scienze venetiane* 6, 1981, pp. 125–128 [= Evoluzione paleoambientale].



4. Ubicazione di ritrovamenti nella zona di Scanello (catalogo n. 26) indicata con un triangolo sulla Fig. 1. Scala 1:5 000.

con il sentiero che passa fra le chiese a Torcello; la larghezza della strada è di 9 m e la lunghezza 40 m, di essa si conservano le strutture lignee; pare che con la foto aerea è stato riconosciuto un tratto⁴⁸ che corre parallelamente a quella segnata da E. Canal (vedi fig. 3). Nella carta di E. Canal⁴⁹ presso la riva Est del ramo Est del canale Scanello, all'inizio dell'allineamento interpretato come strada, è stato evidenziato un manufatto ligneo chiamato *monoxile* che potrebbe essere una opera idraulica simile a quella ritrovata nel canale Rigà descritto nel punto 17 di questo catalogo.

- f. (zona II). Lungo il lato Ovest del ramo Est del canale Scanello, a 240 m al Nord della strutture interpretate come magazzini portuali, si trovano resti di un edificio di 18 x 20 m; sul lato Sud-Est di esso si trovano le fondazioni con quattro pilastri di pietra posti alla profondità di 2,1 a 2,2 m.
- g. (zona II). A 210 m a Nord dei “magazzini portuali”, si trova un sentiero posto ortogonalmente alle strutture nominate; la sua lunghezza è di 30 m, larghezza 0,9 m situato alla profondità di 2,2 m, datato al I-IV sec. d.C in base ai materiali ritrovati.

⁴⁸ BONETTA LOMBARDI, MARCOLONGO, Fotointerpretazione, fig. 1.

⁴⁹ CANAL, Le Venezie sommerse, tav. 2.

- h. (zona II). A una distanza di 70 m dalla struttura sopra descritta al punto g), in direzione Est si trovano fondazioni di un edificio 18 x 20 m. Nel suo lato Sud-Est vi sono 4 pilastri disposti ogni 6 m alla profondità di 2,2 m; la costruzione è datata in base alle ceramiche e C14 al III a.C–I d.C.
- i. (zona III). Sulla riva Ovest del ramo Ovest del canale Scanello, alla distanza di 130 m a Nord-Ovest dell'edificio sopra descritto al punto i), si trovano i resti di un altro edificio con la facciata a quattro pilastri disposti ogni 6 m; una parte di esso si trova nel fondale del canale lungo la riva Ovest. Le fondazioni lignee dell'edificio sono disposte ogni 0,5 m trattenute con pali infissi. I materiali ivi ritrovati datano la costruzione al I–fine del III d.C.
- j. (zona III). Ai 30 m dall'edificio descritto al punto i) si trovano accumuli di 60 x 20 m di materiali depositati a 3 m di profondità; fra essi ci sono ceramiche bollate con nomi di Cesare, Claudio e Nerone.
- k. (zona III). A 25 m al Sud del accumulo descritto al punto j) si trova un allineamento della lunghezza di 15 m, fatto di 15 anfore disposte verticalmente da 2,7 ai 2,3 m sotto il livello del mare⁵⁰; sono anfore di produzione adriatica del I–II sec. d.C.
- l. (zona III). A una distanza di 12 m verso Ovest dall'ultimo allineamento di anfore, si trovano murature in mattoni sesquipedali che termina con un pilastro 1,2 x 1,2 m; la costruzione è posta alla profondità di 2,5 m.
- m. (limite della zona III, confine con il punto segnato con no 25 nella fig. 1). A 85 m verso Ovest dalla ultima muratura c'è un altro allineamento fatto da anfore poste verticalmente nel fondale del canale S. Antonio; la sua lunghezza è di 30 m a 2,2 m di profondità; le anfore sono dei due primi secoli della n.e.

Arcipelago delle isole chiamate Torcello:

27. Le isole di Torcello sono poste 8 km a Sud di *Altinum*. nella parte Nord-Occidentale arriva qui il canale del Dese, a Nord il canale Silone che con il canale dei Borgognoni unisce la zona con il canale di Burano. Dalla parte orientale Torcello è circondato dal canale S. Antonio, che si unisce con il canale della Dossa. Il canale della Dossa al Nord si unisce con il canale Silone che porta verso *Altinum*. Questi canali sono i vecchi persorsi del Sile⁵¹, che passava per *Altinum* comunicava con la laguna e infine con il mare⁵².

In questo luogo non discutiamo più delle scoperte fatte a Torcello perchè lo abbiamo fatto poco tempo fa⁵³; vogliamo qui riassumere solo i tipi di ritrovamenti:

- a) Scavo I presso la cappella di S. Marco ha ritrovato materiali medievali.

⁵⁰ Id., Testimonianze, tav. 22.

⁵¹ F. PIANETTI, Altino e Sile, *Quaderni del Sile* 2/3, 1979[= Altino e Sile], pp. 20–23; I. MODRZEWSKA, F. PIANETTI, A. FERRETTI, Gli scavi di Torcello. Il quadro geologico, in *Torcello*, pp. 49–55.

⁵² A. COMEL, I terreni agrari nella tavoletta I.G.M. “Quarto d'Altino”, in: Nuovi studi della stazione chimico-agraria sperimentale di Udine (*Pubblicazione n. 67*), Udine 1964 [= I terreni agrari], pp. 1–19.

⁵³ MODRZEWSKA-PIANETTI, *Sulla storia della laguna*, pp. 73–92; sulle nuove scoperte vedi: LECIEJEWICZ, Torcello antica e medievale, pp. 89–98.

- b) Scavo II in piazza davanti S. Fosca ha portato alla luce anche i materiali tardoantichi e materiale ceramico romano della fine del I–II sec. d.C. c. 4,4 m sotto il piano di campagna. Poichè i materiali ceramici sono uniformi pare che siano testimonianze dell'uso dell'isola nei primi secoli. La vera attività dell'isola è evidente con la costruzione di forni vetrari ritrovati nello strato VIII del VII–VIII sec. d.C.

NOTE: fra lo strato chiamato romano e quello con la fornace vetraria, si trova lo strato VII che contiene ghiaia portata dalla terraferma fra IV e VI sec. d.C. probabilmente per rialzamento del suolo che si abbassava come all'isola di S. Lorenzo di Ammiana (Motta S. Lorenzo) ove, come a Torcello, prosegue l'utilizzo dell'isola dalla tarda antichità quando sarebbero accaduti grandi cambiamenti naturali⁵⁴. Lo studio delle ceramiche provenienti dallo scavo di Torcello indica che dal V d.C. la zona di Torcello manteneva contatti commerciali specialmente con l'Oriente mediterraneo come dimostrano anche i ritrovamenti in tutta la laguna⁵⁵. Malgrado tutti i ritrovamenti di importazione a Torcello non si è trovato l'approdo per le navi, che veniva cercato dalla parte Nord-Est delle basiliche⁵⁶. Non è chiaro se Torcello ha preso importanza dopo la decadenza di Scanello nella tarda antichità. Sia Scanello sia Torcello sono posti lungo il tratto lagunare della navigazione verso Altinum.

NOTE RIASSUNTIVE SUI RITROVAMENTI ARCHEOLOGICI NELLA LAGUNA VENETA

Come abbiamo accennato sopra, fra i vari ritrovamenti nella laguna settentrionale veneta vi sono molte indicazioni del significato delle zone lagunari per il traffico commerciale verso Altinum. Questo ultimo era il primo punto vicino di insediamento nella terraferma collegato con il retroterra e laguna con percorsi fluviali⁵⁷. Da *Altinum* poi si dirigevano le strade romane verso Est, Ovest e il Nord⁵⁸. La scelta del posto per l'insediamento paleovento e poi città romana ad *Altinum* è stata favorita dalla leggera elevazione del terreno in una zona di depressioni presso la laguna⁵⁹. Ritrovamenti delle costruzioni di edifici nelle barene del Vigno presso il canale della Dolce, ramo del Sile (fig. 5) testimoniano l'uso di questa via lagunare per i contatti fra l'arco adriatico ancora nei tempi preromani⁶⁰. Secondo l'interpretazione di fotoaeree la centuriazione di *Altinum* è visibile verso la laguna, ciò che

⁵⁴ DORIGO, Venetia antica, pp. 160–209.

⁵⁵ MODRZEWSKA-PIANETTI, Sulla storia della laguna, pp. 80–82, 85–89.

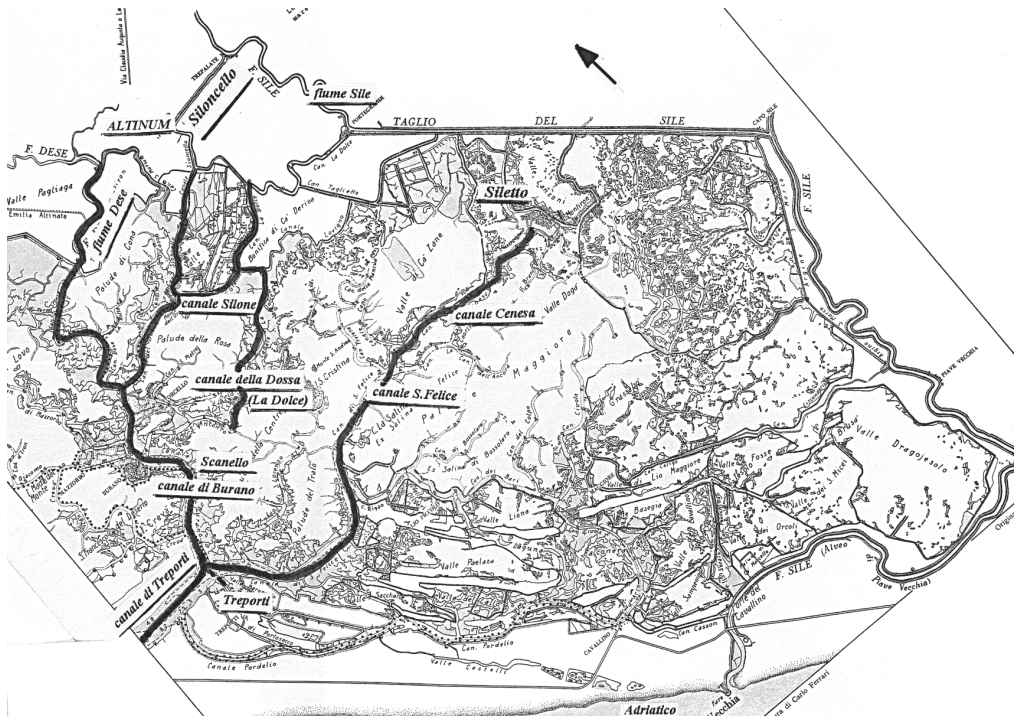
⁵⁶ T. HERBICH, I. MODRZEWSKA, Prospezioni arche-geofisiche nell'isola di Torcello. Campagna 1981, in: *Torcello*, pp. 43–46.

⁵⁷ SCARFI, TOMBOLANI, Altino preromana e romana, pp. 15–29.

⁵⁸ C. MENGOTTI C. ALTINO, in: *Misurare la Terra*, pp. 167–170; CZYSZ, Römische Staatstrasse, pp. 253–283.

⁵⁹ BAGOLAN, MODRZEWSKA-PIANETTI, Warunki topograficzne, pp. 21–30.

⁶⁰ L. BOSIO, Il territorio: la viabilità e il paesaggio agrario in: Veneto I. Il Veneto nell'età romana, a cura di E. Buchi, Verona 1987, pp. 61–102.



5. Percorsi di rami del fiume Sile (F. Pianetti). Base Carta Idrografica della Laguna Veneta 1:50 000 Ufficio Idrografico del Magistrato alle Acque edizione 1933 (riprodotta da ZILLE, *Morfologia della Laguna*).

significherebbe che parte della odierna laguna poteva essere compresa in territori centuriati appartenenti ad *Altinum*⁶¹. Alla zona centuriata potrebbero appartenere le stazioni lagunari del sistema di navigazione fra mare e terra. le strade dovevano correre presso il fiume Sile, oggi canale La Dolce, su un rialzato formato di materiali di riporto. Dalla parte del mare si poteva probabilmente entrare nella laguna da Tre Porti passando poi per canale Scanello nei primi due secoli della n.e., e poi per la parte orientale della laguna settentrionale verso Costanziaco e Motta S. Lorenzo fra la isola di S. Cristina e canale La Dolce; ivi si trovano, a ca. 1,5 m di profondità le strutture portuali tardoantiche. La meta di questo percorso della navigazione lagunare non era più, nella epoca bizantina, Altinum ma il nuovo centro religioso e forse amministrativo collocato nelle isole di Torcello⁶². E proprio Torcello era diventato, accanto a S. Lorenzo e Costanziaco, il centro più importante della comunità lagunare prima delle isole di Venezia.

⁶¹ DORIGO, *Le origini di Venezia I*, pp. 53–56; 74–81.

⁶² ORTALLI, *Qualche considerazione*, pp. 93–98.

NOTE SUI CAMBIAMENTI AMBIENTALI NELLA LAGUNA VENETA

Le conclusioni sui ambiente lagunare risultano non solo dai ritrovamenti archeologici ma anche dalle ricerche paleoambientali svolti dal CNR di Venezia⁶³; per i cambiamenti del percorso di Sile vedi soprattutto le ricerche di F. Pianetti⁶⁴.

Per le zone lagunari fra l'isola di Burano e canale S. Felice si dispone della serie di sondaggi che permettono descrivere i cambiamenti di questa importante parte della laguna. Dopo la formazione delle prime paludi in tempi preistorici sono avvenute due fasi di regressione dell'ambiente lagunare accompagnate da spostamenti della linea della costa. L'evoluzione del ambiente ha condizionato l'antropizzazione della laguna⁶⁵. Le zone al Est di Torcello e canale S. Antonio, lungo il canale di Burano o Silone verso l'incrocio con canale S. Felice mostrano la varietà della microfauna lagunare data dalle condizioni dell'ambiente. La microfauna indica una trasformazione verso un ambiente salmastro o fase delle barene. Le acque marine cambiano la microfauna lagunare. I sedimenti indicano evoluzione seguente: i più profondi sono sedimenti sabbioso-argillosi di deposito fluviale alla profondità da 11 a 15 m del Würmiano. Sedimenti eolici appaiono lungo l'allineamento Motta di S. Lorenzo, Torcello, S. Giacomo in Palù, isola Nuova del Tronchetto. Lo stato sovrapposto è argilloso con ripetute inondazioni alternate con fasi di prosciugamento. La trasgressione marina postglaciale ha portato il mare a quote poco inferiori a quelle attuali. La trasgressione marina ostacolava il deflusso delle acque fluviali della terraferma. In questo stadio solo le zone più elevate non venivano sommerse. Di questo periodo ci sono pochissimi reperti neolitici ritrovati senza contesto nella laguna. La ingressione marina viene seguita da immissione di acqua dolce e in conseguenza impaludamento della laguna; dato minimo ricambio delle acque si formava torba. Di questa fase di impaludamento sono i sedimenti grigio-verdi e argilla molto liquida. Verso la parte Nord-Ovest di Torcello il passaggio dai sedimenti palustri ai lagunari si trova alla profondità di ca. 1 m. Presso Torcello il passaggio dei sedimenti palustri ai lagunari si mostra sui 4,5 m. I sedimenti lagunari possono essere ancora più profondi in corrispondenza ad antichi canali. Presso i margini della laguna i sedimenti lagunari sono a circa meno 1,5 m. Nello strato soprastante a questo sedimento si osserva la diminuzione di elementi organici sulla profondità di 1,5 ai 2 m. Sopra quello la granulometria dei sedimenti torna a diminuire⁶⁶. Alla profondità di 0,6 m presso margine lagunare, fino 1 m presso Torcello si trova un livello con resti vegetali. Sui 0,5 m granulometria di sedimenti varia e diminuisce anche la microfauna. Nelle barene diminuisce ancora la granulometria e scompare la microfauna. Queste variazioni sono state confermate per S. Giacomo (fig. 2, n. 2) e Lazzaretto Nuovo presso Motta S. Lorenzo (fig. 2, n. 20).

⁶³ ALBEROTANZA, SERANDREI BARBERO, FAVERO, I sedimenti olocenici, pp. 243–269; FAVERO, SERANDREI BARBERO, Evoluzione paleoambientale, pp. 119–134; ID. ID., Oscillazioni paleo-ambientali della laguna di Venezia nell'area compresa tra Torcello e il margine lagunare, *Bollettino della Società Veneziana di Scienze Naturali*, vol. 8, 1983 [= Oscillazioni paleo-ambientali], pp. 83–102.

⁶⁴ PIANETTI, Altino e Sile, pp. 20–23.

⁶⁵ FAVERO, SERANDREI BARBERO, Evoluzione paleoambientale, p. 120.

⁶⁶ *Ibid.*, p. 123.

Il quadro interpretativo si disegna al modo seguente: nell'interno della laguna si osserva buon ricambio idrico; i margini lagunari, in passato, erano spostati verso il mare similmente allo stadio attuale. La zona dell'antico margine lagunare è caratterizzata da ritrovamenti di resti archeologici dell'epoca romana. Questo può confermare l'aumento della laguna verso la terraferma in epoca tardoantica-bizantina. I frammenti vegetali testimoniano l'arrivo delle acque dolci ai margini del bacino invece il resto dell'area rimane sotto l'influsso delle acque salmastri. Dopo la fase di impaludamento attestata sui 0,6 cm a 1 m di profondità, la microfauna caratterizza un ambiente salmastro che ricopre questa zona formando le barene. La microfauna a 3,5 al 1,9 m di profondità conferma continuità di condizioni lagunari e poi ambiente meno salato. A 1,9 ai 1,3 m di profondità inizia un ambiente lagunare e formazione delle barene. Presso il canale Scanello (fig. 2 n. 26; figg. 3, 4), verso Torcello, si trova la zona con più testimonianze archeologiche dell'epoca romana. Qui è notata la sedimentazione più recente e la migrazione verso Ovest del canale di Burano – Silone. Nei sondaggi presso Scanello sono state trovate sabbie fluviali ed eoliche con microfauna lagunare. Questi elementi indicano ruolo delle acque dolci nella zona di Scanello ove percorreva probabile via di navigazione descritta sopra nel catalogo. A Est di Torcello, presso il canale S. Antonio, ci sono sui 5,1–4,4 m attestazioni di ambiente lagunare. Dai 4,4–3 m si nota ambiente litorale. Dai 3–2 m di profondità ci sono le sabbie e sedimenti lagunari con presenza delle barene. Più al Sud di Torcello, presso canale

S. Antonio l'ambiente lagunare si trova alla profondità ca 6 m con rara fauna di mare alternata con fauna delle acque dolci. Sui 4,5–3,2 m ci sono sedimenti palustri con tracce di acque salmastri. Sui 3,2 m l'ambiente cambia. Sulle barene si sovrappongono le sabbie e si presenta la fauna litorale. Sui 2,2 m si nota nuovo mutamento ambientale. Ci sono tracce di acqua dolce e microfauna lagunare. Poi sui 1,4 m alla superficie si formano le barene. Più al Sud, verso Motta S. Lorenzo (fig. 1, n. 20) sono presenti sedimenti sabbiosi di 1,5 m sopra sedimenti lagunari. Questa zona si caratterizza per insediamenti umani dalla epoca romana fino al medioevo. I dati paleoambientali si possono confrontare con i cambiamenti di luoghi insediativi nella laguna. Nella prima fase della evoluzione della laguna sono scarsi gli apporti di sedimenti. I sedimenti più profondi sono simili all'ambiente marino. La seconda fase evolutiva si caratterizza per gli influssi delle acque dolci e solo nella parte più interna della laguna persistono le acque salmastre. La terza fase evolutiva dimostra la presenza di sabbie litorali dunque ingressione marina nella parte della laguna che ci interessa. Questa fase si caratterizza della espansione verso terraferma del bacino lagunare e sommersione nelle zone precedentemente possibili di insediamento⁶⁷. Questa ingressione marina verso l'isola di Torcello probabilmente ha fatto sparire il porto di Scanello che si è trovato sotto l'acqua. Dopo la successiva regressione, la linea di costa si sposta verso mare. La piccola profondità delle acque aiuta l'emersione di alcune zone e la laguna comincia ad essere simile alla odierna⁶⁸. I ritrovamenti archeologici dell'epoca neolitica

⁶⁷ *Ibid.*, p. 128.

⁶⁸ A. ADAMI, P. BASCHIERI, Gran porto fra gran laguna, in: *Atti del Istituto Veneto di Scienze Lettere ed Arti* CLIII (*Classe di Scienze Fisiche e Naturali*), Venezia 1995 [= Gran porto fra gran laguna], pp. 47–56.

nella terraferma indicano che le zone più basse cominciavano a trasformarsi in paludi⁶⁹. I ritrovamenti litici presso il Lazzaretto Nuovo possono indicare la frequentazione umana prima della ipotizzata ingressione marina. Dell'epoca romana abbiamo varie testimonianze a 1,3–1,4 m di profondità di anfore allineate vicino Tessera e alla profondità di 2,5 ai 3,7 m nel canale S. Antonio al Sud di Torcello, sui 2,8 e a 3,4 m un manufatto ligneo, probabilmente opera idraulica, detto *monoxile* ritrovata presso Motta S. Lorenzo. Alla profondità di 2–3 m a Sud di Torcello si trovano resti di edifici, i sedimenti sottostanti mostrano un ambiente lagunare. Le costruzioni sono appoggiate su pali infissi in un terreno palustre. Le analisi paleoambientali indicano, che la zona fra Torcello e S. Felice era una delle poche emerse. Apporti da acque dolci coprivano l'antico cordone litorale poco elevato sul livello del mare. Per mantenere i luoghi adatti per gli insediamenti, occorreva provvedere a lavori di rafforzamento. Le esigenze commerciali dovevano essere la ragione dei continui lavori contro le forze naturali. Il mare era vicino e l'antica linea di spiaggia di S. Erasmo proseguiva verso Nord. È probabile che il canale di Burano era via di comunicazione mare laguna. All'imbocco del canale di Burano le barene non sono molto antiche e vi è indicazione di una comunicazione con il sistema fluviale del Sile (fig. 5). Il corso fluviale finiva verso canale S. Antonio (fig. 1, n. 25) a Sud-Est di Torcello ove è evidenziato un cordone litorale smantellato. In questa zona la presenza di sedimenti di acque dolci scompare prima della ingressione marina ed è presente microfauna lagunare. La ingressione marina non aveva carattere catastrofico. Essa sarebbe stata posteriore alla costruzione degli edifici sopra descritti nel catalogo, per esempio nella zona di Scanello. Forse questa era la causa dell'abbandono e degli spostamenti di insediamenti verso la parte occidentale della laguna dopo tentativi di rafforzamenti. Presso i resti delle murature ci sono accumuli di sabbie portate dal litorale. Altre sabbie più tarde hanno materiali di riporto e sono simili a quelle eoliche provenienti forse dalle spiagge che si trovano a Motta S. Lorenzo. L'ingressione marina non avrebbe formato un cordone litorale. Questo processo ha varie fasi anche di regressione. Sembra che il clima si sia deteriorato fra 1400–800 a. C.⁷⁰. L'aumento di livello del mare progressivo dal III sec. a.C. avrebbe influito sugli insediamenti lagunari come il fenomeno della subsidenza che avrebbe l'apogeo dal V d.C. L'ingressione marina è notata nelle lagune di Grado e Marano e nel Delta Padana⁷¹. L'immagine paleoambientale sarebbe confermata dalle datazioni con radiocarbonio fatti sui manufatti lignei ritrovati nella laguna come a Scanello ove un salice è stato depositato a 3 m di profondità. Un altro tronco, di carpino, proviene da Scanello ed è stato trovato sotto i resti delle mura fatti con i mattoni del I sec. d. C. Occorre prendere in considerazione che il legno in laguna è sottoposto al processo di "rinnovamento"⁷². Un altro reperto studiato è un legno chiamato *monoxile* proveniente dal canale S. Lorenzo, che è un tronco lavorato che poteva servire come opera idraulica del I–II sec. d.C. Questo ritrovamento, come l'allineamento delle

⁶⁹ BAGOLAN, MODRZEWSKA, PIANETTI, Warunki topograficzne, figg. 8, 9.

⁷⁰ FAVERO, SERANDERI BARBERO, Evoluzione paleoambientale, p. 132.

⁷¹ A. BRAMBATI, Modificazioni costiere, pp. 13–49; A. VEGGIANI, Le variazioni idrografiche del basso corso del fiume Po negli ultimi 3000 anni, *Padusa* VIII, 1972, pp. 123–136.

⁷² FAVERO, SERANDERI BARBERO, Evoluzione paleoambientale, p. 133.

anfere del I–II sec. d. C. nel canale S. Antonio, indicano un livello relativo del mare meno 2,8 (più o meno 0,3 m) dall'attuale. I ritrovamenti confermano che la laguna era abitata in epoca romana. Lo strato delle sabbie che coprono le costruzioni interpretate come portuali a Scanello si comparano con quelle dello strato VII della piazza a Torcello datato dal III–VI sec. d. C. Altri cambiamenti ambientali sarebbero avvenuti già nel Medioevo e nel XV sec. si formano le barene ma già allora i centri abitativi da secoli sono stati spostati verso Venezia.

NOTE SUI CORSI FLUVIALI (Fig. 4)

I ritrovamenti di cui si è detto sono generalmente vicini a canali della laguna o sono posti nel fondo di essi. Questi canali appaiono come vie di deflusso di un fiume che, giunto alla laguna, si prolungava in essa fino a giungere al mare. Il fiume a cui sono dovuti questi canali è il Sile. Questo formava un delta e giungeva in laguna, nel XV secolo, con sette rami come scriveva Marco Cornaro⁷³.

Vediamo quali essi possano essere per la nostra zona di studio. Un attento esame delle carte topografiche ci permette le vie tenute dal Sile⁷⁴. Un primo ramo doveva essere il Siletto. Esso si prolunga nel canale Cenesa e poi nel canale di S. Felice. Nel XV secolo sboccava al porto di Lio Maggiore come afferma il Cornaro⁷⁵. Un altro ramo, il Silone, defluiva per il canale detto appunto Silone e proseguiva per il canale di Burano e poi per quello di San Felice. Inizialmente il Sile scorreva per il canale della Dossa che si riuniva anch'esso al canale di Burano. Il mutamento dell'uso di corso in un delta è fenomeno usuale e ben noto nei delta⁷⁶. Un ramo minore, il Siletto andava a unirsi al Silone a Ovest di questo. Ancora più a Ovest, in luoghi che interessano più marginalmente lo studio per i trovamenti di Sacca dei Chiossi, un ramo del Sile doveva usufruire del percorso meridiano dei piccoli fiumi Zero e Dese e andare a confluire nel Silone. Il riunirsi dei vari rami del fiume è anch'esso noto nei delta, basta osservare ciò che appare nel delta del Nilo⁷⁷. Riguardo a quest'ultimo percorso del Sile è da ricordare che nel XIII sec. avvennero le rotte del Dese e della Dossa⁷⁸ che mutarono l'andamento di questi due corsi d'acqua. Un tanto mostra la difficoltà di avere una immagine esatta del loro percorso in epoca romana. L'instabilità dei percorsi di questi fiumi non è data dalle loro caratteristiche idrologiche, ché si tratta di fiumi con un regime regolare epperò non soggetti a risentire di gravi eventi idrologici che accadano nel loro bacino. La causa è piuttosto da ricercarsi nella loro molto piccola pendenza per cui, non arginati, hanno tendenza ad abbandonare il loro usuale alveo sia pure in seguito a eventi pur limitati ma diffusi.

⁷³ G. PAVANELLO, *Antichi scrittori di idraulica veneta* I, a cura di G. Pavanello, Ufficio idrografico del Magistrato alle Acque, Venezia 1919 [= *Antichi scrittori*], p. 112.

⁷⁴ COMEL, I terreni agrari, p. 12.

⁷⁵ *Antichi scrittori*, p. 142.

⁷⁶ A.M. STRAHLER, A.H. STRAHLER, *Modern Physical Geography*, New York 1978, fig. 22.34.

⁷⁷ *Ibid.*, fig. 22.36.

⁷⁸ R. CESSI, Lo sviluppo dell'interramento nella laguna settentrionale e il problema della Piave e del Sile fino al secolo XV, in: G. BRUNELLI, G. MAGRINI, P. ORSI, *La laguna di Venezia* II, tomo VII, fasc. I, Venezia 1943 [= *Lo sviluppo dell'interramento*], p. 88.

NOTE SUL RUOLO DELLA LAGUNA NELLE COMUNICAZIONI ALTOADRIATICA

Ci sono luoghi medievali nella laguna, ove le strutture altomedievali emergono solo con le basse maree ed è difficile trovarle nelle carte⁷⁹. Alcune chiese e monasteri risultano solo sulle vecchie carte⁸⁰. In realtà vi sono poche fonti concernenti la laguna del primo medioevo⁸¹. Non è neanche semplice collegare i dati delle cronache vecchie con la ricostruzione dell'ambiente lagunare⁸². La carta del XVI sec. di Cristoforo Sabbadino ha prospettato che grandi canali collettori delle acque sversavano nella laguna⁸³. Nella carta sono segnati luoghi come Torcello, *Constanziano* e *Ammiana*. Oggi l'immagine della laguna risulta dalle due forze: naturale e umana. La soluzione del problema della antica topografia lagunare viene aiutata dalle ricerche archeologiche però più di cinquecento chilometri quadrati non sono stati tutti studiati. Le ricerche di Ernesto Canal dagli anni settanta sono dedicate soprattutto alla laguna settentrionale⁸⁴. La stratigrafia lagunare è sempre discussa⁸⁵. Dalle ricerche che proseguono ormai da trent'anni risulta, che già prima della formazione di centri ecclesiastici a Torcello nel VII–VIII sec. d.C. esistevano le aree abitate lungo i canali e vecchi percorsi fluviali nella laguna. I ritrovamenti preistorici sono distribuiti invece nella zona terrestre di Altino e Mestre⁸⁶. Nella laguna sono tolti dal contesto⁸⁷. La zona più conosciuta nella laguna settentrionale è la parte del Torcello fra i canali del Dese e canale S. Felice che unisce la zona di Altino ai litorali. I cambiamenti del litorale e della laguna sono stati anche rilevati con le fotoaree ove a nord di Altino risulta la linea del vecchio cordone del litorale⁸⁸. A Nord di Burano e Torcello il paesaggio è piatto e a volte le "motte" sono pochi centimetri sul livello dell'acqua. Nelle isole di La Cura e S. Cristina sono sempre di meno i casoni (figg. 6, 7), che esistevano decenni fa e servivano per la pesca o agricoltura⁸⁹. Il problema più importante sono stati sempre gli sbocchi dei fiumi Piave e del Sile fino al XVII sec.⁹⁰. L'immagine della laguna di oggi è caratterizzata dalla rete di corsi di acqua, piccoli canali che si versano verso la bocca di S. Nicolò di Lido, ove si trova ora la bocca portuale. Questa immagine è opera dell'uomo

⁷⁹ CANAL, *Venezie sommerse*, pp. 193–194.

⁸⁰ M. VECCHI, *Chiese e monasteri medievali della laguna superiore di Venezia. Ricerche storico-archeologiche*, Roma 1983.

⁸¹ E. CONCINA, *Le fortificazioni lagunari fra il tardo Medioevo e il secolo XIX*, in: *La Laguna*, pp. 249–269.

⁸² DORIGO, *Venetia antica*, pp. 160–209.

⁸³ A. ADAMI, P. BASCHIERI, *Gran porto fra gran laguna*, pp. 47–56.

⁸⁴ CANAL, *Testimonianze*, pp. 11–12.

⁸⁵ MODRZEWSKA-PIANETTI, *Sulla storia della laguna*, pp. 47–48.

⁸⁶ BAGOLAN, MODRZEWSKA, PIANETTI, *Warunki topograficzne*, fig. 12, 13.

⁸⁷ FAVERO, SERANDREI BARBERO, *Evoluzione paleoambientale*, pp. 119–134.

⁸⁸ BONETTA LOMBARDI, MARCOLONGO, *Fotointerpretazione*, pp. 86–92; ORTALLI, *Qualche considerazione*, pp. 93–98.

⁸⁹ R. CESSI, *Evoluzione storica del problema lagunare*, in: *Atti per la conservazione e difesa della laguna e della città di Venezia*, Istituto Veneto di Scienze lettere ed Arti-Venezia 1960, pp. 23–64.

⁹⁰ *Laguna di Venezia, passim*; FASSETTA, *La bonifica del basso Piave*, Feltre 1977 (ristampa 1993), pp. 24–28.



6. Casone lagunare veneto degli inizi del XX secolo (arch. privato).



7. Tipica antica casa rurale nella zona di Altino, foto degli anni 70 del XX secolo (arch. privato).



8. Tipico paesaggio del bordo della laguna; fot. moderna (arch. privato).

(fig. 8). Nella epoca antica invece i fiumi sversavano nella laguna settentrionale specialmente il Sile⁹¹. La laguna antica aveva una immagine diversa caratterizzata di percorsi maggiori di acqua, ciò che permetteva usarla come via di navigazione⁹². Dalle ricerche archeologiche descritte sopra nel catalogo risulta che i siti archeologici si trovano oggi alcuni metri sotto il livello delle acque salate. Varie scoperte mostrano vari livelli delle acque marine durante i secoli che avrebbero condizionato gli insediamenti umani⁹³. Il progressivo abbassamento del suolo ha provocato la estensione della laguna verso terraferma⁹⁴. Purtroppo gran parte dei ritrovamenti nella laguna non ha la stratigrafia⁹⁵. In parte i ritrovamenti lignei datati con il radiocarbonio hanno mostrato date di circa III sec. a.C. ed altre bizantine e alto-medievali. I ritrovamenti ceramici precoci sono le ceramiche d'importazione greca e prodotti paleoveneti comparabili con prodotti conosciuti di Spina, Adria e Altino. Una parte dei ritrovamenti di E. Canal descritti sopra hanno la datazione dei primi secoli della n.e. I più numerosi sono i ritrovamenti del I–IV sec. d.C. Poi sono testimoniate le restrizioni delle aree abitative verso la fine del V d.C. Nei primi secoli invece potevano esistere nella odierna laguna gli insediamenti di carattere rustico come quelle di barena di Vigno, Santa Cristina e San Lorenzo di *Ammiana* (Motta S. Lorenzo). In vari luoghi come Lio Piccolo, palude di

⁹¹ FAVERO, SERANDREI BARBERO, Oscillazioni paleo-ambientali, fig. 4.

⁹² ROSADA, Funzione e funzionalità, pp. 22–37; CANAL, Venezia sommerse, pp. 193–225.

⁹³ DORIGO, Fra il dolce e il salso, pp. 137–145.

⁹⁴ FAVERO, SERANDREI BARBERO, Evoluzione paleoambientale, pp. 119–134.

⁹⁵ MODRZEWSKA, Contatti commerciali, pp. 111–116.

S. Cristina e presso Mazzorbo sono state trovate grandi quantità di tessere musive, intonaci, e ceramiche da tavola che assieme con la possibile frequentazione dell'isola di Torcello nell'epoca romana vengono collegate alla strada commerciale verso Altino. La strada, scoperta nel canale Scanello, ha 9 m di larghezza e vicino ci sono allineamenti di pali che si collegano con il tracciato⁹⁶. Verso Torcello ci sono i resti di edifici di lunghezza di 20 metri ca. con porticati. Presso canale Scanello sono stati individuati resti di 8 edifici fra i quali 3 sono allineati lungo la strada orientata verso Torcello⁹⁷. Le altre costruzioni sono situate più al Sud e sono più grandi ancora così che si può interpretarli come magazzini ed edifici portuali romani. Non lontano esistono vari argini e opere di difesa dalle acque. Non esiste distanza regolare fra gli edifici, ma essa non supera 300 m (90 m vicino a Scanello). La area fra Altino, Torcello, Scanello e Treporti sembra essere la più importante via di comunicazione lagunare (fig. 3, 4). Lungo questo tratto vengono anche ritrovate anfore, come ad Altino, di importazione iberica⁹⁸. Le costruzioni di Scanello sono di calcare bianco con i pilastri fatti di mattoni e disposti con grande regolarità ogni 6 m. I basamenti avevano diametro di 2 metri perciò erano adatti a edifici di grandi dimensioni che superavano 40 m. Le tegole ritrovate nella zona sono bollate con nomi di Caligola, Claudio e Nerone. Le costruzioni sembrano essere poste lungo l'andamento di antichi lidi ove a Sud di Scanello, nell'odierno luogo di Tre Porti, poteva essere ubicata la bocca del porto verso *Altinum*⁹⁹. Anche verso la gronda lagunare esistono i resti, nella palude del Monte, di una costruzione con porticato (fig. 2, n. 1). Vicino odierno aeroporto di Tessera poteva esistere la stazione fluviale della via endolagunare collocata a Sud-Est della *via Annia* ed *Altinum*¹⁰⁰. I materiali ivi ritrovati indicano l'uso del luogo dal II sce. a. C. al VI sec. d. C. Non lontano si trovano le strutture disposte ogni 9 m che possono essere torri di controllo della navigazione. A mezzo chilometro da queste strutture nella palude del Monte si trovano due edifici con resti musivi. Perciò, la via endolagunare da Tre Porti, Scanello, Torcello verso Altino sembra essere accompagnata dalla via presso palude del Monte, nella parte occidentale, e dalla via per la Barena del Vigno nella parte orientale (fig. 2, n. 24). Nei secoli IV–VI sec. d. C. sono scarsi i materiali ritrovati nella laguna ciò che fa pensare a una bassa frequentazione in confronto con il periodo romano. Non esiste però nessuna traccia di un cataclisma brusco e radicale. Gli argini, le strade e masse delle pietre sono in vari luoghi della laguna e sono del I–IV sce. d. C. I rafforzamenti e palificazioni indicano cambiamenti ambientali accaduti nella laguna¹⁰¹. Il processo di spopolamento della laguna sembra essere distribuito nel tempo. Le costruzioni di argini sembrano testimoniare la lotta contro le nuove condizioni naturali sfavorevoli alla vita. Gli argini più grandi esistono fra Scanello e Lio Piccolo ad Est di Tre Porti. Con questo processo si può legare la più grande frequentazione della parte orientale del canale La Dolce e isola di S. Ariano dove arrivava probabilmente territorio di antico

⁹⁶ CANAL, *Le Venezie sommerse*, p. 201.

⁹⁷ *Ibid.*, tav. 2.

⁹⁸ MODRZEWSKA, *Contatti commerciali*, pp. 111–116.

⁹⁹ BOSIO, *La navigazione*, pp. 71–75.

¹⁰⁰ BONETTA LOMBARDI, MARCOLONGO, *Fotointerpretazione*, pp. 86–92.

¹⁰¹ CANAL, *Testimonianze*, pp. 75–80.

Costanziaco a Sud-Est di Torcello¹⁰². In questa zona ci sono i ritrovamenti dei materiali di epoca romana come nella barena del Vigno. Le urne di pietra possono testimoniare un sepolcro vicino a S. Ariano che poteva essere collocato vicino la strada coperta dalle acque nel XVII sec. A circa 400 m da S. Ariano sono state rinvenute le fondazioni di un edificio che pare una cappella medievale collocato vicino a una strada lastricata (fig. 2, n. 22). La strada si allarga a luoghi a forma di campielli di 11 x 7 m fatti di mattoni sesquipedali. E. Canal suppone l'esistenza di una strada lunga ca. 800 m lungo il canale La Dolce¹⁰³. La strada doveva passare vicino S. Ariano, lungo il ramo orientale del canale Silone. Nel 1997 durante l'estate abbiamo potuto prendere parte nella prospezione nella laguna, e con basso livello dell'acqua abbiamo notata l'esistenza di questo percorso. I campielli potevano essere il modello per la seguente organizzazione dello spazio a Venezia. Nel VII sec. d.C. pare che gli insediamenti si siano spostati verso la parte orientale della laguna settentrionale, nella parte destra del canale La Dolce¹⁰⁴. In questa parte della laguna sono state rilevate costruzioni di grandi dimensioni. le ricerche subacquee hanno mostrato pali disposti parallelamente, ma con vari allineamenti, alla profondità da 1,2 a 3 m, che sono datati con il radiocarbonio al VII sec. d.C. Il sistema di arginature poteva avere il ruolo duplice delle banchine portuali e di rafforzamento delle sponde. Nella zona di S. Ariano nel XII sec. è stato fondato un monastero. Qui sono stati trovati vari materiali bizantini fra essi anfore provenienti dal mondo egeo. Pare, che la zona ad Est di Torcello ha preso il ruolo di scalo portuale lungo il canale. Nel corso di cambiamenti naturali, gli abitanti dell'isola non la abbandonano ma portano dalla terraferma la ghiaia per alzare il suolo sempre più invaso dalle acque¹⁰⁵. Nella zona è stato trovato un aratro incompleto e frammento di ceppo che possono testimoniare abitato agricolo, che viene trasformato in palude con rialzo delle acque che si rinnova fra XI e XII sec. Un sito speciale, che dimostra la continuità abitativa è S. Lorenzo di *Ammiana* (Motta S. Lorenzo) descritto sopra nel catalogo. Nella isola si è manifestata la crisi abitativa fra IV–VII sec. d.C.¹⁰⁶. Ciò pare un fenomeno generale in tutta la laguna ove, fra VII e VIII sec. d.C., cambia la forma degli abitati con prevalenza di difesa militare e fondazioni ecclesiastiche. Nelle isole vicine a S. Lorenzo di *Ammiana* (Motta S. Lorenzo) funzionava la comunità *ammianense* e invece a *Costanziaco* – un insediamento commerciale. Gli strati romani a S. Lorenzo di *Ammiana* si trovano a 2 m di profondità ciò che dimostra il progressivo abbassamento del suolo. Sopra lo strato romano si appoggia uno strato di 0,4 m coperto di battuto di calce, molto più semplice del precedente della *domus* romana. In seguito questo strato viene coperto da materiali del IV–VI sec. d.C., quando l'edificio romano non esisteva più malgrado, che la isola non sia stata abbandonata come è successo anche a Torcello¹⁰⁷. La esistenza delle tombe nei secoli V–IX sec. d.C.

¹⁰² ID., *Venezie sommerse*, p. 206.

¹⁰³ *Ibid.*, p. 207.

¹⁰⁴ DORIGO, *Venetia antica*, pp. 160–209.

¹⁰⁵ MODRZEWSKA-PIANETTI, *Sulla storia della laguna*, pp. 22–23

¹⁰⁶ L. FERSUOCH, E. CANAL *et al.*, *Indagini archeologiche a San Lorenzo di Ammiana (Venezia)*, *Archeologia Veneta* 17, 1989, pp. 71–96.

¹⁰⁷ MODRZEWSKA-PIANETTI, *Sulla storia della laguna*, pp. 74–76.

e la fondazione della basilica a S. Lorenzo di *Ammiana* (Motta S. Lorenzo) mostrano la continuità di insediamento. La funzione religiosa dell'isola è simile al ruolo che aveva in epoca bizantina Torcello. A S. Lorenzo però si conservano le strutture che appaiono nella laguna in epoca tarda – le costruzioni delle torri, che possono essere attribuite a un sistema difensivo oppure di controllo della navigazione come presso la costa a palude del Monte. La regolazione della laguna già dai tempi romani si faceva con le arginature, palificazioni o allineamenti di anfore come ad Est di Torcello nel canale di S. Antonio poste dai 2,5 ai 3,5 m di profondità¹⁰⁸. Il *monoxile* idraulico ritrovato nel canale S. Lorenzo è datato dal radiocarbonio al I–II sec. d.C. (fig. 2, n. 20). Tutte le testimonianze sembrano confermare la esistenza della via endolagunare accompagnata dalle strade poste sulle arginature lagunari fra *Evrone/fossa Clodia* e *Altinum/Portosecco – Equilum*¹⁰⁹. Anche se Wladimiro Dorigo riteneva, che la comunicazione per i canali non era possibile perché la laguna era molto più piccola limitata alla parte Sud-Ovest ove erano collocate le isole ora scomparse. Livio¹¹⁰ parla degli argini litoranei a Pellestrina, Lido, Cavallino ove si trovavano i campi divisi dai canali¹¹¹. Sempre, indipendentemente della grandezza della laguna, si può dire che ora è confermata la via endolagunare usando i corsi interni e le foci dei fiumi: *Evrone, Mino Meduaco, Maio Meduaco, ad Portum, Altinum* e la linea di cordoni litoranei *Brundulum/Clodia* a Portosecco presso Pellestrina e Malamocco, che potrebbe essere *Medoakos* nominato da Strabone, a Tre Porti presso Punta Sabbioni/Cavallino. Era la via di comunicazione verso la parte orientale e non *Rivo Alto*¹¹². Documenti relativi alla storia di Venezia anteriori al X sec. d.C. nominano gli scali di Malamocco e Altino, già quando Torcello aveva ruolo di emporio nel VII d.C. La narrazione pliniana indica l'itinerario verso *Aquileia* per *Equilium* – Jesolo, *Portus Lipientiae/Livenza*. Viene indicata la zona di Brian dopo *Portus Raetinum/Lemene* e probabilmente vicino Caorle e *Portus Tiliaventum Maius/canale Lugugnana dei Lovi* forse porto Baseleghe, *portus Tiliaventum Minus/Tagliamento* forse nella zona di Bevazzana, *portus Anaxum/ Stella* – foce dello Stella presso Lignano, *portus Alsa/Aussa* – nella foce dell' Aussa, *portus Natisone/Natisone* – alla foce del Natisone forse presso Grado o Morgo¹¹³. Ci sono anche le fonti tardoantiche che descrivono parti di questo tratto di navigazione. Tanto di più si può capire questo percorso di comunicazione perché viene integrato dalle strade terrestri. La *via Popilia* aveva un prolungamento verso *Altinum* e in seguito come *via Annia* poteva comunicare con le vie della laguna¹¹⁴. Cassiodoro nota la possibilità di rifornimenti di *Concordia, Aquileia e Forum Iuli*¹¹⁵. Le

¹⁰⁸ ORTALLI, Qualche considerazione, pp. 93–98.

¹⁰⁹ ROSADA, Funzione e funzionalità, pp. 22–37, in particolare p. 24.

¹¹⁰ Liv. X,2.

¹¹¹ ROSADA, Funzione e funzionalità, p. 30; sulle fonti antiche vedi L. BOSIO, Note per una propedeutica allo studio storico della laguna Veneta in età romana, in: *Atti del Istituto Veneto di Scienze lettere ed Arti CXLII (Classe di scienze morali, lettere ed arti)*, 1983-1984, pp. 95–125.

¹¹² R. CESSI, Lo sviluppo dell'interramento, p. 101.

¹¹³ ROSADA, Funzione e funzionalità, pp. 22–37, in particolare p. 30.

¹¹⁴ ID., Mansi positi in villa de Morsano subtus Stratum altan.... Mito e storia di una strada, *Quaderni di Archeologia del Veneto* XV, 1999, pp. 194–201.

¹¹⁵ ID., Funzione e funzionalità, p. 31.

fonti antiche nominano anche il ruolo di *Padus*, unito con i suoi rami alla costa. *Athesis* univa Verona con il mare e solo poco tempo fa venne scoperta una *mansio* a Corte Cavanella di Loreo presso Rovigo¹¹⁶. A Nord scorreva il Retrone/Bacchiglione e uno dei rami di *Meduacus*/Brenta presso *Brundulum*. Sondaggi geologici indicano un alveo fluviale di Bacchiglione a Sud di Padova. Questa zona poteva avere un collegamento con *fossa Clodia*, come scalo meridionale di *Patavium*. Dalle ricerche di E. Canal risulta che nella laguna settentrionale si trovava anche un porto collegato con Bacchiglione e Padova¹¹⁷. Invece secondo la narrazione pliniana i fiumi *Silis* e *Plavis* davano una comunicazione fino a *Tarvisium*¹¹⁸. Con una diramazione il Piave toccava *Opitergium*/Oderzo verso *Heraclea*/Cittanova ed *Equilium*/Jesolo. Le strutture murarie ritrovate presso le isole nella laguna settentrionale possono essere le banchine che collegavano con un fiume. Questa funzione della parte orientale, a Motta S. Lorenzo, della laguna sembra sostituire, dal V sec. d.C., il ruolo portuale di Scanello dell'epoca romana. Il cambio del sito ha permesso mantenere la via di navigazione fra Ravenna ed Aquileia. Il territorio fra le isole di Burano e Torcello in epoca tardo antica e bizantina ha avuto anche il ruolo religioso – amministrativo delle comunità lagunari¹¹⁹. Dal VI sec. d.C. cambia la organizzazione del territorio lagunare altinate da un carattere rurale a quello dei nuovi centri organizzativi anche con carattere difensivo. Con la differenza che i nuovi centri di Torcello e Costanziano non si appoggiavano più come nell'epoca romana ai centri preesistenti di Padova, Altino, Concordia ed Aquileia. Le funzioni organizzative nel VII sec. d.C. vengono concentrate a S. Lorenzo, *Costanziano* e Torcello indipendenti dalla terraferma, ma sempre legati con i fiumi che scollavano nella laguna. Le piccole dimensioni delle strutture religiose a S. Lorenzo e probabilmente a Torcello, non dimostrano che fosse la ondata di rifugiati dalla terraferma che ha formato questi centri. Pare piuttosto che la formazione di essi è disposta nel tempo, cioè che fosse un processo. Le condizioni naturali della laguna sono per alcuni la causa dello sviluppo di questi nuovi centri organizzativi e non le invasioni barbariche svoltesi nelle terraferme se anche le cronache medievali danno loro importanza prioritaria¹²⁰. La formazione di centri organizzativi e religiosi nella laguna aveva già una lunga esperienza risalente dai primi tempi romani ciò che abbiamo dimostrato sopra.

I. Modrzewska
Institut d'Archéologie,
Université de Varsovie

F. Pianetti
Centro Nazionale delle Ricerche,
Venise

¹¹⁶ S. BONOMI, L'insediamento romano di Corte Cavanella di Loreo, in: Antico Polesine. Testimonianze archeologiche e paleoambientali. Catalogo esposizioni di Adria e Rovigo 1986 (B.M. SCARFI *et al.*, eds.), Rovigo 1986.

¹¹⁷ CANAL, Testimonianze, pp. 47–53.

¹¹⁸ ROSADA, Funzione e funzionalità, p. 32.

¹¹⁹ DORIGO, Venetia antica, pp. 160–209.

¹²⁰ Ricca documentazione concernente questo problema storico fu raccolta da E. CROUZET PAVAN, Torcello. Storia delle città somparse, Rome 2001, *passim*.