
Iwona Modrzewska-Pianetti

Warsaw

NOTE SULLA LAGUNA DI VENEZIA
IN EPOCA ROMANA

Articolo dedicato a fu Franco Pianetti
geologo

Abstract: *The author use key hydrographic, climatic and textual sources to reconstruct the changing landscape of the Venetian Lagoon, enabling us to track the alterations which have taken place here from Roman times up to the present day.*

Keywords: *Roman period; Venetian Lagoon; environmental studies; archaeological finds*

La nascita di Venezia è legata alla città romana di *Altinum*, distrutta secondo le leggende dalle invasioni barbariche nel V secolo D.C., che sarebbero state anche la causa degli spostamenti della sua popolazione nelle isole della laguna (Modrzewska-Pianetti 2000, 95-99). Molti elementi architettonici della città si trovano in varie isole di Venezia, come a Torcello (Forlati Tamaro 1981; Ortalli 1981; Crouzet Pavan 2001, 40-49). Altino, *Altinum*, fu un punto nodale delle vie di comunicazione fra Mar Adriatico e terraferma (Rosada 1984) (Pl. 1). L'antico *Altinum* oggi è distante circa due chilometri dalle rive della laguna di Venezia. I resti del porto antico si possono attualmente vedere nei campi (Tombolani 1987, 28, 79). Prima di arrivare sulla terraferma occorre passare la laguna.

L'aspetto della laguna nei tempi romani interessa studiosi di varie discipline scientifiche. La formazione costiera della laguna dipendeva dai processi naturali come la sedimentazione operata dai fiumi che

vi si immettevano. Il più importante da nominare è il Sile, e minori come il Dese, che nei periodi di intense piogge hanno una portata più di sette metri cubi al secondo (Zuliani *et al.* 2001, 29). I terreni lagunari sono sottoposti al processo di subsidenza, che sovrasta ogni umano tentativo di contrastarlo nonostante i grandi interventi idraulici che mutarono l'aspetto della laguna (Avanzi *et al.* 1979, 15-28). Le condizioni naturali non hanno impedito la nascita degli insediamenti preistorici lungo i fiumi che sfociavano nella laguna (Leonardi 1979; Fasani 1984; Bianchin Citton 1994). Il grado dei cambiamenti territoriali mostrano le carte altimetriche di archivio comprendenti il territorio della costa presso *Altinum*, ove sono testimoniati i ritrovamenti preistorici (Bagolan *et al.* 2002). I cambiamenti altimetrici non impedivano nei tempi romani la costruzione delle strade, che univano le città della Cisalpina orientale per esempio *Altinum* e *Caprunum* (Modrzevska, Pianetti 2002; Modrzevska-Pianetti 2007). L'intensità d'uso dei territori della Cisalpina orientale ha provocato grandi cambiamenti delle condizioni fisiche oltre alle variazioni naturali (Castelletti, Rottoli 1998, 175-185). L'organizzazione romana nei territori presso la laguna fu indispensabile per le comunicazioni fra i grandi porti di Ravenna ed Aquileia, situazione che dura almeno fino al III secolo D.C. quando le strade come la *via Annia*, la *via Claudia Augusta* che passavano presso *Altinum* cominciano a decadere senza lavori di manutenzione (Forlati Tamaro 1983; Basso 1986; De Bon, Pianetti, Modrzevska 2010).

Le ricerche archeologiche italiane ad *Altinum* e polacche a Torcello sono state avviate parallelamente nella prima metà del XX secolo (Leciejewicz *et al.* 1977; Scarfi 1987). Allora è cominciata la discussione sugli inizi degli insediamenti umani nella laguna e il ruolo del porto di *Altinum* per la comunicazione endolagunare. Le ricerche polacche sono state continuate a Torcello negli anni 80 del secolo XX (Leciejewicz 2000). Le ricerche italiane erano concentrate alla ricostruzione dell'ambiente lagunare e la subsidenza come nel progetto Sistema Lagunare Veneziano, purtroppo senza prendere in considerazione gli scavi archeologici (Guerzoni, Tagliapietra 2006).

I terreni presso la laguna venivano studiati da un punto di vista idraulico e gli spostamenti dei fiumi per conservare l'ambiente lagunare per la navigazione (Cessi 1960). Il problema era importante già nell'epoca romana dati gli sbocchi dei fiumi e l'accessibilità ai porti esterni ed interni sulla terraferma, per *Altinum* e per *Patavium* (Rosada 1990; Modrzevska-Pianetti, Pianetti 2003). La linea della costa presso *Altinum* non è cambiata

così evidentemente come nel caso di *Aquileia* oppure nel delta del Po (Brambati 1985; Adami, Baschieri 1995).

Ricerche archeologiche su Cittanova Eraclia, antica *Heraclea*, collocata oggi sulla terraferma, quattro chilometri ad Est di San Donà di Piave, hanno dimostrato che nell'antichità era un terreno paludoso e grazie ai rinforzi fu possibile costruire una città antica che ha preceduto la nascita dell'odierna Venezia (Salvatori *et al.* 1989). Vari studi dimostrano che da secoli contro le avversità naturali la costa lagunare veniva modificata dal lavoro umano (Cencini 1995). I metodi moderni della prospezione permettono di collegare la centuriazione appartenente alla città di *Altinum*, per quaranta chilometri al cui margine i boschi arrivavano fino ai terreni paludosi ancora nel XIX secolo (Mengotti 1984).

Le ricerche dimostrano l'abbassamento dei terreni attorno ad *Altinum* romana. Altresì gli scavi polacchi dimostrano l'esistenza dello stesso fenomeno nell'isola di Torcello situata a circa cinque chilometri dalla antica città *Altinum*. La relazione fra i due luoghi è documentata dalle ricerche svolte dall'ispettore onorario della laguna di Venezia Ernesto Canal. È proprio lui con più di quarant'anni di ricerche dimostra che nei tempi antichi la laguna fu abitata (Canal 1998). E. Canal (1998, 56-66), nella laguna settentrionale soprattutto, ha scoperto più di duecento così dette stazioni archeologiche, cioè varie costruzioni di pietre disposte in maniera regolare interpretate come moli e magazzini portuali e rinforzi composte dalle anfore e mattoni che oggi sono sommerse a circa due metri sotto il livello medio delle acque della laguna. Alcune costruzioni sono allineate verso la costa in direzione di *Altinum* ed altre verso l'antico sbocco del fiume Brenta, *Medoacus Maior*, che collegava *Patavium* con la laguna (Modrzewska, Pianetti 2005). Il più importante ritrovamento lagunare di E. Canal proviene dall'isola di San Lorenzo chiamata Ammiana collocata ad Est dell'isola di Torcello (Pl. 2). A San Lorenzo sono stati condotti scavi che hanno portato alla luce un pavimento fatto di mattoni provenienti da *Altinum*. Ne è stata stabilita la stratigrafia con cronologia *ante quem* e *post quem*, che permette di datare questo pavimento di *domus* romana al II secolo. D.C. (Pl. 3). La scoperta del *domus* e le altre nominate sopra indicano che la laguna di Venezia fu abitata malgrado le condizioni ambientali. Un sentiero lagunare in epoca romana funzionava per il trasporto delle merci portate dall'Adriatico attraverso la laguna alla terraferma.

Wladimiro Dorigo ha interpretato storicamente e con argomenti naturalistici le ricerche di Ernesto Canal già nella sua prima pubblicazione

sulla storia di Venezia nel 1983 (Dorigo 1983). Egli affermava che in epoca romana la laguna era una terra abitata e centuriata. L'affermazione si basava su considerazioni geologiche come le variazioni in epoche storiche del livello assoluto del mare e sulla ben nota curva estesa su scala mondiale fatta nel 1961 di R. W. Fairbridge confrontata con quello più competenti di N. A. Mörner (1969, 447, fig. 160). W. Dorigo (1994, 5, carte 1-3) anche nei lavori più recenti, come quello del 1994 sulla zona del Basso Piave (a Nord-Est della laguna veneziana) pubblicato sui materiali archeologici ed ambientali si serve delle curve eustatiche di R. W. Fairbridge fatte in diversi anni, come questa nominata anche sopra, di N. A. Mörner, come questa fatta da G. Brambati sulla laguna di Grado. Un'altra considerazione geologica concerne le misure della subsidenza naturale, ossia di quanto si erano abbassati i territori lagunari rispetto a un riferimento attuale. Sommando i due effetti W. Dorigo traeva la conclusione che in epoca romana non dovesse esistere la formazione lagunare. La tesi venne controbattuta da Luciano Bosio topografo classico di Padova (1984, 126) il quale si basava sullo studio delle testimonianze riportate dagli autori antichi (Rosada 1990, 155). La tesi di W. Dorigo è stata anticipata già da G. Marzemin (1936).

Il Geologo P. Leonardi nel 1960 riteneva che la laguna era terra emersa, almeno nei tempi preistorici e protostorici (Leonardi 1960, 90-103). Egli portò ad esempio la laguna del delta padano proprio per spiegare come si forma ed evolve una laguna. Non mancò chi attaccò le conclusioni dell'insigne geologo, fin da quando era in vita. Suscitò invece polemiche la tesi sull'aspetto della laguna nei tempi post romani da parte del geografo tedesco Hans Georg Dongus (1963, 213), che fu criticata da geografi e archeologi (Ortolani, Alfieri 1965; Alfieri 1967).

Dopo la grave alluvione del 1966, gli studi sulla laguna videro un notevole sviluppo. Le conclusioni ebbero una importanza scientifica, tecnica e amministrativa nelle polemiche fra chi auspicava che la laguna fosse lasciata a un naturale equilibrio e chi difendeva le nuove opere in progetto (Rinaldo 2011). Dobbiamo ricordare che, nei secoli passati, furono eseguite importanti opere per deviare il corso degli importanti fiumi che vi sfociavano per preservare funzione delle bocche lagunari (D'Alpaos 2010, 26-52). Perciò la laguna odierna ha poco di naturale.

Gli studi da notare sono quelli del geologo Vito Favero che analizzò l'evoluzione della laguna nei secoli, specialmente gli spostamenti della linea della costa. Di questi studi ricordiamo quello sulla base dell'evoluzione delle barene, salt marsh della letteratura anglosassone, l'emersione di una parte della laguna nei tempi romani (Favero, Serandrei-Barbero 1983, 100).

La questione qui discussa è stata recentemente posta dall'archeologo e storico Sauro Gelichi che ha affermato che, in epoca romana, la laguna non era terraferma (Gelichi 2010, 136). Pur riconoscendo l'autorità di S. Gelichi ricordiamo che non tutti quelli che si occuparono della laguna e specialmente di San Lorenzo di Ammiana erano dilettanti, come Egli riteneva (Gelichi 2010, 141). Qui nominiamo gli studi di Gustav Gerlach della Universität für Angewandte Kunst di Vienna (Erlach *et al.* 1994).

La formazione delle lagune è legata al delta dei grandi fiumi. Questi hanno un'origine recente, in tempi storici, come affermò Olinto Marinelli dei delta italiani (Marinelli 1924). Per il territorio Alto Adriatico, il geologo G. Brambati (Brambati 1970) mostrò che la laguna di Grado non esisteva in epoca romana. Questa conclusione fu già formulata da W. Dorigo. Una simile situazione si ripete nel delta del Po con la laguna di Comacchio (Bondesan 1990).

Lo stesso con il delta del Tagliamento che è di origine recente (Marocco 1991). I meccanismi di formazione della laguna di Venezia sono simili, anche se non coevi. I fiumi che hanno influito alla sua formazione sono numerosi e non uno solo come nei casi citati sopra. Per la laguna veneziana interessano da Sud, il Po con un suo ramo settentrionale (Castiglioni 1978, 158) e l'Adige. A Nord il Brenta e il Piave e probabilmente un Paleopiave, con l'apporto del fiume Tagliamento (Bianco *et al.* 2006). Questi fiumi sono stati estromessi dalla laguna nei secoli passati.

Su Venezia ha agito la subsidenza naturale: tettonica, da carico dei sedimenti (Carminati *et al.* 2005, 25), un'ulteriore parte della subsidenza è data alla attività di pompaggio dei pozzi per acqua con valori diversi secondo i periodi e i luoghi (Brambati *et al.* 2003). Le condizioni locali possono aver provocato delle variazioni del livello relativo del mare in laguna. Lo studio delle barene, salt marsh, ha portato gli studiosi ad individuare una regressione in età romana e una trasgressione medioevale nella laguna. Questo significa che la laguna non ha avuto sempre la stessa profondità.

Le teorie controverse sull'aspetto della laguna nei tempi remoti risultano dalle variazioni dinamiche ambientali lagunari provocate dalle forze naturali e dall'attività dell'uomo (Modrzeswska, Pianetti, in corso di stampa). Le scoperte archeologiche nella laguna, per citare ritrovamenti all'isola San Lorenzo di Ammiana, permettono la ricostruzione dell'aspetto dell'area lagunare abitato dall'uomo nei tempi romani.

Bibliografia

- Adami A., Baschieri P. 1995.** Gran porto fa gran laguna. *Atti dell' Istituto Veneto di Scienze Lettere ed Arti* 93, 47-56.
- Alfieri N. 1967.** Encore sur l'évolution morphologique de l'ancien delta du Po. *Erdkunde* 21, 325-330.
- Avanzi C., Fossato V., Gatto P. 1979.** Definizione del sistema lagunare. *Atti dell' Istituto Veneto di Scienze Lettere ed Arti* 93, 15-28.
- Bagolan M., Modrzewska I., Pianetti F. 2002.** Warunki topograficzne antycznego *Altinum* odczytane z archiwalnych map wysokościowych. *Światowit* 4/A, 21-30.
- Basso P. 1986.** I miliari della Venetia romana. *Archeologia del Veneto* 4, 351-359.
- Bianchin Citton E. 1994.** Elementi preliminari di conoscenza delle frequentazioni del territorio veneziano in età preistorica. In B. M. Scarfi (ed.), *Studi di archeologia della X regio in ricordo di M. Tombolani*, 23-32. Roma.
- Bianco F., Bondesan A., Paronuzzi P., Zanferrari A. (eds) 2006.** *Il Tagliamento*. Verona.
- Bondesan M. 1990.** L'area deltizia padana: caratteri geografici e geomorfologici. In M. Bondesan (ed.), *Il parco del delta del Po. Studi e immagini* 1, 9-48. Ferrara.
- Bosio L. 1984.** Note per una propedeutica allo studio storico della laguna veneta in età romana. *Atti dell' Istituto Veneto di Scienze Lettere ed Arti* 92, 95-126.
- Bosio L. (ed.) 1984.** *Misurare la terra: centuriazione e coloni nel mondo romano. Il caso Veneto*. Modena.
- Brambati A. 1970.** Provenienza, trasporto e accumulo dei sedimenti recenti nelle lagune di Marano e di Grado e nei litorali tra i fiumi Isonzo e Tagliamento. *Memorie della Società Geologica Italiana* 9, 281-329.
- Brambati A. 1985.** Modificazioni costiere nell' area lagunare dell' Adriatico settentrionale. *Antichità Altoadriatiche* 27, 13-49.
- Brambati A., Carbognin L., Quaia T., Teatini P., Tosi L. 2003.** The lagoon of Venice: geological setting, evolution and land subsidence. *Episodes* 26/3, 264-268.
- Canal E. 1998.** *Testimonianze archeologiche nella laguna di Venezia. L'età antica. Appunti di ricerca*. Mestre.

- Carminati E., Doglioni C., Scrocca D. 2005.** Magnitude and causes of long-term subsidence of the Po plain and venetian region. In C. A. Fletcher, T. Spencer, J. Da Mosto, P. Campostrini (eds), *Flooding and environmental challenges for Venice and its lagoon: state of knowledge*, 21-28. Cambridge.
- Castelletti L., Rottoli M. 1998.** Il paesaggio agrario antropizzato romano. In G. Sena Chiesa (ed.), *Tesori della Postumia. Archeologia e storia intorno a una grande strada romana alle radici dell'Europa*, 175-185. Milano.
- Castiglioni G. B. 1978.** Il ramo più settentrionale del Po nell' antichità. *Atti e Memorie dell'Accademia Patavina di Scienze Lettere ed Arti* 90, 57-164.
- Cencini C. 1995.** Ambiente e storia delle pianure costiere adriatiche. In P. R. Federici, G. B. Castiglioni (eds), *Aspetto fisico e problemi ambientali delle pianure italiane*, Atti delle giornate di studio della Società Geografica Italiana, 135-164. Roma.
- Cessi R. 1960.** Evoluzione storica del problema lagunare. In G. Padoan (ed.), *La conservazione e difesa della laguna e della città di Venezia*. Atti del convegno della città di Venezia 14-15 giugno 1960, 23-64. Venezia.
- Crouzet Pavan E. 2001.** *Torcello. Storia della città scomparsa*. Roma.
- D'Alpaos L. 2010.** *L'evoluzione morfologica della laguna di Venezia attraverso la lettura di alcune mappe storiche e delle sue carte idrografiche*. Venezia.
- De Bon S., Pianetti F., Modrzewska I. 2010.** Alessio De Bon (1898-1957). Un topografo non accademico. In F. Buscemi (ed.), *Cogitata tradere posteris. Figurazione dell'architettura antica nell'Ottocento*, 147-154. Roma.
- Dorigo W. 1983.** *Venezia origini: fondamenti, ipotesi, metodi*. Milano.
- Dorigo W. 1994.** *Venezie sepolte nella terra del Piave. Duemila anni fra il dolce e il salso*. Roma.
- Dongus H. G. 1963.** Die Entwicklung der östlichen Po-Ebene seit frühgeschichtlicher Zeit. *Erdkunde* 17, 205-222.
- Erlach R., Gerbasi G., Lazzarini L., Pianetti F. 1994.** TL dating and characterization of medieval pottery from the island of San Lorenzo di Ammiana (Venice). In F. Burragato *et al.* (eds), *Archaeological ceramics. I European workshop on archaeological ceramics*, Rome 10-12 October 1991, 493-503. Roma.

- Fairbridge R. W. 1961.** Eustatic changes in sea level. *Physics and Chemistry of the Earth* 4, 99-185.
- Fasani L. 1984.** L'età del Bronzo. In A. Aspes (ed.), *Il Veneto nell'Antichità. Preistoria e protostoria* 2, 451-605. Verona.
- Favero V., Serandrei-Barbero R. 1983.** Oscillazioni del livello del mare ed evoluzione paleoambientale della laguna di Venezia nell'area compresa fra Torcello ed il margine lagunare. *Lavori Società Veneziana Scienze Naturali* 8, 83-102.
- Forlati Tamaro B. 1981.** Altino e le Venezie marittime in età tardoantica. In G. Traversari (ed.), *Le origini di Venezia. Problemi, esperienze, proposte*. Symposium italo-polacco Venezia 28-29 febbraio-1-2 marzo 1980, 123-124. Venezia.
- Forlati Tamaro B. 1983.** Conclusioni storico archeologiche. In B. Forlati Tamaro, A. De Bon (eds), *Claudia Augusta*, 79-101. Venezia.
- Gelichi S. 2010.** L'archeologia nella laguna veneziana e la nascita di una nuova città. *Reti Medievali* 111/2, 137-167.
- Guerzoni S., Tagliapietra D. 2006.** *Atlante della laguna. Venezia fra terra e mare*. Venezia.
- Lejewicz L., Tabaczyńska E., Tabaczyński S. 1977.** In L. Leciejewicz (ed.), *Torcello. Scavi 1961-1962*. (Istituto Nazionale di Archeologia Monografie 3). Roma.
- Leciejewicz L. (ed.) 2000.** *Torcello. Nuove ricerche*. Roma.
- Leonardi P. 1960.** Cause geologiche del graduale sprofondamento di Venezia e della sua laguna. In G. Padoan (ed.), *La conservazione e difesa della laguna e della città di Venezia*. Atti del convegno Venezia 14-15 giugno 1960, 66-103. Venezia.
- Leonardi G. 1979.** Il Bronzo finale nell'Italia nord-orientale. In P. Graziosi (ed.), *Il Bronzo nell'Italia*. Atti della XXI riunione scientifica dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria in memoria di Ferrante Rittatore Vonwiller, Firenze 21-23 ottobre 1977, 155-188. Firenze.
- Marinelli O. 1924.** Sull'età dei delta italiani. *La Geografia* 1/2, 21-29.
- Marocco R. 1991.** Evoluzione Tardopleistocenica-Olocenica del delta del fiume Tagliamento e delle lagune di Marano e di Grado (Golfo di Trieste). *Il Quaternario* 4/1b, 223-232.
- Marzemin G. 1936.** *Le origini romane di Venezia*. Venezia.
- Mengotti C. 1984.** Altino. In L. Bosio (ed.), 167-170.
- Modrzewska I., Pianetti F. 2002.** Periferie lagunari del territorio dell'antica Altinum. *Światowit* 4/A, 79-84.

- Modrzevska I., Pianetti F. 2005.** Note sui collegamenti fra l'Adriatico e Altinum in epoca antica. *ÉtTrav* 20, 157-183.
- Modrzevska I., Pianetti F., corso di stampa.** Note sulla laguna di Venezia in epoca romana. In M. Cavalieri (ed.), *Ad honorem R. Brulet*. Louvin.
- Modrzevska-Pianetti I. 2000.** *Sulla storia della laguna di Venezia nell'Antichità*. (Światowit Supplement Series A. Antiquity 4). Varsavia.
- Modrzevska-Pianetti I., Pianetti F. 2003.** Alla ricerca del porto di Patavium. *Saguntum. Papeles del Laboratorio de Arqueología de Valencia* 35, 197-215.
- Modrzevska-Pianetti I. 2007.** Introduzione alla storia e archeologia di Caorle nell'Alto Adriatico. *SAAC* 10, 111-131.
- Mörner N. A. 1969.** *The late quaternary history of the Kattegat Sea and swedish west coast. Deglaciation, shorelevel, displacement, chronology, isostasy and eustasy*. (Sveriges Geologiska Undersökning ser. C/640). Stockholm.
- Ortalli G. 1981.** Il problema storico delle origini di Venezia. In G. Traversari (ed.), *Le origini di Venezia. Problemi, esperienze, proposte*. Symposium italo-polacco, Venezia 28-29 febbraio 1-2 marzo 1980, 85-89. Venezia.
- Ortolani M., Alfieri N. 1965.** Sur l'évolution morphologique de l'ancien delta du Po. *Erdkunde* 19, 325-350.
- Rinaldo A. 2011.** Cos'è il falso? Ambiente naturale e ambiente costruito. Discorso tenuto nell'adunanza solenne del 29 maggio 2011 dell'Istituto Veneto di Scienze Lettere e Arti, 1-15. Venezia. Solo in rete www.istitutoveneto.it (stato per il 30 ottobre 2011).
- Rosada G. 1984.** Funzione e funzionalità della Venetia romana: terra, mare, fiumi come risorse Per un' egemonia espansionistica. In L. Bosio (ed.), 153-182.
- Rosada G. 1990.** La direttrice endolagunare e per acque interne nella decima regio romana: tra risorse naturali e organizzazione antropica. In M. Pavan, G. Rosada (eds), *La Venetia nell'area padano-danubiana. Le vie di comunicazione*. Convegno internazionale, Venezia 6-10 aprile 1988, 153-182. Padova.
- Rusconi A., Ferla M. and Filippi M. 1993.** Tidal observations in the Venice lagoon-the variations in sea level observed in the last 120 years. In *Convegno internazionale: sea level changes and their consequences for hydrology and water management*, Noordwijkerhout Netherlands, 19-23 april 1993, 3-22. Koblenz.

- Salvatori S. 1989.** Ricerche archeologiche a Cittanova (Eraclia) 1987, 1988. *Quaderni di Archeologia del Veneto* 5, 92-96.
- Scarfi M. B. 1987.** Storia delle scoperte e degli studi. In B. M. Scarfi, M. Tombolani (eds), 39-68.
- Scarfi B. M., Tombolani M. (eds) 1987.** *Altino preromana e romana*. Quarto di Altino.
- Tombolani M. 1987.** Altino preromana. In M. B. Scarfi, M. Tombolani (eds), 51-68.
- Zuliani A., Zaggia L., Collavini F., Zonta R. 2005.** Freshwater discharge from the drainage basin to the Venice Lagoon (Italy). *Environment International* 31/7, 929-938.

Iwona Modrzevska-Pianetti
Institute of Archaeology
University of Warsaw
iwonamodrzevska@poczta.onet.pl



Pl. 1. Carta generale della laguna di Venezia dell'inizio del XIX secolo; scala originale 1:172429 in miglia italiane; riproduzione a cura di Rusconi A. 1992. Le acque dolci che si versano nella laguna di Venezia, pubbl. 126 (riproduzione da E. Cucchini 1928 Ufficio Idrografico Magistrato alle Acque), autorizzazione n. 343 Ufficio Idrografico e Mareografico Venezia 26.01.2000; carta modificata dalla I. Modrzewska (particolare con evidenziati i più importanti fiumi e canali, che scolano nella parte orientale ed occidentale di Altino)



Pl. 2. Estratto della Carta Idrografica della Laguna Veneta-Ufficio Idrografico del Magistrato alle Acque -1975, scala originale 1:50000; autorizzazione ut supra. Modifica I. Modrzeska, si sono evidenziati nomi di paludi, bacini, motte, isole, canali, ad Est dell'isola di Burano e l'isola di San Lorenzo di Ammiana, ove fu scoperta la pavimentazione romana



Pl. 3. Pavimentazione romana scoperta durante gli scavi di E. Canal nell'isola di San Lorenzo detta di Ammiana (archivio privato di E. Canal)