

Alla ricerca del porto di *Patavium*

L'antica città Patavium, collocata fra vari centri paleoveneti, oggi è quasi tutta coperta da strutture medievali e rinascimentali. Ciò che rimane visibile, in parte, è l'amfiteatro situato presso la Cappella degli Scrovegni conosciuta per gli affreschi di Giotto. Nella pianta della città è rimasta la rete stradale secondo le divisioni romane. Patavium si è sviluppata nel territorio limitato da due fiumi: Brenta-Meduacus Maior e Retrone-Bacchiglione-Meduacus Minor. Oggi nessuno dei fiumi corre negli antichi letti. I resti di ponti romani indicano il loro percorso nei primi secoli della nostra era. Uno dei ponti, il ponte di S. Lorenzo, oggi è visibile nel sottopassaggio della strada attuale. Conserva tre arcate con una iscrizione ed è collocato nelle vicinanze della sede centrale dell'Università patavina ove fu scoperto il porto fluviale di epoca romana. La scoperta del porto di Patavium ha indicato la esistenza della comunicazione con la Laguna Veneta e il Mare Adriatico. La situazione è simile a quella di Altinum e Aquileia, che si servivano di due scali portuali, l'uno esterno e l'altro interno. I ritrovamenti delle strutture interpretate come magazzini e banchine portuali sono state scoperte nella Laguna di Venezia da Ernesto Canal. Esse si trovano oggi a circa 2,5 metri sotto l'acqua nella zona chiamata Ottagono, che è ubicata a Sud-Ovest dell'odierna Venezia. L'Ottagono antico con il vecchio percorso del Meduacus Maior avevano il ruolo di porto lagunare collegato con quello fluviale di Patavium. Le merci arrivavano via mare e per la laguna a Padova dove si ritrovano anfore importate da tutto il Mediterraneo riutilizzate per le bonifiche della città.

Parole chiave: laguna di Venezia, Patavium, porto lagunare, porto fluviale.

La ciudad antigua de Patavium (Padua) se encuentra en el centro de las tierras paleovenetas y hoy en día está casi totalmente cubierta de construcciones medievales y renacentistas. Queda visible en parte un anfiteatro cerca de la Capella degli Scrovegni conocida por los frescos del Giotto. En el plano de la ciudad se reconoce la trama romana de las calles. Patavium se desarrolló en el territorio limitado por los ríos Brenta –Meduacus Maior– y Retrone-Bacchiglione –Meduacus Minor– que ya no siguen su antiguo curso. Los restos de los puentes romanos indican el curso de los ríos en los primeros siglos de nuestra era. Uno de los puentes, S. Lorenzo, está debajo de una calle moderna, conserva tres arcos con una inscripción en el centro. Este puente está cerca del palacio central de la Universidad de Padua, donde hace algún tiempo se pudo confirmar la existencia del puerto romano en el río Meduacus. El descubrimiento del puerto dentro de la ciudad indica la comunicación con la Laguna Veneta y con el Mar Adriático. La situación de Patavium es muy semejante a la de los puertos de Altinum y de Aquileia, donde existían dos puertos: uno exterior y otro dentro de la ciudad. Los hallazgos de construcciones descubiertas por Ernesto Canal interpretadas como almacenes portuarios se encuentran hoy en la Laguna de Venezia. Están a unos 2,50 m bajo el nivel del agua, en la zona llamada Ottagono, al SO de Venecia. La antigua zona del Ottagono con el Meduacus tenía el papel de puerto lacustre, que comunicaba con el puerto fluvial que pasaba por Patavium. Los productos alimenticios llegaban por mar a la laguna y hasta Patavium donde se encuentran las anforas importadas del Mediterráneo reutilizadas para consolidar el terreno.

Palabras clave: Laguna de Venecia, Patavium, puerto marino, puerto fluvial.

In questo articolo tratteremo le varie categorie di fonti concernenti il collegamento di Padova romana con il Mare Adriatico. Fino a poco tempo fa sono state studiate separatamente le fonti scritte antiche, quelle geologiche e i materiali provenienti dalle scoperte archeologiche casuali del territorio *patavino*. Le ultime scoperte archeologiche fatte nella Laguna di Venezia permettono di individuare il ruolo della Laguna per le rotte commerciali verso *Patavium*.

NOTE SUL TERRITORIO

Le fonti affermano che la navigazione da *Patavium* fino a Malamocco era possibile sul *Meduacus* (Cessi 1960, 25; Bosio 1967, 83). Il *Meduacus* è identificato, come nome, con l'odierno Brenta /Fig. 1/.

E'arduo riuscire a stabilire i percorsi di questo fiume in età romana che, da allora, esso ha cambiato il suo corso in

vari modi. A monte di Padova se ne possono trovare le tracce con bastante attendibilità, ma già il suo passaggio per Padova risulta non completamente provato. A valle della città e fino alla laguna sono stati eseguiti lavori di difesa, come dice già Dante: “*e quali i Padovan lungo la Brenta per difendere lor ville e lor castelli anzi che Chiarentana il caldo senta*”.

Altri lavori ne hanno mutato il corso dal XII al XX secolo (Cessi 1960, 34; Miliani 1939, 377-411). Fino alla laguna però sono stati proposti dei percorsi attendibili appoggiandosi principalmente sulle fonti scritte. In laguna cercare il collegamento dei corsi di terraferma con canali di deflusso del fiume è complicato dai mutamenti che i canali lagunari hanno subito e subiscono per cause naturali e a opera dell'uomo.

Innanzitutto si deve verificare se il *Meduacus*, il Brenta, passasse per *Patavium*. Attualmente per Padova passa il

Bacchiglione che è fiume distinto dal Brenta. Le fonti storiche però indicano che per *Patavium* scorreva un ramo del Brenta e ciò viene accettato da Autori più moderni (Bosio 1967, 73).

Sono ora da confrontare le informazioni geomorfologiche con quelle storiche. Le ricerche di geomorfologia mostrano la presenza, a monte di Padova, di due fasce di meandri, l'una attraversata dall'attuale Brenta, che scorre a Nord di Padova, l'altra da un suo corso più antico, di età romana (Marcolongo 1973, tav. II; Castiglioni 1982 b, 189). L'attribuzione cronologica viene però precisata, con nuovi elementi, e retrodatata a 5000-4000 anni a.C. (Castiglioni, Girardi, Rodolfi 1987, 141-143). Basandosi sui risultati di scavi archeologici altri meandri potevano ben essere attivi più tardi (Leonardi, Balista, Vanzetti 1989, 62; Castiglioni 1992, 301).

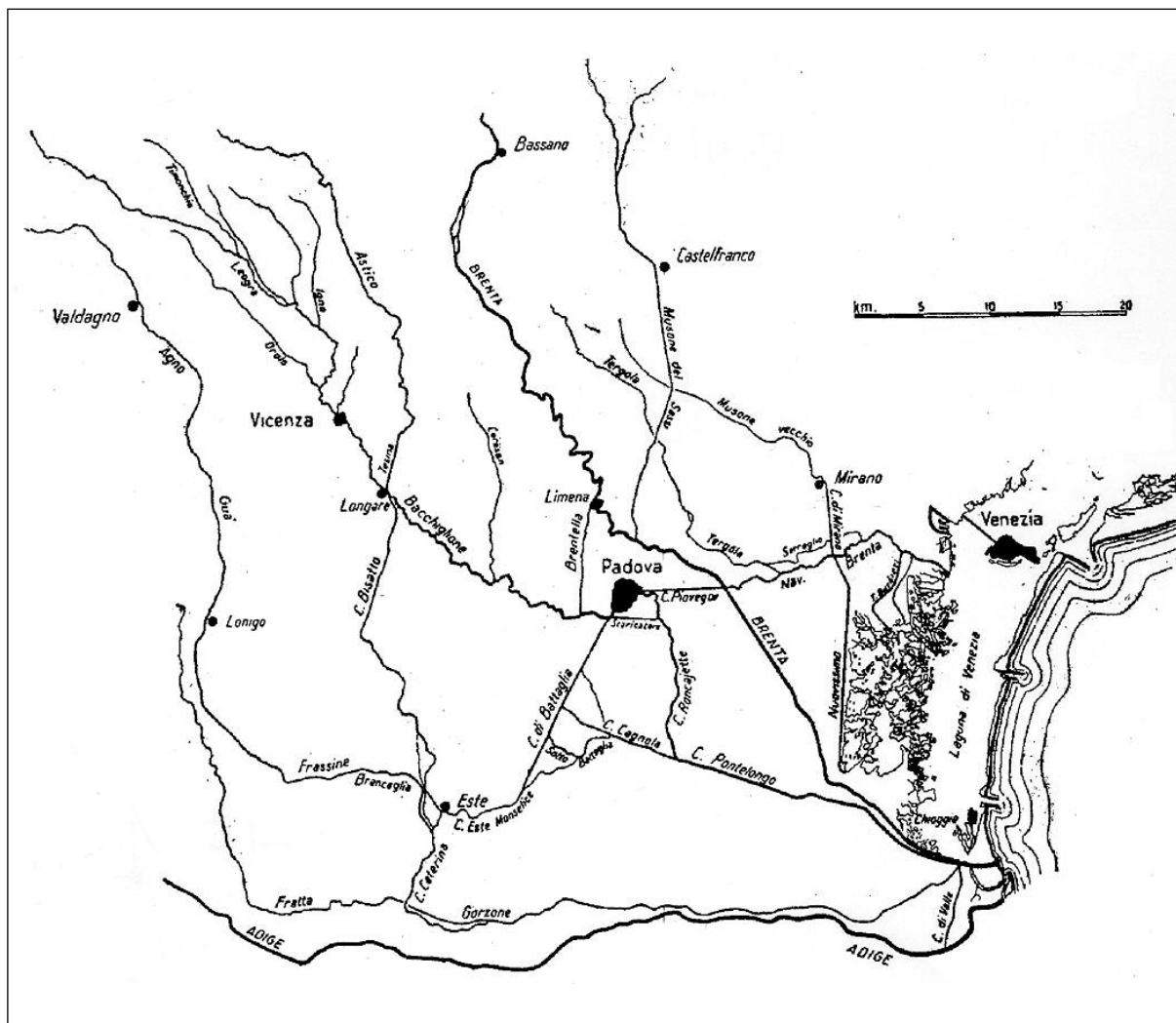


Fig. 1. Carta schematica del sistema idrografico di Bacchiglione e Brenta (secondo MILIANI 1939, fig. 1).

A *Patavium* esisteva un porto fluviale sul *Meduacus Maior* posto nel centro dell'attuale città (Gasparotto 1951, 105; Angelini, Cassatella 1980, 135). La documentazione degli scavi, eseguiti nel 1928-1935, per l'esatta individuazione del porto sono stati, in parte, rivisitati di recente (Nicoletti 1999, 15).

Dallo studio delle fonti storiche si ha che, a valle di Padova, il ramo maggiore del fiume, il *Meduacus Maior*, correva a Est e sfociava verso Malamocco, l'altro, il *Meduacus Minor* si biforcava a sua volta. Un primo ramo di questo, il vero e proprio *Meduacus Minor*, continuava nell'attuale Scolo Cornio, vicino a Lova, e sfociava in laguna verso Portosecco l'altro ramo andava ad unirsi al Bacchiglione (Bosio 1967, 78) /FIG. 2/.

I riscontri geomorfologici non sono così numerosi come nel tratto dell'alta pianura, però alcune ricerche confermano, a grandi linee, quanto si trae dalle fonti.

A valle di Padova è confermata una biforcazione del Brenta, anche se più a valle di quanto indicato dalle fonti (Castiglioni 1987, tav. I).

Al limite della laguna vi sono parecchi segni di alvei fluviali abbandonati (Zanettin 1955, 8); uno è a Sanbruson in corrispondenza a quello che è stato indicato da Luciano Bosio (Bosio 1967). Ciò fa giustamente pensare che i percorsi individuati dagli storici non fossero direzioni stabili del Brenta, ma che esso formasse un delta con vari rami usufruiti anche in tempi diversi (Miliani 1939, 334). La situazione complessiva delle informazioni geomorfologiche è riportata nella Carta Geomorfologica della Pianura Padana (Carta Geomorfologica 1997, foglio 3).

Per quanto riguarda il Brenta in laguna fra le varie ipotesi accenneremo per ora a una basata sulla consultazione diretta delle fonti originali negli archivi veneziani e sulla conoscenza naturalistica della laguna, è stata avanzata da Nicolò Spada del CNR di Venezia. Per l'Autore il Canale Maggiore, delle carte rinascimentali poteva essere considerato un antico corso fluviale del *Meduacus Maior* poi atrofizzato e che riappare nell'attuale "ghebo" (piccolo canale) detto Guzzà (Spada 1971, 12).

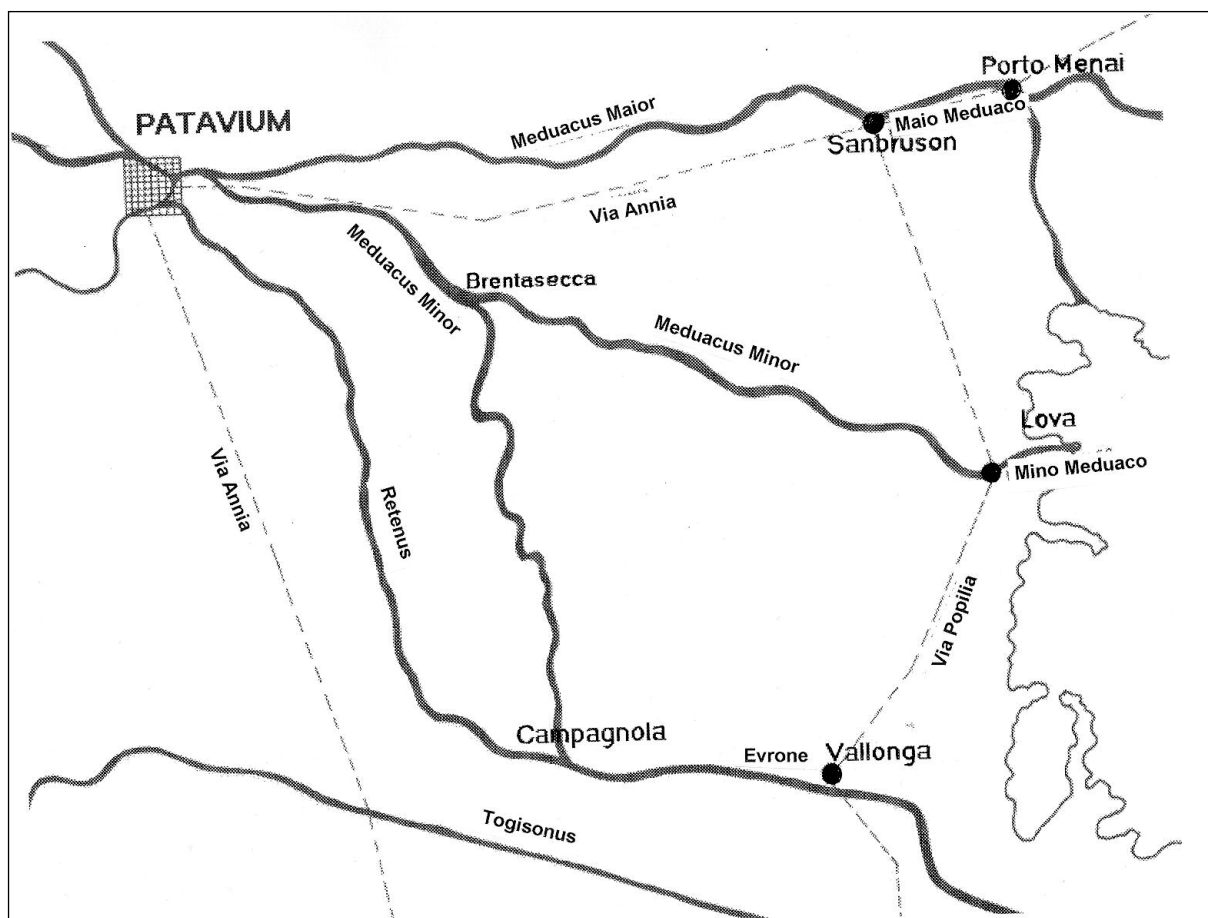


Fig. 2. Percorsi del *Meduacus* in epoca romana (sulla base BOSIO 1967, fig. 8).

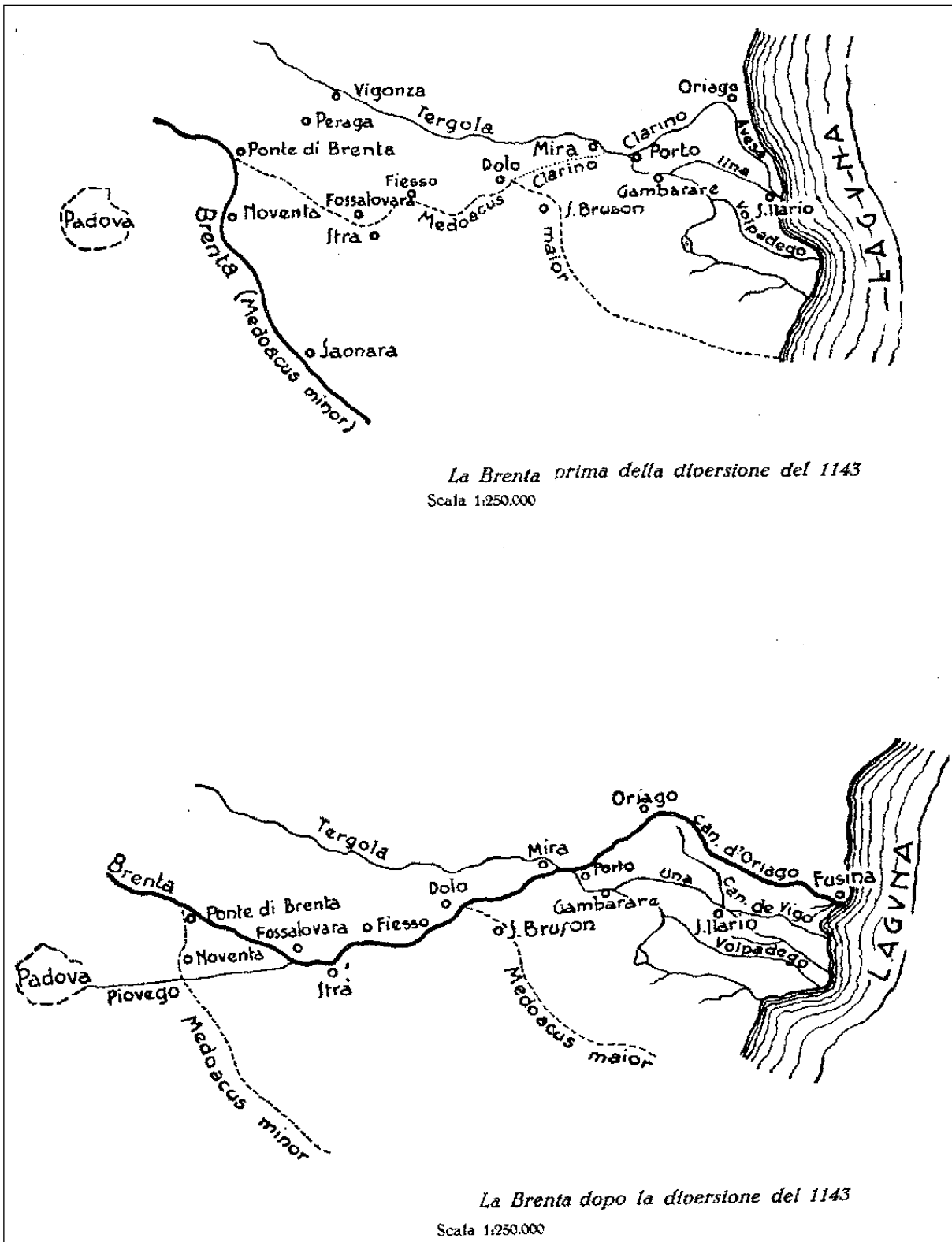


Fig. 3. Schemi del percorso di Brenta e i suoi cambiamenti nel XII secolo (secondo CESSI 1943, fig. 1 e 2).

RITROVAMENTI ARCHEOLOGICI IN *PATAVIUM*

La città antica di Padova, che era collocata su vari crocevie di strade romane, oggi è coperta completamente dalle strutture medievali, rinascimentali e moderne /FIG. 4/. Ciò, che si trova *in situ*, ed è visibile, sono i resti dell'anfiteatro romano e frammenti di mura. (Brunetti Bonetti 1916; Mangani, Rebecchi, Strazzula 1993, 144-146; Padova Romana 1994; Fadrin, Rossato, Tiepolo 1996).

Dal XIX secolo sono stati scoperti banchi di anfore che servivano come drenaggi presso l'anfiteatro (Anfore Romane 1992, 27-28). Altri banchi di contenitori usati per rafforzamento del terreno, provengono dal ritrovamento del 1938 fatto presso la via S. Francesco e presso la sede dell'Università (Anfore Romane 1992, 29) /FIG. 5/. La posizione capovolta e verticale delle anfore significa che esse avevano una funzione secondaria e erano usate su terreni umidi (Pesavento Mattioli et al., 1999, 190). A trenta metri dal muro ellittico dell'anfiteatro di Padova circa duecento anfore avevano una funzione di sostegno della *summa cavea* della costruzione dalla parte della Cappella degli Scrovegni. Nelle grandi città viene calcolato che in questa maniera secondaria potrebbero essere state usate più che un milione di contenitori svuotati (Pesavento Mattioli et al., 1999, 188). Anche dai ritrovamenti della Laguna Veneta possiamo stimare l'esistenza di centinaia di anfore (Modrzewska 1995, 111-116). A differenza di Padova nella laguna non mancano grandi quantità di contenitori tardoantichi (FIG. 11 e 12). Dai dati raccolti dal gruppo di studio dell'Università di Padova, risulta che nella prima metà del I secolo d.C. e seconda metà dello stesso secolo avviene un grande cambiamento fra le percentuali delle anfore importate (Cipriano, Mazzocchin, Pastore 1997, 105). Nella prima fase i contenitori italici sono più dell'ottanta per cento e nella seconda metà del secolo già quasi il venti per cento sono importazioni orientali e che si trovano pochi contenitori iberici come quelli dell'insieme di Roncaglia e anche altri pochi non determinati. Si può notare che la importazione del vino a Padova avviene già nel I secolo a.C. Contenitori così anticamente importati sono anche nei ritrovamenti della Laguna Veneta. Dalla fine del I secolo d.C. a Padova si nota la diminuzione di anfore vinarie italiche e l'aumento di importazioni dal mondo cretese e nordafricano di vino (Cipriano, Mazzocchin, Pastore 1997, fig. 9-10). Questo fenomeno si può osservare con il passare degli anni anche ad Altino ed Aquileia. Dalla fine del I secolo a.C. e seconda metà del I secolo d.C. si intensifica l'importazione di anfore tardo rodie a Padova; invece i contenitori iberici diminuiscono e sono circa il due per cento dei ritrovamenti. Con il passare dei secoli questa rimane la regola per Padova anche i ritrovamenti orientali nella Laguna Veneta diventano sempre più numerosi (Modrzewska 1996). /FIG. 11 A – E; FIG. 12 F-I; Dyczek 1999, 107-113; vedi le schede Siallano, Sibella 1991 - confronti forme del naufragio Dramont F/.

La maggior parte dei monumenti della Padova romana si trovano nel Museo Civico degli Eremitani ove da una decina

di anni sono ben sistemati e catalogati (Segato 1992; Padova Romana 1994; Zampieri 1994).

Fra le strutture localizzate e coperte da più recenti sono il teatro romano sotto Prato della Valle (Tosi 1988; Tosi 1994), resti del portico forense sotto il Caffè Pedrocchi (Cesaro 1992; Maritoni, Tridenti 1994) e le strutture portuali fluviali presso la sede principale dell'Università (Denti 1991, 132-133; Galiazzo 1971, 73-103) /FIG. 5/. La discussione della ricostruzione della pianta della città romana è legata anche con la ricognizione della rete stradale urbana ed extraurbana (Galiazzo 1971, tav. I; Bosio 1981; Pesavento Mattioli 1986; Marchiori 1990).

I ritrovamenti dei resti archeologici aiutano alla ricostruzione dei percorsi delle strade verso Altichiero, a Nord di Padova, vicino al percorso del Brenta e un altro ramo lungo il tracciato del paleocorso del Bacchiglione ove vengono identificati resti del ponte romano (Modugno 1967, 112) /FIG. 4/. La direttrice invece per Vicenza, conosciuta dagli itinerari, correva a destra del corso del Bacchiglione ove a Pozzoveggiani, a Sud di Altichiero correva la *via Annia* lungo uno dei rami del *Retenus* – Bacchiglione. Per Camin la *via Annia* andava verso Altino. Ritrovamenti nei luoghi di Altichiero, Camin Pozzoveggiani e ad Ovest di Padova (fuori delle nostre carte) a Maria di Quarta, corrispondono con i punti cardinali, ritrovamenti che vengono sempre discussi fino a oggi (vedi la discussione da Modugno 1997). Il loro significato rimaneva a volte confermato dalle costruzioni bizantine.

La sistemazione urbanistica di *Patavium* doveva essere connessa con la concessione della Legge Romana alla *Regio Venetia* nel 49-42 a.C. (Gasparotto 1951, 32; Galiazzo 1971, nota 45). Queste date precoci sono seguite dalla sistemazione della città ai primi tempi di Augusto (Gasparotto 1951, 103; Gasparotto 1959, 24; Maritoni, Tridenti 1994). La concessione di diritti romani, *lex Roscia*, alcuni storici la spostano all'anno 42 a.C. (Sartori 1960, 180). Vittorio Galiazzo è di opinione, che questa ultima data è verosimile dato il periodo di calma dopo la crisi d'Italia alla morte di Cesare (Galiazzo 1971, 54 e nota 45). Questo dato viene confortato dalle costruzioni di ponti in pietra a *Patavium* proprio negli anni augustei.

I ponti di Padova romana sono stati progettati con distanza di 100 *passus* uno dall'altro (Galiazzo 1971, tav. I). Ciò è legato alla pianificazione urbanistica e sviluppo del territorio, che prima era occupato da insediamenti paleoveneti (Capuis 1998; Calvazavara Capuis, de Guio, Leonardi 1994; Padua Before Rome 1977). La ricostruzione dello sviluppo di Padova antica è fatta nello studio multidisciplinare svolto dagli studiosi dell'Università di Padova e CNR di Venezia (Minuzzo 1985; Territorio 1986; Territorio Nord-Ovest 1994). Il ruolo della città si affermava anche con la costruzione delle strade e divisioni centuriate (Fraccaro 1957; Rosada 1984; Divisioni Agrarie 1984). La conoscenza del territorio patavino ha una lunga storia, che comincia nel XIX secolo con i lavori di A. Gloria e nel secolo seguente - dal E. Ghislanzoni ed A. de Bon (Gloria 1862; Ghislanzoni, de Bon 1938); dalla

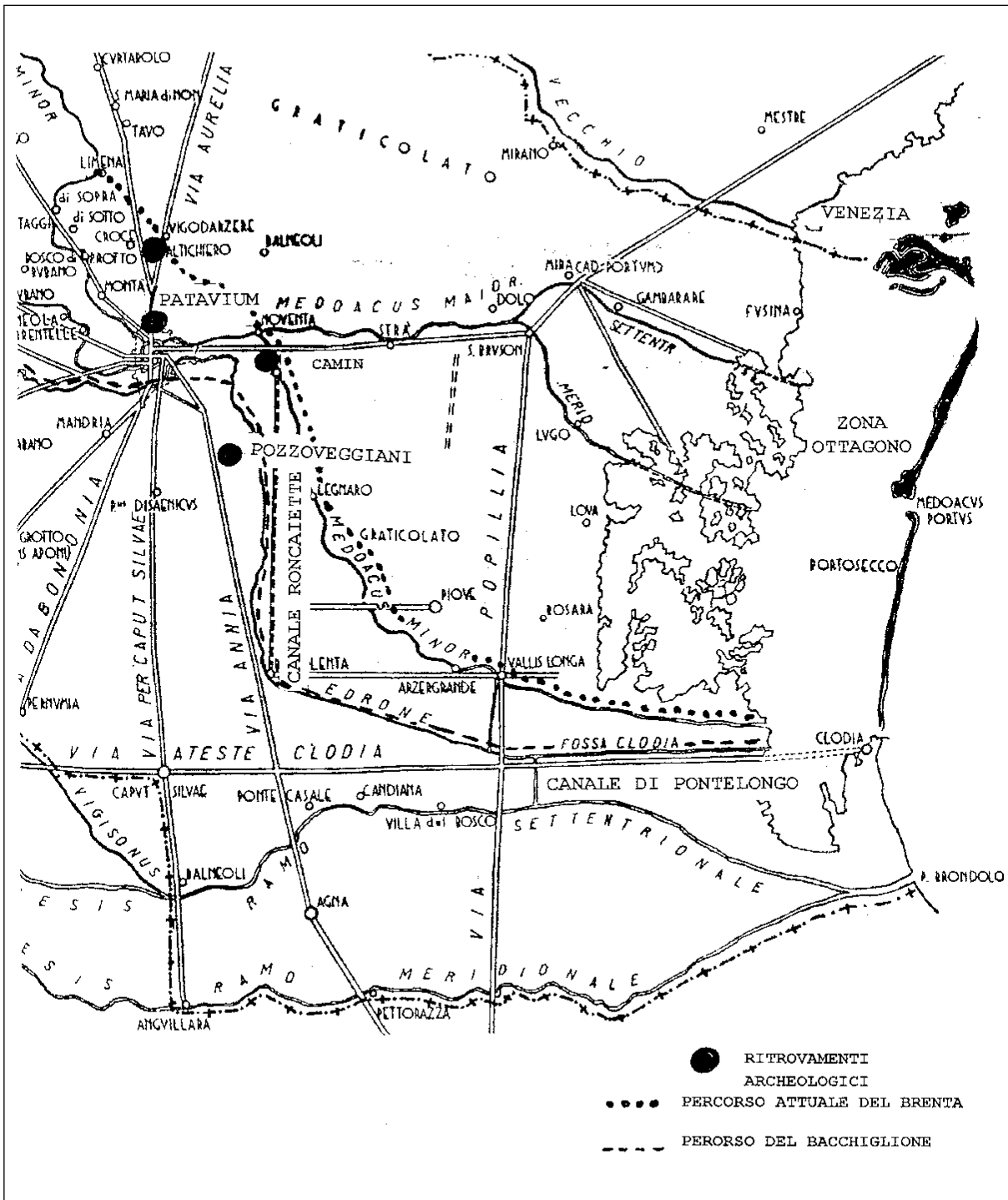


Fig. 4. Schema topografico dell' agro patavino con la localizzazione di ritrovamenti archeologici (sulla base di GASPAROTTO 1951, Tav. VIII; MODUGNO 1997, fig. 1 e 2; MILIANI 1939, Tav. XII).

cartografia abbiamo alcune notizie concernenti il territorio /FIG. 9/. Padova si trovava all'incrocio delle importanti strade *via Postumia* e *via Annia* (Pesavento Mattioli 1986). Per Padova passava anche una strada, che univa Modena con Este e correva verso Asolo (I Tesori 1998, 24, 25). Essa viene denominata *Aemilia Minor* nel suo inizio dalla *via Aemilia*, anche se non c'è al proposito accordo fra i topografi dell'Antichità. Fra i percorsi alternativi viene indicata la comunicazione da Modena per Ostilia verso Verona e da Bologna per Padova, lasciando fuori Este, verso Asolo e Feltre (Passi Pitcher 1998). Il tratto da Padova verso Asolo e Feltre avrebbe il nome di *via Aurelia* secondo Luciano Bosio (Bosio 1987).

Gli studi recenti completano i dati sui percorsi particolari del tracciato verso le Alpi (Ranzato 1988). In questa maniera Padova già dalla metà del II a.C. si è trovata sugli incroci delle strade della Gallia Cisalpina (Modugno 1997). Il Gloria già aveva osservato, che la ricostruzione della topografia patavina deve essere collegata con lo studio di percorsi dei fiumi nell'Antichità (Gloria 1877). La varietà geomorfologica della Cisalpina è caratterizzata dai numerosi fiumi sia affluenti del Po, sia fiumi alpini (Uggeri 1998). Queste condizioni naturali condizionavano i percorsi stradali e le divisioni centuriate (Bonetto 1998 a; Ercolino 1998; Bonetto 1998 b). Con l'au-

mento della popolazione in età romana cambia anche l'assetto territoriale della *Venetia* (Marchiori 1990; Castelletti, Rottoli 1998). Le parti umide della *Venetia* venivano rafforzate con anfore, che riusate e capovolte segnano tanti depositi e costruzioni patavine (Pesavento Mattioli 1987; Anfore Romane 1994; Pesavento Mattioli 1998; Cipriano, Mazzocchin, Pastore 1998).

La specificità del territorio patavino, disposto fra diversi corsi d'acqua veniva sfruttata per il trasporto delle produzioni agricole come accadde fino a tempi moderni (Buchi 1987). Così, come nelle altre parti della Penisola Apenninica, dalla Tarda Repubblica, viene intensificato lo scambio delle merci con le altre parti del Mediterraneo. Le anfore dei ritrovamenti patavini lo dimostrano pienamente (Righini 1970; Sartori 1964; Pesavento Mattioli 1998; Pesavento Mattioli 2001). I dati epigrafici e le fonti di scrittori antichi vengono completate con le testimonianze materiali provenienti dallo sviluppo della ricerca territoriale e confermano il ruolo di Padova romana fra Mediterraneo e Transalpina (Sartori 1981). È stato perciò possibile un ruolo commerciale della città distante dalla costa adriatica di alcune decine di chilometri grazie a una comunicazione fluviale /FIG. 1 e 6/. Nel caso di *Patavium* sono le acque del Brenta, antico *Meduacus*, che la univano con il mare a Malamocco, Portosecco e

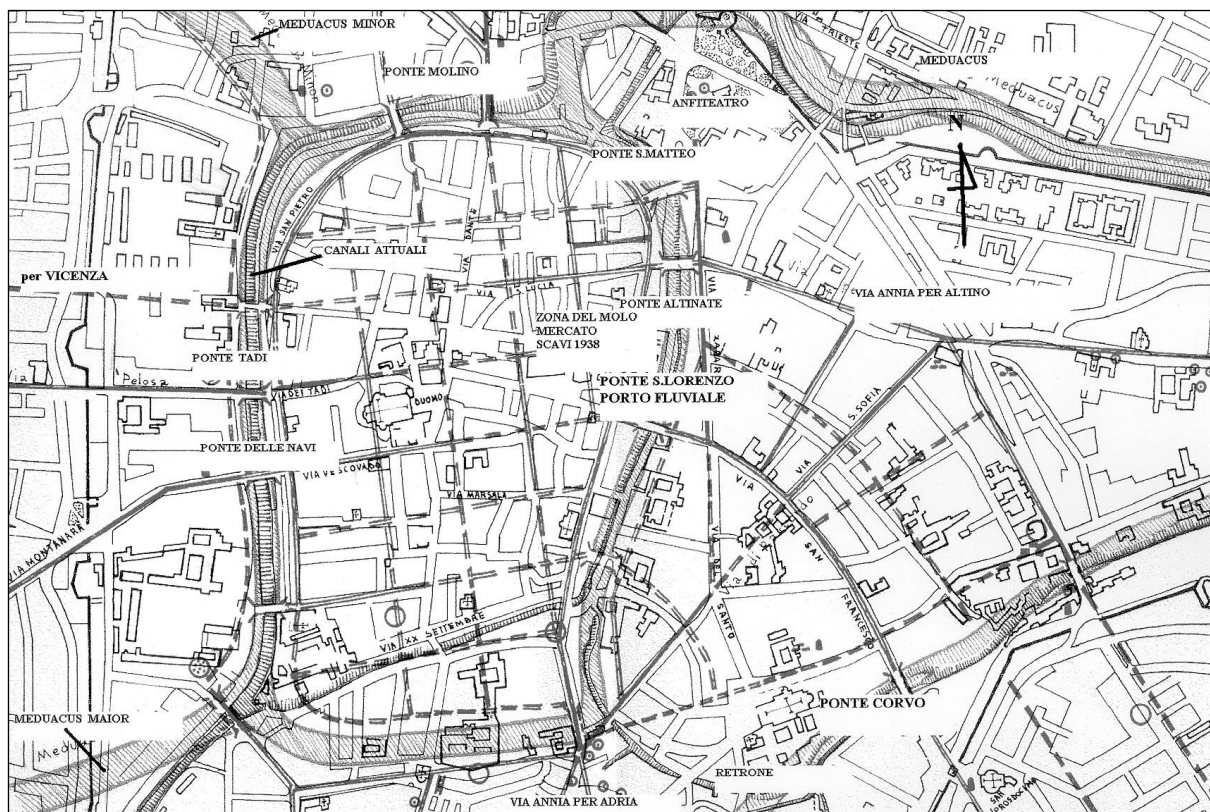


Fig. 5. Particolare della carta topografica di Padova romana (secondo GALIAZZO 1971, tav. I).

Clodia. (Rosada 1990, fig. 1) /FIG. 4/. Con i percorsi fluviali e le strade l'arco padano serviva da crocevia fra il mare e le montagne (Pavan 1990). Nella costa esisteva la rete dei percorsi stradali, *via Popilia* e *via Annia*, che chiudeva la rotta adriatica usata dai tempi preromani e nominata nelle fonti scritte antiche (Rosada 1990). Sarebbe molto semplice ricostruire il percorso di collegamento fluviale se non che i fiumi della costa altoadriatica cambiano i loro percorsi per causa naturale e per le attività dell'uomo (Brambati 1985). Questo fatto non è uniforme per tutto il Veneto perciò ogni fiume ha la sua storia più o meno studiata e ricostruita (Cessi 1943; Padova Nord-Ovest 1992).

Per la ricostruzione del percorso del Brenta è stata importante la scoperta del ponte di S. Lorenzo o dell'Università collegato con l'antico porto fluviale di Padova (Galiazzo 1971, 73-103) /FIG. 5/. Il nome del ponte nel Medioevo era di S. Stefano data la vicinanza del convento intitolato a questo santo (Galiazzo 1971, 73-74). Nel XIV secolo gli è stato cambiato nome a causa della vicinanza della chiesa tempio di un altro santo. Dal Palladio era già chiamato ponte "di S. Lorenzo" e così viene segnato nelle carte. Secondo i dati raccolti da Vittorio Galiazzo, questo ponte era meno importante del ponte Altinate e del ponte Molino. In un ramo dell'antico *Meduacus*, nel Medioevo, era stato convogliato un ramo del *Retrone* – Bacchiglione, dal volume d'acqua di gran lunga inferiore, cioè il Naviglio Interno. Verso la laguna, a Est di Padova, secondo R. Cessi all'inizio del XII secolo vi è stato un cambiamento di percorso del Brenta /Fig. 3/. Perciò è probabile che, nell'epoca di Palladio, non si vedessero tre arcate del ponte, ma una sola. Sulle armille a monte della seconda arcata si trova la iscrizione romana, che si conosce solo dal XVIII secolo, da quando a causa delle nuove costruzioni è stato scoperto il ponte (Galiazzo 1971, fig. 12, 13, 75). Nel XVIII secolo sotto la prima arcata scorreva perciò il Naviglio Interno. Dopo la scoperta della iscrizione lo scavo fu interrotto. Il ponte era costruito in parte in pietra rafforzata fra le fessure con piombo. Questa tecnica permetteva un rinforzo contro le acque. Il ponte era poi oggetto dello scavo del 1938, che comprendeva la zona sotto l'attuale via S. Francesco attigua all'Università (Gasparotto 1951, 128) /Fig. 5/. I lavori hanno rivelato, che la spalla sinistra del ponte era stata manomessa nel Medioevo. Lo scavo ha permesso di scoprire l'antico letto del *Meduacus* a quattro metri di profondità, presso la spalla sinistra del ponte (Gasparotto 1951, 101). Delle tre arcate del ponte solo la prima superava il Naviglio Interno ed era la più antica parte del ponte. L. Rizzoli lo chiamava ponte di Augusto, dato il vicino ritrovamento di una iscrizione (Rizzoli 1934, 7-8). Dal 1773 al 1959 il ponte S. Lorenzo superava sempre il Naviglio Interno solo con una arcata (Galiazzo 1971, 83).

Nel 1959 l'interramento del Naviglio Interno raggiungeva il ponte romano e la nuova strada ottenuta sul letto del fiume, è stata denominata Riviera Tito Livio. Questi lavori hanno interrato, in parte, la prima arcata (Gloria 1877, 34). Oggi nel sottopassaggio è visibile la prima arcata e le altre due. La prima pila è visibile fino 1,60 m di profondità

(Galiazzo 1971 fig. 20, 21). In corrispondenza all'arcata centrale è stato fatto un saggio di scavo nel 1962-63 fino alla profondità di 3,50 metri ove già si trovano le acque sotteranee. Fino alla profondità di circa 5 metri è stato accertato, che il ponte non era posto su una piattaforma di pietra (Galiazzo 1971, 86). Nei sondaggi, fatti da V. Galiazzo alla profondità di 4,75 metri lungo la pila, si trovava uno zatterone. La terza arcata era più rovinata e ricoperta dalle mura medievali. Tutto ciò ha permesso confermare, che questo ponte si trovava nella zona dei mercati fluviali (Galiazzo 1971, 89). Il ponte smaltiva il traffico in direzione di Piove di Sacco antica *Plebs Sacci*. La strada, che passava per questo ponte superava così il *Meduacus* e proseguiva diventando decumano di *Patavium* (Gasparotto 1951, 86, 154; Ghislanzoni, de Bon 1938, 61; Galiazzo 1971, 99-92 e tav. I) /Fig. 9/. Il ponte aveva lunghezza di circa 53 metri con le spalle ed era fatto di trachite euganea, calcare di Costozza, laterizi e con un *pluteum* di marmo di Luni. Le altezze delle luci degli archi erano dai 14 ai 12 metri, ciò che era necessario per le acque del fiume. L'erosione del terreno era forte per il dragaggio del *Meduacus* per permettere il passaggio delle imbarcazioni, che andavano al porto. Le due spalle di muri di circa cinque metri appartenevano alle costruzioni del porto (Gasparotto 1951, 105-115). Le pile di sostegno sono fatte di trachite in *opus quadratum* e si alzano per più di quattro metri. I rostri sono in trachite euganea. In questo punto il *Meduacus* aveva un letto abbastanza ampio per la sua portata, probabilmente le acque raramente toccavano i timpani del ponte. La costruzione del ponte richiedeva la deviazione del ramo del *Meduacus* (Galiazzo 1971, 95-96). Sotto la terza arcata poteva esistere una passerella per la gente del porto (Galiazzo 1971, nota 50). Per questa ragione è probabile, che il *Meduacus* in questo punto avesse una modesta portata e un regime tranquillo infatti il corso del fiume era già sicuramente diviso (Gasparotto 1951, 102) /Fig. 2/.

Nel 1938 nel Brenta è stata ritrovata una iscrizione, che secondo alcuni studiosi apparteneva alle banchine portuali e non al ponte. Probabilmente si poteva salire dalle banchine al piano stradale del ponte. Qui poteva esistere un parapetto inclinato per ragioni di difesa. La inclinazione della lastra iscritta lo conferma. La lastra poteva essere collocata sulla rampa o scala ove il ponte scendeva al molo ed era visibile. Il ponte poteva avere parapetti di marmo, che sostenevano la parte della costruzione in cotto. Tutti i dati tecnici come le grosse pile e gli zatteroni, testimoniano, che il ponte si trovava in una zona essenziale della città, vicino al porto. La datazione del ponte può essere assegnata agli anni 40-30 a.C. cioè al tempo della urbanizzazione di *Patavium* (Galiazzo 1971, nota 60, vedi la discussione sulla datazione del ponte). Mancano gli strati cementati caratteristici per i ponti tardoromani vi è l'uso di mattoni nelle soprastrutture che serviva per alleggerire la costruzione come veniva fatto in epoca tardo-republicana. La datazione è confermata dalla iscrizione sulla arcata centrale, che nomina i cinque "*adlegati*" e segna importanza dell'opera. La paleografia della

iscrizione conferma la datazione dedotta dalle caratteristiche tecniche, che mostrano la omogeneità dell'opera, che doveva essere terminata in pochi anni. V. Galiazzo propone la data 40-38 a.C. come quella della costruzione del ponte (Galiazzo 1971, 103). Gli elementi marmorei sono successivi, come la iscrizione sul *pluteum*, cioè dei primi decenni del I d.C., ancora dei tempi di Augusto o Tiberio. I rivestimenti marmorei non si usavano prima anche se poi hanno durato per quasi tutto il II d. C. La costruzione del ponte e il funzionamento del porto sul *Meduacus* sono le testimonianze materiali di comunicazione di *Patavium* con il mare.

TERRITORIO PATAVINO E LAGUNA DI VENEZIA

Fino a poco tempo fa mancavano ritrovamenti nella laguna, che si potessero collegare con il porto sul *Meduacus*. Le scoperte fatte da Ernesto Canal ci portano gli argomenti della esistenza del porto lagunare collegato con *Patavium* /Fig. 8/. Si tratta di costruzioni sommerse oggi dalle acque della laguna presso l'isola dell'Ottagono studiate tramite sondaggi e carotaggi dagli anni 1973 e 1992 (Canal 1998, 45-53) /Fig. 7/. Questo sistema di strutture portuali nella laguna è stato ipotizzato anche per Altino e il suo porto lagunare di Scanello (Canal 1998, 55-66; Modrzewska, Pianetti c.s. 2). Questo collegamento aveva come obiettivo il commercio mediterraneo via Adriatico, le importazioni di anfore a Padova lo dimostrano pienamente. I ritrovamenti presso le strutture dell'Ottagono sono importazioni dal mondo egeo-orientale come a Padova (Cipriano, Pastore, Mazzocchin 1997; Modrzewska-Pianetti 2000, 45-52). Le anfore, che potevamo esaminare dai ritrovamenti di E. Canal, indicano che, specialmente nell'epoca imperiale, vengono distribuite merci, importate dall'Oriente al porto dell'Ottagono, per la via fluviale del corso del Brenta, fino alla città di *Patavium* /Fig. 10, 11 e 12/; probabilmente questo tratto correva vicino l'antico *Ad Portum* (Rosada 1990, 154, 160) /Fig. 4/. Questi contenitori, svuotati, servivano capovolti per drenaggi nella città e presso le strade per Padova (Pesavento Mattioli, Ruta 1998). In questa maniera gli scali portuali lagunari chiudevano anche l'arco di comunicazione fra Ravenna e Altino e Aquileia. Di un porto nelle paludi, che si chiamava *Meduacus*, parlava già Strabone (Strabone, Geografia d'Italia V, 7, C213). Questo porto doveva trovarsi nella laguna centro-meridionale nel I a.C. ed era il porto, che serviva Padova antica /Fig. 6 e 9/.

Studi paleoambientali del Consiglio Nazionale delle Ricerche hanno indicato, che sotto gli strati più recenti di sedimenti lagunari si trovano i resti della linea di costa antica più interna della attuale (Favero, Serandrei 1980). La antica costa proseguiva dall'isola di Val Grande verso la isola dell'Ottagono degli Alberoni e Ottagono Abbandonato, lungo la riva del canale di Malamocco, nel periodo Atlantico fino a circa VI secolo a. C. (Fozzati, Arenoso Callipo, d'Agostino 1998) /Fig. 6/. Questa linea antica è segnata a tre

metri di profondità da depositi sabbiosi. Queste ricerche avevano lo scopo di riconoscere un corso del *Meduacus*, che passava in laguna dalla parte di Chioggia verso l'isola di Poveglia. Il suo percorso doveva essere differenziato dall'antico percorso del *Retrone* - Bacchiglione.

Con le analisi dei materiali di carotaggi si è potuto ipotizzare il percorso dell'antico Brenta da Lova fino a Malamocco Alberoni (Canal 1998, 253, nr 244) /Fig. 9/. Il fiume aveva diversi percorsi: uno, il *Meduacus Maior*, per il canale Maggiore con foce al Nord dell'isola di Poveglia. Un altro corso del fiume raggiungeva la linea di costa nella zona chiamata Alberoni vicino alla bocca di porto di Malamocco /Fig. 6/. Un altro ramo poteva formare un lago (Canal 1998, 153, nr 250). Ancora un altro alveo intersecava il litorale fra Malamocco e Alberoni diventando l'antico litorale, che raggiungeva la palude dell'Ottagono. Finiva ove era alimentato già con acque marine.

L'OTTAGONO IN LAGUNA

Le scoperte archeologiche, nella zona dell'Ottagono, vengono interpretate come scalo di navigazione sul *Meduacus* antico (Canal 1998, tav. 14) /Fig. 7 e 8/. Qui riportiamo i dati sulle stazioni legate alla zona dell'Ottagono (Canal 1998, 46-53). Sono le costruzioni ubicate nella palude di Malamocco e isola Ottagono degli Alberoni, una isola formata artificialmente, ed Ottagono Abbandonato fino all'isola di Poveglia /Fig. 6 e 7 per tutte le schede che seguono sotto/:

- il ritrovamento del porto di Malamocco è situato nella palude ca 850 m dalla riva Ovest del lido di Malamocco e 2 km a Sud dell'isola di Poveglia. Nell'isola di Ottagono degli Alberoni il crollo del muro di un bastione recente ha scoperto i materiali romani a metri 0,70 fino a 1 m dal livello medio del mare. Il materiale proviene probabilmente dal canale artificiale, che permetteva passare al forte del isola Ottagono;

- l'area chiamata canale o ghebbio di Pietra (Canal 1998, nr 243, tav. 15) al Sud ed Ovest dalla isola, a pochi metri della riva ci sono frammenti di murature e pilastri di diversi edifici (Canal 1998, sito 16/3) di dimensioni complessive 120 x 60 m. Le strutture erano vicine al canale medievale nominato dai documenti di archivio. Da questo luogo provenivano sicuramente i materiali dell'Ottagono recente.

- alcuni metri a Nord-Ovest dall'Ottagono Abbandonato sono individuate strutture edilizie di 650 metri quadrati circa ed a profondità di 2,40 m: le fondazioni hanno le dimensioni 24 x 27 m. Le parti superiori dei pilastri si trovano alla profondità di 1,70 m. In questo luogo sono stati trovati 19 pilastri di mattoni. E. Canal lo interpreta come ipocausto. Vicino ad esso si trova una zona in battuto di calce di 1,70 x 1,40 metri ed un'altra zona con i pilastri delimitati dalla palificata. Verso la parte Sud-Est si trovano altri pilastri su una zona quadrangolare 1,70 x 1,70 m più alti dei precedenti pilastri. Tutta la zona è coperta da macerie di mosaici, intonaci e marmi di Luni che datano i ritrovamenti al I sec. a.C.-IV sec. d.C.;

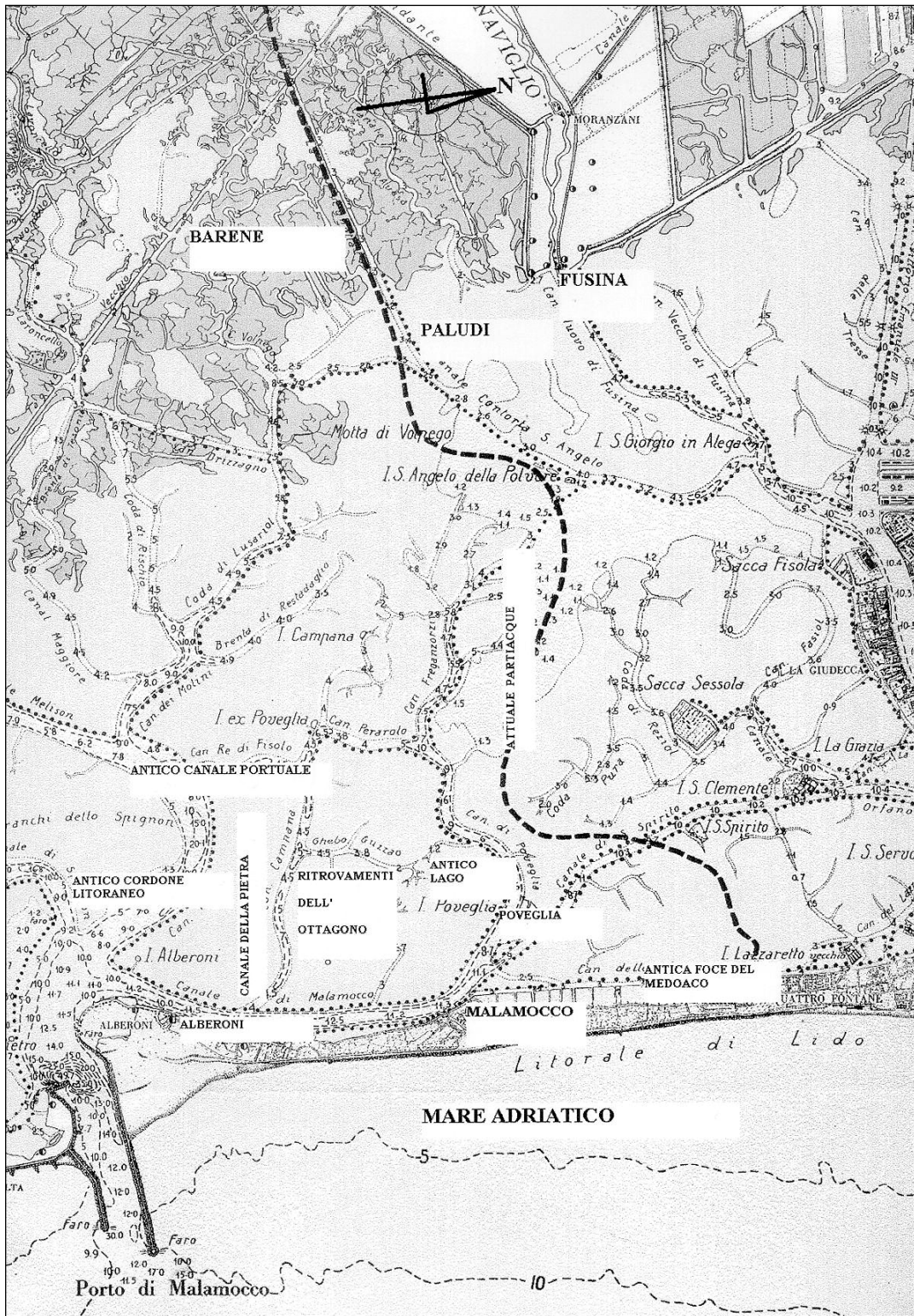


Fig. 6. Particolare della carta della laguna veneta, bacino Malamocco (sulla base di ZILLE 1955, carte allegate).

- un altro assieme di fondazioni si trova vicino al primo verso Sud-Ovest. I resti si trovano sotto l'isola dell'Ottagono e nel lato Nord-Ovest della isola. Le dimensioni dell'edificio sono 36 x 16 m, con la sommità delle costruzioni alla profondità di 2,20-2,70 m. I materiali ivi ritrovati sono simili a quelli del luogo sopra descritto e indicano che la costruzione recente del forte ha distrutto in parte delle costruzioni antiche di pilastri, pavimenti di calce e pietre;

- verso Sud-Ovest a 30 metri dall'isola dell'Ottagono si trovano varie strutture di epoca imperiale alla profondità di 2,10 m. In questo luogo ci sono costruzioni in mattoni, malta di calce ed anfore di lunghezza 40 x 15 metri di larghezza ed un'altra lunga 16 m. Queste costruzioni si sovrappongono in parte sulle altre strutture (Canal 1998, scheda 16/3) nella parte Sud-Ovest della isola di Ottagono e sono posteriori. Gli altri ritrovamenti di 7 x 6 metri si trovano a 70 m ad Ovest dell'Ottagono e sono coperte da tavole in rovere e pali con muri in mattoni. La terza zona si trova a 35 metri ad Ovest dell'Ottagono ed è coperta di macerie, di anfore e ceramica romana su una superficie di 6 x 10 metri;

- fra questa ultima zona sopra descritta, a Sud-Ovest dell'Ottagono a 37 metri c'è un piano di calpestio di battuto di calce di 6 x 4 metri e un altro distante a 2 m; 70 m a Sud-Ovest dell'Ottagono a 2,10 metri di profondità si trova una struttura di mattoni e macerie. I materiali ritrovati datano la struttura all'età romana;

- nell'area Sud-Ovest, a 10,5 metri dall'Ottagono, è stata ritrovata una struttura fatta in materiale litico e laterizio riusato per rifacimenti collegati con la costruzione dello scalo portuale ove un canale salso si univa con un ramo fluviale sulla superficie di 20 x 15 metri, e sono posti qui allineamenti di pali coperti da grosse tavole di rovere datate con il Radiocarbonio agli inizi del II a. C. Sarebbero le testimonianze più antiche nella zona dell'Ottagono;

- al Sud-Ovest del forte si trovano le strutture 75 x 60 metri, e 45 x 35 metri unite tra loro con i lati minori. Le altre strutture erano situate nel probabile canale portuale e potevano essere le banchine portuali (Canal 1998, 50). I due edifici avevano una serie di pilastri in laterizi in numero di cinquanta due. Nella zona sono state trovate strutture murarie tracciate ad angolo retto. Nella parte Sud-Est si trova una banchina

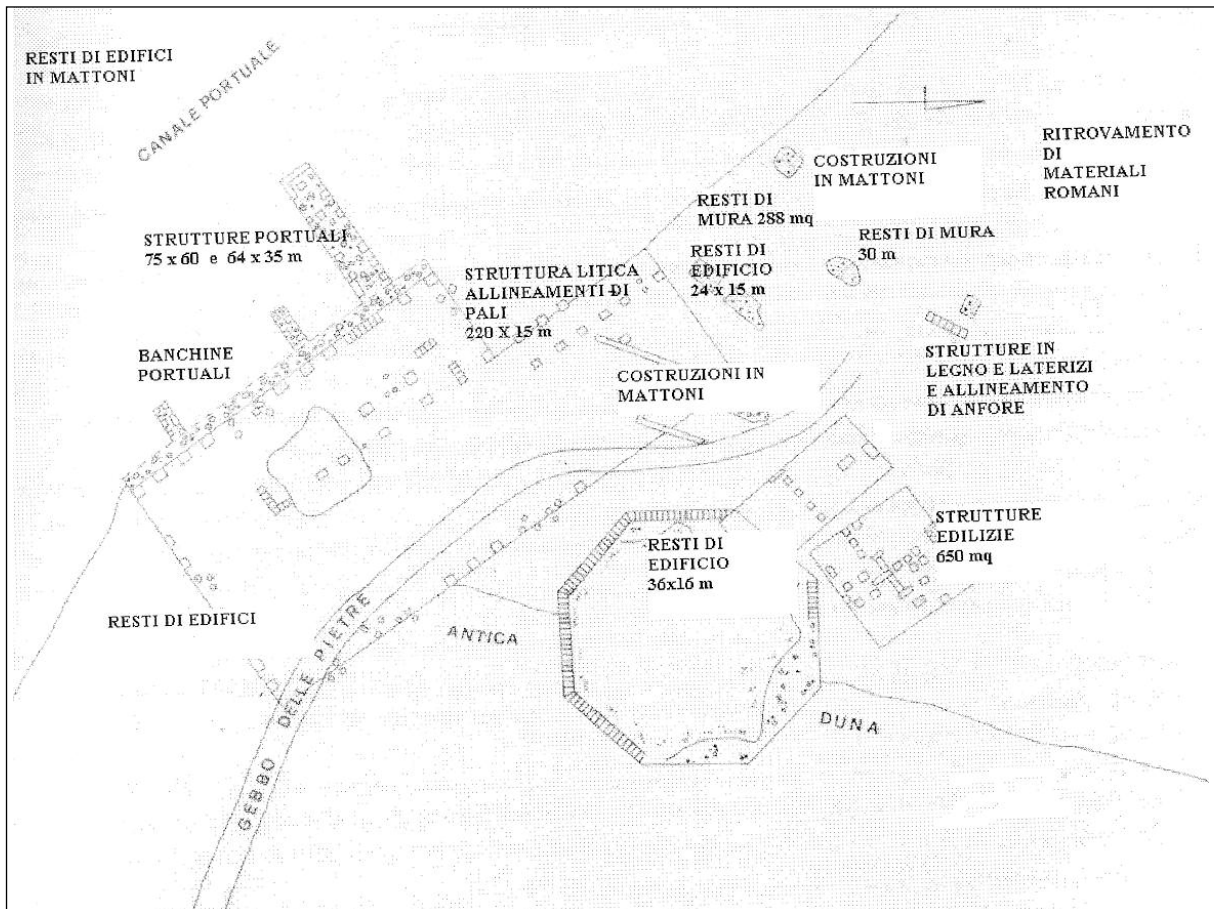


Fig. 7. Localizzazione dei ritrovamenti nella zona dell' Ottagono (secondo CANAL 1998).

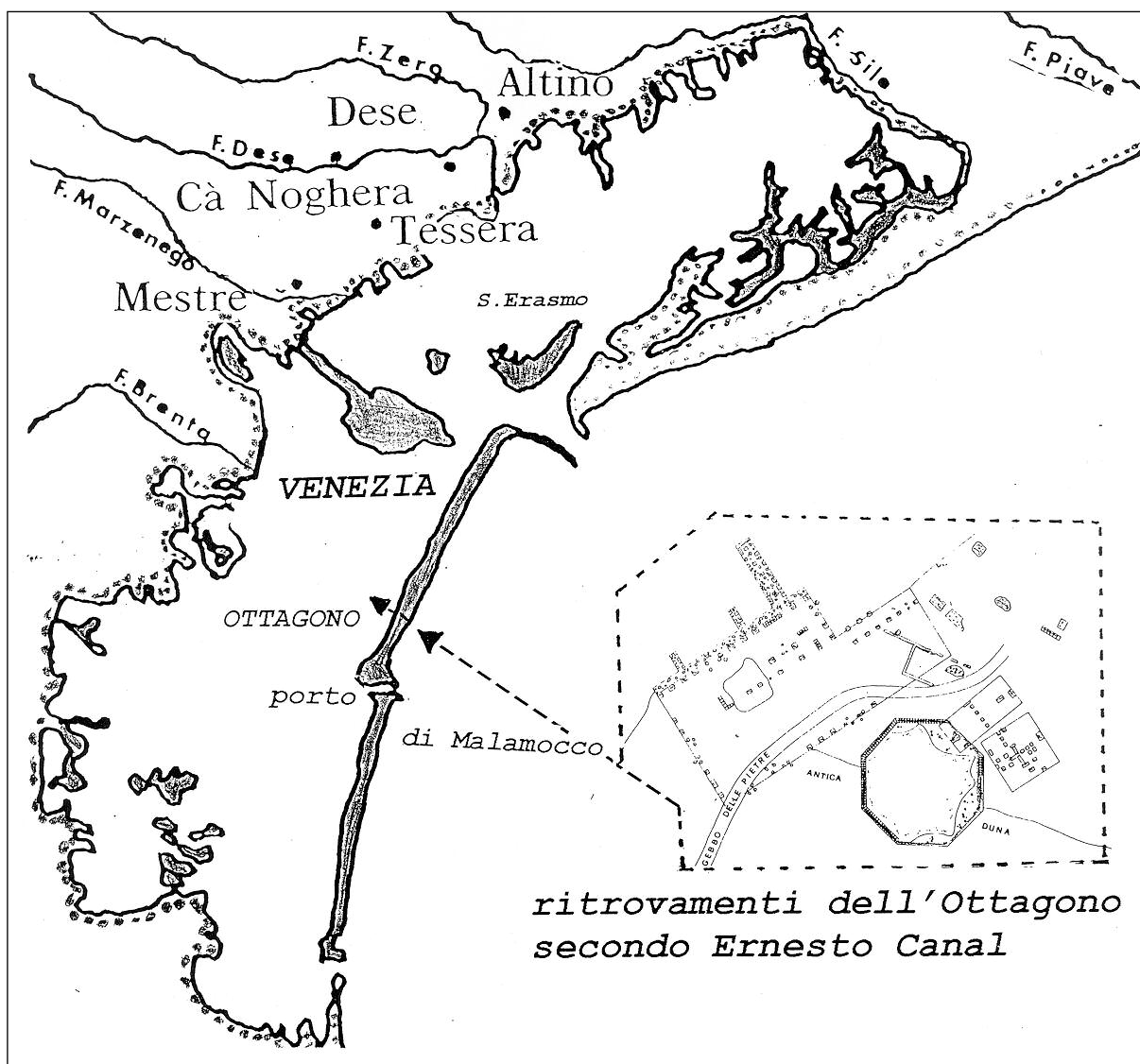


Fig. 8. Schizzo dell'ubicazione dei ritrovamenti dell'Ottagono nella Laguna di Venezia (secondo CANAL 1998, Tav. 14 e 15).

di 75 metri per 3 metri posta verso il canale interpretato come portuale. Un'altra banchina di 8 m per 31 e una minore di 8 x 3 metri si trova posta ortogonalmente al canale;

- a 400 metri dalle banchine sopra descritte, oltre il canale chiamato portuale, verso Sud ci sono resti di un edificio in mattoni coperto con intonaco bianco e nero, tessere e pietra calcarea a 2,30 metri di profondità. I materiali sono datati al I d.C- IV d. C.

- a 580 metri verso Nord-Ovest dall'isola dell'Ottagono, lungo il ramo del *Medoacus*, ci sono resti di strutture in legno e laterizi con pietre ed anfore. La struttura, di 36 metri, era divisa in due parti uguali e terminava dalla parte Nord-Est di un allineamento di 17 anfore disposte con una certa

regolarità (sui 2,70 m di profondità dalla sommità della struttura). Nella parte Nord-Est dell'edificio si trovano vari elementi lignei (pali e tavole) ove mancano i mattoni e le pietre. Il pavimento è di calce diviso da pilastri in mattoni. A otto metri a Sud-Est delle anfore allineate c'è un altro allineamento di anfore posto parallelamente al primo. Le parti mancanti della parte Nord-Est possono essere state distrutte dalla bora (Canal 1998, p. 52). Nella parte Ovest di questa struttura c'è una costruzione 15 x 8 metri ove materiali ceramici sono datati dal I al III sec. d. C.;

- un altro edificio nella zona a 500 m a Nord-Ovest dell'Ottagono a 3,20-2,50 metri di profondità, misura 24 x 15 metri ed è diviso in due parti con diversi dimensioni.

A cinque metri dalla parte Nord è stato localizzato un altro pilastro, che poteva servire come supporto della copertura. Secondo E. Canal è stata un'area di ricovero delle barche vicino all'antico flusso fluviale; materiali ivi ritrovati sono del I-IV sec. d.C;

- vicino all'ultimo edificio a 500 m a Nord-Ovest dell'Ottagono sono stati scoperti resti di mura su una superficie di 288 metri quadrati. Nella parte occidentale si trovano quattro pilastri disposti davanti la facciata dell'edificio. Nella parte Sud ci sono le strutture e nel lato Nord-mura posti ortogonalmente ai precedenti; la parte superiore delle mura sono sui 2,70 – 3 metri di profondità;

- nella stessa zona con simile orientamento a 420 m a Nord-Ovest del lato Ovest dell'Ottagono si trovano i resti di mura di 30 metri di lunghezza, posti alla profondità di 2,70 metri, accompagnati da materiali ceramici romani;

- nella Palude di Poveglia, a 40 m dalla isola a 2,80 metri di profondità si trova una costruzione di mattoni, molto rovinata, della quale si conservano resti di 10 metri e un altro muro di 15 metri /Fig. 6/.

Nella zona vicina, nella palude della Motta di Volpego, sulla riva sinistra dell'antico corso del *Meduacus*, ci sono resti del monastero medievale a un metro e sessanta centimetri di profondità sotto il livello medio del mare. In questa zona sono stati fatti carotaggi per lo studio paleoambientale, che dimostrano cambiamenti dell'ambiente da litorale a lagunare e palustre (Alberotanza, Serandrei, Favero 1977). Questi studi li abbiamo discussi in altra sede (Modrzewska, Pianetti, c.s. 1).

CONCLUSIONI

Riassumendo i dati delle ricerche archeologiche e paleoambientali concernenti l'area sud occidentale della Laguna di Venezia, si può ipotizzare l'esistenza di un porto lagunare posto vicino alla odierna isola dell'Ottagono /Fig. 8 e 9/. Le strutture qui ritrovate di grandi dimensioni suggeriscono trattarsi di costruzioni portuali, che possono essere legate con il percorso del antico Brenta o uno di suoi

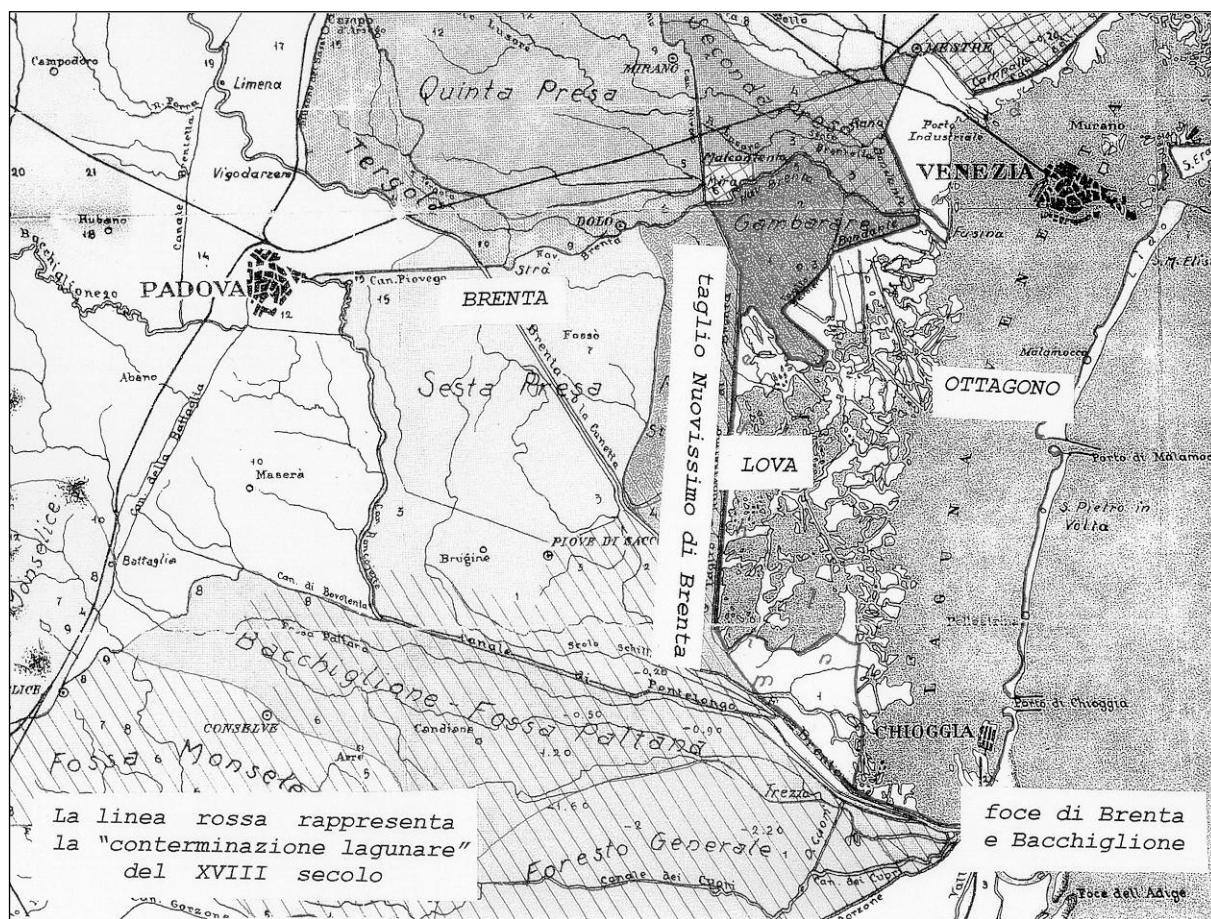


Fig. 9. Bacini scolanti nella Laguna di Venezia, con tracciato del percorso di Brenta e sua foce (sulla base di CUCCHINI 1928 allegato VIII, con autorizzazione nr 343 Ufficio Idrografico e Mareografico Venezia del 26.01. 2000).

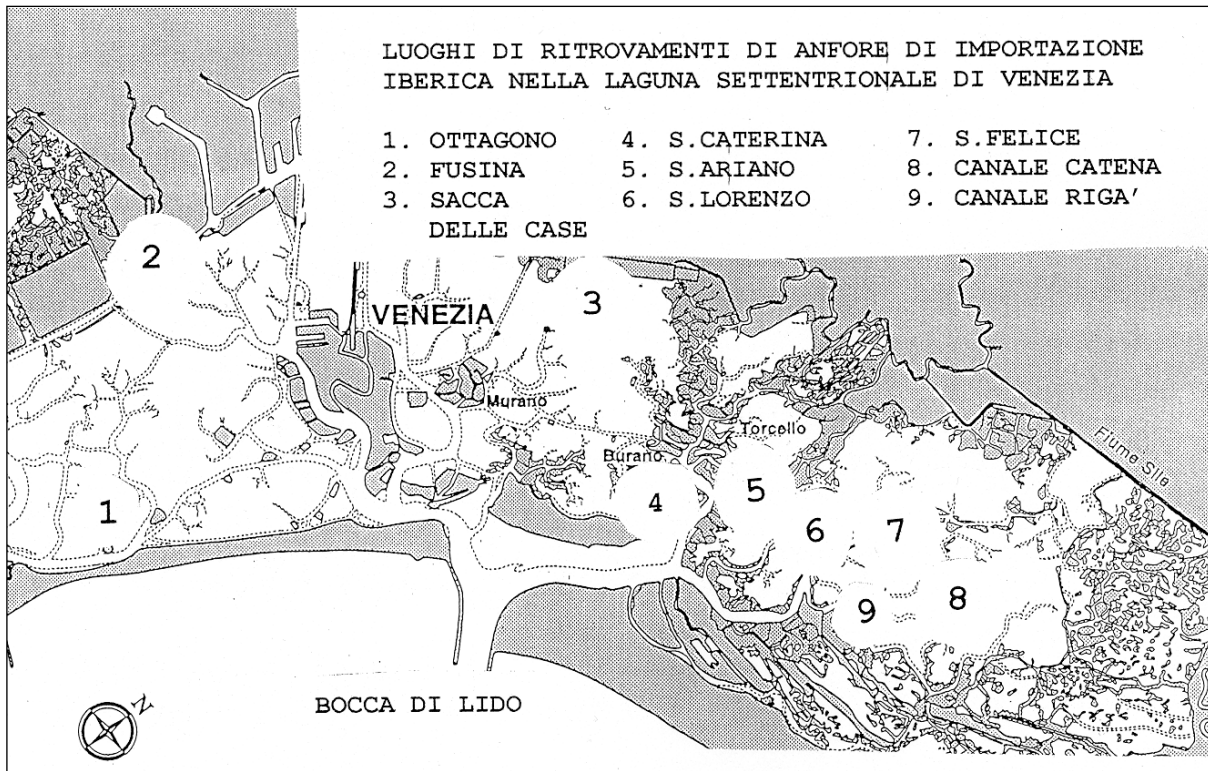


Fig. 10. Localizzazione di ritrovamenti di E. Canal di contenitori iberici nella laguna settentrionale di Venezia (I. Modrzewska).

rami, fino all'Ottagono e al canale di Malamocco /Fig. 2/. Con questa comunicazione fluviale arrivavano le barche fino al porto di Padova antica. Qui presso l'odierna sede dell'Università è stato scoperto un ponte romano e le strutture del porto fluviale. Questo porto si trovava a poca distanza dal foro patavino /Fig. 5/. Con i cambiamenti del percorso del Brenta e suoi rami oggi non si potrebbe capire questa relazione fra Padova e la laguna, se non lo confermassero le scoperte paleoambientali. In questa maniera *Patavium* aveva il suo porto lagunare verso la isola dell'Ottagono come *Altinum* aveva il porto nella zona del odierno canale Scanello.

Un dato interessante viene dallo studio delle anfore ritrovate durante anni di lavori lagunari da E. Canal. Questi materiali, messi a disposizione, sono anche di provenienza dall'Ottagono /Fig. 10/. Fra qualche decina di reperti ceramici ritrovati nella zona dell'Ottagono sono presenti contenitori provenienti da Cos datati dal I secolo a.C. e I secolo d.C., anfore provenienti dal Mar Egeo per vino tipo KAPITÄN 2 del I-III secolo d.C., Dressel 43 di Creta della metà del II secolo d.C. (vedi note Dyczek 1999, pp. 107-113) /Fig. 11 A-E/. Questi ultimi contenitori sono presenti anche nei depositi di Altino e Padova. Ai secoli più tardi possiamo attribuire, nell'Ottagono, le anfore sudtaliane tipo KEAY LII datate al IV- VI secolo d.C. Di questa epoca tardoantico-bizantina prevalgono nella laguna i ritrovamenti di anfore di produzione

nordafriana tipo KEAY LXII, cilindriche, tunisine che vengono accompagnate in numero minore dai contenitori egizi tipo Late Roman 7 (secondo Riley 1981) /Fig. 12 F-I/. I ritrovamenti lagunari servivano per il trasporto del vino, olio e conserve di pesci. Si notano pochi contenitori di produzione iberica /Fig. 10/. Questi ultimi sono anche in piccole percentuali fra i ritrovamenti a Padova ed Altino. Fra i materiali ceramici da tavola prevalgono le sigillate di produzione orientale di epoca romana imperiale. Fra i materiali laterizi ci sono quelli bollati con i nomi conosciuti nell'Altoadriatico. Altri materiali dell'Ottagono sono i vetri romani, ornamenti di bronzo, frammenti musivi di marmo rosso. In generale si può dire, che la varietà di materiali importati orientali è simile agli insiemi conosciuti di Altino ed Aquileia, che potevamo consultare. Questa, al momento, sembra essere la regola anche per i materiali di Padova questi sono meno variati e più poveri di materiali archeologici importati dall'Oriente, specialmente nelle epoche tardoantica e bizantina che invece sono caratteristici per l'Ottagono ed anche per Fusina ove predominano ritrovamenti orientali del IV-VI secolo d.C. (Anfore Romane 1992, 113-117) /per ubicazione di Fusina Fig. 6/. Le anfore ritrovate nel porto fluviale di Padova, sopra descritto, non sono numerose e sono datate dal I secolo a.C al I secolo d.C. (Anfore Romane 1992, 151-154). Questa diversità cronologica che risulta fra i contenitori per alimentari ritrovati a Padova ed Ottagono nella Laguna Veneziana può essere il risultato

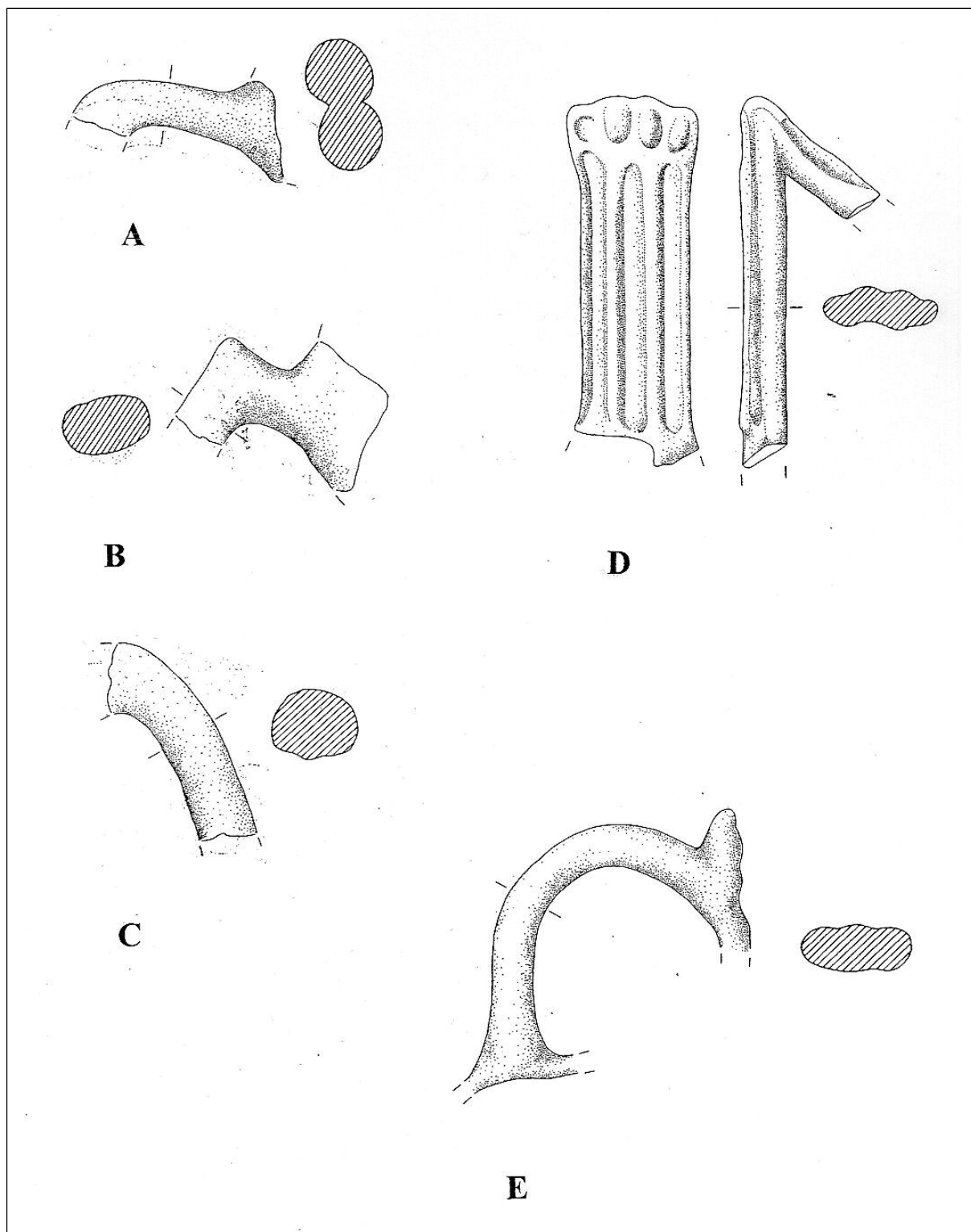


Fig. 11. Alcune anfore ritrovate nell' Ottagono (illustrazione avuta da E. Canal): A. frammento di ansa bifide Dr 5 di Cos, I a.C-I d.C.; B – frammento di ansa Dr 43 di Creta, prima metà del I d.C.; C. frammento di ansa tipo KEAY LII suditalica, IV – VI d.C.; D. frammento di ansa tipo KAPITÄN 2 o Agora K 113, del Mar Egeo, I – III d. C.; E. frammento di ansa tipo KEAY LII, suditalica IV-VII d.C.

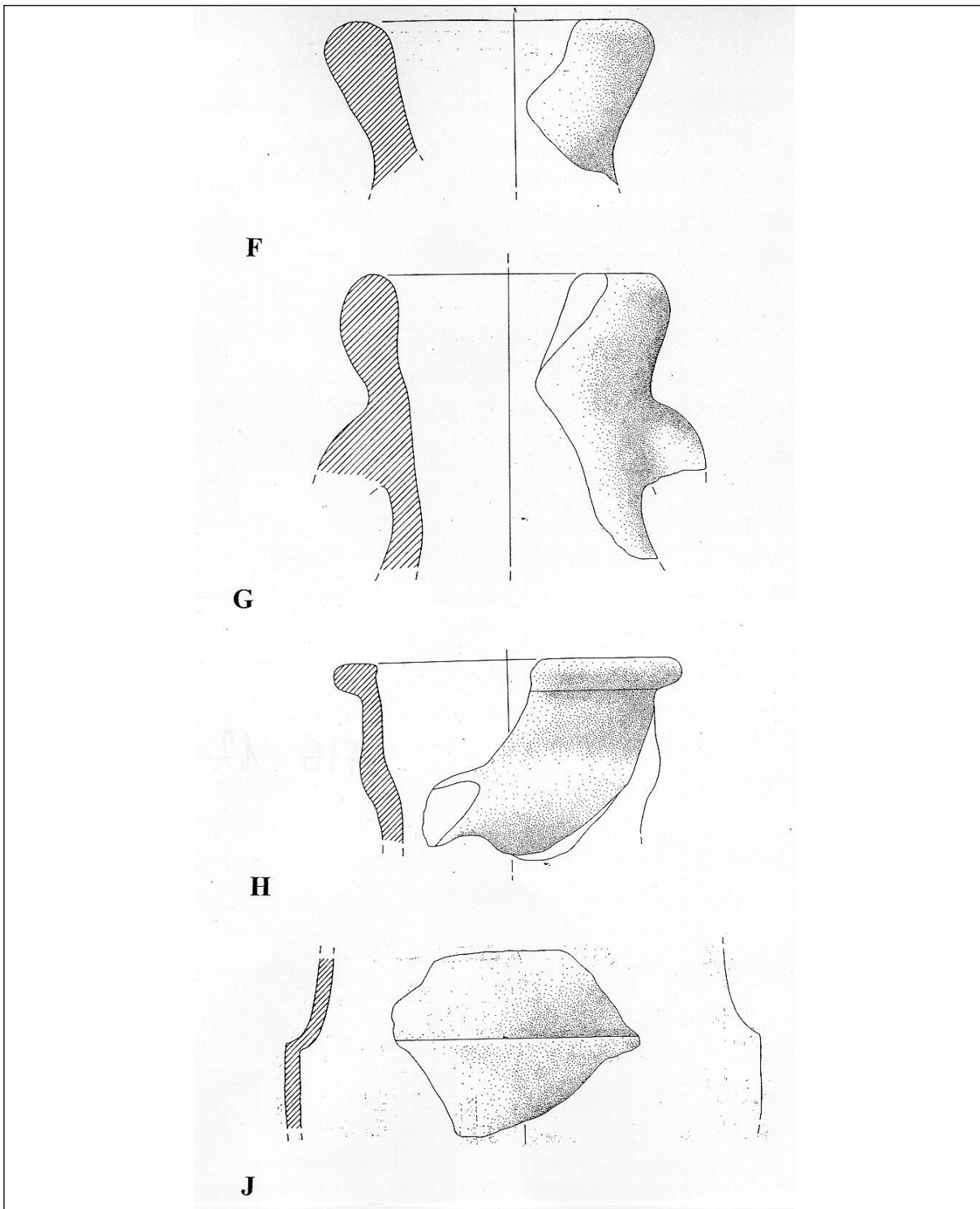


Fig. 12. Assieme delle anfore scelte fra i ritrovamenti di E. Canal (materiali avuti da E. Canal) dell' Ottagono: F – un orlo di anfora Africana I – piccola, tunisina, della seconda metà del IV – inizi del V d.C., per trasporto di olio; G – bordo con collo di un anfora cilindrica tunisina per salse di pesci, IV-VII d.C.; H – frammento di orlo con attacco di ansa tipo KEAY LXII, tunisina, IV-VI d.C.; J frammento di corpo con le spalle di un anfora cilindrica, nordafricana, seconda metà del IV d.C.

della funzione dei due luoghi nell'epoca romana e in quella tardoantica, quando lo scalo portuale dell'Ottogono in epoca tarda mantiene la funzione commerciale fra Mediterraneo orientale e laguna settentrionale e già il porto fluviale romano di Padova perde il suo significato e ruolo per i nuovi cambiamenti culturali e territoriali. I cambiamenti dell'ambiente lagunare hanno provocato la sommersione delle strutture di antichi porti adriatici, che si trovano oggi a circa 2 metri e 50 centimetri sotto il livello medio del mare.

IWONA MODRZEWSKA-PIANETTI
Ul. Madalinskiego 4a,85
Varsavia 02-513

FRANCO PIANETTI
Via Mazzini,10
30171 Mestre-Venezia

BIBLIOGRAFÍA

- ALBEROTANZA L., SERANDREI R., FAVERO V. (1977): I sedimenti olocenici della laguna di Venezia (bacino settentrionale), *Bolletino della Società Geologica Italiana* 96, 243-269.
- ANFORE ROMANE (1992): *Anfore romane di Padova. Ritrovamenti della città*, a cura di Pesavento Mattioli S., (Materiali di archeologia 1), Modena.
- ANGELINI M.A., CASSATELLA A. (1980): Nuovo contributo alla topografia di Padova medioevale e romana *Archeologia Veneta III*, 115-142.
- BONETTO J. (1998 a): Condizionamenti geomorfologici al tracciato della Postumia, in: I TESORI 1998, 249-250.
- BONETTO J. (1998 b): La via Postumia e gli agri centuriati della X Regio: rapporti topografici e funzionali, in: I TESORI 1998, 251-255.
- BONIFICHE (1998): Bonifiche e drenaggi con anfore in epoca romana: aspetti tecnici e topografici, *Atti del seminario di Padova 1995*, a cura di Pesavento Mattioli S., Padova.
- BOSIO L. (1967): *I problemi portuali della frangia lagunare veneta nell'antichità. Venetia I*, Padova, 13-96.
- BOSIO L. (1981): Padova in età romana: organizzazione urbana e territorio, in: *Padova antica*, Padova, 231-248.
- BOSIO L. (1987): *Il territorio: la viabilità e il paesaggio agrario*, in: IL VENETO I, 1987, 61-102.
- BRAMBATI A. (1985): Modificazioni costiere nell'area lagunare dall'Alto Adriatico settentrionale, *Antichità Altoadriatiche* 27, 13-49.
- BRUNELLI BONETTI F. (1916): Studi intorno all'amfiteatro romano di Padova, *Atti e Memorie dell'Accademia Patavina* IV, 352-362.
- BUCHI E. (1987): *Assetto agrario, risorse e attività economiche*, in: IL VENETO 1987, 103-184.
- CANAL E. (1995): *Le Venezie sommerse: quarant'anni di archeologia lagunare*, in: La laguna di Venezia, a cura di Cagnato G. et al. (UNESCO ed.), Venezia, 193-225.
- CANAL E. (1998): *Testimonianze archeologiche nella laguna di Venezia. L'età antica*, Mestre.
- CAPUIS L. (1998): *I Veneti: territorio, società e cultura*, in: I TESORI 1998, 100-104.
- CASTELLETTI L., ROTTOLI M. (1990): *Breve storia dei boschi padani prima e dopo la conquista romana*, I TESORI 1998, 46-57.
- CASTIGLIONI G.B. (1982): Abbozzo di una carta dell'antica idrografia nella pianura fra Vicenza e Padova, (*Società di Studi Geografici, Scritti geografici in onore di Aldo Sestini*), Firenze, 183-197.
- CASTIGLIONI G.B. (1992): Esempi veneti relativi alla carta geomorfologica (in preparazione) della pianura padana, in: *Atti del Seminario di studio Tipologia di insediamento e distribuzione antropica nell'area veneto istriana dalla protostoria all'alto medioevo, Asolo 3-5 novembre 1989*, 299-305.
- CASTIGLIONI G.B., GIRARDI A., RIDOLFI G. (1987): Le tracce degli antichi percorsi di Brenta per Montà e Arcella nei pressi di Padova: studio geomorfologico, *Memorie Scienze Geologiche* XXXIX, 1987, 129-149.
- CALZAVARA CAPUIS L., DE GUIO A., LEONARDI G. (1994): *Il popolamento in epoca preistorica*, in: Misurare la terra: centuriazione e coloni nel mondo romano. Il caso Veneto, a cura di Bosio L., Modena, 38-48.
- CARTA GEOMORFOLOGICA (1997): *Carta Geomorfologica della Pianura Padana*, (M.U.R.S.T. Italia ed.), Firenze.
- CESSI R. (1943): *La laguna di Venezia*, vol. II, parte IV, tomo VII, fasc. I, (Delegazione Italiana della Commissione per l'Esplorazione Scientifica del Mediterraneo XXI), Venezia.
- CESSI R. (1960): Evoluzione storica del problema lagunare, *Atti del convegno per la conservazione e difesa della laguna e della città di Venezia*, Venezia, 23-64.
- CIPRIANO S., PASTORE P., MAZZOCCHIN S. (1997): Nuove considerazioni sui commerci del territorio patavino in età imperiale. Analisi di alcune tipologie di anfore da recenti scavi, *Quaderni di Archeologia del Veneto* XIII, 99-109.
- CIPRIANO S., MAZZOCCHIN S., PASTORE P. (1998): *Padova. Tre casi in area a diverse funzionalità*, in: BONIFICHE 1998, 161-174.
- CUCCHINI E. (1928): *Le acque dolci che si versano nella laguna di Venezia*, Roma (ristampa a cura di Rusconi A., Roma 1992).
- DENTI M. (1991): *I romani al Nord del Po*, Milano.
- DIVISIONI AGRARIE (1984): *Divisioni agrarie romana nel territorio patavino. Testimonianze archeologiche*, Catalogo della mostra, a cura di Bosio L., Padova.
- DYCZEK P. (1999): *Amfory rzymskie z obszaru dolnego Dunaju*, Warszawa.
- ERCOLINO R. (1998): *Note sull' tratto della Postumia fra Castelfranco Veneto e il Piave*, in: I TESORI 1998, 250.
- FADRIN A., ROSSATO E., TIEPOLO S. (1996): L'anfiteatro romano di Padova, *Bolletino del Museo Civico di Padova* LXXXV, 1996, 21-47.
- FAVERO V., SERANDREI Barbero R. (1980): Origine ed evoluzione della laguna di Venezia, *Società Veneziana Scienze Naturali* V, 49-71.
- FOZZATI L., ARENOSO CALLIPO C., AGOSTINO M. (1998): Archeologia delle acque nella laguna di Venezia, in: *Archeologia subacquea. Come opera l'archeologo sott'acqua. Storia delle acque*, a cura di G. Volpe, (Quaderni del Dipartimento di Archeologia e Storia delle Arti), Firenze, 183-216.
- FRACCARO P. (1957): Intorno ai confini e alla centuriazione degli agri di Patavium e di Acelum, in: *Opuscula III*, Pavia, 71-91.
- GALIAZZO V. (1971): *I ponti di Padova romana*, Padova.
- GASPAROTTO C. (1951): *Padova romana*, Roma.

- GASPAROTTO C. (1959): *Padova, carta archeologica d'Italia, foglio 50*, Firenze.
- GHISLANZONI E., DE BON A. (1938): *Romanità del territorio padovano*, Padova.
- GLORIA A. (1862): *Il territorio padovano illustrato. I*, Padova.
- GLORIA A. (1877): *Intorno al corso dei fiumi dal secolo primo a tutto l'undicesimo nel territorio padovano*, Padova.
- I TESORI (1998): *I tesori della Postumia. Archeologia e storia intorno una grande strada romana alle radici dell'Europa*, Cremona luglio 1998, a cura di Sena Chiesa G., Cremona.
- IL VENETO (1987): *Il Veneto nell'epoca romana. I. Storiografia, organizzazione del territorio, economia e il religione*, a cura di Buchi E., Verona.
- KAPITÁN G. (1972): Le anfore del relitto romano di Capo Ognina (Siracusa), in: *Collection de l'École Française de Rome 10*, 243-252.
- KEAY S.J. (1984): *Late Roman Amphorae in the Western Mediterranean. A typology and economic study. Catalan evidence*, (British Archaeological Report International Series 196), Oxford.
- LA VENETIA (1990): *La Venetia nell'area padano-danubiana. Le vie di comunicazione, Convegno internazionale Venezia aprile 1998*, a cura di Pavan M., Rosada G., Venezia.
- LEONARDI G., BALISTA C., VANZETTI A. (1989): Padova, via J. Corrado, impianti sportivi del CUS: l'area archeologica del Piovego, *Quaderni di Archeologia del Veneto V*, 40-63.
- MANGANI E., REBECCHI M., STRAZZULA J. (1993): *Emilia, Venezie* (Guide archeologiche Laterza), Roma-Bari.
- MARCHIORI A. (1990): *Pianura, montagna e transumanza: il caso patavino in età romana*, in: LA VENETIA 1990, 73-85.
- MARITINONI G.E., TRIDENTI V. (1994): *Padova romana. testimonianze architettoniche nel nuovo allestimento del lapidario del Museo Archeologico*, in: PADOVA ROMANA 1994, 33-54.
- MARCOLONGO B. (1973): Fotointerpretazione sulla pianura alluvionale fra i fiumi Astico e Brenta, in rapporto alle variazioni del sistema idrografico principale, *Studi Trentini di Scienze Naturali*, sez. A, vol. 50, 3-18.
- MILIANI L. (1939): *Le piene dei fiumi veneti e i provvedimenti di difesa. L'Agno-Guà-Frassine-Gorzone, il Bacchiglione ed il Brenta*, (R. Accademia Nazionale dei Lincei Pubblicazioni della Commissione italiana per lo studio delle grandi calamità, vol.VIII), Firenze.
- MODRZEWSKA I. (1995): *Anfore spagnole nel Veneto. Testimonianze dei contatti commerciali Betica-Venetia*, Pisa.
- MODRZEWSKA I. (1996): Anfore romane e bizantine nella laguna di Venezia. Problemi da risolvere, *Terra Incognita 1*, 25-40.
- MODRZEWSKA I., PIANETTI F. (2000): *Sulla storia della laguna di Venezia nella Antichità*, Varsavia.
- MODRZEWSKA I., PIANETTI F. (c.s. 1): Le periferie lagunari del territorio del antica Altinum.
- MODRZEWSKA I., PIANETTI F. (c.s. 2): Note sui collegamenti fra l'Adriatico e Altinum in epoca antica.
- NICOLETTI A. (1999): Documentazione dallo scavo 1930 e 1932 all'interno del Palazzo degli Anziani a Padova, *Quaderni Archeologia del Veneto*, XV,15 -17.
- MODUGNO I. (1997): Padova: la rete stradale extraurbana e gli accessi urbani, *Quaderni di Archeologia del Veneto XIII*, 110-113.
- OPTIMA VIA (1998): *Atti del del Convegno Internazionale di Studi: Postumia. Storia e archeologia di una grande strada romana alle radici dell'Europa (Cremona 1996)*, a cura di Sena Chiesa G., Arslan E.A., Milano.
- PADOVA BEFORE ROME (1977): *Padua before Rome (Padova pre-romana. Catalogo della mostra, giugno-novembre 1976)*, a cura di G. Fogolari ed al., Padova.
- PADOVA ROMANA (1994): *Padova romana. Testimonianze architettoniche nel nuovo allestimento del Lapidario del Museo Archeologico*, a cura di G. Zampieri, M. Cisotto Nalon, Milano.
- PASSI PITCHER L. (1998): *La colonia latina di Cremona: vie di comunicazione alla luce di recenti ritrovamenti*, in: OPTIMA VIA 1998, 99-110.
- PAVAN C. (1989): *Sile alla scoperta del fiume. Immagini, storia, itinerari*, Treviso.
- PAVAN M. (1990): *Il crocevia veneto*, in: LA VENETIA 1990, 11-18.
- PESAVENTO MATTIOLI S. (1986): Le prime sette miglia della strada romana da Padova ad Altino, *Quaderni di Archeologia del Veneto II*, 126-134.
- PESAVENTO MATTIOLI S. (1987): Un deposito di anfore romane a Cagoneghe (Padova), *Quaderni di Archeologia del Veneto III*, 153-166.
- PESAVENTO MATTIOLI S. (1998): *I commerci di Verona e il ruolo della via Postumia. Un aggiornamento sui dati delle anfore*, in : OPTIMA VIA 1998, 311-338.
- PESAVENTO MATTIOLI S., RUTA A. (1998): *Un aggiornamento sui dati di Padova*, in: BONIFICHE 1998, 157-160.
- PESAVENTO MATTIOLI S. et al. (1999): Bonifiche e drenaggi con anfore: spunti di riflessione, *Quaderni di Archeologia del Veneto XV*, 184-193.
- PESAVENTO MATTIOLI S. (2001): Anfore betiche in Italia settentrionale direttrici di approvvigionamento e rapporti con le produzioni locali di olio e salse di pesce (I e II sec. d.C.), in: *Ex Baetica Amphorae. Congreso Internacional Sevilla-Écija diciembre 1998*, Sevilla-Écija, vol. III, 733-757.
- RANZATO A. (1988): Contributo per la conoscenza della via Patavium, Acelum, *Quaderni di Archeologia del Veneto IV*, 304-312.
- RIGHINI V. (1970): *Lineamenti di storia economica della Gallia Cisalpina: la produttività fittile in età repubblicana*, (Latomus 119), Bruxelles.
- RILEY J.A. (1981): The Pottery from Cisterns 1977.1, 1977.2, 1977.3, in: J.H. Humphrey, *Excavations at Carthage 1977 conducted by the University of Michigan*, vol. VI, Ann Arbor, 115-124.
- RIZZOLI L. (1934): Il ponte di S. Lorenzo e gli altri ponti romani di Padova, *Bolletino dell'Associazione Laureati nell'Università di Padova 2* (estratto), Padova.
- ROSADA G. (1990): *La direttrice endolagunare e per le acque interne della decima regio marittima: tra risorsa naturale e organizzazione antropica*, in: LA VENETIA 1990, 153-182.
- SARTORI F. (1960): Verona romana. Storia politica, economica, amministrativa, in: *Verona e il suo territorio, I*, Verona, 178-185.
- SARTORI F. (1964): Industria e artigianato nel Veneto romano, in: *Atti del Dipartimento della Storia di Patria delle Venezie (estratto)*, Venezia, 13-46.
- SARTORI F. (1981): Padova nello stato romano dal III secolo a.C. all'età diocleziana, in: *Padova antica*, Padova, 97-189.

- SCIALLANO M., SIBELLA P. (1991): *Amphores-comment les identifier?*, Aix- en-Provence 1991.
- SEGATO B. (1992): Una proposta per la pinacoteca del Museo Civico di Padova, *Bolletino del Museo Civico di Padova* LXXXI, 175-200.
- SPADA N. (1971): Contributi allo studio del bacino lagunare e del lido di Malamocco, *Memorie di Biogeografia Adriatica*, VIII, 1-27.
- TERRITORIO (1986): *Territorio e insediamenti nella pianura del Po in età romana*, a cura di Leonardi G. ed al., Modena.
- TERRITORIO NORD-OVEST (1994): *Territorio Nord-Ovest di Padova*, a cura di Leonardi G. et al., Padova.
- TOSI G. (1988): Teatro romano di Padova: lo stato del problema, *Archeologia Veneta* XI, 79-102.
- TOSI G. (1994): *Il significato storico documentario e gli aspetti formali e stilistici dei reperti*, in: PADOVA ROMANA 1994, 55-97.
- UGGERI G. (1998): *Le vie d'acqua nella Cisalpina romana*, in: I TESORI 1998, 193-196.
- ZAMPIERI G. (1994): *Il Museo Civico di Padova*, Milano.
- ZANETTIN B (1955): *Note illustrative della carta geologica delle Tre Venezie, fogli Venezia e Adria*, (Ufficio Idrografico del Magistrato alle Acque. Sezione geologica), Padova.
- ZILLE G.G. (1955): *La laguna di Venezia*, vol. I, parte II, tomo II, Venezia.