

Capitolo IV

ERNESTO CANAL

IV. 1. INTRODUZIONE.

Se oggi gli ambienti ufficiali hanno riconosciuto senza riserve l'importanza dell'archeologia lagunare veneziana, lo si deve in particolare alla figura di Ernesto, detto "Tito", Canal. Basandosi sullo studio di fonti sia scritte sia orali, eseguendo ricognizioni nei luoghi in cui si svolgevano lavori di utilità pubblica, nonché facendo affidamento sul suo infallibile intuito, Canal dalla fine degli anni Sessanta in poi ha effettuato una straordinaria quantità di scoperte soprattutto nella laguna settentrionale. I ritrovamenti abbracciano un arco cronologico compreso fra l'età preistorica e quella moderna. Lo studio di questi nuovi dati ha consentito al ricercatore di giungere a conclusioni che hanno ampliato in modo significativo quanto tramandato dalla tradizione storiografica sul passato della civiltà lagunare soprattutto in epoca romana. *Conditio sine qua non* di tale successo risultano essere senz'altro la sua impareggiabile dimestichezza con l'ambiente lagunare e il modo di muoversi in esso, che egli è andato maturando attraverso lo studio della cartografia antica e moderna, con la frequentazione dei pescatori e grazie alla sua personale esperienza. A ciò va aggiunta anche l'ideazione degli strumenti con i quali ha individuato e esaminato i reperti, i quali nella maggior parte dei casi giacevano sommersi dall'acqua o sepolti sotto strati di fanghiglia, situazioni caratteristiche del paesaggio veneziano. Tale familiarità e capacità inventiva hanno fatto di lui un vero esploratore-archeologo sul campo, capace di inoltrarsi nei luoghi meno accessibili dell'estuario e di effettuare scoperte in luoghi di difficile intervento.

Canal ha finalizzato le sue indagini anche verso la ricostruzione degli sviluppi morfologico-ambientali del comprensorio e, associando l'interpretazione delle sue scoperte all'analisi chimica di campioni prelevati dal sottosuolo e allo studio della

paleoclimatologia, sta determinando in maniera dettagliata quale fu l'aspetto di quest'area in passato.

Di qui la sua intensa collaborazione con la Soprintendenza Archeologica del Veneto, quelle ai Beni artistici e storici e ai Beni ambientali e architettonici di Venezia, il C.N.R. e ultimamente il Ministero dei Lavori Pubblici, per il quale ha contribuito in maniera determinante alla realizzazione di una carta del rischio archeologico in area lagunare. Tuttora egli continua a cooperare con tali enti fornendo sempre nuovi materiali e idee di studio e arricchendo sensibilmente il mondo culturale ufficiale italiano e mondiale.

IV. 2. PROFILO BIOGRAFICO E OPERE.

Ernesto Canal nasce il 30 ottobre 1924 al Lido di Venezia, da Giulia Sartori e da Virgilio Canal, entrambi di origini veneziane. Il nome di battesimo completo è Ernesto Massimiliano, ma fin da piccino viene chiamato col vezzeggiativo "Tito", con il quale tuttora lo conoscono gli amici.

La famiglia Canal sembra avere origini molto antiche. Il genealogista Marco Barbaro afferma infatti di avere visto un documento firmato da *Domenicus de Canali*, vissuto fra la fine del XII e l'inizio del XIII secolo, nel quale racconta che quando Attila, *flagellum Dei*, giunse in Italia, era con lui un capitano detto Ilatico. Questi, non volendo più far ritorno in patria, si stabilì per tredici anni a Ravenna, per poi passare a Metamauco, dove divenne un illustre cittadino e più tardi fu nominato tribuno. Quindi si trasferì definitivamente nel nuovo centro rivoaltino, dando origine alla stirpe dei Canal. Il testo del documento risulta il seguente:

*Hesperias venit quo tempore sevus ad oras Athila, et Ausonias subvertit
classibus urbes undique contraxit gentes ad bella tremendas Italia, tum Proceres,
opibusque ac nomine claros Pannonia eduxit media, quibus ennumeratur Ilaticus hic*

*nulli procerum virtute secundus isque ubi iam fractos cives, ubi fusa suorum agmina
conspexit, patriam non ipse petivit tutus in antiqua sed constitit urbe Ravenna post
tres atque decem Metamaucum dicitur annos incoluisse prius civis mox deinde
tribunus cunctorum votis magnoque favore creatus inde novas Venetum iam clarus
nomine sedes constituit, patriamque sibi, finemque laborum a quo quam cernis
subiecta propago Canalis, et genus et nomen preclara ab origine traxit*

*Dominicus*¹¹⁰

I Canal entrarono a far parte della nobiltà veneziana nel 1273, in seguito a una vittoria riportata da Filippo Canal sui Genovesi con due navi di sua proprietà.¹¹¹

Il personaggio più conosciuto del ramo della famiglia dal quale è disceso Ernesto è l'abate Daniele (Venezia 1791 - 1883), noto per essere stato amico dell'Imperatore d'Austria Francesco I, il quale lo aiutò finanziariamente nella realizzazione dell'Istituto Canal-Marovich presso la chiesa e il convento dei Servi, a Cannaregio. L'Istituto fu fondato nel 1864 da don Daniele Canal insieme alla religiosa Anna Maria Marovich (Venezia 1815 - 1887) e aveva la scopo di accogliere e educare le fanciulle traviate. Grazie alle intercessioni dell'abate, la Corte di Vienna affidò la manifattura del vestiario militare austriaco alle donne veneziane, concesse il porto franco alla città risollelandone l'economia, si occupò del restauro della chiesa di S. Lorenzo. Daniele Canal fu anche cappellano della Casa dell'Industria, fondata nel 1811 dal Governo Italico per offrire un impiego ai poveri ed eliminare l'accattonaggio; fu inoltre direttore della Ca' di Dio, fondatore dell'Istituto al Pianto, altri due ricoveri per donne bisognose, e istitutore di diverse scuole cattoliche per i figli del popolo (POZZI 1995-96: 18-28).

¹¹⁰ Trad. : "In quel tempo l'implacabile Attila giunse alle regioni occidentali, devastò con gli eserciti le città italiche e da ogni parte riunì genti terribili per muovere guerre in Italia. Allora condusse dal centro della Pannonia nobili famosi per le ricchezze e il nome, fra i quali era compreso Ilatico. Questi non era secondo a nessuno dei nobili per virtù e non appena vide i cittadini ormai battuti e le schiere dei suoi disperse, non tornò al sicuro in patria, ma si fermò nell'antica città di Ravenna. Si dice che dopo tredici anni andasse ad abitare a Metamauco dove fu nominato dapprima cittadino, presto quindi tribuno, con i voti di tutti e con grande favore. Poi, già famoso, stabilì le nuove sedi dei Veneti, la sua patria e il termine delle fatiche. Per questo motivo la genealogia dei Canal che tu vedi trasse la stirpe e il nome da un'origine illustre." (BARBARO M., BCV, *Discendenze patrizie con molte notizie aggiunte dal Cicogna*, II, riprod. anast. codd. Cicogna 2498-2504, p. 124).

¹¹¹ BARBARO M., BCV, *Discendenze patrizie con molte notizie aggiunte dal Cicogna*, II, riprod. anast. codd. Cicogna 2498-2504, p. 124-144.

Dello stesso ramo fece parte anche il mazziniano Bernardo Canal, impiccato dagli Austriaci a Mantova il 7 dicembre 1852 sugli spalti del forte di Belfiore e celebrato come martire insieme agli altri due veneziani A. Scarsellini e G. Zambelli, i quali solevano ritrovarsi al caffè “Chiodi”, in campo S. Luca, per maturare il riscatto italiano (DOLCETTI 1922-28, III: 44).

Virgilio Canal, padre di Ernesto, svolgeva la professione di orefice e aveva un laboratorio nella zona di S. Fantin, a S. Marco, dove lavorava l'oro e realizzava gioielli preziosi, dedicandosi talvolta anche a pregevoli opere di cesello.

Dopo essersi sposato, risiedette per qualche anno a Venezia dove gli nacquero tre figli, Piero, Carlo e Giovanni; in seguito andò a vivere al Lido, dapprima in via Zara, dove nacque Ernesto, poi in via Modone e Corone, dove venne alla luce Giorgio. Nel 1929, poiché l'inverno era particolarmente rigido e aveva ghiacciato parte della laguna così da rendere difficoltosi i tragitti fra il luogo di residenza e quello di lavoro, insieme ai cinque bambini e alla moglie Giulia, in attesa di Anna Aurora, l'ultima nata (1929), si spostò a Venezia, in un grande palazzo che dava sul Canal Grande, vicino alla chiesa di S. Fosca (al civico 2255), nel sestiere di Cannaregio, dove la famiglia rimase per trentadue anni.

La figlia Anna Aurora ricorda il padre come una sorta di alchimista, sempre occupato in pericolosi esperimenti chimici nel tentativo di ottenere diverse e pregiate qualità d'oro, costantemente impegnato ad instillare nei figli l'interesse verso le cause dei fenomeni fisici, la passione nei confronti di ogni campo della scienza e l'amore per la storia di Venezia.¹¹²

Ernesto non è propriamente un allievo modello: il suo rendimento scolastico non risulta dei migliori; in compenso già dall'età di otto anni mostra una spiccata propensione allo studio della fisica, dedicandosi da autodidatta all'approfondimento e alla messa in pratica dei principi della meccanica e dell'elettrodinamica.

¹¹² Comunicazione telefonica di Anna Aurora Canal (2/7/1998).

All'età di sedici anni si appassiona al problema della formazione ed evoluzione della laguna, interesse che lo accompagnerà per il resto della vita.¹¹³

All'incirca nello stesso periodo viene a conoscenza della polemica sulle origini di Venezia che vede schierati da un parte coloro i quali, sulla base delle fonti storiografiche tradizionali, collocano le origini della città all'età medievale e dall'altra coloro che, alla luce di testimonianze letterarie, topografiche e archeologiche, le ritengono romane. L'aspetto che colpisce la sua attenzione è la notizia dei numerosi ritrovamenti di materiale d'età classica nel comprensorio lagunare e il fatto che essi dai primi sono considerati provenienti dall'entroterra e destinati a costruzioni o a bonifiche e dai secondi invece, *in primis* dallo storico padovano Giuseppe Marzemin, ritenuti *in situ*. Di qui la convinzione dell'utilità di indagini archeologiche volte a stabilire se effettivamente si può parlare di una presenza romana in laguna, ed eventualmente stabilirne l'entità, e la meraviglia del fatto che gli ambienti accademici non si decidano ad effettuarle.¹¹⁴

Purtroppo gli anni difficili della guerra si avvicinano e una serie di tristi eventi che lo coinvolgono in prima persona gli impediscono di dedicarsi ai suoi interessi con la dedizione che vorrebbe.¹¹⁵

Nel 1944 Virgilio muore tragicamente mentre si trova su un treno nei pressi della stazione di Istrana, in provincia di Treviso, mitragliato da un cacciabombardiere alleato,

¹¹³ L'interesse per tale problema è sorto in Canal leggendo due articoli pubblicati sulla rivista scientifica *Sapere*, che il fratello Pierluigi comperava regolarmente. Nel primo, intitolato *Come si formò Venezia*, lo storico Giuseppe Marzemin dimostrava le seguenti teorie: la laguna sarebbe nata e si sarebbe evoluta a causa di un lento e progressivo sprofondamento del suolo (bradisismo negativo) che avrebbe provocato un innalzamento del livello del mare; ancora in età romana, l'area occupata dall'attuale comprensorio sarebbe stata emersa, coperta di boschi e interrotta solo da alvei di fiumi e acquitrini; sia le strutture d'età romana sia quelle posteriori per via del fenomeno bradisismico starebbero via via sprofondando (MARZEMIN 1940: 78-81). Nel secondo articolo, il giornalista Giuseppe de Florentis contrapponeva la tesi riguardante l'origine della laguna veneta formulata da Marzemin con quella sostenuta dall'ingegnere idraulico Feliciano Bianchi, che imputava la formazione del comprensorio a fenomeni alluvionali associati al movimento del mare. Bianchi, pur non negando il fenomeno del bradisismo, era convinto inoltre che l'abbassamento del ponte di Augusto a Rimini, il mausoleo di Teodorico, la cripta di S. Francesco a Ravenna e tutti i monumenti veneziani, stessero sprofondando soprattutto a causa della compressibilità del terreno, costituito da limi e argille impure (DE FLORENTIS 1940: 173).

¹¹⁴ L'unico scavo ufficiale eseguito fino a quel momento era stato quello chiesto da Marzemin per mettere a nudo un nuovo tratto del muro scavato da Casoni, il quale era stato concesso dal Soprintendente Brusin soltanto per dimostrare allo storico che le sue congetture riguardo la struttura erano sbagliate (BRUSIN 1940 : 985-1005; MARZEMIN 1940_a).

¹¹⁵ Notizie comunicate da Canal il giorno 6/3/1998 in occasione di un colloquio avvenuto nel suo studio in *Fondamenta de la Sensa* 3138.

che invece di colpire la locomotiva, come gli era stato ordinato,¹¹⁶ prende in pieno un vagone di civili. Di lì a poco cade sul campo anche il fratello Giorgio mentre l'altro fratello Carlo viene catturato dai Tedeschi e deportato in campo di concentramento in Germania. Nel frattempo Ernesto, per venire incontro alla situazione economica della famiglia, affianca alla professione di orologiaio, intrapresa dopo avere terminato le scuole medie, quella di motorista aeronautico presso l'Arsenale.¹¹⁷

Poco dopo il termine del conflitto, Canal comincia ad effettuare frequenti gite in laguna con gli amici, libero finalmente di godersi la pace e la bellezza di quei luoghi. Giorno dopo giorno i tristi ricordi degli eventi bellici si dileguano lasciando riaffiorare gli interessi giovanili, mentre uscire in barca semplicemente per ammirare il paesaggio lo rende insoddisfatto. È così che, ricordandosi da un lato della polemica sulle origini di Venezia e del problema concernente il popolamento lagunare in epoca antica e constatando dall'altro come gli ambienti accademici continuavano a dimostrarsi indifferenti alle ricerche archeologiche, decide di scendere in campo da solo.

Per circa un decennio, dall'inizio degli anni Cinquanta all'inizio degli anni Sessanta, perlustra la laguna avvalendosi dell'aiuto dell'amico e vicino di casa Archimede Diseppi, di professione *fagiaroto*, ovvero pescatore con la fiocina, esperto conoscitore dell'ambiente¹¹⁸. Egli insegna a Ernesto a prevedere i mutamenti del tempo, a calcolare gli anticipi e i ritardi delle maree a seconda delle zone; gli indica i percorsi dei canali, le vie naturali d'accesso ai bassi fondali, i luoghi in cui si estendono paludi, velme e barene; gli spiega la tecnica con cui doveva camminare in queste ultime senza sprofondare, stando cioè sulle punte, con i piedi paralleli e le gambe leggermente piegate. Queste conoscenze pratiche seguiranno Canal per tutto il periodo delle sue ricerche, permettendogli di programmare gli interventi sulle diverse aree e di inoltrarsi nelle zone più difficilmente accessibili.

¹¹⁶ Durante quel periodo infatti gli alleati bombardavano le locomotive dei treni per privare i nemici dei mezzi di trasporto (notizia comunicata da Canal il giorno 6/3/1998 in occasione di un colloquio avvenuto nel suo studio).

¹¹⁷ Comunicazione telefonica di Anna Aurora Canal (2/7/1998).

¹¹⁸ Archimede aveva perso una gamba ed era rimasto semiparalizzato nell'altra a tredici anni, mentre cercava di aprire un proiettile di antiaerea abbandonato dai Tedeschi. Riusciva però ugualmente a muoversi agilmente senza nemmeno l'aiuto di un bastone (comunicazione verbale di Canal, effettuata il giorno 6/3/1998 in occasione di un colloquio avvenuto nel suo studio).

Nel corso delle prime escursioni con Archimede il paesaggio gli appare selvaggio, ancora incontaminato e assolutamente privo di tracce testimonianti la presenza di antichi abitati, tanto da fargli dubitare di continuare nell'impresa. Nonostante in seguito egli riesca solamente ad individuare qualche resto di antico casone di valle settecentesco, decide di non abbandonare il suo obiettivo.

Alle perlustrazioni dirette dell'ambiente lagunare, Canal affianca l'apprendimento del latino e qualche nozione di greco, prendendo lezioni dalla professoressa Anna Laurenti, figlia dell'architetto C. Laurenti, ideatore della Pescheria di Rialto. Tali studi gli servono per dedicarsi all'attenta lettura di passi di fonti antiche e altomedievali riguardanti il territorio dell'odierna laguna e trarre da questa indicazioni utili per indirizzare le sue esplorazioni.

Nel frattempo, nel 1952 Canal e i suoi fratelli mettono in piedi una fabbrica che effettua microfusioni e produce bigiotteria, presso un edificio situato in fondamenta *della Sensa*, a Cannaregio (al civico 3138), nella zona di S. Alvise. Nel 1961, per essere più vicini allo stabilimento, si trasferiscono in una abitazione appena costruita, ubicata in calle Turlana (al civico 2865).

Dopo tante peregrinazioni e riflessioni, verso la metà degli anni Sessanta, grazie agli indizi ricavati, dalle interviste ad alcuni pescatori dei quali era divenuto amico e dalle notizie di precedenti ritrovamenti, effettua le prime importanti scoperte relative all'epoca romana, in laguna Nord (cfr. IV. 3). Egli le comunica immediatamente alla Soprintendenza alle Antichità delle Venezie, suscitando l'attenzione dell'archeologa Bianca Maria Scarfì, che in quel periodo ricopriva la carica di direttrice del Museo archeologico di Venezia e di quello di Altino. La studiosa, dopo avere esaminato i rilievi e le fotografie portati da Canal, lo invita a mantenersi in contatto con la Soprintendenza, inviando relazioni e disegni dei siti, precisando le esatte ubicazioni, informando sempre del materiale raccolto, con la raccomandazione di segnalarne sempre la provenienza.¹¹⁹

I ritrovamenti attirano anche l'interesse del dottor Giovanni Zambon, allora direttore didattico delle scuole di Murano e Burano, grande appassionato di indagini

¹¹⁹ Comunicazioni verbali dell'archeologa B. M. Scarfì, effettuate il giorno 28/9/1998, nella sua abitazione ubicata al Lido di Venezia, in Riva Corinto (civico 19/a).

d'archivio e della storia di Venezia. Zambon fornisce al ricercatore notizie inedite a proposito di importanti insediamenti antropici lagunari relativi a tale epoca che risultavano scomparsi e lo mette al corrente di come la storiografia ufficiale fosse carente di informazioni a proposito di tale argomento, instillandogli la passione per l'archeologia lagunare medievale. A sua volta Canal lo informa dei ritrovamenti da lui effettuati nel corso delle sue indagini. Nasce così un rapporto di collaborazione basato su un continuo scambio di informazioni, il cui risultato sono importanti ricostruzioni storiche.

Attraverso Zambon, Canal conosce il botanico Alessandro Marcello del Majno e l'ingegnere e presidente dell'Istituto di Studi Adriatici Nicolò Spada, anch'essi cultori di storia lagunare e autori di una serie di carotaggi nell'isola di Torcello, sui quali si erano basati gli archeologi della missione polacca per scegliere i siti dove operare gli scavi. Entrambi si appassionano molto alle scoperte di Canal, esortandolo a proseguire le sue esplorazioni.

Grazie a Zambon e a Spada conosce Luigi Lanfranchi, direttore dell'Archivio di Stato di Venezia, il quale sollecita l'esploratore e Spada a cooperare per ricostruire geograficamente le sentenze della magistratura del Piovego (cfr. tav. XXXI), realizzando quello che egli stesso amava definire "l'Atlante del Piovego". Canal e Spada lavorano intensamente per mettere in pratica il progetto, traducendo dal latino vari documenti, effettuando ricognizioni sui luoghi da essi indicati e trasferendo su mappe i dati raccolti. Il risultato è una serie di carte rappresentanti le situazioni morfologiche, topografiche e insediative di diverse aree lagunari di epoca medievale, che dimostrano come nel corso dei secoli il paesaggio fosse cambiato per quanto riguardava la distribuzione di zone emerse e sommerse e la geografia degli insediamenti. Purtroppo tali mappe, le quali offrono a Canal importanti spunti per ricerche archeologiche, non sono mai state pubblicate.¹²⁰

Portando il materiale trovato in laguna presso il laboratorio scientifico della Soprintendenza ai Beni artistici e storici di Venezia, situato a S. Gregorio, nella zona della Salute, affinché fosse analizzato, Canal, alla fine degli anni Sessanta, ha modo di

¹²⁰ Informazioni personali di Canal, comunicate il giorno 15/4/1998 in occasione di un colloquio avvenuto nel suo studio.

conoscerne i fondatori: il geologo Lorenzo Lazzarini e il Soprintendente Francesco Valcanover. Lazzarini, avendo compreso immediatamente il valore dei suoi rinvenimenti, decide di informare di essi lo storico Wladimiro Dorigo, interessato ai problemi dell'evoluzione ambientale e delle vicende storiche della laguna.¹²¹

Sebbene Canal, nel corso di quegli anni, ottenga diversi successi e conosca importanti studiosi che lo sollecitano verso ulteriori ricerche, la sua attività continua a non essere molto considerata fra la maggior parte degli archeologi e gli storici d'accademia del tempo. Infatti gli ambienti culturali ufficiali sono dominati dall'influenza di Roberto Cessi (1885-1969), storico di indiscusso valore, ma ancorato alla teoria secondo la quale la maggior parte del materiale d'epoca romana trovato in laguna era di riporto.¹²²

Nonostante il peso esercitato dal Cessi sulle opinioni degli studiosi del tempo, grazie soprattutto alla dottoressa Bianca Maria Scarfi, il 16 aprile 1971, in conseguenza delle sue scoperte, in particolare quelle effettuate presso la Palude del Vigno, viene nominato dalla Soprintendenza alle Antichità delle Venezie, "Ispettore Onorario per le Antichità nella zona della laguna veneta" (cfr. tav. XXVIII).¹²³

Contemporaneamente all'attività di archeologo-esploratore, Canal continua a lavorare nell'azienda di famiglia. All'inizio degli anni Settanta assieme ai fratelli, acquista una macchina a pressofusione meccanica grazie alla quale, oltre ad incrementare la produzione della fabbrica, che arrivò a contare una ventina di operai, può costruirsi sofisticati strumenti da usare per effettuare sondaggi e carotaggi in laguna. L'impianto, inizialmente all'avanguardia da un punto di vista tecnologico, è presto superato da mezzi più moderni e, non reggendo alla concorrenza, viene smantellato nel 1983. Circa due anni più tardi il ricercatore restaura l'edificio dove sorgeva lo stabilimento e va ad abitarvi.¹²⁴

Nel 1976 Canal pubblica il suo primo articolo, avvalendosi della collaborazione di Lazzarini, della moglie di questo, Giovanna Vita Lazzarini e del geometra della

¹²¹ Comunicazione telefonica del dottor Lazzarini (24/6/98) e racconti dello stesso Canal narrati il giorno 15/4/1998, nel suo studio.

¹²² Comunicazione personale di Canal effettuata in occasione di un colloquio nel suo studio (18/5/1998).

¹²³ Annuncio di proposta di nomina inviato dalla Soprintendenza alle Antichità delle Venezie il 30/1/1971 e *Curriculum Vitae* fornitoci da Canal stesso.

¹²⁴ Comunicazione personale di Canal effettuata in occasione di un colloquio nel suo studio (18/5/1998).

Soprintendenza Archeologica Francesco Cozza. Si tratta di un lavoro riguardante la lavorazione dello zucchero a Venezia, che prende lo spunto dalle scoperte di forme e cantarelli di ceramica usati per i processi di raffinazione. Tali ritrovamenti sono effettuati in parte da Canal, in parte dai suoi amici, Gian Pietro Giacomelli, Giovanni Trentin e Vittore Zaniol, in due località vicine a Fusina: la zona un tempo paludosa e ora agricola detta Moranzani e l'argine dell'*Intestadura* (cfr. IV. 4. 2., n. 39) fra Marghera e Fusina.

Nel frattempo il numero delle scoperte va sempre più aumentando e coprendo l'intera estensione del comprensorio, dalle Valli di Dragojesolo a Chioggia, nella laguna bassa, dalle Fogolane alla Valle Dogà, in quella alta.

Dal 1977 inizia a collaborare con lo storico Dorigo, nell'ambito di una ricerca finanziata dal Ministero della Pubblica Istruzione e dal C.N.R., per la stesura dell'opera dal titolo *Venezia. Origini. Fondamenti, ipotesi metodi*, la quale affronta un approfondito studio sull'evoluzione storico-morfologica del territorio lagunare dall'epoca romana a quella moderna (DORIGO 1983). Canal mette a disposizione dell'autore il materiale archeologico raccolto e le relazioni da lui stese a proposito delle scoperte effettuate, guidandolo inoltre in diverse esplorazioni.

Nel 1978 il ricercatore pubblica un articolo nel quale racconta il modo in cui era riuscito a localizzare l'isola sommersa di S. Marco in Bocca Lama, nella laguna meridionale ed esponeva i risultati dei rilevamenti da lui effettuati con metodi "rigorosi" dal 1969 al 1978 (CANAL 1978).

Nel 1980 grazie a Dorigo, d'accordo con la Soprintendente ai Beni Archeologici del Veneto Bianca Maria Scarfi, i reperti delle campagne d'indagine di Canal, che ammontano già a molte migliaia di pezzi, vengono raccolti nei laboratori della Facoltà di Chimica Industriale, alla Celestia, dove sono oggetto di analisi più approfondite, in attesa di essere schedati (DORIGO 1981: 125, 1983: 228-29).

Nel settembre dello stesso anno, la Soprintendenza ai Beni Artistici e Storici di Venezia lo designa "Ispettore Onorario per i Beni Artistici e Storici per la città di Venezia con particolare riferimento alla ricognizione dei fondali e delle barene della Laguna", specificando che tale nomina comprende anche la tutela del medesimo territorio

e di “materie anche di competenza della Soprintendenza Archeologica di Padova” (cfr. tav. XXIX).¹²⁵

Intanto, oltre ad occuparsi di archeologia lagunare veneziana e della conduzione della fabbrica familiare, continua a coltivare l'interesse per la fisica. In particolare aiuta uno studente della facoltà di ingegneria di Padova, Pietro Piasentin, nella stesura di una tesi di laurea dal titolo *Realizzazione e messa a punto di un dinamometro magnetoelastico* (PIASENTIN 1979-80). In anni successivi è correlatore di altre tre tesi della facoltà di Lettere e Filosofia dell'Università Ca' Foscari di Venezia; la prima, dal titolo *San Leonardo in Fossa Mala e altri insediamenti monastici: restituzione territoriale e archeologica*, è scritta da Lidia Fersuoch ed ha come relatore Wladimiro Dorigo, insegnante di Storia dell'Arte Medievale (FERSUOCH 1985-86); la seconda, il cui relatore è la docente di Archeologia delle Province romane, Anna Paola Zaccaria, intitolata *Il relitto romano di Genova Pegli*, fu stesa da Paola Palma (PALMA 1990-91); la terza, risalente all'anno accademico 1994-95, è composta da Martina Minini, è intitolata *Vetri veneziani tra il XII e la metà del XV secolo. Istituzioni, produzione e forme*, ed ha per relatore di nuovo Dorigo (MININI 1994-95).

Sempre nel 1980 inizia anche a collaborare con i geologi Vito Favero e Luigi Alberotanza dell'Istituto Grandi Masse del C.N.R., per studiare il fenomeno delle variazioni climatiche e delle oscillazioni dei livelli marini nella laguna di Venezia negli ultimi duemila anni, attraverso l'esame delle stratigrafie geologiche e archeologiche messe in luce dagli scavi condotti in diversi siti. Gli studiosi basano le loro indagini su analisi granulometriche, mineralogiche, geochimiche, isotopiche e microbiologiche del terreno e sull'individuazione di tracce di interventi antropici per innalzare i piani di calpestio, le quali risultano le testimonianze più evidenti di cambiamenti idromorfologici.¹²⁶

In questi anni Canal, con il vetraio Giovanni Vio, riesce a riprodurre delle antiche corniole incise di epoca greco-romana e bizantina, usando la lavorazione “a cera persa”. Tale esperimento risulta molto importante se solo si considera che l'origine di tale tecnica

¹²⁵ Lettera di nomina inviata dalla Soprintendenza ai Beni artistici e storici di Venezia in data 30/9/1980.

¹²⁶ Comunicazione personale di Canal effettuata in occasione di un colloquio nel suo studio (18/5/1998).

è ancora avvolta nel mistero e il suo oblio iniziò addirittura nel IV secolo d. C., quando le invasioni barbariche segnarono il declino di Aquileia, prima di allora importante centro di produzione vitrea.¹²⁷

A partire dal 1981 entra a far parte dell'Équipe Veneziana di Ricerca (E.V.R.), un gruppo di volontari sorto nel 1971 e presieduto dallo studioso Giulio Pozzana, divenendo membro della sezione "Studi lagunari", che insieme ai settori "Speleologia" e "Itinerari culturali", formano l'Associazione. Tale sezione, rivolta allo studio di vari aspetti storico-archeologici riguardanti le isole veneziane e il territorio della gronda lagunare, sotto la guida di Canal e con l'autorizzazione della Soprintendenza Archeologica del Veneto, è impegnata in esplorazioni, rilevamenti e recuperi nelle isole di S. Giacomo in Paludo, S. Ariano e S. Lorenzo in Ammiana, nonché in pubblicazioni e nell'organizzazione di mostre. L'Associazione diviene luogo di incontro e discussione di importanti studiosi e accademici, fra i quali ricordiamo per esempio il geologo Lorenzo Lazzarini, il ricercatore d'archivio Giovanni Caniato, l'archeologa Maurizia De Min e la storica dell'arte Francesca Saccardo, queste ultime rispettivamente delle Soprintendenze ai Beni ambientali e architettonici e ai Beni artistici e storici, oltre che di studenti di diverse facoltà e appassionati di archeologia di ogni età.¹²⁸

Il 10 giugno 1983 Canal è nominato "Ispettore Onorario per i Beni Ambientali e Architettonici", nonché confermato "Ispettore Onorario per i Beni Artistici e Storici e per l'Archeologia", per il territorio della gronda lagunare.¹²⁹ I due incarichi decadono nel 1992 e, per motivi non chiariti dalle istituzioni, non vengono riconfermati (cfr. tav. XXIX).¹³⁰

Sempre nel 1983 con il dottor Lazzarini, pubblica l'articolo dal titolo *Ritrovamenti di ceramica bizantina in Laguna e la nascita del graffito veneziano*, che dà un contributo notevole allo sviluppo della storia della ceramica veneziana. I due autori, sulla base di

¹²⁷ La notizia è riportata in un articolo del quotidiano *La Nuova Venezia*, nel quale si racconta che Giovanni Vio sulla base di tale "vecchia nuova tecnica" diede vita ad una officina di artigianato storicistico molto richiesto dai negozi d'antiquariato (TERRIN 1997: 24).

¹²⁸ Notizie comunicateci verbalmente dal presidente dell'EVR Giulio Pozzana, in occasione di un incontro presso la sede dell'Associazione, ubicata a Cannaregio, in *Calle della racchetta*, (civico 3871), il giorno 15 maggio 1998.

¹²⁹ Lettera di nomina inviata dalla Soprintendenza per i Beni ambientali e architettonici di Venezia in data 28/6/1983.

un'analisi qualitativa e quantitativa dei reperti raccolti in parte da Canal stesso, nonché da considerazioni a carattere storico, giungono a due conclusioni importanti: la prima che Venezia importò ceramica bizantina dalla prima metà del XII secolo alla fine del XIV; la seconda, che a partire dalla prima metà del XIII, sotto la stretta influenza di tali prodotti, sorse quella che comunemente veniva chiamata “ceramica graffita arcaica veneziana”. Quest'ultima affermazione contrastava sia con l'opinione di Conton, secondo il quale prima del XIV secolo a Venezia si producevano per lo più ceramiche spoglie di ornamentazioni di graffito e colori, sia con quella degli archeologi polacchi, che avevano datato l'inizio di tale produzione addirittura al XII secolo (CANAL - LAZZARINI 1983: 19-58).

Nel 1985 contribuisce agli *Atti del II Convegno Regionale dei Gruppi e delle Associazioni di Archeologia del Veneto* con un articolo scritto assieme al subacqueo Antonio Rosso, nel quale si annunciavano due importanti rinvenimenti: l'isola di S. Leonardo in Fossa Mala, da lui stesso localizzata nel 1969 sulla base della cartografia del XVI secolo, e un manufatto monossile in legno d'epoca romana, segnalato da Giovanni d'Este di Burano vicino la Motta di S. Lorenzo a 2,75 metri di profondità. Nel primo caso vennero successivamente individuate strutture murarie basali di ben sette edifici compresa una chiesa, nel secondo si identificò un'opera idraulica legata ad un mulino o ad una salina (CANAL - ROSSO 1985).

Nel frattempo affianca l'attività pubblicistica e quella di ricercatore in laguna, con l'incarico, affidatogli dalla Soprintendenza ai Beni archeologici, di effettuare una documentazione grafica e fotografica per la redazione di schede dei diversi siti.

Con la collaborazione della dottoressa Francesca Saccardo e del dottor Lorenzo Lazzarini, nel 1987 effettua uno studio dettagliato dei frammenti di ceramica d'epoca tardo-medievale rinvenuti fortuitamente nel corso dei lavori di sterro per la posa di una cisterna presso il laboratorio di restauro della Soprintendenza ai Beni Artistici e Storici di Venezia alla Scuola Vecchia della Misericordia (CANAL - SACCARDO 1987).

¹³⁰ Comunicazione personale di Canal effettuata in occasione di un colloquio nel suo studio (6/3/1998).

Dal 1975 al 1988 è impegnato nel rilievo e nell'esame degli antichi edifici d'età tardo antica e medievale, situati lungo la riva orientale dell'Isola di S. Giacomo in Paludo in laguna Nord, esponendo i risultati di tali indagini e quelli relativi allo studio dei reperti ceramici antichi e vitrei, in un libro pubblicato nel 1988 (CANAL - SPECTOR 1988, CANAL 1988).

Nel 1989 Canal si sposa con la storica dell'arte e pittrice Sally Spector, originaria dello stato dell'Indiana, negli Stati Uniti d'America, anch'ella appassionata di archeologia¹³¹. Nel medesimo anno insieme a lei, al ricercatore d'archivio Giovanni Zambon e alla storica Lidia Fersuoch, stende una storia del territorio dove attualmente sorge la motta di S. Lorenzo, basata sull'integrazione di dati emersi da scavi stratigrafici in parte condotti dagli stessi autori, studi archivistici e analisi delle fonti storico-letterarie (CANAL - FERSUOCH - SPECTOR - ZAMBON 1989).

Nello stesso periodo cura inoltre la parte di un articolo relativa alla ricostruzione storica del territorio in prossimità del canale di Campalto, dove nel 1982 aveva individuato una massa di materiale ceramico affiorante in superficie e disposta in un'area di forma circolare. I frammenti di cui era formato il ritrovamento, identificato con un "butto" di fornace medievale, vengono accuratamente studiati e classificati dalla dottoressa Francesca Saccardo (CANAL - SACCARDO 1989).

Nel 1990 nella rivista dal titolo *Archeologia e Calcolatori*, pubblicata dall'Istituto per l'Archeologia etrusco-italica del C.N.R. e dal Dipartimento di Archeologia e Storia delle Arti dell'Università di Siena, appare un contributo scritto dalla dottoressa S. Cavazzoni e da E. Canal, dove si tentava di stabilire, mediante il sistema statistico-matematico detto "fuzzy c-means clustering", la datazione di 44 siti archeologici lagunari individuati da Canal. Tale metodo, il quale viene usato soprattutto in archeologia preistorica, si basa sulla suddivisione di siti in diversi gruppi alla luce della somiglianza dei reperti presenti in ciascuno di essi e nell'estensione di riferimenti temporali certi relativi a pochi di tali siti, a quelli che ne sono sprovvisti, consentendone la datazione. In questo caso i parametri scelti consistevano nelle dimensioni dei mattoni da costruzione, nell'ipotesi che esistesse una corrispondenza fra determinate forme e epoche di

produzione. I due studiosi hanno affrontato tali analisi nell'ambito dello studio della subsidenza lagunare: datando infatti un elevato numero di livelli archeologici e determinando la loro profondità, si renderebbe possibile una ricostruzione precisa nel tempo e nello spazio dell'andamento degli abbassamenti del suolo (CANAL - CAVAZZONI 1990).

Al 1995 risale lo studio intitolato *Le Venezie sommerse: quarant'anni di archeologia lagunare*, che si può ritenere il contributo più originale del volume miscelaneo *La laguna di Venezia*. In questo lavoro Canal dapprima sottolinea l'importanza dell'archeologia per integrare le fonti storiografiche e archivistiche al fine di ricostruire la storia più remota dell'estuario, quindi passa ad esporre i risultati complessivi delle indagini da lui condotte in dodici siti della laguna settentrionale, gettando nuova luce sulla storia antica di tale area (CANAL 1995).

L'anno successivo riceve l'incarico dalla Soprintendenza Archeologica del Veneto di stendere delle schede contenenti i dati dei siti archeologici da lui scoperti o dei quali era a conoscenza, da inserire nella carta archeologica informatizzata della laguna di Venezia. Canal in tale occasione censisce ben centoquarantatre stazioni situate in tutta l'estensione del comprensorio, consegnando alle istituzioni informazioni raccolte in quarant'anni di attività, che costituiscono il nucleo di tale importante lavoro.

Durante la cerimonia di presentazione della carta, nel marzo del 1996, alla presenza di varie Autorità, riceve a titolo onorifico la medaglia di "benemerito della cultura", nomina della quale era stato insignito fin dal 1987.

Nel lavoro dal titolo *Testimonianze archeologiche nella laguna di Venezia. L'età antica* l'archeologo descrive in modo particolareggiato e completo quarantaquattro stazioni d'età preistorica, paleoveneta e romana, per la maggior parte da lui individuate, soffermandosi in particolare sulle indagini stratigrafiche di S. Lorenzo di Ammiana e sui rilievi dei porti di Metamauco e dello Scanello (CANAL 1998).

Di recente è stato pubblicato un rapporto finale del C.N.R. riguardante i processi evolutivi di alcune barene ubicate nella laguna Nord, nell'area del canale Scanello, e le

¹³¹ Comunicazione personale di Canal effettuata in occasione di un colloquio nel suo studio (18/5/1998).

variazioni del livello marino negli ultimi duemila anni, in riferimento ad analisi geofisiche e topografiche, sedimentologiche, micropaleontologiche e geoarcheologiche, condotte quest'ultime da Ernesto Canal. La ricostruzione dei livelli marini così ottenuta è risultata in accordo con i dati delle fonti scritte, sia archivistiche sia storico-letterarie e si è rivelata crescente, con brevi fasi regressive nell'VIII secolo, cioè nell'epoca di fondazione di Venezia, nel XV e XVIII secolo (CANAL s.i.d.).

Fra gli studiosi con i quali Canal ha avuto rapporti di collaborazione ricordiamo, oltre a quelli già citati, il geologo Pietro Leonardi; il geologo Maurizio Bonardi e la matematica Silvia Cavazzoni del CNR; gli archeologi polacchi, Lech Leciejewicz, Eleonora Tabaczynska e Stanislaw Tbaczynski, che hanno scavato a Torcello negli anni 1961-62 e Witold Hensel (cfr. tav. XXX), Jadwiga Rauhtowa, Taddeusz Baranowski, Iwona Modrzewska, autori di ulteriori scavi a Torcello nel 1985, con alcuni dei quali mantiene ancora contatti epistolari; l'archeologo medievalista Harris della Wake Forest University.¹³²

IV. 3. ERNESTO CANAL ARCHEOLOGO LAGUNARE SUL CAMPO: METODOLOGIA E STRUMENTI DI RICERCA.

Ernesto Canal ha esplorato il comprensorio lagunare alla ricerca di resti d'epoca antica seguendo tre tipi di indicazioni: 1) le testimonianze di scrittori greci e romani; 2) le notizie di ritrovamenti avvenuti in passato; 3) le segnalazioni dei pescatori.

1. Dall'analisi di alcuni passi di fonti antiche ha ricavato: a) informazioni generiche sull'aspetto del paesaggio attualmente occupato dalla laguna, su

¹³² Comunicazione personale di Canal effettuata in occasione di un colloquio nel suo studio (6/3/1998).

interventi di ingegneria ambientale e su alcune abitudini degli abitanti; b) indizi circa le strutture da cercare e le aree da investigare in modo più capillare.

- a) Fra le notizie del primo gruppo bisogna innanzi tutto ricordare quella risalente al 25 a. C. dello storico patavino **Tito Livio** (*Ab urbe condita*, X, 2, 4-15), secondo la quale, quando il re spartano Cleonimo, nel 302-301 a. C., giunse con la sua flotta nel mare Adriatico, in prossimità dei lidi veneti, si era trovato di fronte una spiaggia stretta di estensione (*tenue praetentum*), al di là della quale si estendevano superfici d'acqua sottoposte al flusso e riflusso delle maree (*stagna inrigua aestibus marinis*); più lontano sorgevano campi coltivati (*agros campestres*) e sullo sfondo si intravedevano dei colli; vi era inoltre la foce di un fiume, il Medoaco (*Meduacus*).

Avendo Cleonimo deciso di risalire il corso d'acqua, poiché ad un certo punto le navi non riuscivano a proseguire a causa dei bassi fondali, fece trasferire la maggior parte dei soldati su imbarcazioni più leggere; con esse gli armati raggiunsero tre villaggi agricoli patavini e si diedero a saccheggi. La gioventù padovana reagì: soccorse le genti aggredite, s'impadronì delle navi leggere degli Spartani e, servendosi di queste e di proprie imbarcazioni fluviali adatte a superare i bassifondi degli stagni per via del fondo piatto (*fluviatiles naves, ad superanda vada stagnorum apte planis alveis fabricatas*), costrinse alla fuga quelle più grandi, non prima di averne spinta qualcuna in secca (*in vada*) e incendiata.

Da un brano scritto fra il 14 e il 19 d. C. da **Strabone** (*Geographica*, V, 1, 5 e 7) ha appreso come parte della pianura veneta a causa dell'azione delle maree si riempisse periodicamente di stagni marini e fosse stata regolata per mezzo di fosse e argini (*διωρυξι δε και παραχωμασι*), che l'avevano resa coltivabile e navigabile. Lo storico e geografo greco metteva poi in luce il fatto che Altino, così come Ravenna, era resa salubre dal continuo ricambio d'acqua che asportava il fango dalla città e dai fiumi impedendo la formazione della malaria.

L'architetto romano **Vitruvio** (*De architectura*, I, 4-11), attraverso una notizia risalente al 25 a. C., informava il ricercatore di come le paludi galliche situate attorno alle città di Altino, Ravenna e Aquileia, fossero state rese salubri mediante la realizzazione di canali che, sfociando in mare, consentivano continui ricambi d'acqua (*fossis enim ductis sit aquae exitus ad litus*).

Leggendo un passo dell'erudito **Plinio il Vecchio** (*Naturalis Historia*, III, 119), composto nel 77 d. C. circa, Canal è venuto a conoscenza dell'esistenza di una via endolitoranea costituita da fiumi e fosse (*in flumina et fossas*), la quale correva lungo la costa da Ravenna a Altino per 120 miglia, trovando che tale percorso era confermato dall'*Itinerarium Antonini Augusti*, risalente all'inizio del III secolo d. C., dallo storico greco **Erodiano** (*Ab excessu divi Marci*, VIII, 6, 5), il quale scrisse prima del 240 d. C., e dall'*Edictum de pretiis* di Diocleziano, che la prolungava fino ad Aquileia.

Interessante è parsa al ricercatore anche la testimonianza di **Servio** (*Ad Georgicas*, I, 262), il noto commentatore di Virgilio vissuto fra il IV e V secolo d. C., che testimoniava come tanto a Ravenna quanto ad Altino le attività venatorie si praticassero attraverso l'uso di barche (*lintres*).

- b) Le notizie del secondo gruppo furono invece ricavate ancora da Strabone (*Geographica* V, 1, 7) e da un epigramma del poeta latino **Marziale** (*Epigrammata*, IV, 25), vissuto nel I secolo d. C.

Dopo avere appreso dal primo dell'esistenza di un grande porto e di un fiume, chiamati entrambi col nome di Medoaco (Μεδοακος), i quali mettevano in comunicazione Padova con il mare, Canal non ha esitato a intraprendere esplorazioni nell'area lagunare prossima all'attuale bocca di Malamocco riuscendo a localizzare il sito dell'antica struttura portuale.¹³³

¹³³ L'identificazione della foce del fiume Medoaco, del quale parlano Livio e Strabone, con l'attuale bocca di porto di Malamocco, è accettata da tutti i traduttori-commentatori e dagli storici, sia sulla base dei riscontri oggettivi fra le descrizioni dei due scrittori e la morfologia del paesaggio, sia alla luce della toponomastica, secondo la quale il toponimo Malamocco deriverebbe dal termine medievale *Metamauco*, a sua volta disceso dal greco μετα Μεδοακον o *Maior Medoacus* (DORIGO 1995: 138-39).

Avendo saputo dal secondo della presenza di ville nei lidi di Altino, si è prodigato a perlustrare la zona della laguna antistante l'antico municipio, riuscendo a rinvenire, quelli che, a suo parere, sarebbero da considerarsi gli edifici celebrati dal poeta.¹³⁴

2. Canal ha ritenuto molto importanti per le sue ricerche le notizie circa i rinvenimenti archeologici avvenuti in passato, in quanto indicavano i luoghi dove era più opportuno svolgere indagini. A questo fine si è servito soprattutto del libro di Giuseppe Marzemin dal titolo *Le origini romane di Venezia*, contenente un'ampia rassegna di ritrovamenti, dei relativi scopritori e delle aree lagunari nelle quali avvennero le scoperte (MARZEMIN 1937).

3. Le indicazioni più utili a livello pratico sono state offerte al ricercatore dai pescatori veneziani, che egli amò definire "gli uomini della laguna". Sebbene infatti gli indizi sui luoghi dove esplorare desunti dalle fonti precedentemente elencate siano stati molto importanti, essi peccavano di un certa genericità e necessitavano di un'integrazione con informazioni più precise e circoscritte.

L'incontro con i pescatori avviene nei primi anni Sessanta grazie ad Amedeo Memo di Burano. Amedeo, di professione prima pescatore poi gondoliere, coltiva vari interessi fra i quali quello per l'archeologia e possiede una collezione di oggetti antichi in parte acquistati in parte da lui stesso raccolti in laguna. Questi riferisce a Canal che i pescatori *buranei* di frequente tirano su con le reti oggetti antichi, fra i quali soprattutto anfore, pietre e marmi, che alcuni ributtano in acqua, mentre altri vendono ai collezionisti. Udendo tali racconti il ricercatore decide di recarsi da loro per farsi indicare le aree nelle quale sono soliti imbattersi in tali reperti, avendo compreso che essi, per via del loro mestiere, conoscono meglio di

¹³⁴ Le *villae* celebrate dal poeta Marziale erano collocate da alcuni studiosi nelle isole lagunari (ex LANE 1978²: 6, ROMANIN 1972³, I : 23), mentre da altri lungo la costa, sulla terraferma (CESSI 1963: 4, n. 1).

chiunque altro i fondali lagunari,¹³⁵ costituendo i depositari inconsapevoli di un sapere orale unico e introvabile in biblioteche e archivi.

In un primo tempo, però, Canal si trova di fronte persone che non sembrano disposte a collaborare, certe a causa del loro carattere naturalmente chiuso e diffidente, certe altre perché, essendo consapevoli di essere il motore di un giro d'affari illegale, temono qualche denuncia. In seguito, grazie anche alla sempre maggiore dimestichezza con il difficile dialetto nel quale si esprimono, riesce a diventare amico di qualcuno di loro e a farsi dare le informazioni richieste. Spesso gli “uomini della laguna” rispondono solo dopo che viene loro offerto qualche bicchiere di vino e non forniscono informazioni dirette e precise, ma mascherate dietro racconti legati alla loro attività: gli indicano per esempio i luoghi da evitare perché *moli* sommersi strappano le maglie delle reti, oppure le aree nelle quali misteriose strutture sommerse fanno piegare i canali bruscamente da un lato.

Canal ha appreso da loro a riconoscere il tipo di alghe sotto le quali solitamente si celano palificate di legno e quelle sotto cui si nascondono manufatti di pietra; inoltre ha recuperato una serie di idronimi e toponimi tramandati nei secoli per via orale e ignorati perfino dalla più antica cartografia lagunare, venendo a conoscenza di realtà insediative e morfologiche scomparse.

Seguendo tali indicazioni in pochi anni è riuscito a identificare importanti aree archeologiche soprattutto paleovenete e romane, le quali si trovavano a vari metri di profondità rispetto il livelli di comune marino, per tutta l'estensione della laguna Nord.

Fra i pescatori di Burano divenuti suoi collaboratori, ricordiamo Giuseppe Molin detto “Boracio”, Angelo Bogi detto “Barbanzolo”¹³⁶; Giuseppe Rossi detto

¹³⁵ L'amico Archimede, dal quale Canal aveva imparato a muoversi in laguna, poiché pescava con la fiocina, conosceva l'ambiente solo nella sua superficie; invece i pescatori buranei così come quelli pellestrinotti e chioggiotti, servendosi di tecniche di pesca che prevedevano l'uso di reti, sapevano anche cosa celavano i fondali (comunicazione verbale di Canal effettuata il giorno 6/3/1998, nel corso di un colloquio nel suo studio).

“Suste” e Marino Rossi detto “Magnassa”, con alcuni dei quali mantiene ancora vivi i rapporti.

In seguito egli ha stretto amicizia anche con qualche pescatore di Pellestrina e Chioggia, fra cui Cecchino Scarpa detto “Barche”, facendosi dare importanti indicazioni per le sue ricerche nella laguna meridionale.

Molti di questi pescatori sono stati da lui educati nella difesa del patrimonio archeologico lagunare e ogni qual volta si imbattono in scoperte fortuite glielo segnalano spontaneamente o si rivolgono alle Autorità competenti¹³⁷.

Per quanto riguarda l’archeologia medievale, Canal ha ricavato le indicazioni per effettuare le indagini: 1) dallo studio dei documenti d’archivio; 2) dalle fonti storico-letterarie.

1) L’archeologo ha esaminato soprattutto le carte riguardanti la magistratura del **Piovego**, che venne istituita nel 1282 con i compiti di vigilare sulle proprietà dello stato confermando o negando la legittimità dei beni in mano ai privati e di concedere e rifiutare permessi di costruzione sui banchi di mota. Dai fascicoli relativi ad essa, risalenti al XIII e XIV secolo, poiché le parti in causa rivendicavano i rispettivi diritti facendo riferimento a tutti i documenti in loro possesso, Canal ha potuto ricostruire situazioni morfologiche e abitative riferibili a periodi anteriori a quelli delle vertenze, arrivano talvolta fino al IX secolo (1985)¹³⁸. Le notizie ricavate gli hanno permesso poi di localizzare siti di sicuro interesse archeologico e di programmare campagne di ricerca.

Molto importanti sono state le analisi di altri documenti d’archivio inediti, forniti soprattutto dagli amici e collaboratori Giovanni Zambon, Giovanni Caniato e

¹³⁶ *Barbanzolo* è un termine buranesco che in italiano significa propriamente zio Angelo, da *barba* che vuol dire zio e *Anzolo* che significa Angelo (comunicazione verbale di Canal effettuata il giorno 6/3/1998, nel corso di un colloquio nel suo studio).

¹³⁷ Informazioni desunte da comunicazioni verbali di Ernesto Canal effettuate in data 15/10/97, presso il suo studio, e da un dattiloscritto dello stesso.

¹³⁸ *Codex Publicorum (Codice del Piovego)*, cur. B Lanfranchi-Strina, Venezia: Dep. di Storia Patria delle Venezia, 1985.

Lidia Fersuoch, riguardanti in particolare le “isole delle *contrae*”¹³⁹ e dei quali egli conserva molte trascrizioni nella sua biblioteca.

Utilissimi per programmare le sue uscite sono stati i documenti cartografici d’archivio risalenti al XVI secolo e appartenenti a **Nicolò dal Cortivo**, **Cristoforo Sabbadino** e **Cristoforo Sorte**, nonché a qualche autore anonimo, i quali testimoniano una laguna in parte diversa dall’attuale sia nell’aspetto sia nella distribuzione degli insediamenti.¹⁴⁰

2) Canal ha tenuto sempre presenti le fonti storico-letterarie, le quali, sebbene scarse nel descrivere la condizione morfologica e abitativa della laguna soprattutto nel periodo altomedievale, gli hanno ugualmente offerto alcuni dati significativi per orientare le indagini.

Si è soffermato in particolare su due fonti storiche del VI secolo che documentano la presenza nella laguna di un popolo di efficienti pescatori, salinari e battellieri: si tratta del senatore romano **Flavio Cassiodoro** (*Variae*, XXIV) e dello storico **Procopio di Cesarea** (*De bello gothico*, IV, 26).

Il primo, collaboratore degli Ostrogoti, in una lettera datata al 537 d. C. ai Tribuni Marittimi, autorità della costa alto-adriatica sconosciuta prima di allora, sollecitando un trasporto di derrate alimentari dall’Istria a Ravenna, descriveva in toni idilliaci un ambiente, almeno in parte sicuramente identificabile con quello della attuale laguna veneziana: le case sorgevano su terrapieni recintati con barriere di giunchi alle quali erano legate le barche; le attività principali erano la pesca, le saline, e il trasporto di derrate e manufatti per via acquea; le imbarcazioni potevano procedere a vela oppure scivolare nei canali, tirate dalle rive attraverso corde da uomini o animali.

Il secondo, considerato il più importante degli storici bizantini, descrive la spedizione del generale bizantino Narsete, mandato da Giustiniano nel 551 per

¹³⁹ Le “isole delle *contrae*” erano Burano *da mar*, Costanziaco, Ammiana, Mazzorbo, Torcello e Murano. Le *contrae* erano sia strade situate in circondari abitati di una città, sia i circondari stessi; secondo Dorigo le *contrae* lagunari corrispondevano ad antiche *regiones* suburbane di Altino (DORIGO 1983, I: 112-7)

¹⁴⁰ Comunicazioni verbali di Canal effettuate il giorno 6/3/1998, nel corso di un colloquio nel suo studio.

liberare l'Italia, caduta nelle mani del re gotico Totila. Narsete, giunto con 25000 uomini lungo la costa adriatica, poiché non sapeva in che modo proseguire essendo questa interrotta da numerose foci di fiumi, ascoltò il consiglio di Giovanni, nipote di Vitaliano. Questi lo esortò a sfruttare le popolazioni locali, le quali erano ancora sotto la dipendenza dell'Imperatore, comandando loro di seguirlo con navi e barche e, quando si fosse trovato presso le foci, di realizzare dei ponti in modo da far passare l'esercito. In questo modo le truppe riuscirono a giungere fino a Ravenna.

Utili per lo studio della stratigrafia sono state anche le informazioni di **Paolo diacono** (*Historia Longobardorum*) e **Giovanni diacono** (*Cronaca veneziana*), storici rispettivamente del V/VI secolo e dell'XI. I due eruditi documentano eventi climatici che provocarono allagamenti e distruzioni nella laguna di Venezia, avvenuti rispettivamente nel 589 e nel 764, 804 e 886.

Notizie generiche sul popolamento delle isole egli ha tratto dall'**Anonimo Ravennate** (XXV) risalente al VII secolo, mentre qualche informazione più precisa gli fu fornita dall'imperatore bizantino **Costantino VII Porfirogenito**, che scrisse nella metà del X secolo (*De administrando Imperio*, 27, 75-95).

Porfirogenito, basandosi su fonti del VI e VII secolo, elenca una serie di fortificazioni (καστρα) fondate dai Veneziani in isole dislocate fra Grado e Loreo, i nomi delle quali coincidono con i nomi dei lidi attuali o con i nomi dei lidi attestati in fonti documentali medievali. In un secondo elenco l'imperatore passa in rassegna un'altra serie di καστρα, specificando che erano situati "sulla terraferma dall'altra parte dell'Italia" (εν τη στερεα εις το μερος της Ιταλιας), nominando Cittanova, Fine, Equilo, Ammiana, Torcello, Murano e Rialto¹⁴¹.

¹⁴¹ A parere di Canal, che riprende l'opinione dello storico Mario De Biasi, Costantino Porfirogenito chiama "terraferma" le grandi isole lagunari, come spesso capita di trovare in documenti d'archivio medievali (l'opinione di de Biasi ci è stata comunicata da Canal, il giorno 6/3/1998, nel corso di un colloquio nel suo studio).

Significativa per la descrizione della nascita del Ducato, con le sue varie comunità, furono il *Chronicon Altinate* e il *Chronicon Gradense*, scritti da autori anonimi a partire dalla fine dell'XI secolo¹⁴².

Canal è stato inoltre sempre attento ai lavori che enti pubblici e privati svolgevano in città e in laguna e che implicavano scavi di una certa profondità. Un caso eclatante fu la scoperta nel 1971 di materiale edilizio d'età paleoveneta e romana nel corso della realizzazione di una valle per la stabulazione del pesce in località Barena del Vigno, nella laguna settentrionale, la quale era già stata da lui in parte esplorata. Purtroppo poiché a quel tempo la maggior parte degli studiosi degli ambienti ufficiali negava la possibilità di insediamenti di interesse storico nel comprensorio e non si era ancora attuato un piano di sistematica vigilanza in occasione degli interventi effettuati da enti pubblici e privati, gran parte dei reperti è andata dispersa.

È opportuno ricordare infine che l'archeologo ha sperimentato l'inefficacia della fotogrammetria aerea in area lagunare per quanto riguarda le strutture antiche, le quali, giacendo coperte generalmente da vari metri di fango, non risultavano in nessun modo visibili. Tale tecnica si è rivelata utile invece per individuare isole sommerse, come per esempio quella a Sud del ponte della Libertà contenente i resti di un appostamento austriaco, o manufatti medievali¹⁴³.

Canal ha progettato e realizzato in prima persona gli strumenti tecnologici con i quali è solito indagare i siti archeologici individuati, costruendoli nella fabbrica di sua proprietà. Tali dispositivi consistono in:

1. una semplice asta d'acciaio di 1 centimetro di diametro, avente la funzione di sondare il terreno, individuando presenza, forma e collocazione dei manufatti;

¹⁴² *Origo civitatum Italiae seu Venetiarum (Chronicon Altinate et Chronicon Gradense)*, cur. R. Cessi, Roma, Tipografia del Senato, 1933.

¹⁴³ CANAL 1998: 11 e inoltre comunicazioni verbali di Canal effettuate il giorno 6/3/1998, nel corso di un colloquio nel suo studio.

2. un carotiere a pressione munito di pistone di 2,8 centimetri di diametro e di 3,5 metri di lunghezza, in grado di prelevare carote dai diversi livelli stratigrafici e dai singoli reperti; i campioni di terreno prelevati vengono poi sottoposti ad analisi granulometriche, della macro e micro-fauna, dei carbonati, dei vegetali e delle torbe, per capire le situazioni ambientali di deposito, e all'analisi al C-14 per fissare la datazione; le carote relative a strutture archeologiche vengono analizzate al fine di stabilire la tipologia e il periodo al quale risalivano i manufatti; tali indagini sono svolte in parte dallo stesso archeologo, nel suo studio, in parte dai laboratori del C.N.R. e delle Università di Padova, di Roma ("La Sapienza") e dal C.R.A.D. di Udine;

3. una sonda in grado di determinare i valori della resistività elettrica in terreni salmastri e registrare la diversa composizione degli strati di un sito: tale strumento, costituito da un'asta di acciaio inox avente un trasduttore a due o quattro elettrodi applicato all'estremità inferiore, affondata nel terreno, permette di ricavare le misure della salinità dei vari strati, indicazioni sul valore granulometrico dei sedimenti, sulla presenza di torbe o di livelli antropizzati; i valori associati delle diverse quote vengono poi trasferiti in un diagramma ed inoltre elaborati dal computer in modo da individuare le condizioni morfologiche di aree specifiche.

Servendosi di questi tre metodi Canal è stato in grado di ricostruire le situazioni stratigrafiche delle zone indagate senza effettuare scavi, i quali, d'altra parte, nei casi in cui vennero sono stati realizzati, hanno confermato la validità del procedimento (CANAL 1998: 11-12).

In molti casi, dopo avere localizzato un sito di potenziale o sicuro interesse archeologico che era situato a vari metri sotto il livello marino, mandava in perlustrazione dei fondali i subacquei del "Club San Marco", associazione veneziana di sommozzatori caratterizzata oltre che da una sezione sportiva, anche da una archeologica, alcuni componenti della quale effettuarono, fra l'altro, importanti rinvenimenti di resti di relitti nel mare antistante i lidi lagunari.¹⁴⁴

¹⁴⁴ Comunicazioni verbali di Canal effettuate il giorno 6/3/1998, nel corso di un colloquio nel suo studio.

IV. 4. QUADRO TOPOGRAFICO E CRONOLOGICO DELLE SCOPERTE.

Nell'esposizione del quadro cronologico e topografico delle scoperte di Canal, per esigenze legate all'economia del lavoro, la quale esula da una valutazione scientifica del singolo sito, si forniranno per lo più informazioni essenziali, dando notizie un po' più dettagliate soltanto per quei siti dove vennero eseguiti scavi stratigrafici (cfr. tav. 32a - 32b).¹⁴⁵

4. 1. LAGUNA NORD.

Nel 1959 presso la **Motta di Ca' Zane**, situata lungo il canale Capo, Canal ha localizzato i resti di un casone di valle settecentesco ancora affioranti sulla superficie della laguna e, 1 metro circa più sotto, la rosta di un mulino trecentesco.

Nel 1965 presso l'**Isola di S. Giuliano**, a 0,40 metri sopra il livello del comune marino, ha localizzato materiale di risulta proveniente da uno scavo del vicino canale, fra il quale si trovavano frammenti di ceramica e vetro medievali e moderni e un'interessante ciotola in ossidiana di Lipari.

Nel 1969, lungo la riva occidentale del **Canale Bisatto**, in prossimità dell'isola di Murano, in un'area barenicola attualmente scomparsa, ha recuperato frammenti ceramici di stoviglie ingobbiate e graffite databili ai secoli XIII-XV.

Nello stesso anno, sul fondale della **Palude di Carbonera**, alla profondità di 1,30 metri dal livello di comune marino, ha localizzato una grande quantità di frammenti di mattoni

sesquipedali e embrici risalenti ad un arco di tempo compreso fra il I e IV secolo d. C. A circa m 100 da tale zona, fra il materiale di risulta depositato sulle rive del Canale di Carbonera in occasione dello scavo dello stesso, ha rinvenuto frammenti di anfore e materiale laterizio della stessa epoca.

Tra il **1969** e il **1975** l'archeologo ha effettuato importanti scoperte presso la **Barena del Vigno**. In particolare nel **1971**, in occasione di lavori finalizzati alla realizzazione di una valle per la stabulazione del pesce, i quali comportarono uno scavo di oltre 4 metri su una superficie di m 45×52, ha individuato i resti di un insediamento, che fu abitato continuativamente, dal V secolo a. C. al V d. C.¹⁴⁶. Di particolare interesse risultarono tre frammenti lignei di imbarcazioni a fasciame legato datati, sia mediante l'esame al C 14 sia in base al tipo di tecnica costruttiva, al V a. C. Fra gli oggetti ha raccolto frammenti di ceramica campana del III-II a. C., vetri e ceramiche di pregio, monete dell'epoca dell'imperatore Tito, aghi di osso, lacerti di mosaici anche in pasta vitrea, frammenti di marmi orientali e intonaci decorati a fresco riferibili a una villa rustica del I-III secolo d. C. e frammenti di anfore egee del IV-V secolo d. C. L'archeologo ha scoperto infine circa 600 frammenti di *olpai*, ossia brocche monoansate di circa 1 litro di capacità, identificabili con gli scarti di una fornace esistente *in loco* e avente fini commerciali.(CANAL 1995: 198-99, 1988: 25-29).

Successivamente nelle barene di riva del Canale la Dolce, ha rinvenuto i resti di due edifici d'epoca imperiale allineati con il suddetto complesso lungo un tracciato, che risultava corrispondere all'orientamento della centuriazione di Cittadella e correre parallelo a un ramo del Sile (poi Canale La Dolce). Di tale supposto sentiero Canal ha rinvenuto poi parte di un rifacimento risalente al V secolo d. C., costituito nel primo tratto da un doppio corso di sesquipedali coperti di cocchiopesto rossastro e nel secondo di sesquipedali cementati, per una lunghezza totale di 120 metri (CANAL 1995: 201).

¹⁴⁵ Quando non viene specificato il riferimento bibliografico, significa che le notizie riguardanti le scoperte di Canal sono state ricavate da schede effettuate da Canal stesso. È opportuno precisare che le interpretazioni di alcuni siti e manufatti sono congetture formulate dal ricercatore, che andrebbero vagliate anche da altri archeologi.

¹⁴⁶ In tale frangente Canal informò la Soprintendenza Archeologica, la quale non fece in tempo ad intervenire e impedire così la dispersione del materiale (informazione verbale di Ernesto Canal, effettuata il giorno 25 giugno 1998, nel suo studio a Cannaregio)

Fra il **1969** e il **1989** Canal è stato impegnato in sondaggi, carotaggi e scavi stratigrafici presso l'Isola di **S. Lorenzo di Ammiana** o **Castrazio**, situata fra le Paludi Centrega, Fondazzo e Tralo¹⁴⁷. I risultati di tali indagini, le quali vennero condotte inizialmente da solo, poi insieme agli studiosi G. Conchetto, L. Fersuoch, F. Saccardo, S. Spector, V. Zaniol, G. Zambon e ai volontari dell'E.V.R., hanno portato alla luce un sito abitato continuativamente dal II secolo d. C. al XVI. Entro un'area di m. 100 × 50, gli archeologi hanno individuato i resti di un'arginatura e un casone di valle cinquecenteschi, le rovine pertinenti al monastero benedettino istituito nell'isola nel 1185, manufatti riferibili alla Pievania di fondazione altomedievale e al *castellum* eretto dall'amministrazione bizantina, infine strutture d'approdo e pavimentazioni di *domus* d'epoca imperiale.

Se le scoperte delle strutture medievali, avvenute prevalentemente attraverso scavi a piccole profondità oppure mediante semplici ripuliture di superficie, hanno reso possibile la realizzazione della planimetria completa del sito e consentito di confermare i dati delle cronache e dei documenti d'archivio, la restituzione dei manufatti antichi, che è stata effettuata mediante due scavi condotti con metodo rigorosamente scientifico alla profondità di oltre 4 metri, ha aggiunto dati completamente nuovi rispetto alle fonti scritte, ampliando la conoscenza storica relativa all'area.

Nel primo di tali scavi, realizzato nel 1987, gli studiosi hanno evidenziato negli strati più profondi, una serie di piani di calpestio pavimentati rozzamente con sabbia mista a frammenti ceramici e laterizi, i quali risultavano più volte sopraelevati e inclinati verso Nord-Nord/Ovest. In corrispondenza di uno dei rifacimenti ha rinvenuto dei

¹⁴⁷ Contemporaneamente alle indagini archeologiche di S. Lorenzo, L. Fersuoch e in particolare G. Zambon hanno svolto un accurato studio delle fonti documentali e cronachistiche, dalle quali emerse che l'isola nel Medioevo faceva parte del *vicus* di Aymanis, altrimenti detto Ammiana. Tale *vicus*, il quale era abitato da pescatori, salinari, cacciatori e molinari, comprendeva l'isola di Ammiana, detta poi Orti di Ammiana e più tardi S. Cristina, l'isola di Ammianella, chiamata successivamente S. Andrea di Ammiana, e tre *tumbe*, fra cui quella denominata Leseda. Qui, nel X secolo, i benedettini del convento di S. Stefano di Altino, distrutto dagli Ungari, edificarono il monastero dei SS. Felice e Fortunato. I nomi dell'isola derivano dal fatto che, dal VII secolo, essa fu sede della pieve dedicata a S. Lorenzo e di un impianto difensivo bizantino (*castra*). A S. Cristina sorgevano le cappelle, poi monasteri, di S. Marco, dei SS. Apostoli Filippo e Giacomo e S. Angelo che, insieme al cenobio dei SS. Andrea e Giacomo, presente ad Ammianella, dipendevano dalla chiesa matrice di S. Lorenzo. Tra l'XI e il XII secolo, il *vicus* fu abbandonato dalla maggior parte degli abitanti, i quali emigrarono nelle isole realtine. Nel 1185 la pieve fu soppressa e l'isola donata a monache benedettine che l'abitarono fino al 1439 per trasferirsi nel monastero di S. Maria degli Angeli a Murano. Alla fine del Cinquecento, nell'isola vennero costruiti, con materiale proveniente

volparoni lignei, cioè delle arginature di contenimento, che in base all'analisi al C14, sono stati ascritti all'inizio del II secolo d. C. Poiché non vennero rilevate micro e macrofaune marine, Canal ha ipotizzato che i rinvenimenti fossero da associarsi alla presenza di una riva per tirare a secco le barche, situata in un vaso naturale collegato ad un fiume (probabilmente un ramo del Piave) e attiva fra il I e il III secolo d. C. L'archeologo ha ritenuto inoltre, sulla base dell'individuazione di un sottile deposito alluvionale di argilla grigio-azzurra, che la più antica delle varie sopraelevazioni pavimentali fosse spiegabile con fenomeni di interrimento provocati dalle esondazioni fluviali.

I suddetti livelli risultavano ricoperti da un deposito di *bittium reticolatum*, un gasteropode comune nei fondali d'acqua salsa, e da uno strato di materiale di riporto torboso naturale, interpretati come le tracce rispettivamente di un passaggio ad una situazione ambientale di tipo marino e di un abbandono temporaneo del sito. Seguiva uno strato di materiale sempre torboso ma di riporto, all'altezza del quale si ha rinvenuto un piccolo edificio ligneo databile tra il IV e V secolo. Ad un nuovo strato di *bittium*, testimoniante un rinnovato aumento del livello marino, succedevano nuovi interventi di sopraelevazione ricollegabili a un ulteriore uso dello scalo e a una sistemazione che, attorno alla fine del V secolo, coinvolse l'intera isola.

Nel secondo scavo stratigrafico, a 2 metri di profondità dal piano di campagna, l'équipe di Canal ha portato alla luce il pavimento di un edificio in mattoni sesquipedali, sopra il quale stavano lacerti di mosaici con tessere di ottima fattura riferibili al I-II secolo d. C. Questo pavimento poggiava su un terreno appositamente spianato e impermeabilizzato attraverso uno strato di argilla collocata su un letto di calce, a sua volta disposto sopra uno strato di scarti di fornace.

Ad un livello superiore giaceva uno strato di frammenti lignei combusti e un altro di argilla e macerie, databili fra il I e il III secolo, a loro volta coperti da un battuto di calce. Tali resti testimoniavano una distruzione del sito a causa di un incendio e un recupero dell'area, spianando il materiale *in situ* attraverso riporti provenienti da fondali

dagli edifici in rovina, un'arginatura lungo tutto il perimetro e un casone, destinato al sorvegliante delle vicine valli da pesca. (FERSUOCH - CANAL - SPECTOR - ZAMBON 1989: 71-82, 93-96).

di corsi d'acqua dolce. Sebbene non fosse possibile eseguire l'esplorazione sistematica del sito a causa della presenza di altre strutture negli strati superiori, gli studiosi mediante carotaggi riuscirono ugualmente a stabilire che le aree dei due edifici coincidevano, misurando ciascuna m 7,60×5,40. Sopra il pavimento in calce furono recuperati frammenti anforacei del IV-V secolo, terra sigillata africana del 350-380, una chiave in bronzo, una lucerna in vetro riferibili sempre al IV-V, anelli in piombo concernenti attrezzature navali e monete in rame della prima metà del IV, fra cui una di Massenzio e una di Costantino.

Risultavano poi evidenti le tracce di un nuovo incendio, le quali vennero successivamente ricoperte da materiale di riporto sabbioso e ricco di frammenti laterizi e ceramici riferibili al V secolo.

Seguivano i resti di un sepolcreto databile dalla prima metà del V alla metà del VI d. C. e gli strati riferibili all'insediamento altomedievale, medievale e moderno. In particolare l'archeologo e i collaboratori soffermarono la loro attenzione sulle fondazioni di una muraglia realizzata in mattoni sesquipedali, anfore romane e tardo antiche e embrici non cementati, identificata con parte dell'impianto difensivo bizantino del VII secolo.

Pochi metri a Est dell'isola, sul fondale della Palude del Tralo, nel 1990 Canal ha rilevato le rovine di una struttura quadrangolare di m 6 di lato, situata alla stessa profondità del battuto di calce e frammenti di ceramica dello scavo precedente, riconosciuta come una torre del IV secolo d. C. Le fondazioni erano costituite di mattoni cementati con malta aventi le dimensioni di cm 45×38×6, mentre la pavimentazione era fatta di un conglomerato di frammenti lapidei e calce. Tale manufatto risultava simile ad un altro, che venne trovato dallo stesso Canal presso il Canale S. Felice, datato al I secolo d. C. (CANAL 1995: 213-221, 1998: 33-44).

Nel **1970** presso la **Palude di Mazzorbo** Canal ha rilevato i resti di un'antica riva d'età romana, costituita da frammenti di mattoni sesquipedali, embrici e anfore; nello strato superiore ha localizzato un'area pavimentata in mattoni, la canna di un pozzo in altinelle, all'interno del quale fra vari oggetti d'epoca romana c'era una moneta di

Licinio, e tre macine da mulino. Grazie al sussidio delle fonti documentali attribuì tali resti alle fondamenta di una salina e a mulini, esistenti in questa zona nei secoli X-XII.

Lungo la riva del **Canale delle Scoasse**, al Lido di Venezia in zona Terre Perse, fra il materiale di risulta dello scavo del canale stesso usato per rafforzare le rive, Canal ha recuperato numerosi oggetti e frammenti di mattoni, anfore, vasellame e vetro d'epoca romana e medievale.

Indagini archeologiche, analisi sedimentologiche e studi cartografici condotti da Ernesto Canal a partire dal **1970** fino al **1992** nell'**area situata fra il porto di S. Nicolò e l'odierno Lio Piccolo**, hanno messa in evidenza che fino a 2000 anni fa in questa zona si estendeva una duna litoranea la quale in età antica fu sede di strade e insediamenti. In particolare numerosi resti furono trovati negli attuali Canali di Tre Porti, S. Felice, Burano e S. Nicolò a profondità sempre superiori ai 4 metri rispetto il livello del medio mare del 1970.

Lungo la linea congiungente il porto di S. Nicolò con l'incrocio fra i Canali di Tre Porti e di Burano, vennero individuati per una lunghezza di circa 3 chilometri e mezzo materiali litici riconducibili per forma e dimensione ai basolati stradali d'epoca romana, i quali risultavano disposti in andamento rettilineo continuo, per una larghezza variabile tra i m 2 e i m 7. Sempre nel fondale del canale di S. Nicolò Canal ha rilevato un struttura muraria costituita da grosse pietre squadrate, che risultava allineata con un'altra, somigliante alla precedente e avente simile orientamento, situata sul fondale del canale di Tre Porti.

Nel punto dove il canale di Tre Porti si incontra con i Canali di S. Felice e di Burano, Canal constatò l'assenza di materiale archeologico e verificò la presenza di relitti e resti provenienti da naufragi di antiche navi nel tratto di mare antistante, ipotizzando che in epoca romana tale sito fosse occupato da una bocca portuale.

Sul fondale del Canale di Tre Porti ha rilevato massi in pietra simili a basoli, non cementati o connessi fra loro, allineati in modo rettilineo, i quali a tratti risultavano coperti dalla sabbia. Il manufatto, largo mediamente m 2, procedeva in direzione Nord-

Est e Sud-Ovest per centinaia di metri, fino a raggiungere la struttura muraria fatta di grandi pietre squadrate rilevata nel fondale del Canale di S. Nicolò. Il sito risultava inoltre disseminato di frammenti di mattoni sesquipedali, embrici e anfore.

Nell'area del Canale di Tre Porti situata tra la bocca del Canale di Pordelio e quella del Canale di Portosecco, ha rinvenuto un manufatto costituito da pietrame squadrato, non cementato e connesso in modo simile ad un basolato stradale. Esso risultava avere andamento rettilineo e una larghezza di m 9, e fu seguito per m 33,50. Nel medesimo tratto si raccolsero frammenti di sesquipedali, embrici, anfore e vasellame d'epoca romana.

Sul fondale del Canale di S. Felice, a poco più di km 1 dalla Ricevitoria di Tre Porti, Canal ha individuato otto blocchi di pietra di forma cubica di m 0,90 di lato, situati a distanze regolari e, a circa m 20 da questi, un'area rivestita da arenaria di formazione naturale. A circa m 40 un'altra struttura fatta con frammenti di mattoni sesquipedali, embrici e vasellame d'epoca romana, interpretata dall'archeologo, sulla base della mole imponente e della relativa sistemazione, come una difesa a mare del lato settentrionale dell'antica bocca portuale.

Nella stessa zona ha rilevato i resti di un manufatto riconosciuto come una torre difensiva d'età romana, il quale presentava le fondazioni in sesquipedali cementati con malta di calce e cocciopesto. La struttura era rotta in vari blocchi, uno dei quali, risultò avere le dimensioni di m 2,50×1,50 ed essere formato da 144 sesquipedali disposti in 6 corsi di 24 mattoni ciascuno. L'archeologo ritenne che tali parti, le quali un tempo formavano un unico complesso di m 6×6, si fossero staccate a causa dell'azione della corrente che provocò l'erosione del fondale.

A circa 2,5 chilometri dalla Ricevitoria di Tre Porti, in un'area caratterizzata dalla presenza di fortissime correnti, Canal ha rilevato i resti di una fondazione lignea costituita da tavoloni di rovere sistemati a croce e pertinenti ad un edificio avente le dimensioni di m 20×20. Questo edificio era situato alla distanza di m 1480, cioè un

miglio romano, dalla torre difensiva e nelle sue vicinanze giacevano materiali litici e ceramici d'epoca romana.

Lungo la riva meridionale del Canale di S. Felice, a 1 chilometro dalla Ricevitoria Tre Porti, E. Canal ha individuato le fondazioni in mattoni di una struttura romana posta ortogonalmente al canale e lunga m 15.

Lungo la sponda sudorientale del Canale di S. Felice, di fronte la Valle Paleazza, ha rinvenuto un'arginatura ortogonale al canale stesso, formata da 4 allineamenti di 5 pali, che venne interpretata come un frangiflutti. Nel medesimo sito furono rilevati anche molti frammenti di sesquipedali, embrici, pietre, anfore e vasellame (CANAL 1998: 71-75).

Dal **1970** al **1988** in località **Palude del Monte**, altrimenti detta **Sacca delle case o Sacca dei Ciossi**, presso la gronda lagunare, Canal ha scoperto una costruzione rettangolare di m 24,7×37, gli alzati della quale erano fatti in mattoni sesquipedali, mentre le fondazioni erano costituite da pietre arenarie; l'edificio presentava un porticato rivolto a Sud-Est poggiante su pilastri quadrati e nei pressi si ha rinvenuto materiale fittile databile fra il I e VI secolo d. C.

Nelle vicinanze ha localizzato i resti di due manufatti rettangolari distanti fra loro m 9, aventi le dimensioni di 3×2,50 e 2,40×1,80 metri e le fondazioni in sesquipedali. In base alla composizione geologica del fondale e alla cartografia lagunare antica ha scoperto che fra esse scorreva un corso d'acqua, il quale nel XV e XVI secolo veniva chiamato col nome di Terzo o Sarmacio. Da questi elementi Canal interpretò i manufatti come due torri daziarie d'epoca romana, situate in un punto di interscambio del traffico fluviale, ritenendo che l'edificio maggiore fosse servito come magazzino di servizio.

Nel medesimo sito sono stati inoltre trovati i resti di un camminamento il quale si innestava nell'edificio principale ed era costituito nel primo tratto (m 25) da un triplice strato di frammenti di embrici e nel secondo (m 80), da una massicciata fatta di frammenti fittili e laterizi poggiante su uno strato di arenaria (CANAL 1995: 203-4, 1988 68-70).

Nel **1971**, lungo la riva nord del **Canale di Tessera** ha rilevato i resti di una fondazione in mattoni (cm 30 × 15 × 7,5) simili a quelli usati in costruzioni lagunari del XI-XII secolo, come ad esempio nella Basilica di S. Marco e nella chiesa di S. Fosca di Torcello. Secondo un'ipotesi del dottor Lanfranchi tali rovine potrebbero appartenere ad un monastero dedicato a S. Maria di Tessaria.

Presso il **Monte dell'Oro**, nella Palude della Rosa, nel punto in cui il Canale Silone si unisce al Siloncello, ha rilevato i resti del monastero e seminario vescovile d'epoca medievale dedicati ai SS. Biagio e Cataldo, in parte ancora affioranti dall'acqua.

A circa mezzo chilometro dall'**Isola di S. Francesco**, ad una profondità compresa fra m 2,70 e m 2,20 rispetto il livello di comune marino, ha individuato i resti del fondamento salinero e molinatorio indicato dall'antica cartografia come *Arcones* o *Vetere*, che era uno dei più antichi della laguna nell'epoca della Venezia Ducale (VIII secolo). Le rovine di costruzioni, quali frammenti di mattoni, tegole, intonaco e pietrame, che egli ha rinvenuto nelle vicinanze dei precedenti siti si riferivano invece ad un territorio segnalato dalla cartografia del XVI secolo col nome di "Vigne Perse".

Fra il **1971** e il **1990** Canal ha rinvenuto resti di opere, la natura delle quali risulta essere ancora oggetto delle sue riflessioni. Si tratta di manufatti costituiti da intelaiature di pali infissi nel terreno e da tavole appoggiate ai pali così da formare una sorta di cassero, il quale risulta riempito da frammenti di pietrame, anfore vasellame e laterizi. Tale materiale generalmente è ascrivibile ad un arco di tempo compreso fra il I e il IV secolo d. C. ed è costipato in modo da formare una piattaforma. La larghezza di queste opere risulta in media di 6 metri, mentre le altezze e le lunghezze sono variabili. L'archeologo pervenne alla loro identificazione soprattutto grazie alle segnalazioni di pescatori che praticavano la pesca a strascico o "a saccoleva" in canali, ma anche nel corso di lavori per la posa di cavi.

Per quanto riguarda la loro funzione Canal esclude facessero parte di opere di arginatura, in quanto la loro struttura era troppo fragile per sostenere l'impeto delle correnti ed erano situati in zone pertinenti a canali di recente formazione, le quali non

rivelavano tracce di antichi corsi d'acqua, e ipotizzò che si trattasse di strutture di sostegno per opere viarie che attraversavano zone paludose.

Il ricercatore ha rinvenuto tali “argini-strada” sui fondali dei **Canali di S. Giacomo, S. Felice, S. Antonio di Torcello, Rigà e Catene**.

In particolare, sulla riva Ovest del Canale Rigà, dove la struttura s'insinuava sotto la velma, ha trovato un tronco d'albero parzialmente scavato, avente un estremo appuntito infisso sulla sponda del canale e un altro sorretto dai pali.

Per quanto riguarda la tipologia costruttiva dell'argine-strada localizzato nel Canale di S. Antonio di Torcello in posizione trasversale ad esso, risulta diversa da quelle degli altri, poiché sono assenti le strutture di contenimento. Il manufatto, rilevato per circa 38 metri e avente il medesimo orientamento della centuriazione altinate, fu ritenuto avere una funzione confinaria fra proprietà (CANAL 1998: 75-80).

Nel **1972** a circa km 1 da **S. Giuliano**, ha rilevato le fondazioni sommerse di un forte d'epoca austriaca di forma semicircolare con le strutture interne disposte a raggiera. Canal appurò in seguito che la struttura non compariva in nessuna carta dell'epoca ma risultava evidente nelle fotografie aeree.

Nel **1973** a circa 1 chilometro a Nord-Est da Murano, nei pressi della **Sacca S. Mattia**, ha individuato una motta costituita da materiale di risulta fra il quale si trovavano numerose altinelle e frammenti ceramici di epoca alto-medievale.

Lungo la riva nord del canale interno delle **Vignole Vecchie**, fra materiale di riporto di provenienza ignota ivi depositato per proteggere le rive, ha raccolto numerosi frammenti di ceramica attica a figure rosse.

Sul fondale del **Canale Gaggian** lungo la riva Ovest di questo, Canal assieme al Club Sub S. Marco e all'E.V.R. ha rilevato resti di edifici romani e le rovine del Monastero di S. Maria Maddalena della Gaiada, retto un tempo alle Clarisse. I ritrovamenti giacevano a quote comprese fra -m 3 e +m 0,10 rispetto il livello del comune marino.

Nel **1975** a Venezia, presso la **fondamenta delle Cappuccine**, in occasione di uno scavo per la realizzazione di un progetto pilota di sistema fognario per la città, Canal ha individuato a partire da una profondità di m 2,70 rispetto il piano praticabile, una struttura costituita da massicci blocchi di pietrame di forma irregolare sovrapposti ad uno zatterone sostenuto da una fitta palificata. L'opera era situata in una fossa riempita con materiale vario, dal quale recuperò fusaiole e frammenti di anfore di tipo Dressel 6. Poiché lo scavo eseguito fu di piccole dimensioni Canal non riuscì a stabilire la funzione di tale manufatto, escludendo tuttavia che si trattasse di una struttura di approdo data la natura agricola del terreno ad esso circostante. In base alla quota e alla tipologia del materiale datò il rinvenimento ad un'età compresa fra il I e il II d. C.

Presso l'Isola del **Lazzaretto Nuovo** ha rilevato mediante sondaggi e carotaggi nell'area identificata come "Prioria" o "Priorato" muraure costituite da mattoni e giacenti alla profondità di m 0,30 dal piano praticabile. Nella zona indicata come "Chiesa" sotto uno spesso strato di macerie ha trovato tracce di una muratura e pavimentazione alla profondità di m 1,20 rispetto il piano praticabile. Ha effettuato altri sondaggi lungo il lato nord dell'isola rilevando un piano di fondazione della larghezza di m 2 alla profondità di m 1,10 dal livello di comune marino.

Dal **1975** al **1988** Canal, insieme all'E.V.R., ha svolto ricerche nell'area Est dell'Isola di **S. Giacomo in Paludo**, dove ha localizzato le rovine dell'ospizio per pellegrini e del monastero cistercense risalenti al XII secolo. In questo caso Canal poté rilevare le diverse strutture archeologiche, fra le quali spiccava un pavimento in altinelle disposte a *spicatum*, una dopo l'altra, mano a mano che quel lato dell'isola veniva eroso dalle onde provocate dalla bora e dal passaggio dei natanti. Nella palude prospiciente l'archeologo ha localizzato i resti di un'opera muraria in pietrame, che, in base all'analisi dei materiali da costruzione, alle quote in cui si trovava, a all'uso dei multipli del piede romano come unità di misura, fu datata all'epoca tardo antica. Tale struttura si inseriva sotto le fondazioni degli edifici più tardi, proseguiva perpendicolarmente alla riva per circa 18 metri, quindi con un angolo di 90° girava e continuava per altri 27 metri. Fra i resti murari e pavimentali Canal ha rinvenuto frammenti fittili e vetrari, riferibili ad

oggetti in uso dai religiosi, mentre lungo la superficie e il perimetro dell'isola ha raccolto scarti di ceramiche interpretabili come materiale di riporto ivi depositato per livellare il terreno e creare arginature di riva (CANAL 1988: 34-8).

Nel **1978** in occasione dei lavori di recupero di materiale argilloso dal fondale del **Canale delle Tresse** di fronte il Lazzaretto Nuovo, per riempire i casseri lungo le rive di S. Nicolò, ha individuato numerose cuspidi di frecce in selce d'epoca neolitica. Ne recuperò una di colore giallastro con peduncolo ed alette.

Lungo le battigie delle barene di **Campalto e di Tesserà** ha osservato e in parte raccolto piccoli frammenti ceramici d'epoca romana e medievale.

Presso l'**Isola La Grazia**, nel corso di alcuni lavori per la sistemazione dell'isola, fra il materiale di risulta smosso, ha rinvenuto cocci di ceramica graffita veneta e ceramica sigillata aretina e frammenti di mattoni ed embrici d'epoca romana (I secolo d. C.)

Nel fondale della **Palude della Rosa** ha individuato, infissi verticalmente nel terreno, un allineamento di pali a m 2,70 di distanza l'uno dall'altro e un pilastro monolitico a sezione quadra in pietra calcarea bianca. Sotto il fondale identificò uno strato di macerie composto da frammenti di mattoni sesquipedali, embrici, anfore, vasellame, marmi lavorati e lacerti di mosaico con tessere bianche e nere, databili ai secoli I-II d. C. e XI-XIII. Constatando la modesta quota nella quale giacevano sia le strutture sia le macerie, datò l'insediamento ai secoli IX-XIII, ritenendo gli oggetti più antichi di riporto.

Presso la **Motta di S. Civran**, nella Palude del Monte, ha individuato a vista uno strato di resti di strutture realizzate con materiale di riuso: fra questi, mattoni sesquipedali ed embrici d'età romana e numerose altinelle. Uno strato più profondo (-m 2,10 rispetto il livello di medio mare) era altresì formato da frammenti di sesquipedali ed embrici. In base alle quote e all'analisi dei materiali, datò al I-IV secolo d. C. lo strato inferiore e al VIII-XIII quello superiore.

Fra il **1978** e il **1979** Canal, entro un'area complessiva di 40 ettari, estesa nei fondali del Canale **Scanello**, sotto le barene e le velme presenti lungo le rive di questo e nel fondale della Palude Centrega, ha rinvenuto i resti di un complesso edificato che fu identificato con un articolato sistema portuale attivo fra il I e il V secolo d. C. Ha localizzato i due edifici principali del complesso lungo la riva Est del canale, ad una profondità compresa fra m 2,30 e 2,60 rispetto il livello del medio mare del 1970; questi, interpretati come magazzini per il deposito delle merci, misuravano rispettivamente m 47×42 e m 50×46 di lato; avevano i muri perimetrali formati da blocchi squadrati di pietra calcarea bianca situati su di un letto di schegge del medesimo materiale; al loro interno si trovavano basamenti di pilastri in mattoni, aventi il lato di m 2 e dislocati secondo allineamenti ortogonali ad interassi regolari di m 6, secondo un modulo costruttivo riscontrabile anche nelle coeve strutture del Pireo e di Aquileia.

In direzione Est, non lontano dai due grandi manufatti, l'archeologo ha rilevato la presenza di tre edifici di minori dimensioni disposti in modo da formare una piccola piazza, come rilevato presso l'area dell'Ottagono. Scavi stratigrafici nel maggiore di questi misero in luce lacerti musivi e di *opus sectile* di raffinata fattura e diverso materiale ceramico d'epoca imperiale.

A Sud-Est dal secondo dei due magazzini l'archeologo ha individuato una delle cinque costruzioni presenti nell'area portuale dello Scanello, che risultavano caratterizzate da una fronte a quattro pilastri sorreggenti un portico, la cui tipologia aveva già riscontrato nel sito dell'Ottagono.

A circa 200 metri a Nord del complesso portuale, ha rinvenuto i resti di un'opera viaria, situata a m 3 di profondità, il tracciato della quale, rilevato per 40 metri, pareva continuare, in direzione Est, quello della *calle* situata tra le Chiese di S. Fosca e S. Maria a Torcello e seguire l'andamento della centuriazione altinate (296° Nord). Il manufatto, il cui manto risultò perduto, era largo 9 metri e presentava strutture laterali di contenimento costituite da un allineamento di pali con addossate tavole lignee. Lungo il tracciato ha individuato resti di edifici di m 20 circa di lato, uno dei quali presentava ancora resti di mosaici e frammenti di terra sigillata aretina (I secolo d. C.). Gli edifici erano distanti fra loro circa 300 metri nei pressi di Torcello e 150 e 90 metri nelle vicinanze dello Scanello.

Il ritrovamento nelle fondazioni di semi e altre essenze vegetali, nonché la constatazione che la distanza intercorrente fra i manufatti era identica a quella riscontrata per gli edifici della gronda compresa fra il basso corso del Piave e quello del Sile, fecero trarre a Canal la conclusione che in quest'area in epoca imperiale erano presenti insediamenti a carattere rurale del tutto simili a quelli continentali (CANAL 1995: 201-2, 1998: 56-66).

Nel **1980**, nella zona compresa fra la **Palude Pantariola e il Canale della Mancua**, a circa m 1 sotto il livello della comune alta marea, attraverso numerosi carotaggi e sondaggi ha individuato strutture murarie realizzate in altinelle. Ipotizza che tali resti appartenessero ad un complesso di edifici situati sull'Isola di Fossato attualmente scomparsa datandoli ad un periodo compreso fra il XII e il XIV secolo.

Dal **1980** al **1985** Canal ha effettuato indagini nell'area barenicola a Sud di **S. Arian**, lungo il Canale La Dolce, parte delle quali vennero condotte con la collaborazione dell'E.V.R.

Negli strati più profondi ha rinvenuto resti di un insediamento risalente al I secolo d. C., fra i quali la fondazione di un edificio in mattoni sesquipedali dalle dimensioni di m 10×15, situata alla profondità di metri 1,80 rispetto il livello del medio mare del 1970.

Negli strati più superficiali ha rilevato la presenza delle rovine relative all'abitato medievale di Costanziaco,¹⁴⁸ a carattere agricolo, commerciale, militare e religioso. Furono scoperte le fondazioni di un edificio ad aula rettangolare costruite in mattoni sesquipedali, datato al VII d. C e identificato con una cappella dedicata a S. Pietro; una articolata maglia di vie lastricate che talvolta si allargavano in piazze e si estendevano per circa 800 metri su entrambi i lati del Canale la Dolce; i resti di quaranta edifici in muratura in connessione con il suddetto sistema viario, i più interessanti dei quali erano ubicati lungo il margine destro del suddetto canale: uno di questi, avente pianta

¹⁴⁸ Gli storici Lanfranchi e Zille, i quali studiarono le fonti scritte circa l'insediamento lagunare di Costanziaco, ricavarono poche informazioni in proposito, non riuscendo né a dedurre di quante e quali isole esso fosse composto, né la sua dinamica evolutiva. Conclusero solamente che il sito oltre ad accogliere le chiese e i monasteri di S. Maffio, SS. Giovanni e Paolo e S. Mauro, fu sede di due pievi, cioè quella dei SS. Massimiano e Marcelliano e dei SS. Sergio e Bacco, le quali dipendevano dalla pieve di S. Lorenzo; che doveva tenere a disposizione dei tribuni venti *excusati* (uomini obbligati a servizi personali), contro i quaranta di Murano e i centoventi di Rivoalto; che in epoca più recente esso dipendeva amministrativamente da Torcello; e infine che nel 1160 vi venne istituito il monastero di S. Adriano (LANAFRANCHI ZILLE 1958: 23-24).

rettangolare (m 30×27) e costituito di mattoni simili al mezzo sesquipedale (cm 22×28), fu identificato come un deposito connesso ad una struttura portuale d'età tardo-antica; di quest'ultima si individuarono anche, attraverso prospezioni subacquee, i resti delle banchine, costituiti da circa 400 pali disposti in file parallele alla medesima riva; infine, fondazioni in altinelle risalenti al XIII secolo, pertinenti al Monastero di S. Arian, edificato nel 1160. Fra i reperti, di particolare interesse risultò una punta di vomere d'aratro. Vennero alla luce inoltre i resti di una fondazione quadrata (5×5) fatta di grandi blocchi di pietra d'Aurisina, nella quale si innestavano dei muri perimetrali realizzati con pietre di grosse dimensioni; questo manufatto, per la sua robustezza, venne riconosciuto come un'opera militare facente parte di un articolato sistema difensivo.

In base ai rinvenimenti e ai dati stratigrafici, Canal poté concludere che l'insediamento di Costanziaco fu abbandonato dalla maggior parte degli abitanti nel XI-XII a causa del progressivo innalzamento del livello marino, fenomeno che rese impossibile qualsiasi attività agricola e compromise l'attività del porto fluviale. Esso fino al XVI secolo rimase comunque nelle mani delle monache del Convento di S. Arian, nei pressi del quale successivamente sorse un ossario, che fu utilizzato fino a poco tempo fa (CANAL 1995: 206-12, 1998: 70-1).

Fra il **1981** e il **1991**, lungo il **Canale Siletto**, presso la palude dei Coscritti, ha individuato alla profondità compresa fra m 1,40 e m 1,60 rispetto il livello del comune marino, resti di edifici, mosaici, intonaci neri e rossi e frammenti di ceramica risalenti all'età romana.

Nel **1982**, presso l'area agricola in località **S. Antonin**, a Lio Maggiore, avendo avuto notizia dal proprietario, F. Amadi, di alcune scoperte nel corso di lavori di aratura, l'archeologo ha raccolto frammenti di mattoni sesquipedali, embrici, anfore, vasellame grezzo e in terra sigillata, risalenti ad un'età compresa fra il I e il V secolo d. C., apprendendo come quel terreno proveniva dallo scavo delle vicine valli da pesca ed era stato sistemato sull'area per rialzarne il livello.

Lungo il lato orientale dell'Isola della **Madonna del Monte** riconobbe, a pochi centimetri sotto il livello del comune marino, le fondazioni di una muratura e quelle di

una torre di forma quadrangolare e una tomba a cassa laterizia in altinelle, pertinenti al Convento di monache benedettine dedicato a S. Nicolò, fondato nel 1303 e abbandonato nel 1432. Nella medesima zona ha rilevato la presenza di strutture in pietrame e in laterizi a quote inferiori a m 2,50 dal livello del comune marino, identificandole come parte del materiale di risulta proveniente dallo scavo del vicino canale per ripristinare le difese dell'isola.

Presso la **Valle Olivara**, in occasione della realizzazione di alcune peschiere, ha rilevato la comparsa di resti di fondazioni in grossi pali, materiali litici e laterizi, raccogliendo frammenti di anfore, vasellame e marmi decorati, databili ad un età compresa fra il I a. C. e il III d. C. Segnalati alla Soprintendenza Archeologica, vennero affidati in custodia alla scuola di Cavallino. Ispezionando i canali e le rive all'interno della Valle ha raccolto inoltre mattoni e frammenti di ceramica di importazione bizantina databili ai secoli X-XII.

Sempre nella Valle Olivara, presso il **Monte degli Ulivi**, ha individuato i resti di fondazioni e i lacerti pavimentali di una chiesa posta a m 1,30 sotto il livello praticabile, identificandoli con quanto rimaneva della pieve di S. Salvatore, incorporata con l'Arcidiaconato di Torcello nel 1301.

Nella zona all'incrocio fra il **Canale Ramo di Mezzo** e il **Canale Siletto**, a circa 1 metro sotto il livello del comune marino, Canal ha rilevato una fondazione lignea sostenente i resti di una muratura in mattoni di cm 22,5×11×5 e 23×11×5, lunga m 3 e larga m 0,60, identificabile con uno degli edifici costruiti sulle isole cosiddette "Fossato" o "Ronchi" ora scomparse, ma non riuscì a precisarne la cronologia.

Presso l'Isola di **S. Secondo**, a Est del ponte della Libertà, constatò come lo smantellamento del terrapieno orientale, costruito per difesa militare nel XVII secolo, aveva messo in luce le antiche strutture conventuali in altinelle e registrò, nelle vicinanze, i resti del deposito per la polvere da sparo costituito di grosse pietre d'Istria. Lungo le fondazioni suddette ha raccolto inoltre numerosi frammenti ceramici e una moneta bronzea dell'imperatore Aureliano.

Nel **1984** nel corso dei lavori per la posa in opera di una condotta di metano sotto il fondale del canale dell'Isola di **S. Giorgio**, ha rilevato e in parte raccolto fra i materiali movimentati dalla benna e depositi lungo il lato Est del canale stesso, numerosi frammenti ceramici, in particolare vasellame comune, graffito e invetriato, attribuibile al XIV secolo.

Sul fondale della darsena di **S. Elena**, ha recuperato la parte inferiore di un'anfora di tipo Dressel 6 che era situata alla profondità di m. 3,65-3,90 rispetto il livello del comune marino.

Nel **1985**, nell'area compresa fra la Palude di **S. Caterina di Mazzorbo e l'Isola di S. Giacomo** ha rinvenuto una notevole quantità di materiale archeologico che l'esploratore ritenne *in situ*.

In occasione dei lavori per la realizzazione di una condotta di metano, Canal ha rinvenuto una struttura simile a quella trovata a Lio Piccolo sia per il tipo di materiale, sia per le tecniche costruttive impiegate. Vennero inoltre alla luce resti di terra sigillata aretina e nord italica, ceramica grigia a pareti sottili e vetri di elegante fattura, ascrivibili ad un arco di tempo compreso fra la fine del I secolo a. C. e la fine di quello successivo, e inoltre materiali meno pregevoli dei precedenti, riferibili al IV V secolo d. C. In base alle datazioni di tali reperti il ricercatore ritenne che nel sito si fossero susseguite due fasi abitative distinte intervallate da una cesura nei secoli II e III (CANAL 1995: 198, 1998: 29-30).

In un'area di 100×50 metri chiamata dalla cartografia del XVI secolo col nome di "Vigne Perse", ha scoperto dei resti murari di difficile datazione e tracce di fondazioni e macerie risalenti all'XI-XV secolo. Ha rinvenuto inoltre un pavimento in tessere musive bianche, avente le dimensioni di 7×8 metri, il quale, in base al ritrovamento di una lucerna a parete sottile grigio scuro, è databile al I-II secolo d. C. Nelle vicinanze fu localizzata un'area di mq 50 ricca di materiale rimescolato e frantumato, fra il quale tessere di mosaico, marmo, cocciopesto, ceramica e frammenti di opera cementizia ascrivibili ad una villa rustica d'età imperiale.

Nello spazio acqueo compreso fra l'Isola di S. Erasmo e quella di S. Francesco, Canal ha localizzato frammenti di anfore, pali, calcare, arenaria, embrici, mattoni sesquipedali e pietre. Questo materiale edilizio gli parve riferibile ad una serie di piccoli edifici di circa m 10 di lato, la cui tipologia e funzione non risultò chiara.

Nella palude a Est dell'Isola di Burano, ha individuato i percorsi di tre diversi sentieri, uno dei quali, seguito per una lunghezza di oltre m 220, terminava a Nord-Est in prossimità di una fondazione avente i lati di 6 metri, fatta in sesquipedali e probabilmente identificabile con la base di una torre. L'archeologo ipotizzò che la funzione di questa torre fosse o difensiva o confinaria in quanto essa si trovava nel margine Nord Est di un'area densamente edificata e analisi geomorfologiche evidenziarono che la composizione dei fondali cambiava improvvisamente da questo punto (CANAL 1998: 30-3).

Sempre nel **1985** sul fondale della palude prospiciente il lato Nord-Est dell'Isola di **S. Cristina**, in un giorno di bassa marea eccezionale, ha individuato a vista una struttura di forma rettangolare avente i lati maggiori lunghi 110 metri e quelli minori m 77. Gli alzati, conservati per un'altezza di m 1,50 e costituiti da grosse pietre squadrate, presentavano uno spessore tra i m 4 e i m 6. Sopra uno dei lati, a circa m 1 dal bordo interno, si sviluppava una sorta di camminamento lungo m 30, fatto di un corso di sesquipedali accostati e largo m 0,60. Per via dell'imponenza e della modesta altezza del manufatto, Canal lo interpretò come un'opera di difesa dalle mareggiate provenienti da Nord-Est, facente parte di un sistema portuale (CANAL 1998: 70).

Nel **1989** durante i lavori per la posa in opera di una conduttura per il metano sotto il fondale della **Palude di Murano** Canal poté recuperare una grande quantità di materiale laterizio, ceramico e vitreo risalente al secolo I a. C.

Nel corso di lavori simili effettuati sotto la palude e la barena della **Vignole** Canal ha raccolto materiali di vario interesse archeologico quali anfore, mattoni, e intrecci di vimini databili ad un periodo compreso fra il I secolo a. C e il IV d. C. , e osservò la presenza di alcuni pali di cm 10-25 di diametro.

Nel **1990**, nel fondale del canale Rigà, in prossimità di **Lio Piccolo** ha individuato alcune strutture emergenti parzialmente in superficie. Indagini più approfondite misero in luce fondazioni in mattoni di un edificio di forma quadrangolare, con muri perimetrali lunghi 37 metri innalzati su una fitta palificata, che l'analisi al C 14 datò al 90-60 d. C. All'interno del manufatto, riconosciuto come una villa romana, recuperò frammenti di mezzi sesquipedali, tegole, tessere di mosaico bianche e nere, tessere di cotto di cm 3 di lato e frammenti di intonaco con tracce di arriccio, stucco e colore, decorazione geometrica e ornamentale e una lastra di marmo orientale (crusta); all'esterno, ai piedi delle murature, ha raccolto frammenti di anfore alcune delle quali di tipo Dressel 6, tegole, mattoni e ceramica sigillata nord italiana, databili fra il I e il II secolo d. C. (CANAL 1995: 198, 1988: 31-33).

Nel **1992** per quaranta giorni ha effettuato ricerche fra il materiale di risulta depositato lungo i due lati della trincea che fu scavata fino a m 3 di profondità nella **Palude Serenella** dall'ASPIV per porre una condotta idrica. Dapprima ha raccolto 255 frammenti ceramici, fra i quali numerosi d'epoca imperiale e tardo antica, successivamente identificò resti di fondazioni murarie e lignee ancora più antichi.

Nel fondale del **Canale delle Vignole** ha localizzato, a 5 metri di profondità dal livello del medio mare, le fondazioni di una costruzione a base quadrata avente i lati lunghi m 6,5, identificabili con i resti di una torre d'età imperiale. L'opera era situata al termine occidentale del tracciato del sopraccennato argine-strada.

4. 2. LAGUNA SUD.

Ernesto Canal ha cominciato le perlustrazioni nella laguna meridionale a partire dal **1960**, esplorando l'**Argine Nuovo o dell'Intestadura** e l'**Argine San Marco**, come già prima di lui aveva fatto Conton¹⁴⁹. Esaminò attentamente soprattutto la struttura del primo, rilevando che l'opera era stata costruita per successivi tronchi, della larghezza di 20 piedi alla base e 15 alla sommità nei tratti di maggior carico e di 15 e 10 piedi in quelli con carico minore; che era alta non meno di 5 piedi sopra il comune marino e costituita di casseri lignei riempiti di argilla sabbiosa tolta dalla cava parallela all'arginatura; risultava essere stata riparata in più punti nel corso del XV e XVI secolo con materiale di risulta, in particolare con scarti di fornaci di vetro, metallo e ceramiche, questi ultimi d'epoca medievale per il 99% dei casi, romani per l'1%. Erano presenti anche ceramiche attiche e apule a figure rosse, bronzetti paleoveneti e monete del II secolo a. C.

Il ricercatore ha effettuato la prima scoperta in laguna Sud nel **1968**, rilevando a vista una fondazione in pietrame, che, sulla base della cartografia storica, riferì immediatamente al Monastero medievale benedettino di **S. Leonardo in Fossa Mala**, un tempo attestato lungo la gronda lagunare. La struttura fu presto coperta dall'arginatura della cassa di colmata D, la quale fu realizzata mediante il prelievo di materiale da una vicina fossa-canale, appositamente scavata.

Le scoperte successive pertinenti il monastero, a parte delle quali partecipò anche la studiosa Lidia Fersuoch, interessata alla ricostruzione storico-territoriale dell'area¹⁵⁰, si svolsero nel seguente modo: l'argilla scavata e depositata per realizzare l'arginatura della colmata e lo strato naturale di deposito formatosi al momento dell'abbandono del convento vennero erosi dalle onde provocate dalle navi di passaggio lungo il canale Malamocco-Marghera, lasciando affiorare i resti degli antichi edifici, in modo che alla distruzione di uno ne appariva subito un altro, al quale toccava poi la stessa sorte. Nell'arco di tale vicenda, durata circa quattordici anni, dal 1968 al 1982, e che si

¹⁴⁹ Da studi archivistici Canal ha ricavato che l'"argine Nuovo" o "dell'Intestadura" è costituito da un tratto risalente al 1324, compreso fra Marghera e Fusina e da un altro tratto risalente al 1428, situato fra Fusina e le motte del Volpadeago, mentre l'argine cosiddetto "San Marco", di realizzazione successiva, è quello compreso fra le motte del Volpadeago e l'isola di S. Marco in Bocca Lama. Conton invece chiamò indistintamente le tre parti con il termine San Marco.

concluse con la totale dispersione del sito, apparvero tredici strutture, fra le quali un pavimento in altinelle disposte a *spicatum*, le murature di diversi edifici in pietrame squadrato, le mura perimetrali di un cortile provvisto di pozzo, il muro di fondo absidato orientale, il muro occidentale e le fondazioni dell'iconostasi della chiesa, e le fondazione del campanile a pianta quadrata.

Successivamente i due ricercatori indagarono meglio la zona, rendendola oggetto di ricognizioni di superficie, sondaggi, carotaggi, rilievi subacquei e scavi stratigrafici fino al **1990**.

Fra il materiale di riporto depositato per realizzare l'arginatura della cassa di colmata, ha raccolto una ricca messe di reperti databili entro un arco di tempo compreso fra il V secolo a. C. e il XIV d. C., con una cesura fra il IV a. C. e il VI d. C. I reperti più antichi erano costituiti da diversi oggetti in bronzo riconducibili al mondo paleoveneto, fra i quali una cesoia, un anello, una fibula a balestra, e frammenti di ceramica attica risalenti al V a. C.

Dalle suddette indagini si è evinto che il sito dove si estendeva il monastero coincideva sia con l'area della fossa-canale, la quale aveva tagliato l'insediamento in due parti, sia con quella dell'arginatura della cassa (FERSUOCH 1995: 33-35, CANAL 1998: 24, 56).

Nel **1969**, in un giorno di eccezionale bassa marea, ha localizzato, fra le Motte di Volpego e il Canale Campanella, l'Isola di **S. Marco in Bocca Lama** con i resti del monastero medievale ivi ubicato (CANAL 1978 : 167-174).

Nel **1970** presso il pontile dei **Bottenighi**, lungo la riva est del Canale Fusina-Marghera, ha rilevato a vista resti di fondazioni di edifici e una palificata, da collegarsi alla stazione daziaria che qui esisteva fra il XVIII e il XIX secolo.

Alla **foce del Naviglio di Brenta** ha localizzato un'opera lignea costituita da diversi elementi: tre allineamenti di tavole (cm 20×9) e pali (diametro di cm 20-30)

¹⁵⁰ Per un'esaustiva ricostruzione storica del territorio in cui sorgeva il monastero di S Leonardo in Fossa Mala e per la descrizione dettagliata della restituzione archeologica del sito si rimanda a FERSUOCH 1995.

osservati per una lunghezza di m 89,70, paralleli fra loro per m 16 e convergenti, a Nord, verso l'“osteria” di Fusina; una fondazione a pianta quadrata (m 20×20) fatta di pali (diametro di cm 25-30); una fondazione di un muro (m 2×0,40) e un pilastro (cm 90×90) in mattoni da cm 26×13×6. L'archeologo, con la collaborazione della studiosa Lidia Fersuoch, ha identificato gli allineamenti con un sistema atto a far funzionare un mulino d'età medievale e attribuito le altre strutture al “Carro di Lizza Fusina” (FERSUOCH 1995: 75).

Nel 1971 Canal ha individuato l'Isola parzialmente sommersa di **Petta di Bò**, situata a ovest della località S. Vito di Pellestrina, avente ancora le tracce di un'arginatura petrina lungo tutto il perimetro quadrangolare e numerosi resti di costruzioni, fra i quali diversi pavimenti in mattoni disposti a foglia. Nel 1989, tornato a perlustrarla, vi identificò la canna di un pozzo, all'interno del quale si trovavano frammenti di ceramica graffita del XVII secolo e, lungo le fondazioni degli edifici e della stessa arginatura, ha individuato altri “cocci” di ceramica, oggetti metallici, monete e acciarini in selce. Constatò inoltre come una grande pietra lavorata a bassorilievo e rappresentante un leone andante, che aveva precedentemente osservato, fosse stata asportata.

Nello stesso periodo cominciò le indagini presso **Ca' Manzo**, un'isola di formazione fluvio-deltizia, situata a Ovest di Chioggia presso la foce del Canale Montalban un tempo parte terminale del fiume Bacchiglione e per breve tempo del Brenta. Utilizzata per la produzione agricola fino al XVIII secolo, per un po' fu sede di una stazione della Guardia di Finanza. Le ricerche furono proficue in particolare nella parte settentrionale dove, alla profondità di m 0,60 dal livello del comune marino, ha raccolto frammenti di ceramica graffita e mattoni d'epoca medievale di cm 15,5×8×5 e 16×7,5 ×4,5 (secoli XIII-XIV) e di cm 28-29×14×7 (secoli XIV-XV); a m 1,30 ha rilevato una muratura larga m 0,33, costruita con mattoni di cm 22×10×5,5 databili ai secoli XI-XII.

A 700 metri a Ovest della località di Portosecco, ha localizzato l'area in cui sorgeva l'Isola di **S. Maria della Cava** alla profondità di quasi 1 metro rispetto al livello del comune marino, individuando inoltre i resti di un edificio i cui grossi pilastri tuttora

emergenti dal fondale gli fecero pensare alla chiesa omonima, che scomparve fra il XV e XVI secolo.

Nel **1973** Canal ha localizzato, a circa m 800 a Nord di **Fusina**, un manufatto ligneo posto in senso trasversale rispetto al Canale Malamocco-Marghera, costituito da tre allineamenti di contenimento fatti di tavole di cm 20-35×8 tenute *in loco* da pali sistemati obliquamente e contenente all'interno argilla siltosa molto compatta. A circa m 10 a Est da tale manufatto, ha rilevato un'altra struttura lignea, costituita da pali infissi verticalmente aventi il diametro di cm 20. L'archeologo identificò le opere con i resti dell'"Arzere Vecchio", indicato in quella posizione dalla cartografia storica, in particolare da una carta di Sabbadino (FERSUOCH 1995: 74-5).

Tra il **1975** e il **1989** Canal ha messo in luce, nei pressi dell'isola Ottagono Abbandonato, situata nella **Palude di Malamocco**, i resti di un articolato sistema portuale che in seguito identificò con quello che Strabone nella *Geografia* chiamò "Porto di Medoaco".

Pochi metri a nord-ovest dell'Ottagono Abbandonato sono stati scoperti i resti di una complessa struttura edilizia, costituita da diversi edifici disposti su un'estensione di circa mq 648 e alla profondità di m 2,40 dal livello del medio mare del 1970. Tra le varie macerie erano presenti tessere musive, intonaci, frammenti di marmo orientale e di Carrara; analizzando alcuni campioni, ha scoperto non solo che l'area fra il I e il IV secolo d.C. era emersa, ma anche che era caratterizzata da culture viticole.

A sud-ovest del precedente complesso, Canal ne ha rilevato un secondo, affiancato a quest'ultimo in modo da far pensare alla presenza di una piazza, una strada o un corso d'acqua aventi andamento curvilineo. Sempre in direzione Ovest dell'Ottagono, Canal ha scoperto altre tre aree caratterizzate da strutture tipologicamente indefinite. La prima, avente le dimensioni di m 40 × 15, presentava resti di fondazioni in mattoni, malta di calce e frammenti di anfore e un muro di divisione innestato a metà del lato Ovest; la seconda, delle dimensioni di m 7 × 6, era coperta da tavole di rovere, pali e murature in laterizi; la terza era rivestita di macerie, frammenti di laterizi e anfore e vasellame per una

superficie di m 6×10 . Si sono rinvenute inoltre due strutture minori, costituite rispettivamente da due piani di calpestio in battuto di calce allineati tra loro e distanti due metri e resti di mattoni e macerie.

A Sud Sud-Ovest dell'Ottagono Canal ha localizzato un'area caratterizzata da edifici portuali d'età romana, nella quale vennero trovati anche i resti di una precedente struttura lignea, costituita da pali allineati e superfici coperte da grosse tavole in rovere risalenti al 250-220 a. C.

Il complesso era formato da due strutture di forma quadrangolare aventi rispettivamente le dimensioni di 75×60 e 45×34 metri, le quali erano unite per il lato minore e presentavano una lunghezza totale di m 120 corrispondenti a 400 piedi romani; e da altri tre manufatti disposti ortogonalmente all'edificio maggiore e identificati con altrettante banchine portuali. Vennero individuate le fondazioni di cinquantadue pilastri in laterizi, distanti tra loro m 6, i quali avevano la funzione di sostenere il tetto dei due edifici quadrangolari e, all'interno dei medesimi, brevi tratti di murature che si incrociavano ad angolo retto, interpretati come elementi divisorii o supporti per attrezzature navali.

A circa m 400 a Sud delle banchine furono rinvenute le tracce di un alzata murario avente lo spessore di 0,40-50 metri, con frammenti di intonaco bianco e nero, tessere di mosaico in pietra calcarea bianca e una corniola tagliata a forma di losanga.

A m 600 circa a Nord Ovest dall'Ottagono, nei pressi di un antico lago, si ha rinvenuto i resti di una struttura in legno, laterizi, pietrame e anfore, avente le dimensioni di 36×36 metri, corrispondenti a 120 piedi romani. Essa risultava divisa lungo la diagonale avente direzione Nord-Est da un allineamento di diciassette anfore, poste alla distanza di 1,47 m corrispondenti a 5 piedi romani. L'ala posta a Nord-Est era costituita da pali verticali e tavole orizzontali e il piano di calpestio di questa risultava realizzato con un strato non cementato di frammenti ceramici laterizi costipati; l'ala posta a Sud-Ovest presentava invece un piano di calpestio fatto in malta di calce e murature e fondazioni di pilastri in mattoni, interpretate come strutture di divisione o supporti per attrezzature cantieristiche. A causa dell'assenza di strutture di sostegno e della scarsa

presenza di embrici o tegole la struttura venne interpretata come un luogo scoperto adibito a deposito o a attività navali. Nelle vicinanze fu scoperta un'area di 15×8 metri, cosparsa di laterizi, nella cui parte centrale venne praticato un saggio di scavo che mise in luce un butto di ceramica risalente ai secolo I-III d. C.

A Ovest dell'Ottagono furono rilevati resti di altri edifici, fra i quali le strutture di fondazione e la base di un grosso pilastro, di una struttura interpretata come il ricovero per imbarcazioni fluviali e lagunari, sulla base della forma e della presenza di un antico alveo fluviale prospiciente ad essa.

Canal ha rinvenuto altri edifici aventi funzioni portuali a pochi metri a Nord dell'Isola di **Poveglia**, in prossimità delle Isole di **S. Marco in Bocca Lama** e di **S. Leonardo in Fossa Mala**.

Nel **1978** presso il lago e la Motta del **Barenon** a pochi centimetri sopra il livello del comune marino ha scoperto il casone di Valle Barenon quasi completamente integro, con all'interno il tipico *fogher* alla valesana ancora in buone condizioni e tracce di un antico squero fatte di blocchi di arenaria non squadrate.

Insieme alla storica Lidia Fersuoch, presso la **Palude del fiume Avesa**, nel **1979** ha rinvenuto un'opera di contenimento o arginatura costituita da due allineamenti paralleli di grosse tavole infisse verticalmente nel fondale per una lunghezza totale di m 90. A Nord-Est di questa osservò un'estesa motta di macerie, fra cui si trovavano altinelle, mattoni di cm 28×14×7 e frammenti ceramici d'epoca medievale e moderna.

Perlustrando il materiale di risulta smosso per la posa di tubature a ridosso dell'Isola di **S. Servolo**, nel versante prospiciente al canale del Lazzaretto, recuperò frammenti di ceramica graffita bizantina e veneto arcaica e un frammento di cornice in cotto databile ai secoli IX-X.

Ha rinvenuto lungo la riva ovest del **Canale Fusina-Marghera** a poco meno di 1 metro sopra il livello del comune marino, tracce di pavimentazione realizzata ad impasto

di calce e frammenti di cotto, materiale ceramico e metalli, databili ai secoli XIV e XV. Da una ricognizione effettuata nel 1994 il manufatto risultò scomparso.

Nel **1982**, nella **Valle del Cornio**, ha rinvenuto resti di fondazioni in mattone, pietrame e legno, risalenti all'età alto-medievale e medievale, giacenti ad una profondità di m 1,80 dal livello del comune marino.

Nel **1985**, lungo la riva del **Canale Malamocco-Marghera**, Canal e L. Fersuoch rilevarono cinque strutture: una muratura di riva in altinelle e mattoni di cm 22×11×5, lunga 16 metri e larga m 1,20; una fondazione situata a Sud rispetto alla precedente e ad essa perpendicolare, costituita nella parte inferiore, per una lunghezza di m 5,45, da altinelle disposte a taglio e in quella superiore da mattoni di cm 22×11×5, da identificarsi probabilmente con un muro di confine; una colonna in mattoni da cm 24, posta a m 5 a Ovest della prima struttura; un manufatto sepolto a m 5 a Ovest rispetto alla colonna; un pontile di legno. Mentre le prime due strutture, datate al XIII secolo per l'uso associato di altinelle e mattoni, non furono riferite ad alcun insediamento in particolare, le altre tre vennero attribuite alla posta daziaria di "Lizza Fusina", documentata dal XIV al XVIII secolo (FERSUOCH 1995: 73-4).

Nel **1992** presso la **Sacca di Fusina** ha localizzato la canna di un pozzo d'età medievale al centro di una vasca in argilla riempita con sabbia.

In prossimità del lato destro della **foce del Naviglio di Brenta-Fusina** ha rilevato alla profondità m 0,30 dal livello del comune marino, la presenza di piccolo edificio all'interno del quale si trovava la canna di un pozzo d'età non precisata. Al suo interno recuperò numerosi oggetti: pentole in ceramica grezza, frammenti di piatti e scodelle in ceramica ingobbata e graffita, vetri, una zeppa di botte di vino, un frammento di suola di scarpa e ramaglie databili tutti alla metà del XVIII secolo.

A una profondità di m 1,80 sotto il comune marino ha rilevato l'Isola di **Melison** e i resti del casone di valle del XVI secolo che qui sorgeva.

In date che lui stesso non ricorda, Canal ha effettuato i seguenti rinvenimenti: le probabili arcate di un ponte alla profondità di m. 6/7 dal livello del comune marino nel **Canale di S. Felice**; punte di freccia in selce risalenti al XX secolo a.C. nella barena fra il **Lazzaretto Nuovo** ed il **Canale Passaora**; resti del monastero e della chiesa del XV secolo nell'Isola della **Certosa**; un castello d'epoca medievale presso le barene di **Millecampi**; il castello di **Petta di Bò**, a -m. 0,85 dal livello del comune marino

IV. 5. IL PROBLEMA DELLA STRATIGRAFIA DEI SITI LAGUNARI.

Nel corso della sua attività archeologica Canal ha avuto modo di verificare che la stratigrafia del territorio lagunare era caratterizzata dalla frequente presenza di riporti, cioè di unità create artificialmente allo scopo di bonifiche, imbonimenti dei fondali, rafforzamenti e mantenimenti di zone emerse, appurando come molti di essi erano ricchi di reperti testimonianti la pertinenza a situazioni antropizzate.

Il ricercatore non ha fatto difficoltà a individuare tali strati, che appaiono come depositi omogenei a composizione mista, costituiti da argilla, limo, sabbie, resti organici e manufatti mescolati fra loro. In particolare si è abituato a riconoscerli in base alla prevalenza di materiali di origine diversa rispetto a quelli caratterizzanti il sito, oppure, se i materiali costituenti il riporto erano simili a quelli dello strato naturale situato alla medesima profondità, in base all'incompatibilità della mescolanza degli elementi pedologici con situazioni di deposito naturale. La presenza di un'unità di riporto è stata altresì indicata a Canal da fenomeni di inversione nella sequenza stratigrafica, per cui lo

strato superiore di riporto includeva sempre reperti databili ad un età contemporanea o anteriore a quella dell'interfaccia dello strato inferiore.

Il problema che queste unità di formazione artificiale hanno creato all'esploratore è stato invece quello di stabilirne la provenienza: infatti quanti negavano la presenza di insediamenti in laguna durante l'età antica adducevano come principale argomento a favore della loro opinione il fatto che il materiale romano lagunare facesse parte di riporti provenienti dall'entroterra.

Canal è riuscito invece a dimostrare, sia attraverso analisi pedologiche, sia attraverso documentazioni archivistiche, che dall'epoca antica fino a quella moderna gli strati di riporto erano di origine litoranea o lagunare.

Per quanto riguarda l'età medievale l'archeologo ha constatato che non esistevano testimonianze del trasporto di materiale da Altino a Venezia, focalizzando l'attenzione su alcuni documenti che attestavano spostamenti di terreni in zona; fra questi ricordiamo:

- un decreto del Maggior Consiglio risalente al 1303, che stabilisce come il fango proveniente dallo scavo dei rii dovesse essere reimpiegato solo per praticare interramenti nella contrada dove avveniva l'asporto: .. *si quis rivus cavaretur in aliqua contracta, homines ipsius contractae possint accipere de terra ipsius pro suo usu in dicta contracta tantum*¹⁵¹;
- La sentenza 31 del *Codex Publicorum* risalente al 1296, la quale impone al concessionario di un terreno l'obbligo di mantenere questo in elevato mediante asporto di materiali da barene appartenenti ai terreni concessi: *Predictam namque tumbam debes bene laborare vel laborari facere et in culmine cum omni tuo precio et expendio tenere .. Insuper autem concedimus tibi omnes barenas positas supra portum versus meridiem et illas que posite iuxta canalem Ianelem pro ellevanda suprascripta tumba.*¹⁵²

¹⁵¹ "... se qualche rio venga scavato in qualche contrada, gli uomini della stessa contrada possano usare il fango dello stesso per proprio uso soltanto in detta contrada (CANAL 1998: 17 riporta decreto del Maggior Consiglio)"

¹⁵² "Infatti dovrai lavorare o far sì che sia lavorata bene la *tumba* assegnata e tenerla in elevato con ogni tuo costo e spesa... Inoltre ti concediamo tutte le barene poste sopra la foce verso mezzogiorno e quelle situate vicino il

Bisogna precisare che Canal ha confutato la tesi di coloro che ritenevano impossibile la presenza in laguna di importanti insediamenti in epoca antica, non solo dimostrando l'origine locale degli strati di riporto ma anche e soprattutto attraverso la scoperta di manufatti in strati naturali e come tali certamente *in situ*.

Nonostante ciò egli non ha mai escluso la presenza nel comprensorio di materiale antico proveniente dall'esterno: nella fattispecie ha dubitato sempre circa l'origine di ritrovamenti isolati e fuori contesto, nonché del materiale reimpiegato in costruzioni edilizie.

Canal ha messo in luce un'altra importante caratteristica dei siti archeologici lagunari: l'esistenza di strati in situazione d'erosione, che cioè risultavano dilavati e rimescolati dall'azione erosiva delle onde e delle correnti e sepolti o lambiti da depositi naturali lagunari. Ha osservato inoltre come in alcuni casi l'erosione avesse determinato una totale dispersione dei reperti, come per esempio nel caso delle isole di S. Giacomo in Paludo e S. Leonardo in Fossa Mala (CANAL 1998: 17-20)

IV. 6. I REPERTI ARCHEOLOGICI RINVENUTI DA CANAL.

I reperti trovati da Canal, che ammontano a centinaia di migliaia di pezzi, sono depositati temporaneamente in parte presso il tesoro nell'isola del Lazzaretto Nuovo, dove è ubicata la sede del magazzino della Soprintendenza Archeologica del Veneto, nucleo Archeologia Subacquea, in parte nell'abitazione dello scopritore, in attesa del trasferimento nella stessa isola. Gli oggetti sono in attesa di essere sistemati nel nuovo Museo Archeologico della Laguna di Venezia, che la Soprintendenza è in procinto di realizzare in città, nell'isola del Lazzaretto Vecchio.

La raccolta è costituita da numerosi resti lignei di pali e tavole da costruzione, fasciame da imbarcazioni e materiale cantieristico, databili ad un periodo compreso fra il VI secolo a. C. e l'epoca moderna.

canale Ianele per elevare la suddetta *tumba* (*Codex Publicorum [Codice del Piovego]*, cur. Lanfranchi-Strina, Venezia, Dep. di Storia patria per le Venezie, 1985: 220).

Sono presenti oggetti d'uso comune, fra cui aghi, pettini, dadi da gioco, impugnature e lamelle, in materiale osseo e corneo, e corniole lavorate, perle e frammenti di altri oggetti la cui tipologia non è stata identificata, in ambra, databili entro un arco di tempo compreso fra l'età romana e altomedievale.

Gli oggetti più comuni in metallo sono rappresentati da statuine, alcune delle quali datate al V a. C., monete soprattutto d'età imperiale, oggetti da toilette, chiavi, spille, fibule, fibbie, borchie, ami, anelli, scandagli e lamine di piombo d'uso non precisato. I metalli più presenti sono il piombo, il bronzo, il rame, l'argento e il ferro.

Fra i reperti vitrei si trovano frammenti di bacili costolati, olle, bottiglie, lucerne, piatti, perle e tessere da mosaico.

Il materiale più abbondante è costituito dalle ceramiche, le quali risultano databili entro un arco di tempo compreso fra il XIII secolo a. C. e l'età moderna. Ricordiamo le olle biconiche del XIII-X secolo a. C., la ceramica attica a figure nere e rosse del VI-V secolo a. C., quella apula a figure rosse del IV secolo a. C., quella campana a vernice nera con stampigliature del III-II secolo a. C., quella campana liscia del I secolo a. C. e quella grigia ad impasto del I secolo a. C.-I d. C. Molto più numerose delle precedenti sono la ceramica a pareti sottili dei secoli I a. C.-I d. C., quella sigillata aretina, nord-italica e africana (scarsa la gallica). Cospicua è la quantità di ceramica comune, soprattutto a forme chiuse, e la grezza, risalenti entrambe ad un periodo compreso tra il I secolo a. C. e il medioevo.

Per quanto riguarda le anfore le tipologie più antiche rappresentate sono la *greco-italica recente*, la *Dressel 1* (II-I secolo a. C.) e la *Lamboglia 2* (fine II secolo a. C. -fine I a. C.). Sono presenti anche la *brindisina* (seconda metà del I secolo a. C.) e la *Dressel 2-4* (I secolo a.C.-I d. C.) Le tipologie più numerose sono le *Dressel 6A e 6B* del I secolo a. C.-I d. C., le quali costituiscono il 60% del totale. Cospicuo è anche il numero di quelle con alto orlo a imbuto dell'inizio del II secolo d. C. Scarse le *Dressel 7-11* della fine del I secolo a. C.-I d. C. Ben documentate quelle *spagnole*: *Dressel 8* (I secolo a. C.-I d.C.), *Dressel 20,28,38*, e le *iberiche* 50,51. Vi sono anche alcuni esemplari delle *Mild e Late Roman* e delle *africane del I e II tipo*, della seconda metà del I secolo d. C.-inizio del V, e

il tipo *spatheion* del IV-V secolo d. C. Sono documentate in discreto numero le *egee* dei secoli II-IV d. C. e VIII, e le *bizantine* fino al XIII secolo.

Per quanto concerne la ceramica medievale, essa è rappresentata da tutte le tipologie note, alle quali va aggiunto un cospicuo numero di ceramica bizantina, sia importata dall'Oriente sia fabbricata a Venezia su imitazione dell'originale (CANAL 1995: 193-225, 1998: 15-16).

IV. 7. LO STUDIO, LA BIBLIOTECA E L'ARCHIVIO.

Lo studio dell'archeologo Ernesto "Tito" Canal si trova in Fondamenta *de la Sensa* 3138, nel sestiere di Cannaregio, in zona S. Alvise. È situato a piano terra e l'ingresso è rivolto verso un giardino lungo la cui riva è ormeggiata la barca con la quale effettua le sue esplorazioni in laguna, una *patanella* con un motore Suzuki da 15 cavalli.

Tale studio, adiacente alla sua abitazione e da questa separato per mezzo di una porta, è costituito da quattro stanze. La prima è occupata da scaffali pieni di libri, da una fotocopiatrice e da un computer. Nelle seconda ci sono altri scaffali con numerosissimi fascicoli di appunti relativi ai siti archeologici indagati e trascrizioni di documenti d'archivio; un ripiano con la televisione e il videoregistratore; due ampi tavoli con sopra mucchi di fogli sparsi contenenti annotazioni e disegni e qualche frammento d'età medievale o romana; infine una grande e dettagliata carta geografica del comprensorio lagunare. Nella terza stanza ancora tavoli, scansie con cartelle, libri e fogli e un dispositivo da lui inventato grazie al quale, posto sopra un giradischi acceso un frammento, per mezzo di una lampada e di uno schermo l'immagine dell'oggetto

circolare viene proiettata per intero. L'ultima stanza, un tempo adibita a camera oscura per lo sviluppo delle fotografie, è una sorta di laboratorio dove l'esploratore esegue l'analisi dei carbonati su campioni di terreno lagunare per stabilire da quale fiume siano stati depositati, e talvolta si diletta in pregevoli opere di cesello.

Lo studio è continuamente frequentato da studiosi di diverse discipline: studenti per lo più di lettere e architettura, archeologi, storici, geologi, ricercatori d'archivio, architetti, epigrafisti e storici dell'arte. Canal mette a disposizione di tutti le sue conoscenze, riflessioni e teorie ed è sempre pronto ad ascoltare e valutare quelle degli altri.

La sua biblioteca è costituita soprattutto da libri relativi a materie veneziane e all'archeologia in generale, alcuni dei quali antichi e fuori commercio, comprendendo anche volumi riguardanti la fisica, nonché riviste di elettronica. Sono presenti tutti i suoi lavori e quelli di tutti i suoi collaboratori (cfr. IV. 2).

Fanno parte del suo archivio voluminosi fascicoli includenti le relazioni delle sue ricerche divisi a seconda dei siti; trascrizioni e traduzioni di documenti d'archivio inedite fatte dai diversi suoi collaboratori; lettere inviate dalle varie Soprintendenze contenenti le nomine ad Ispettore onorario e i relativi rinnovi; conferimenti di incarichi di scavo; lettere private, fra le quali ricordiamo quelle di alcuni degli archeologi della prima missione polacca a Torcello, divenuti suoi amici e sempre interessati a conoscere i risultati delle sue indagini; le grandi tavole con le ricostruzioni delle sentenze del Piovego disegnate da lui e dall'ingegnere Nicolò Spada; fotografie e videocassette di reperti e strutture; articoli di quotidiani concernenti il problema dell'acqua alta a Venezia, studi sulla storia e l'evoluzione ambientale della laguna, notizie di rinvenimenti archeologici effettuati nel Veneto e annunci di sue scoperte e pubblicazioni.

IV. 8. IL DIBATTITO SULLE ORIGINI DI VENEZIA E LA POSIZIONE ASSUNTA DA CANAL.

Secondo la ricostruzione storiografica dominante fino a pochi anni fa ed eseguita dagli studiosi sulla base delle fonti storiche ufficiali¹⁵³, le isole dove in età medievale, in seguito alle ondate migratorie di genti provenienti dall'entroterra in fuga dalle orde barbariche, sorse il Ducato di Venezia, sarebbero state deserte o caratterizzate dalla presenza di comunità che vivevano di economia naturale.

Alcuni studiosi tuttavia, a partire dall'età umanistica, espressero la convinzione che le isole della laguna in epoca antica fossero state sede di abitati di una certa importanza, basando tale opinione sui continui rinvenimenti archeologici casuali.

Alla luce di tali scoperte, nel 1847 lo storico Agostino Sagredo nell'introduzione all'opera miscellanea dal titolo *Venezia e la sua laguna*, che venne donata agli scienziati riunitisi a Venezia in occasione del IX Congresso geografico internazionale, annunciò solennemente che le origini del Ducato veneziano risalivano non al periodo medievale ma a quello romano e si augurava che tale argomento fosse approfondito da altri studiosi. Lo storico a tal proposito si esprime nei seguenti termini:

Che le isole poste nelle lagune ..., fossero abitate al tempo dell'impero romano, e fiorenti fossero, non è punto da dubitarsi, poiché lo accennano antichi scrittori, e lo dimostra il Filiasi. E se non fossero testimonianze irrefragabili quelle ch'egli adduce, basterebbe a dimostrarlo l'essersi trovato in esse isole ruderi di antichi monumenti, are, sepolcri, urne cinerarie, medaglie, monete, e il trovarsene anche al presente. Vuole ragione, e vuole la storia, che le isole della laguna, anzi le diverse parti delle lagune, fossero di spettanza dei territori delle città di Aquileja, Altino, Padova, ricche e piene di traffici, alle quali servivano di porto. Vennero i barbari, e qual governo abbiano fatto del governo tutti sanno...

L'origine di Venezia è tutta interamente romana, e tale si conservò sempre. Posto l'incontrastabile principio, che le isole fossero abitate; che di certo vi trovavano asilo gli ordini maggiori delle città vicine; che qui non vennero, né dominarono stranieri per molti secoli; che, al contrario di Francia e Inghilterra, non vi furono né vincitori che stabilissero aristocrazia militare, né vinti dalla militare aristocrazia; si potrà scernere la differenza fra i primi abitatori ed i sopravvenuti. Siffatta differenza la crediamo realtà; crediamo, che tutti gli abitatori primitivi delle isole non fossero poveri pescatori o marinai, ma che, stante la quantità, le ricchezze,

¹⁵³ Le fonti principali per la ricostruzione storica ufficiale della storia di Venezia sono: la lettera di Cassiodoro ai Tribuni Marittimi (CASSIODORUS SENATOR, *Variarum libri*, Th. Mommsen, in *MGH - AA*, Berlino 1894, t. XII, CLXXXIV.), il *Chronicon Altinate (Origo civitatum Italiae seu Venetiarum*, R. Cessi, Roma, Tip. del Senato, 1933); il *Chronicon Gradense* e la *Cronaca Geneziana* del Diacono Giovanni (DIACONO G., *Chronache Veneziane antichissime*, G.B. Monticolo, Roma, Tip. del Senato, 1933); la *Chronica* di Andrea Dandolo (DANDOLO A., *Chronica per extensum descripta*, E.Pastorello, Bologna, 1938, XII); il *De Administrando Imperio* di Costantino Porfirogenito (COSTANTINO PORFIROGENITO, *De Administrando Imperio*, G. Moravcsik, Washington, Dumbarton, 1967).

la nobiltà delle stirpi decurionali, la operosità dei collegi fabbrili e l'eletto popolare, gli abitanti delle città vicine, coloro che vennero nelle lagune, soverchiassero i primitivi abitatori; i quali poi non perdettero potenza, se non quando assai tardi si fermò l'aristocrazia ereditaria. Difficili indagini sono queste, che vogliono uomini di gran mente: indagini difficili, ma compensate da gloria, che tempo né moda non mutano o indeboliscono (1947, I: 3-5).

L'assunto proclamato da Sagredo circa la romanità di Venezia fu dimostrato dallo storico Giuseppe Marzemin in un libro scritto esattamente novant'anni più tardi, intitolato *Le origini romane di Venezia*. Nell'introduzione l'autore dichiarava esplicitamente la continuità ideale con quanto espresso dal suo predecessore, professando i primordi romani della città lagunare con le seguenti parole:

Romane furono le istituzioni municipali patavine prima nella città indi nell'agro Rivoaltino, romane le leggi con le quali si governarono i Veneti marittimi fino verso gli ultimi secoli del millennio, e furono quelle di preferenza codificate da Teodosio, romane furono le origini del primo ducato di Cittanova (Eraclea) ed ancor al tempo di Carlo fondatore dell'impero franco-germanico, la prisca romanità di Venezia si eresse a baluardo insormontato alla marea feudale che andava sommergendo l'Italia (1937: 11).

Nel lavoro Marzemin dimostrava che l'attuale territorio lagunare era zona continentale, centuriata e abitata dai coloni romani delle vicine città di *Concordia*, *Patavium*, *Altinum* e *Opitergium* e che il primo nucleo della città di Venezia risaliva ai cittadini di Padova. Le prove da lui addotte a conferma di tale tesi erano di ordine geologico, toponomastico, storico-letterario e soprattutto archeologico. Egli infatti aveva raccolto moltissime notizie circa rinvenimenti d'epoca antica effettuati in modo fortuito nella laguna e non esitava a considerarli *in situ* (1937).

A Marzemin si opposero quanti affermavano che il materiale d'età classica trovato in laguna era stato trasportato a scopo di bonifica, di costruzione o per rialzare i terreni in epoca altomedievale e successiva. Feroce critico delle teorie Marzemin, l'archeologo Giovanni Brusin, in parte avendo presenti le opinioni espresse da Theodor Mommsen nel *Corpus Inscriptionum Latinarum*,¹⁵⁴ in parte formulando alcune personali osservazioni,

¹⁵⁴ Theodor Mommsen nel *Corpus Inscriptionum Latinarum* si espresse nei seguenti termini a proposito della provenienza delle iscrizioni trovate a Venezia: *Venetis titulis hoc proprium insidet malum, ut de vera origine plerumque non satis constet*. Trad: " Per quanto concerne le iscrizioni veneziane esiste una peculiare difficoltà: per lo più non si ha la sicurezza della loro origine (CIL, V, I)."

respinse l'origine locale di tutte le lapidi elencate da Marzemin a sostegno della sua teoria e datò altri reperti e strutture, dallo storico patavino ritenute romane, a un'epoca posteriore (cfr. I. 4).

All'inizio degli anni Sessanta Gian Piero Bognetti, direttore dell'Istituto per la Storia della Società e dello Stato veneziano, presso la Fondazione Giorgio Cini, risollevò la questione delle origini di Venezia, propenso anch'egli a ritenerle romane. Se le posizioni di Sagredo e Marzemin potevano essere state influenzate dalla situazione politica del momento, l'oppressione austriaca nel primo caso, il fascismo nel secondo, non altrettanto può dirsi a proposito delle tesi espresse da Bognetti, vissuto in un periodo storico nel quale non si sentiva alcuna necessità di nobilitare la città attribuendone gli albori all'età dei cesari.

Lo storico poggiava la supposizione sul fatto che in età medievale i confini tra i vescovadi lagunari proseguivano i confini municipali romani di terraferma, cioè conservavano "l'impronta ricevuta quando certamente ciascun tratto della laguna dipendeva dalla rispettiva città di terraferma". Inoltre manifestò il sospetto che Cassiodoro, con la lettera ai Tribuni Marittimi, avesse voluto lusingare la popolazione più umile di "navicellai-pescatori", passando sotto silenzio la presenza di ricchi cittadini, per assicurarsi il trasporto di derrate alimentari (BOGNETTI s.i.d.: 1-5, 1979: 15-39).

Bognetti convinto che l'unico metodo per ottenere dati scientificamente attendibili al fine di risolvere la questione fosse quello archeologico, promosse una campagna di scavi stratigrafici ad opera di una missione polacca a Torcello. Tuttavia i risultati delle indagini, per quanto interessanti sotto vari aspetti, non diedero la risposta che lo storico si attendeva. Infatti la missione di Varsavia si imbatté in strati romani, i quali tuttavia non fornirono dati particolarmente significativi. Gli archeologi Leich Leciejewicz, Eleonora Tabaczynska e Stanislaw Tabaczynski in un resoconto provvisorio delle indagini infatti fecero il seguente commento a proposito delle tracce d'età romana scoperte: "Forse questa non era una colonia permanente, forse aveva soltanto carattere stagionale e gli oggetti ritrovati indicano in alcuni punti il carattere peschereccio della popolazione (scavo I)" (LECIEJEWICZ - TABACZYNSKA - TABACZYNSKI s.i.d.: 43). Gli stessi, nella relazione conclusiva della campagna di scavo, rimasero ancora abbastanza vaghi

sull'argomento spiegando che, tra il I e il IV secolo d. C. nell'isola era presente un "insediamento piuttosto stabile", ma senza specificarne l'entità e la tipologia (LECIEJEWICZ - TABACZYNSKA - TABACZYNSKI 1977: 287-94).

In conseguenza anche dei risultati delle ricerche polacche Roberto Cessi, docente di Storia Medievale e Moderna all'Università di Padova, si oppose alla teoria delle origini romane di Venezia, fermamente convinto del fatto che la laguna, prima della fondazione della città, non fosse altro che una via di comunicazione dotata di scali e stazioni portuali e sede di sparse dimore di pescatori, salinari e coltivatori, che vivevano di un'economia di mera sussistenza e che non avevano nulla a che vedere con la nuova forma di aggregazione sociale, della quale parlavano le fonti medievali. A suo parere, fra l'altro, le *villae* celebrate da Marziale si trovavano lungo il litorale e non all'interno della laguna come ritenevano quanti erano contrari alla sua posizione (CESSI 1963: 3-8).

Cessi fu molto severo nei riguardi di Marzemin, confutando la validità della cronaca medievale da lui attribuita ad un anonimo patavino del XII secolo e la sua interpretazione; ritenendo errata la teoria di una trasformazione radicale dell'attuale estuario da area continentale a lagunare, e considerando la maggior parte dei reperti da lui indicati, in particolar modo le lapidi, come non originarie dei luoghi nei quali furono raccolte, ma trasferite dalla terraferma, allo stesso modo di Giovanni Brusin e secondo quanto già aveva affermato il grande epigrafista tedesco Theodor Mommsen (CESSI 1963: 3-4, 11-12). Cessi si espresse nei seguenti termini nei confronti di Marzemin:

Non sarà superflua qualche osservazione di fronte a un semplicismo erudito, che con disinvoltura squaderna taluni materiali archeologici senza sottoporli a meditato esame critico. Buona parte di quello raccolto nelle isole della laguna, specie epigrafico, come già dimostrò il Mommsen, non è originario del luogo, ma trasferitovi dalla terraferma o da altri luoghi quale materiale da costruzione, anche quello recentemente ritrovato a Jesolo. Altro fu rinvenuto in territori di transito fluviale o lungo le rive delle isole; scarsi i rinvenimenti nell'interno di esse; scarse le monete; scarso il materiale funerario; nessuna necropoli (CESSI 1963: 5-6).

Contestò poi a Bognetti, attraverso argomentazioni di carattere storico, la teoria che i confini dei vescovadi lagunari coincidessero con quelli municipali romani e difese

l'oggettività della lettera di Cassiodoro, svolgendo le seguenti affermazioni riguardo le indagini a Torcello:

L'assenza di tracce di edifici, che denuncino l'esistenza di una abitazione stabile di media elevatezza, può essere indice di una determinata situazione, quale era apparsa a Cassiodoro.

I soli manufatti sopra i quali è chiamata la nostra attenzione, il cosiddetto forno vetrario e il muro, ... non si avviano verso un cammino solido né per l'epoca né per la loro effettiva struttura.

Più interessante, e abbastanza decisivo, mi sembra il rinvenimento di una briccola e di un pontile di approdo a fianco e nei pressi della chiesetta di S. Marco, nonché i residui di palizzate, che gentilmente mi ha segnalato il co. Alessandro Marcello,...

... anche tali documenti non ci allontanano dalla visione cassiodoriana... Se tali documenti sono testimonianza di insediamento umano, non sono sufficienti ad elevare il gruppo residenziale al tipo di colonia romana.

... il modesto forno scoperto (a parte l'epoca di edificazione) non è sufficiente a individuare la preesistenza remota di costruzioni stabili in muratura, che sono l'indice di un superamento di una economia naturale, quale è quella descritta da Cassiodoro, propria di abitatori vallivi, sorpresa già in uno stadio avanzato della sua evoluzione (CESSI 1962: 135-38).

Bisogna ricordare che Cessi, nonostante la sua *vis polemica* nei confronti di chi sosteneva le origini romane di Venezia, non mancò di sollecitare ulteriori scavi, dopo quelli effettuati a Torcello, "atti a renderci nuovi documenti, ad arricchire il nostro patrimonio di cognizioni, ad illuminare gli angoli oscuri (e son molti) della storia e della nostra terra" (CESSI 1962: 134-35).

Del resto, lo stesso Bognetti si era reso conto della necessità di nuove e approfondite indagini, invitando gli ambienti ufficiali a intervenire nell'estuario in maniera più sistematica (BOGNETTI 1962: 22).

Mentre i rappresentanti delle istituzioni tardavano a scendere nuovamente in campo, entra in scena Ernesto Canal.

Nel corso della sua attività Canal non prende mai posizione sul problema delle origini di Venezia, da lui giudicato estremamente delicato e difficile: esegue ricerche in modo imparziale, limitandosi a studiare i vari rinvenimenti senza volere dimostrare alcuna teoria a priori. Fin dall'inizio è consapevole del fatto che le fonti medievale

ufficiali potevano avere risentito del mito, alimentato nei secoli dalla Serenissima, di una Venezia nata dal nulla, libera e indipendente, affinché nessuna potenza straniera potesse rivendicare qualche diritto sul Ducato; si rende d'altra parte conto che la tradizione scritta riguardante il periodo anteriore alla nascita della città forniva scarsissimi dati. Si propone pertanto di servirsi dell'archeologia per acquisire maggiori conoscenze sulla la *facies* abitativa e morfologica della laguna in età romana.

Nel tentativo di perseguire tale obiettivo l'archeologo giunge a conclusioni estremamente interessanti, sebbene alcune di queste siano ancora oggetto di ulteriori verifiche:

1. i resti rinvenuti, riferibili a insediamenti, sistemi viari e portuali, risulterebbero dislocati soprattutto nella zona centrosettentrionale, e risalire ad un periodo compreso fra l'epoca romana e quella medievale; la preponderanza di tali siti sarebbe riferibile al I secolo d. C., mentre fra il III e IV secolo sarebbe attestata una fase di abbandono, ad eccezione di poche aree, riutilizzate poi nel Medioevo;
2. la diffusa colonizzazione romana documentata nel I secolo d. C. sarebbe stata favorita da una regressione marina che avrebbe ampliato l'estensione delle terre emerse. A tale fase sarebbe seguito, nei secoli IV-VI un periodo di miglioramento climatico con progressivo aumento del livello del mare, che avrebbe compromesso le condizioni di abitabilità del territorio. Una nuova fase di regressione marina, verificatesi fra il VII e VIII secolo, avrebbe consentito lo sviluppo di comunità più civilizzate, costituite da persone della laguna stessa, alle quali si sarebbero aggiunti progressivamente gli abitanti dell'entroterra che erano in cerca di dimore più sicure a causa delle incursioni barbariche; tali genti si sarebbero stanziare nelle zone in precedenza bonificate e coltivate dai coloni romani, le quali si sarebbero trovate situate a livelli più elevati rispetto a quelli dove sarebbero sorti i nuclei abitati andati sommersi: questo fatto spiegherebbe infatti il motivo per il quale raramente in laguna si trovano siti continuativamente abitati dall'epoca romana a quella medievale. Ingressioni avvenute nei secoli IX e XI avrebbero fatto sì che le popolazioni lagunari avessero provveduto a mantenere gli insediamenti a quote

superiori rispetto il livello del mare mediante continue sopraelevazioni e riporti di terreno lagunare, sopra i quali si sarebbero rinvenuti i resti delle costruzioni di XII-XIII secolo. Nei secoli XIV XVI le regressioni del mare associate ai depositi alluvionali dei fiumi sfocianti nel bacino avrebbero determinato estesi impaludamenti, che avrebbero reso malsano l'ambiente, provocando in particolare l'abbandono dei monasteri edificati nelle isole, mentre le magistrature veneziane avrebbero iniziato a prodigarsi per deviare i corsi fluviali dalla laguna;

3. i dati ricavati dalle ricerche archeologiche, dalle analisi geologiche e dagli studi climatologici, avallerebbero i dati delle fonti, integrandoli: in particolare aggiungerebbero molte informazioni per quanto riguarda l'epoca romana e confermerebbero la veridicità della testimonianza fornita da Cassiodoro nel 537 d. C., il quale descriveva un paesaggio abitato da genti semplici dedite a lavorare nelle saline e nelle peschiere; corroborerebbero i dati forniti dalle cronache riguardanti fenomeni di allagamenti avvenuti in epoca altomedievale e medievale; spiegherebbero il motivo per il quale nelle sentenze della Magistratura del Piovego, istituita nel 1282, appaia evidente la necessità di ridefinire i confini di proprietà pubblica, le quali erano rimaste prive di limitazioni naturali, in una laguna sconvolta da trasformazioni morfologiche (cfr. IV. 3);

4. il fenomeno delle oscillazione del livello del mare in concomitanza con quelli alluvionali e della subsidenza, avrebbero causato trasformazioni non solo nella distribuzione delle terre emerse, ma anche nella *facies* morfologica generale dell'ambiente. Per quanto riguarda la laguna settentrionale, nel I secolo d. C. la linea di costa si sarebbe trovata in posizione più arretrata dell'attuale, lungo cioè l'allineamento dei canali di Tre Porti e di S. Felice, come attesterebbero resti di strutture portuali e difensive trovati lungo i fondali, presentando inoltre una bocca fluviale nel punto di confluenza dei suddetti canali con quello di Burano. Fra i secoli IX e XI la linea di costa sarebbe arretrata verso l'interno, com'è documentato dalle sabbie in località Scanello e lungo il canale di Burano, mentre il

bacino sarebbe risultato spostato verso la terraferma. Dopo due secoli tuttavia le sabbie del Piave avrebbero formato una linea di costa più esterna rispetto alla precedente, occludendo la bocca di porto di *Lio Mazor* (Lio Maggiore). In seguito agli interventi, iniziati dal XIV secolo, volti in parte a deviare i fiumi dalla laguna per impedire gli impaludamenti e che provocarono la sostituzione delle acque palustri con quelle marine, e in parte a difendere dal mare la laguna, il bacino avrebbe cominciato ad assumere la configurazione attuale e a presentare i problemi odierni.

Nella laguna Sud nel I secolo d. C. i lidi sarebbero stati situati lungo gli attuali allineamenti, sebbene di più ampia d'estensione. Il bacino sarebbe stato caratterizzato dalla presenza di diversi rami del fiume Medoaco, i quali a sua volta si sarebbero suddivisi in ulteriori diramazioni. Un ramo avrebbe seguito in parte il percorso del canale Maggiore e sarebbe sfociato in mare a Ca' Bianca, a Nord dell'isola di Poveglia. Un altro si sarebbe diviso in una ramificazione che sarebbe giunta presso la località Alberoni, in una che, vicino alla foce, avrebbe formato un lago compiendo una curva, in un'altra che avrebbe tagliato il litorale fra Malamocco e gli Alberoni passando per l'isola dell'Ottagono Abbandonato, nei pressi del quale si sono rinvenuti i resti di una struttura portuale. Per quanto riguarda l'epoca successiva, la morfologia del territorio, modificata da sconvolgimenti che avrebbero deviato i percorsi degli alvei del Medoaco e mutato la distribuzione delle terre emerse, è stata studiata sulla base di alcune sentenze del Piovego da Nicolò Spada nel 1971, al quale Canal ha fatto riferimento.¹⁵⁵

IV. 9. LA FORTUNA: IL RUOLO NELLA RICERCA CONTEMPORANEA.

¹⁵⁵ Informazioni verbali di Ernesto Canal ricavate nel corso di un colloquio avvenuto nel suo studio il giorno 1/9/1998 e ricavate dai grafici da lui elaborati rappresentanti le curve dell'evoluzione del livello marino, dedotte da diversi siti archeologici da lui rinvenuti.

Per quanto concerne la fortuna di Ernesto Canal è opportuno tenere distinti l'atteggiamento tenuto nei suoi confronti dagli studiosi che lo hanno conosciuto e si sono seriamente interessati alla sua attività archeologica, da quello della stampa, che in alcuni casi non è risultato obiettivo.

Esperti di diverse discipline hanno collaborato con Canal e si sono serviti, in alcuni loro studi, di dati da lui messi a disposizione. Fra questi eruditi bisogna ricordare innanzi tutto lo storico dell'arte medievale Wladimiro **Dorigo**, il quale ha il merito di avere per primo informato pubblicamente il mondo culturale ufficiale, nei primi anni Ottanta, degli importanti rinvenimenti lagunari di Canal.

Il ricercatore infatti, pur avendo effettuato i primi rinvenimenti tra la fine degli anni Sessanta e l'inizio del decennio successivo e continuato, in seguito, a svolgere con successo le sue indagini, non aveva mai pubblicato le notizie delle scoperte mano a mano che queste venivano eseguite, limitandosi a scrivere alcuni articoli, i quali per quanto interessanti, non rendevano ragione dei risultati della sua assidua attività sul campo.

Dorigo ha annunciato per la prima volta agli ambienti accademici che Canal aveva effettuato scoperte archeologiche estremamente interessanti in laguna, nel corso del *Symposium* italo-polacco¹⁵⁶ dedicato alle origini di Venezia, tenutosi fra il 28 febbraio e il 2 marzo 1980 a Palazzo Bernardo (S Polo). In tale occasione lo storico ha dato notizia dell'imminente pubblicazione di un proprio studio relativo ai problemi fisico-storico-archeologici dell'antico territorio lagunare, menzionando fra i suoi collaboratori Ernesto Canal, "che da molti anni ha esteso le sue ricerche archeologiche sull'intero territorio lagunare, raccogliendo molte migliaia di reperti..., e conseguendo importanti risultati in circa 120 stazioni di sondaggio e rilievo di manufatti sepolti e/o sommersi".

Nell'opera annunciata al *Symposium*, pubblicata nel 1983 con il titolo di: *Venezia. Origini. Fondamenti, ipotesi, metodi*, Dorigo fornisce una rassegna delle scoperte d'età romana di Canal, scritta dall'archeologo stesso e corredata da disegni e fotografie in

¹⁵⁶ Anche l'archeologo Gustavo Traversari, allora direttore dell'Istituto di Studi classici, nel suo intervento non dimenticò di menzionare l'attività di Canal. Egli dapprima sottolineò l'importanza degli scavi archeologici condotti dalla missione polacca a Torcello negli anni '61-'62 per conoscere il tipo di popolazioni lagunari antecedenti la nascita di Venezia, quindi ricordò i contributi portati in questo senso dall'archeologo veneziano, evidenziando le scoperte di isole scomparse, come quelle di S. Marco in Bocca Lama, S. Leonardo in Fossa Mala, S. Lorenzo di Ammiana, Costanziaco, e il ritrovamento di arginature con anfore romane nella laguna Nord (1981: 28).

bianco e nero e a colori dei vari reperti. L'elenco era suddiviso a seconda delle tipologie dei manufatti, comprendendo: "strutture murarie, basi di sostegni edilizi, sentieri in muratura, arginature lignee, confinazioni con anfore, condotte idriche lignee e stazioni archeologiche (CANAL 1983, I: 228-247, 280-293).

La lista dei rinvenimenti di Canal insieme a testimonianze di ordine toponomastico, archivistico, storico-letterario e a studi di climatologia, geologia e oceanografia, sono state le prove in base alle quali Dorigo è pervenuto alle seguenti conclusioni circa la situazione della laguna veneziana nell'antichità imperiale e nell'alto Medioevo:

1. in età imperiale la maggior parte del territorio attualmente occupato dalla laguna di Venezia era emersa, continentale, dulcicola, caratterizzata dalla presenza di *stagna*, cioè piccole formazioni paludose soggette all'azione delle maree e in comunicazione fra loro mediante *fossae* navigabili. Era inoltre centuriata e probabilmente sede di una *praefectura* chiamata *Venetia*, cioè di un'entità giuridico-amministrativa istituita nell'ambito dei due municipi contermini di *Altinum* e *Patavium*. Infatti già lo storico Santo Mazzarino, sulla base di Plinio (III, 126), aveva affermato l'esistenza di una *Venetia* quale realtà a sé stante, rispetto la X regio creata da Augusto;
2. in seguito a ingressioni marine avvenute nel V, IX e XII secolo, l'area si trasformò in laguna, mentre gli abitanti, sia quelli vecchi, sia quelli nuovi provenienti dall'entroterra a causa delle invasioni barbariche, si concentrarono nelle aree più elevate, cioè in quelle maggiormente soggette alle alluvioni di fiumi, le quali erano rimaste isolate (DORIGO 1983, I: s.i.p.).¹⁵⁷

¹⁵⁷ In particolare Dorigo ebbe sempre presente il fenomeno dell'"eustatismo glaciale", consistente in periodiche oscillazioni del livello medio del mare dovute a cambiamenti climatici. Tale fenomeno era stato studiato in maniera particolareggiata da R. W. Fairbridge e N. A. Morner, i quali, negli anni Sessanta, facendo riferimento alle datazioni di reperti provenienti da tutto il mondo, avevano steso delle curve eustatiche relative agli ultimi seimila anni e ne avevano verificato la coincidenza. In particolare essi trovarono che nei secoli a cavallo della nostra era si era verificato un irrigidimento delle temperature, che aveva provocato una regressione marina a livello mondiale, la quale fu confermata peraltro dagli archeologi D. Hafemann e J. Le Gall, per quanto riguarda le coste dell'Africa, della Turchia, dell'Egeo della Grecia e della Dalmazia e quelle della Provenza (DORIGO 1983: 125-131)

È anche necessario ricordare che lo storico si è servito delle quote alle quali si trovavano alcuni dei ritrovamenti di Canal per misurare i valori della subsidenza nell'ambiente veneziano (DORIGO 1983: 353-428).

Sempre nel 1983 il geologo Lorenzo **Lazzarini**, insieme ad alcuni collaboratori, ha effettuato uno studio storico e chimico-fisico sulle altinelle di produzione romana e veneziana basandosi soprattutto su ritrovamenti fatti da Canal, il quale gli ha fornito anche preziose informazioni riguardo il loro impiego. Il materiale messogli a disposizione dall'archeologo proveniva da un pavimento risalente al I secolo d.C. situato presso la stazione di Sacca delle Case e da resti di strutture medievali ubicate nelle isole di S. Giacomo in Paludo, Ammiana, S. Leonardo in Fossa Mala, S. Marco in Bocca Lama (FAZIO - HREGlich - LAZZARINI - PIRREDDA - VERITÀ 1983: 227-91).

Il ricercatore d'archivio **Giovanni Zambon** ha ricordato l'importanza dell'attività archeologica di Canal in occasione della ripubblicazione dei seguenti opuscoli: *L'isola di Tre Porti. Cenni storici*, scritto dall'avvocato Giovanni Mazzega (1819-1912) nel 1864 e *Le antichità romane della Cava Zuccarina*, edito da Conton nel 1911.

Nell'introdurre il primo dei suddetti lavori, Zambon sottolineava la carenza di informazioni storiche circa l'isola di Tre Porti, mettendo in evidenza i tentativi di colmare tale vuoto operati rispettivamente dell'archivista Luigi Lanfranchi, che aveva pubblicato le fonti documentarie relative a S. Lorenzo di Ammiana, alcuni delle quali interessavano anche il suddetto territorio, e di Ernesto Canal e i suoi collaboratori, che si prodigavano in instancabili ricerche nelle zone di S. Lorenzo di Ammiana e del Canale di S. Felice e nell'area situata tra Lio Piccolo e Lio Maggiore (1992: II-III).

Nell'introduzione all'opuscolo di Conton, Zambon pur elogiando quest'ultimo per l'attenzione rivolta ai rinvenimenti casuali nel territorio di Cava Zuccarina e per avere incoraggiato scavi sistematici in tale zona, gli muoveva una piccola critica poiché non aveva dimostrato un atteggiamento simile nei confronti della laguna di Venezia, dove pure "egli ebbe la possibilità di rilevare la presenza in superficie di materiali del I e del II secolo d. C." Evidenziava poi come il merito in questo senso spettasse a Canal e alla sua équipe (1996: V-VIII).

Nel 1994 i numismatici Michele **Asolati** e Cristina **Crisafulli**, nello stendere un lavoro avente lo scopo di raccogliere e catalogare le monete d'età romana trovate nella fascia centrale della provincia di Venezia, compresa la laguna, si sono serviti di molti dati messi a disposizione da Canal, dietro suggerimento della Soprintenza Archeologica del Veneto, nella persona di Luigi Fozzati (1994: 133, 203, 213, 224, 229, 232, 233, 242). In particolare i due studiosi hanno esaminato numerosi reperti numismatici provenienti dagli scavi di S. Lorenzo di Ammiana (1994: 230-31).

Le scoperte di Canal sono state utili per gli studi della geologa Silvia **Cavazzoni**. In un opuscolo sull'origine ed evoluzione della laguna di Venezia la studiosa, dopo avere parlato in generale dei processi responsabili della formazione e scomparsa di una laguna, si soffermava a spiegare le dinamiche evolutive dell'odierno comprensorio veneziano, dall'ultimo periodo glaciale fino ai giorni nostri, scandendo le fasi di regressione e ingressione marina e descrivendo le condizioni di abitabilità in relazione alle oscillazioni eustatiche.

In particolare la geologa spiegava che lo stadio compreso tra il I e il II secolo d. C. fu caratterizzato da un abbassamento del livello marino che favorì l'emersione dei sedimenti depositi precedentemente dai fiumi e quindi la colonizzazione romana. Precisava che tali eventi erano ampiamente documentati dalle analisi geologiche, dalle fonti storiche e dalle scoperte archeologiche effettuate da Canal (CAVAZZONI 1995).

Il numismatico Giovanni **Gorini** nel 1991 ha effettuato uno studio su due frammenti di lingotti argentei trovati da Canal all'inizio degli anni '80 presso l'isola di S. Giacomo in Paludo. I due reperti, conservati al Museo archeologico di Venezia, hanno attirato l'attenzione dello studioso poiché si trattava del primo rinvenimento di lingotti d'argento d'età tardo antica nella *Venetia*.

Gorini ritiene il primo lingotto, il quale presentava tracce di una troncatura, un pezzo di pane da tre libbre, simile a due lingotti dell'imperatore Magnenzio rinvenuti a Kaiserangest, in Svizzera nel 1961, sia per via della misura (cm 4,56×2,18×1,11) sia per il peso (gr 49,039).

A proposito del secondo (cm 3,42×2,11×1,97; gr 25,730), il quale recava i segni di una rifusione, lo studioso ha sottolineato come il ritratto racchiuso in una depressione a quadrato inciso, presente su uno dei lati, raffigurante di prospetto un imperatore con la testa diadematata e i capelli a caschetto, fosse simile al ritratto dell'imperatore Magnenzio dei lingotti di Kaiserangest.

A conclusione del contributo Gorini afferma che tali lingotti e gli altri reperti trovati in laguna testimoniano una frequentazione di questa soprattutto dal IV secolo d. C in poi e che tale territorio si inseriva nel quadro della circolazione d'argento tardo antico testimoniata solamente in una decina di località in tutto il mondo romano. Ipotizza che tali lingotti fossero stati concessi come *donativa* da Magnenzio ai suoi soldati e poi ridotti in frammenti per esigenze di scambio liberatorio (1991).

L'archeologo subacqueo Luigi **Fozzati** in diversi contributi volti a descrivere i progressi compiuti negli ultimi anni dall'archeologia lagunare veneziana, ha evidenziato l'impulso dato da Canal alle ricerche, paragonandolo ai più famosi archeologi sul campo europei: Leon Battista Alberti, Heinrich Schliemann, Jaques Boucher de Perthes, Bartolomeo Gastaldi, Oscar Montelius e Aristide Calderini. Lo ha elogiato per avere affrontato un territorio di difficile intervento, per avere sfidato l'opinione comune, secondo la quale in laguna non esistevano strutture d'età romana *in situ*, e per avere usato sempre metodi di ricerca razionali, sottolineando inoltre come, anche grazie a lui, la laguna veneziana è entrata nella storia dell'archeologia europea (FOZZATI 1996: 5, 1997: 33-34, 1998: 5-6,).

L'archeologa Maurizia **De Min**, della Soprintendenza ai Beni ambientali e Architettonici, ritiene importante la figura di Ernesto Canal per l'archeologia lagunare veneziana, riconoscendogli inoltre un'ottima conoscenza topografica della laguna. Tuttavia sottolinea che i siti dove avvennero le sue scoperte andrebbero indagati meglio, attraverso scavi stratigrafici e che alcune delle sue interpretazioni di manufatti andrebbero valutate più attentamente.¹⁵⁸

¹⁵⁸ Comunicazione verbale dell'archeologa De Min, effettuata il giorno 28/09/1998.

Secondo il parere di Bianca Maria **Scarfi**, Soprintendente ai Beni archeologici del Veneto dal 1976 al 1992, il complesso di scoperte effettuate da Canal costituisce un base importante per il futuro sviluppo dell'archeologia lagunare veneziana, una parte determinante del quale sarà dovuto all'archeologia subacquea¹⁵⁹.

Nell'aprile del 1991 quotidiani locali e nazionali comunicarono la notizia del ritrovamento effettuato da Canal e dall'équipe da lui guidata, di una villa romana risalente alla metà del I secolo d. C. in un'isoletta della laguna Nord e della continuità della presenza antropica in tale sito fino all'età moderna.¹⁶⁰ L'annuncio fu reso noto con titoli ad effetto, i quali rinfocolarono la polemica sulle origini di Venezia: frasi lapidarie lasciavano intendere, alla luce della nuova scoperta, la possibilità che la città non fosse stata fondata dai Veneti in fuga dalle orde barbariche, come si era sempre creduto, ma durante l'Impero romano e prospettavano la necessità di riscrivere la prima parte della storia veneziana.

Diversi esperti furono chiamati ad esprimere la loro opinione in proposito, mentre Canal si trovava sempre più al centro della pubblica attenzione, divenendo oggetto di elogi ma anche di critiche.

Lo storico Wladimiro **Dorigo** intervenne spiegando che il rinvenimento effettuato da Canal era importante non perché anticipasse l'epoca di fondazione di Venezia rispetto a quella documentata dalle fonti scritte, come i titoli dei giornali avevano lasciato erroneamente intendere, ma perché avallava ulteriormente la teoria, dimostrata estesamente nell'opera *Venezia. Origini* (1983), secondo la quale la città non era sorta in una laguna spopolata, ma in un territorio emerso, colonizzato e centuriato fin dalla prima età imperiale, che si trasformò solo in un secondo tempo in una vera e propria laguna. Lo storico espone alcune prove che a suo parere dimostravano la fondatezza di tale teoria:

¹⁵⁹ Comunicazione verbale dell'archeologa B. M. Scarfi, effettuata il giorno 28/9/1998, nella sua abitazione in Riva Corinto 19/a, al Lido di Venezia.

¹⁶⁰ La scoperta consisteva nel pavimento in mosaico rinvenuto qualche anno prima a S. Lorenzo di Ammiana, ma la località esatta non fu resa nota per ragioni di sicurezza.

1. le fonti antiche che parlano dell'area dove oggi sorgono gli spazi lagunari menzionano *paludes* o *stagna*, i quali, secondo il *De Lingua Latina* di Varrone, corrispondono a specchi d'acqua stagnante che si seccano in estate, e non usano mai il termine *lacus*, indicante distese d'acqua perenni; il vocabolo *lacuna* appare infatti nei documenti veneziani solo a partire dal XII secolo;
2. Canal e altri ricercatori prima di lui hanno effettuato scoperte archeologiche subacquee e terrestri considerandole *in situ* suscitando pubblico diletto ma nessuna contestazione puntuale;
3. da tempo gli scienziati hanno dimostrato che, a causa del fenomeno dell'eustatismo, nel I secolo d. C. il livello del mare era di circa due metri più basso dell'attuale (DORIGO 1991: 10).

Lo storico veneziano Alvise **Zorzi**, si disse disposto ad accogliere le teorie di Dorigo, rivalutando in parte anche l'opera di Marzemin. Tuttavia tenne a sottolineare che “una villa romana non è la chiave di una nuova nascita di Venezia” e che le stesse tesi scientifiche di Dorigo, fissando fra il VI e il XII secolo il verificarsi di allagamenti che portarono progressivamente alla nascita del comprensorio, testimoniavano lo stretto legame che i Veneziani ebbero fin dall'inizio con l'acqua, affermando: “.. comunque sia nata Venezia, tra le lagune o nell'ambito di un territorio agricolo .., la sua meravigliosa avventura è maturata tutta nel mondo anfibio della laguna”. (ZORZI 1991: 10; DINELLO, 1991: 25).

Vito **Favero**, geologo del C.N.R., appassionato studioso delle millenarie trasformazioni ambientali della laguna, alla luce delle scoperte di Canal, respinse fermamente l'idea che l'area fosse un mondo disabitato, vinto solo dal genio dei Veneziani. Ricordò che la condizione di tale luogo doveva essere molto diverso dall'attuale, in quanto la terra era più bassa di un metro e mezzo e il mare più alto di 40 centimetri, ma negò tuttavia la presenza di veri e propri centri urbani inseriti nell'ambito di una centuriazione del territorio (STELLA 1991: 10).

Guido **Rosada** e Luciano **Bosio**, docenti rispettivamente di Archeologia delle Venezie e di Topografia dell'Italia antica all'Università di Padova, concordarono nell'asserire che i resti della *domus* insieme ad altre strutture scoperte da Canal, erano la sicura testimonianza della presenza romana in laguna, spiegabile con il fatto che qui sorgevano gli scali di una rete di comunicazione per acque interne che si estendeva tra Ravenna ed Aquileia. Entrambi convenivano poi nel ritenere che tali rinvenimenti archeologici non mettessero in dubbio le origini storiche di Venezia, risalenti all'epoca successiva le invasioni longobarde, e nel dissentire da Dorigo, ritenendo che la laguna esistesse già in età antica.

A detta di Rosada, la scoperta della villa poteva considerarsi una delle più importanti degli ultimi anni, ricordando come tali abitazioni fossero state celebrate da Marziale (DINELLO 1991a: 22-23; MARTINI 1991: 12).

La reazione della Soprintendente ai Beni Archeologici del Veneto, Bianca Maria **Scarfì**, di fronte al ritorno di interesse per la questione delle scoperte romane in laguna, fu di meraviglia, poiché queste non rappresentavano un fatto nuovo. L'archeologa, convinta che in età antica lo specchio acqueo lagunare fosse meno esteso dell'attuale, collegava la presenza romana in laguna, ampiamente documentata da Canal nell'area Nord e messa in luce anche da recenti scavi a S. Pietro di Castello, al *Municipium* di *Altinum* e non ad una primitiva città di Venezia. A suo parere, stando a quanto tramandavano le fonti, gli antichi abitanti di tale zona vivevano in primo luogo di attività portuali, in secondo luogo della pratica dell'agricoltura e della pastorizia (SCARFÌ 1991: 45; DINELLO 1991b: 24-25).

Per l'archeologo Stefano **Tuzzato**, il ragionamento di quanti, sulla base del ritrovamento di una villa romana in laguna, affermavano che i primi frequentatori di tale area, nonché fondatori di Venezia, erano stati i Romani, era completamente errato. Spiegava che la presenza romana in laguna era nota da tempo agli archeologi grazie soprattutto a Canal il quale aveva compiuto molte scoperte e dimostrato che i reperti antichi non provenivano tutti dall'entroterra come si era creduto per tanto tempo. Inoltre, negli stessi scavi di S. Pietro di Torcello, sotto uno strato nel quale erano apparsi resti di

sponde di vimini intrecciate, alle quali accenna Cassiodoro nel descrivere il territorio lagunare nel VI secolo d. C., si erano rinvenuti indizi della fase insediativa alla quale si riferiva la villa scoperta da Canal. Questi ritrovamenti tuttavia, continuava Tuzzato, non avevano niente a che fare con le origini di Venezia, la quale come voleva la storiografia ufficiale, era sorta in età medievale (TUZZATO 1991: 13).

Ugualmente Sabatino **Moscatti**, archeologo di fama internazionale, membro della Comunità scientifica archeologica, dopo essersi lamentato perché i giornali non avevano fornito chiare indicazioni sul luogo della scoperta di Canal in modo da dare la possibilità agli esperti di visitarlo, fu molto chiaro nel tenere distinti i resti romani trovati in laguna con le origini di Venezia, precisando che: “questi piccoli insediamenti romani nelle isole della laguna sono un fatto tutto diverso dalla frequentazione progressiva più ampia e poi del concentrarsi a Venezia tra il V e il X secolo di un nucleo molto esteso che diventerà punto di riferimento e non elemento marginale dell’entroterra”. Moscati proclamava l’attendibilità della tradizione storica, facendo leva sul fatto che lo stesso Dorigo, al quale spettava il merito di avere affrontato il problema delle dinamiche insediative e morfologiche lagunari in modo scientifico, collocava la nascita di Venezia nel Medioevo (DINELLO 1991e: 12).

La direttrice del Museo di Torcello Giulia **Fogolari**, pur senza negare il valore scientifico della scoperta, smorzò gli entusiasmi di quanti traevano da essa le conclusioni che le origini di Venezia dovevano essere anticipate di vari secoli, facendo notare che al di sopra dei livelli romani si rinvenivano di solito profondi strati privi di resti antropici. A suo parere la nascita della città si collocava nel VII secolo d. C., mentre durante l’età antica, non esisteva nella laguna nulla più di qualche nucleo abitato, collegato ad una strada costiera e alla via d’acqua, che era frequentata per motivi di lavoro e di commercio (BIANCHINI 1991: 43-44).

Il quotidiano locale *Il Gazzettino* in occasione della notizia riguardante il rinvenimento dei resti della *domus* romana di S. Lorenzo, scelse una linea non scientifica, ma basata sull’ironia e sul sospetto. Nel numero del 6 aprile il giornalista Nantas Salvalaggio scrisse un articolo dove criticava il fatto che il Ministero dei Beni Culturali,

in seguito alla scoperta dell'archeologo, avesse messo a disposizione dei fondi per continuare le ricerche, trascurando problemi più urgenti. Il rinvenimento veniva definito "un'ulteriore beffa ai danni di una città scontenta del proprio governo: il quale sembra sollecito più per contentare i morti che i vivi", e Canal veniva biasimato perché aveva attribuito origini romane a Venezia, che invece "ha sempre tenuto le distanze da Roma". Si riferiva che gli ultimi contadini rimasti a Torcello avevano sempre saputo, grazie ai racconti tramandati dai loro antenati, dell'esistenza di ville e chiese dove ora si trovavano fango, alghe e barene, ma non avevano mai pensato che si trattasse di edifici dei Romani, i quali erano popolazione terragna, priva del piede marino tipico dei Veneziani; che i rematori della stazione di Calle Vallaresso si erano lamentati nei confronti del governo, il quale aveva fissato uno stanziamento di fondi per l'archeologia lagunare dimenticandosi del problema dell'acqua alta; infine che alcuni esponenti della *Liga Veneta* attribuivano a Canal "oscure mene politiche", chiedendosi chi lo avesse pagato per effettuare le ricerche e perché avesse insinuato che c'era sangue romano nelle vene dei Veneti, proprio quando si prospettava la possibilità di elezioni 'anticipate' (SALVALAGGIO 1991: 5).

Nello stesso numero apparve una serie di vignette umoristiche, intitolate *Ma non è una cosa seria* .., che canzonavano sia la teoria delle origini romane di Venezia, sia quella che la laguna fosse stata abitata in epoca antica ("FENZ" - "EL CIACI" - "VITTO" 1991: IX).

Il medesimo quotidiano pubblicò inoltre una lettera alla "Soprintendenza di Venezia" inviata dal "Coordinamento Verdi di Venezia" e dell'"Università verde veneziana", dove si tracciava un storia del popolo veneto, ricordando come esso fosse approdato in laguna ben prima che Roma nascesse e vi rimase fino ai giorni nostri. Si precisava poi che parlare di epoca romana riguardo al I secolo d. C. era come parlare di epoca americana nel 1991, auspicando un chiarimento da parte delle istituzioni, volto a smentire l'affettiva presenza romana in laguna oppure a confermare "l'appartenenza di questa terra alla civiltà veneta". In chiusura un severo attacco a Canal: "Va poi chiarito con quale autorità il signor Canal,.. ha avuto la possibilità di rappresentare per una settimana 'la scienza ufficiale' davanti alle televisioni a diffusione statale, senza mai

essere smentito o corretto” (COORDINAMENTO VERDI DI VENEZIA” E “UNIVERSITÀ VERDE VENEZIANA” 1991: I).

Bisogna ricordare che il quotidiano *Il Gazzettino*, a parte le critiche mosse a Canal nell’aprile del 1991, da qualche anno sta dando continuamente risalto alle notizie circa i rinvenimenti dell’archeologo, annunciando inoltre le sue pubblicazioni e dando rilievo al contributo da lui fornito alla stesura della Carta Archeologica informatizzata della laguna di Venezia.

L’eco delle scoperte di Canal è giunto anche all’estero.¹⁶¹ La rivista americana *Eye on Italy* ha pubblicato un articolo della studiosa Sally Spector, dove si descrivono i modi in cui viene svolta l’attività archeologica di Canal e i suoi obiettivi, nonché le sue scoperte e teorie (SPECTOR 1988: 12-16).

IV. 10. BIBLIOGRAFIA.

CANAL E. - F. COZZA - L. LAZZARINI - G. VITA 1976. *La lavorazione dello zucchero a Venezia documentata dal ritrovamento di forme e cantarelli nella laguna veneta*. In *Padusa*, XII (1-4): 125-42.

CANAL E. - L. LAZZARINI - F. SACCARDO 1978. *Ritrovamenti di ceramica tardo medievale alla Scuola Vecchia della Misericordia*. In *Archeologia Veneta*, X: 185-232.

CANAL E. 1978. *Localizzazione nella laguna di Venezia dell’isola di S. Marco in Bocca Lama e rilevamento di fondazioni di antichi edifici*. In *Archeologia Veneta*, 1: 167-74.

CANAL E. - L. LAZZARINI 1983. *Ritrovamenti di ceramica bizantina in laguna e la nascita del graffito veneziano*. In *Faenza*, LXIX (1-2): 19-58.

¹⁶¹ Fra i numerosi articoli di quotidiani di vario argomento conservati da Canal (cfr. IV. 7) non risultano presenti quelli relativi alla stampa estera che parlano della sua attività. L’archeologo infatti li ha raccolti tutti insieme e riposti in un luogo del suo studio del quale non ricorda l’ubicazione (comunicazione verbale di Canal effettuata il giorno 1 settembre 1998, nel suo studio)

CANAL E. 1983. *Tipologie e stazioni archeologiche nella laguna*. In DORIGO W., *Venezia origini. Fondamenti, ipotesi, metodi*. Milano: Electa. I: 228-93.

CANAL E. - A. ROSSO 1984. *Un manufatto ligneo di età romana presso la motta di S. Lorenzo (Laguna di Venezia). Problemi posti alla sua salvaguardia*. In AAVV. *Le attività umane e l'ambiente (Secondo convegno regionale dei gruppi e delle associazioni archeologiche del Veneto)*: 60-67.

CANAL E. - S. SPECTOR 1988. *Isola di S. Giacomo in Paludo. Ricerche e rilievi su antichi insediamenti*. In AAVV, *S. Giacomo in Paludo. Un'isola da recuperare* (catalogo della mostra). Venezia: Zonta – E.V.R.: 31-32.

CANAL E. - S. SPECTOR 1988a. *Rilievo archeologico riferito alle strutture dell'insediamento tardo antico ed a quelle ospedaliere del secolo XII*. In AAVV, *S. Giacomo in Paludo. Un'isola da recuperare* (catalogo della mostra). Venezia: Zonta – E.V.R.: 33-5.

CANAL E. 1988. *I ritrovamenti ceramici attici e di epoca romana*. In AAVV, *S. Giacomo in Paludo. Un'isola da recuperare* (catalogo della mostra). Venezia: Zonta – E.V.R.: 39-42.

CANAL E. 1988a. *I vetri*. In AAVV, *S. Giacomo in Paludo. Un'isola da recuperare* (catalogo della mostra). Venezia: Zonta – E.V.R.: 69-74.

CANAL E. - L. FERSUOCH - S. SPECTOR - G. ZAMBON 1989. *Indagini archeologiche a S. Lorenzo in Ammiana (Venezia)*. In *Archeologia Veneta*, XII: 71-96.

CANAL E. - F. SACCARDO 1989. *Un butto di fornace veneziana tardo medievale*. In *Archeologia Veneta*, XII: 115-72.

CANAL E. - S. CAVAZZONI 1990. *Antichi insediamenti nella laguna di Venezia: analisi multi variata di tipo FUZZY C - MEANS CLUSTERING*. In *Archeologia e calcolatori*, 1: 165-77..

CANAL E. 1995. *Le Venezia sommerse*. In AAVV, *La laguna di Venezia*. Venezia: Cierre. 193-225.

CANAL E. 1998. *Testimonianze archeologiche nella laguna di Venezia. L'età antica*, Venezia: Edizioni del Vento

CANAL E. s.i.d. *Indagine geoarcheologica*. In AAVV, *Studio dei processi evolutivi di alcune barene della laguna di Venezia (bacino Nord) in relazione alle variazioni del livello marino. Rapporto finale (Rapp. 5/5)*. Venezia: C.N.R.: 40-58.

CONCLUSIONI

La ricerca bio-bibliografica effettuata come lavoro sulla presente tesi consente di tracciare un breve bilancio critico sui quattro studiosi di archeologia lagunare considerati.

1) GIOVANNI CASONI.

L'ingegner Casoni, che visse fra la fine del XVIII secolo e l'inizio di quello successivo, rappresenta un pioniere nell'ambito della storia dell'archeologia lagunare veneziana sotto diversi aspetti.

In primo luogo comprese, a differenza della maggior parte degli studiosi a lui precedenti e contemporanei, che il sottosuolo della laguna costituiva un interessante patrimonio archeologico, degno di essere indagato, esaminato e tutelato. Dopo essersi reso conto di tale ricchezza culturale in occasione del rinvenimento di un muro medievale in occasione di alcuni lavori eseguiti presso l'Arsenale, riconobbe l'opportunità di porre attenzione a ogni intervento sia pubblico che privato condotto nel comprensorio, di prendere nota di ciascun ritrovamento e, qualora gli impegni di lavoro glielo consentivano, di approfondire le osservazioni sui vari manufatti, cercando di datarli, di stabilirne la funzione e la provenienza del materiale da costruzione e di collocarli in un

quadro storico. Ricordiamo ad esempio l'accurato studio riguardante il suddetto muro, oppure quello sul monumento sepolcrale di Caio Titurnio, nonché l'interessamento affinché tale manufatto funerario venisse depositato e custodito presso il Museo Archeologico Marciano (cfr. I. 3. 1 e I. 3. 2).

In secondo luogo occorre mettere in rilievo la perizia tecnica, dovuta al mestiere che egli svolgeva, grazie alla quale l'ingegnere disegnò con notevole precisione i manufatti via via individuava; tale merito risulta anche quando eseguiva semplici schizzi, nei quali non trascurava quasi mai di segnare le misure esatte delle dimensioni (cfr. tavv. X-XVI).

Da ricordare sono anche le osservazioni sulla stratigrafia geologica e archeologica di alcuni siti, come quelle relative all'isola delle Vergini e alla vigna di S. Pietro di Castello (cfr. I. 3. 2).

Altri aspetti, che concorrono a fare di Casoni una figura originale e che lo slegano dal clima dominante nel XVIII secolo, sono il distacco dal culto delle opere antiche quali simboli della grandezza del passato o monumenti di pubblico decoro delle città e l'avvicinamento ad una concezione più pragmatica di queste, che vengono intese, oltre che come manufatti da studiare da un punto di vista storico-archeologico, mezzi dai quali trarre utili cognizioni nel campo dell'ingegneria. Casoni, pur possedendo una raccolta privata di oggetti antichi, non considerava la sua collezione un bene privato o un modo per dar lustro alla sua casa: egli era solito portare i reperti alle riunioni dei membri dell'Istituto Veneto, perché fossero esaminati e interpretati dai presenti e quando venne nominato direttore del Museo Archeologico, istituito all'Arsenale, donò numerose armi antiche di sua proprietà, affinché fossero esposte pubblicamente.

Purtroppo sia le Istituzioni sia la maggior parte dei suoi conoscenti non partecipò al suo interesse: l'erudito Emmanuele Cicogna, da lui considerato suo migliore amico e al quale affidò in testamento i suoi manoscritti e la maggior parte della sua collezione, si avvalse del suo aiuto per effettuare la raccolta e la trascrizione di tutte le iscrizioni veneziane, ma non pare avere condiviso l'interesse nei confronti delle ricerche archeologiche nel sottosuolo lagunare. Andrebbe invece maggiormente approfondito il