

Paolo Fabbri

## IL CENTRO DI AQUILEIA E LE VARIAZIONI DEL LITORALE ALTOADRIATICO

La continuità dell'importanza di Aquileia come centro demico ha pochi riscontri nella poleografia dell'antichità italyca. Attesta Livio che già dal tempo della deduzione della colonia (prima metà del II secolo a. C.) in questo estremo lembo della pianura cisalpina erano state operate 4500 assegnazioni di terre, per una area complessiva valutata attorno ai 75 mila ettari di terreno coltivabile<sup>(1)</sup>. Si veniva così a stabilire ai margini dell'area di influenza romana una regione a popolamento sparso ma uniforme e ad alto potenziale economico, l'agricoltura essendovi orientata alla specializzazione viticola con produzione di surplus per l'esportazione. Rispetto a questa regione, che poteva corrispondere alla quasi totalità della pianura friulana<sup>(2)</sup>, Aquileia era al tempo stesso centro di coordinamento e punto di convergenza per gli scambi via mare.

Dopo oltre cinque secoli da questa grande operazione di popolamento, due fondamentali documenti come la *Notitia Dignitatum* e la *Tabula Peutingeriana*<sup>(3)</sup> confermano, attraverso il simbolismo della rappresentazione cartografica, il persistere della

<sup>(1)</sup> R.F. Rossi, *Aquileia nella storia romana dell'Italia Settentrionale*, « AAAAd », VIII, Udine 1975, pp. 13-22.

<sup>(2)</sup> *Ibid.*, p. 16.

<sup>(3)</sup> Come è noto, dei 555 centri che la T.P. mette in evidenza con una vignetta accanto al nome, solamente 6 sono rappresentati con la massima evidenza, dopo le tre capitali dell'impero (Roma, Costantinopoli ed Antiochia) e tra questi due soli sono in Occidente: Ravenna e appunto Aquileia. Per la descrizione del territorio aquileiese secondo la T.P. cfr. L. BOSIO, *La Venetia orientale nella descrizione della Tabula Peutingeriana*, « AqN », XLIV (1973), coll. 37-76.

preminenza aquileiese in un ambito spaziale che il progressivo sgretolarsi della struttura imperiale andava addirittura dilatando.

Le più note testimonianze di vita aquileiese nel lungo periodo frapposto, che coincide con il travagliato processo di coagulo dei popoli in una struttura politica unitaria, indicano che la città è sempre un preciso punto di riferimento territoriale così nelle vicende storico-politiche come nell'impalcatura economica ed in quella strategico-militare dell'impero.

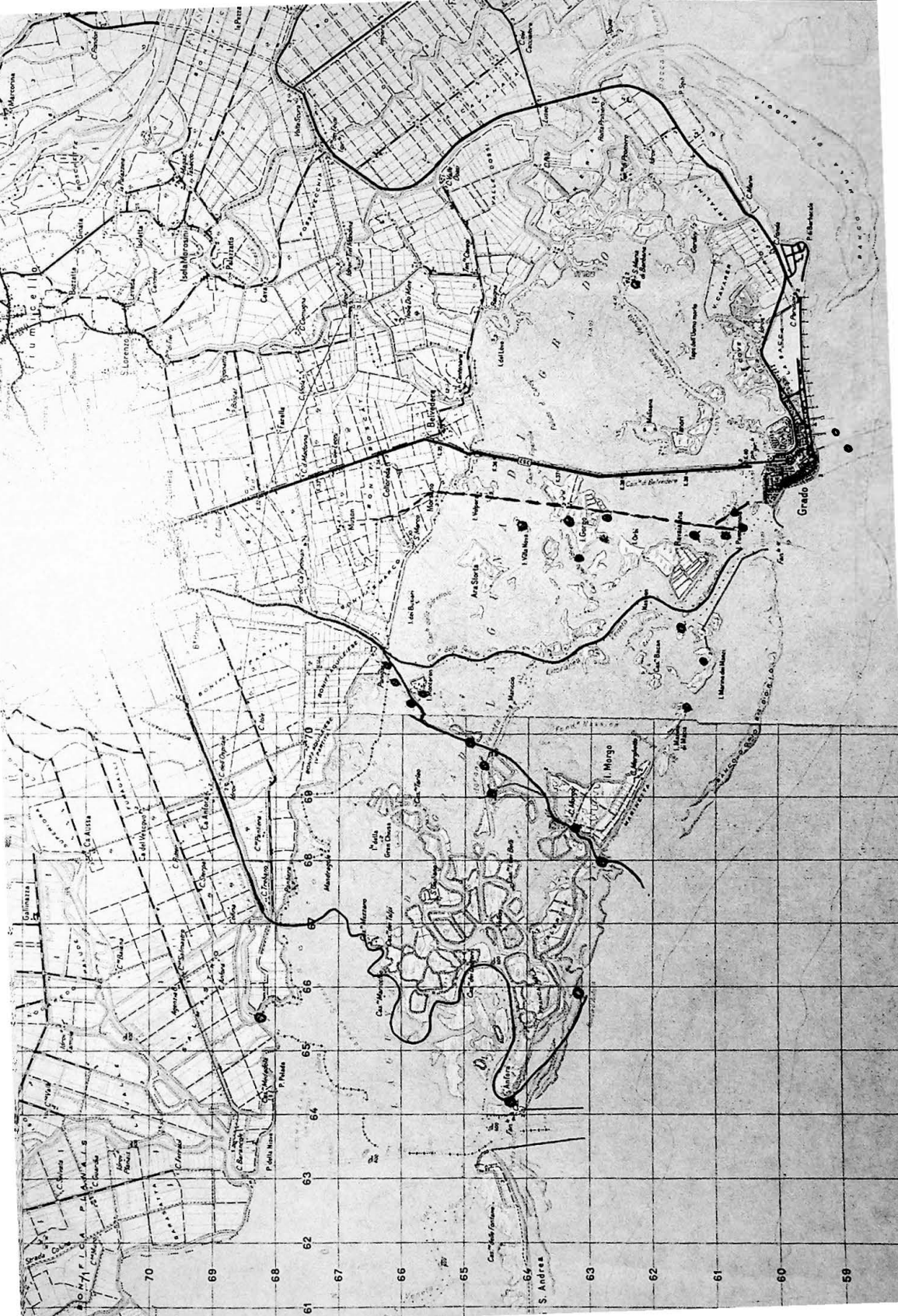
Di poco posteriore la deduzione è una notizia di Polibio, tramandata attraverso l'opera geografica di Strabone (IV, 6,12), che ricorda Aquileia come l'ultimo importante centro romano sulla via del Norico. Lo stesso Strabone, già in età augustea, ci fornisce un quadro di maggiore dettaglio: Aquileia, porto fluviale collegato al mare, da cui dista 60 stadi<sup>(4)</sup>, è il punto di raccordo tra le vie marittime dell'Adriatico e quelle terrestri, che qui convergono dal paese dei Carni e dal Norico, dall'Istria e dall'Illiria, dalla Pannonia (IV, 6,9 e 10). Strabone ricorda anche le principali merci che qui venivano scambiate: olio e vino dei paesi mediterranei, contro schiavi, greggi, pelli recate dal vasto hinterland.

Altra ricca descrizione del territorio di Aquileia è lasciata da Erodiano e si riferisce al tempo in cui la città era assediata da Massimino (238 A.D.): anche in questo caso il quadro è quello di una « ricca città agricola, industriale ma soprattutto commerciale, fiorente per lo smistamento nelle provincie del Norico e della Pannonia dei prodotti propri e di quelli che vi affluivano via mare »<sup>(5)</sup>.

Anche l'editto con cui Diocleziano all'inizio del IV secolo bloccava i prezzi dei noli marittimi prova l'esistenza di linee regolari di trasporti per mare con Alessandria, col Medio Oriente e con Ravenna, l'altro grande porto adriatico. Nello stesso IV

(4) 60 stadi = 11 chilometri circa.

(5) S. PANCIERA, *Porti e commerci nell'Alto Adriatico*, « AAAAd », II, 2, Udine 1972, pp. 79-112, cfr. p. 100.



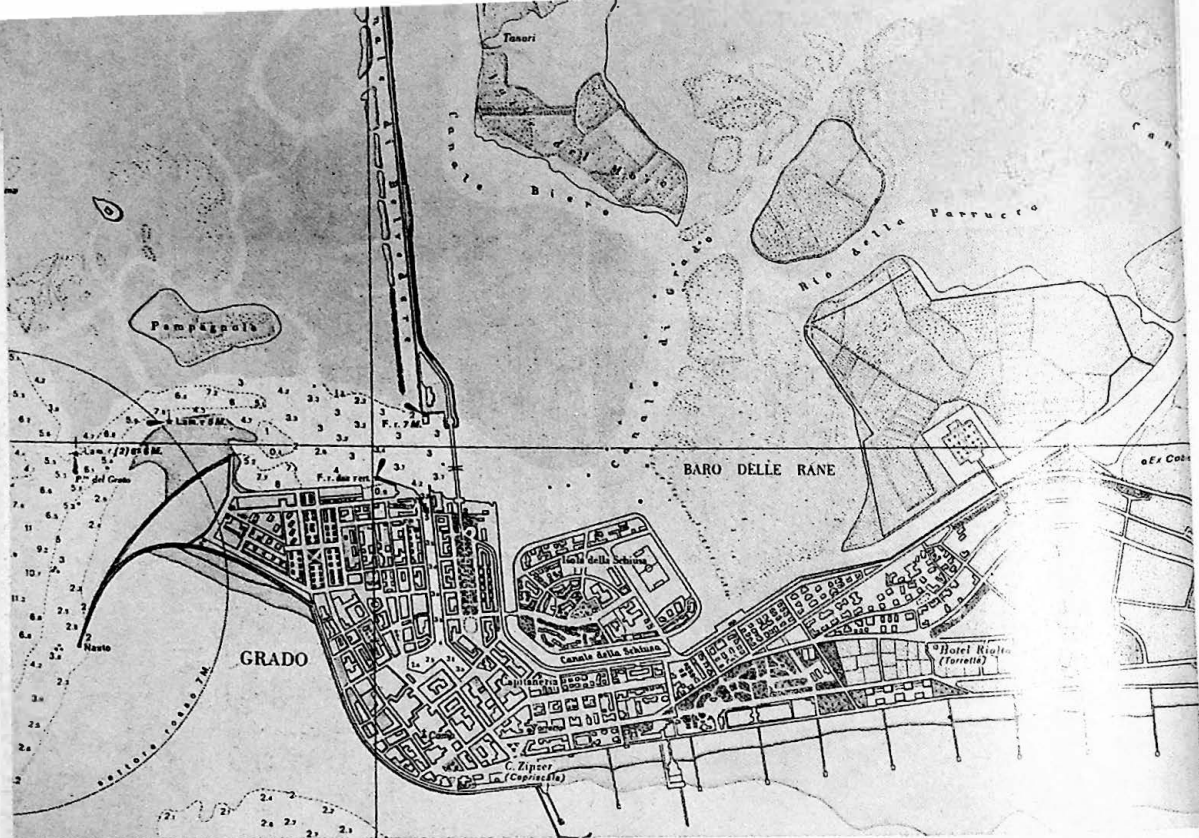


Fig. 2 - Il complesso reticolo dei canali lagunari dietro Grado. (Dalla carta « Litorale di Grado » dell'Ist. Idrografico Marina).

Nella pagina precedente:

Fig. 1 - In questa carta della laguna di Grado, tratta dai tipi dell'I.G.M. (fogli 108 e 109 - scala 1:50.000) sono sovrariportati i percorsi a mare del fiume di Aquileia in epoche diverse (non precisabili), il percorso della strada romana tra Aquileia e Grado (linea tratteggiata) e i luoghi ora sommersi, in cui sono stati individuati manufatti « in situ »: si noti l'addensarsi di questi luoghi nei pressi della strada e dei paleoalvei.

secolo le testimonianze a noi pervenute tendono a infittire e cominciano però a registrare una certa contrazione nel commercio dei prodotti di largo consumo e, in contrasto, un « gusto per l'investimento improduttivo e spettacolare »<sup>(6)</sup>, che è tipico di società a forte stratificazione e che si appagava di importazioni di merci di lusso dall'Oriente, mentre l'industria locale entrava in crisi e passava sotto il controllo dello stato. All'incirca coeva alla *Tabula Peutingeriana* è poi la definizione di Ausonio il quale chiama Aquileia « *moenibus et portu celeberrima* ».

Infine numerose fonti epigrafiche<sup>(7)</sup>, riferibili ai primi secoli dell'impero, confermano una notevole mobilità di derrate e popolazioni tra Aquileia ed un'area che includeva l'intero Mediterraneo Orientale, oltre a Roma e al suo porto di Ostia.

Queste prove del peso economico della città trovano riscontro sul piano strategico-militare ove si ricordi che da Aquileia, cui già Strabone aveva riconosciuto il carattere di città « destinata a servire di difesa contro le popolazioni dell'interno » (V, 1,8), partivano le spedizioni contro gli Istri ed i Giapidi ed i Taurisci nel corso del proseguimento della fase espansiva romana verso l'Europa interna; e che in seguito, quando la pressione all'esterno del *limes* comincerà a bilanciare e poi a stravolgere quella interna, Aquileia diveniva il principale obiettivo e subiva gli assedi dei Quadi e dei Marcomanni al tempo di Marco Aurelio, e poi nel 238 quello già ricordato di Massimino il Trace, che costituisce un episodio decisivo della rivolta contro l'imperatore e l'esercito da parte del Senato, e ancora nel 361 l'assedio di Giuliano Apostata contro Costanzo, di cui ci tramanda Ammiano Marcellino.

Sul piano amministrativo infine la originaria colonia, fatta municipio con la *lex Iulia* e in seguito incorporata nel territorio italico (42 a. C.), diviene capitale, nel quadro dell'ordinamento

<sup>(6)</sup> Indicative le testimonianze di Ambrogio e Girolamo, studiate da L. RUGGINI, *Economia e società nell'Italia annonaria*, Milano 1961, e riprese da S. PANCIERA, cit. a nota 5, pp. 101-103.

<sup>(7)</sup> S. PANCIERA, cit. nota 5, p. 91 e ss.

regionale augusteo, della *Venetia et Histria*, la vasta *X Regio* che si estendeva dall'arco alpino nord-orientale fino al Po e all'Adda.

Nel loro insieme, questi fatti, questi frammenti documentari, mentre provano per Aquileia una continuità di « rango » nell'armatura urbana del mondo romano, ne forniscono anche — io credo — una prima spiegazione: la città sembra infatti vivere di quella molteplicità di funzioni che è sempre stata carattere imprescindibile della città importante. Concepita come centro di mercato e di servizi per un'area agricola a popolamento programmato, Aquileia non poteva non essere, per la sua posizione di avamposto al di là del territorio dei Veneti, una città dotata di larghe autonomie, nei servizi come nella capacità difensiva: e tali autonomie le potevano derivare solo da un sicuro collegamento col mare e, attraverso il mare, col mondo romanizzato dell'Italia cispadana. Da qui l'esaltarsi *ab initio* della funzione portuale ed il suo persistere nei secoli, fino a che le esigenze economiche e strategiche a servizio della struttura imperiale la resero necessaria alla vita non tanto di Aquileia in sé, quanto di una parte così cospicua e delicata dell'impero<sup>(8)</sup>.

Alla necessità di un collegamento stabile col mare, cioè per idrovie agibili anche a grosse imbarcazioni, sarebbe dunque da riferirsi la eccentricità della posizione di Aquileia rispetto alla pianura friulana, che rappresentava l'area di popolamento coordinata. E questo « privilegio di posizione », che nel frattempo andava esaltando anche le attività commerciali ed industriali e le funzioni di città « terziaria », non deve essere stato estraneo alla scelta di Aquileia come capitale regionale, avvenuta pochi anni dopo l'accorpamento nell'Italia. Questa scelta è fatto fondamentale nella storia della città, poiché pone il presupposto di una funzione amministrativa, che sopravvivrà a tutte le altre ed allo stesso impero e proietterà il prestigio di Aquileia fino alle soglie dell'età moderna.

(8) S. PANCIERA, cit. a nota 5, pp. 105-109.

Queste considerazioni sulla posizione di Aquileia portano ad un quesito: ci si può chiedere cioè per qual motivo la città non sia sorta *sulla* costa, anziché in vicinanza di essa; ma non sembra vi siano sufficienti elementi per una risposta univoca e non ipotetica. E' possibile — ma poco probabile — che si sia volutamente scelta una posizione intermedia tra il baricentro demografico della pianura e la costa: per esempio tra i luoghi dove sarebbero poi sorte Palmanova e Grado. E' probabile che nel luogo di Aquileia già sorgesse un villaggio dei Galli Carni, come indicherebbe il toponimo, che è celtico <sup>(9)</sup>. Ed è poi possibile che non si ritenesse sufficientemente sicura l'esposizione diretta dell'avamposto ad eventuali attacchi dal mare, che forse nel II secolo non era ancora sotto completo controllo romano <sup>(10)</sup>.

Sono ipotesi non sostenute da alcuna documentazione, tuttavia noi possediamo oggi alcune conoscenze sullo stato di quell'antico territorio che almeno ci prevengono dal sopravvalutare una quarta ipotesi: cioè che le condizioni fisiografiche del litorale (presenza di lagune o paludi od altri elementi idrografici) fossero tali da non consentire un insediamento stabile di una certa dimensione direttamente sul mare.

In realtà tra Aquileia e il mare il bassopiano doveva estendersi senza rilevanti soluzioni di continuità e la laguna di Grado in particolare non esisteva, o quantomeno non si presentava nell'attuale aspetto <sup>(11)</sup>. I terreni, pure essendo a bassa giacitura,

<sup>(9)</sup> M. DORIA, *Toponomastica preromana dell'alto Adriatico*, « AAAd », II, Udine 1971, a p. 28.

<sup>(10)</sup> Per un quadro di sintesi del sistema portuale altoadriatico, cfr. L. BOSIO, *I problemi portuali della frangia lagunare veneta*, Ist. Arch. Univ., Padova 1967; riassunto in « Atti Conv. St. Antichità di Classe », Ravenna 1967, pp. 15-22; e cfr. ancora S. PANCIERA, cit. a nota 5.

<sup>(11)</sup> In verità, Vitruvio (*De architectura* I, 4, 11) ricorda « *paludes quae circumcingunt Altinum, Ravennam, Aquileiam* », ma si tratta di un riferimento incidentale oltre che generico e in ogni caso non prova, anzi esclude, l'esistenza di una laguna. Anche Strabone (V, 1, 5) parla di stagni litoranei soggetti alla marea, ma li riferisce al paese dei Veneti e non specificamente ad Aquileia.

dovevano essere asciutti e drenati poiché le colture vi erano consentite, come dimostrano chiari segni di insediamento sparso e come suggerisce la stessa attuale morfologia della laguna gradese<sup>(12)</sup> (figg. 2-3).

Aquileia era dunque porto fluviale, neppure troppo imponente stando alle strutture messe in luce nel corso degli scavi<sup>(13)</sup>, collegato al mare dalle acque dell'Isonzo-Natisone lungo un percorso di una diecina di chilometri (i già ricordati 60 stadi di Strabone). Già in età antica questo percorso dovette subire variazioni, a causa del lieve gradiente della pianura che facilita le disalveazioni, e forse anche aiutate mediante artifici, allo scopo di mantenere la funzionalità del porto. Si è creduto ad esempio di individuare un percorso lungo il F. Terzo o Natissa (già Natisone) per la località Panigai e, attraverso l'attuale laguna, con sfocio a ponente dell'isola Morgo, sulla traccia di sinuosi canali lagunari corrispondenti forse ad un antico alveo<sup>(14)</sup>. Un altro percorso, più lungo ed in buona parte artificiale, potrebbe

(12) Le pionieristiche ricerche archeologiche condotte nello spazio lagunare da Vigilio De Grassi hanno condotto alla individuazione di manufatti romani in situ in ben 39 luoghi, dei quali 8 su terraferma od isole, 12 ai bordi barenicoli, 5 sui cordoni, 11 in laguna aperta e 3 in mare, a Sud di Grado. Cfr. la fig. 1 e V. DE GRASSI, *Esplorazioni archeologiche nel territorio della laguna di Grado*, « AqN », XXI (1950), coll. 15-24. Significative anche le osservazioni di M. MIRABELLA ROBERTI (*Il castrum di Grado*), « AqN », XLV-XLVI (1974-75), col. 567 che « l'orientamento della strada dorsale del Castrum [di Grado] è quasi lo stesso dell'impianto urbano di Aquileia, così che si può dire che l'agro colonico comprendeva chiaramente anche la propaggine di Grado e che il Castrum è stato costruito quasi a cavaliere di questo decumano minore della colonia, conservatosi al di là della laguna... ».

(13) Sintesi ideale di tutta la precedente letteratura sullo scalo di Aquileia in M. MIRABELLA ROBERTI, *Il porto romano di Aquileia*, « Atti Conv. St. Antichità Classe », Ravenna 1968, pp. 383-395; cfr. anche L. BERTACCHI, *Topografia di Aquileia*, « AAAAd », I, Udine 1971, pp. 43-57; in part. le pp. 48-52.

(14) V. DE GRASSI, cit. a nota 12: p. 22; e vedi anche opp. cit. a nota 17.



essere quello sulla traccia rettilinea del canale Anfora, che poi, attraversata la laguna in guisa meandriforme, avrebbe trovato esito alla Bocca d'Anfora, dopo aver descritto un accentuato gomito verso Porto Buso<sup>(15)</sup>. Il percorso più « sicuro » nella documentazione paleomorfologica e storica e forse anche quello coevo alle maggiori fortune di Aquileia, dovrebbe però essere quello che, ricalcando il tratto fociale odierno del F. Terzo fino a Panigai, prendeva poi la direzione di Grado, forse sull'orma del canale delle Mee e poi dell'attuale canale maggiore della laguna, ove esiste un idronimo Nassion la cui affinità con Natisone è evidente. In epoca non precisabile — genericamente in età imperiale — allo sfocio a mare di questo tratto fluviale sorgeva uno scalo supplementare (un *gradus*) e attorno ad esso un piccolo centro che col tempo sarebbe cresciuto e avrebbe ereditato, dopo il collasso imperiale, le funzioni urbane residue in Aquileia<sup>(16)</sup>.

Questa situazione fisiografica, che pure ho cercato di « fissare » con un generico riferimento all'età imperiale, era in realtà improntata a notevole dinamismo, come fa sospettare il variare nell'assetto fociale del fiume, e come del resto avviene comunemente in ambiente di costa bassa e alluvionale.

Agli effetti dell'evoluzione morfologica appare essere stata determinante in questo tratto di litorale la presenza dell'apparato fluviale dell'Isonzo-Natisone, cui ho dianzi accennato. Il decorso a mare dell'Isonzo attraverso la laguna di Grado è stato proposto con argomentazioni diverse e nel complesso accettabili da parte di vari Autori<sup>(17)</sup>: dal luogo ove tuttora riceve le acque

(15) P. MORELLI DE ROSSI, *La zona archeologica di Porto Buso: prospezioni ed ipotesi*, « AqN », XL (1969), coll. 1-14.

(16) Sulle origini di Grado cfr. la buona sintesi di G. CUSCITO, *Il nucleo antico della città di Grado*, « AqN », XL (1969), coll. 143-182.

(17) A. DESIO, *Le variazioni della foce del fiume Isonzo*, « Riv. Geogr. Ital. », XXIX (1922), pp. 249-263; A. COMEL, *Ricerche preliminari per l'identificazione del corso del Natisone presso Aquileia romana*, « AqN », III (1932), coll. 23-46; E. FERUGLIO, *I sedimenti marini nel*

del Natisone, il fiume andava a Sud-Est, perveniva ad Aquileia, che costeggiava dalla parte di levante e poi di mezzogiorno — ma nel tratto periurbano era forse canalizzato ed allacciato ad altri rivi —<sup>(18)</sup> e poi seguiva gli attuali corsi dell'Ausa e/o del Terzo.

Molto discusse — e lo abbiamo visto — sono le divagazioni del tratto terminale di questo corso d'acqua, ma a noi interessa solo rilevare come la presenza di un apporto alluvionale cospicuo potesse costituire, in questo tratto di costa, un efficace fattore antagonista ai processi di subsidenza e di eustatismo positivo, il cui effetto combinato è la trasgressione del mare sulla terraferma.

Tale trasgressione si è infatti verificata a partire dagli ultimi secoli dell'impero, in coincidenza sia con un'accentuazione dell'eustatismo<sup>(19)</sup> che del graduale spostamento della foce isontina verso levante: i suoi effetti più sensibili sono stati il formarsi della laguna di Grado e l'arretramento della linea dei cordoni litoranei che, nel tratto antistante l'abitato di Grado, può valutarsi solo per gli ultimi secoli ad alcune centinaia di metri<sup>(20)</sup>.

*sottosuolo della bassa pianura friulana*, « Boll. Soc. Geol. Ital. », LV (1936), pp. 237-246; R. RIGO, *Sul percorso dell'Isonzo nell'antichità classica*, « AqN », XXIV-XXV (1953-54), coll. 13-26; L. DORIGO, *La laguna di Grado e le sue foci*, Uff. Idrogr. Mag. Acque, Venezia 1965, p. 231.

<sup>(18)</sup> A. COMEL, cit. a nota 17, pp. 44-46.

<sup>(19)</sup> R.W. FAIRBRIDGE, *Eustatic changes in sea level*, « Physics and Chemistry of the Earth », London 1961, pp. 99-185.

<sup>(20)</sup> V. DE GRASSI, *La rovina subacquea di S. Gottardo a Grado*, « AqN », XXIII (1952), coll. 27-36: ricorda argomenti inoppugnabili a favore di questa tesi, quali la presenza di rovine subacquee in almeno tre punti a Sud di Grado a distanze di 300-500 m. dall'attuale diga di protezione dell'abitato. A. BRAMBATI (*Provenienza, trasporto e accumulo dei sedimenti recenti nelle lagune di Marano e di Grado e nei litorali tra i fiumi Isonzo e Tagliamento*, « Mem. Soc. Geol. Ital. », IX (1970), fasc. 3, pp. 281-329) sostiene un arretramento di almeno 5-7 km. della costa di fronte a Grado, ma non sono troppo convinto delle argomentazioni addotte (cfr. a p. 300). In ogni caso, a fronte di tutte queste prove, resta incomprendibile la tesi sostenuta da G. VALUSSI (*Friuli-Venezia Giulia*, Torino

Al continuo e reciproco contrastarsi di fattori antagonisti è sempre legata del resto la evoluzione delle coste basse alluvionali ed in particolare quella dell'intero arco alto-adriatico, dalla Marecchia al Timavo. Una valutazione quantitativa di tali fattori non è agevole, né forse proponibile, data la grande mutabilità del peso di ognuno nello spazio, oltreché nel tempo, tuttavia le nostre conoscenze sono migliorate negli ultimi anni <sup>(21)</sup>.

1961: a p. 70) secondo la quale « nel periodo romano la linea costiera era molto più arretrata, tanto che Aquileia e San Canziano (*Aquae Gradatae*) dovevano essere molto prossime al mare » (ricordo ancora che Strabone parla di circa 11 km. e per Plinio sono addirittura sui 18: da qui la tesi Brambati). Ancora il Valussi scrive (ibidem) che « le coste [in epoca romana] dovevano essere elevate di circa due metri sopra il livello attuale », per cui non è chiaro se questo A. consideri il litorale soggetto a tendenza regressiva o trasgressiva.

<sup>(21)</sup> Sull'evoluzione del litorale alto-adriatico esiste una letteratura vastissima, che qui non è luogo ricordare. Gli studi hanno per la più parte ravvisato nella dinamica litoranea — e almeno per i tempi storici — una tendenza regressiva, cioè una tendenza all'avanzamento della terraferma, con graduale contrazione delle superfici allagate e in particolare delle lagune. Di parere opposto si è recentemente dichiarato il geografo H. DONGUS (*Die Entwicklung der östlichen Po-Ebene seit ruhgeschichtlicher Zeit*, « Erdkunde » 1963, pp. 205-222) il quale sostiene la genesi trasgressiva delle lagune e la loro età post-romana, basandosi sia su un'esegesi — per la verità alquanto arbitraria — delle fonti antiche, sia su cognizioni recenti circa l'eustatismo (HAFERMANN D.) poste in relazione con certe risultanze archeologiche. Alla tesi trasgressiva » del Dongus, sostenuta anche dal geologo P. LEONARDI (*Cause geologiche del graduale sprofondamento di Venezia e della sua laguna*, « Atti conv. conservaz. e difesa laguna e città di Venezia », 1960, pp. 83-103) hanno fatto opposizione, ribadendo le risultanze di loro precedenti ricerche, il geografo M. ORTOLANI e l'antichista N. ALFIERI (*Sur l'évolution morphologique de l'ancien delta du Po*, « Erdkunde » 1965, pp. 325-331 e ibidem 1967, pp. 147-149) e in un secondo tempo il geografo L. GAMBI (*Considerazioni su di una nuova tesi relativa alla storia della laguna romagnola*, « Atti Conv. St. Antichità Classe », Longo, Ravenna 1968, pp. 51-62). Ne è nata una polemica che è durata alcuni anni, poiché il Dongus ha replicato ai primi due con altrettante « Entgegnung » (« Erdkunde » 1965, pp. 331-333 e ibid. 1967, pp. 149-151). La disputa si è soprattutto incentrata sulla interpretazione

Dell'innalzamento del livello marino ad esempio, legato come si sa all'attuale tendenza alla contrazione dei ghiacciai in tutto il pianeta, è noto che nei tempi storici si è esplicato con una « velocità media » di 10-15 cm. per secolo, con una fase particolarmente sensibile nella seconda metà del I millennio E.V. Più difficile una valutazione dell'abbassamento del suolo, che è legato in parte a fatti di tettonica profonda e in parte a costipamento dei sedimenti superficiali: per l'area veneziana, la più studiata in questi anni, si è parlato di un'incidenza dell'ordine dei centimetri per secolo, ma vi è anche chi ha contestato la esistenza stessa del fenomeno. Al contrario, nell'area del delta padano e nelle valli di Comacchio la presenza del fenomeno non sembra discutibile e la sua incidenza può essere stata localmente anche maggiore di quella presunta per Venezia. Nella pianura ravennate, i livelli d'età imperiale stanno a circa quattro metri di profondità. Tra Piave e Isonzo invece, i dati scarseggiano e la subsidenza è postulabile più che altro in via teorica <sup>(22)</sup>.

A noi interessa comunque rilevare e ribadire che sotto il solo effetto combinato dell'eustatismo e della subsidenza l'intera cmosa litoranea padano-veneta sarebbe soggetta ad un processo

delle fonti antiche ma i contendenti hanno mostrato di convergere almeno sulla necessità che fosse approfondito l'aspetto geofisico del problema (Dongus 1963, p. 205, col. II; Ortolani e Alfieri 1965, p. 327, col. II). In realtà, uscivano proprio in quegli anni i risultati di fondamentali ricerche sull'eustatismo nel mondo (FAIRBRIDGE, JELGERSMA, SHEPARD, CURRAY ed altri; bibliografia completa in BRAMBATI, cit. a nota 20), completate dagli studi di Polli per l'alto Adriatico. Assieme agli studi sulla subsidenza condotti a Venezia, nel Delta e nel Ravennate, queste ricerche hanno consentito di migliorare il quadro delle conoscenze sui processi evolutivi del litorale in esame e di affrontare la questione con nuovi strumenti e con un taglio diverso dal passato, come cercherò di delineare più oltre.

<sup>(22)</sup> Una valutazione globale di abbassamento del suolo per m. 0,80, fondata su reperti archeologici, è stata recentemente proposta per la vicina palude del Lisert da L. BERTACCHI, *Un anno di scavi archeologici ad Aquileia*, « AAAAd » V, Udine 1974, pp. 385-399. Il DE GRASSI invece (op. cit. p. 14) parla di 10-12 cm/secolo ed il BRAMBATI (cit. p. 323) di m. 2 negli ultimi millenni.

di ingressione marina<sup>(23)</sup>. Tale processo si è di fatto attuato dai secoli del basso impero, dando luogo a vistosi fenomeni quali la formazione o l'estendersi dei festoni lagunari veneto-friulani, di cui, dopo le bonificazioni, restano oggi le lagune di Grado e Marano e quella di Venezia, e forse anche degli specchi vallivi nel Comacchiese, dopo che la foce padana si era spostata verso Nord.

Al contrario, nei tratti costieri ove apporti alluvionali recati dai fiumi hanno potuto contrastare l'abbassarsi delle terre e il conseguente ingredire del mare, si sono verificate situazioni di equilibrio, o più spesso di avanzamento della terraferma. E' quanto è avvenuto lungo la costa romagnola ed in particolare nel Ravennate per le copiose e continue torbide appenniniche; ed anche nel Comacchiese fino a quando (VIII secolo E.V.?) vi fluirono le ultime acque del Po, che negli ultimi secoli, opportunamente inalveate, hanno costruito la grande estroflessione deltizia più a Nord.

In questo millennio, in relazione a fenomeni di ringiovanimento del ciclo erosivo dovuti a cause che qui non è il caso discutere, l'accentuarsi dell'alluvionamento ha determinato episodi di sensibile avanzata della terraferma, soprattutto in Romagna e nel Delta. Nel Veneto invece Po ed Adige avrebbero colmato la laguna veneziana se non ne fossero stati tenuti lontani dai grandi « tagli » dei secoli XVI-XVII; e certo lo stesso effetto avrebbero sortito i versamenti in laguna delle torbide di Brenta, Sile e Piave se non si fossero operate le diversioni dei secoli XVII-XIX. Più a levante l'apparato deltizio del Tagliamento, che pure è costruzione dei tempi storici, rappresenta un tipico caso di progressione della terraferma per apporto alluvionale.

(23) Lo stesso fenomeno di innalzamento del livello marino è riscontrabile in numerosi porti antichi del Mediterraneo Orientale (Libano, Palestina, Delta del Nilo, Creta) e della stessa penisola italiana (Miseno, Populonia), le cui strutture sono oggi sommerse. Cfr. D. L. INMAN, *Ancient and modern harbors: a repeating phylogeny*, « Proc. XIV Coastal Engineering Conference », Copenaghen 1974, pp. 2049-2067.

Analoga tendenza dovette verificarsi nella pianura friulana a Sud di Aquileia, fino a quando l'Isonzo vi versava torbide. Con la migrazione della foce in tempi medievali e moderni, la terraferma è avanzata a levante di Grado, fra Primero e la Sdobbba, mentre nel Gradese il mare ha ripreso il sopravvento con la formazione delle lagune e l'erosione dei cordoni esterni. Di questa ingressione<sup>(24)</sup>, che dovette consumarsi nel giro di pochi secoli, esistono alcune significative documentazioni; c'è il noto passo di Paolo Diacono in cui, riferendo di una scorreria contro Grado del duca longobardo Lupo avvenuta attorno al 660, dice essere Grado su un'isola e che Lupo vi ebbe accesso « *cum eque-*

(24) Tutti gli Aa. citati a nota 21 hanno riconosciuto che, salvo il problema di individuare una tendenza evolutiva generale per l'intero arco litoraneo, tale tendenza potrebbe mostrare attenuazioni e inversioni nello spazio come nel tempo (DONGUS p. 218 e segg.; ORTOLANI e ALFIERI 1965 p. 330 e 1967 p. 147; GAMBI p. 60). Per quanto riguarda il tratto litorale friulano, la ricordata polemica lo ha appena rasentato: Dongus sostiene la sua tesi delle lagune di trasgressione basandosi sulle ricerche di De Grassi (cfr. nota 12), che gli oppositori non mostrano di conoscere per cui trascurano di discutere di questa parte del litorale (eccetto per un rilievo di Alfieri ai passi di Strabone e Vitruvio, qui citati a nota 11). D'altro canto, la tesi Dongus per il litorale di Grado è stata poi confermata da studi geologici a respiro sia generale che locale. Nella sua fondamentale monografia sull'argomento, A. BRAMBATI (cit. a nota 20) così riassume: « L'evoluzione sedimentologica nelle lagune è stata condizionata soprattutto dagli apporti terrigeni dei fiumi Tagliamento, Isonzo e Natisone che in epoca storica sfociava a Morgo... E' stato inoltre accertato che in epoca storica le lagune di Marano e di Grado non esistevano, almeno con la configurazione attuale... l'attuale laguna di Grado era prevalentemente terraferma, solcata da canali naturali di bonifica, che si estendeva per alcuni chilometri oltre gli attuali lidi. Negli ultimi 2000 anni, mentre il Tagliamento avanzava progressivamente in mare con il suo delta, i litorali gradesi regredivano... perché vennero a mancare, a compensazione dell'ingressione marina, gli apporti terrigeni del fiume Natisone, ora affluente del T. Torre, e successivamente quelli dell'Isonzo stesso, che un tempo sfociavano nei litorali gradesi tra i canali di Morgo e di Primero » (pp. 181-182). E conclude il Brambati (ibid. p. 323) che « i fattori che hanno condizionato la formazione delle lagune di Marano

*stri exercitu per stratam que antiquitas per mare facta fuerat* »<sup>(25)</sup>. Anche a Nord di Aquileia e già nel III secolo la situazione idraulica doveva essere precaria se è vero che Massimino faceva riattare la via Annia che era « *labe corruptam a porta [di Aquileia] usque ad miliarium septimum* », cioè fino alla zona di Melisana e Torviscosa, che ora è a m. 2 s.l.m. e a 8 km. dal bordo lagunare. Un'altra epigrafe del III secolo, rinvenuta a 3 miglia da Aquileia, ricorda che l'Annia era stata riattata perché « *influentibus palustribus aquis eververatam* »<sup>(26)</sup>.

Vi è dunque una certa concomitanza fra il declino di Aquileia e l'inizio di un processo di dissesto idraulico del suo territorio e sarebbe facile vedere in tale concomitanza un fatto non casuale e attribuire agli eventi geofisici un peso determinante nello spegnersi della città. Noi non possiamo respingere acriticamente un'ipotesi del genere, ma riteniamo che sia viziata di semplicismo. Essa non spiega ad esempio come mai al declinare di Aquileia si accompagni il crescere di Grado<sup>(27)</sup>, che era in posizione ben più precaria nei riguardi di un'ingressione marina<sup>(28)</sup>; né spiega il fatto che una certa importanza e un indiscusso pre-

e di Grado sono: 1) l'innalzamento del livello marino di circa m. 2 avvenuto negli ultimi 2000 anni, seppur alternato a brevi regressioni; 2) la variazione del corso del F. Natisone che, un tempo diretto tributario dell'Adriatico con foce a Morgo, divenne successivamente affluente dell'Isonzo (V-VI secolo d. C.); 3) la migrazione della foce dell'Isonzo da Ovest ad Est (da Primero a Punta Sdobba); 4) l'avanzamento del delta del F. Tagliamento avvenuto dopo l'XI secolo d. C. unitamente a quello del F. Isonzo ».

<sup>(25)</sup> PAULI DIACONI, *Historia Langobardorum*, II, 10, Hannover 1878.

<sup>(26)</sup> Cit. da L. BOSIO, *La via Postumia da Oderzo ad Aquileia in relazione alla rete viaria romana*, « AIV », CXXIII (1964-65), pp. 279-338.

<sup>(27)</sup> C. G. MOR, *La fortuna di Grado nell'altomedioevo*, « AAAAd » II, 1, Udine 1972, pp. 299-315; S. TAVANO, *Aquileia cristiana e patriarcale*, « AAAAd » I, Udine 1971, pp. 103-140.

<sup>(28)</sup> Per documenti sul dissesto idraulico a Grado a nei pressi, cfr. una sintesi in P. PASCHINI, *Da Aquileia a Grado in altri tempi*, « AqN », IV (1933-34), coll. 1-16.

stigio resteranno ad Aquileia almeno fino ai tempi del patriarca Poppone (secolo XI) e cioè per tutto il periodo di maggior crisi idrogeologica; mentre la decadenza diviene inarrestabile a partire dal millennio in corso, quando invece la situazione fisica tendeva a stabilizzarsi (29).

In realtà Aquileia — e lo abbiamo già detto — aveva una « importanza di posizione » nell'ambito della grande unità territoriale dell'impero. Con il dissolversi di questa unità decadrà inevitabilmente anche il sistema urbano che ne costituiva l'impalcatura e del quale Aquileia era uno dei principali cardini. La storia di Aquileia medievale è fatta di prestigio più che di importanza, di potere spirituale più che economico: in questi motivi, ma solo in questi, io vedrei una certa affinità con le coeve vicende di Ravenna.

(29) G. VALE, *Contributo per la topografia di Aquileia*, « AqN », II (1931), pp. 1-34; P. S. LEIGHT, *Porto e mercato aquileiesi nel medio evo*, in *Studi aquileiesi offerti a G. Brusin*, Padova 1953, pp. 399-405.