

Marco Castelnuevo

CONSIDERAZIONI SULL'ANTICO PORTO DI PAESTUM

Introduzione

Indagare il passato, attraverso lo studio e l'analisi delle tracce lasciate dalla natura e dall'uomo, è cosa affascinante e complicata. Il tempo, semplicemente, si accumula sotto i nostri piedi contribuendo con la sua sola esistenza al perdurare della vita sulla terra. Se è vero che su altri pianeti il tempo gioca un ruolo marginale, sulla terra è invece, contemporaneamente, il nostro migliore alleato ed il nostro peggiore nemico. All'archeologo, come al geologo, viene chiesto di trascrivere in linguaggio comune le tracce lasciate dal tempo e dagli uomini, ma se per la natura è possibile modellizzare un comportamento, non è altrettanto semplice sondare il comportamento dell'uomo e le conseguenze del suo agire.

Nell'affrontare il discorso sulla posizione dell'antico porto di Poseidonia-Paestum, porsi delle aspettative sulla certezza della sua posizione sarebbe troppo; personalmente preferisco pormi come obiettivo l'aggiunta di un parere sull'argomento, in attesa di un futuro chiarimento sulla questione.

Come è noto, le fonti antiche non ci parlano direttamente della posizione del porto o dei porti di Paestum, ma offrono solo abbondanti indizi sulla loro esistenza; sin dalla fondazione della colonia greca di Poseidonia (fine VII secolo a.C.), quando i coloni costruirono un *teichos*, un fortino, "presso il mare"¹. E il mare di fronte alla città fu chiamato "Golfo di Poseidonia"² e successivamente "Golfo Pestano"³, a indicare la sicura supremazia navale della città su quel tratto di costa.

Tito Livio ci ricorda uno sbarco (*escensio*) a Paestum del condottiero Alessandro il Molosso (332 a.C.), venuto in Italia con 15 navi da guerra e molte altre navi per il trasporto di cavalli e viveri⁴.

Durante la seconda guerra punica (fine III secolo a.C.), la colonia latina di Paestum offre un contributo di uomini e di navi a Roma⁵. Ancora, durante la

¹ Strabone, V, 4, 13.

² Strabone, I, 2, 10; I, 2, 12; V, 1, 1; V, 1, 3; V, 4, 13; VI, 1, 1; Aristotele, *De Mir. Ausc.*, 103; Erodiano, *Kath. Pros.*, III, 1, p. 269.

³ Plinio il Vecchio, *Nat. Hist.*, III, 70-71; III, 85; Cicerone, *Ad Att.*, XVI, 6, 1; Svetonio, *Prata*, fr. 157 Re.; Pomponio Mela, II, 4, 9; *Tabula Peutingeriana*, VI, 5-VII, 1.

⁴ Tito Livio, VIII, 17, 9; Aristotele, fr. 614 Rose, p. 387.

⁵ Tito Livio, XXVI, 39, 5.

seconda guerra punica e nelle successive guerre in Oriente, alcuni esponenti della famiglia pestana dei Digizi si fanno strada nell'esercito romano di Scipione e fra i magistrati di Roma, sia come comandanti dei *socii navales*, ossia degli alleati imbarcati su navi, sia con incarichi di rilievo legati alla flotta romana ed agli approvvigionamenti⁶.

Il poeta latino Lucilio, descrivendo un suo viaggio in Sicilia verso la fine del II secolo a.C., ci ricorda un "Porto Alburno" sul fiume Sele⁷. Cicerone ci attesta lo sbarco a Paestum di Lucio Terenzio nel 47 a.C., proveniente dall'Egitto, dove si trovava al seguito di Cesare⁸. Marziale, nella seconda metà del I secolo d.C., ci testimonia il trasporto a Roma, per adornare la città, delle famose rose di Paestum, verosimilmente via mare⁹.

Paolino di Nola ci parla del naufragio (fine IV secolo d.C.) di una nave oneraria sulle coste della Lucania, nave che viene trainata dai pescatori in un porto¹⁰, forse quello di *Paestum*. Ancora agli inizi del VI secolo d.C. vi sono sulle coste della Lucania porti e armatori in grado di caricare sulle navi generi alimentari a fini commerciali¹¹.

Numerose fonti medievali e moderne, che sarebbe troppo lungo riportare, accennano ai porti di *Paestum*, sia sul fiume Sele sia davanti alla città, nei pressi della torre costiera. In particolare su questo sito si soffermano Giuseppe Antonini, che ricorda colonne per l'attracco¹², e Giuseppe Bamonte, che nella pianta allegata al suo volume segnala sulla riva i "rottami dell'antico porto", estesi in mare per circa un miglio: "Quando il mare trovasi in perfetta calma ognuno in barca può osservarli"¹³.

Tutte queste testimonianze ci riportano la sicura presenza di un porto, certamente di dimensioni superiori al porto di San Marco¹⁴ di Castellabate, e,

⁶ Tito Livio, XXVI, 48, 5-14; XXXV, 1, 1-2; XXXV, 2, 1-5; XXXVII, 4, 2; XLI, 22, 3; XLII, 27, 6-8; XLIII, 11, 1.

⁷ Lucilio, III, vv. 125-126 Marx.

⁸ Cicerone, *Ad Att.*, XI, 17a, 3.

⁹ Marziale, VI, 80.

¹⁰ Paolino di Nola, *Epist.*, 49.

¹¹ Cassiodoro, *Var.*, IV, 5.

¹² G. Antonini, *La Lucania. Discorsi*, Napoli, 1745, pag. 253.

¹³ G. Bamonte, *Le antichità pestane*, Napoli, 1819, pp. 42-43.

¹⁴ "Nelle vicinanze delle città di Velia e Paestum, lungo la costa del Cilento, in località San Marco di Castellabate sono visibili le strutture murarie sommerse di un antico molo romano. I lacerti dell'antico bacino portuale, offesi dalle ingiurie del tempo e più recentemente dall'azione dell'uomo con la costruzione del porto moderno e di un albergo, residuano oggi in due strutture principali, una sommersa (N-S) e una in gran parte affiorante (E-O). Il primo molo è formato da una franata di grosse pietre e blocchi. Il secondo molo si estende per circa 150 metri in direzione E-O e seppur con soluzioni di

collegata al porto, una non comune pertinenza di magazzini e di edifici a fini commerciali di cui non abbiamo traccia. Per affrontare un problema che nasce dalla carenza di dati certi è importante partire, per addentrarsi nella questione, da presupposti comuni; per prima cosa la ricostruzione del paesaggio dell'epoca e, quindi, la definizione della linea di costa antica.

L'antica linea di costa

Partendo dallo studio della conformazione geologica della piana di Paestum è possibile ricostruire l'antica linea di costa¹⁵ e avanzare una serie di considerazioni più o meno ragionevoli. Guardando da un natante la costa di Paestum, viene da chiedersi se si sta osservando quello che grandi figure del passato come Parmenide o Cicerone avrebbero osservato. Spesso si è tentati di rispondere positivamente a questa domanda, incorrendo nell'erronea convinzione che la terra abbia dei moti di milioni di anni e che duemila anni siano pochi per modificare il paesaggio. In realtà la deposizione stratigrafica avviene per eventi discreti che possono durare da milioni di anni a qualche minuto; il perdurare di una particolare sedimentazione per milioni di anni genera le rocce di cui sono composte intere formazioni, ma spesso una frana occludente un bacino idrologico impiega pochi minuti a scivolare e solo qualche anno per creare un lago alle sue spalle¹⁶. Per poter rispondere compiutamente alla domanda è quindi necessario uno studio approfondito dei cambiamenti avvenuti nel corso del tempo in confronto a quanto possiamo vedere oggi. In questa sede non intendo proporre una relazione geologica sul litorale pestano, né tanto meno apportare nuove conoscenze scientifiche all'argomento, quanto introdurre il lettore alla complessità dell'argomento in oggetto e alle possibili speculazioni che possono trarsi dall'osservazione dei

continuo dovute a locali cedimenti della struttura, consente importanti valutazioni sulle tecniche costruttive e sui materiali impiegati. L'intero molo, secondo le indicazioni vitruviane, è stato assemblato in *opus cementicium* con la tecnica delle casseforme. L'*opus cementicium*, tecnica sviluppata verso la fine del III secolo a.C. in Campania e Lazio, consiste nell'unione di spezzoni lapidei, *caementa* (sassi, scapoli o frammenti di pietra) impastati con malta di calce e sabbia possibilmente pozzolana. Le casseforme costruite in legno, della lunghezza di otto metri circa, montate in successione venivano tenute *in situ* da pali lignei infissi ai lati delle *pilae* e da trasverse che riunivano le pareti laterali delle casse. Di queste strutture rimangono i fori dei pali infissi nel fondale sabbioso alcuni con residui lignei e negli ammassi di cementizio.”[cit. sito Reitia.it]

¹⁵ Questo argomento è stato già ampiamente affrontato da molti autori. [Russo & Belluomini 1992][Pirazzoli 1996][Russo 1990]

¹⁶ Ce lo insegnano i resti di Pompei.

fenomeni geologici.

La piana del Sele ha una estensione di circa 400 km² con una linea di costa attuale di circa 40 km. Dal punto di vista geologico si tratta di un *Graben*¹⁷: ovvero una depressione strutturale, a fronte della quale si generano delle spinte verticali sui fianchi detti *Horst*, formatasi durante il Miocene¹⁸. Le successioni litologiche della pianura dimostrano, che, a partire da dieci milioni di anni fa (Tortoniano), la parte attualmente emersa ha subito periodi di sprofondamento e di sollevamento con la conseguente immersione ed emersione della piana. La piana alluvionale si è andata così formando a partire dal Pleistocene inferiore (Gelasiano), circa 2,6 milioni di anni fa; per una maggiore chiarezza potremmo semplificare considerando che le susseguenti successioni di riempimento della depressione costituiscono di fatto l'attuale Piana del Sele.

La progradazione della linea di costa del Tirreniano, corrispondente circa alla cultura acheuleana, crea una fascia litoranea di sedimentazione ed un successivo sollevamento tettonico; a questo periodo è associato il complesso di paleo-dune di Gromola che indica l'antica linea di costa del Paleolitico¹⁹.

Successivamente la progradazione produce un accrescimento della linea di costa agevolato da un ulteriore sollevamento tettonico all'inizio dell'Olocene, determinando una nuova linea di costa identificabile con i depositi costieri olocenici del complesso. Durante l'Olocene, infatti, circa tra i 15.000 e gli 11.000 anni fa, si assiste alla deglaciazione dei grandi ghiacciai Wurmiani e ad una conseguente fase di risalita del livello marino chiamata trasgressione versiliana. Passata la fase di acme, l'innalzamento del mare inizia a decrescere progressivamente raggiungendo quasi l'attuale livello tra i 5000-6000 anni fa. Sull'argomento c'è da notare che per "livello quasi attuale" si intende non una precisa concordanza con l'odierno livello marino, ma una misura comparabile all'attuale con uno scarto non trascurabile²⁰.

¹⁷ "Graben" è un termine tedesco che in geologia indica una fossa tettonica, ovvero una porzione di crosta terrestre abbassatasi a causa di molteplici faglie normali (o dirette) in un regime tettonico distensivo, in questo caso faglie dirette orientate circa NW-SE e NE-SW. [AHSD 2005] [Cremonini 1994]

¹⁸ In realtà il Graben è ben più grande; è noto come per il Graben del Golfo di Salerno, solamente la sua parte più orientale è attualmente emersa, mentre la parte occidentale è praticamente sempre rimasta sommersa. Basti pensare che le rocce carbonatiche che ne compongono il basamento hanno subito uno sprofondamento superiore ai 3.000 m. [Sacchi et alii 1994] [Vitale 2005]

¹⁹ [Carta Geologica d'Italia a scala 1:100.000] [Foglio geologico 486 "Foce del Sele"]

²⁰ In termini più generali e non riferibili esclusivamente alla zona in questione, dall'ultima glaciazione, circa 18.000 anni fa, il livello è salito di circa 120 m. Il livello marino ha continuato a risalire da 3000 anni con un tasso quasi costante di 0.1- 0.2 mm/anno. Dal 1900 è aumentata di circa 1-2 mm/anno. Ad oggi pare che l'incremento

In seguito alla risalita eustatica versiliana, nella piana si assiste all'avanzare delle lagune, che raggiungono i più antichi cordoni dunali di Gromola protette dalla formazione a valle di cordoni sabbiosi litoranei pre-olocenici. Ad oggi l'antica laguna è scomparsa, ma è interessante soffermarsi sulla differenza del livello marino. Parlando in termini più generali e meno localizzati, tenendo in considerazione le temperature registrate e l'innalzamento medio del livello marino, che dall'inizio dell'Olocene al 4000 a.C. raggiunge circa l'attuale, e la progressiva regressione che segue questa fase, sembra corretto affermare che, dall'epoca greca a oggi, la risalita residua ($+90 \pm 10$ cm) è proseguita con tassi via via più decrescenti, ma con una media costante. Considerando le particolarità della zona in esame, questa differenza potrebbe crescere di molto arrivando in alcuni punti ai 2-3 metri in considerazione degli apporti fluviali e dei sollevamenti tettonici a cui è soggetta.

Secondo una stima ipotetica quindi, relativa ai dati dei diversi autori, il livello marino medio è variato di circa 2 metri rispetto all'attuale in riferimento alla linea di costa. Durante il periodo freddo della Piccola Età Glaciale arcaica, iniziato nel V secolo e terminato nel II secolo a.C., si ha un effetto di forte accumulo di rifiuti dovuti al periodo freddo umido che oblitera buona parte della laguna e progradisce la linea di costa. Questo effetto si ripete ciclicamente dal 500 al 700 d.C. e dal 1500 al 1750, con un costante accumulo di detriti silicoclastici e di progradazione della costa alternati a periodi caldi di erosione costiera²¹.

abbia raggiunto i 3.1 ± 0.7 mm/anno a causa dello scioglimento dei ghiacci. [Church et alii. 2008]

²¹ “La correlazione dei dati geo-archeologici evidenzia che vi è una stretta correlazione tra i periodi freddo-umidi e prolungati minimi di attività solare e tra i periodi caldo-aridi e una marcata e prolungata attività solare. I minimi significativi e prolungati di attività solare hanno determinato le Piccole Età Glaciali mentre i massimi significativi e prolungati hanno dato origine ai periodi più caldi “Romano” e “Medievale” caratterizzati da desertificazione fino a $41-42^\circ$ N lungo le fasce costiere. L'ultimo periodo freddo denominato Piccola Età Glaciale (raffreddamento massimo tra il 1570 e il 1740) si inquadra in una fase di 290 anni di scarsa attività solare (circa 180 anni di minimo, complessivamente) tra il 1420 (inizio del minimo di Sporer) e il 1715 circa (fine del minimo di Maunder). Il periodo caldo medievale si è avuto in concomitanza con una fase di notevole attività solare tra il 1100 e 1270 circa che ha concluso un lungo periodo caratterizzato da un elevato numero di macchie solari, della durata complessiva di 330 anni e iniziato intorno al 920 d.C.. Gli impatti ambientali più significativi che si sono verificati nell'Area Mediterranea durante i periodi caldo-aridi sono rappresentati dalla desertificazione delle aree costiere fino a circa $41^\circ-42^\circ$ N e dall'incremento dell'accumulo delle sabbie organogene. Durante questi periodi l'Europa centro-settentrionale ha goduto di condizioni climatiche miti e favorevoli allo sviluppo dell'agricoltura. I periodi freddo-umidi (Piccole Età Glaciali) hanno determinato sensibili modificazioni ambientali contribuendo significativamente alla costruzione delle pianure

Questo porta ad interrogarsi sulla possibilità che oggi diverse strutture si trovino nella zona immediatamente antistante al litorale e che la loro localizzazione sia resa difficoltosa e fortuita a causa dei fondali sabbiosi. Facendo il punto su quanto detto, possiamo porre in relazione cronologica ciò che sappiamo dalle fonti con ciò che la natura ci tramanda nelle rocce. Al tempo dei primi coloni greci il paesaggio appare fitto di vegetazione; sono ben visibili, lungo la costa della zona meridionale della piana della futura Paestum, i cordoni dunari, e l'abitato di Pontecagnano nella porzione settentrionale della piana. I coloni devono aver visto in questo territorio uno splendido luogo da chiamare “casa”.

I porti di Paestum

La linea di costa dunque all'arrivo dei coloni greci nella seconda metà del VII sec. a.C.²² ha un fronte di dune che riparano una laguna interna relativamente poco profonda²³. Le acque che alimentano questa laguna salmastra sono quelle del Salso e della sorgente di Capodifiume, che resta più a sud rispetto alla zona interessata dalla massima profondità della laguna.

Si tratta di un paesaggio diverso da quello che oggi possiamo vedere e difficile da immaginare. Alberi secolari di *Quercus* e *Laurus*²⁴ dominano la grande foresta che si specchia nelle acque della laguna. Il clima di questa parte dell'Italia è in un periodo intermedio più freddo (-0.5° di media) e corrisponde ad un aumento della piovosità rispetto all'attuale. Questo ambiente determina una diminuzione progressiva dell'erosione della costa che perdura sino al V secolo, momento in cui il fenomeno si inverte con un progressivo aumento

alluvionali costiere e dei litorali. Le variazioni climatiche storiche hanno esercitato un impatto di notevole importanza sull'evoluzione dei litorali.” Franco Ortolani, “Come cambiano i litorali sabbiosi in base all'evoluzione del clima”, meteoweb.eu, 2011. [Ortolani Pagliuca Toccaceli 1991] [Allocca Amato Coppola Giaccio Ortolani Pagliuca 2000]

²² Una necropoli, scoperta nel 1969 subito al di fuori delle mura della città, contenente esclusivamente vasi greci di fattura corinzia, attesta che la *polis* doveva essere in vita già intorno all'anno 625 a.C.

²³ “Dai dati paleo-ambientali e dalle datazioni sinora disponibili, si ricava dai depositi del Sistema Campolongo (cfr. par. 5.4.1) uno scenario di ingressione accompagnato da aggradazione ricoprente tutta o quasi tutta la prima metà dell'Olocene, [...] (da circa -15m fino a circa +3 m rispetto allo zero attuale). Il complesso di cordoni costieri che si esprime anche in morfologia, rappresenta la fase di prevalente progradazione della costa che si è avuta nel corso della seconda metà dell'Olocene.” [Vitale 2005]

²⁴ Impronte di foglie di queste piante sono state rinvenute in numero elevato nei travertini di Paestum.

della progradazione della linea di costa e l'inizio della chiusura della laguna.

La laguna è molto estesa: dalla zona di Paestum spazia verso nord sino a località Massa Spineta, una vasta area che lentamente si riduce nel tempo per effetto dei costanti apporti di detriti fluviali. All'interno della laguna un porto certamente deve sussistere, ma è probabile che nel corso degli anni, per effetto del progressivo insabbiamento della laguna salmastra, il porto principale sia costruito lungo la costa, nei pressi della confluenza delle acque salmastre nella laguna o che, in seguito al crescente numero di cittadini e all'importanza della città, sia addirittura edificato ai limiti della *kora*.

Nei pressi di Porta Marina, nella zona antistante, sussiste in epoca antica la parte meridionale della laguna²⁵. Se, come è logico supporre, devono esistere dei moli di legno nella laguna antistante Porta Marina, di certo non può trattarsi di moli per imbarcazioni come le pentecontere²⁶, ma più probabilmente di moli adatti ad imbarcazioni di piccole dimensioni. Il motivo per cui navi di grandi dimensioni, atte alla difesa della città, probabilmente si trovano in posizione diversa rispetto a Porta Marina è da ascrivere, a mio avviso, più a ragioni strategiche che non pratiche. Il pescaggio delle navi greche non è eccessivo, tuttavia, è probabile che la flotta pestana si trovasse in una posizione vantaggiosa per l'uscita dal porto e protetta da possibili incendi o attacchi. Porta Marina s'affaccia invece sulla porzione meridionale della laguna, pericolosamente vicino alla città in caso di attacco, eccessivamente lontana dagli sbocchi verso il mare ed esposta ai venti di Libeccio²⁷.

L'idea che la foce del Sele sia utilizzata come porto fluviale naturale per tutto il periodo di vita della città antica, specialmente durante il periodo romano, non è realistica, a mio avviso. Il fiume, certamente nei primi secoli, non è regimentato, ed è dal VII al V secolo è periodicamente soggetto ad alluvioni dovute ad un incremento del 60% delle precipitazioni rispetto a oggi; inoltre l'apporto costante di detriti fini è uno dei principali fautori dell'insabbiamento della laguna e della progradazione della linea di costa.

²⁵ In questo stesso luogo, nel I secolo d.C. scorre l'acqua del Salso, dove le ceneri del Vesuvio hanno modo di depositarsi nel 79 d.C. e che difficilmente lascia pensare ad una possibile posizione del grande porto antico.

²⁶ La pentecontera è un tipo di grossa nave da guerra predominante in Grecia fino al V secolo. Aveva cinquanta remi disposti in un solo ordine sulle due fiancate, una lunghezza di 30-35 metri e una larghezza di 3. Con l'introduzione delle poliere, le pentecontere perdettero importanza. Sull'argomento sono interessanti i testi di: A. Assmann, in A. Baumeister, *Denkmäler des klass. Altertums*, III, Monaco-Lipsia 1888; F. Miltner, art. *Seewesen*, in Pauly-Wissowa, *Real-Encyclopädie*, suppl. V, col. 935; A. Köster, *Das antike Seewesen*, Berlin, 1923, p. 69 e ss.

²⁷ Considerando i venti favorevoli, la locazione ideale per un porto si posizionerebbe definitivamente in località Licinella, presso Agropoli.

Per circa duecento anni i coloni godono di una relativa staticità delle temperature favorita da un aumento delle precipitazioni in relazione ad un periodo intermedio tra un successivo periodo freddo, dovuto ad una attenuata attività solare, caratteristica della piccola età glaciale arcaica all'inizio del V secolo, ed un precedente periodo caldo (probabile concausa della fondazione di nuove colonie da parte dei Greci). Dal 560 la città inizia ad assomigliare a quella che siamo abituati a vedere; al 550 è datata la “Basilica”, e successivamente vengono eretti i templi cd. di Cerere e di Nettuno²⁸.

Detto ciò, è bene riparlare, per chiarezza, dei nostri coloni greci da poco approdati. Abbiamo sin qui osservato che al loro arrivo il mare è di un metro circa più basso di oggi; le dune di Sterpina nascondono alla vista dal mare la laguna, che si estende da Paestum verso nord fino al territorio dei coloni etruschi di Pontecagnano. I greci fondano una piccola comunità, testimoniata dalla necropoli del 625 a.C.²⁹.

Il Sele rappresenta in questo momento il limite naturale tra la città greca e la città etrusca; questo esclude la possibilità di usare la foce del fiume come porto naturale, ma si presenta come ideale luogo di incontro e di scambio. Forse, in questa ottica, è eretto all'inizio del VI secolo a.C., ovvero qualche decennio dopo l'arrivo dei primi coloni, l'Heraion al Sele.

Nei successivi quaranta anni i greci di questa zona convivono con le popolazioni autoctone e con gli Etruschi, non sappiamo con quali modalità e con quale intensità, ma certamente senza scontri che segnino la fine dell'uno o dell'altro. Forse gli abitanti di Pontecagnano sono contenti di avere come vicini ed alleati un popolo civilizzato come i greci, o forse sono le popolazioni, che abitano quei luoghi dal paleolitico, che approfittano della tecnologia e dei costumi dei nuovi arrivati. Sappiamo che all'alba del 560 a.C. la piccola comunità diventa una città e, come ogni città greca, si dota di templi. Si dà inizio alla costruzione dei templi di Paestum che tutti conosciamo, e al diminuire dell'influenza degli Etruschi sulla zona nord della pianura, corrisponde un aumento della prosperità della città greca.

Sibari, nel 510 a.C., viene distrutta e, certamente, molti abitanti si trasferiscono a Poseidonia ampliando la componente cittadina e le sue ricchezze. In questi cento anni il litorale cambia di poco o nulla, il livello marino si alza di circa 1 centimetro, ma l'apporto di detriti fluviali nella laguna va via via aumentando. La deposizione dei sedimenti è molto lenta, ma costante

²⁸ E' singolare il fatto che il momento di massimo splendore della città corrisponda al periodo di lento, ma costante, impaludamento della zona lagunare dovuto all'apporto di detriti.

²⁹ Una analisi degli isotopi dell'Ossigeno sulle ossa ritrovate potrebbe chiarire se si tratta di greci continentali o di autoctoni.

nel tempo e, nell'arco di cento anni, fa sentire certamente la sua progressione.

La città in questo periodo usufruisce, probabilmente, di un porto lagunare. Le imbarcazioni sfruttano come approdo, in caso di tempesta, le molte insenature naturali della costa e la laguna per raggiungere, al momento propizio, gli approdi interni. Si tratta probabilmente di approdi vicini alla città, semplici pontili di legno con la contigua presenza di scivoli in pietra, per mettere in secca le imbarcazioni. Le merci sono stoccate nei pressi o all'interno delle mura e il tragitto non è molto lungo.

La distruzione di Sibari non segna solo il momento di prosperità per Poseidonia, ma anche il momento della razionale paura di subire la stessa sorte. Con l'aumento della prosperità della città e lo spostamento delle rotte commerciali di Sibari su Poseidonia, nasce l'esigenza di dotarsi di un porto adatto al nuovo ruolo. Nello stesso momento, ovvero nel V secolo a.C., i dati geologici ci dicono che si assiste all'inversione del processo che ha creato la laguna. Un effetto di forte accumulo di detriti, che dura per trecento anni, dovuti al periodo freddo umido, corrisponde ad un abbassamento progressivo della laguna e ad un suo impaludamento. I segnali di questo processo sono già presenti nel 510 a.C. e il loro significato è chiaro ai marinai: l'insabbiamento di un eventuale porto nella laguna è una certezza. Ovviamente questo non significa che le strutture già esistenti nella laguna siano rimosse, ma è necessario collocare la zona portuale lontano dalle mura.

Come abbiamo detto, il livello del mare non varia di molto e questo significa che la distanza tra le dune di Sterpina e il mare è maggiore di ora, tanto da consentire successivamente la formazione di un nuovo cordone dunale. Il V secolo, infatti, determina l'inversione del fenomeno di erosione marina e la progradazione della linea di costa. La possibilità di costruire un porto lungo il litorale è reale, ma bisogna tenere in considerazione alcuni aspetti della morfologia del luogo, che ogni marinaio della zona conosce.

Prima considerazione: bisogna sapere che la piana di Poseidonia è molto esposta ai venti di Libeccio, che nella zona sono forieri di tempesta. Seconda considerazione: un porto situato sulla spiaggia ha poca o nessuna protezione in caso di attacco da mare. Terza considerazione: partendo dalla spiaggia, l'unico vento a favore per issare le vele, è solo quello di terra, che si presenta esclusivamente al mattino presto e alla sera; ammettendo che si usino le ancore per allontanarsi dalla spiaggia, si avrebbe vento contrario, con andatura a remi per un tratto non indifferente. Quarta considerazione: ammettendo un porto, sulla spiaggia non sono presenti fonti d'acqua dolce per l'approvvigionamento delle imbarcazioni. Quinta considerazione: ammettendo che il porto si prolunghi per decine di metri nell'acqua, le imbarcazioni alla fonda, su fondale sabbioso, non hanno la possibilità sfruttare le ancore, rischiando così di arenarsi

sulla spiaggia al primo maroso. Per queste ragioni è plausibile ipotizzare una collocazione diversa del porto, in una posizione naturalmente favorevole.

In uno studio del 1954, Paola Zancani Montuoro ritenne di poter collocare sul promontorio di Agropoli, distante circa sei chilometri dalla città nella piana, la sede del santuario di Poseidone, ovvero del *Poseidonion* di Poseidonia³⁰. Ed effettivamente nel 1982 ad Agropoli, durante gli scavi archeologici eseguiti nei pressi del Castello, vengono alla luce i resti (frammenti della decorazione fittile) di un tempio greco³¹, datato alla metà del VI secolo a.C. dal confronto con la Basilica di Poseidonia.

Questo tempio, situato sulla cima del promontorio, è un ottimo punto di osservazione, sul quale è possibile ipotizzare un fuoco di segnalazione per le navi, oltre che una posizione di avvistamento dei nemici. Ai piedi del promontorio è presente un'insenatura naturale, oggi chiamata Licinella, protetta dai venti e fornita di una antichissima fonte d'acqua dolce³².

La distanza tra Poseidonia e il tempio di Poseidon ad Agropoli è di sei chilometri circa, una distanza accettabile per il trasporto delle merci. Gli archeologi hanno rinvenuto anche la strada arcaica, di V secolo a.C., che collegava i due centri, in contrada Linora, larga circa m. 4,60, su un fondo tufaceo, con netti segni dei solchi prodotti dai carri³³. La posizione decentrata del porto ad Agropoli fornisce un vantaggio strategico in caso di attacco alla città di Poseidonia, e lo sbocco del porto consente alle navi di non essere in

³⁰ P. Zancani Montuoro, *Il Poseidonion di Posidonia*, "Archivio Storico per la Calabria e la Lucania", XXIII, 1954, pp. 165-185.

³¹ C. A. Fiammenghi, *Agropoli: primi saggi di scavo nell'area del castello*, "AION – Annali dell'Istituto Universitario Orientale di Napoli, sez. Archeologia e Storia Antica", VII, 1985, pp. 53-68. Tuttavia i primi ritrovamenti attribuibili ad un tempio greco, sono stati individuati durante una ricerca archeologica subacquea a cura del Centro Ricerche Archeologiche Subacquee (C.R.A.S.) di Agropoli (La ricerca riguardava un galeone spagnolo, di cui sono stati successivamente recuperati due cannoni affidati al comune di Agropoli). In località Licinella, nel 1978, fu infatti rinvenuto un capitello greco attribuito ad un tempio e crollato in acqua. Questo ritrovamento avviò le ulteriori ricerche svoltesi nel 1982 a cura del Gruppo Archeologico Agropoli, che confermarono la presenza del tempio sul promontorio. La relazione sul ritrovamento del capitello, attribuito ad un tempio greco presente sul territorio sovrastante, non è stata pubblicata e il rinvenimento fu comunicato dal C.R.A.S. al Gruppo Archeologico Agropoli; attualmente il capitello è ancora *in situ*.

³² F. La Greca, *Ricerche di storia antica con le pubblicazioni del "Laboratorio di Cartografia e Toponomastica Storica" (LA.CAR.TOPON.ST.) dell'Università di Salerno: Paestum e il Salernitano*, "Annali Storici di Principato Citra", anno IX, tomo 1, 2011, pp. 5-27.

³³ G. Voza, *Paestum: necropoli preistorica del Gaudio; zona extraurbana della Linora*, "Bollettino d'Arte", XLIX, 1964, pp. 362-364.

vista fino alla loro uscita. La posizione del promontorio di Agropoli funge da naturale difesa in caso di attacco dal mare e permette una visuale completa del golfo. In definitiva, un'ottima posizione per ipotizzare un porto. Nel VI secolo a.C. la linea di costa di questa insenatura è più arretrata dell'attuale e il fiume Testene sfocia più internamente. Dai dati geologici questa zona è soggetta a momenti di aggradazione e progradazione del litorale, con un costante apporto di detriti fluviali, che genera, nell'ultimo periodo, un avanzamento della linea di costa. Attualmente il fenomeno è in regressione e il mare tende a erodere la costa. Un porto, posto in questa zona, ha indubbi vantaggi e un lungo periodo di vita, tuttavia è condannato ad insabbiarsi col passare dei secoli. Nell'area non ci sono stati scavi o rinvenimenti archeologici, ma esistono vecchissime notizie del ritrovamento di una banchina in blocchi sul litorale³⁴, ovvero di resti di un impianto portuale³⁵.

I coloni greci dunque con tutta probabilità scelgono questo luogo per posizionare il porto, mantenendo comunque le strutture nella laguna. Le merci più pesanti non sono trasportate via terra, ma per mezzo di imbarcazioni atte alla navigazione in laguna. Dal V secolo a.C. abbiamo quindi una situazione decentrata rispetto alla città e questo genera l'afflusso di persone verso il porto, con la conseguente creazione di una piccola comunità.

Intorno al 420 a.C. i Lucani si impossessano di Poseidonia, forse anche a causa del decentramento del porto. Il decentramento portuale ha come vantaggio la difesa in caso di attacco dal mare, ma in caso di assedio da terra risulta assai svantaggioso. La città di Poseidonia cambia il suo nome in *Paistom* ed è probabile che il porto, in questo periodo, sia stato poco o per nulla valorizzato. Nel 273 a.C. i Romani conquistano la città, strappandola ai Lucani, e la città prende il nome di *Paestum*, divenendo una fedele alleata di Roma e vantando come città marittima l'inserimento fra i *socii navales*. *Paestum* è ricordata dalle fonti per le proprie navi, e certamente il porto dovette essere all'altezza di una tale fama.

Durante il periodo romano cosa ne resta della laguna? Dal VII secolo al II secolo a.C. la laguna ha subito un lento e progressivo afflusso di detriti che ne riduce le dimensioni e ne alza il fondale; resta ancora navigabile, ma non è certo se una nave romana di grandi dimensioni possa effettivamente approdare al suo interno.

³⁴ E. Greco, *La città e il territorio: problemi di storia topografica*, in *Poseidonia-Paestum. Atti del ventisettesimo Convegno di Studi sulla Magna Grecia* (1987), Taranto, 1988, pag. 484.

³⁵ A. Greco Pontrandolfo, E. Greco, *L'Agro Picentino e la Lucania Occidentale*, in A. Giardina, A. Schiavone (a cura di), *Società Romana e produzione schiavistica, vol. I, L'Italia: insediamenti e forme economiche*, Bari, Laterza, 1981, pag. 146.

Dalla conquista romana ci vorranno altri cento anni di detriti, affinché il livello della laguna sia dichiaratamente non navigabile. Quello che sappiamo è che intorno al II secolo a.C., nel periodo post annibalico, come ci riporta Strabone³⁶, il processo è esasperato e la città subisce un impaludamento che rende la zona insalubre. Stando a tali dati, ora la laguna non sembra utilizzabile per la navigazione di imbarcazioni marittime.

Poi *Paestum* si riprende. La crisi del II secolo in definitiva è una crisi che colpisce tutta l'Italia³⁷; non causa certo la fine della città, ma la palude esaspera il processo di sedimentazione che è già in atto da secoli. Dal I secolo a.C. la città sembra aver superato il momento di crisi, ma nei dati geologici gli strati di sedimentazione lagunare sono sostituiti da sedimentazione terrigena. Il cambio di *facies* sedimentaria indica un cambio di processo deposizionale, che testimonia un ridimensionamento della superficie lagunare e la ripresa delle attività antropiche sul territorio. La diminuzione delle dimensioni della laguna indica la necessità di spostare le strutture di attracco delle imbarcazioni e, con la creazione di nuove banchine, l'abbandono dei vecchi approdi.

Il territorio di *Paestum* è stato più volte soggetto ad impaludamenti, non dovuti solo all'incuria dell'uomo, ma anche all'assetto geologico della zona. Dal VI secolo a.C. inizia un processo che, nell'arco di cinquecento anni, porta ad una riduzione della laguna (il processo si completerà definitivamente solo con la sparizione della laguna dopo le bonifiche degli ultimi secoli). Ma in tutto questo arco di tempo, secondo le fonti storiche, il porto della città ha continuato le sue attività senza problemi, in epoca greca e romana, e questo induce a pensare ad una collocazione decentrata del porto rispetto alla città.

Escludendo quindi la laguna, escludendo il fiume Sele, in qualche modo il sito di Agropoli prende consistenza come porto principale della città. Ma anche la visione dei resti del porto in mare al largo della Torre di Paestum, che descrive Giuseppe Bamonte, merita di essere approfondita, non essendoci fonti o dati archeologici che possano confermare o smentire tale possibilità, se non

³⁶ “Cronologicamente, è molto difficile che la situazione tratteggiata da Strabone si riferisca ai suoi stessi tempi; è senza dubbio più probabile che il geografo abbia tratto la notizia dalla sua fonte, e che, quindi, essa rispecchi tempi più antichi. Il Lasserre pensa, come fonte, ad Artemidoro. Il Kahrstedt esclude l'autopsia di Strabone ed esclude che l'informazione da lui tramandata valga solo per la sua età; ipotizza una fonte tardo-ellenistica e data al II secolo a.C. la modificazione geofisica che causò gli straripamenti. La datazione al II secolo a.C. delle paludi è credibile: non tanto perché verso tale cronologia sono stati riportati i fenomeni bradisismici (Kahrstedt), quanto perché quel secolo par rappresentare un periodo di flessione nella vita di Paestum.” Cit. da M. Mello, *Paestum Romana, Ricerche storiche*, Roma, 1974, p. 145.

³⁷ La crisi del II secolo a.C. è testimoniata in tutte le città e non solamente a Paestum.

altro in connessione con l'epoca imperiale romana, con il venir meno delle esigenze difensive, e con il progresso della tecnica delle costruzioni portuali anche in zone aperte e sabbiose. Un interessante indizio può essere costituito dal fatto che il fiume Salso-Capodifiume, dopo aver costeggiato la città, a quanto sembra già in epoca antica (imperiale?) piegava decisamente verso sinistra scorrendo quasi parallelo alla costa per gettarsi nel Solofrone, o comunque sfociare nei pressi. Questa deviazione potrebbe essere significativa, se lo scopo era quello di evitare che il fiume sfociasse dentro un porto, con tutti i problemi che ciò avrebbe comportato³⁸.

Conclusioni

La questione è complessa e dibattuta oramai da molti anni e non sarebbe possibile prendere in esame, una per una, tutte le argomentazioni dei molti studiosi che hanno affrontato l'argomento. Con questo studio preliminare ho voluto fare un breve sunto su alcune tematiche inerenti il porto di Paestum, ponendo l'attenzione sulle evidenze geologiche che hanno plasmato la piana del Sele.

Nonostante si sia lontani da una analisi completa e approfondita degli eventi che hanno modificato nel corso dei millenni il litorale, si evidenzia che alcuni luoghi, forse più di altri, potrebbero essere indicati per una ricerca sistematica sul terreno, affinché si possano fornire delle prove necessarie a stabilire, con precisione, la collocazione dell'antico porto greco-romano. Se è vero che le considerazioni geologiche possono aiutare a comprendere meglio il luogo dove si sono svolte le attività antropiche, è anche vero che nulla aggiungono alle sue motivazioni, che restano per noi viepiù insondabili, ma che si giustificano nella verosimile ricostruzione dello studio storico.

Bibliografia

2012 [Quaternary International 2012] “Relative sea level changes and paleogeographical evolution of the southern Sele plain (Italy) during the Holocene”; V. Amato, P.P.C. Aucelli, G. Ciampo, A. Cinque, V. Di Donato, G. Pappone, P. Petrosino, P. Romano, C.M. Rosskopf, E. Russo Ermolli; Quaternary International (2012).

³⁸ M. Mello, *Ricerche geostoriche sulla piana del Sele nell'antichità. Il Capodifiume*, in AA.VV., *Studi di Storia e di Geostoria antica* (Quaderno del Dipartimento di Scienze dell'Antichità, n. 24, Università degli Studi di Salerno), Napoli 2000, pp. 125-165.

2012 [Springer-Verlag 2012] "Land Sea Interaction in Campania (Italy) – Relative sea-level rise and marine erosion and inundation in the Sele river coastal plain (Southern Italy): scenrios for the next century"; A.A.V.V., 22 Febbraio 2012, Rendiconti Lincei.

2011 [Geologia dell'ambiente 2011] "Geologia dell'Ambiente 29, Atti del Convegno Nazionale Il Patrimonio Geologico: una risorsa da proteggere e valorizzare, A cura di Mario Bentivenga - 29 e 30 Aprile 2011, Sasso di Castalda, Potenza"; Supplemento al n.2/2011.

2010 [Magna Grecia 2010] "Atti e memorie della Società Magna Grecia, Quarta serie IV, 2008-2010."; A.A.V.V.; Società Magna Grecia, Roma, 2010.

2009 [Foglio geologico 486 "Foce del Sele"]: A.A.V.V., Foglio 486 "Foce del Sele", Scala 1:50.000, Ispra, Roma.

2008 [Church et alii. 2008]: John A. Church, Neil J. White, Thorkild Aarup, W. Stanley Wilson, Philip L. Woodworth, Catia M. Domingues, John R. Hunter, Kurt Lambeck, Understanding global sea levels: past, present and future, Sustain Sci 3.

2005 [AHSD 2005]: "The American Heritage Science Dictionary", HMM Books, Fifth Edition, Houghton Mifflin Company.

2005 [Vitale 2005]: C. Vitale, "L'evoluzione morfotettonica plio-quaternaria del sistema Golfo di Salerno-Piana del Sele-Monti Picentini (Appennino Meridionale)", Dipartimento di Scienze della Terra, Università "Federico II" di Napoli, pp. 191.

2000 [Allocca Amato Coppola Giaccio Ortolani Pagliuca 2000]: Allocca F., Amato V., Coppola D., Giaccio B., Ortolani F., Pagliuca S., Cyclical Climatic-Environmental Variations during the Holocene in Campania and Apulia: Geoarcheological and Paleoethnological Evidence, Mem. Soc. Geol. It., 55, 345-352.

1996 [Pirazzoli 1996]: Pirazzoli P. A., Sea-Level Changes. The Last 20.000 Years, Jhon Wiley & Sons, Chinchester, Inghilterra, pp. 211.

1994 [Sacchi et alii 1994]: M. Sacchi, S. Infuso, E. Marsella, Late-Pliocene – Early Pleistocene compressional tectonics inoffshore Campania (Eastern Tyrrhenian Sea), "Boll. di Geof. Teor. e Appl.", XXXVI, n. 141/144.

1994 [Cremonini 1994]: G. Cremonini, "Rilevamento Geologico", Pitagora Editrice, Bologna, 127-128.

1992 [Russo & Belluomini 1992]: Russo F. & Belluomini G., "Affioramenti di depositi marini tirreniani sulla piana di destra del fiume Sele (Campania)", Boll. Soc. Geol. It., 111, 25-31.

1991 [Ortolani Pagliuca Toccaceli 1991]: Ortolani F., Pagliuca S., Toccaceli R.M., "Osservazioni sull'evoluzione geomorfologica olocenica della piana costiera di Velia (Cilento, Campania) sulla base di nuovi rinvenimenti

archeologici", *Geogr. Fis. Dinam. Quat.*, 14, p.p. 163-169.

1990 [Russo 1990]: Russo F., "I sedimenti quaternari della Piana del Sele. Studio geologico e geomorfologico (con allegata una Carta Geologica a scala 1:50.000)", *Pubbl. Dipartimento di Scienze della Terra, Università "Federico II" di Napoli*, pp. 168.

1971 [Carta Geologica d'Italia a scala 1:100.000]: A.A.V.V., "Foglio 198 Eboli", *Servizio Geologico d'Italia, Roma*.

ANNALI STORICI

DI PRINCIPATO CITRA

RIVISTA SEMESTRALE - a. XII n. 1 - GENNAIO - GIUGNO 2014

INDICE

<i>Giovanni Guardia</i>	3
Editoriale <i>mediterraneo</i>	

Studi e ricerche

<i>Marco Castelnuovo</i>	5
Considerazioni sull'antico porto di Paestum	
<i>Fabio Astone</i>	20
Sarcofagi di supposta provenienza pestana nel duomo di Salerno	
<i>Fernando La Greca</i>	33
Noterelle pestane, I. I porti di Paestum nel medio evo ed una ipotesi sul porto romano	
<i>Luigi Scarpa</i>	60
Le due <i>Civitelle</i> nelle mappe aragonesi di Giovanni Pontano	
<i>Francesco Sofia</i>	80
Alfonso e Carminantonio Avossa «industrianti» e mercanti nella Salerno settecentesca	
<i>Riccardo Conte</i>	124
Le "liste degli eligibili" della costa d'Amalfi	
<i>Anna Sole</i>	135
Corpo forestale dello Stato	
<i>Paola Nigro</i>	149
L'Italia postunitaria e la legislazione antimalarica. Documenti dell'Archivio di Stato di Salerno sulla campagna di prevenzione in provincia di Salerno agli inizi del Novecento	

<i>Domenico Ienna</i>	163
Patologie e medicina dal cielo nelle tradizioni folkloriche del Cilento (Salerno)	

Documenti

<i>Antonio Capano</i>	183
Il manoscritto di Niccolò Carletti (1794): la descrizione di Paestum	
<i>Tiziana De Donato</i>	205
La cartografia nelle perizie del <i>Tribunale Civile di Salerno</i> conservate dall'Archivio di Stato di Salerno	

Note e discussioni

<i>Fernando Dentoni Litta</i>	209
L'archivio ritrovato.	
<i>Francesco Innella</i>	216
Soldati nel manicomio di Nocera Inferiore durante la prima guerra mondiale	
<i>Aniello Tesaro</i>	219
La genealogia attraverso i libri parrocchiali	
<i>Piero Lucia</i>	225
La cultura, sfida prioritaria e decisiva. Un contributo per una discussione	
<i>Autori in RV</i>	231