



RENATO BARTOCCINI

IL PORTO ROMANO DI LEPTIS MAGNA

con la collaborazione di
ANTONIO ZANELLI

In appendice:

- A. C. BLANC — Una formazione di "Trotoir,"
post-romana a ridosso del Tem-
pio di Nettuno a Leptis Magna.
- Residui di manifattura di porpora
a Leptis Magna ed al Monte
Circeo.
-

« Quanto al paese di Lebdaḥ è una città antica che fu distrutta prima dell'Islam: vi sono in essa grandi edifici e monumenti terribili; se tu hai intenzione di trarne ammonimento non vi è nulla di male a entrarvi, altrimenti è preferibile astenersene ».

(SOECH (ABD ES-SLAM IBN (OTMAN,
Chitāb el-Isctarāt, etc., Tripoli, 1921,
ed. RAPEX, p. 51)

Iniziatore lo scavo nell'anno 1924 da Renato Bartoccini, allora Soprintendente ai Monumenti e Scavi della Tripolitania, il porto fu poi ancora oggetto di altre ricerche ad opera dei suoi successori, i professori Guido Guidi e Giacomo Caputo, i cui lavori sono testimoniati soltanto da fotografie.

Uniche relazioni sono quindi quelle pubblicate dal Bartoccini in occasione del Convegno Archeologico Internazionale, tenutosi in Tripoli nel 1925, e la più recente per il Congresso internazionale di archeologia in Roma, del settembre 1958.

Abbandonata la Libia per gli eventi bellici dell'ultimo conflitto e divenuta la nostra Soprintendenza, dopo un breve periodo di dipendenza dall'Amministrazione Britannica, organo del Governo Libico con personale nostro specializzato, lo stesso Bartoccini ritenne, con l'appoggio di amici animati dal compianto Raffaele Calzini e con munifici contributi dell'ing. Giuseppe Torno di Milano, affancatosi così all'opera nostra sotto il patrocinio del Touring Club Italiano, di costituire una Missione archeologica, col compito di integrare l'azione del Dipartimento alle Antichità della Tripolitania, riprendendo, portando a termine e pubblicando gli scavi da noi iniziati e rimasti incompiuti a causa della guerra.

L'idea, accolta con viva simpatia dal Governo Libico e appoggiata ora, in seguito all'evidente successo scientifico e politico conseguito presso quella popolazione, anche dalla Direzione Generale per le relazioni culturali con l'Estero, cominciò a realizzarsi proprio nel porto romano di Leptis Magna, quasi a dare forma concreta ai ripresi rapporti politici ed economici fra l'Italia e la Libia.

Con la presente relazione diamo atto dei risultati ottenuti dal 1952 a tutto il 1958, nella certezza di offrire così un valido contributo agli studi ormai numerosi e importanti da noi e da colleghi stranieri pubblicati sulle antichità della Tripolitania, particolarmente interessanti, fra tutte quelle che si affacciano sul Mediterraneo, per l'impugnatura delle loro rovine e per i cospicui contributi scientifici che se ne sono desunti per la storia di Roma in quella terra e nelle altre circostanti, nonché per quella dei popoli, che prima e dopo in essa si succedettero, vissero e operarono (1).

(1) P. ROMANELLI, *Storia delle province romane dell'Africa*, Roma, 1959 (Studi pubblicati dall'Istituto per la Storia antica, fasc. 14°).

Alla realizzazione dei grafici del presente studio hanno collaborato col prof. Antonio Zanelli il prof. Renzo Sammarco e il prof. Domenico De Sanctis, coadiuvati dai giovani geom. Vincenzo Messina e Mario Schifano.

INTRODUZIONE

La ragione per la quale sorse e si sviluppò *Leptis* (*Leptis Magna*) si deve ricercare nella conformazione della costa e particolarmente nella ricchezza di sorgenti alla foce dell'uádi Lebda.

Si è cercato perciò di rintracciare la conformazione originaria della linea costiera in base all'isometria del terreno nella zona del porto e alla natura del fondale su cui erano state poggiate le sue costruzioni.

Il primitivo sbocco dell'uádi Lebda nel Mediterraneo, vero e proprio estuario, era situato a circa 400 metri più entro terra dell'attuale, press'a poco a nord-ovest del punto ove poi sorse il tempio di Giove Dolicheno. Sulla sinistra era un promontorio roccioso, formato da un banco di arenaria di limitata altezza; sulla destra, oltre alla formazione arenaria che talvolta si presenta un poco arretrata rispetto al mare, la costa, più bassa, è uniforme e terrosa.

In prosecuzione del promontorio emergeva dal mare una serie di grossi scogli, e almeno un altro, di forma allungata, si protendeva verso il largo a SE, poco distante dalla spiaggia. Tutti insieme, disposti come un frangiflutti naturale a protezione della foce, venivano a delimitare quasi una rada, che dovette essere senza dubbio utilizzata come approdo sin dalla più remota antichità. E' logico quindi riconoscere in questa felice configurazione naturale la causa pri-

ma dell'origine di *Leptis* quale emporio libico-fenicio, specie se si considera che in analoga posizione sorsero le altre due città della « *Tripolis* », Oea e Sabratha.

La disposizione topografica del Foro Vecchio e degli edifici adiacenti, cioè della parte più antica della città, in rapporto con la prima sistemazione portuale della *Leptis* romana, non fu certo casuale. Il primo nucleo urbano era quasi racchiuso nel triangolo formato a nord della costa e a 50 metri dalla sponda sinistra del fiume e dalla rientranza del promontorio; di più, il suo orientamento non è quello canonico delle altre città romane (*decumani* da est ad ovest e *cardines* da nord a sud), ma è girato di 45° con la via principale (quella d'accesso al Foro) disposta da SE a NO, parallela cioè al corso del fiume.

La città appare pertanto orientata in funzione del suo approdo, e questo, dato l'andamento delle strade e degli edifici del Foro Vecchio, non tanto deve ricercarsi sulla costa, quanto verso la foce del fiume e il breve tratto roccioso in continuazione della sponda sinistra.

Se confrontiamo la disposizione dell'approdo lepticano con quello dei porti già citati di Oea e di Sabratha, nonchè di alcune piccole insenature della costa libica, quali le due calette di Marsat ed-Dzeira (la *Gáphura limén* di Tolomeo) (1), vedremo che tutti sono ricavati a ridosso di pro-

nenze naturali della costa, a ritroso dai venti di N e NO, talvolta che di quelli opposti.

Può pertanto affermarsi che nel mo periodo di vita romana della città il rifugio più sicuro per le imbreccazioni era offerto dall'ultimo tratto del fiume, opportunamente rettilineo e sistemato con costruzioni, in valenza magazzini, che l'aspetto geografico della zona fanno supporre parallele all'asse della futura via Ionnata.

Recenti saggi eseguiti sulla via Costantina hanno messo in luce, ai margini della stessa, una potente gettata conglomerata sulla cui fronte si distinguono chiaramente le impronte tavoloni della cassaforma.

Non è escluso che la gettata costinse l'argine sinistro del Lebda e che il fiume attraversava ancora la città, cioè prima della costruzione della grande diga a monte che lo tringeva a deviare le sue acque Km. più a occidente.

Nuovi dell'estuario, i punti di attacco lungo il mare aperto, indispensabili nei periodi di piena del fiume, dovevano estendersi su entrambi i tratti di costa: verso ovest, come essa era in diretta comunicazione con il Foro e naturalmente ritratta dai venti violentissimi, sebbene non periodici, di nord-ovest, e la destra del fiume, almeno fino al punto in cui gli scogli antistanti ingevano a difenderla dai venti di mare; una banchina perseveriana è infatti documentata nel settore del lato

l. n un secondo tempo non è improbabile che a migliore protezione del

lato ovest fosse stato gettato un molo dal punto terminale del promontorio in direzione sud-est. Lo fa pensare il fatto che proprio in corrispondenza di questo punto l'attuale banchina si presenta con una sporgenza non giustificata dalla configurazione generale del porto severiano, per cui viene fatto di pensare che anche qui, come in altri punti, la banchina severiana rispettasse l'andamento di una banchina preesistente.

Si sarebbe così creato un ancoraggio, protetto a nord dal pennello proteso verso SE e in parte ricavato entro l'estuario, sulla sponda sinistra del fiume, proprio in fondo alla rada, abbastanza ben riparato dalla sua cintura di scogli. Una disposizione simile, molto comune nei porti dell'antichità, si ripeteva con impressionante rassomiglianza in quello di Trispoli, prima che gli Italiani gli dessero l'assetto attuale. Si deve comunque ammettere l'esistenza di una sistemazione intermedia tra il primitivo approdo naturale sul fiume e il porto severiano, solo che si pensi all'importanza assunta da Lepis Magna già nella prima metà del I secolo, testimoniata dall'imponezza di certi edifici pubblici di quel periodo, quali il mercato, il teatro e il gruppo dei templi dedicati nel Foro ad Augusto e ai suoi immediati successori e agli Dei protettori della città, Apollo ed Ercole. Non poteva pertanto bastarle più un modesto porticciolo naturale.

Qualunque sia stata la sistemazione del porto perseveriano, nei resti di muraglioni e di banchine lungo la costa settentrionale dobbiamo rico-

nosocere opere non strettamente pertinenti al complesso portuale. I muraglioni erano stati eretti lungo la costa delimitante l'antica città, con funzione non dissimile da quella dei nostri lungomari e come essi muniti, quindi, di banchine esterne.

Naturalmente non era escluso che si potesse approdare anche su questa parte della costa, tempo permettendolo. Lo dimostra l'esistenza di piccoli moli, che dalla banchina littoranea, munita di orneggi a foro orizzontale, si protendevano verso il largo, particolarmente all'altezza del tempio di Nettuno, dove la Missione ha accertato i resti di tre di essi. Ciò sarebbe del resto rispondente a quel principio generale di pluralità degli approdi che fu largamente seguito nell'antichità.

La ricostruzione ideale di questo porto perseveriano, che noi riteniamo si possa includere nel quadro dell'edilizia portuale romana caratteristica degli imperatori giulio-claudii, è stata ideata e delineata tenendo conto di tutti gli elementi topografici (livelli, allineamenti di edifici, di banchine ecc.) e di quelli costruttivi utili allo scopo.

Essi sono:

a) assenza nel lato nord di qualsiasi traccia di costruzioni più antiche;

b) scoperta, nei lati ovest, sud ed est di resti anteriori alla sistemazione definitiva e precisamente:

1) edifici dietro il primo tratto della banchina ovest;

2) porticato neroniano e supposto sacello alla sua estremità destra;

3) varie gettate tra il porticato neroniano e la costa settentrionale;

4) tempio di Giove Dolicheno e antistante gradinata nel lato sud;

5) tratto della banchina del lato sud e banchina di collegamento, creata a spese di ville perseveriane, testimoniate da avanzi murari, parietali e musivi.

La sistemazione definitiva del porto nella forma in cui ci è pervenuto è attribuita a Settimio Severo, per le note ragioni di carattere storico, per la qualità del materiale usato (2) e per il taglio dei blocchi, che trova confronto in altri edifici severiani della città. L'attribuzione non ha finora una sicura conferma epigrafica, quale si ha invece per il Foro severiano, e neppure è basata su elementi stilistici di decorazioni architettoniche o scultoree, in esso del tutto mancanti. E' però la più probabile, e continueremo quindi a considerarla valida, almeno fino a quando eventuali scoperte non ci forniranno dati cronologici differenti.

Quanto all'ampliamento del porto nella sua forma ultima, è evidente che l'ambizioso disegno dei Severi trovò un forte incentivo nella stessa conformazione della costa in quel punto; niente di più ovvio che collegare con la terra ferma gli isolotti antistanti mediante dighe gettate tra l'uno e l'altro, in modo da creare un bacino egregiamente riparato da tutti i lati, con una imboccatura larga ben 80 metri (3) rivolta a NE, cioè nella direzione meno battuta delle tempeste, e con un antemurale del quale solo recentemente si sono

ificati i resti, celati sotto il livello del mare.

Per preservare il nuovo porto dalle irregolarità del fiume, questo fu realizzato con una poderosa diga di metri eretta a circa 2 Km. a monte deviato quindi in un canale (i detti « Monticelli ») scavato parzialmente alla costa a SO della in modo da creare così un nuovo porto per l'uadi Lebda, distinto nel tratto terminale col nome di *er Rsaf* (4).

Non fa pensare che questo accortamente sia stato ideato contemporaneamente a quello della sistemazione definitiva del porto; ma non si neanche escludere che la diga anteriore ad esso e che nel disegno non dovesse servire tanto a una deviazione totale della, quanto piuttosto a frenare il naturale regime torrentizio e a regolarne le acque per l'apogonamento idrico della città, e, accessivo deflusso a mare, per dirigerle alle numerose polle di sorgiva tuttora attive lungo il corso del Lebda, permettendoci una sia pur modesta navigazione verso la foce, allora maggiormente arretrata che adesso. In questo caso potremmo anche supporre che la parte SO del bacino, oggi delimitata dalle rinnovantisi piene delle fosse stata lasciata a riempiersi, quasi una piccola darsena, ogo dell'antica foce, sino allora come approdo. Infatti la parte tale della via Colonnata, prevalentemente costruita sull'antico dell'uadi, non porta tracce di entenzione e ciò farebbe dubi-

tare che una parte del porto canale fosse rimasto attivo anche dopo la sistemazione severiana.

Era stata ventilata l'ipotesi che il fiume, riprendendo il suo vecchio corso, avesse divelto e asportato la massicciata della strada, ciò che oggi si può escludere, in quanto una sezione stratigrafica fatta sulla sede stradale non reca tracce di alluvioni e tanto meno dei materiali impiegati per la pavimentazione che in tal caso non avrebbero dovuto mancare.

In conseguenza della nuova sistemazione del porto si era quindi determinato un diverso assetto urbanistico, culminato nella costruzione del Foro Nuovo e della monumentale via Colonnata, la quale non potè essere concepita altrimenti che in funzione di accesso monumentale al porto stesso.

Il bacino, quale si potè determinare con il primo rilevamento Antonioni-Zanelli del 1952, ora ulteriormente rettificato, ha una superficie approssimativa di 102.000 mq. (larghezza massima m. 390, profondità m. 410) con uno sviluppo di banchinamento interno di circa metri 1.200, di cui m. 610 di banchine minori (lati sud e ovest) e m. 590 di banchine maggiori (lati nord e est).

Messo a confronto con gli altri porti romani, il nostro risulta pertanto di media grandezza. E' infatti 1/3 del *Portus Traiani* di Roma (5), la metà di quello di *Hadrumentum* (6), poco più di 3/5 del porto di Cartagine (7), non raggiunge la capacità del porto neroniano di Anzio (8), ma supera quello dei porti di Terraci-

na (9), e di *Caesarea* di Mauretania (10).

E' più o meno della medesima ampiezza dei porti di *Forum Julii* (*Fréjus*) (11) e di *Centumcellae* (*Civitavecchia*): questo ultimo anzi, esclusa la darsena, aveva la stessa superficie del porto lepitano (12).

La forma del bacino è molto irregolare; qualcosa d'intermedio fra una elisse e un ottagono allungato ad angoli arrotondati. E' evidente che i costruttori non si lasciarono dominare da alcun concetto di ingegneria simmetrica, ma adattarono la loro opera alle ondulazioni del terreno e agli allineamenti degli edifici preesistenti, se non addirittura, come sul lato ovest, alle vecchie banchine. Il porto si direbbe perciò, per quanto romano di concezione, ispirato a concetti in tali casi seguiti nell'ambiente ellenistico.

Nello sviluppo delle banchine lungo il bacino è chiara l'intenzione di evitare gli angoli troppo acuti e le forti rientranze, che avrebbero facilitato gli insabbiamenti. Si ebbero così successioni di brevi tratti lineari, in modo da far loro descrivere ampie fronti poligonali, costituite da tanti segmenti consecutivi.

Probabilmente in relazione con lo andamento delle correnti nell'interno del bacino portuale sono le frequenti variazioni di allineamento delle banchine, ora aggettanti, ora rientranti, anche là dove sarebbe stato più semplice mantenerle continue.

Le pietre d'ormeggio, di cui le banchine e i moli sono largamente

dotati, sono tutte foggiate a mensola con foro verticale a sezione semicircolare; tanto la forma dei fori quanto le tracce di usura dei loro margini inferiori fanno escludere che vi si infigessero pali di legno, intorno a cui sarebbero state avvolte le cime delle imbarcazioni, come ha supposto il Romanelli (13).

Ormeggi dello stesso tipo si sono trovati nel porto di Aquileia (14) ma disposti ad intervalli molto più lunghi (m. 18-21,30) che a *Leptis Magna* (m. 3 in media). Negli altri porti antichi in cui si sono conservati ormeggi (*Forum Julii*, Terracina, *Portus Romae*), essi sono del tipo con foro orizzontale, ma sempre a intervalli assai maggiori (15).

La frequenza degli ormeggi a *Leptis* può essere spiegata con l'intento di permettere a più imbarcazioni lo accostamento simultaneo di prua o di poppa; ciò è sicuro indice che il porto era molto frequentato.

Le platee alte e movimentate dei moli e delle banchine erano per lo più occupate da gruppi di magazzini collegati con le calate — costruite a livello costante poco sopra la superficie del mare — per mezzo di scalette, gradinate, gradoni e ripiani inclinati. Dinanzi ai magazzini correvano porticati di stile dorico talvolta a due ordini sovrapposti, per i quali la forte pendenza del piano di posa era compensata con diverse soluzioni: plinti di sottobase delle colonne di altezza decrescente; divisione del portico in più tratti, ciascuno dei quali con un piano iniziale d'impo-

one dell'architettura più alto di
lo seguente, ecc.

i procedimenti tecnici usati nell'istruzione delle banchine e degli scari e interessanti sono state osservazioni in parte già esposte; e più dettagliate ne saranno durante la descrizione particolareggiata del porto.

Traverso scavi e osservazioni, o venuti accertando una serie di dati, che forse è opportuno a questo punto riassumere.

Il porto, nella sua edizione spettare, così possiamo definirlo, è in parte dovuto a Settimio Severo. Aggrappandosi, per così dire, a scogli che fronteggiavano la foce Lebda, egli allungò, ad oriente settentrione, i moli preesistenti, e adoli molto più alti delle restanti mura interne, poggiate soltanto a ripa del fiume o sulla costa attuale, così da farne un solido molo contro le tempeste, e le

i di edifici vari (tempio, seminario, faro), di magazzini, di lunghi moli, superando i non indifferenti livelli con accorgimenti costruttivi del più alto interesse, sui quali eremo al momento opportuno.

era stato senza dubbio un primo molo di un certo rilievo architettonico al tempo di Nerone. I dati di cui non vi si oppongono; una descrizione col nome di questo molo non ci conforta; le sue benemerite verso Lepcis Magna, attestate da altri documenti epigrafici, sentono di attribuire a lui anche prima sistemazione del porto. Se siamo che il compimento di quella foce del Tevere, per quanto

progettato e quasi tutto costruito da Claudio, fu celebrato su una moneta di Nerone, è lecito intravedere anche il suo diretto interessamento a un programma di costruzioni portuarie non limitato soltanto all'Urbe.

In quel momento Lepcis Magna, sotto l'influsso benefico della pacifica politica della gente giulio-claudia, aveva raggiunto proporzioni e decoro tali da attestare un evidente benessere economico. E' quindi logico pensare che per i suoi traffici la città avesse sentito il bisogno di consolidare e organizzare, secondo i più recenti dettami della tecnica, l'approdo sempre esistito, sia pure in forma più modesta, alla foce del Lebda, proprio a ridosso del Fòro originario, il così detto Fòro Vecchio (*Forum Vetus*). I nostri ultimi scavi hanno mostrato che anche questo si concludeva già, proprio sul fiume, con tutta una serie di magazzini.

Si è parlato di approdi; con termine moderno si potrebbero chiamare « cale ». Esse, si è già visto, consentivano di porre le navi al riparo a ridosso di promontori aggettanti dalla costa, piccoli o grandi che fossero, attraccandole indifferentemente ai due lati, e in ogni caso a quello sottovovento, quando il mare diventava minaccioso ad opera di uno dei venti dominanti.

A Lepcis Magna un approdo simile dovette assumere, lungo la sponda occidentale del Lebda, l'aspetto di un porto-canale, come ve ne furono, per citare solo alcuni degli esempi più noti, sul Tevere in Ostia repubblicana e ad Aquileia.

Anche in ciò, quindi, Settimio Severo aveva avuto dei precursori. Egli non fece che proseguire un programma già avviato e ben presente alla mente dei leptiani; lo proseguì in proporzioni imponenti, seppure senza molte rifiniture nei dettagli esecutivi. Solo allora il porto prese lo aspetto di un « cothon » facendo supporre ai primi visitatori delle rovine dell'antica città che la costa stessa presentasse già in quel punto una insenatura interna di uguale sviluppo e forma e che l'estremità del molo settentrionale, su cui sorge il faro, fosse un promontorio naturale per cui prese il nome di Punta Lebda, che ancora oggi conserva.

La politica di Settimio Severo, in questo campo, fu del resto, direttamente o indirettamente, unica per la capitale e per il resto dell'impero, non esclusa quindi la patria sua. Numerose sono le testimonianze di modifiche, ampliamenti, restauri fatti da lui nei porti traianei di Centumcellae e sul Tevere presso l'attuale Fiumicino. A Lepcis Magna il suo programma si identificò con quello del Fòro Nuovo, che egli aveva deciso di erigerlo, come segno duraturo della sua fortuna; Fòro e porto concepì infatti come un solo complesso, collegando i due monumenti con una grandiosa via Colonnata.

Costruito alla foce di un fiume, dal fiume il porto dovette in un certo momento ricevere il colpo di grazia, che ne segnò la fine. Tutti i dati di scavo attestano, infatti, la ipotesi affacciata al riguardo dal Bartoccini fin dal 1925.

Il lento logorio delle acque sulle sponde terrose dell'Uadi e la mancanza di manutenzione, logico riflesso, nell'ambiente leptiano, del decadente potere economico dello Impero, dovettero a un certo momento lasciare il passo a una piena eccezionale, che scardinò e aggirò la diga da cui avrebbe dovuto essere invece contenuta e deviata ad occidente, e si riversò nella città riaprendosi un nuovo alveo fra i monumenti che avevano occupato il posto di quello naturale originario.

Il porto fu certo quello che dovette maggiormente soffrirne. Da allora ebbe inizio il suo interrimento e lo abbandonò.

Probabilmente tutto il lato occidentale cessò così subito di funzionare. Ma le navi dovettero seguitare ancora ad approdare lungo la banchina orientale, se là i Bizantini si rafforzaron con un castello che incorporava i due principali monumenti, semaforo e tempio, ed elevarono un poderoso muro di cinta. Erano così in grado di presidiare l'accesso del porto, malisicuro da quando Roma non dominava più sul mare, e vi rafforzaronno alloggiamenti con il materiale dei colonnati abbattuti. Da chi e quando? Non è da pensare a terremoti o ad altre cause naturali.

E' ancora la mano dell'uomo che interviene, ma questa volta a disfare ciò che un tempo aveva fatto. Non si può fare a meno di collegare una così vasta distruzione di una zona periferica di Lepcis Magna con le vicende che la regione ebbe a subire

INTRODUCTION

anno al IV-V secolo ad opera di
 dell'interno, a cominciare da
 della degli Austuriani, di cui anche
 ratha conobbe contemporanea-
 te la furia demolitrice (16).

chirurgo tolosano Girard, cat-
 to su un vascello corsaro fran-
 e tenuto prigioniero a Tripoli

R. BARROCCINI, *La carta archeolo-
 della Tripolitania*, in «Atti del I
 zresso Nazionale di Studi Romani»,
 fig. 9.

Pietra calcarea marnosa prove-
 te dalla cava dell'uadi Lebda e del-
 Zennad (C. CHIESA). *Sui materiali
 costruzione di provenienza locale usa-
 gli antichi in Tripolitania*, in «Re-
 and monographs of the Depart-
 t of Antiquities in Tripolitania», n. 2,
 oli, 1949, pp. 25 segg.

Utilizzazione di isolette costiere
 la costruzione di porti è frequentis-
 nell'antichità. Oltre all'esempio già
 o di Sabratha si vedano quelli di
 rida, Mithlene, Alicarnasso, Ephesos,
 sandria, Cesarea di Mauretania (K.
 VANN HARTLEBEN, *Die antiken Haf-
 agen des Mittelmeeres*, Leipzig, 1923,
 im).

P. ROMANELLI, *Leptis Magna*, Ro-
 1925, pp. 71 segg., XIV, 830 parla dei
 usania in *Perteg*, XIV, 830 parla dei
 di lavori compiuti in *Seleucia* di
 da un imperatore di cui non dà il
 e (M. Aurelio?) per impedire che gli
 rti del fiume Oronite insabbiassero il
 o, per cui il fiume fu reso naviga-
 fino ad Antiochia.

mq. 322.000 circa: G. LUGLI - G.
 sek, *Il porto di Roma e l'agro por-
 se*, Roma, 1935, pag. 66.

C. TRISSOR - S. REINACH, *Geogra-
 comparée de la province romaine
 rique*, Paris, 1884-88, II, p. 154 segg.,
 tav. IX; ROMANELLI, *op. cit.*, p. 92.

mq. 140.000 circa (LEHMANN - HAR-
 EN, *op. cit.*, p. 21); AUOULENT, *Car-
 e romaine*, pp. 198 segg.; ROMANELLI,
cit., p. 92.

Larg. m. 650, prof. m. 500 circa;
 ugli. *Saggio sulla topografia della
 ca Arrium*, in «Rivista dell'Istituto
 rch. e Storia dell'Arte», 1940, pp. 166
 , tav. I.

fra il 1678 e il 1685, in una sua cro-
 naca scritta all'inizio della seconda
 metà del XVII secolo afferma che
 «Les Corsaires Turcs y falsoient sou-
 vent le(ur) retraite au demier Sie-
 cle: Maintenant il est si rempli,
 q(u)un esquif n'y scauroit en-
 trer» (17).

(9) m. 395 X 376; G. LUGLI, *Forma Ita-
 liae*, I, 1926, col. 129.

(10) LEHMANN-HARTLEBEN, *op. cit.*, pa-
 gina 178.

(11) A. BLANCHET, *Carte archéol. de la
 Gaule romaine*, Var., pagg. 3-4.

(12) Larg. m. 450, prof. m. 280 circa;
 superficie mq. 102.000 circa (in base al
 rilievo eseguito nel 1952 dalla So-
 printendenza alle Antichità dell'Etruria
 Meridionale). Vedasi anche D. DEGRASSI,
 I porti romani dall'Istria, in *Anthemion*,
 scritti di Archeologia e di Antichità clas-
 siche in onore di Carlo Anti (estratto
 1954); *id.*, *Atti e Memorie della Società
 Istriana di Arch. e St. Patria*, N.S., vol.
 V, 1957, pp. 24 ss.

A. POEDEBARD, *Un grand port disparu*,
Tyr, Paris, 1939.

(13) *Op. cit.*, pp. 94-95; *id.* in «Enci-
 clop. Ital.», vol. XXVIII, pag. 25.

(14) G. BRUSIN, *Gli scavi di Aquileia*,
 1934, p. 19, fig. 11, tav. I.

(15) A Terracina distano m. 18,30-18,60;
 G. LUGLI, in «Forma Italiae»; I, Roma,
 1926, col. 132, pag. 45.

(16) R. BARROCCINI, *La Curia di Sa-
 bratha*, in «Quaderni di Archeologia
 della Libia», Roma, MCML, pagg. 33 segg.

(17) F. CUVONT, *Les antiquités de la
 Tripolitaine au XVII siècle*, in «Rivista
 della Tripolitana», Roma, II, 1925-26,
 p. 156; cf. P. ROMANELLI, *Leptis Magna*,
 p. 55.

Sul Porto v. ancora Romanelli, *op. cit.*,
 p. 47; cronaca di M. Durand, ampia re-
 lazione pubblicata nel 1694 dal *Mercur*
Galant e ripubblicata dal *Cagnat*, *Les
 ruines de Leptis Magna à la fin du XVII
 siècle*, in *Mémoires Antiquaires de Fran-
 ce*, 1899, pp. 63 segg., con due schizzi
 molto sommersi del circo e del porto, ri-
 prodotti dal Romanelli a p. 48.

The reasons for the establishment and development of Leptis Magna must be sought in the lie of the coast and in the wealth of springs at the mouth of the Wadi Lebda, the original outflow of which formed a veritable estuary some 400 m. inland from the present mouth.

To the right of the stream the coast curves gently round, forming a broad reentrant. To the left, on the other hand, there was a rocky promontory, the line of which was continued by a series of reefs, which emerge from the sea like a natural breakwater, protecting the estuary (Pl. IV 1).

This fortunate natural configuration offers a simple and logical explanation for the choice of Leptis as the site of the Libyan-Phoenicianemporion (trading station), an explanation that gains added weight from the location of the two other cities of the «Tripolis», Oea and Sabratha, in closely analogous positions.

The original nucleus of the city occupied the centre of the promontory, the site that was later occupied by the Old Forum of the earliest Roman Leptis and the buildings adjoining it. The orientation of this is not the canonical orientation of Roman cities, but is oblique to it by 45 degrees, parallel, that is to say, with the course of the river, from south-east to north-west.

It may be deduced, therefore, that in this first stage of the life of Leptis as a Roman town the most sheltered port-facilities were those afforded by the lowest reaches of the river, suitably straightened and equipped with buildings, and in particular with warehouses. To judge from the lie of the ground, these may be presumed to have run parallel with the line of the future Colonnaded Street. Recent soundings within this street have in fact brought to light along the sides of it massive concrete structures, which may presumably be identified as the retaining walls of the river before its waters were directed 2 km. to the west by the construction of the huge dam upstream from the city.

There must, however, have been some formal lay-out of the port-area intermediate between that of the primitive river-port and the Seerian harbour. This seems to be demanded, if nothing else, by the importance of Leptis Magna already in the first half of the first century, an importance to which the impressive size of such public monuments as the Market, the Theatre, and the group of Temples adjoining the Old Forum bears eloquent witness.

Whatever may have been the lay-out of the pre-Severan harbour, he remains along the north shore of massive walls, and of wharves fitted with vertically-pierced mooring-holes, and of small jetties, are evidence that these served not only as a fully-developed sea-front but also, whenever the weather was favourable, as secondary moorings. That could in any case be in conformity with the custom, widely followed in antiquity, of providing a wide choice of anchorages.

The ideal restoration of this pre-Severan harbour (Pl. IV, 2) offers a characteristic example of what we maintain to be the typical Roman harbour architecture of the Julio-Claudian period. It is based on all the relevant information that can be derived from topographical features (levels, alignments of buildings and of wharves, etc.) and from surviving structures.

a) The absence on the north side of the harbour of any traces of earlier buildings.

b) The discovery of remains that precede the definitive lay-out on the west, south and east sides. (Building A on Pl. VI; the Neronian Colonnade complex — Pl. VI B and D; various concrete footings on the north sea frontage near the Neronian Colonnade — Pl. VI E, F, G; the base of a rectangular building possibly a lighthouse — Pl. VI C; the temple of Jupiter Dolichenus and the steps in front of it, along the south side — Pl. XLII 35, 36; remains of buildings at the end of the south side; remains of an earlier mole incorporated in the great East Mole).

The enlargement of the harbour, which is attributed to Septimius Severus in the form in which it has come down to us (Pl. III), followed on lines that were suggested by the natural conformation of the coast at this point. Nothing could have been more obvious than to link the small islands just off the coast to the dry land, by joining them up with barriers of concrete, thereby creating a basin that was admirably sheltered on all sides, with an entrance some 80 m. wide and an outwork, of which the remains have only recently been identified, hidden below sea-level.

To safeguard the new harbour from periodic flooding by the river, the latter was blocked by a huge dam, 133 m. long, built some 2 km. upstream, and was diverted instead into an artificial channel (the so-called Monticelli) cut to the south-west of the city, thereby creating a new mouth for the Wadi Lebda, the final stretch of which nowadays bears the name of Wadi er-Rsaf.

There is every reason to believe that this was planned at the same time as the lay-out of the port. One cannot, however, exclude the possibility that the dam is an earlier feature, and that its original purpose

was not so much the total diversion of the Lebda as the curbing of its naturally torrential character, and the control of its flow in the interest of the city's water-supply.

The lower stretch of the Colonnaded Street, which was presumably built over the drained bed of the Wadi, has no paving, which suggests it was left as a sort of arsenal, on the site of the former river-mouth, which had hitherto served as moorings.

The basin of the Severan harbour has, on the basis of the recent survey, an area of approximately 102,000 sq. m. (max. width, 390 m; length, from front to back, 419 m.) The inner wharfage totals some 1,200 m., of which 610 m., along the south and west sides, consists of the minor wharves and 590 m., along the north and east sides, of the major wharves.

When these figures are compared with other Roman harbours, it emerges as one of medium size. It is in fact one third of the Portus Traiani of Rome; one half of that of Hadrumetum; slightly more than three fifths of the harbour of Carthage. It is not as large as the Neronian harbour at Anzio, but larger than those of Terracina and Caesarea in Mauretania. It is of roughly the same dimensions as the harbour of Forum Juli (Fregus) and Centumcellae (Civitavecchia).

The builders of the basin did not allow themselves to be guided by any conception of abstract symmetry. Instead, they adapted their plan to the irregularities of the coastline and to the alignments of the existing buildings, if not indeed to the actual wharves already there. In this respect, their work, Roman though it is, was evidently not uninfluenced by the Hellenistic setting.

The lofty upper platforms of the moles and wharves were ingeniously planned and for the most part occupied by groups of warehouses; steps, stairs and flights of steps linked them with the offloading platforms, which were built at a uniform level just above sea-level. In front of the warehouses ran porticoes in the Doric style, in some cases comprising two stories. Various solutions were adopted to meet the strong slopes of the surface levels: pilinths of decreasing height beneath the bases of columns; the division of a portico into several sections for each one of which the initial seating-level of the architrave was higher than that of the next; etc.

We may summarize a number of facts and observations at this point by affirming that the spectacular appearance of the finished harbour is only in part due to Severus.

There was undoubtedly an earlier lay-out of some considerable architectural substance. A long inscription records the interest taken by Nero in the harbour of Lepcis Magna.

Under the beneficent and peaceful influence of Julio-Claudian policy the city had by that time already attained a size and an outward appearance that witness a state of obvious economic prosperity. It is logical therefore to conclude that for its trade it should have felt the need to consolidate and to lay out, in accordance with the most up-to-date technical advances, the river-port facilities already existing, albeit in more modest form, at the mouth of the Wadi Lebda, just beside the original forum, the so-called Old Forum (Forum Vetus). Our excavations have shown that on the side towards the river this too already ended in a series of warehouses, so taking on the form of a canal-port, similar to those (to cite only the examples nearest home) on the river Tiber in Republican Ostia and at Aquileia.

Sepimius Severus extended the pre-existing moles eastwards and northwards, and equipped them with various buildings (temple, signal-tower, light-house), with warehouses and with porticoes, thus giving the harbour the appearance of a « cothon ».

Eventually, the slow, relentless action of the water on the banks of the wadi and the lack of maintenance which followed inevitably at Lepcis on the dwindling economic power of the Empire, laid the city open to the consequences of an unusually heavy flood. The dam was turned, and the waters burst upon the town, breaking their way through the monuments that now occupied the site of the original river-bed.

From that moment onwards the harbour began to undergo a process of silting up through the deposits of mud and sand brought down by the river. Ships must nevertheless have continued to moor alongside the east mole, since the Byzantines found it worth while to defend it with a castle, incorporating the two main monuments, the signal tower and the temple, and to build a lofty defensive wall. They were thus able to control the entrance to the port, and out of the material of the fallen colonnades they contrived lodgings.

By whom and when the principal monuments and colonnades were damaged and overturned, there is no direct evidence. So extensive a work of destruction does, however, inevitably bring to mind the tribulations which the whole region underwent during the IV-V century at the hands of the tribes of the interior, beginning with the incursion of the Asturians which at the same time wrought such terrible havoc at Sabratha.



Foto British School at Rome

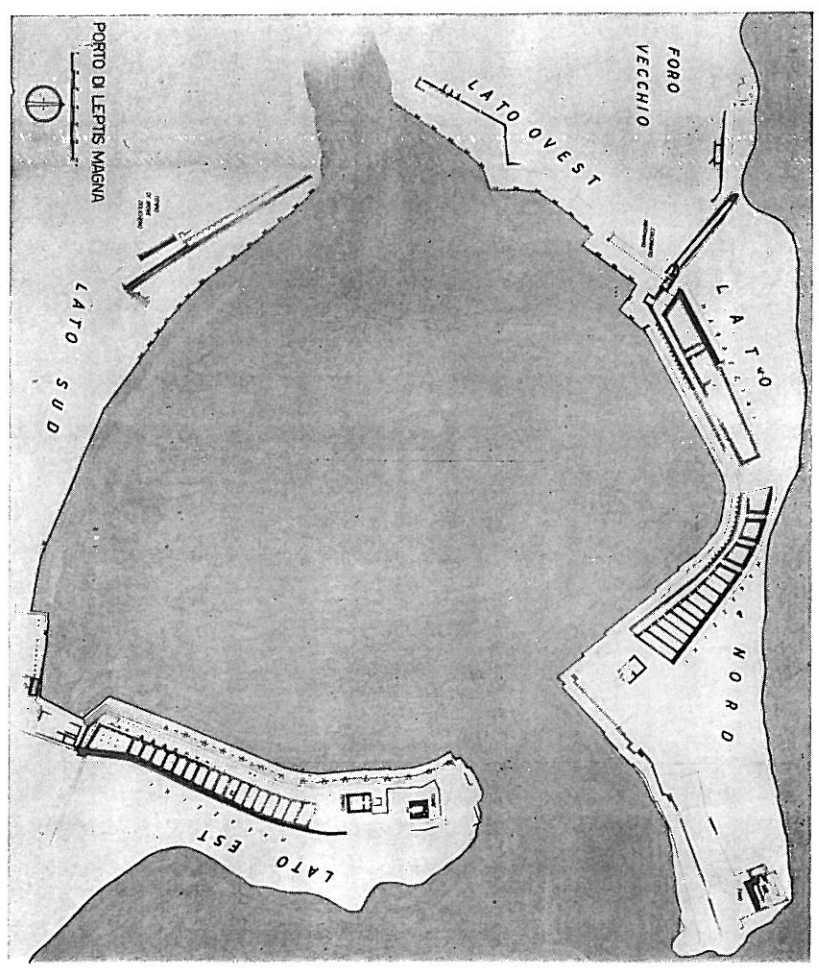
Veduta aerea generale di Lepcis Magna.

General aerial view of Lepcis Magna.



Foto Arch. Braeuner - Tripoli

rita aerea del porto alla fine del 1958.
at view of the harbour at the end of 1958.

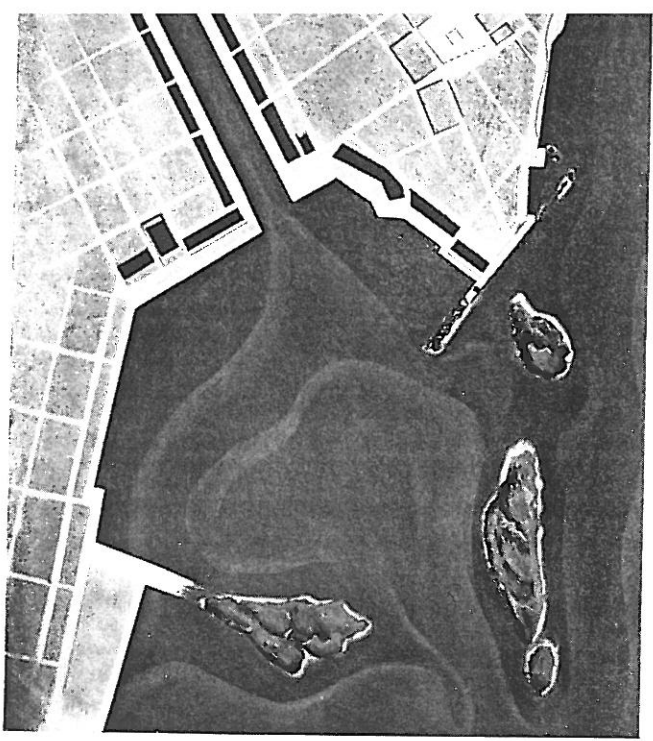


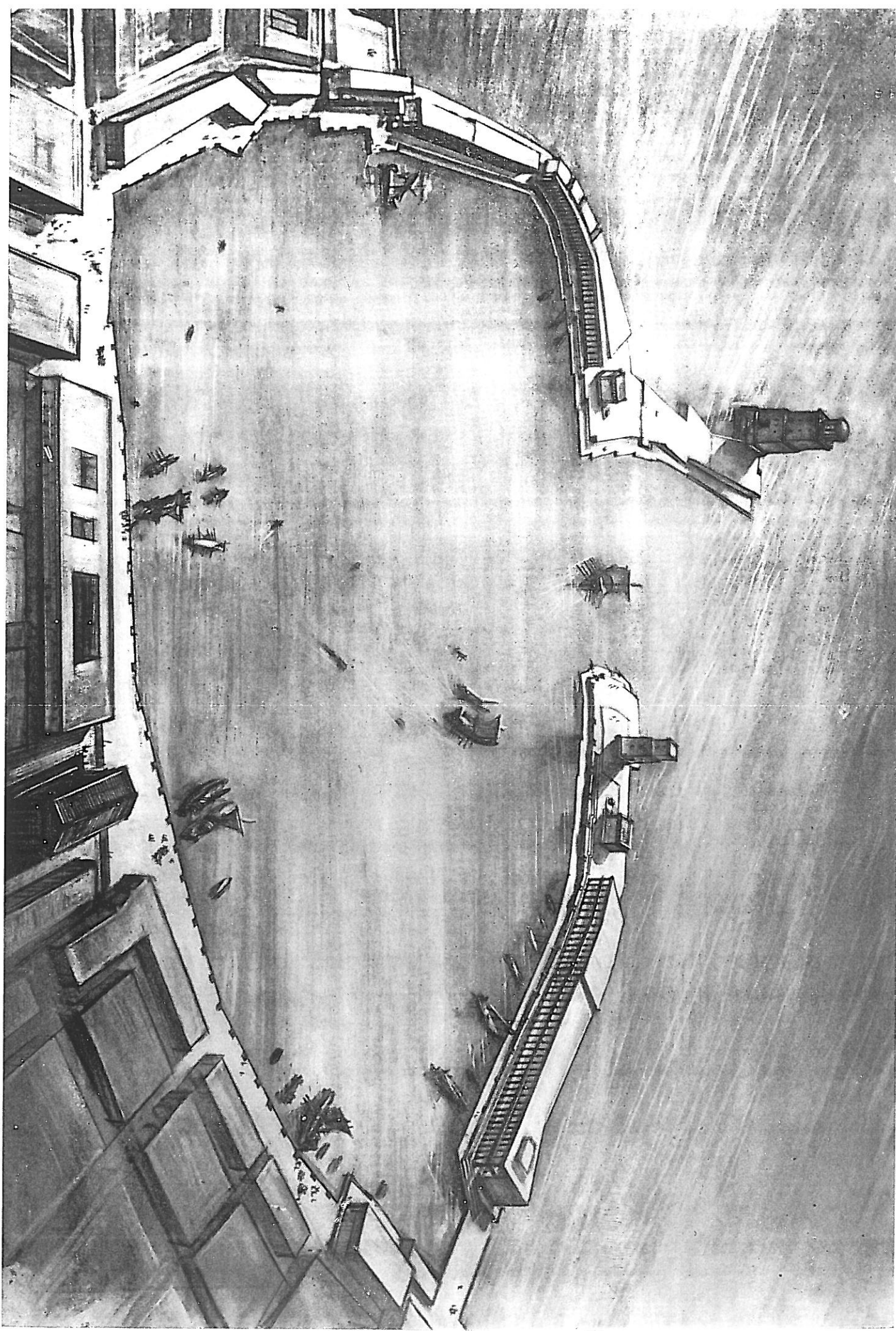
Planimetria generale del Porto.
General plan of the harbour.



Conformazione della costa.
Porto preseveriano.

Conformation of the coast.
The Pre-Severan harbour.





Ricostruzione del porto romano di Lepcis Magna.

**DESCRIZIONE DEL PORTO
NEI SUOI VARI LATI**

A circa 40 metri dal suo termine, la via Colonnata, dopo avere fiancheggiato il lato orientale del Foro severiano con un livello quasi costante, comincia a scendere dolcemente verso il bacino del Porto con una pendenza del 0,40% fino a raggiungere il tratto superstite della banchina più vicina, sul lato ovest (Tav. VI).

Essa ha un andamento da SO a NE, a linea spezzata, fino alla base di un muraglione proteso verso NO, che delimita la punta estrema del promontorio del Foro Vecchio, in cui si può riconoscere la gettata di un approdo precedente (Tav. VI-E).

Del tratto iniziale è arduo poter parlare, perchè, scalzato dall'acqua corrente, è sprofondato di alcuni metri nel letto dell'uàdi; ciò che segue si sviluppa per circa 220 m. con due tratti rettilinei interrotti da un saliente ad angolo ottuso, con un terzo tratto avanzato in corrispondenza del Colonnato Neroniano e infine con un

tratto terminale, ancora più prominente, in corrispondenza del muro della vecchia gettata menzionata prima.

L'altezza delle sue strutture nel punto più vicino alla via Colonnata è di metri 2,78 sul livello del mare da qui con pendenza del 0,40% circa scende a metri 2,32, termine del lato ovest.

Questa *banchina*, che per il suo fronte col tipo di quelle dei lati nord ed est chiameremo « *minore* », presenta la fronte costruita in blocchi squadriati di calcare, molto consistente, tratti dalle cave dell'uàdi Lebdi e dell'uàdi Zennàd (1), alti m. 0,6 lunghi metri 1,70-2,00, larghi 0,80-1,20, disposti in quattro e più filari sovrapposti (Tav. V 1-2). Il marciapiede formato da una massicciata in calcare, di cui i blocchi del filare superiore costituiscono il margine esterno, mentre quello interno, non in vista, è a blocchetti appena quadrati (fig. 1).

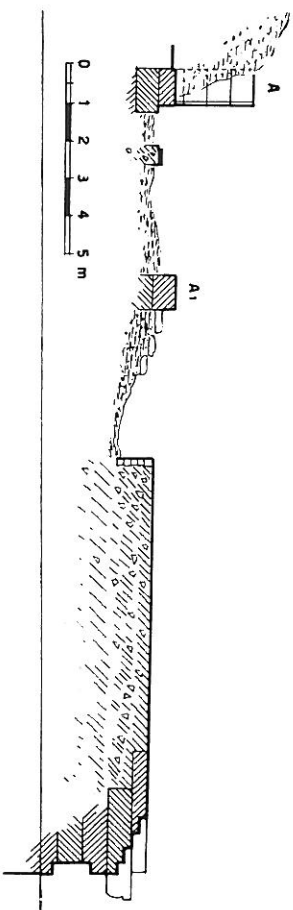


Fig. 1

Il margine della banchina è interrotto a intervalli regolari di metri 9 scalette discendenti di 4 gradini, alte m. 3 (fig. 2).

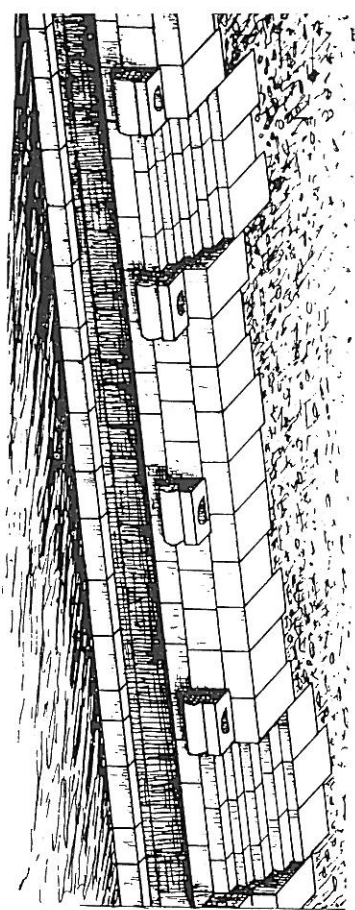


Fig. 2

I blocchi del penultimo filare, e tantanti a intervalli regolari di metri 3, sono ricavati gli orneggi, disposti in modo che ogni scaletta è cheggiata da due di essi, mentre terzo sporge al centro dell'intervallo fra una scala e l'altra.

I blocchi di orneggio hanno una altezza variabile da m. 0,90 a 1 e ettano di m. 0,70 dal filo della china; la loro faccia è tagliata a isola, per lo più leggermente ar-ndata; il fóro è verticale, con un netto medio di metri 0,40. La se- le del fóro, quasi tangente al filo a banchina, è ad arco di cerchio, la curva rivolta verso l'esterno. I questo lato del porto si sono servate 15 scalette e 45 orneggi. esame stratigrafico dei diversi li rivela nei più minuti parti- ri il sistema usato nella costru- re della banchina in questo come li altri lati del porto.

I blocchi della fronte sono stati accostati e sovrapposti senza inter- posizione di calce, ma tenuti a posto con grappe orizzontali e perni ver-

ticali, sempre lignei, tra un blocco e l'altro (fig. 3). La massicciata, di scheggioni di pietra calcarea e malta molto consistente, fa salda presa sul tergo dei blocchi, i quali, non richie-

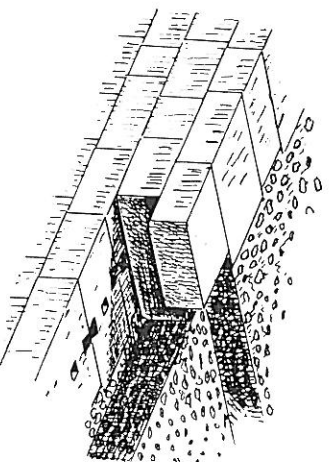


Fig. 3

endosi da quel lato un esatto alli- neamento, si presentano indifferen- temente sporgenti o rientranti; essa appare gettata a strati successivi, cor- rispondenti a ciascun filare di blocchi. Il primo di questi, all'esterno, era stato collocato direttamente sullo strato consistente del terreno; infat-

ti, nei punti in cui esso è stato eroso dall'acqua quando l'uada riprese il suo corso, i blocchi si sono inclinati verso l'alveo, determinando linee di frattura nella massicciata, trascinata nella caduta.

Le grappe ligneie di collegamento sono a doppia coda di rondine, deposte in incassi della stessa sagoma, tagliati sulla faccia superiore e ivi affogate con malta (2). Veniva così assicurata all'«opus quadratum», disposto con il suo grande cavo interno come una cassaforma per gettarvi l'impasto della massicciata, la neces- saria connessione ad evitare che i blocchi si spostassero durante il la- voro e in conseguenza di esso (fig. 4).

Probabilmente ogni strato della massicciata era eseguito in tre tem- pi successivi: veniva colato un primo strato di malta; su di esso, ancora fresco, erano gettati alla rinfusa scheggioni di pietra; infine si spia- nava col resto della malta. A un pro- cedimento del genere del resto, con- sueto in opere simili, fanno pensare la scarsa omogeneità del conglome- rato e la presenza di vuoti fra uno scheggione e l'altro.

Si passava quindi alla posa in ope- ra del secondo filare di blocchi, col- legati verticalmente coi sottostanti per mezzo di perni lignei, a sezione quadrata, disposti al centro di cia- scun blocco, ove il relativo alveo era incavato prima della posa in opera. Eventuali irregolarità di allineamen- to, che potevano riscontrarsi sulla fronte della banchina dopo la sovrapposizione dei blocchi, venivano eli- minate scalpellandole. Sulla super- ficie dell'ultimo filare non venivano

poste grappe, dato che esse facevano parte del piano di calpestio.

Nessun perno ligneo è stato ritro- vato in questo tratto di banchina, ma l'uso di essi è documentato da un perno del genere tuttora in posto tra due blocchi della torre sul molo Est, e da loro frammenti trovati in cop- pie di blocchi fuori posto; in altre coppie di blocchi si sono trovati al- veoli vuoti, ma con tracce dello strato di malta che originariamente fissava il perno.

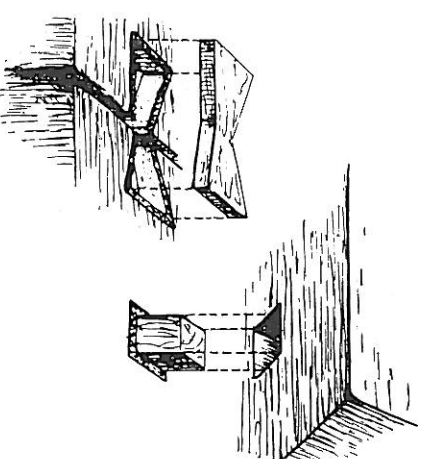


Fig. 4

Al fine di accertare la presenza e la disposizione di possibili costruzio- ni alle spalle della banchina si è sca- vata una trincea perpendicolare alla fronte, partendo dalla prima scalet- ta, per una lunghezza di metri 15 circa.

Tale saggio ha permesso di rilevare che in questo punto la banchina ha una larghezza complessiva di m. 11 e una lieve pendenza verso il bacino. A circa m. 4 dietro il margine interno della banchina, oltre a uno spazio vuoto attualmente a un livello più basso di metri 6,60 e senza traccia di

fici, si erge un *muretto* (fig. 1-A.) formato da un unico filare di blocchi squadrati, alto m. 0,56 dal livello della massicciata; esso si prolunga verso SO per 11 metri circa, quindi gira ad angolo retto con un secondo lato di m. 5 e termina sulla parte di un edificio parallelo al primo lato (fig. 5).

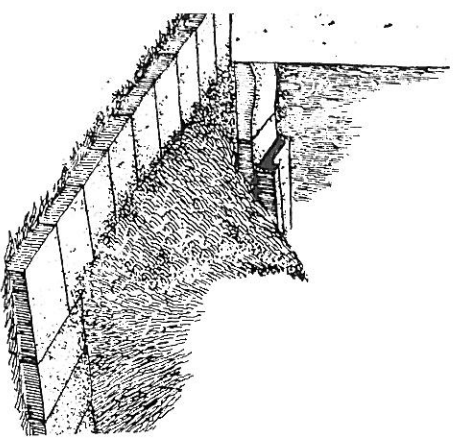


Fig. 5

Tale edificio si sviluppa verso NE per una considerevole lunghezza; nella parte esplorata la fronte per circa metri 55 in linea retta, oltre i quali si ripiega ad angolo ottuso verso N formando un saliente che la banchina severiana ripete (Tav. VI-A e 5; 1-A).

In un breve saggio (Tav. VIII) dati alla facciata si sono messi in luce resti di una fognatura e di pavimentazione. Dell'edificio si sono visti sei ingressi, dei più numerosi che doveva avere, e gli attacchi diversi muri ortogonali verso lo interno di esso. La costruzione è in *opus quadratum* molto regolare, con occhi piuttosto piccoli (40-50 cent.

di lato) di calcare bianco travertino.

Il genere del materiale, uguale a quello impiegato nelle costruzioni più antiche del Foro Vecchio, e l'ottima rifinitura del paramento e degli stipiti delle porte, assicurano che l'edificio era anteriore alla banchina severiana. Il ritrovamento di numerosi rocchi di colonne e l'esistenza di capitelli ionici del tipo comune nelle costruzioni preseveriane, certamente appartenenti a un porticato, ci fa pensare di trovarci innanzi ad una costruzione contemporanea al Foro Vecchio e con essa collegata; forse un gruppo di magazzini, conservati nella sistemazione definitiva del porto, per cui ne derivò la spezzatura della linea della banchina, in quanto si volle tenere questa parallela al fronte del preesistente edificio.

L'adattamento degli impianti portuali severiani a edifici preesistenti è ancora più evidente presso il cosiddetto Colonnato Neroniano (Tav. VI-B). Da questo punto, come precedentemente accennato, la banchina è stata avanzata di m. 8, rispetto al tratto precedente, con una sporgenza ad angolo acuto, proseguendo poi parallela al Colonnato. Appunto perché più sporgente, essa ha qui subito maggiormente la corrosione delle acque dell'uada ed è quindi molto rovinata; il piano, a differenza del tratto precedente, è tutto lastriato. La banchina prosegue infine con un tratto terminale ancora più prominente in corrispondenza della testata orientale del Colonnato, rispettando il complesso di edifici più antichi, ai quali esso si addossava.

Dopo quest'ultimo saliente avanzantesi per m. 19 ad angolo retto la banchina riprende il solito andamento verso NE per m. 17,50 fino al raccordo con la banchina « maggiore » del lato nord. I resti di costruzioni preseveriane notati lungo tutto il tratto della banchina ovest mancano totalmente nella sua continuazione sul lato nord. Questa osservazione ha permesso di dedurre che il porto preesistente alla sua sistemazione definitiva terminava con il Colonnato Neroniano, o, meglio, con il promontorio del Foro Vecchio, del quale il Colonnato occupa il lato interno della punta.

È evidente quanto fosse importante, per la cronologia del porto, un accurato esame di questo complesso; si è proceduto perciò ad uno scavo sistematico di tutta la zona terminale del Colonnato Neroniano del quale erano visibili soltanto le parti alte di alcune colonne.

Il risultato più significativo così ottenuto è stato quello d'aver potuto dimostrare che il Colonnato attribuito a Nerone in base al ritrovamento di numerosi elementi di architrave iscritti trovati a terra nel 1930, che permisero la sua datazione all'anno 62 d.C. (3), si addossava, in-

corporandone una parte, a edifici in arenaria di un impianto portuale più antico (Tav. VII).

Non va dimenticato però l'interessante dimostrazione dal predecessore di Nerone, Claudio, alla organizzazione portuale dell'Impero, a cominciare da Roma, dove un grande bacino fu ricavato alla foce del Tevere, racchiuso da due moli sui lati e da una isoletta artificiale a riparo dell'ingresso. L'inaugurazione ad opera ultimata fu celebrata da Nerone in un grande bronzo, che in diversi con raffigura il porto in più momenti della sua attività (4). A Claudio risale anche il porto di Dover, nella Gran Bretagna (5).

Il Colonnato neroniano (Tav. IX 1-2) con pavimento in coccioposto (del quale rimangono pochi frammenti) a metri 1,57 sul livello del mare (e cioè circa m. 0,60-0,80 più basso della banchina severiana; figura 6) è costituito dal porticato (Tav. VII-8) formato da 21 colonne di travertino del diametro di m. 0,60 all'incastro e m. 0,52 al sommo, con intercolumni di 1,30. Le colonne, altrettanto prive di base, sorgono direttamente dallo stilobate con l'incastro poggiato su un blocco quadrangolare di fondazione; sono di ordine dorico con fusto liscio e capitelli del-

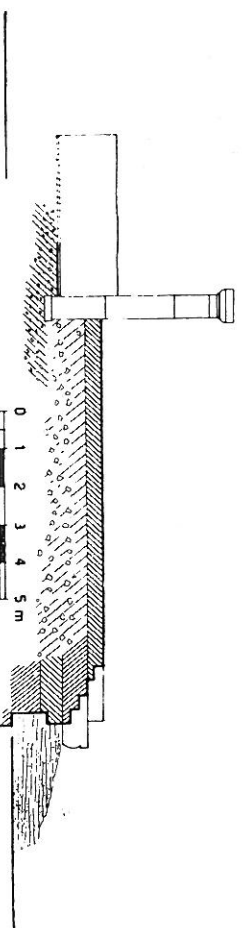


Fig. 6

stesso materiale, con abaco liscio, zino molto ridotto e alto collarino guscio, listello e fascia (fig. 7). A trambe le estremità il colonnato terminava con un pilastro, del quale conserva intatto quello di destra. Questo complesso incorporò, adossati alla sua testata di destra, re-

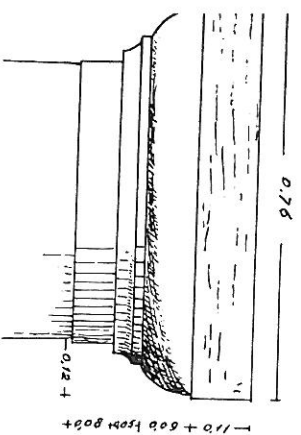


Fig. 7

i di edifici in arenaria, certamente antichi e strettamente collegati in l'evoluzione del Foro Vecchio (Tav. X 1). Tali resti sono per la maggior parte costituiti da un muraglione ad andamento spezzato, planimetricamente connesso con il muro della vecchia gettata del Foro Vecchio verso il mare aperto (Tav. VII 1). Il muraglione è formato da parapetipedi in arenaria; la prima assie, quella cui si addossò successivamente la banchina *esterna* severa del lato nord, è bugnata. Il muro nel suo prolungamento verso est riprese lo stesso motivo a bugna, però in travertino. Evidentemente si tratta di rifacimento o di irrobustimento nel punto dove la struttura doveva essere maggiormente esposta all'offesa del mare (Tav. X 2).

retto lunga m. 5,00, che forma la vera e propria testata di tutto il complesso (Tav. XI 1). Anch'essa è bugnata nella parte centrale, mentre all'estremità i blocchi sono lisci per poco più di un metro (Tav. VII 6). Dalla parte del colonnato, invece, gli elementi della testata sono articolati in modo da adattarsi all'aspetto architettonico dell'insieme. Infatti al centro la parete sporge per un tratto di m. 0,80 e ad essa si addossa il pilastro terminale (Tav. XI 2). A destra di questo la rientranza compresa tra l'aggetto centrale e la sporgenza dell'angolo accoglie la colonna laterale, alla quale corrisponde una lesena addossata a tale sporgenza. Su

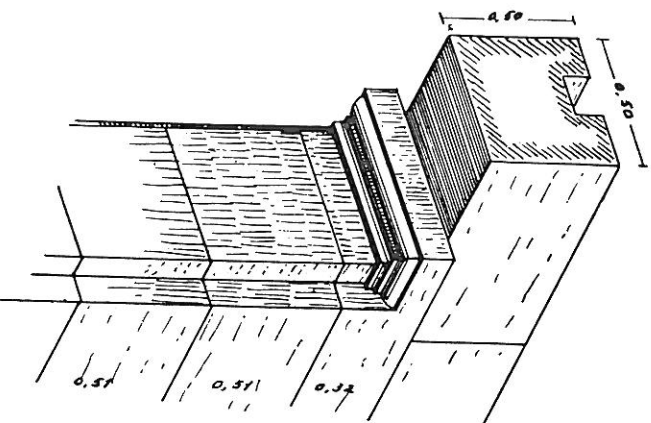


Fig. 8

tale lesena (figura 8), con capitello dorico simile a quelli delle colonne, poggia l'estremità destra dell'archi-

trave, che conclude il prospetto terminale del porticato.

Di questo architrave sono stati rinvenuti in posto, ma capovolti, i blocchi della parte destra. Essi sono di giusta misura, rispetto alla distanza tra gli assi delle colonne; la loro altezza è di m. 0,50 e uguale ne è la profondità. Nella parte superiore recano una scanalatura longitudinale a sezione quadrata, per l'inserzione di un travetto ligneo. Dell'architrave dalla parte sinistra, crollato, si è rinvenuto un blocco che riempie l'interasse tra il pilastro e la colonna di sinistra, ma il suo collegamento con la parte destra e con il resto del fabbricato in arenaria presenta alcune spiegabili soltanto con una soluzione di adattamento tra la costruzione in travertino e quella in arenaria, che pertanto ancora una volta si dimostra preesistente (Tav. X 1).

Tutto questo complesso architettonico perdetto in gran parte la sua funzione con la sistemazione severiana, che in questo punto portò il livello della banchina all'altezza di m. 2,35 sul mare. Gli ulteriori adattamenti, resi necessari dal rifacimento, sono ancora chiaramente visibili nelle strutture.

Il piano di calpestio della banchina severiana, più alto rispetto a quello primitivo del porticato, ovunque formato da blocchi regolari e bene ordinati, qui è costituito da blocchi di varia grandezza e senza un allineamento ben definito (Tav. VII 7).

Questo piano fu direttamente addossato al porticato o collegato con esso per mezzo di tratti di terra battuta trattenuta da muretti di chiu-

sura fra colonna e colonna per un terzo della loro altezza.

L'interno del porticato (Tav. VII 8) fu quindi anch'esso rialzato fino a costituire un piano alto m. 2,15 sul livello del mare; il riempimento di calce e scaglie d'arenaria non poggia però direttamente sul pavimento originario, ma sopra uno strato intermedio di materiale alluvionale ricco di ciottoli e di laterizi levigati dall'acqua.

Internamente al muraglione perimetrale precedentemente descritto, muri ortogonali formano un corridoio che immette sul porticato (Tavola VII 2). Sul lato ovest inizia una scala ascendente di 10 gradini (Tav. XII 1) (mancano i tre inferiori), appoggiata parallelamente al muraglione, la quale porta a un pianerottolo di forma irregolare a m. 4,40 sul livello del mare (Tav. VII 3).

Da questo aveva inizio un'altra rampa di scala ascendente, parallela alla precedente, di cui sono rimasti i tre gradini iniziali.

Sulla parete dallo stesso lato della scala si apre una porta larga m. 1,90, con soglia in posto (Tav. XII 3), che immette in un ambiente rettangolare, verosimilmente un sacello, di metri 4,80×2,80 (Tav. VII 4 - Tav. XII 2).

Il pavimento ben conservato è a riquadri di marmo bianco, delimitati da fasce di marmo azzurro. I muri di arenaria erano rivestiti con *crustae* di marmo variegato, forse grigio, di cui attualmente rimangono pochi avanzi; fanno eccezione due pilastri di travertino aggettanti dal centro delle pareti lunghe e l'incornicia-

tura, pure in travertino, di una nicchia in asse con la parete di fondo. Al centro dell'ambiente rimane una base di statua.

L'inserzione di queste strutture di travertino in quelle di arenaria fa pensare a un lavoro di abbellimento, contemporaneo all'erezione del porticato neroniano. L'altra parte della costruzione in arenaria è stata invece completamente rimaneggiata con la creazione del portico, sicchè ne rimane soltanto una porzione di ambiente rettangolare apertesi con una porta verso sud, successivamente richiusa (Tav. VII 5).

Il piano del porticato venne così a trovarsi allo stesso livello del pavimento degli edifici in arenaria; quello esterno è più basso di 25 cm. circa ed è ricordato col precedente da un breve piano inclinato sistemato nell'intercolunnio.

La testata del colonnato è costituita, con originale soluzione, da un pilastro di travertino, del quale si è parlato, corrispondente all'allineamento delle colonne e compreso tra altre due disposte normalmente; ciò per dare un aspetto architettonico all'innesto del colonnato con la costruzione rettangolare cui si addossava. Dal muro da cui aggettava detto pilastro, e in corrispondenza dello stesso, ha origine un arco di travertino (fig. 9) che poggia con l'altro piedritto su una spalletta sporgente all'interno dal muraglione bugnato perimetrale.

Di detto arco rimangono in situ soltanto i due primi conci di ciascuna spalla; altri tre si trovano a terra.

Allo stesso periodo delle opere di sistemazione del porto deve attribuirsi la grossa colonna angolare di travertino esistente all'estremità sinistra del colonnato, in quanto è impostata su un piano più alto di metri 1,47 rispetto a quello neroniano, con le cui colonne è però allineata

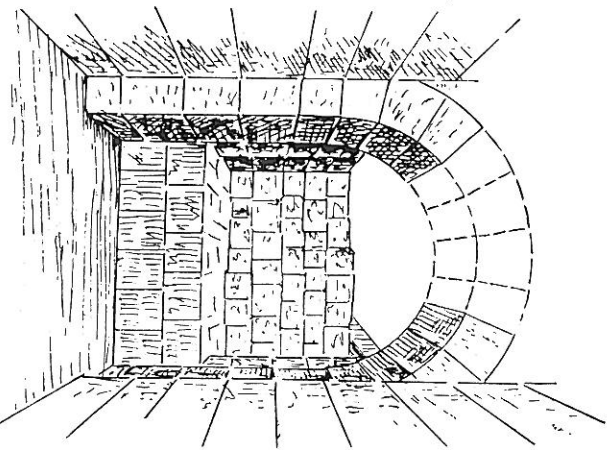


Fig. 9

(Tav. XIII 1). Essa ha un diametro molto maggiore (m. 1,10) di esse; ne restano quattro rocchi sovrapposti, alti m. 0,80 ciascuno, che poggiano sopra uno zoccolo di blocchi riadoperati, collegati ad angolo retto con le costruzioni retrostanti tuttora inesplorata (6). E' probabile che a questa stessa colonna appartenga un capitello di travertino trovato ai suoi piedi, un tipico capitello jonico-romano, con echino intagliato ad ovali e treccia, volute diagonali e il pulvino

ornato di mezza palmette uscenti dalle volute.

La funzione di questa colonna non è chiara; soltanto una più estesa in-

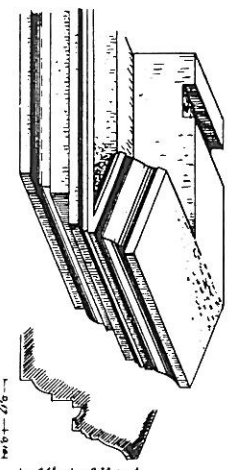


Fig. 10

dagine potrà stabilire se si tratta di un elemento isolato o se faceva parte di un intero monumentale colonnato, al quale fanno pensare numerosi altri capitelli uguali per materiale e per forma abbandonati alla rinfusa sulla spiaggia settentrionale, verso oriente, evidentemente portati lì per essere imbarcati (Tav. XIII 2).

Verso il centro dell'ultimo saliente della banchina ovest, già descritto, a m. 7,00 dalla testata del complesso neroniano è ancora parzialmente in piedi una costruzione quadrangolare di m. 5,40x5,10 con paramento in blocchi di travertino e nucleo in arenaria (Tav. VII 9). In altezza ne rimane poco più di un metro; l'assise inferiore è lavorata a bugne più piccole di quelle della testata del colonnato neroniano. Alcune di esse furono poi scalpellate per addossarvi la banchina severiana. La costruzione è collegata con la testata del porticato a mezzo di una scala (Tav. VII 10 - Tav. XIV 1) di 5 gradini, che immette su un pianerottolo quadrangolare di circa metri 7x7 (Tav. VII 11), alto

m. 3,70 sul livello del mare; da esso si accede, a destra, con un gradino alla banchina maggiore del lato nord (Tav. VII 12), alta m. 3,99 sul livello del mare; a sinistra, anche qui per mezzo di un gradino, alla banchina esterna del molo stesso (Tav. VII 13), alta m. 3,87 sul livello del mare.

Sulla parete orientale della succitata costruzione quadrangolare, certamente precedente al banchinamento severiano, fu poi addossata la gradinata della banchina maggiore del lato nord (Tav. XIV 2).

La funzione di tale costruzione nel porto preseveriano non è chiara, ma la sua posizione avanzata sull'estrema punta del porto antico fa supporre che potesse trattarsi di un piccolo faro o di una torre semaforo.

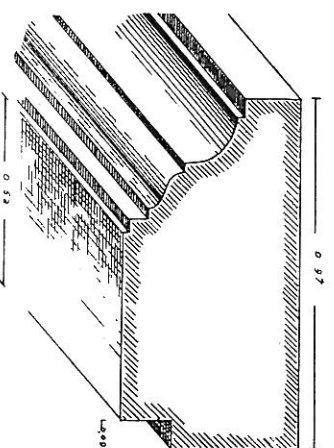


Fig. 11

Durante lo scavo sono riaffiorati altri elementi architettonici appartenenti alla trabeazione della testata del colonnato neroniano, ma per i loro esigui numero non è stato possibile procedere ad uno studio ricostruttivo.

Tra questi pezzi sono di maggior interesse un blocco di travertino ap-

artemente all'angolo destro di un mpano (fig. 10); due blocchi larghi m. 97, dello stesso materiale, appartenenti a un cornicione, altri tre blocchi (fig. 11), e un ultimo blocco di corruzione di appartenenza diversa, largo m. 0,78 (fig. 12).

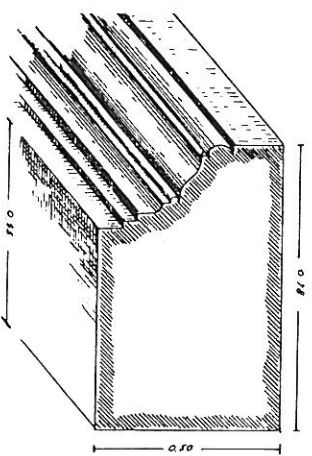


Fig. 12

Alcuni frammenti di statue — in pietra traveritina grigia —, attualmente conservati al Museo di Tripoli, furono ritrovati nella zona del Colonnato neroniano e particolarmente nell'ambiente da noi giudicato un acello, nel 1930, durante gli scavi allora condotti da G. Guidi. Tra questi figura:

1) Statua mutila raffigurante un guerriero in atteggiamento rigido, con il braccio sinistro piegato sul petto e nella mano l'elsa di una spada o di un pugnale. Il braccio destro scende lungo il corpo e regge nella mano un segno che ricorda l'egiziano « anc » o simbolo della vita, oppure la raffigurazione beilica di Panit (figura 12 a).

La statua è mancante delle spalle e di gran parte delle gambe.

2) Testa virile più grande del naturale. Ha la fronte alta e liscia co-

me il resto del volto, l'arco sopraccigliare ben tagliato, la bocca dritta, occhi con pupilla, capigliatura riletta, ma senza accenno di peli, sormontata da un basso cilindro.

3) Testa d'uomo tanto corrosa da non distinguere i lineamenti. Sulla parte bassa del collo è ricavato un foro per panno di tenuta.

4) Testa virile di lavorazione più rozza delle precedenti. I volumi sono ottenuti con piani non raccordati da passaggi ma quasi sempre a spi-

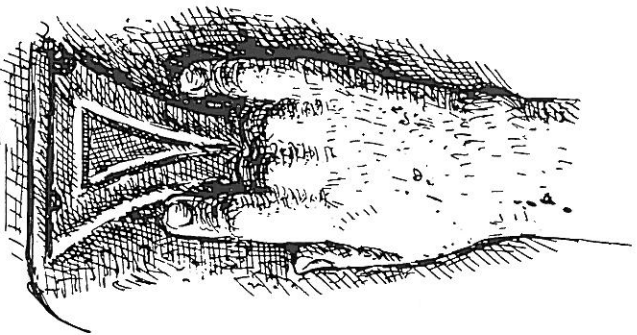


Fig. 12 a

golo vivo. La fronte è liscia e alta; l'arco sopraccigliare molto abbassato verso gli angoli esterni, al pari degli occhi e della bocca. I capelli sormontati da un cilindro e la barba sono ottenuti in rilievo come semplice massa.

Durante lo scavo da noi eseguito nel sacello sono venuti in luce due piedi spezzati alle caviglie, poggiati su un pinto quadrangolare. La lavorazione di essi e il materiale traveritino impiegato fa pensare ad una unica provenienza anche per i precedenti.

L'unico elemento che può consentire di attribuire queste figure, di evidente arte indigena derivanti da cultura neopunica, a un periodo preneroniano è dato dal punto di ritrovamento nella zona del complesso della testata che Nerone restaurò e abbellì.

Questo lato del porto è limitato verso NO da un poderoso muraglione (Tav. VI-E) protendentesi per oltre m. 55 verso la costa settentrionale, nel quale, come s'è detto prima, deve riconoscersi una *vecchia gettata* (Tav. XV 1). Essa comincia alle spalle del colonnato neroniano ed è addossata con un lato alla roccia del promontorio del Foro Vecchio, dalla quale si distacca verso l'estremità, mentre l'altro lato dava sul mare aperto, come dimostra la forte corrosione prodotta dalle onde. E' costruita per una lunghezza di m. 49,50 in conglomerato di piccole scaglie di arena-ria con malta molto compatta ed ha uno spessore medio di 6 m. Nella parte superiore la struttura si limita a due muri laterali dello stesso conglomerato, spessi da m. 1 a m. 1,90, fra i quali lo spazio era colmato con terra battuta; la parte terminale, di cui adesso rimangono solo m. 5,50, è invece in conglomerato pieno.

Lungo il lato verso il mare a questa struttura sono addossati due muri di rinforzo più bassi; il primo, spesso m. 0,55, è in conglomerato simile a quello descritto; il secondo, spesso m. 1,40, è invece in blocchi squadriati di calcare. Tali muri si vanno assottigliando fino a metà della gettata, dove la fronte è interrotta da una scaletta a due branche, con tre scalini frontali e otto laterali.

La scaletta è in blocchi di traveritino allettati su conglomerato; su ciascuno di essi sono intagliati due gradini; quelli frontali sono fiancheggiati da due blocchi per parte con funzione di parapetto; i due esterni mostrano scanalature verticali, che dovevano servire per una chiusura a saracinesca.

La presenza di questa scaletta di orneggio è la conferma che questo lato della gettata, oggi completamente interrato, dava una volta sul mare e costituiva, oltre che un muraglione di contenimento della punta estrema del promontorio del Foro Vecchio anche un approdo.

Quest'ultima osservazione e la diversità della struttura del conglomerato danno la certezza che anche questa gettata è anteriore alla sistemazione definitiva del porto.

Lungo la *costa settentrionale*, i resti della vecchia gettata, sul mare aperto sono i resti di un'altra gettata (Tav. VI-F) di struttura simile ma con muri trasversali di collegamento. Esternamente rimangono tracce di rivestimenti in blocchi di traveritino (Tav. XV 2) e resti della ban-

na litoranea. Questa gettata è compresa tra due prominenze di un unico banco scoglioso (una è quella già contratta a lato della vecchia getta; Tav. VI-E.), e fu evidentemente costruita per colmare una rientranza della linea del litorale e costruire un fronte uniforme.

Oltre questo punto, sulla costa rocciosa e anche sul banco di scoglio e affiora dal mare sono visibili le tracce di altre strutture in conglomerato e in mattoni (Tav. VI-G) e tagli aticati nella roccia forse per allentamento di blocchi. Appare chiaro e nei punti in cui gli scogli affiorati offrivano un solido appoggio, la banchina litoranea si prolungava oltre la linea attuale della spiaggia.

Ancora più in là, verso occidente, vengo tutta la costa settentrionale fino a « Piccole Terme », si sono riconosciuti resti di ampie banchine litoree di blocchi ben squadrati e roste gettate di conglomerato (Tav. VI-1-2).

All'altezza del piazzale del Fóro vecchio, davanti al tempio cosiddetto Nettuno, sono visibili alcuni brevetti di banchina litoranea di struttura diversa da tutte le altre del porto. I blocchi di travertino sono infatti piccoli e collegati l'uno all'altro per mezzo di incastri a maschio e femmina, ottenuti alternando blocchi con sporgenza sui due lati, a blocchi muniti di due incassi con tagli rispondenti alle sporgenze predette (fig. 13).

Un vasto saggio eseguito nella zona del tempio ha permesso di rilevare un tratto di banchina, alta m. 2,35

sul livello del mare e lunga circa m. 40,00, che ne ha davanti una seconda più bassa, a m. 0,85 sul livello del mare, superstita in tre tratti per una lunghezza di m. 50,00.

Sulla banchina alta, che è allo stesso livello dello stlobate del Tempio con andamento quasi parallelo al filo della banchina, si allineano nove sottobasi su alcune delle quali sono ancora in situ le basi delle rispettive colonne di 50 cm. di diametro, ora scomparse, ricavate, insieme con l'innocescopo, in un unico blocco di bel travertino grigiastro accuratamente lavorato. Sullo stesso allineamento, alla distanza di m. 19,00 verso ovest e allo stesso livello, si è rinvenuta in posto un'altra base identica in parte ricoperta da un muro più tardo, testimonianza della continuità del colonnato antistante al Tempio.

A circa m. 6,00 da questa base la banchina alta piega ad angolo retto verso l'interno per m. 5,50; da questo angolo, dopo m. 4,00 verso est, aggetta di cm. 70 un ormeaggio a fóro orizzontale dello spessore di cm. 50 circa; a m. 24,00 dal precedente ce

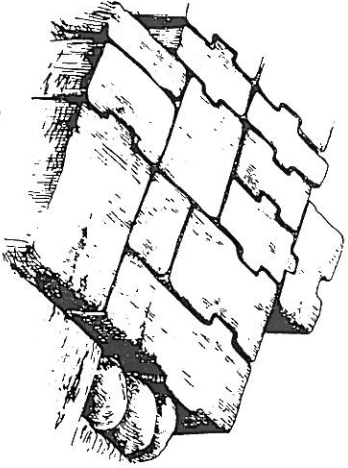


Fig. 13

nè un altro simile, spezzato. La parte alta di questi ormeggi è a metri 1,30 sul livello del mare.

A pochi metri dalla costa, sotto l'acqua, si scorgono infine blocchi in posto e tagli sul banco di scoglio, che comprovano l'esistenza in quel punto di almeno due piccoli moli.

L'esame di tali strutture, oggi sommerse, riesce molto difficile dato il

continuo aumento degli scogli formati successivamente a causa di alghe, in questa zona molto abbondanti, le quali hanno la proprietà di fissare il calcio dell'acqua, originando così una massa calcarea che nel caso specifico ha spesso non solo ricoperto gli avanzi delle banchine, ma

atanagliato blocchi precipitati in mare dai monumenti soprastanti (7).

(1) C. CHIESA, *op. cit.*, pag. 29.

(2) Le incassature venivano eseguite nei blocchi dopo il loro collocamento in opera e prima della colata della massicciata; ciò è dimostrato dalla perfetta corrispondenza del taglio di ciascuna incassatura con quella complementare del blocco adiacente e anche dalla presenza, in qualche coppia di blocchi in posto, del contorno inciso in superficie senza che poi ne fosse eseguito il taglio; una tecnica analoga è in muri del lato Ovest.

(3) L'iscrizione fu pubblicata solo in parte da A. DEGRASSI in « *Epigraphica* », VII, 1945, 11, n. 2; ancora incompleta in *The inscriptions of Roman Tripolitania*, Roma, s.d., pag. 103, n. 341.

Da essa risulta che l'opera, dedicata all'imperatore Nerone nella sua VIII postestà tribunicia, fu eseguita per cura di Ithymbal Sabino Tapapio figlio di Arimis, *curator pecuniarum publicarum*, sotto l'egida di Servius Cornelius Orfitus, già console e forse patrono della città, essendo legato di Roma P. Silio Celere.

(4) SURENUTUS, *Divus Claudius*, 20; H. COHEN, *Description hist. des monnaies frappées sous l'Empire rom.*, vol. I, 1880, p. 280, nn. 33-41; p. 295 s., nn. 250-254 (a questa emissione appartiene la moneta riprodotta a Tav. XXXVII, 2 del presente volume, rinvenuta negli scavi di Vulci del 1958, su cui sono effigiate alla fonda 7 navi); H. MATTEGAY, *Coins of the Roman Empire in the British Museum*, vol. I, 1923, p. CLXXXVI s.

(5) R. G. COLLINGWOOD, *The Archaeology of Roman Britain*, Londra, 1930.

(6) Altri rocchi dello stesso diametro sono visibili messi in opera nella parte superiore, di rifacimento bizantino, del muraglione che rinchioda la testata del colonnato neroniano.

(7) Il prof. A. C. BLANC dell'Università di Roma ha gentilmente studiato per la Missione la zona litoranea di Lepcis Magna; la sua relazione: *Una formazione di « trottoir » post-romana a ridosso del « Tempio di Nettuno » a Lepcis Magna*, è in appendice a questa pubblicazione.

THE WEST SIDE

The west side of the harbour basin starts at the end of the Colonnaded street (Pl. VI).

It runs from south-west to north-east on a broken line as far as the foot of a massive wall which projects north-west, marking the extremity of the promontory of the Old Forum (Pl. VI E). This wall is about 220 m. long.

We have termed this a « minor » wharf. The face of it consists of limestone blocks fastened with dowels and wooden cramps. The main structure, including the pavement, is a mass of stone and mortar concrete, to which the facing blocks served as a retaining wall.

At regular intervals of 9 m. the line of the outer margin of the wharf is interrupted by flights of four descending steps, each 3 m. wide.

At regular intervals of 3 m. there are blocks pierced with vertical mooring-holes projecting from the second course down (each 0.90-1.00 m. wide and projecting 0.70 m. I. These are so sited that there is one on either side of each flight of steps, while there is a third midway between one flight of steps and the next.

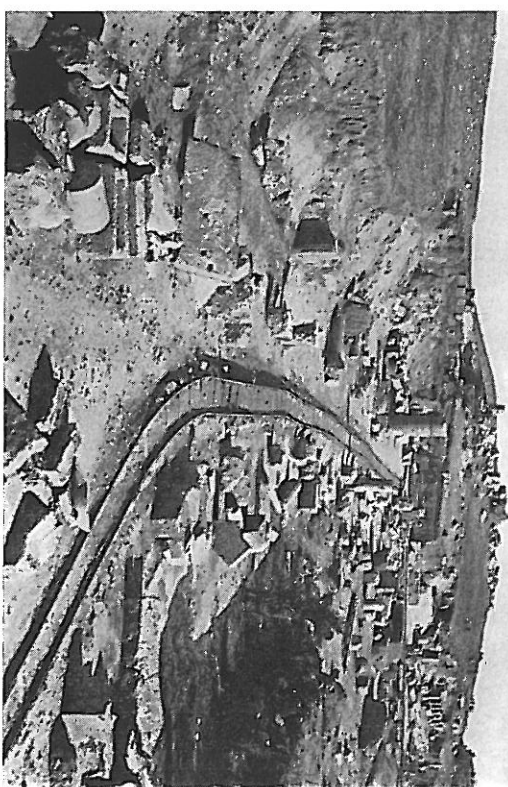
Along the rear of the wharf evidence was found of a building, presumably a warehouse, with a portico of Ionic columns similar to those of the Old Forum (Pl. VI A).

The fact that the Severan port installations were adapted to incorporate the pre-existing buildings is even clearer at the so-called Neronian Colonnade, which occupies the northern extremity of the west side (Pls. VI 3 and IX).

The remains of pre-Severan buildings were found all along the west side. They were, on the other hand, completely absent from the north side, an observation which allows us to conclude that before it assumed its final form, the earlier harbour ended at the Neronian Colonnade, or rather at the extremity of the Old Forum promontory, of which the Colonnade occupies the inner face.

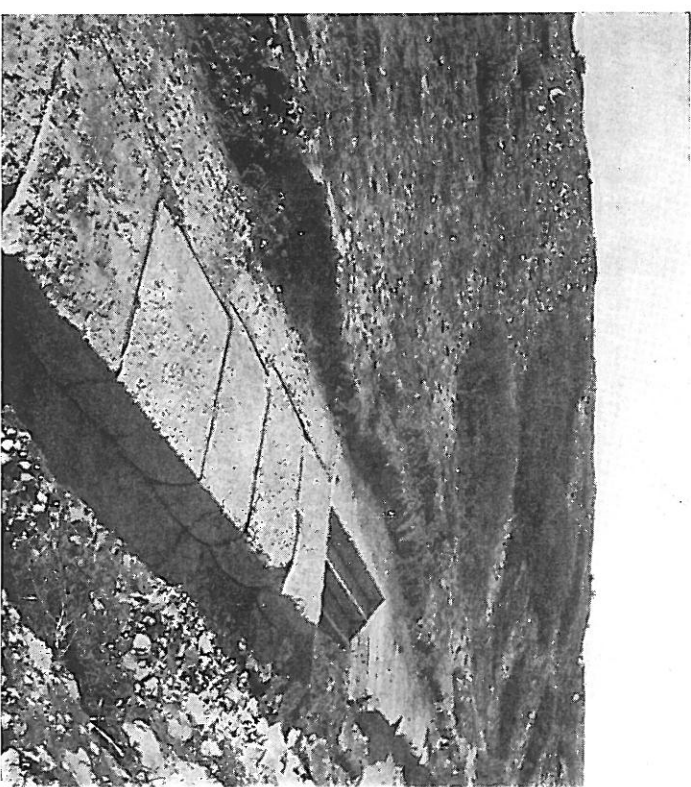
The Neronian Colonnade consisted of 21 smooth-shafted Doric columns of travertine together with pilasters at either end. At the end it is inserted into a concrete terminal feature facing the open sea (Pls. VI, X, XI). Nearby are the remains of a square building (Pl. VII 9), which suggest the base of a lighthouse for the pre-Severan harbour.

Up against these remains was built the beginning of the great flight of steps which runs the length of the north side (Pl. XIV 2).



1. Il lato ovest durante lo scavo.
2. Tratto di banchina.

1. The west side during excavation.
2. A stretch of the wharf.



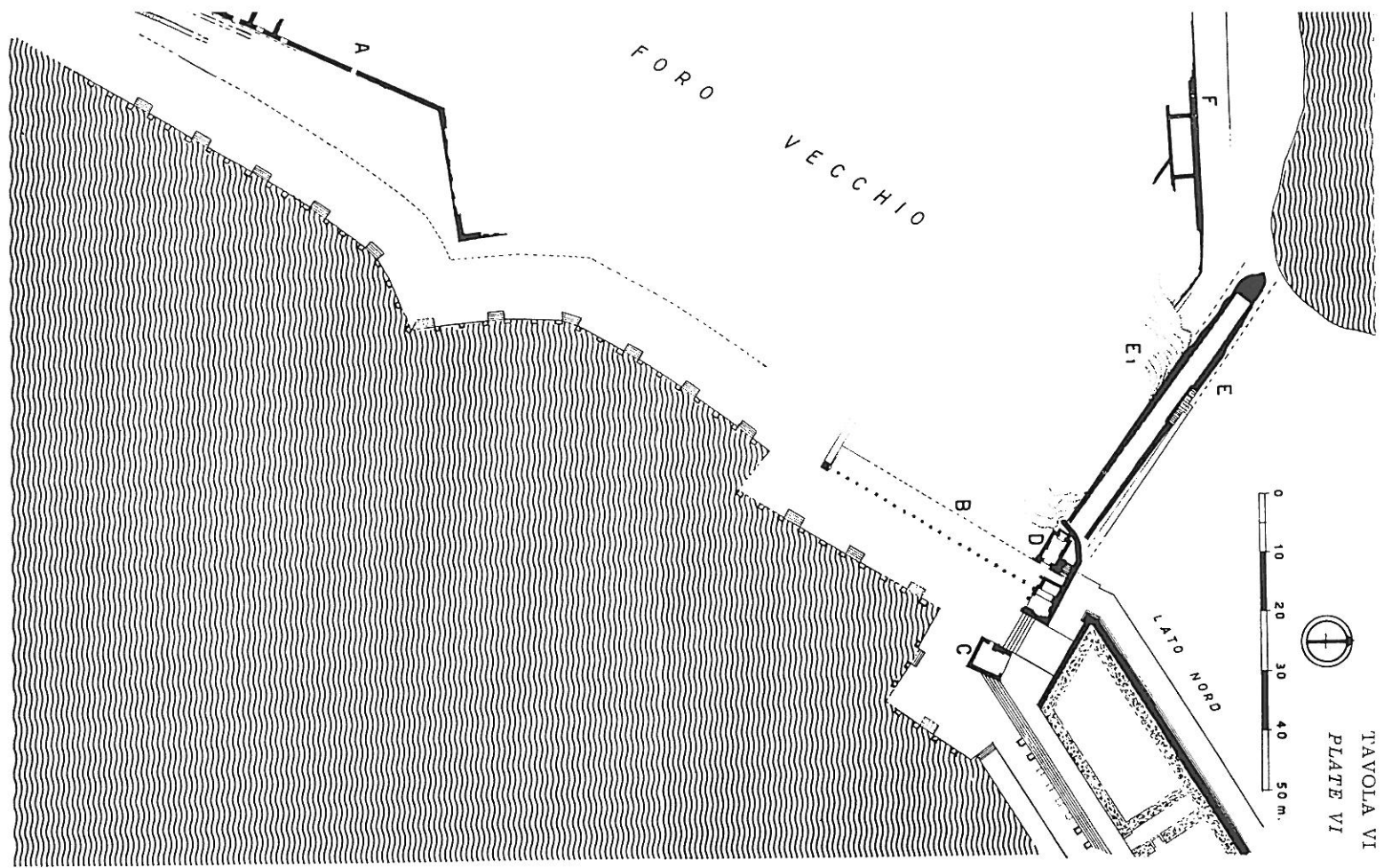
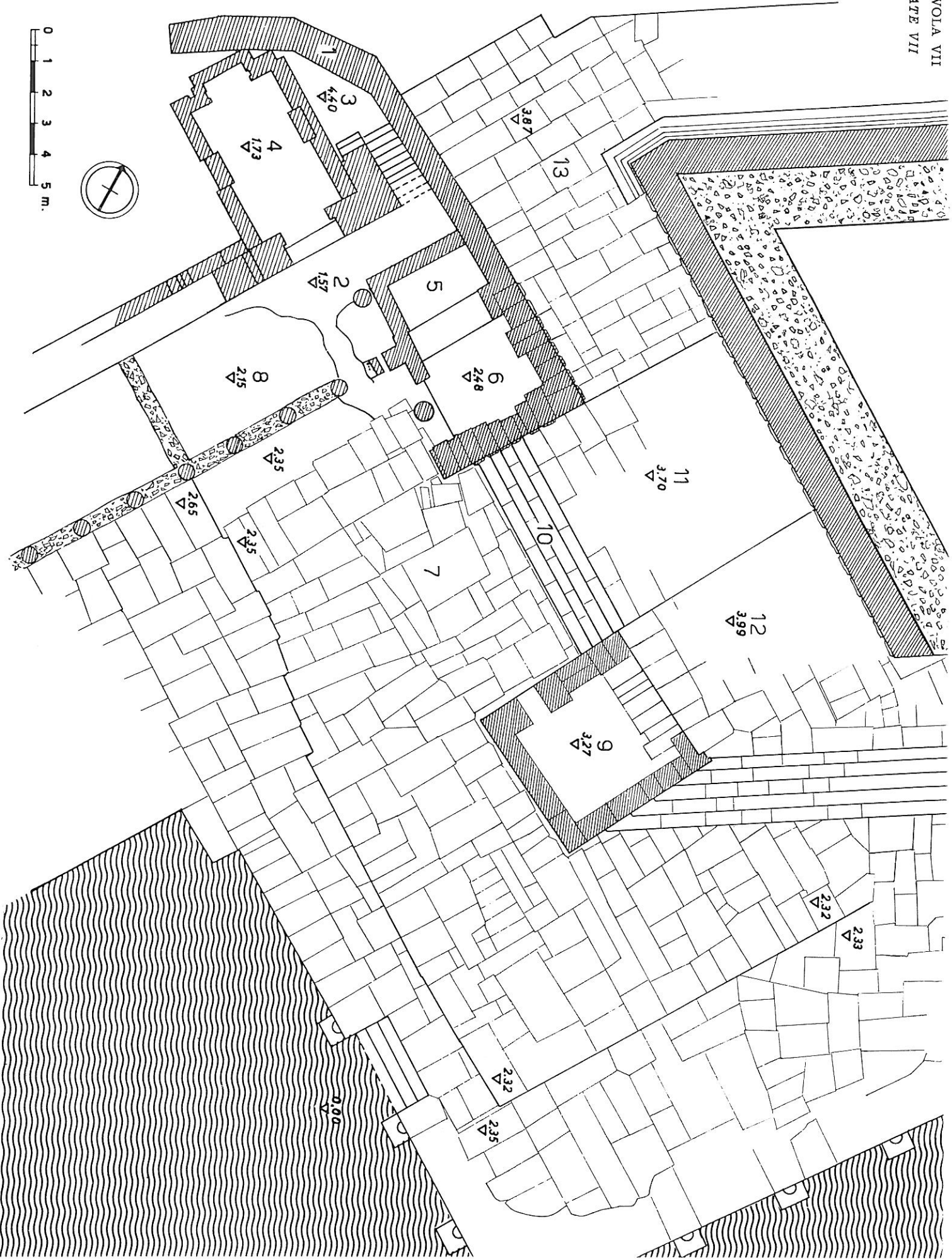


TAVOLA VI
 PLATE VI

TA
 PL

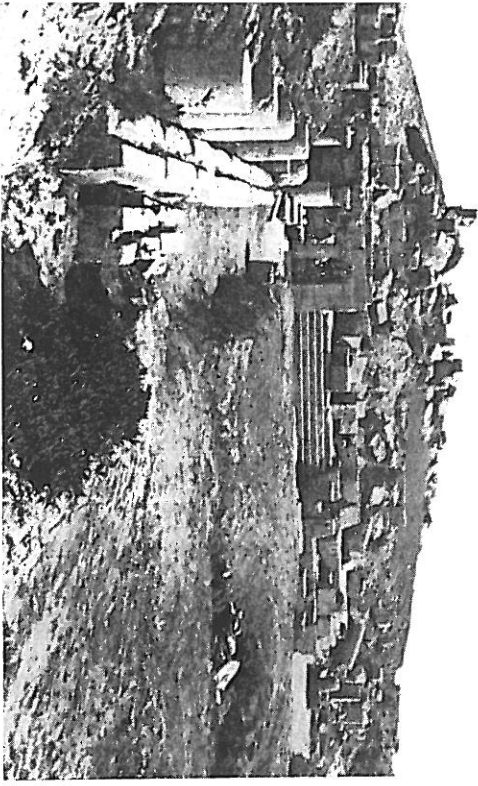
P
 n



Parte terminale del lato ovest.

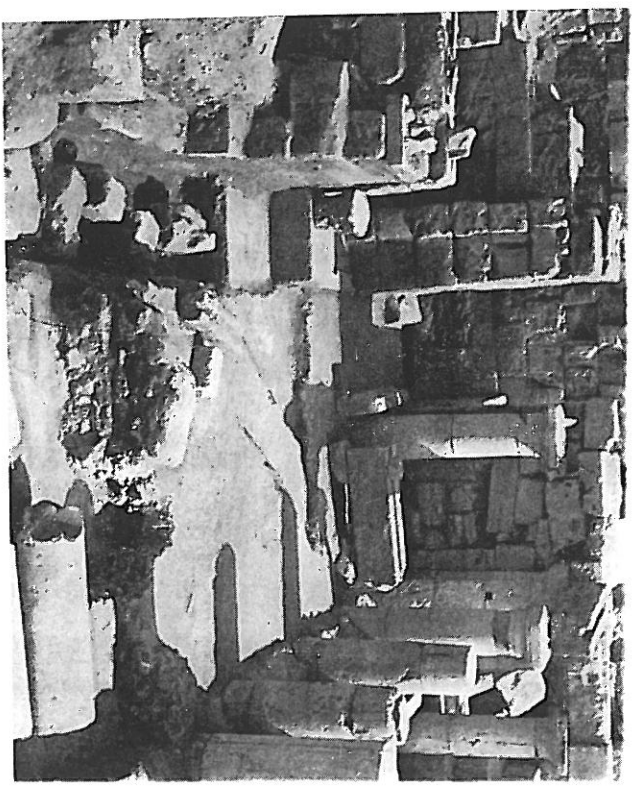
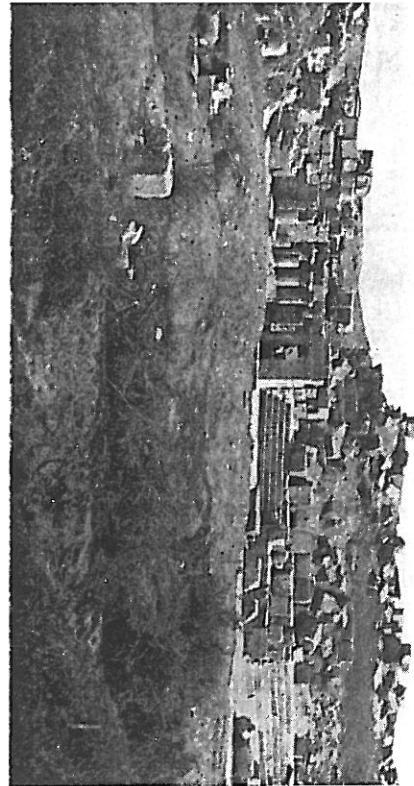


Saggio di scavo nel tratto iniziale
trial excavation in the initial stretch.



1-2. Colonnato Neroniano durante lo scavo.

1-2. The Neronian Colonnade during excavation.



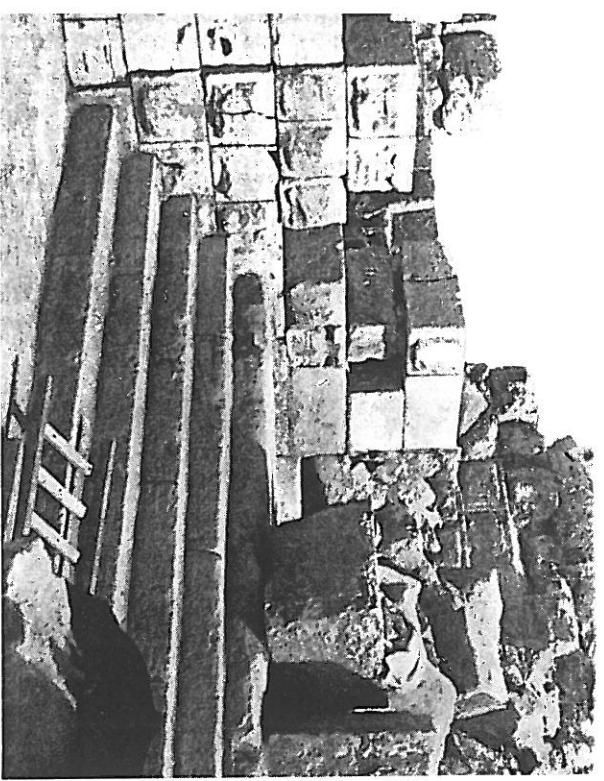
Colonnato Neroniano:
1. Veduta del porticato.

2. Testata.

The Neronian Colonnade:

1. View of the Portico.
2. The end feature.



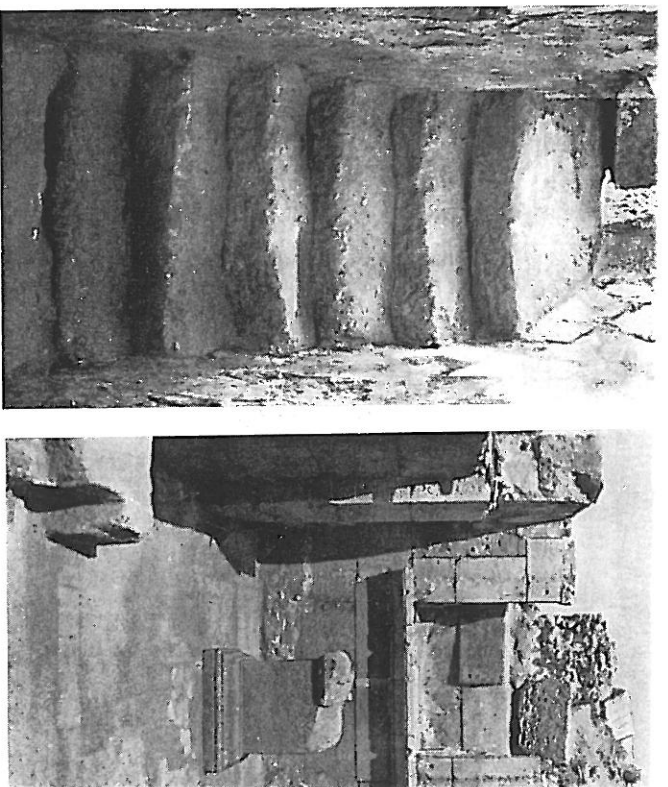


Colonnato Neroniano:

1. Parete est della testata.
2. L'attacco del colonnato con la testata.

The Neronian Colonnade:

1. East Wall of the end feature.
2. Junction of the Colonnade with the end feature.

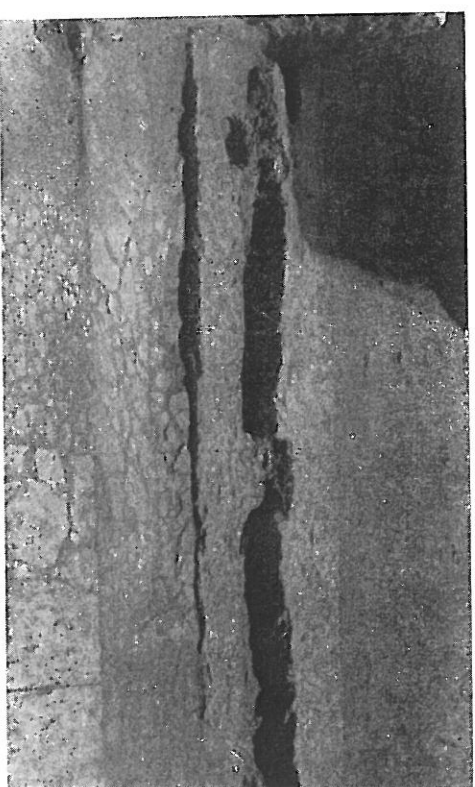


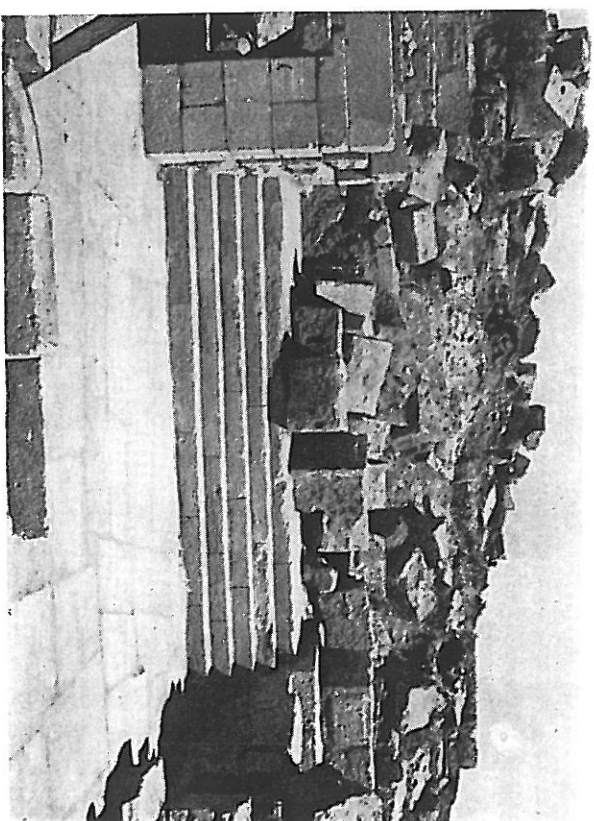
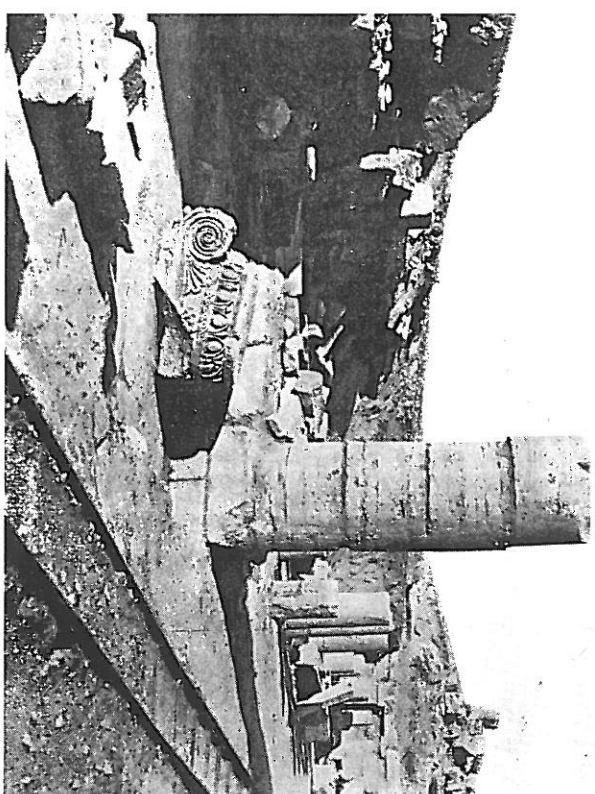
Colonnato Neroniano:

1. Scala nell'interno della testata.
2. Sacello.
3. Soglia del sacello.

The Neronian Colonnade:

1. Staircase within the end feature.
2. Shrine.
3. Door-sill of the shrine.





1. Scala collegante il Colonnato Neroniano con la costruzione quadrata.
2. Inizio della gradinata nel lato nord.

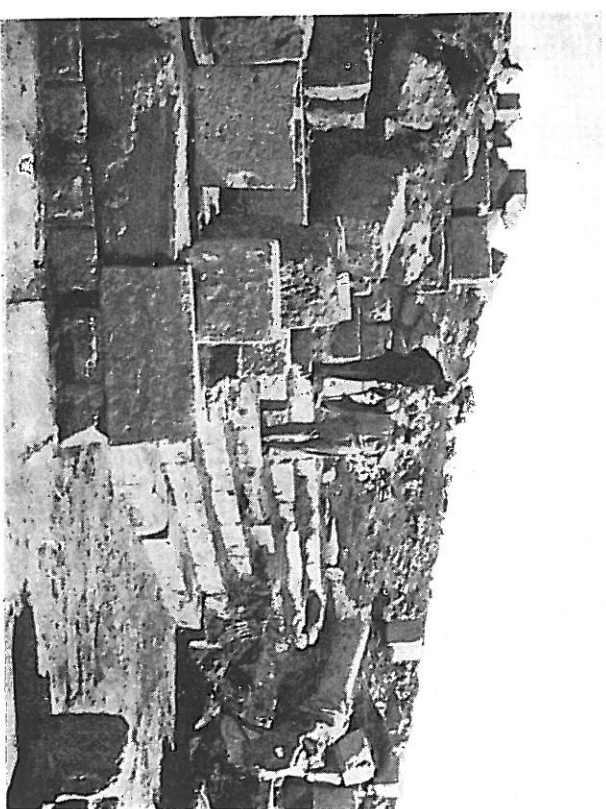
1. Stair linking the Neronian Colonnade with the square building.
2. Beginning of the steps on the north side.

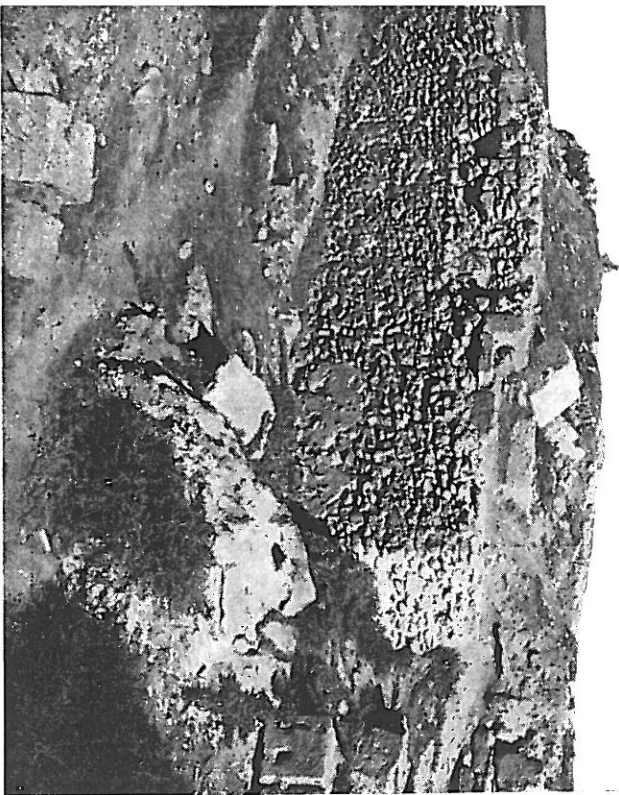


1. Grossa colonna adiacente al Colonnato Neroniano.
2. Capitelli abbandonati sulla spiaggia.

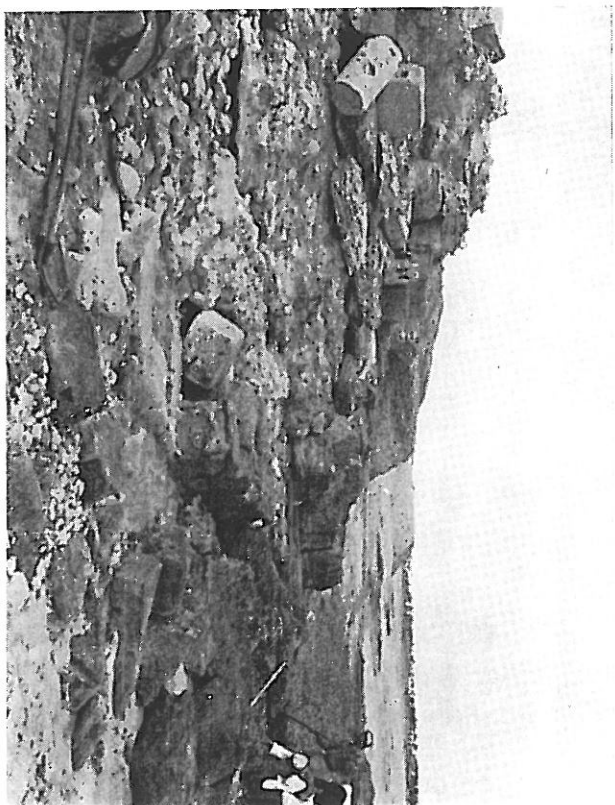
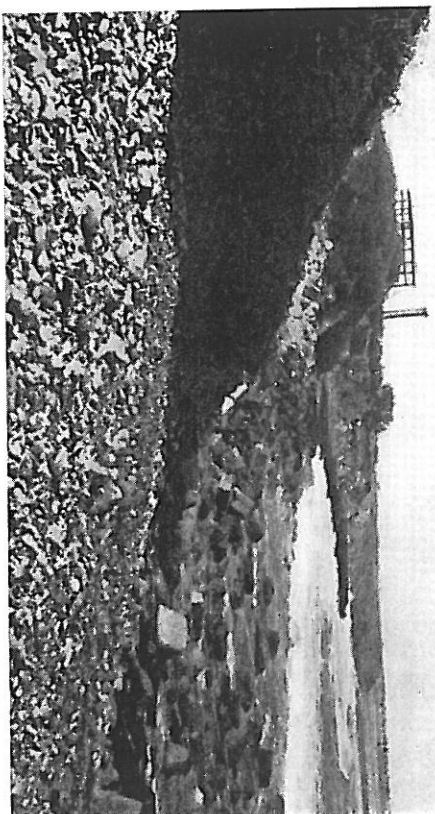
Fot. Soprintendenza Antichità - Tripoli

1. Large Column beside the Neronian portico.





1. Vecchia gettata verso il mare aperto.
 2. Altra gettata più a occidente.
1. Early concrete structure facing the sea.
 2. Another, further west.



1. Resti di banchina Iltoranea.
 2. Resti di banchina davanti al Tempio di Nettuno
1. Remains of coastal wharves.
 2. Remains of wharf in front of the temple of Neptune.

L A T O N O R D

Il lato settentrionale del porto (Tav. XVII - XVIII) è un vero e proprio moio a linea spezzata, che nel primo tratto continua l'andamento verso NE della banchina occidentale e nel secondo piega verso SE sino a raggiungere l'imboccatura del bacino, da dove riprende l'andamento NE fino alla punta del Faro (Tav. XIX). Lo sviluppo totale attualmente accertabile delle sue banchine è di m. 360 circa; considerando però *la parte frantumata* in corrispondenza della bocca del porto si può calcolare che originariamente fosse di oltre 400 m.

Il complesso di questo lato può essere indicato come « *banchina maggiore* », perchè molto più sviluppata in altezza di quello già esaminato nel lato ovest e assai ricco di elementi architettonici e funzionali.

Esso è costituito di due parti ben distinte, una bassa e una alta. Nel *primo tratto*, cioè per circa 100 m. tra il punto di congiunzione col lato ovest e il gomito del moio, la parte bassa si presenta con una semplice fronte senza scalette d'approdo, che limita un ripiano inferiore o marciapiede, largo m. 3,40 a un livello di m. 1,40-1,50 sul mare (Tav. XVIII 14); ad esso si scende dal piano della banchina minore del lato ovest per mezzo di quattro gradini (Tav. XVIII 15 e XX 2) alti complessivamente m. 0,90. Sulla fronte sono ricavati diversi fori quadrangolari inclinati a 45° e passanti sul piano di calpestio. Poichè su que-

sto tratto di banchina non esistono ormezzi, bisogna pensare che tali fori servissero per passarvi corde con cui legarvi piccole imbarcazioni.

La *parte alta* è invece formata da:

1) un ripiano intermedio (Tav. XVIII 16) largo m. 4,60, che ha inizio allo stesso livello della banchina minore del lato ovest (Tav. XX 1) e prosegue poi salendo con una pendenza dell'1,70% così da formare un gradone sempre più alto. Il lato interno di questo ripiano è limitato da un colonnato, di cui restano in posto le basi con intercolunni di m. 2,00 (Tav. XX 2);

2) una gradinata (Tav. XVIII 17) partente dal ripiano intermedio, e ad esso parallela, di sei scalini (i primi due larghi m. 0,35, gli altri m. 0,40 circa), che si addossa obliquamente alla costruzione quadrangolare (Tav. VII 9) del lato ovest, riconosciuta da noi a mezzo di saggi per una lunghezza di m. 90 circa;

3) un ultimo ripiano (Tav. XVIII 18), cui porta la precedente gradinata, largo m. 3, sul quale si affaccia il fabbricato retrostante (Tav. XVIII-H).

Le basi del colonnato addossate al primo scalino della gradinata sono costituite da due dadi sovrapposti, lo inferiore di altezza costante, il superiore, più stretto, di altezza decrescente per compensare l'aumento di livello del piano intermedio, in modo da costituire col loro allineamento

un piano di posa delle colonne perfettamente orizzontale, a un'altezza di m. 4,60 sul mare (m. 3,20 sul ripiano inferiore). In qualcuno dei dadi superiori è ricavato anche l'imoscapo della colonna (fig. 14).

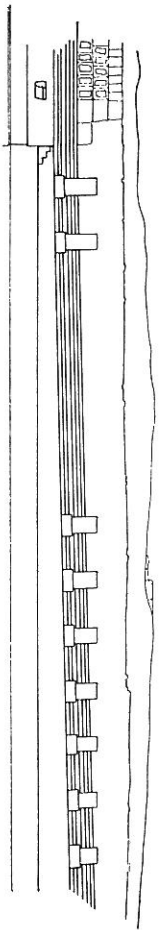


Fig. 14

La banchina risulta così costituita da due ripiani scoperti, con un porticato impostato frontalmente sul secondo ripiano, subito a ridosso della costruzione restrostante; il porticato riparava quindi il terzo ripiano e la relativa gradinata d'accesso (fig. 15).

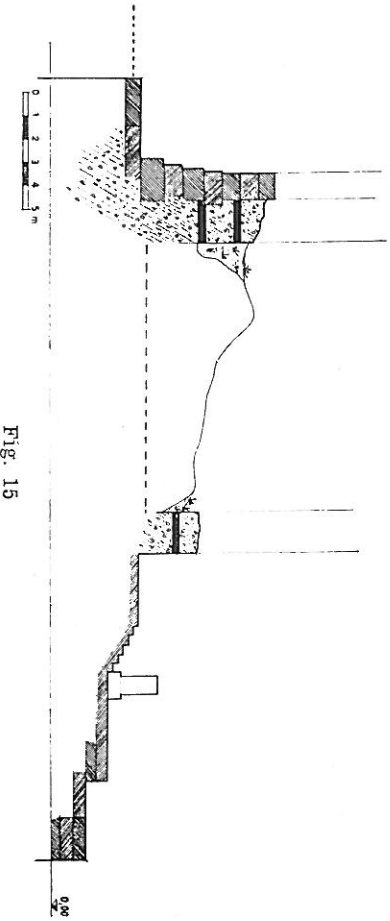


Fig. 15

A 30 metri dall'inizio della banchina sporge dalla fronte del ripiano intermedio un ormeccio a mensola, l'unico visibile in questo tratto; esso è simile a quelli del tratto successivo e si può presumere che fosse il primo di una serie oggi interrata nel tratto iniziale.

La costruzione (Tav. XVIII-H) situata alle spalle del porticato si sviluppa per una lunghezza di m. 100. Il muro frontale, a sacco, spesso ben m. 1,90, ha i paramenti a blocchetti di calcare tenuti insieme con malta

molto consistente simile a quella del conglomerato della banchina, con ricorsi orizzontali di laterizi a m. 1,30-1,50 l'uno dall'altro, formato ognuno da tre filari di tegoloni, con un grosso spessore (4-5 cm.) di malta interposta (fig. 16).

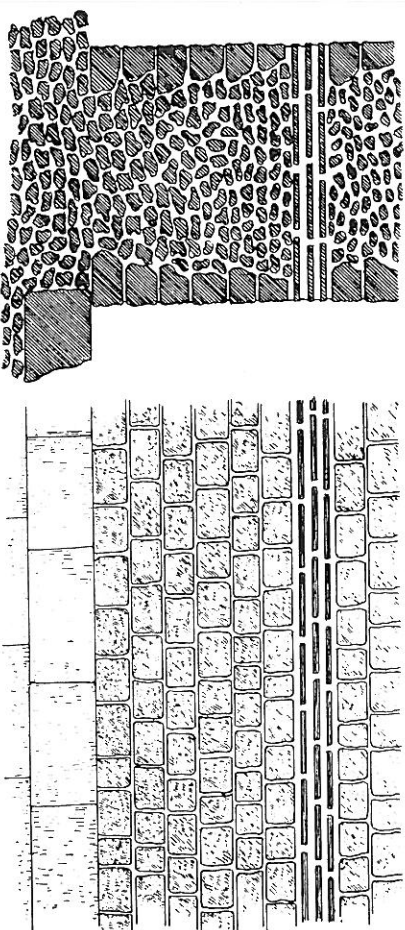


Fig. 16

Alla sua base è una banchina (Tavola XVIII 13) costituita come le altre con blocchi regolari, larga m. 3,90. Tra questa banchina e il mare è un vasto spazio selciato che segue lo andamento della costa (Tav. XVIII 19), con un piano fortemente ascendente da ovest verso est.

Ai piedi del piano inclinato è un ripiano che si estende fino alla vecchia gettata, ottenuto con terra battuta molto ricca di schegge di risulta della lavorazione dei blocchi di calcare.

Numerosi elementi fanno supporre che nella costruzione alle spalle del porticato fossero ricavati dei magazzini, così come si è accertato subito appresso e in tutto il lato est del porto. Infatti il tratto successivo

metà circa della lunghezza. Questo muro è simile ai precedenti, ma ad esso si addossa un poderoso rivestimento di rinforzo di almeno 5 assise di blocchi bugnati, degradanti in altezza così da formare una sorta di barbacane di fronte al mare aperto.

presenta corpi di ambienti divisi tra loro da passaggi lastriati; tracce di un passaggio simile sono visibili a ridosso della parete destra dell'edificio stesso.

Il primo tratto del lato nord finora preso in esame ha termine con un

profondo solco, nel punto in cui la banchina forma l'angolo settentrionale del bacino, il quale spezza la struttura sia della banchina esterna, sia della banchina portuale di cui resta tuttora soltanto il ripiano inferiore. In tale solco si è creduto riconoscere la traccia di una interruzione intenzionale, ma tale ipotesi non sembra confermata dallo stato attuale dei ruderi, che fanno piuttosto pensare a una continuazione delle strutture oltre il solco.

Il secondo tratto del lato nord, a partire da questo solco, procede in direzione SE per circa m. 110 (non considerando la parte franata per la corrosione delle acque dell'adi in parte con una linea poligonale a larghi angoli ottusi, in parte a linea

spezzata con quattro successive rientranze ad angolo retto.

Le prime due rientranze, che formano rispettivamente un dente di cm. 25 e uno di cm. 45, sono visibili tanto nel ripiano inferiore quanto sulla fronte di quello intermedio; le altre due soltanto sul ripiano intermedio, essendo quello inferiore completamente sprofondato nell'uada. In queste seconde, addentratissimi per m. 1,30, erano ricavate due scalette laterali, che dal ripiano inferiore portavano a quello intermedio. La prima delle due scalette è conservata nei gradini alti, della seconda non rimangono che tracce appena riconoscibili (Tav. XVIII-20).

Nella parte intermedia verso la bocca del porto, attualmente franata, dovettero con tutta probabilità esistere altre due rientranze di almeno m. 2 ciascuna, in quanto è da presumersi che il lato nord del bacino fronteggiasse la testata del molo est.

Della fronte del ripiano intermedio rimangono ancora in posto 5 ormecci a fóro verticale con un aggetto di cm. 70. Uno è a m. 3 dalla prima rientranza, un altro a m. 0,50 dalla seconda e altri due a un intervallo di m. 3; l'ultimo, infine, a m. 1,50 prima della seconda scaletta. I primi tre hanno una larghezza di m. 1,08, gli ultimi due di m. 1,30. Tenendo conto di qualche elemento ancora in posto, per quelli mancanti si può affermare che erano anch'essi disposti tutti a intervalli regolari di m. 3 circa.

Nel secondo tratto, che, come s'è detto, ha un andamento SE, la conformazione della banchina è simile

a quella del precedente; il piano inferiore è sprofondato nell'uada in corrispondenza della prima scaletta; quello intermedio (Tav. XVIII 21) ha una larghezza variabile dai m. 3 ai m. 4. La gradinata è anche qui di 6

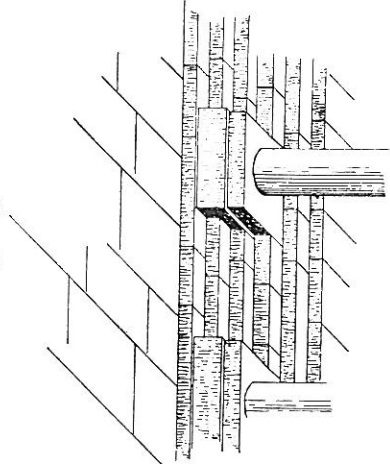


Fig. 17

scalini (Tav. XVIII 22), tutti di cm. 45 di larghezza; però non segue rigorosamente il parallelismo del filo della banchina, in quanto nei saggi fatti non si sono riscontrate rientranze corrispondenti a quelle esistenti sul piano intermedio e inferiore. Le basi del colonnato, come nel tratto precedente, poggiano proprio contro la scalinata, coprendo una lunghezza di circa m. 50; dopo, il filo della scalinata avanza fino alla fronte delle basi, sicché queste si impostano sulla gradinata per mezzo di plinti sporgenti (Tav. XXI 1) ad intervalli costanti di m. 1,80, risultando così ciascuno di essi formato da due dati sovrapposti, l'inferiore generato dal terzo gradino della scalinata e il superiore dal quarto (Fig. 17). Il diametro delle colonne, rinvenute tutte a terra, è di m. 0,60; l'interasse di m. 2,80 circa.

In questo tratto il piano superiore si allarga fino a circa m. 4 (Tavola XVIII 23). Verso la parte franata, in corrispondenza della bocca del porto (Tav. XXII 1-2), il livello del ripiano intermedio raggiunge m. 4,70 sul livello del mare e quello del ripiano superiore m. 5,70. Sul ripiano superiore si affacciano quattro gruppi di magazzini separati da passaggi selciati, larghi m. 3 (Tav. XVIII 24), destinati a mettere in comunicazione il ripiano alto con la banchina litoranea (Fig. 18).

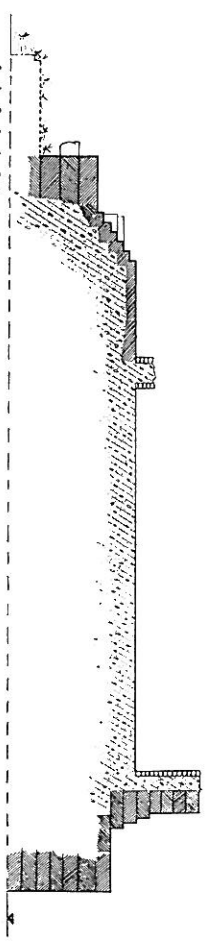


Fig. 18

Il primo blocco di magazzini, a partire da ovest, ha forma trapezoidale ed è limitato a un solo ambiente di m. 7 nel lato minore e m. 9 in quello maggiore, profondo m. 9 circa (Tav. XVIII-H₁). Il secondo e terzo blocco (Tav. XVIII-H₂-H₃), pure di un solo ambiente di forma irregolare, presentano superfici interne poco più grandi del primo.

Il quarto blocco, composto invece di dieci ambienti (Tav. XVIII-H₄), ha in complesso figura di trapezio irregolare lungo m. 67, profondo ad oriente m. 28 e poi sempre meno fino a ridursi ad ovest a m. 14. Verso il porticato, ad oriente, forma un angolo acuto (Tav. XXI 2); l'altro angolo verso il mare aperto invece è retto.

La struttura dei muri è simile a quella dell'edificio del primo tratto, cioè formata da due paramenti di blocchetti e riempimento in opera a sacco con ricorsi orizzontali di tre filari di tegoloni interposti, con 4-5 cm. di malta. Lo spessore dei muri perimetrali è di m. 1,15. Le porte si aprono sul ripiano alto della banchina e molte conservano le soglie in posto, dello stesso tipo di quelle che riscontreremo nella banchina est; alcune conservano anche la parte bassa degli stipiti. Verso il mare aperto il

muro è rinforzato con il solito rivestimento di poderosi blocchi quadrangolari, bugnati, ai quali si addossa la banchina litoranea (Tav. XVIII 25, Tav. XXIII 1-2).

Questa banchina, leggermente arcuata, è visibile per circa 65 metri con un andamento da ovest a est; nel primo tratto, lungo m. 37 circa, è larga m. 2,30. In corrispondenza del secondo corridoio, che la collega con il ripiano alto della banchina interna, presenta un dente che l'allarga di m. 0,70 verso il mare aperto, raggiungendo così un'apertura di m. 3. La parte di tale banchina che volge a est è tuttora interrata sotto ben quattro metri di materiale franato (Tav. XXIV 1).

In corrispondenza del primo passaggio, il livello della banchina è di m. 4,50 sul mare; di m. 4,70 del secondo e di m. 4,80 all'altezza del terzo. Il notevole dislivello tra la banchina e il ripiano superiore di quella interna, più alta della prima, viene annullato da un gradone di m. 0,60 circa. Lateralmente, sul gradone sono poggiati due blocchi trapezoidali a mo' di stipiti, che restringono i passaggi; ciò fa supporre che essi potevano essere sbarrati con cancelli o portoni (Tav. XXIV 2).

La parte terminale del porticato e della gradinata è frantata un po' prima dell'angolo acuto formato dai mazzini, ma termina all'altezza della fronte degli stessi.

Poco avanti, il molo nord fa un gomito riprendendo l'andamento NE fino al faro. Nel punto di articolazione è venuto alla luce un piccolo edificio (Tav. XVIII 26) largo m. 10,40 e lungo nella parte superstite m. 12,40, con stereobate a gradini e pareti in opera quadrata, conservate in un punto sino a tre metri di altezza (Tav. XXV 1-2). La disposizione di questo edificio, lo scarso spessore del muro a un solo filare di blocchi e le dimensioni fanno pensare piuttosto a un tempietto che a una torre. Tutta la parte anteriore è crollata nell'uada. Paragonato con il tempietto del molo est, questo edificio ne differirebbe soltanto per il pronao che sembra più profondo. Sarebbe necessario lo scavo completo per un definitivo esame della costruzione, il cui pavimento è circa m. 1 più alto del piano della banchina su cui poggia.

Del secondo tratto del lato nord, ora descritto, è particolarmente difficile un esame dettagliato perchè su tutta la banchina, in epoca posteriore, forse bizantina, è stato poggiato un piano rialzato di blocchi, che aumenta gradatamente il livello fino a raggiungere il massimo di altezza nel punto di attacco del secondo con il terzo tratto, corrispondente alla bocca del porto. In questo punto un grande cumulo di materiale eterogeneo forma addirittura una specie di collina (Tav. XXVI 1), e con ogni probabilità si può supporre che esso fungesse da zona fortificata in corrispondenza di quella del molo est, che in periodo bizantino incorporava la torre-senaforo e il tempio.

Il terzo tratto del molo nord, lungo la bocca del porto, rimane conservato sino al faro, con il suo ripiano inferiore (Tav. XVIII 27) molto danneggiato. In esso è ammorsata una robusta colonna di orneggio (Tav. XVIII 28) mancante della parte alta; posta di fronte a un'altra simile sita sul molo est, formava con ogni probabilità il punto di ancoraggio della catena destinata a sbarrare l'accesso del porto durante la notte o in particolari occasioni.

La banchina del terzo tratto è limitata al ripiano basso sopraddetto e ad uno alto (Tav. XVIII 29) corrispondente a quello intermedio del tratto mediano, mentre mancano la gradinata e il colonnato.

Nella parte che fronteggia il centro della testata terminale del molo est, la banchina alta avanza con un dente di m. 3 e riprende il prece-

dente andamento dopo m. 5. Nell'angolo che viene così a formarsi è collocata una scala di 9 gradini (Tav. XXVI 2), larga m. 3, quasi interamente conservata ad eccezione di qualche gradino inferiore; la scala metteva in comunicazione la banchina alta con quella bassa, in questo ultimo tratto sempre presente. Una altra scala, simile a quella descritta, riconoscibile a una distanza di m. 30 dalla prima, è ora interamente frantata.

La banchina alta, che in un primo tempo si credeva di estensione maggiore, s'è invece rilevata molto più stretta del previsto e un saggio praticato là dove il cumulo del materiale grava con minore quantità di detriti ha permesso di osservare un probabile allineamento verso il mare aperto della banchina litoranea — che corre dietro il muro perimetrale dei mazzini — con l'attacco della banchina alta dell'ultimo tratto del molo. Ciò potrebbe essere anche confermato dalla rispondenza dei livelli.

Quest'ultimo tratto della banchina alta, di larghezza variante fra i 15 e i 17 metri, si prolunga, a partire dal punto non franato verso il mare aperto, per circa 150 m. (Tav. XXXIII 1), per formare poi verso nord, con andamento ortogonale al tratto descritto, la platea di base del faro (Tav. XVIII 30).

Come si è già detto, la banchina bassa è ovunque presente in questo ultimo tratto. Il suo andamento, non strettamente parallelo a quello della banchina alta, tende anzi ad allontanarsi dal filo di quest'ultima, verso

il mare, con una larghezza che varia dai m. 5 vicino alla seconda scala a un massimo di m. 12 nella parte terminale. Verso la fine, il filo di tale banchina bassa non è visibile per una lunghezza di m. 25, ma torna a mostrarsi nell'ultimo tratto fino all'altezza dell'angolo estremo della banchina alta.

Sulla punta più avanzata del lato nord, completamente spostato a settentrione rispetto all'asse della banchina alta, sorgeva il Faro (Tavole XVIII 1; XXVII; XXVIII; XXIX; XXX 1-2; XXXI 1-2).

La costruzione (1) poggia sopra una platea quadrata (Tav. XXXII 1-2) di m. 21,20 per lato, sporgente oggi solo in alcuni punti cm. 40 dal livello del mare. Sulla platea, costruita in grossi blocchi ben connessi e ammorsati tra loro, si impostavano due voltoni di m. 2,43 di raggio costruiti pure in blocchi. Di uno di essi rimane soltanto traccia alla base; dell'altro, quello più meridionale, si conserva un tratto di m. 6,50 (Tav. XXXIII 2). I diciannove conci che formano l'arco a tutto sesto continuano con lo stesso allineamento nei blocchi della botte del voltone.

Sopra il voltone un'altra assise di blocchi costituiva il piano di appoggio delle pareti perimetrali, le quali a loro volta funzionarono da cassaforma per il poderoso nucleo centrale gettato a sacco in malta di calce e scaglie di pietra. Questo nucleo s'innalza fino a m. 9 circa sul livello del mare e la sua parte superiore funge da piano di calpestio dell'ingresso.

Le pareti esterne, come in tutte le costruzioni del porto, presentano la caratteristica dei filari rientranti verso l'alto. Di queste pareti ne rimangono m. 19,50 sul lato meridionale e m. 14 circa sul lato occidentale, oltre all'angolo SO formato dalle esse.

I lati superstiti nella loro parte inferiore sono incorporati nella banchina, alta m. 5,70 sul livello del mare. La parte in elevazione dopo il secondo filare di blocchi presenta una prima rientranza di cm. 30; il quarto rientra rispetto al terzo di cm. 25 e su esso poggia una cornice che girava tutto intorno alla costruzione e definiva l'altezza del primo dado.

La cornice ha una sagoma a gola dritta limitata da due listelli (l'inferiore alto cm. 17 e il superiore cm. 7); essa rientra sul quarto filare di cm. 17 ed ha una altezza totale di cm. 75. Sul suo listello superiore poggia il secondo dado, anche questo rientrante di cm. 7, di cui restano solo 3 filari alti cm. 54 ciascuno.

In totale il paramento in blocchi dell'angolo superstite si eleva sopra il piano della banchina di m. 5,65 e cioè per m. 11,35 sul livello del mare.

Internamente questo muro è rinforzato da una parete a sacco larga cm. 60-70 con paramento a blocchetti irregolarmente tagliati interrotto dalle listature di tre filari di tegoloni di terra rosso scura, a distanza di metri 1,30-1,50 con interposti grossi strati di malta.

Sul lato occidentale a m. 4,80 dell'angolo del faro ha inizio un vano

largo m. 1,50, coronato da un arco di 7 conci il cui centro risulta sul piano superiore della cornice che ne attraversa tutta la luce (Tav. XXXIV 2-3).

In esso corre una scala di 20 gradini che discende fino al piano del voltone inferiore affacciatesi sul mare.

Dallo stesso piano sul quale s'imposta l'apertura ora descritta, per mezzo di altri 5 gradini solo parzialmente conservati si accede a una platea alta m. 7,42 sul livello del mare (Tav. XXXVII 1).

Da esso ha inizio la scala, molto rovinata, che conduce all'ingresso del Faro, posto al centro della sua facciata. Della scala rimane ben poco e anche la parte sinistra della facciata è crollata fino alla seconda apertura simile a quella descritta, che per mezzo di una seconda scala portava all'altro voltone (Tav. XXXIV 1).

Riassumendo, l'ingresso del faro, corrispondente al centro della facciata, è sito a livello della parte alta della cornice di coronamento del davello inferiore, cioè a m. 9,20 sul livello del mare. E' costituito da due stipiti monolitici distanti fra loro m. 1,75. Lo stato di conservazione è pessimo; tuttavia quello di sinistra, il più corroso, si conserva per una altezza di m. 1 circa, mentre quello di destra raggiunge m. 2,50. Essi sono larghi m. 0,70 e profondi m. 1,30 e sono fissati alla soglia per mezzo di perni quadrangolari di ferro (Tavola XXXV 3). La soglia si presenta come un semplice piano senza bordi rialzati e senza traccia di alloggiamenti

per i cardini. Là dove hanno termine gli stipiti, il piano formato da blocchi si rialza di cm. 4 ed occupa il rimanente spazio nello spessore del muro, che qui raggiunge i m. 3,30. Da questo corridoio o piccolo atrio (Tav. XXXVII 2) si accede nell'interno del Faro.

Appena superato il breve corridoio d'ingresso inizia un altro corridoio trasversale (Tav. XXXVII 3), delimitato da un lato dalla faccia interna del muro perimetrale e dall'altro dal nucleo centrale dell'edificio (Tavola XXXV 1). Il suo piano di calpestio, largo m. 1,85 e più basso di cm. 20 di quello dell'atrio, è formato sempre dalla superficie superiore del conglomerato interno; a sinistra è conservato per m. 2; a destra, dopo metri 2,50, inizia una scala di 5 gradini (Tav. XXXV 2); il primo ottenuto con scheggiati legati con malta, gli altri tagliati in blocchi). Superando un dislivello di m. 1 essa raccorda il corridoio in parola con il pianerottolo successivo, dal quale ha inizio un piano inclinato (Tav. XXXVII 4) ortogonale al corridoio stesso (Tavola XXXVI 1), del quale restano poco più di m. 6; esso portava alla parte alta della costruzione con una pendenza del 13,20%.

Gli elementi superstiti della parte centrale del Faro consistono in un muro spesso m. 2,70 con una nicchia sulla fronte e in due muri che lo fiancheggiano, dando origine a due corridoi intermedi (Tav. XXXVII 5) di m. 1,50 di larghezza; sulla sinistra il muro e parte del corridoio sono frantumati. I due corridoi, coperti a botte,

si affacciavano sulla parete orientale del Faro con due finestroni alti non meno di m. 4,45. E' da notare che i corridoi in parola dopo m. 4,70 si allargavano da m. 1,50 a m. 2,75, con una risega di m. 0,62 per parte.

In tutto il complesso dei muri interni ora descritti è prevalente l'opera a sacco con paramenti a blocchetti male tagliati e listati con ricorsi di tegoloni di argilla rosso-scuro. Fanno eccezione i paramenti dell'interno dei corridoi (esclusi i 90 cm. iniziali), tutti in tegoloni di cotto (Tav. XXXVI 2).

Gli elementi ancora in posto e lo esame del materiale di scavo hanno permesso con assoluta esattezza e sicurezza la ricostruzione di una parte del Faro.

Prima preoccupazione è stata quella di definire le esatte dimensioni della base della costruzione e ciò è stato possibile esaminando sott'acqua il limite della platea che sosteneva l'inizio dei voltoni sul lato orientale.

I confronti della parte superstite del lato occidentale con i pochissimi resti ancora esistenti di quella frantumata hanno permesso di accertare la perfetta simmetria della pianta del Faro, disposta ai lati di un asse che passa per il centro dell'ingresso. Con ciò veniva consentito di completare in grafico il secondo dado in tutti i suoi elementi.

La scoperta di alcuni frammenti di una cornice simile, ma di dimensioni inferiori (alta m. 0,57) a quella che corona il primo dado, ha fatto poi supporre che anche il secondo dado

terminasse con lo stesso motivo architettonico del primo.

Come s'è già detto, i tre muri facenti parte della struttura interna del secondo dado formavano due corri-

che esso si allarghi con la risega di cui si è fatto cenno precedentemente (fig. 19). L'imposta di tale arco si trova a m. 3,10 dal pavimento del

corridoio e, considerata la larghezza

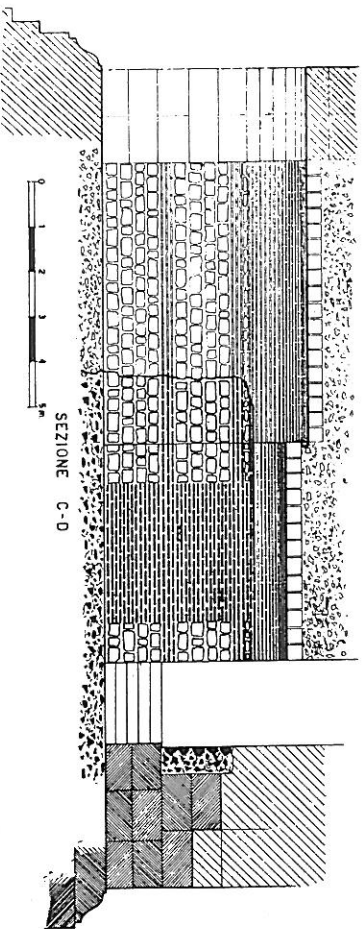
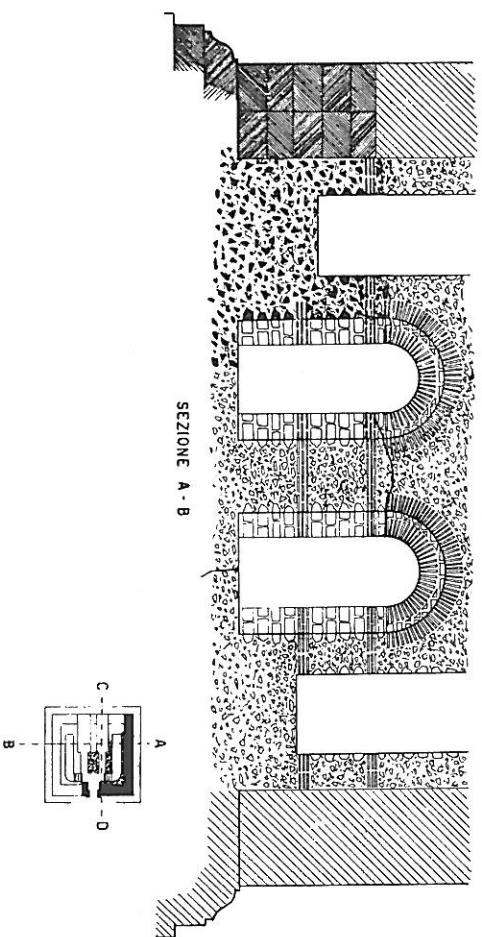


Fig. 19

doi che si affacciavano sulla parete orientale con due grandi finestroni ad arco. Ciò risulta dall'esistenza ancora in situ dell'imposta di un arco in mattoni legati con malta, situata sulla parte interna del muro che delimita il corridoio di destra, prima

del corridoio stesso che è di m. 1,50, il centro dell'intradosso dell'arco cadrà a m. 0,75 sul livello dell'imposta. E' evidente che l'arco costituiva la fronte della botte della parte più stretta del corridoio; l'allargamento del corridoio porta come conseguenza

una maggiore ampiezza di tale arco, che però dovrà sempre conservare la imposta allo stesso livello.

Il raggio dell'arco sarà così più alto di cm. 62; è chiaro pertanto che i finestroni avevano i piedritti di m. 3,10 e la luce degli archi avrà così avuto un raggio di m. 1,37.

Le botte dei corridoi scaricavano il peso del piano inclinato nel suo tratto orientale.

Definita l'altezza dei finestroni e considerata quella dei conci degli archi che li racchiudevano, il piano inclinato doveva scavalcare il primo finestrone a un livello minimo di m. 5 dal pavimento. Per superare tale dislivello, ferma restando la pendenza del piano inclinato al 13,20%, si deve pensare che due rampe di scale situate sull'angolo sud-est, simili a quelle superstiti del lato occidentale, dovevano guadagnare i due metri di altezza necessari per raggiungere l'opportuna quota sul primo finestrone.

Considerata la simmetria ammessa fin all'inizio, il rimanente piano inclinato utile per raggiungere la sommità del dado verrebbe perciò ad avere un'altezza totale di m. 10 o poco più.

Ben poco si può dire del terzo dado, ma è certo però che la sua base non poteva essere inferiore ai 14 metri, in quanto si deve supporre che poggiasse sui muri a sacco che fasciano l'interno del secondo dado. Si può supporre ancora che il muro del terzo dado fosse rivestito anch'esso da un paramento di blocchi, ma in questo

caso di solo un metro di spessore, come fa pensare il ritrovamento di alcuni di essi, appunto di tali dimensioni, messi in luce durante lo scavo. Il paramento in blocchi determinarebbe quindi un aumento di due metri della base del terzo dado.

Nessun elemento può essere preso in considerazione per un'utile determinazione dell'altezza complessiva della costruzione, che può essere supposta solo sulla base di confronti con quanto ci rimane di opere dello stesso genere e con monumenti che tali opere riproducono.

Tuttavia sull'esistenza del terzo dado con relativi finestroni dovrebbe far fede il rilievo riprodotto il Faro di Lepcis Magna, scolpito (2) a tergo dei personaggi del corteo imperiale raffigurati sulle lastre di marmo provenienti dall'arco quadrifronte di Settimio Severo (Tav. XXXVII 1 e figura 20).

Absolutamente nulla può dirsi invece sulla lanterna che doveva poggiare sul terzo dado della costruzione e che potrebbe essere immaginata di forma cilindrica, come quella del noto rilievo ostiense (3) qui riprodotto (Tav. XXXVII 3).

Lo scavo del Faro è stato particolarmente difficoltoso; sotto il grande cumulo di blocchi franati sulla banchina intorno ad esso si sono trovate costruzioni tarde di notevole estensione (Tav. XXXVIII 1-2) raffazzonate con materiali di risulta, fra cui persino grossi frammenti di nuclei interni in laterizi dello stesso faro, che a quel momento doveva

The north side of the harbour (Pls. XVII, XVIII, XIX) is a mole of broken outline, the first stretch of which continues the north-eastward line of the adjoining installations, and which then bends south-eastwards again, right out to the lighthouse on the extremity. The total length of the wharves, including those of the part that has collapsed near the mouth of the harbour, is about 400 m.

The whole complex on this side belongs to the group of « major » wharves.

The first stretch is about 100 m. long. The lower part consists of a simple frontage, without flights of steps, delimiting a uniform lower level, or platform (Pl. XVIII 14). The moorings consist of small, rectangular holes cut at 45 degrees along the front and emerging at pavement level (Pl. XX).

The upper part of the wharf consists of an intermediate platform, starting at the level of the minor wharf along the west side and rising towards the east at a gentle slope of 1.70 (Pl. XVIII 16); this is followed by a continuous flight of 6 steps (Pl. XVIII, 17); and this in turn by a third platform at the head of the steps (Pl. XVIII, 18); facing on to this upper platform is a building, presumably a group of warehouses (Pl. XVIII H). The bases of the colonnade, consisting of two superimposed rectangular blocks, are placed up against the first step in such a way that the portico covered both the steps and the third platform.

On the side facing towards the sea there was a massive facing of at least five receding courses of bossed masonry up against the outer wall of the warehouse building. Between this wall and the sea there is a broad, open, paved space, the level of which rises sharply from west to east (Pl. XVIII 19).

The first stretch of the north side ends with a break, running right through the structure of the wharf.

The second stretch, immediately beyond the break, runs for over 110 m. (excluding the collapsed sector) in a southeasterly direction, on a polygonal line consisting of broad obtuse angles with four rectangular reentrant features. The third and fourth of these reentrants (Pl. XVIII 20) are 1.30 m. deep and incorporate the scanty remains of two small lateral flights of steps, leading from the lower to the middle platform.

At this point the form of the wharf resembles that of the preceding stretch, except that the colonnade rests here on the steps by means of base-pilings (Pl. XXI 1).

Another difference is the absence of the sloping platform on the side towards the open sea. Instead there is here a seaward wharf, which connects with that of the inner basin by way of three corridors; these divide the group of warehouses into three blocks, each of a single room, and a fourth block of ten rooms (Pl. XVIII H1, H2, H3, H4).

The second stretch ends opposite the entrance to the harbour, giving place to the third stretch, which runs north-eastwards out to the lighthouse. At the point of junction the remains of a small building have come to light, part of which has fallen into the wadi. The dimensions suggest a small temple.

The third stretch of mole consists simply of the lower platform and a single upper platform (Pl. XVIII 27, 29).

Opposite the mouth of the harbour the two platforms are limited by two lateral flights of steps; the first of these is very well preserved, whereas there are only scanty traces of the second. In the second stretch the vertically pierced mooring blocks project from the second platform, but they are absent from the third.

At the far extremity, set well off to the north of the axis of the mole itself, stands the lighthouse, or Pharos (Pl. XVIII 30).

Sufficient of this has survived to give a clear idea both of the shape and its dimensions (Pls. XXVII, XXVIII, XXIX).

It rests on a square platform, 21.20 m. square, a little above sea-level. On this stood two long vaults, each of radius 2.43 m., with access to the upper platform of the mole by way of two flights of 20 steps. Only scanty traces survive of the northernmost vault and of its associated steps, whereas 6.20 m. are preserved of the southern one, together with the whole of the staircase (Pl. XXXII).

Above the vaults a course of blocks serves as a seating for the outer wall of the structure above, consisting of blocks which in turn serve to contain the massive concrete core.

This core rose to be a height of 9 m. above sea-level, and the top of it formed the seating of the second block of the lighthouse.

The building consisted of three superimposed blocks of masonry, each slightly smaller than the one beneath. The first two were crowned by a large hollow-moulded cornice, and the third by a massive cornice of which only one element has survived. There is nothing whatever to give any idea of the form of the lantern.

The total height of the whole structure must have been between 30 and 35 m.

The two door-jambbs of the main entrance are preserved. They are monolithic and very worn, and they rest on the cornice of the lowest block (XXXV 3).

There are also two surviving stretches of the corridors that gave access to two large windows facing out to sea; and part of the corridor which led up five steps (Pl. XXXV 2) to an inclined ramp, of which a little more than 6 m. survive (Pl. XXXV 1).

LAVOLA AVII
PLATE XVII



Pol. British School at Roma

1-2. Veduta aerea generale del lato nord.

1-2. General aerial view of the north side.

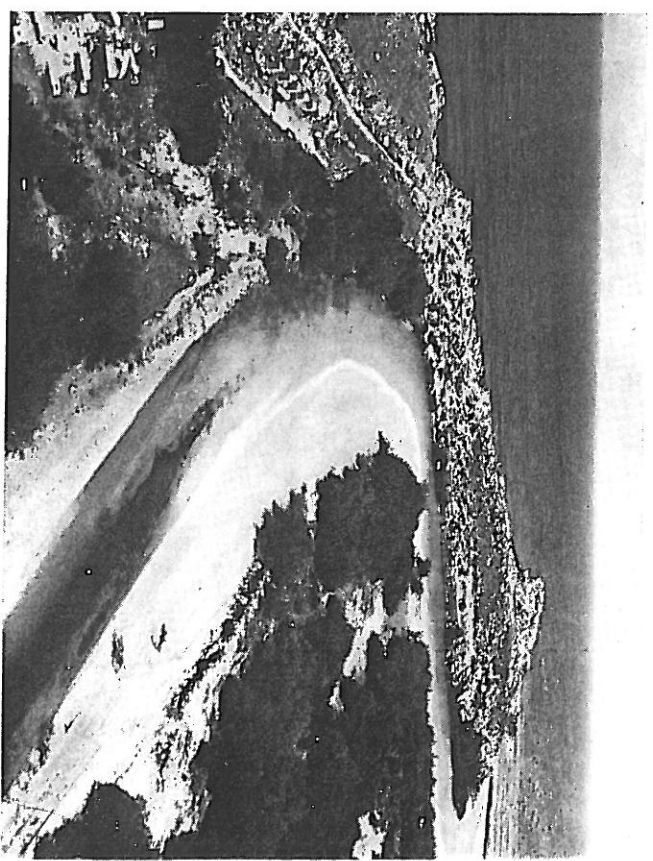
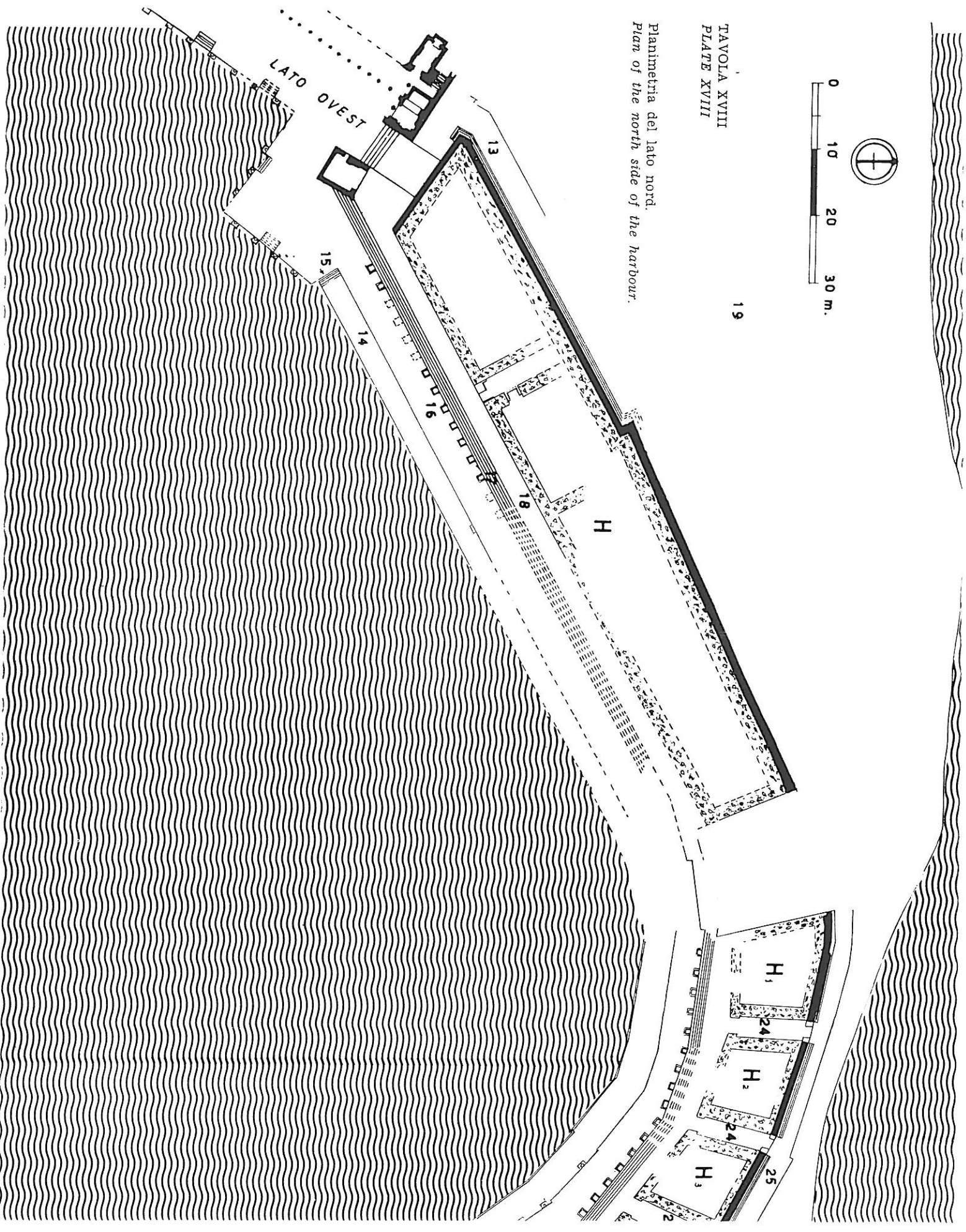


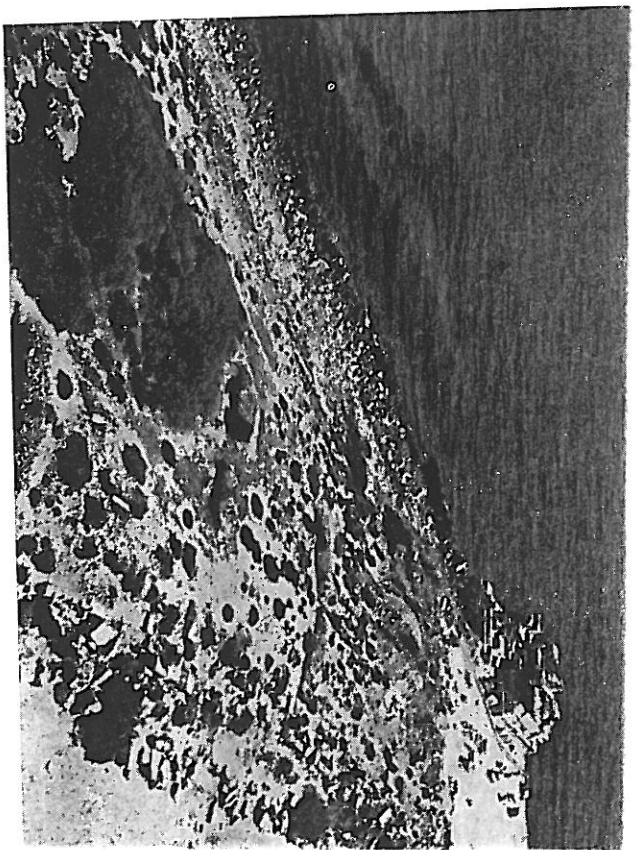


TAVOLA XVIII
PLATE XVIII

Planimetria del lato nord.
Plan of the north side of the harbour.

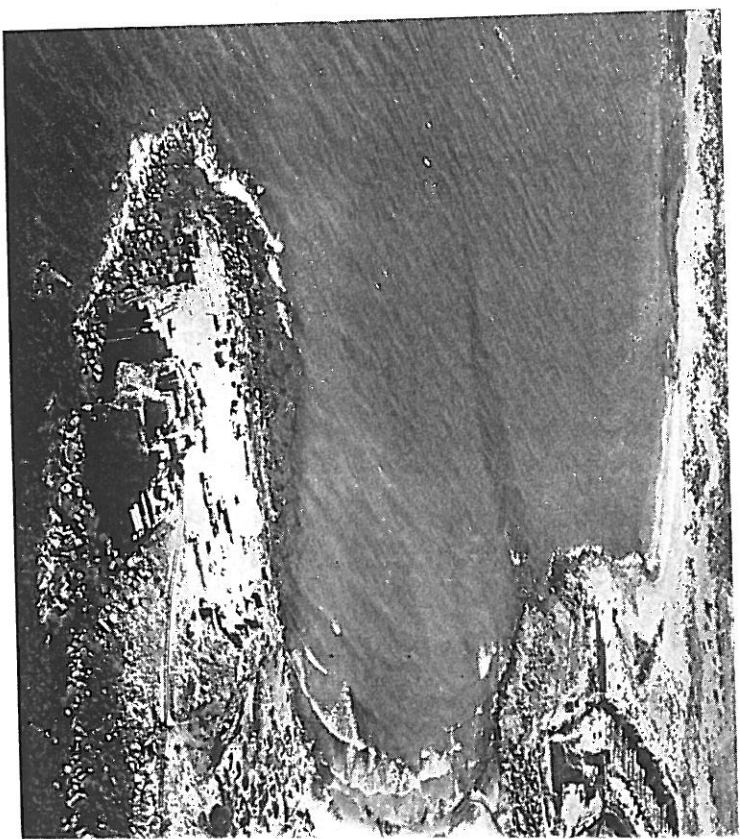
19





1-2. Parte terminale del lido nord con i resti del Faro.

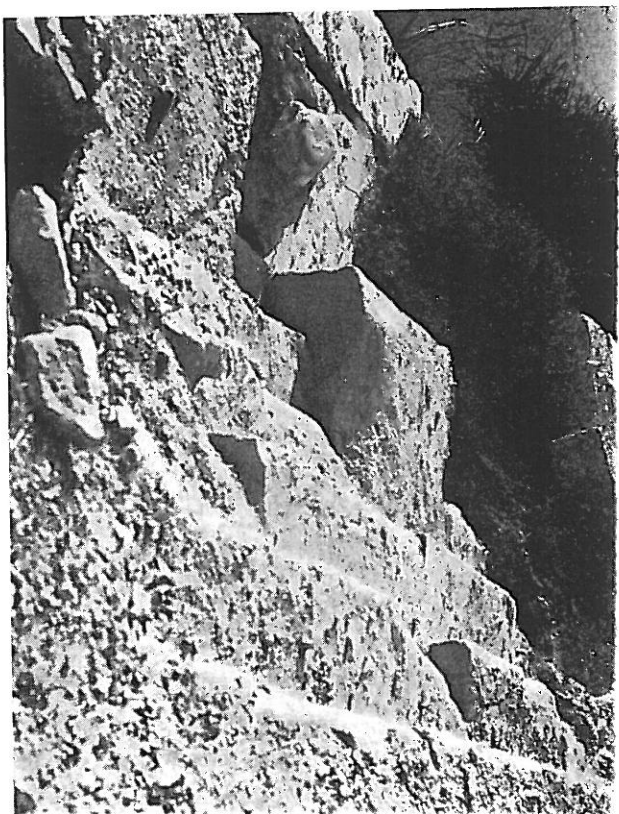
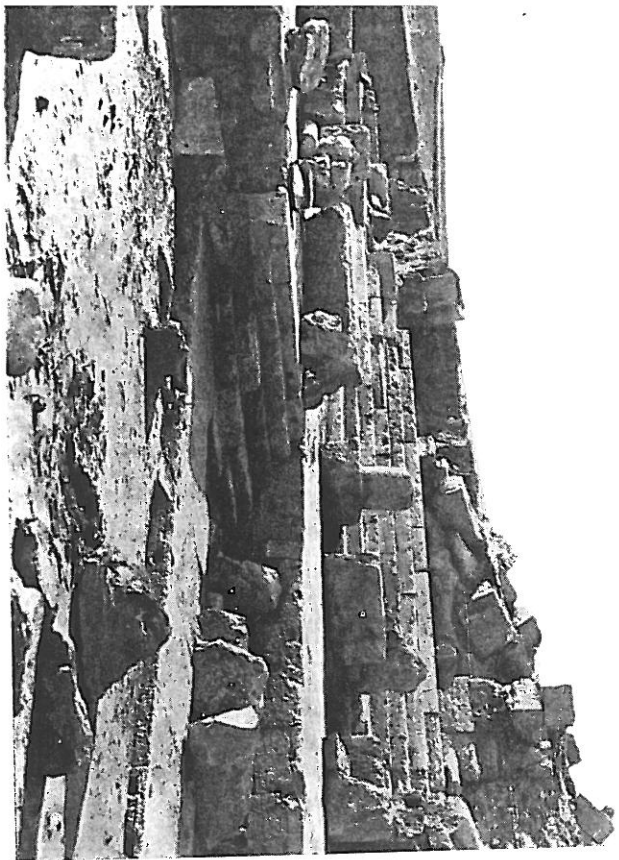
1-2. *The final stretch of the north side and remains of the Pharos.*





1-2. Attacco del lato nord con quello ovest.

1-2. Junction of the north and west sides



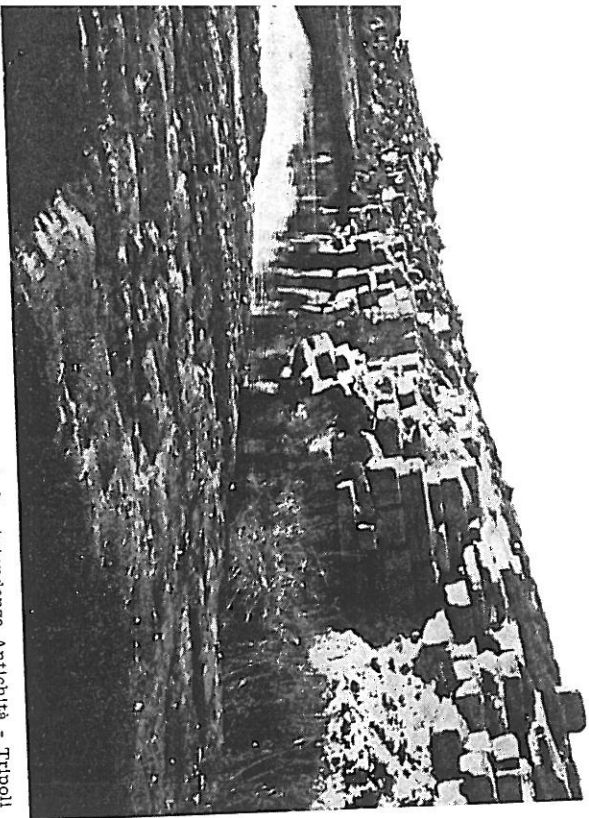
1. Dettaglio della scalinata del secondo tratto.

2. Angolo orientale dei magazzini del secondo tratto.

1. Detail of the steps of the second stretch.

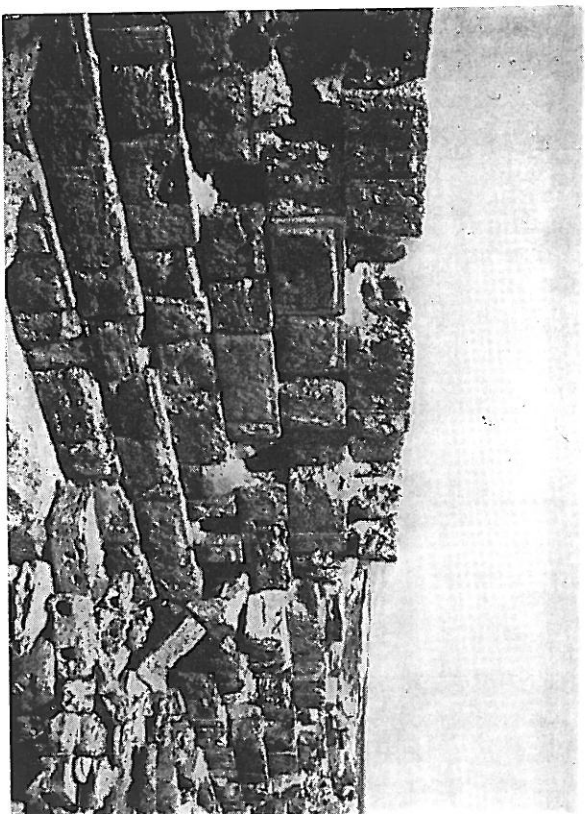
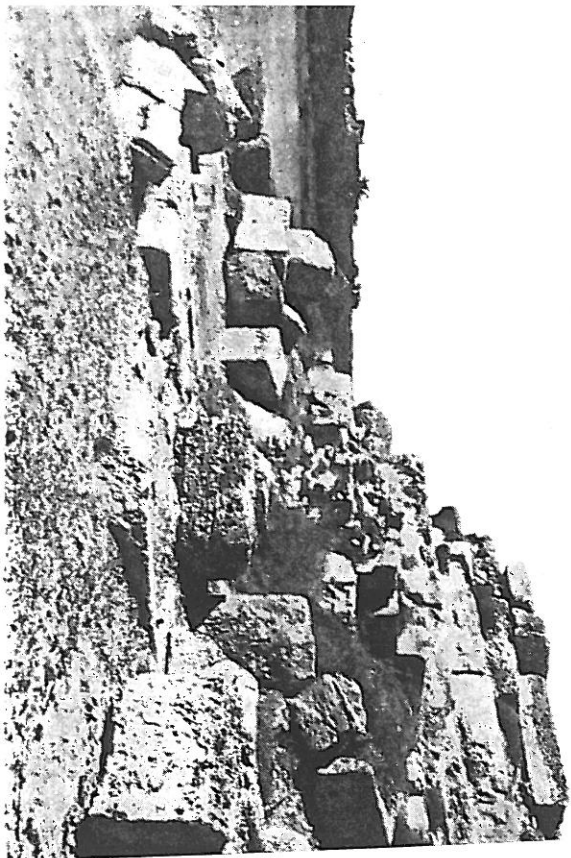
2. East corner of the warehouses of the second stretch





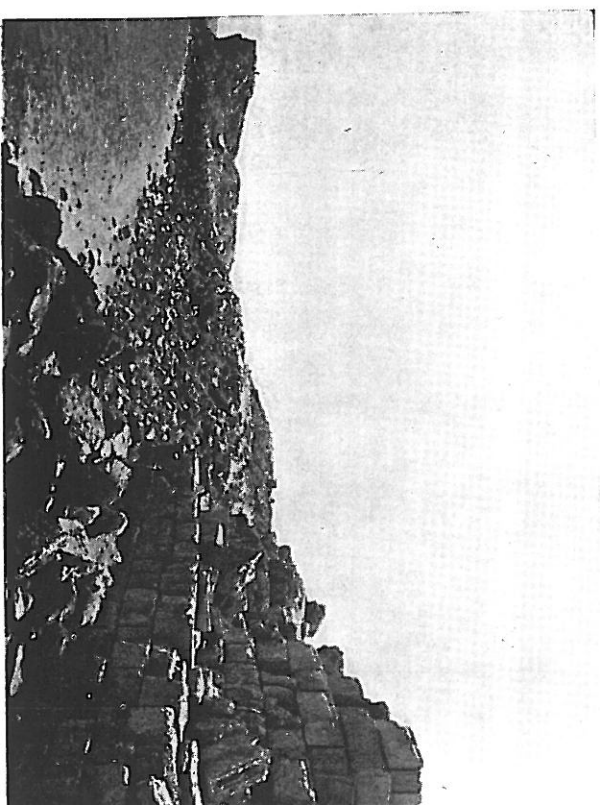
Fot. Soprintendenza Antichità - Tripoli

1. Parte franata del secondo tratto verso la bocca del porto.
 2. Parte franata del terzo tratto verso la bocca del porto.
1. Collapsed section of the second stretch, towards the harbour mouth.
2. Collapsed section of the third stretch, towards the harbour mouth.



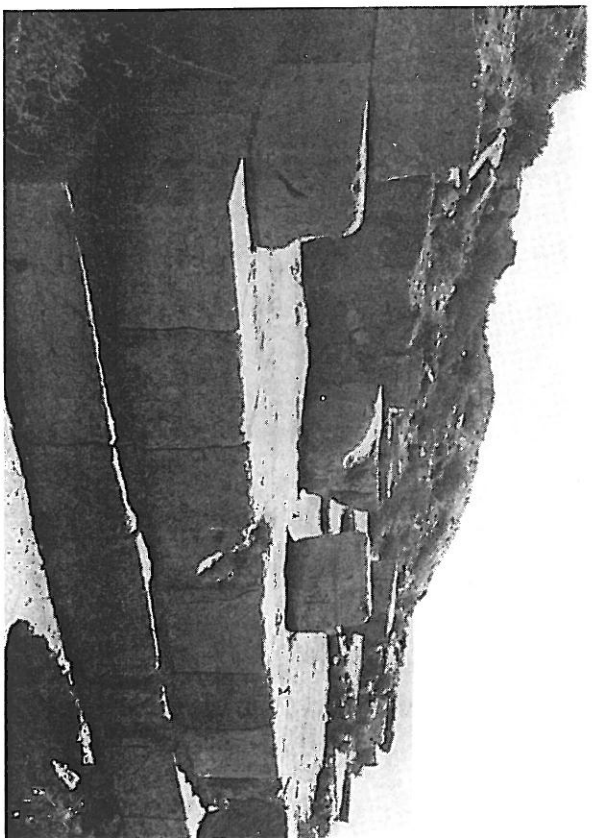
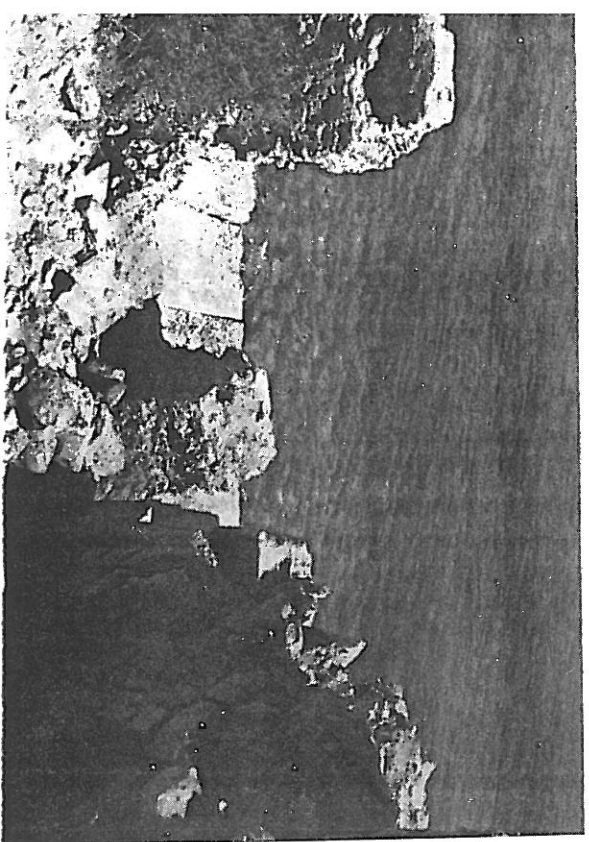
1-2. Muro bugnato dei magazzini del secondo tratto e banchina litoranea.

1-2. Bossed masonry of the warehouses of the second stretch and seaward whar

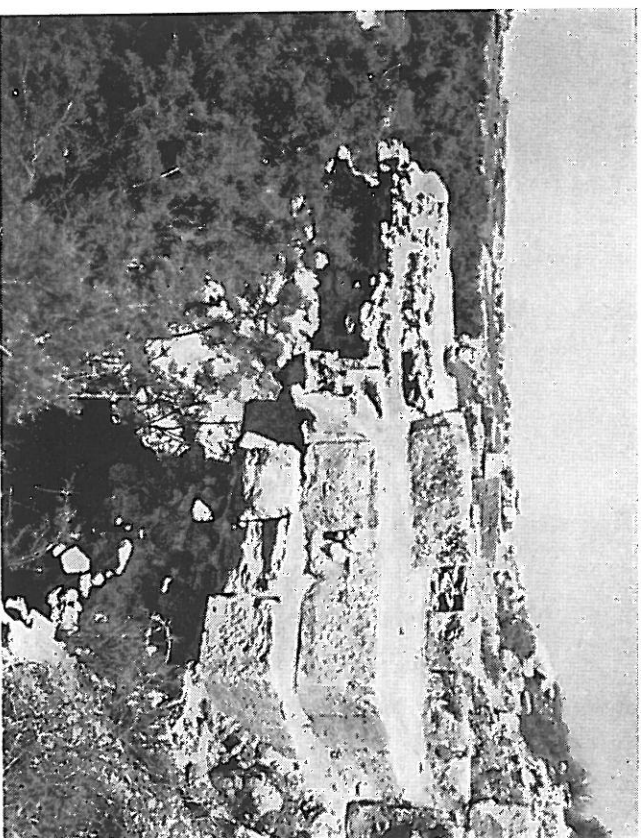


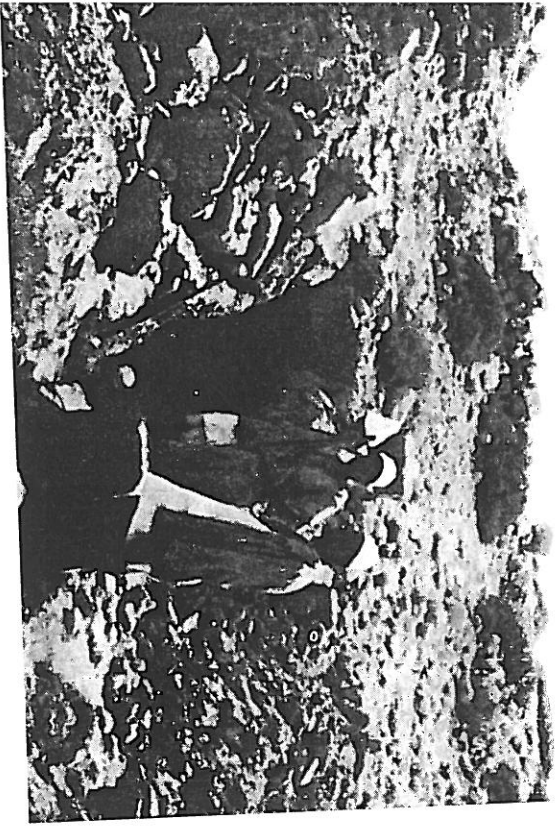


1. Materiale accumulato sulla banchina litoranea verso oriente.
 2. Uno dei passaggi collegante la banchina litoranea con quella interna.
1. Remains heaped at the seaward wharf at the east end.
2. One of the passageways leading from the seaward to the harbourside wharves.

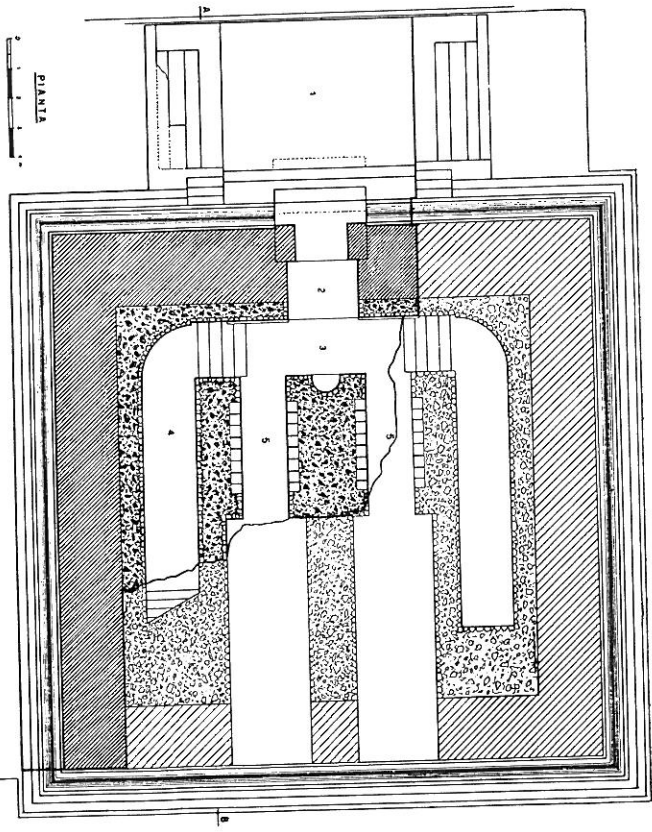
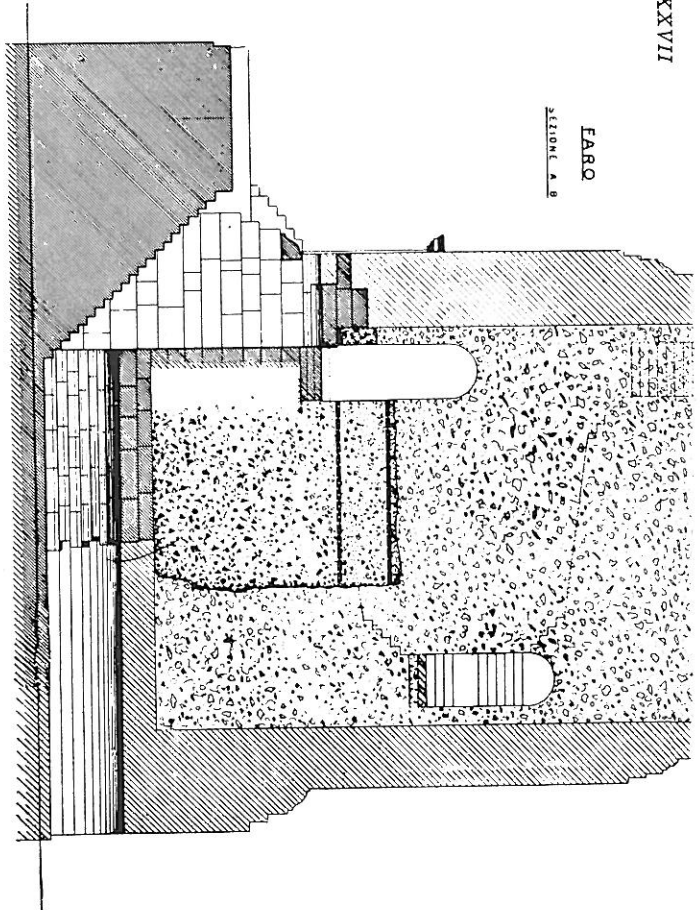
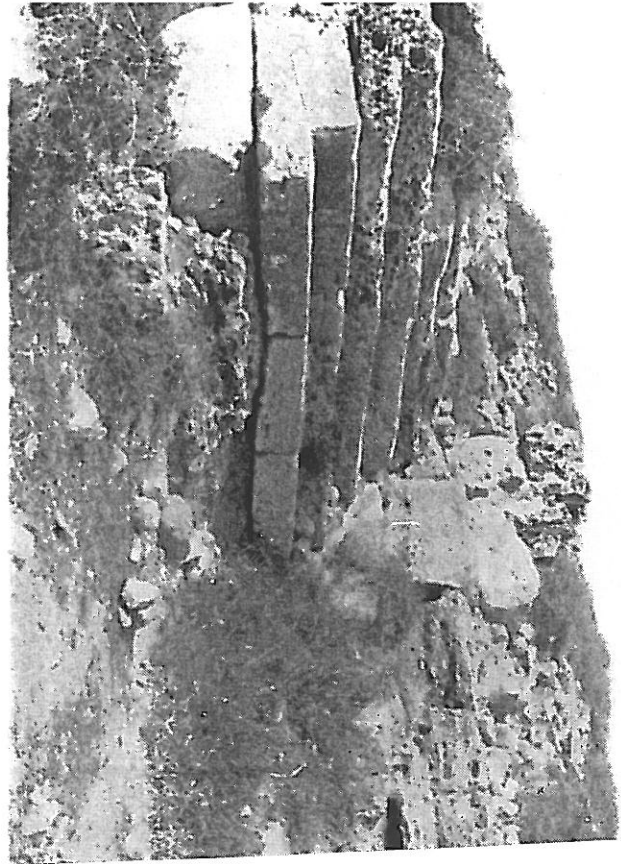


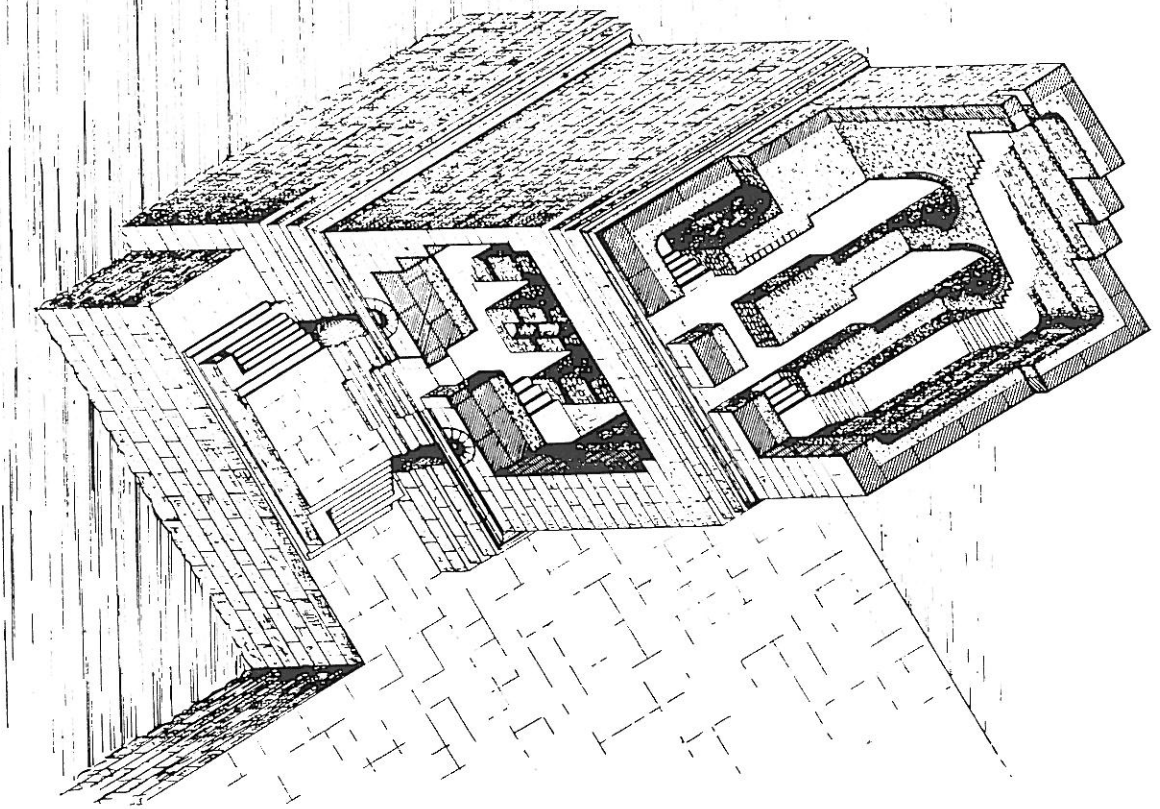
- 1-2. Resti del tempietto verso la bocca del porto.
- 1-2. Remains of the small temple near the harbour mouth.





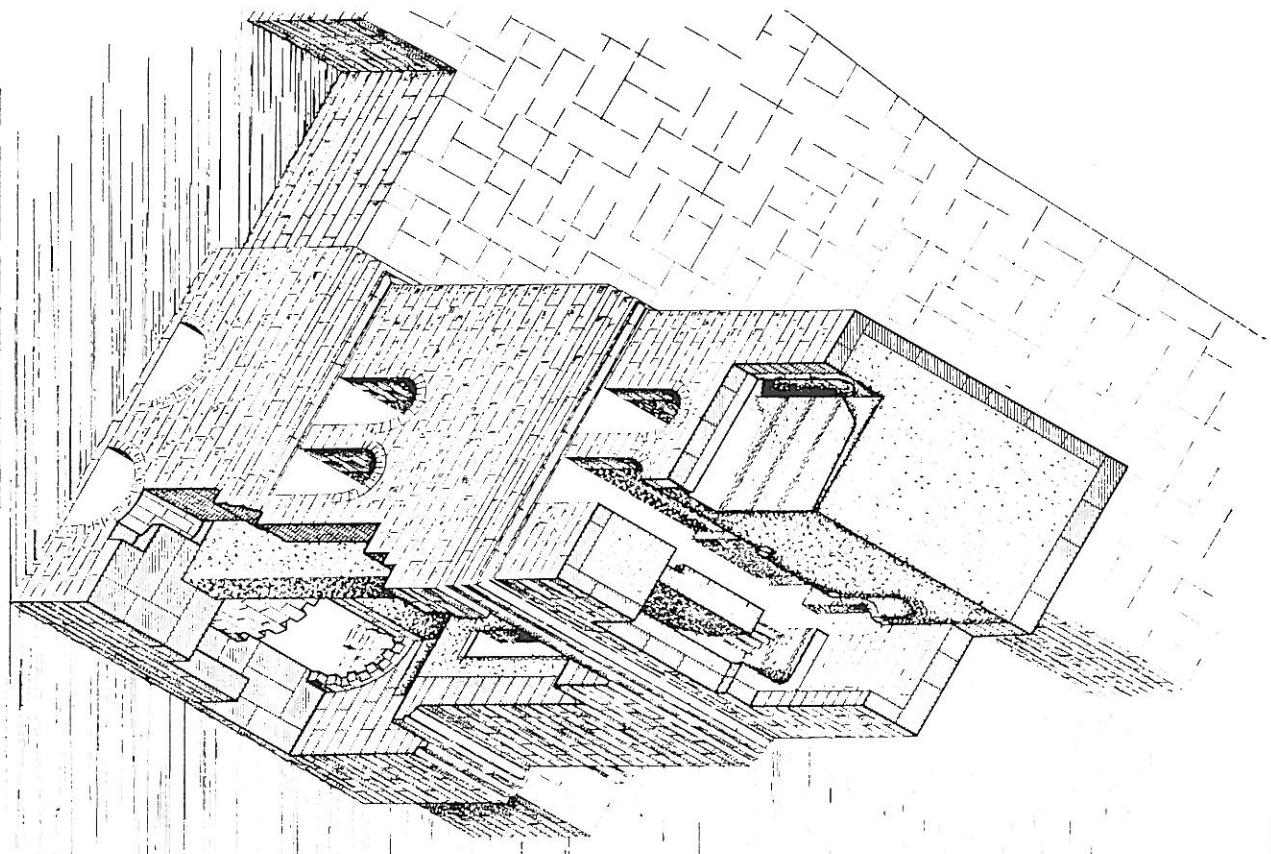
1. Collina di materiale eterogeno tra il secondo e il terzo tratto.
2. Scala di collegamento tra la banchina bassa e quella intermedia del terzo tratto.





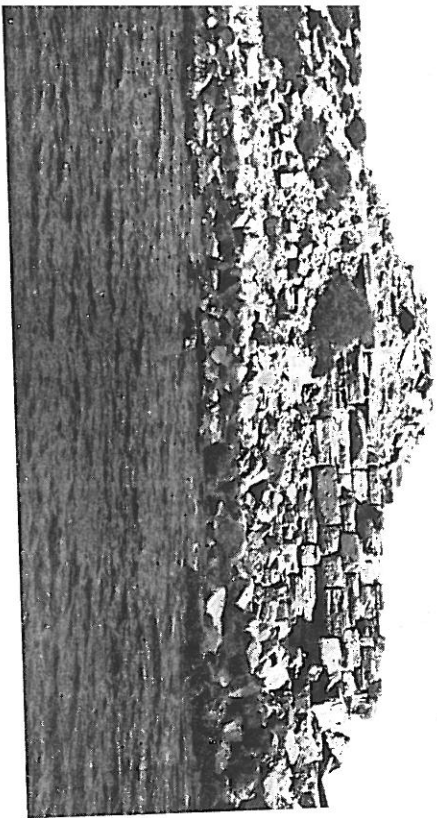
Assonometria del Faro visto dall'ingresso.

Assonometric view of the Pharos as viewed from the entrance.



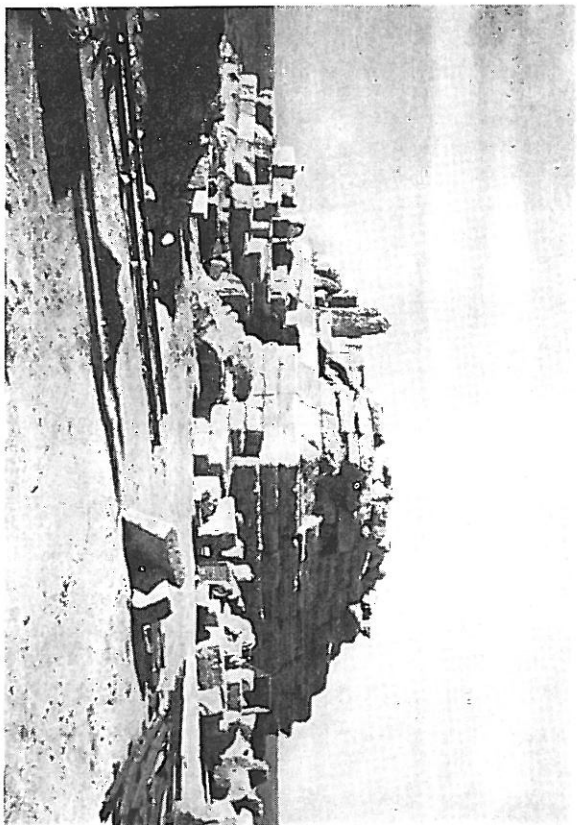
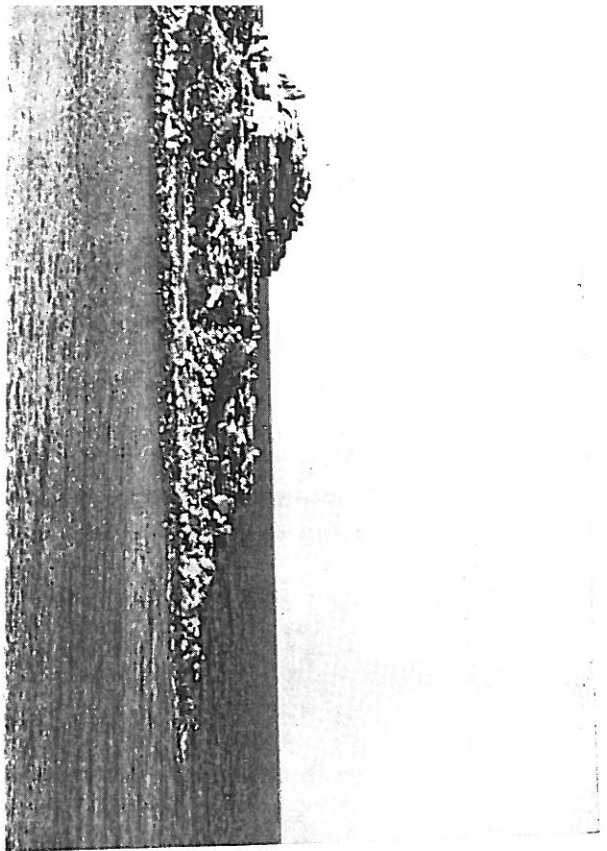
Assonometria del Faro visto dal mare.

Assonometric view of the Pharos as viewed from the sea.



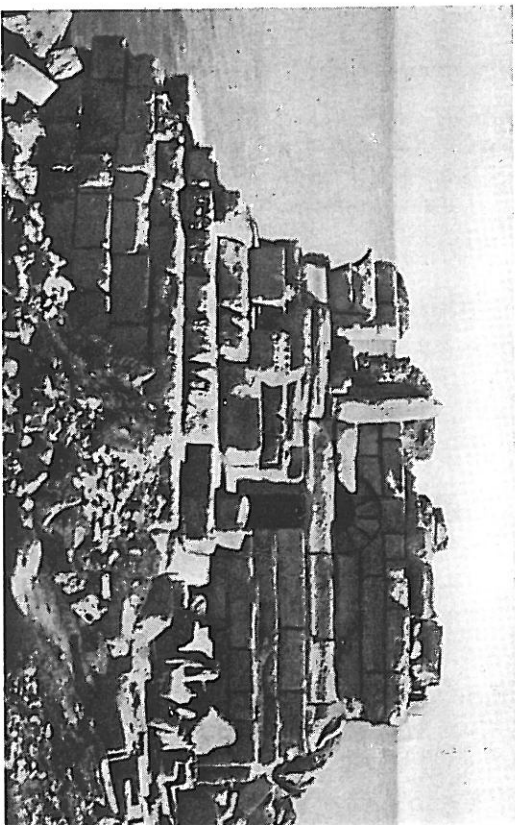
1-2. Faro visto da est prima e dopo lo scavo.

1-2. *Pharo from the east, before and after excavation.*



1. Faro - Angolo sud-ovest.
2. Faro - Facciata principale.

1. *Pharos, southwest angle.*
2. *Pharos, principal facade.*





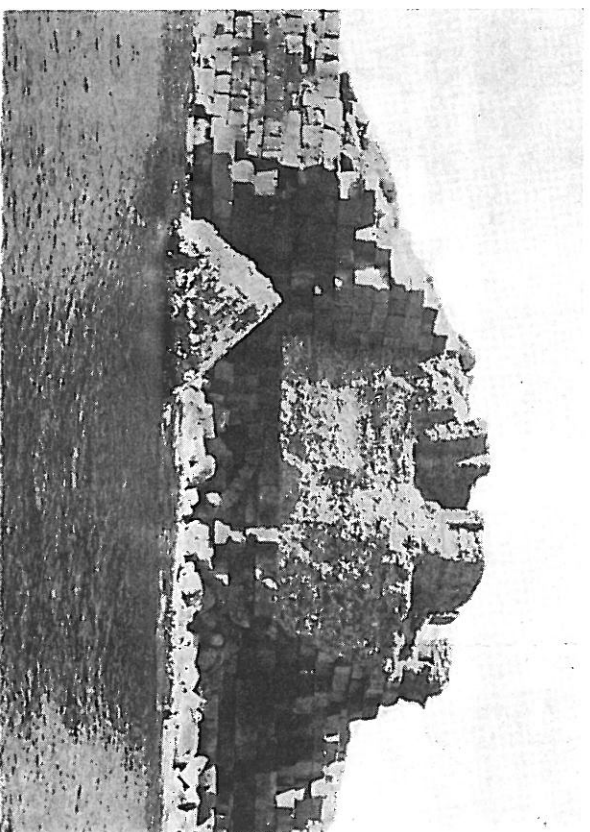
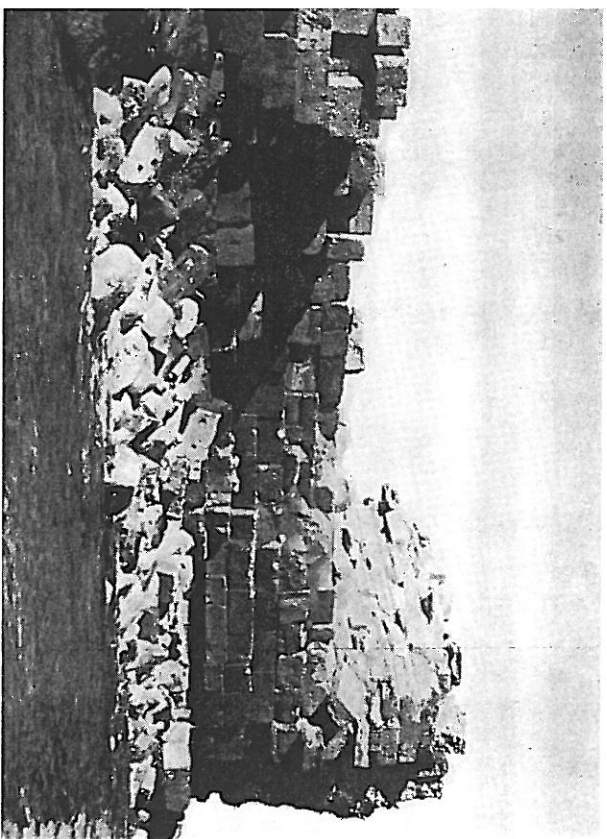
1-2. Faro - Resti della platea di fondazione.

1-2. Pharos - Remains of foundation platform.



1. Faro e parte terminale della banchina.
2. Faro - Voltone superstite.

1. Pharos and end of the mole
2. Pharos - Surviving vault.



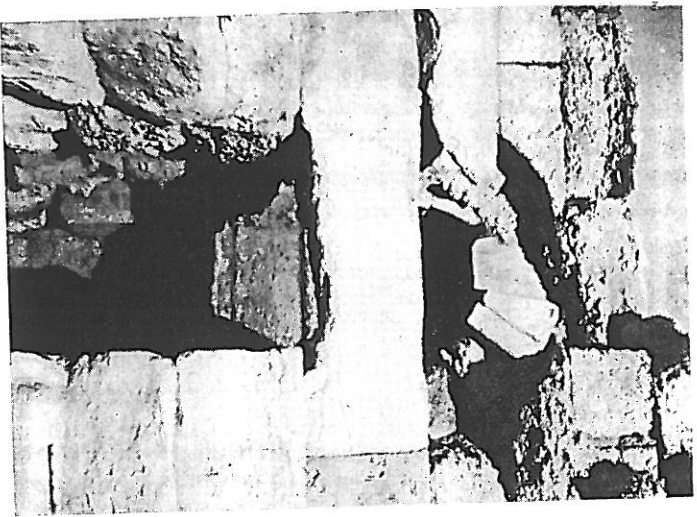
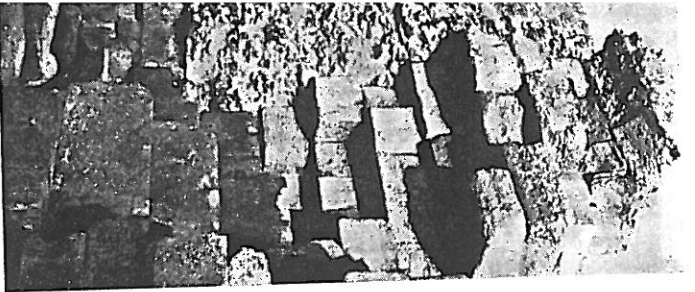
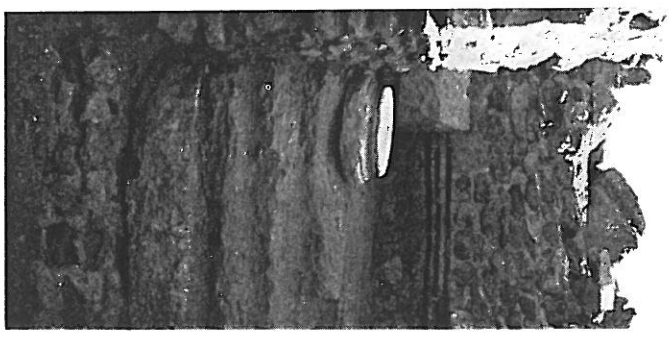
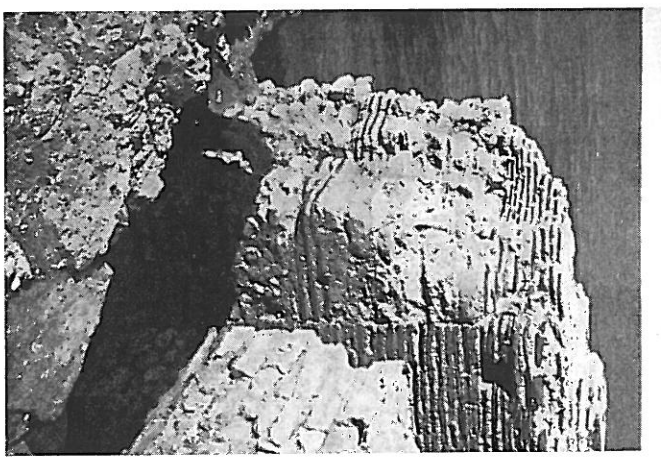


TAVOLA XXXIV
PLATE XXXIV

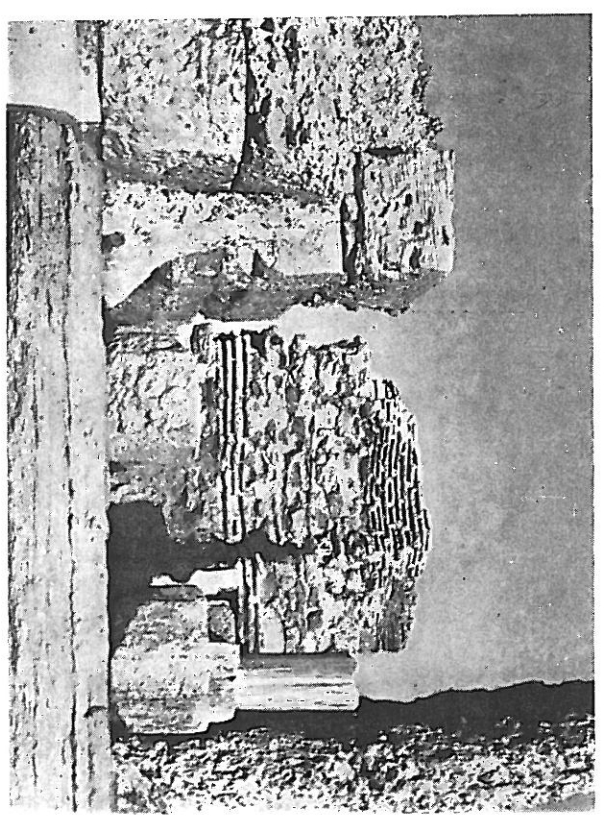
1. Faro - Resti del secondo voltone.
2. Faro - Apertura superstita del primo voltone.
3. Faro - Particolare dell'arco dell'apertura superstita.

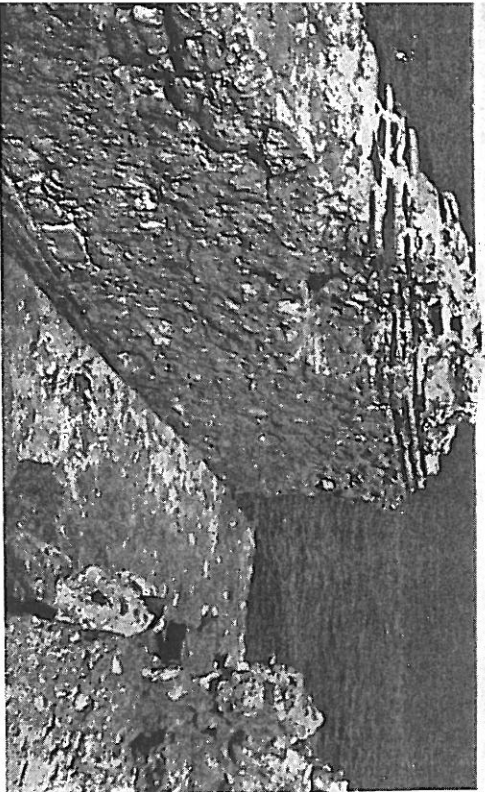


TAVOLA XXXV
PLATE XXXV



1. Faro - Corridoio trasversale.
2. Faro - Scala che porta al piano inclinato.
3. Faro - Ingresso principale.





- 1. Faro - Piano inclinato.
- 2. Faro - Paramento dell'interno del corridoio.

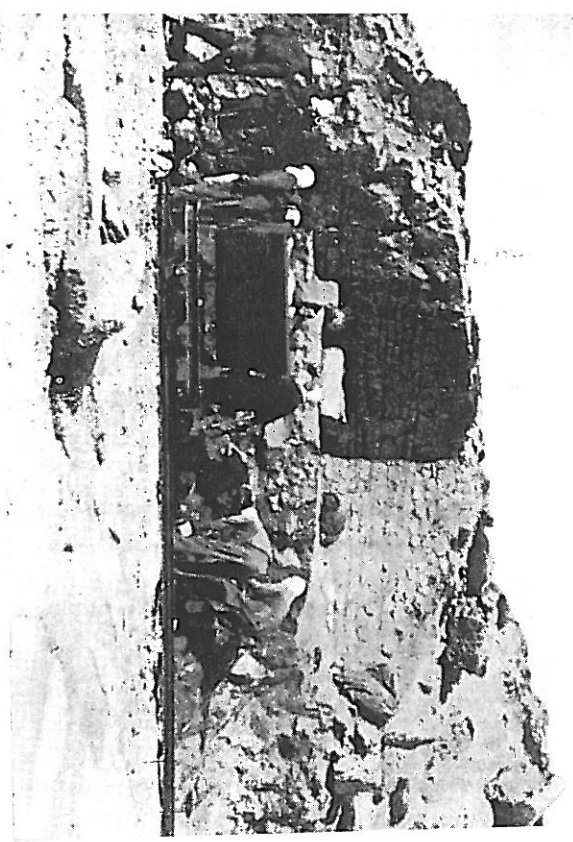
- 1. Pharos - Inclined ramp.
- 2. Pharos - Internal facing of the corridor.



- 1. Particolare dell'arco di Settimio Severo raffigurante il Faro di Leptis Magna.
- 2. Moneta neroniana col porto di Ostia (dagli scavi di Vulci).
- 3. Altorilievo con scena del porto di Ostia (Museo Torlonia).

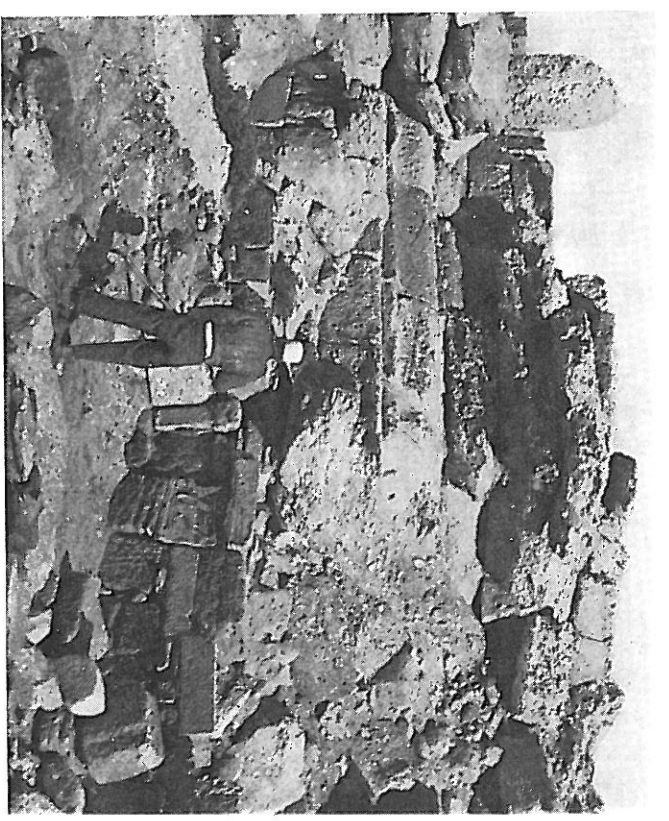
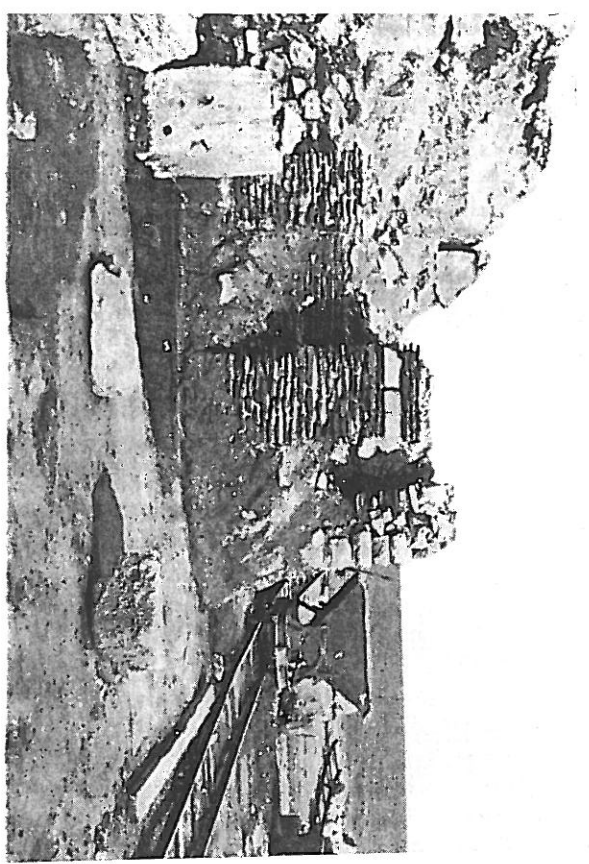
- 1. Detail of the arch of Septimius Severus, showing the Pharos of Leptis Magna.
- 2. Neronian coin, showing the port of Ostia.
- 3. Relief, depicting a scene of the port of Ostia (Torlonia Museum).





1-2. Costruzioni tarde addossate al Faro.

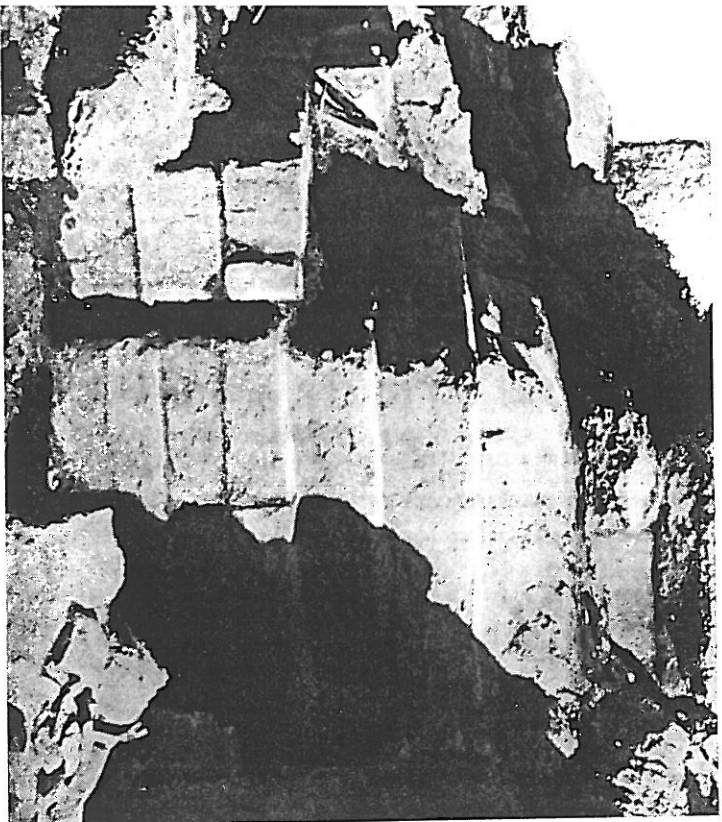
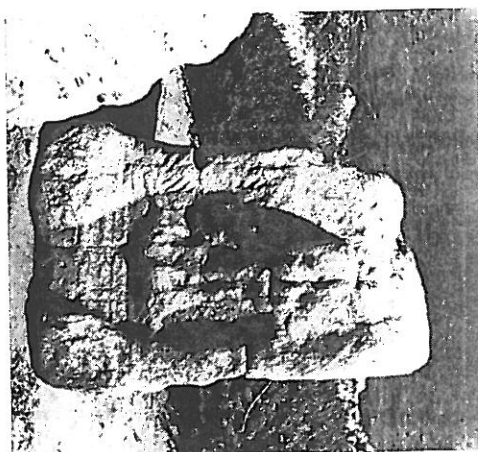
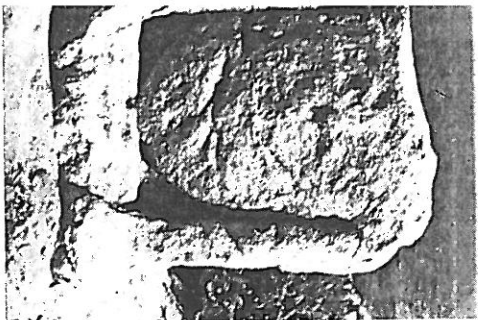
1-2. Late structures built up against the Pharos.



1-2. Parte di un architrave riutilizzato in un muro tardo e particolare dello stesso.

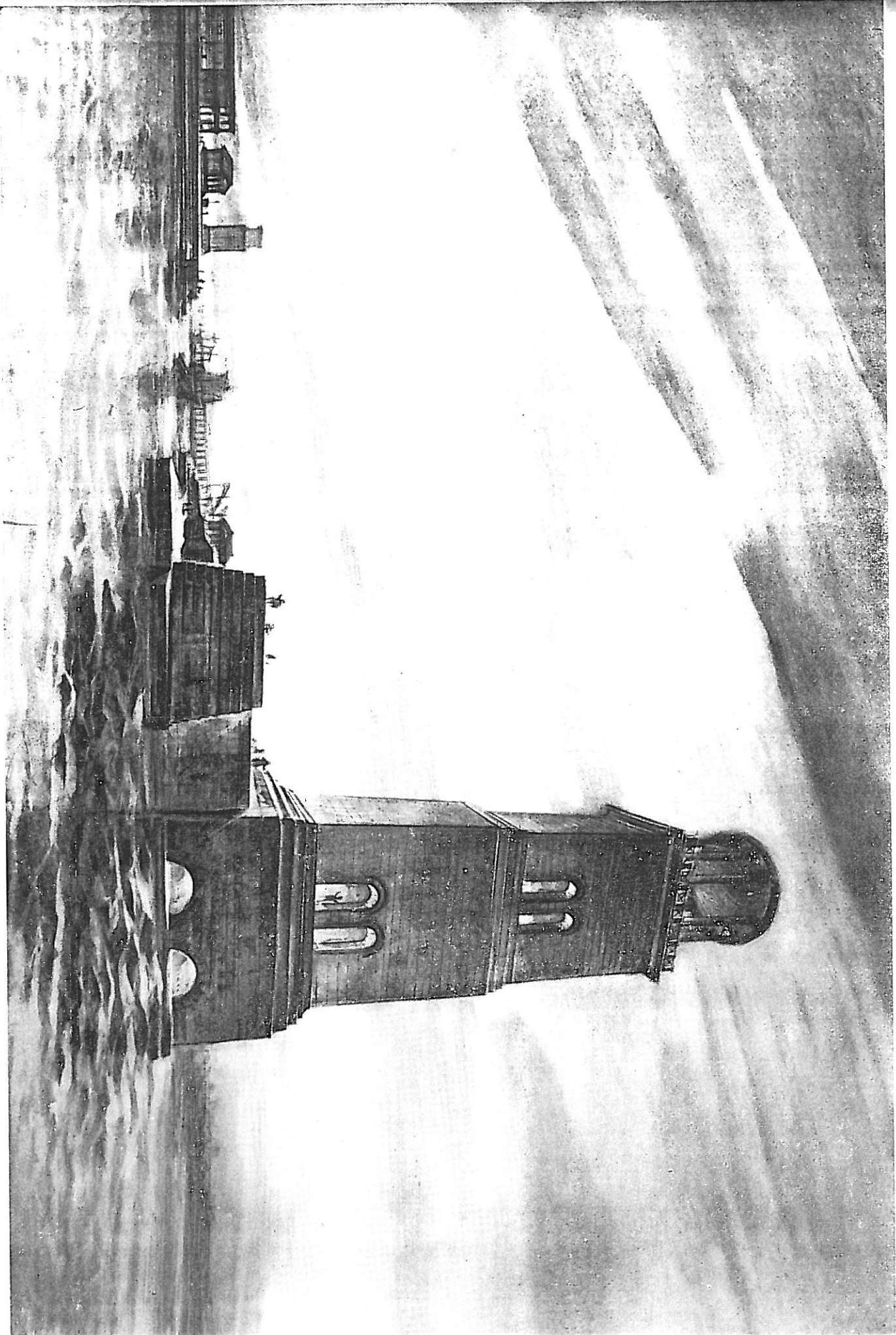
1-2. Part of an architrave reused in a late wall, and details of the same.





1-2. Piccola ara trovata nei pressi del Faro.
3. Muro di fortificazione addossato al Faro.

1-2. Small altar found near the Pharos.
3. Fortification wall built up against the Pharos.



Ricostruzione ideale del faro.

Nel lato sud (Tavv. XLI e XLII, l'uádi Lebda, riprendendo l'antico suo corso, ha sconvolto e asportato l'angolo sud-occidentale del porto, trascinando nella rovina anche la parte terminale della via Colonnata.

Soltanto difficoltose esplorazioni, da condursi in profondità nell'alveo stesso dell'uádi, potrebbero forse permettere di recuperare elementi atti a farci comprendere come fossero stati risolti:

1) il passaggio dal lato ovest al lato sud del porto, là dove oggi è nuovamente il fiume;

2) l'attacco della via Colonnata con la banchina;

3) la raccolta e il convogliamento nel bacino portuale delle acque sorgive della zona e delle numerose fognature defluenti dalla città verso il fiume, comunque adattato a collettore.

Manca infatti tra la banchina sulla sinistra dell'uádi e quella sulla destra un tratto di m. 70, che è logico supporre fosse dello stesso tipo già esaminato nel lato ovest e da noi denominato « banchina minore », che continua uguale nel lato sud.

Un saggio eseguito nel punto di frattura sulla sponda destra del fiume ha mostrato che la massicciata, scalzata sotto le fondamenta, si spezzò per il suo stesso peso e dovette poi essere asportata da successive piene o affondarsi profondamente nella melma.

L'andamento generale della banchina del lato sud si può dividere in tre parti.

Il primo tratto è di m. 140 circa, orientato verso SE, quasi rettilineo, subito a destra dell'uádi.

Esso fu già scavato al tempo della direzione Guidi, ma ora è nuovamente ricoperto da circa due metri di terra; ci si è quindi limitati a controllare la documentazione fotografica e grafica del precedente lavoro con opportuni saggi in diversi punti (Tav. XLIII).

Il ripiano inferiore della banchina (Tav. XLII 31) è stato così individuato per una lunghezza di m. 143 in direzione SE. Vi sono state costruite 13 scalette d'approdo con ormeggi della stessa forma e disposti come nella banchina ovest (Tav. XLIV 1).

Nella fronte della banchina si è notato che al disotto del terzultimo filare di blocchi vi è una rientranza di cm. 30, alta circa un metro.

Tra l'ottava e la nona scaletta e tra la decima e la successiva, a partire dall'uádi, gli intervalli sono ridotti a circa m. 5, lasciando lo spazio per due soli ormeggi.

Questo ripiano si allarga gradatamente verso SE, passando da circa m. 6 a m. 28; è delimitato da una gradinata (Tav. XLII 32) di otto scalini (il primo largo m. 0,70, gli altri m. 0,35) formati da lastre di pietra

poggiate sul conglomerato. Tale gradinata in un primo tratto di m. 80 dà accesso a un secondo ripiano (Tavola XLII 33) completamente lastriato, largo m. 3,50 dov'è impostato un colonnato del quale rimangono in posto 15 basi. Dietro ad esso affiorano edifici tuttora inesplorati.

Il mancato allineamento tra il ripiano inferiore della banchina con scalette e ormezzi e la gradinata col porticato sovrastante prova chiaramente che le due costruzioni appartengono a periodi diversi, ciò che sarà meglio dimostrato in seguito.

Più avanti la gradinata, proseguendo il precedente tratto con leggero angolo ottuso, aumenta di quattro gradini, che sulla destra si raccordano con il porticato (Tav. XLIV 2). Ulteriormente sviluppandosi fino a dodici gradini, avanza per 44 metri e all'estremità sinistra è spezzata da un edificio certamente più tardo, disposto obliquamente (Tav. XLII 34).

Essa dà così accesso a una platea lastriata (Tav. XLII 35) alta m. 4,80 sul livello del mare, su cui sorge, spostato completamente verso destra e leggermente obliquo rispetto all'allineamento della gradinata, il *Tempio di Giove Dolicheno* (Tav. XLII 36).

Preceduto da un'altra scalinata (Tav. XLV) di oltre 20 gradini, il tempio, molto sconvolto, dopo gli eventi bellici della guerra italo-turca, fu solo parzialmente isolato da Giacomo Guidi.

Nel 1806 J.D. Delaporte (1) aveva veduto il accanto un'iscrizione incisa su un frammento di architrave

del consueto calcare travertino del periodo giulio-claudio e flavio (Tavola XLVI 1).

L'iscrizione reca in latino il nome di *Dol[mitianus]* figlio di Vespasiano; l'accenno nella seconda riga a un *su[pe]r[s]*, nome fenicio della maggiore magistratura cittadina, e la presenza di una terza riga in neopunico ci attestano che all'opera provvidero le autorità del luogo, alle quali meglio si addice l'erezione di un edificio sacro a una divinità orientale e per di più siriana, proprio nel momento in cui, conquistata da Vespasiano la Commagene, il culto del dio che da una sua cittadina in cui si adorava, Doliche, fu detto Dolicheno, si diffondeva nel mondo romano, assimilato a *Jupiter* (2).

Durante i nostri scavi vennero invece in luce alcuni pezzi di un architrave, probabilmente appartenente alla porta d'ingresso del tempio, in quanto sono scoperti nello stesso materiale dell'iscrizione. Il loro accostamento permette di riconoscere un disco solare orlato di fiamme triangolari, da cui si dipartivano lateralmente due lunghe ali, delle quali resta solo quella sinistra (Tav. XLVI 2).

Questo modo di rappresentare il sole (*urraeus*), consacrato nel famoso tempio di Horus a Edfu, era stato poi adottato un po' dappertutto nel mondo antico influenzato dai miti egiziani e a quanto pare, per ovvia analogia, non solo da essi, come ornamento sulle porte dei templi, perchè ne tenesse lontano il male.

L'emblema è nel nostro caso racchiuso tra due capitelli a bassorilievo sviluppati sui davanti con palmette così schematiche da assomigliare più ad un aplustre che a un elemento vegetale, secondo un genere di decorazione comune nei mausolei della piana di Leptis Magna, opera evidente di maestranze indigene.

Tutta una serie di *urraei* scolpiti su architravi marmorei di porte e forse anche di finestre fu rinvenuta da me nelle favisse del tempio maggiore sul foro di Sabratha, che secondo monete locali (3) era dedicato a Serapide, più tardi identificato con un generico *Jupiter* senz'altro attribuito, e infine con il romano *Jupiter Optimus Maximus* (4).

Sempre accanto al tempio di Giove Dolicheno, sulla gradinata bassa, fu anche rinvenuta e sta ancora con tutto il resto sul posto, una grossa arca in pietra calcarea, la cui iscrizione è stata oggetto di studio da parte di vari epigrafisti (5); essa è dedicata, ciò che ora importa a noi, *J(ovis) Optimo) M(aximo) Dolicheno* da un centurione della III legione Augusta di presidio nell'Africa con stanza a Lambaesis.

L'iscrizione ha un alto interesse perchè con quasi certezza testimonia una visita ufficiale di Settimio Severo imperatore a Leptis Magna, *reditu in urbem suam*, nel 202-203.

I documenti esaminati prima di questo confermando, insieme con la sua destinazione, la preesistenza del tempio alle successive opere severiane di sistemazione del perimetro del porto,

ci danno un'ulteriore spiegazione del diverso allineamento della banchina bassa rispetto all'edificio sacro retrostante.

Davanti alla banchina, quasi in asse col tempio, i Bizantini innalzarono un battistero del quale gli scarsi avanzi sono oggi nuovamente interrati (6)

Il secondo tratto di banchina è lungo circa m. 170 con andamento ESE e termina contro una forte sporgenza. Esso è stato esplorato solo per alcune decine di metri con profondi saggi, intesi ad osservarne la fisionomia là dove termina con la summa zionata sporgenza.

Si è potuto così riconoscere che la banchina, almeno nella parte terminale di questo tratto, è a tre ripiani

Quello inferiore è di tipo simile alla « banchina minore » del tratto precedente, con un piano di calpestio ampio 7 metri, a un livello di m. 2,15 sul mare (Tav. XLII 37).

L'intermedio delimita l'ampiezza del primo, ed ha la fronte costruita in blocchetti di tipo severiano, che fa da parametro a una gettata a sacco. Il piano di calpestio largo m. 2,35 alto m. 3,20 sul mare è selciato con basoli rettangolari di cm. 30 di spessore (Tav. XLII 38).

La fronte del ripiano superiore ha pure il paramento a blocchetti; riempimento a sacco, ricco di calce scheggie di calcare e arenaria, fa direttamente da piano di calpestio un'altezza di m. 3,90 sul mare.

La larghezza di questo ripiano non è nota, in quanto la grande altezza della duna che vi grava sopra ne

ha permesso di continuare il saggio in trincea.

Nel terzo tratto il ripiano superiore gira ad angolo retto verso nord per una lunghezza di circa 20 metri, dopo i quali riprende il normale andamento rettilineo in direzione est (Tavola XLII 39).

Il ripiano intermedio finisce contro la sporgenza, così che in questo tratto è assente.

Il ripiano inferiore, che dal secondo tratto, precedentemente descritto, prosegue lungo la sporgenza, si restringe a m. 1,48 ed è in parte franato.

A partire dall'angolo avanzato esso prosegue per otto metri a un livello più basso (m. 1,87 sul mare) e cessa contro una scala di otto gradini che lo collega con il ripiano alto (Tavola XLVII).

Da questo punto rimane perciò solo il ripiano superiore, la fronte del quale è totalmente costruito a blocchetti di tipo severiano senza listatura.

A m. 4,50, prima della scaletta aggetta un ormeccio a fóro orizzontale (Tav. XLVIII 1) ricavato in un blocco di calcpesto del ripiano inferiore, sporgente cm. 70 dalla fronte, largo cm. 90, dal quale sono stati asportati cm. 15 per lato rimanendo così una parte utile per il fóro di cm. 60.

A undici metri dalla base della scala la banchina devia leggermente verso SE proseguendo quindi rettilinea per altri m. 17,50, fino a incontrare un fabbricato in opera quadrata, che con il suo lato lungo occupa l'ultimo tratto della banchina stessa, congiungendola così con la banchina del lato est.

Dal lato breve di questo fabbricato rivolto a ovest fino all'angolo della sporgenza correva un colonnato del quale rimangono soltanto le sottobasi rettangolari di dimensioni varianti da cm. 65 × 68 a cm. 60 × 56.

Le colonne del diametro di cm. 43 poggiavano direttamente su di esse ed avevano un interasse di m. 2,90.

Il piano della banchina rimane approssimativamente a un livello di m. 3,60-3,70 sul mare fino all'altezza del fabbricato in opera quadrata, dove con un gradino di cm. 20 forma un piano rialzato, in parte ottenuto, come tutto il rimanente di questo tratto, con conglomerato di calce e pietrame e in parte ricavato dalla scogliera naturale, spianata al livello voluto.

Su questo piano, ortogonalmente al lato lungo del fabbricato e a una distanza di m. 3,40 da esso, ha inizio una strada selciata con bassi rettangolari, ascendente verso sud (Tavole XLVIII 3 e XLII 40).

Sul suo lato orientale i basoli sono poggiati e in qualche punto addirittura incassati nello scoglio, mentre quelli ad ovest posano su resti di ville demolite per far posto alla sistemazione di questo lato.

Il fabbricato in opera quadrata (Tavole XLII 41 e II) occupa, come si è detto, col suo lato lungo l'ultimo tratto della banchina sud e con la facciata avanza di cm. 50 dalla fronte della stessa verso il bacino del porto (Tavola L).

Esternamente misura m. 10,50 × 5,50 e raggiunge un'altezza di m. 4,90 sul livello del mare. Gli ultimi due filari di blocchi sono leggermente rientran-

ti, mentre di un terzo filare terminale, che certamente doveva esistere, i blocchi non sono più in posto.

Sulla sua facciata, a m. 5 dall'angolo della banchina, si apre una porta larga m. 2,15 (Tav. XLVIII 2), ora priva dell'architrave di cui si sono però trovati alcuni pezzi che ne attestano l'esistenza in origine; per essa si accedeva nell'ambiente interno di m. 9 × 2,80, leggermente trapezoidale, coperto da una volta a botte in blocchi completamente conservata.

Una scala addossata alla facciata del fabbricato, larga m. 1,45, mette ancora oggi in comunicazione il piano della banchina con l'ingresso (Tavola L). Essa inizia con un pianerottolo trapezoidale e scende, per mezzo di undici gradini, fino all'angolo sinistro della porta; termina con un ballatoio che al centro della porta si abbassa per mezzo di un gradino di cm. 38 e finisce allo stipite destro.

La porta è limitata in basso da una soglia larga cm. 50, collocata allo stesso livello del primo tratto del ballatoio.

Dalla soglia si sono potuti riconoscere, discendenti verso l'interno, due gradini larghi cm. 32; probabilmente ne esiste un terzo, tutti contenuti nello spessore del muro che risulta di m. 1,55.

Sulla parete, a destra della porta aggetta un ormeccio a fóro orizzontale, in parte rotto; la sua parte alta è a m. 2,50 sul livello del mare.

I lati nord ed est della costruzione sono incassati in un banco di arenaria, che con la sua naturale per-

meabilità filtra l'acqua di sorgenti vicine. E' da supporre quindi che essa sia stata elevata proprio per raccogliere e contenere l'acqua d'infiltrazione, ciò che giustificerebbe l'assenza nel suo interno del consueto rivestimento di calcipesto. La struttura dell'edificio, le scale che lo mettevano in comunicazione con la banchina, la soglia rialzata e i gradini discendenti da questa verso l'interno, fanno così pensare a un grosso serbatoio, al quale si rifornivano di acqua dolce le navi che approdavano nel porto. Anche l'ormeccio aggettante della facciata a breve distanza dalla porta confermerebbe questa funzione.

In recenti scavi nel porto romano di Fiumicino è stata rinvenuta una lapide del 210 d. C. contenente un'ordinanza del *praefectus annonae* relativa alla corporazione dei *sdurrarii*, incaricati del prelevamento della sabbia che si accumulava nel bacino, per zavorrarne le navi (7).

Durante lo scavo di questo lato, particolarmente dell'ultimo tratto, è venuto in luce numeroso materiale architettonico eterogeneo.

La maggior parte degli elementi architettonici appartiene alla trabeazione del colonnato; rare sono le colonne tra loro simili (tre in granito grigio, alcune in calcare ed altre in arenaria ricoperte d'intonaco a stucco). Tutto fa pensare che il colonnato fosse stato innalzato riutilizzando il materiale delle ville, numerose nella zona prima che venissero demolite per la sistemazione di questo lato del

porto. Abbondanti, infatti, sono i frammenti raccolti di intonaci dipinti, di mosaico e di stucchi.

Tracce di manufatti bizantini su questo lato, oltre al battistero davanti al tempio di Giove Dolicheno, si sono trovate solo nell'incavo che il secondo tratto fa con la fronte avanzata del terzo tratto, dove sono venuti in luce vari blocchi di arenaria intonacati e dipinti in rosso da ambedue le facce lunghe, appartenenti a una o più tombe sconvolte (Tav. LI).

Intorno al cisternone, invece, sono

stati visti ed esaminati resti di un villaggio arabo abbastanza esteso. A questo periodo si deve anche attribuire l'asportazione di due blocchi della volta del cisternone, per dare la possibilità di attingervi l'acqua.

I margini dei fori ottenuti in tal modo sono fortemente logorati da corde, testimoniando così un lungo periodo di vita del piccolo centro abitato. Se ciò non bastasse vi si aggiunge uno strato di humus spesso circa 1 metro estendentesi tutto all'intorno sopra il piano della banchina.

(1) *Mémoire sur les ruines de Lepcis Magna in Journal asiatique*, III serie, Parigi, 1836, t. I pp. 306-337; offerta a Re Giorgio IV d'Inghilterra e passata poi nel British Museum, *CIL*, VIII 7, *Inscriptions of Roman Tripolitania* n. 349^a (alt. 0,53, lungh. 0,67, spess. 0,51).

(2) Secondo J. M. REYNOLDS, *Some inscriptions from Lepcis Magna in Papers of Brit. School*, XIX, 1951, pp. 1180, il tempio sarebbe invece severiano e il blocco sarebbe stato lì trasportato in epoca più antica, forse dal foro vecchio, al pari di quello appartenente all'iscrizione datata al 153 (Antonino Pio) di cui si sono ritrovati cola altri quattro pezzi, trascritta in *I.R.T.* n. 370. Cf. anche P. ROMANELLI, *Lepcis Magna cit.*, pp. 99, 123 (cita il Barth, che indica la stessa iscrizione presso le Terme). Per la linea in neopunico della nostra iscrizione v. G. LEVI DELLA VITA, in *Lycbia (già Rivista della Tripolitania)*, II 1921-28, p. 920.

(3) L. MÜLLER, *Numismatique de l'ancienne Afrique*, Copenhagen, 1861, vol. II, p. 27, nn. 48, 49.

(4) R. BARROCINI, *Jupiter*, in *Diz. Epigrafico*, vol. IV, pp. 253. Troviamo l'ureus anche su monumenti puntici della Sardegna, come, ad es., nell'edicola con la dea Tanit da Nora, adesso nel Museo Nazionale di Cagliari.

(5) P. MÉRILLAT, *Répertoire des inscriptions et des monuments figurés du culte de Jupiter Dolichenus*, Rennes, 1949, pagina 284; J. GUEY, *Lepcis Magna Septimiana VI*, in *Revue Africaine*, XCIV, 1950, pagine 55 ss.; *Inscriptions of Roman Tripolitania*, numero 292.

(6) Per notizie e la pianta J. B. WARP PERKINS e R. G. GOODENID, *The Christian Antiquities of Tripolitania*, in *Archaeologia*, vol. XCV, 1953, pag. 31, fig. 14. Non è improbabile che il Battistero sia da porre in relazione con un adattamento dell'antico tempio, sia pure fattiscente, a chiesa cristiana, giacché sul disco solare dell'ureus sopra menzionato fu poi profondamente incisa una croce.

(7) G. JACOPI, *Un singolare documento sull'antico porto di Roma*, in *Il Giornale d'Italia*, agosto 1959, n. 185, p. 3.

THE SOUTH SIDE

On this side the Wadi Lebda, in resuming its ancient course, has destroyed and carried away the whole of the south-west angle of the harbour, taking with it the final stretch of the Colonnaded Street. Between the surviving wharf on the left bank of the wadi and that on the right bank there is in fact a gap of some 70 m. (Pls. XLI, XLII).

The general course of the wharves along the south side can be divided into three stretches.

The first stretch runs NW-SE almost in a straight line for about 140 m., immediately to the right of the wadi. The lower platform is here of the type referred to as « minor » (Pl. XLIV 1). A length of 143 m. has been explored, and in it were found 13 mooring stairs, with mooring blocks of the same form as those on the west side and similarly placed. This platform widens gradually towards the south-east, from about 6 m. up to 28 m. (Pl. XLII 31). It is bounded by a flight of 8 steps, which leads up to a second platform. This is 3.50 m. wide and paved throughout, and on it stands a colonnade fronting buildings that have still to be explored (Pl. XLII 33).

After 80 m. the 8 steps become 12 and continue for another 44 m. to the point where it is interrupted by a later building placed obliquely to it (Pl. XLII 34).

These steps lead up to the paved platform 4.80 m. above sea-level (Pls. XLII 35, XLIV 2) which carries, at the head of a further broad flight of 20 steps, the temple of Jupiter Dolichenus (Pls. XLII 36, XLV). Architectural fragments and inscriptions from this temple (Pl. XLVI) show that it was already in existence at the time of the Severan remodeling of the harbour. This explains the differing alignment of the wharf and of the temple itself.

The second stretch runs ESE for about 170 m. and ends with a marked projection (Pl. XLVII). The exploration of this stretch has been restricted to deep soundings. These show that the wharf here consists of three platforms. The lower platform presents the familiar characteristics of the « minor » wharves of the preceding stretch (Pl. XLII 37); the other two are straight-fronted, faced with small blocks in the Severan manner.

The third stretch is about 47 m. long. Here the upper platform turns north at right-angles for 20 m. and then resumes a normal easterly direction in a straight line.

The middle platform ends up against the resulting projection and it is, therefore, missing from this stretch.
The lower platform is continuous with that of the second stretch, already described; it runs along the projection and ends 8 m. from the corner at a stair which links it with the upper platform (Pl. XLVIII, 1).
From here on there is only the upper platform, the face of which is built throughout of small blocks in the Severan manner, without brick courses.

The final sector of this stretch is occupied by a large cistern built in opus quadratum (Pl. XLII 41). It measures externally 10,50 m. \times 5,50 m. (Pl. II). There is a door 2,15 m. wide in the side facing towards the harbour-basin; this gives access to the interior, which measures 9 \times 2,80 m., with a perfectly preserved barrel vault, built of stone blocks. A staircase against the facade of the building provides access to it from the wharf above (Pl. L, 2).

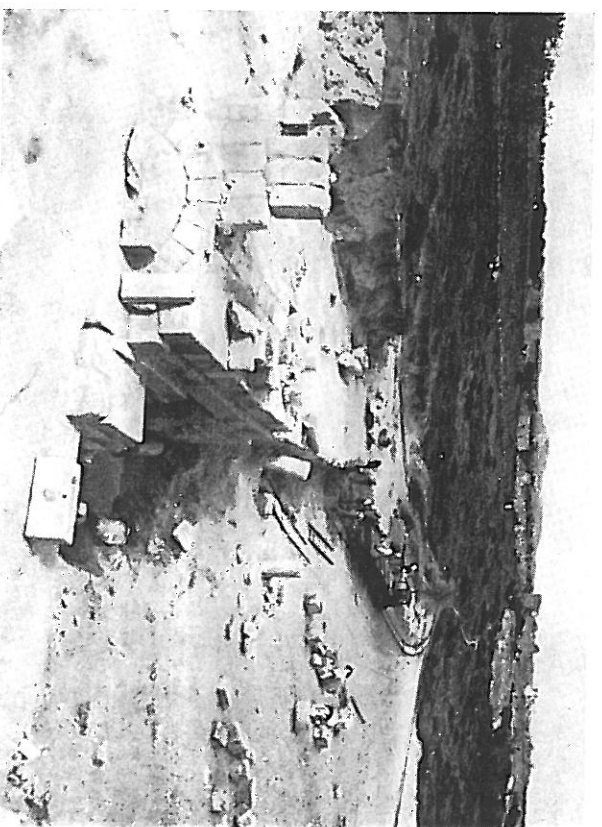
Along the top of the wharf, between this building and the projecting feature described above, there was a colonnade. The underbases are preserved in place.

Behind the building, and at right-angles to it, can be seen the beginning of a street paved with rectangular slabs (Pl. XLII 40). It slopes upwards towards the south. The paving-slabs rest in large part on the remains of villas that were destroyed to make way for the rebuilding of this side of the harbour (Pl. LVIII 3).



Fot. Arch. H. Braeuner - Tripoli

1. Veduta aerea del lato sud. Tempio di Giove Dolichenno.
 2. Veduta della parte terminale del lato sud.
1. Aerial view of the south side - Temple of Jupiter Dolichenus.
 2. View of the end section of the south side.



Fot. Traute Dombrowsky - Monnet

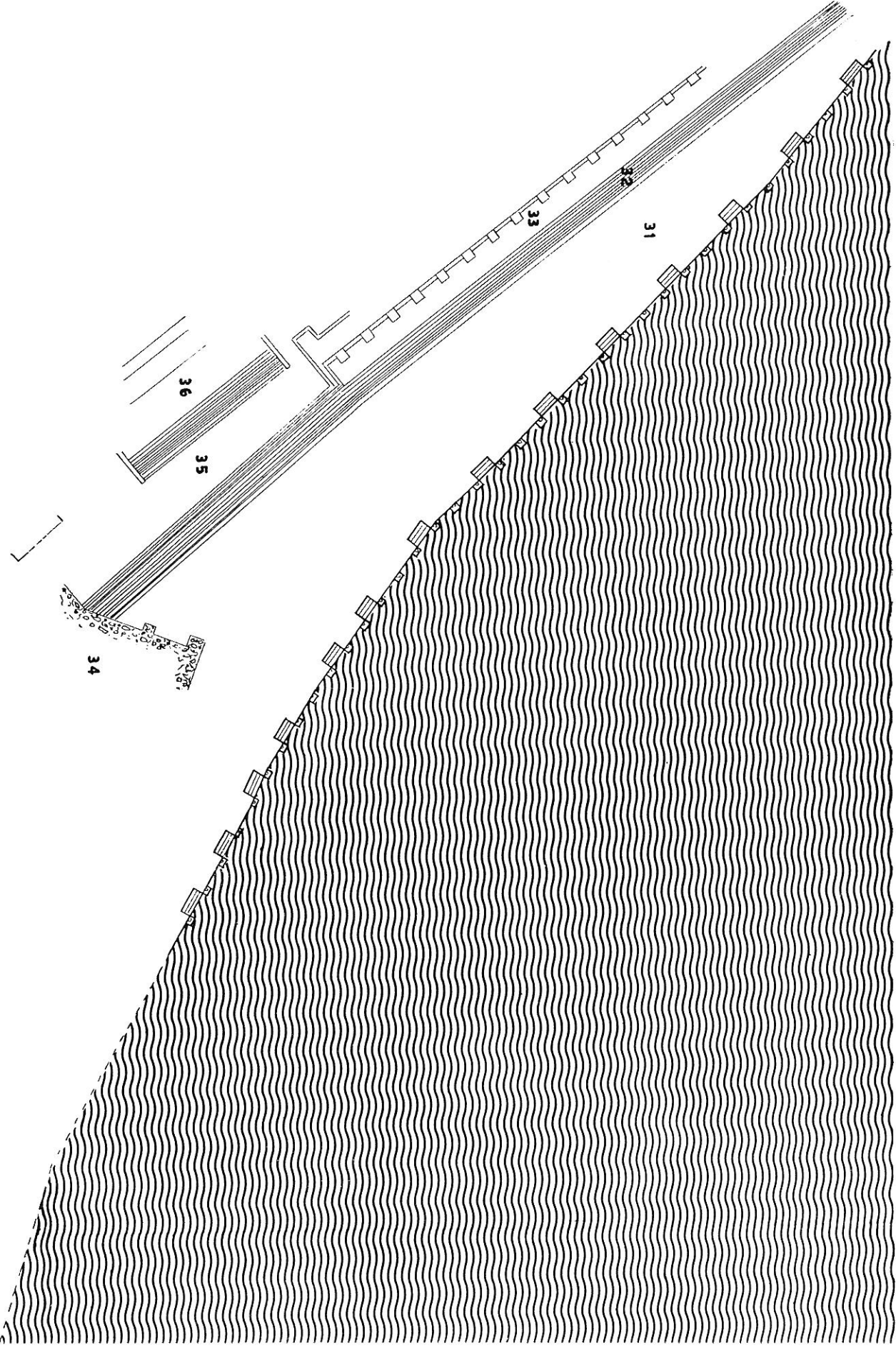
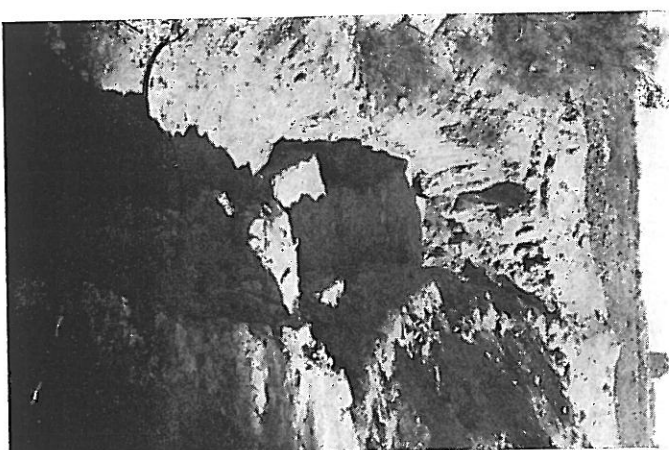
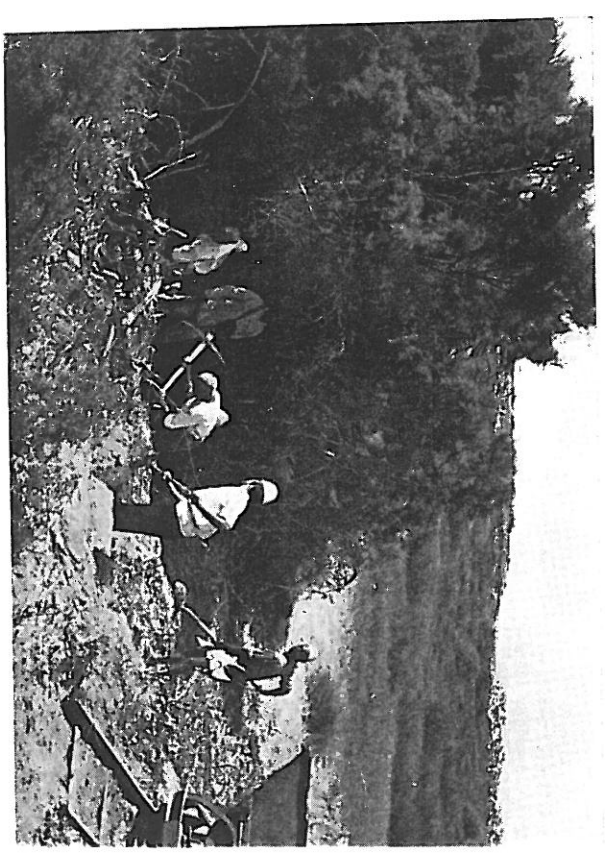


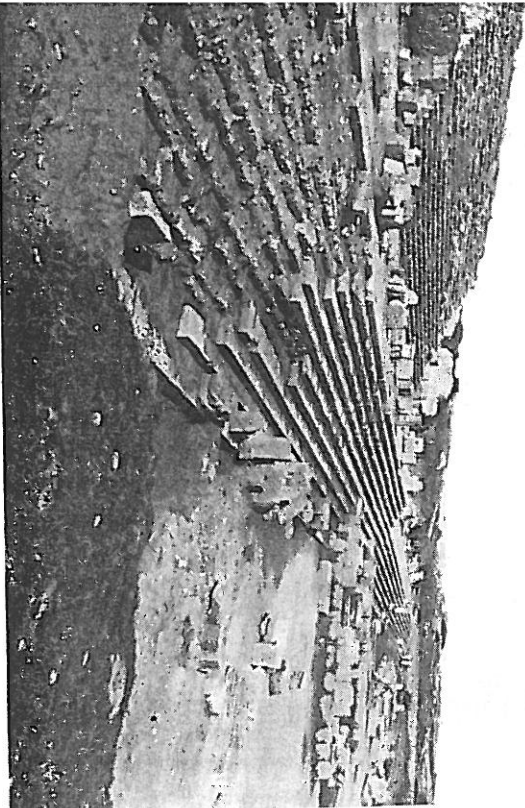
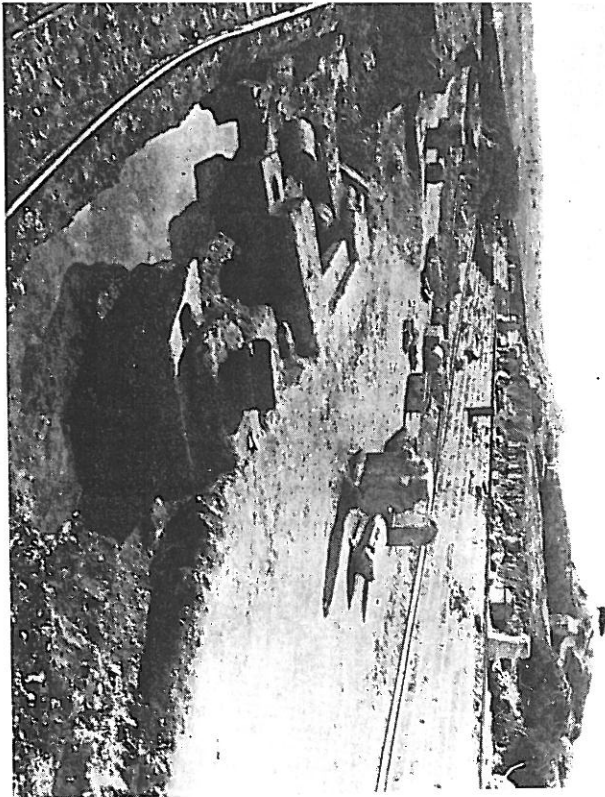
TAVOLA XLII
PLATE XLII

planimetria del lato sud.



- 1-2. Saggi sulla destra dell'wadi Lebda.
- 3. Saggio sulla banchina bassa dinanzi al Tempio di Giove Dolicheno.
- 1-2. Soundings on the right of the Wadi Lebda.
- 3. Soundings on the lower platform in front of the temple of Jupiter Dolichenus.

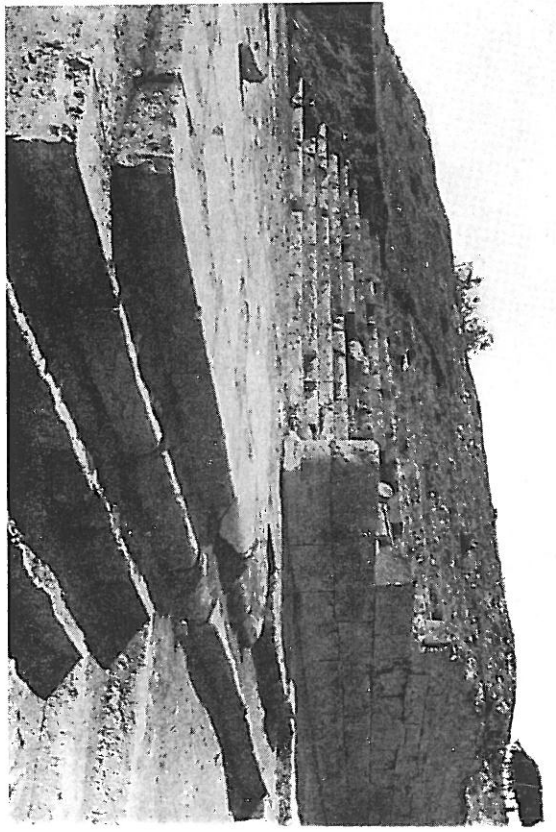
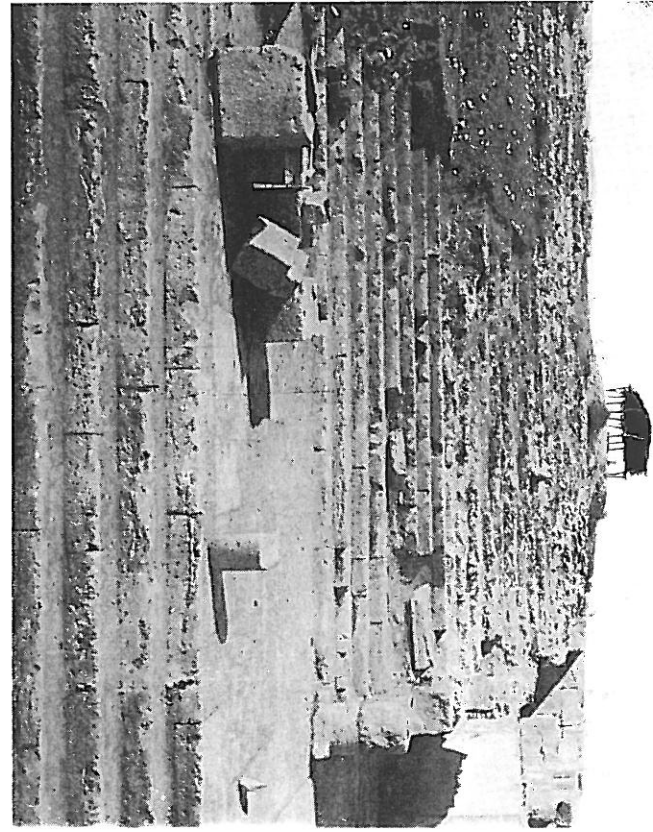




Soprintendenza Antichità - Tripoli

1. Primo tratto della banchina bassa.
2. Gradinata del primo tratto.

1. *First stretch of the lower platform.*



Fot. Soprintendenza Antichità -

- 1-2. Scalinata del Tempio di Giove Dolichenus.

1-2. *Stairs of the temple of Jupiter Dolichenus.*

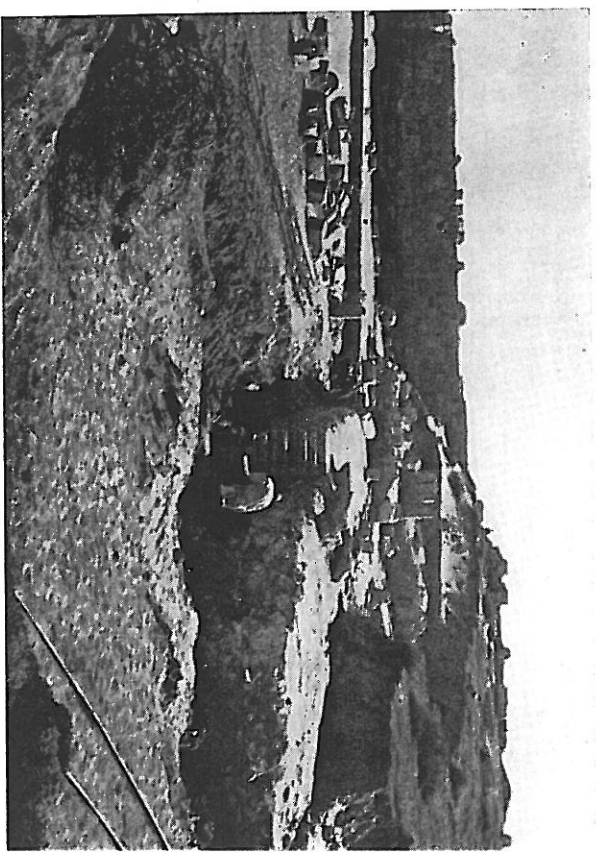
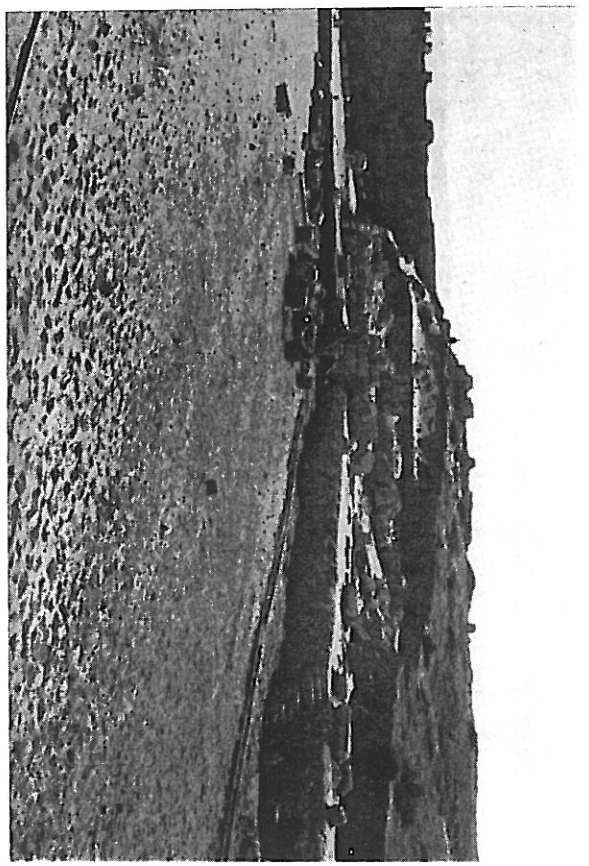


Foto British School at Rome



1-2-3. Elementi architettonici e decorativi del Tempio di Giove Dolicheno.

1-9-8. *Architectural and decorative elements of the temple of Jupiter Dolichenus.*



1-2. Aspetti della banchina nel terzo tratto.

1-2. *The appearances of the wharf in the third stretch.*

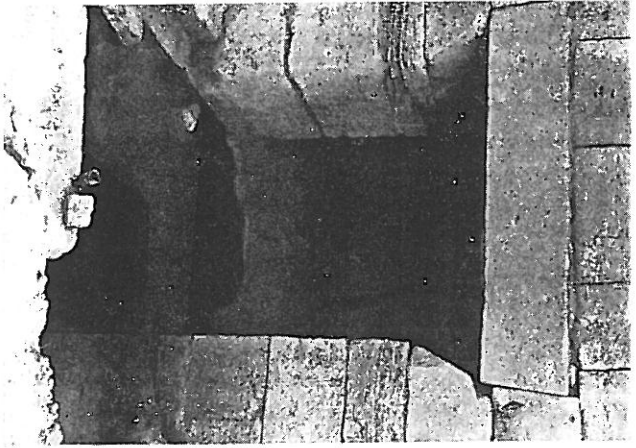
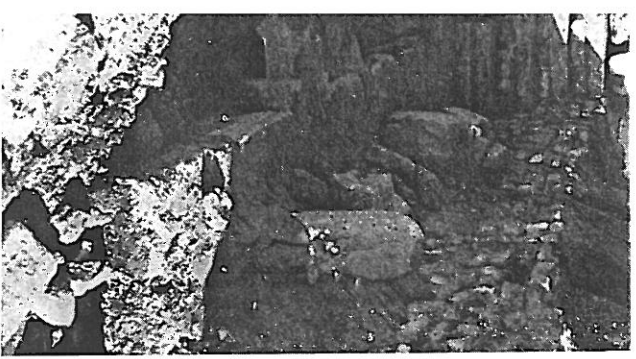
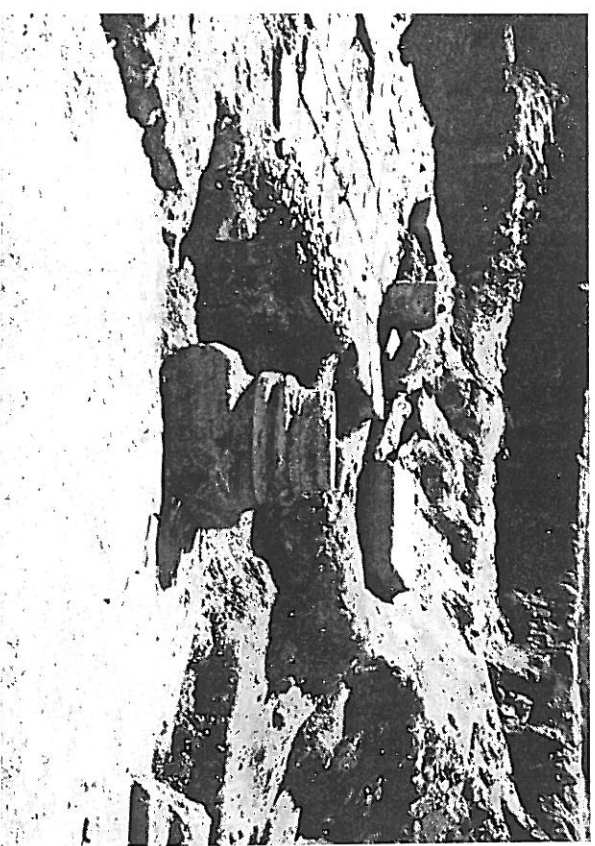


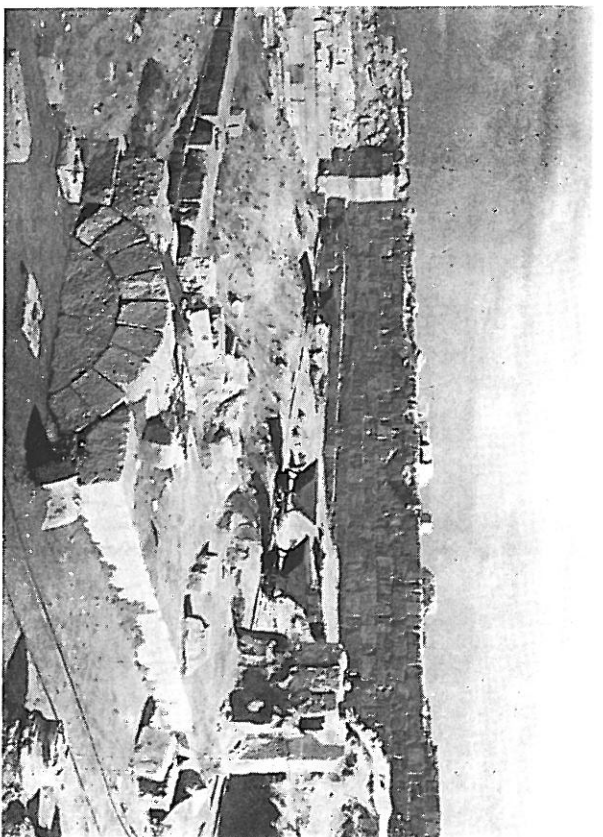
TAVOLA XLVIII
PLATE XLVIII

TAVOLA II
PLATE II



1. Ormeggio e scala di accesso a'la banchina alta.
2. Ingresso al cisternone.
3. Strada dietro al cisternone.

1. Mooring block and stairs up to the upper platform.
2. Entrance to the large cistern.
3. Street behind the cistern



1-2. Cisternone: veduta dall'alto e lato dell'ingresso.

1-2. The large cistern: view from above and entrance.

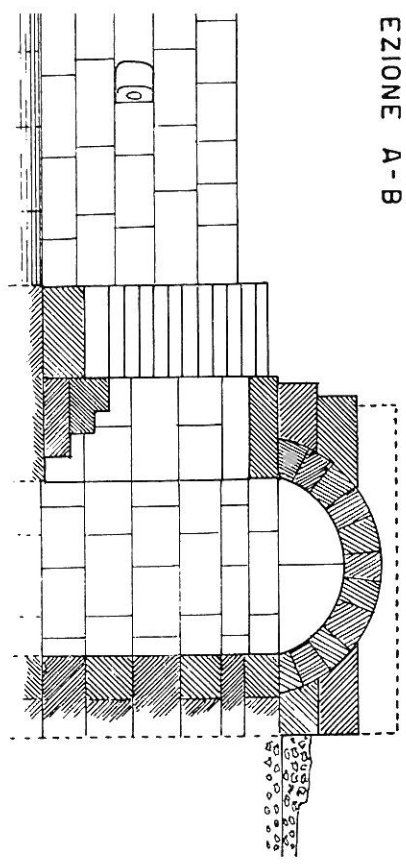


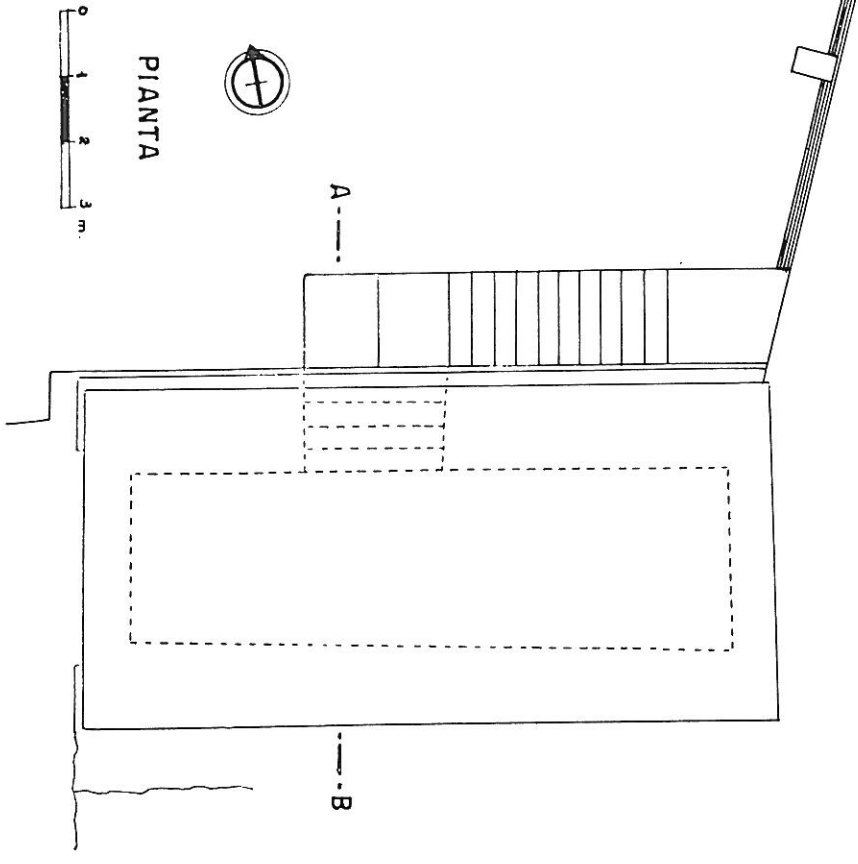
TAVOLA I
PLATE I

PLATE II



- 1. Zona con tombe cristiane.
- 2. Blocco decorato appartenente a una tomba cristiana.

- 1. Area with Byzantine graves.
- 2. Decorated block from a Byzantine grave.



PIANTA

Sezione e pianta del cisternone.

Section and plan of the cistern.

L'andamento della banchina del lato est del porto (Tavv. LII e LIII) si può dividere in due tratti tra loro ben distinti:

a) un primo tratto di m. 31, orientato da sud a nord, rettilineo, collegante il lato sud con un grosso molo che senza altro denomineremo di « collegamento »;

b) un secondo tratto costituito da un grosso molo lungo circa m. 250, che dalla banchina di collegamento si protende da sud a nord e con la testata delimita l'imboccatura del porto.

La banchina di collegamento (Tav. LIV) si attacca al lato sud con un angolo leggermente ottuso e si prolunga in direzione nord per m. 31 ad un livello di m. 3 sul mare. Della fronte di questa banchina si sono potuti vedere cinque filari di blocchi di cm. 60 di altezza, rientranti l'uno sull'altro di cm. 8. I blocchi che formano l'ultimo filare nella loro parte interna presentano lunghezze diverse e fanno da cassaforma alla gettata del piano, il quale attualmente è a un livello più basso dei blocchi stessi. Verso la parte iniziale di questa banchina si addossa il pianerotolo, più alto di cm. 47 del piano di calpestio, dal quale, come si è già detto, origina la scala di accesso al cisternone del lato sud.

Lungo la fronte della banchina dal terzo filare dei blocchi, a partire dal-

l'alto, aggettano 5 ormeggi a fóro orizzontale (Tav. LV 1-2). Il primo a m. 3 dalla scala predetta, il secondo a un intervallo di m. 4,70, il terzo a m. 6,10, il quarto a m. 4,10, il quinto a m. 6,40. La distanza tra l'ultimo e il punto di attacco con il molo est è di m. 3. Gli ormeggi si presentano tra loro disuguali. Il primo è ricavato in tutto lo spessore del blocco, che qui è di cm. 40. Il secondo e il terzo sono simili tra loro, ricavati da un blocco di cm. 70, dal quale sono stati tagliati cm. 30 a sinistra della sua parte sporgente, rimanendo così una parte utile per il fóro di cm. 40.

Il quarto è ricavato in un blocco di cm. 90, dal quale sono stati tagliati cm. 15 per parte, rimanendo così una porzione centrale utile per il fóro di cm. 60. Il quinto è ricavato da un blocco dello spessore di cm. 55, dal quale sono stati tagliati cm. 15 a sinistra della sua parte sporgente, rimanendo così una parte utile per il fóro di cm. 40. Non si può indicare la sporgenza dei blocchi dal filo della banchina, in quanto tutti gli ormeggi sono spezzati; essi sono ricavati in blocchi di cm. 60 di altezza, corrispondente a quella del filare del quale fanno parte. L'irregolarità delle distanze tra gli ormeggi non trova riscontro in alcun altro punto del porto.

Il piano di calpestio di questa banchina (Tav. LIII 42), a 18 metri circa è tagliato da un poderoso muro bizantino (Tav. LII 43) che, dall'imboc-

catura del porto, percorre tutto il molo est e, attraverso la banchina di collegamento, si prolunga verso sud. La parte meridionale del piano è occupato da un banco di arenaria (Tav. LIII 44) che si estende anche sulla parte terminale del lato sud; in esso, come s'è detto, è incassato il fabbricato in opera quadrata che si erge nel punto di contatto del lato sud con la banchina di collegamento. Il banco di arenaria va salendo verso sud, mentre verso nord, sulla banchina di collegamento, fu tagliato e vi si inserì un muro fatto con blocchi di arenaria e intonacato (Tav. LIII 45).

Tracce di affresco sono visibili su di esso, là dove l'intonaco è meglio conservato. Tutto il piano rimanente della banchina conserva avanzi di una grande villa (Tav. LIII 46), i muri della quale, al momento del banchinamento, furono mozzati allo stesso livello dei blocchi dell'orlo della banchina. I vani della villa furono colmati con calcinacci e terra battuta in modo da ottenere un piano solido e praticabile. Un saggio ha permesso di identificare il piano del pavimento della villa stessa, a un livello di metri 1,50 sul mare.

Sopra il piano della banchina così ottenuto si è trovato un altro piano irregolare, ascendente verso il muro bizantino, formato di sabbia e terriccio con sopra un leggero strato di calce. E' certo che la sabbia si è accumulata naturalmente prima della costruzione del muro bizantino. Su questa sabbia spessori maggiori di calce indicano i posti dove questa veniva preparata per l'uso durante l'erezione

del muraglione. Il leggero strato su tutta la rimanente superficie si è probabilmente formato con il trasporto e il calpestio.

Un saggio ai piedi del muro bizantino (Tav. LV 3) ha rivelato che questo poggiava sui resti della villa, i quali si estendono anche al di là del muro stesso, verso il mare aperto.

Dal lato nord di questa banchina ha inizio l'ampio molo Est.

Il molo Est (Tav. LVI) si sviluppa per una lunghezza di m. 250 circa: l'andamento è rettilineo per un primo tratto di m. 120 in direzione NNE, quindi piega verso N e successivamente verso NNO sino all'imboccatura del porto con un secondo tratto di circa m. 130; nell'insieme questo lato si presenta perciò quasi come un larghissimo arco di cerchio curvato verso l'interno; la curvatura è ottenuta dalla parte del bacino con due leggeri angoli ottusi verso la metà e altri due verso la testata; tra gli uni e gli altri vi sono quattro rientranze di diversa profondità (m. 0,60 la prima, m. 0,20 la seconda, m. 0,50 la terza, m. 0,60 la quarta).

Lungo tutto il lato interno del molo *la banchina*, di tipo « maggiore », è formata nella *parte bassa* (Tav. LIII 47) da un ripiano a livello costante largo m. 5, della solita struttura con il fronte a filari di blocchi squadati, di cui il superiore rientra di cm. 20 e delimita il marciapiede in massicciata di conglomerato, orlata internamente da una fila di blocchi sporgenti dal piano di calpestio (fig. 21).

La parte alta della banchina, che dalla quota di m. 2,36 sul mare, alla

base, sale sino a quota 4,27 alla testata, è costituita da:

- 1) Un primo gradone (Tav. LIII 48) largo m. 1,45, che forma sul ripiano inferiore una fronte di altezza

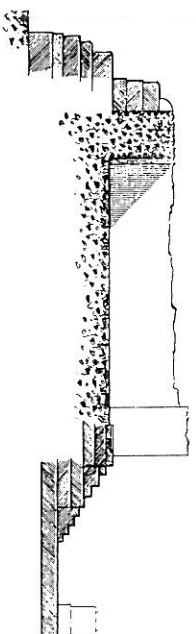


Fig. 21

filare di blocchi del gradone, tre ormeggi a foro verticale, larghi in media m. 1,20.

- 2) Altri tre gradoni sovrapposti (Tav. LIII 49); il primo largo m. 1,20,

gradatamente crescente, le cui strutture continuano al disotto del piano inferiore con almeno altri due filari di fondazione; la qual cosa sta a dimostrare che nella costruzione la parte più alta fu eseguita prima, e ad essa fu poi addossata, senza ammorsature, quella bassa. Questo sistema costruttivo, creando una soluzione di continuità nei legamenti della compagine muraria, fu la causa del completo distacco e della successiva asportazione, per opera delle correnti, di un lungo tratto della banchina bassa del lato nord.

Nel gradone sono ricavate 17 scallette di comunicazione con il marciapiede, formate da una sola rampa iniziale, che dopo un pianerottolo prosegue con due rampe laterali larghe m. 1,50 in media, ad eccezione delle prime due verso l'attacco del molo, che sono costituite dalla sola prima rampa senza il pianerottolo e quelle laterali (Tav. LVII). Le scallette sono disposte ad intervalli costanti di metri 11 circa; tra l'una e l'altra sporgono, per circa cm. 70 dal secondo

il secondo m. 0,90, e il terzo di larghezza variabile, costituente il piano superiore. Questi tre gradoni sono di altezza quasi costante (m. 0,30-0,35), e seguono parallelamente l'andamento della banchina, con cinque rientranze ad angoli arrotondati. Alla radice del molo un quarto gradone (Tav. LIII 50) occupa un tratto di m. 8,65, rientrando dal terzo di m. 1,10.

3) Il ripiano superiore, su cui sorgevano una serie di magazzini con portico antistante, un tempietto e una torre.

Come nelle altre, anche in questa banchina la struttura è in nucleo di conglomerato con rivestimento in blocchi collegati verticalmente con perni quadrati e orizzontalmente con grappe a doppia coda di rondine, sempre di legno, affogate nei rispettivi alveoli con malta. Sui piani di calpestio, generalmente, le grappe non ci sono, salvo qualche caso eccezionale, in cui gli alveoli, sempre a doppia coda di rondine, furono però riempiti con colature di piombo. Una di tali grappe plumbee fu identificata ed

estratta nel tratto tra il tempietto e la torre (Tav. LVIII 1).

Lungo gli orli dei gradoni, nel tratto davanti ai magazzini, si notano diversi solchi nei blocchi, evidentemente causati dal logorio delle corde di manovra delle imbarcazioni (Tav. LVIII 2). Si è venuta così a modificare la prima impressione che il porto non fosse stato molto usato, per mancanza di tracce di usura, quando lo scavo era ancora limitato al primo tratto, a ridosso dell'imboccatura e dei due fabbricati, torre e tempio, sorgenti accanto ad essa, ma ancora distante dai magazzini, dove il traffico era maggiore.

La base del molo est presenta la particolarità di una forte rientranza ad angoli ottusi rispetto all'andamento generale del molo. I tre gradoni che percorrono il molo in tutta la sua lunghezza, come pure il quarto nel tratto iniziale, accompagnano il filo della banchina anche nel lato interno della rientranza. Il terzo gradone, a una distanza di m. 12,50, si unisce allo stesso livello con il piano della banchina di collegamento (Tav. LIX); gli altri due gradoni inferiori terminano contro il fronte della stessa, come pure la banchina bassa che nel tratto rientrante si restringe a poco più di metri 1. Superato il punto di contatto di queste due banchine, la parte alta del molo est continua con andamento ortogonale al fronte (Tav. LIII 51), conservandosi simile alla struttura di tutto il rimanente complesso nella parte superiore, mentre vengono a mancare i primi due gradoni. Il terzo gradone nel punto di articolazione con il nuovo tratto

riduce il suo piano a soli 25 centimetri; ad esso si addossano altri due gradini di cm. 35 ciascuno. Il primo gradino è appoggiato sul piano della banchina di collegamento. Su questo gradino a distanza di m. 7,70 dell'articolazione del molo est con la banchina di collegamento, è poggiata una lastra dello spessore del secondo gradino (tanto da formare con questo un unico piano) delle dimensioni di centimetri 35×50 . Sopra a questa lastra un'altra dello spessore del terzo gradino e del formato di cm. 70×60 avanza fino a metà del primo gradino, lasciando scoperto un breve tratto della lastra sottostante (Tav. LIX e fig. 22). Questo elemento costruttivo si ripete per tre volte a intervalli regolari di m. 2,60. Alla distanza di m. 5 davanti dell'articolazione e a m. 1,60 davanti al primo elemento sopra descritto, sui gradini si distingue un taglio, sul quale poteva sorgere un altro elemento simile ai precedenti.

Questo lato, a m. 15,50 dall'articolazione, è bloccato dal massiccio muro bizantino già notato, e dalla torre che da esso avanza (Tav. LIII 52; LX 1).

Con lo scavo eseguito al di là del muro bizantino si è accertato che questo lato forma angolo col muraglione in blocchi che riveste la parte esterna dei magazzini (Tav. LX 2).

La differenza di strutture ora descritta non era spiegabile fino a quando non è stato completato lo scavo lungo il lato che si affaccia sul mare aperto, soprattutto perché la parte alta del molo non presentava soluzione di continuità. La parte bassa invece, come s'è visto, si differenzia

per tutta la larghezza corrispondente all'ampiezza della banchina di collegamento e si prolunga per oltre 100 metri sul lato che guarda il mare aperto.

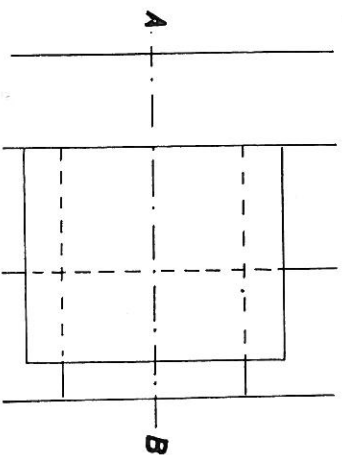
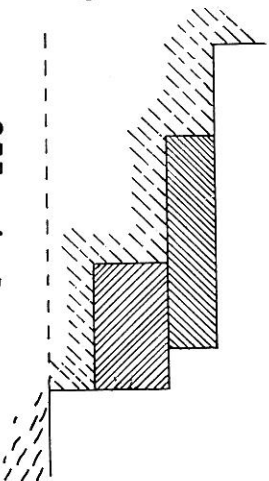


Fig. 22

SEZ. A - B



base più piccola via via decrease, restando invariati quelli inferiori;

2) Un secondo tratto, in cui le colonne poggiano su dadi di base maggiore uguali a quelli inferiori pre-

Questi elementi ci autorizzano ad affermare con assoluta certezza che nel periodo preaveviano la banchina, da noi chiamata di collegamento, si prolungava per un vasto tratto ora incorporato nel molo est.

Nel primo tratto rettilineo del molo e lungo la curva tra il primo e il secondo tratto il ripiano superiore della banchina era occupato da un *lungo porticato* (Tav. LIII 53) (m. 140 circa) dietro il quale, ancora sopraelevato, sorgeva la fronte di un corpo di magazzini (Tav. LXI 1).

Poiché il ripiano superiore della banchina occupata dal colonnato (m. 140 circa) sale da m. 3,15 a m. 5,05 s.l.m., con una pendenza cioè di 1,35%, le colonne del porticato erano impostate su dadi di altezza decrescente per compensare il dislivello del piano di posa (Tav. LXI 2).

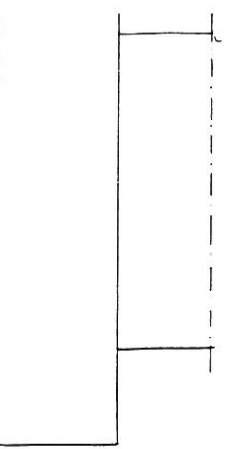
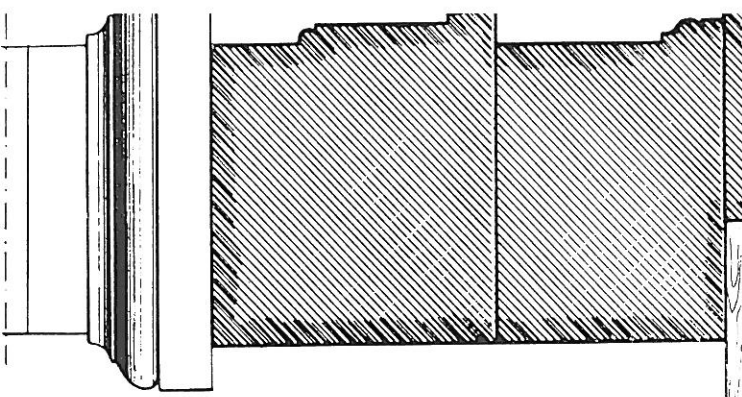
Si ha così:

1) Un primo tratto, in cui le colonne poggiano su due dadi sovrapposti, dei quali quello superiore di

cedenti, che gradatamente si abbassano fino a ridursi, l'ultimo, a un'altezza di cm. 11;

3) Un terzo tratto che inizia con un dado alto cm. 90 e cioè cm. 79 più del precedente, sedicesimo a partire dal fondo, fino al termine del colonnato dove l'ultimo dado si riduce a cm. 12. Il colonnato perciò non aveva un'altezza costante, ma nell'ultimo tratto il piano d'impostazione delle colonne, e di conseguenza la trabeazione, era più alta dei due tratti precedenti, e ciò per non seguire la pendenza della banchina, che in una lunghezza così sviluppata giungeva ad una differenza di livello di m. 1,90, non compensabile con la sola variazione dei dati di base. La trabeazione del secondo tratto, più basso di 79 cm., non poteva quindi poggiare sul capitello della prima colonna del terzo tratto, bensì su un punto più basso. Soluzioni dello stesso genere furono adottate anche in qualcuno dei colonnati di Palmira e di Gera-

sa (1), non sempre giustificate, come nel caso nostro, dalla necessità di superare dislivelli notevoli. L'identità del metodo escogitato può costituire



però ancora una conferma all'idea, già altrove esposta dall'A., che alla costruzione del grandioso complesso di costruzioni severiane a Leptis Magna avessero partecipato, fra le altre, maestranze oriunde o addirittura importate dal medio oriente, favorite da Giulia Donna, moglie di Settimio Severo, nativa di Emesa, l'odierna Homs di Siria.

A ciò si deve appunto la presenza di una colonna con mensola atta a conseguire la variazione di livello dall'architrave (Tav. LXII 1). Altre colonne di misura inferiore di quelle precedentemente menzionate, come pure un'altra con mensola ma di proporzioni inferiori e molto altro materiale architettonico affine, dimostrano l'esistenza di un *secondo ordine sovrapposto*. Alcune colonne dell'ordine inferiore del colonnato sono state trovate intatte. Esse sono di pietra calcarea, alte m. 4,70, col diametro inferiore in media di centimetri 65, il superiore aggirantesi intorno ai cm. 58.

La colonna con mensola è pure alta m. 4,70, però ha il fusto più grosso, così che il suo diametro inferiore è di cm. 76. Essa corrispondeva al sedicesimo dado di base a partire dal fondo.

I capitelli sono di ordine dorico con abaco di cm. 11, echino molto ridotto (cm. 8,5), guscio di cm. 5 e portano incorporati cm. 12-30 di colonna (fig. 23). Uno dei pochi capitelli interi presenta il lato frontale dell'abaco tagliato ad angolo ottuso (Tav. LXIII 1) e nella faccia superiore l'incasso per la posa dell'architrave, pure ad angolo ottuso; si tratta certamente del

capitello della decima colonna a partire dal fondo corrispondente al punto in cui il colonnato forma il primo angolo per seguire l'andamento della banchina. Ciò è maggiormente evidente nell'incasso pure ad angolo ottuso, visibile sulla banchina dove si doveva inserire il dado di base ora mancante. Il secondo angolo cadeva nell'intercolumnio tra la sestultima e quintultima colonna.

Nell'architrave si distinguono due larghe fasce separate da un tondino per cui la superiore sporge di due o tre centimetri terminando superiormente con un guscio sporgente centimetri 5. L'altezza totale dell'architrave è di cm. 58,5.

Il fregio, liscio, è alto cm. 46, con una gola in alto sporgente pure centimetri 5.

Il cornicione, senza gocciolatoio, è alto cm. 35.

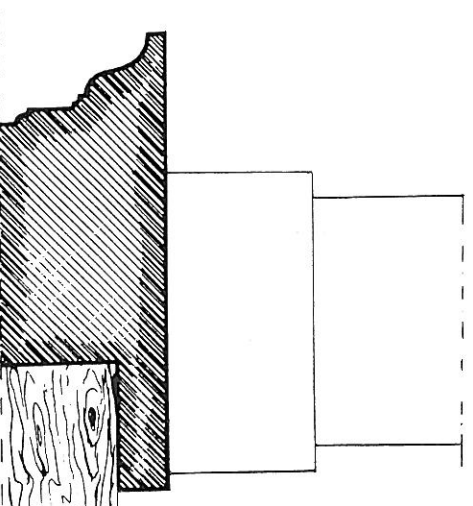
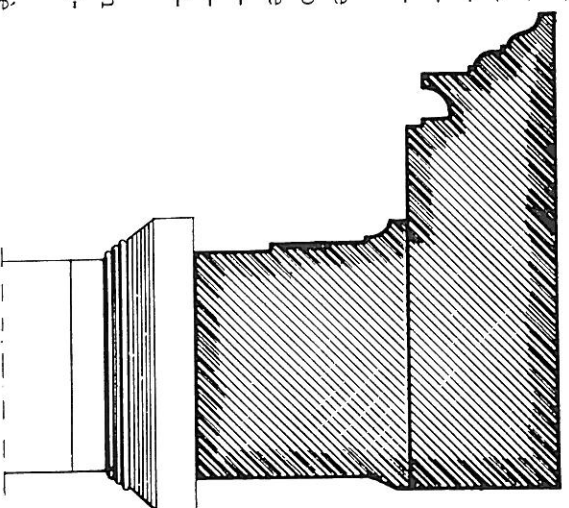
L'altezza totale dell'ordine inferiore era quindi di m. 6,45, senza tener conto dei dadi di base.

Le colonne dell'*ordine superiore del colonnato* sono in pietra calcarea come quelle dell'ordine inferiore. Gli arabi e forse già i bizantini le riutilizzarono in gran parte nelle costruzioni da essi raffazzonate sui gradoni della banchina. Con la loro demolizione si è così recuperato anche altro materiale architettonico appartenente per lo più all'ordine superiore.

Le colonne di questo secondo ordine sono alte m. 2,65; il loro diametro inferiore è di m. 0,49-0,51 e quello superiore di m. 0,39-0,42.

La colonna con mensola ha uguale altezza delle altre, mentre il dia-

metro è maggiore di alcuni centimetri (m. 0,55). Le colonne poggiavano su blocchi di base lunghi un po' più di un metro, larghi cm. 57 e alti



cm. 27-29, ammorinati sul cornicione dell'ordine inferiore.

I capitelli, tutti frammentari, sono di ordine dorico con abaco di cm. 7, echino molto schiacciato (cm. 5) senza bombatura, a tronco di cono rovesciato e tre listelli, con incorporati cm. 7 di colonna; l'unico capitello che si è potuto ricomporre è quello della colonna a mensola (Tav. LXIII 2). Lo architrave è liscio, a due fasce, alto m. 0,41; non esiste fregio. Il cornicione, alto cm. 28, è molto sporgente e con gocciolatoio. L'altezza totale del secondo ordine è di m. 3,85 circa compreso il blocco di base (fig. 24).

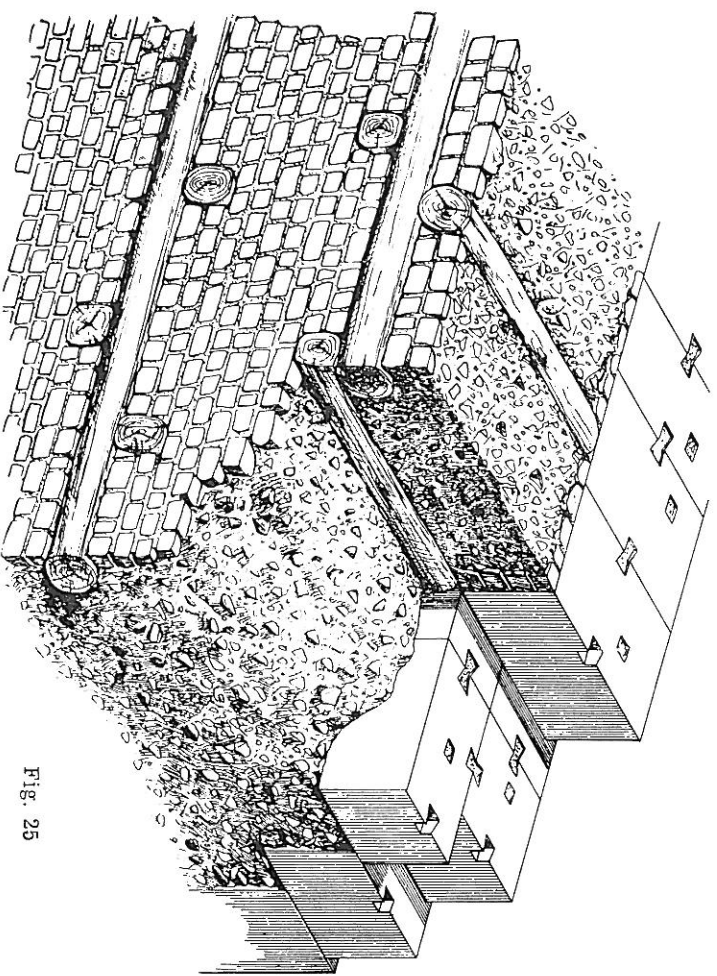


Fig. 25

Dietro il colonnato si aprono i magazzini, la cui facciata poggia su uno zoccolo largo m. 1,90 avente la fun-

zione di compensare in parte la pendenza del portico e di creare il piano orizzontale per lo spiccato dei muri (Tav. LIII 54). Questo zoccolo ha per tanto la massima altezza all'inizio, verso sud (oltre m. 1) per finire in corrispondenza della dodicesima porta dei magazzini con un gradino di cm. 30. Esso è raccordato con il pavimento del porticato con scalette progressivamente sempre più brevi. Il resto della pendenza è compensato con la sopraelevazione (anch'essa degradante rispetto al piano inclinato del portico) dei piani del pavimento

La pianta di questo fabbricato è irregolare: la testata meridionale si presenta come un trapezio, lungo metri 22, largo alla base m. 17 e restringesi sino a m. 12, formando un angolo acuto verso l'esterno. Oltre la testata meridionale la fronte del fabbricato continua a seguire l'andamento della banchina, mentre la parete di fondo si allontana dal fronte da un minimo di m. 12 a un massimo di oltre m. 18 alla testata settentrionale. La struttura dei muri è simile a quella dei magazzini del lato nord: paramenti di contenimento in blocchetti e riempimento in opera a sacco per uno spessore complessivo di m. 1,70. La listatura in coccio qui manca, ma lunghe strisce orizzontali senza blocchetti hanno dimostrato che essa era stata ottenuta con travi di legno ora scomparse. (Tav. LXIV). Esse, oltre ad essere poggiate in senso longitudinale alle pareti, venivano usate anche trasversalmente, in modo che ora i muri si presentano con molti buchi passanti nello spessore degli stessi (fig. 25). Una trave carbonizzata si è trovata ancora in posto. Questo sistema di costruzione, molto strano se si pensa che il legno non doveva abbondare nella zona, potrebbe essere spiegato solo col desiderio di voler guadagnare tempo, in quanto il sistema risulta molto più sbrigativo della listatura in coccio, comunemente usata in tutte le costruzioni severiane a blocchetti. (Il Durm (2) nel suo primo volume porta un esempio di listatura in legno usata nelle costruzioni cretesi-micenee; è stata spesso usata anche in costruzioni civili arabe dei secoli scorsi).

Al muro di fondo, verso il mare aperto, è addossato il solito poderoso rivestimento di rinforzo, in blocchi quadrati e bugnati, che va grada-

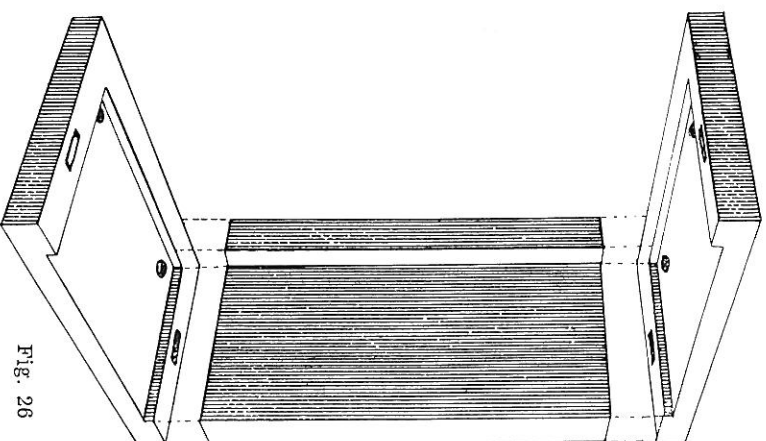


Fig. 26

tamente aumentando di spessore verso il basso con assise aggettanti l'una su l'altra, sino a raggiungere uno spessore di oltre m. 3.

Sulla fronte del fabbricato si aprono 20 porte (Tav. LXV 1) larghe m. 1,36. Le soglie, tutte in posto, sono monolitiche, di cm. 2,10×1,10, con fori per i cardini e bordi rialzati sui lati brevi e verso l'esterno (fig. 26).

Sui lati brevi sono impostati gli stipiti alti m. 2,35, monolitici, battenti, con alveoli per la serratura. La parte superiore del cassone della

porta era chiuso con un elemento simile a una soglia rovesciata, imperniato sulla parte alta degli stipti (Tav. LXV 2).

Le prime tre porte immettono in un grande ambiente a pianta trapezoidale (Tav. LXVI 1), lungo m. 19,70, con la base più grande di m. 14,80 e quella più breve di m. 9,09. La parte di fondo, lunga m. 21,60 è obliqua e forma un angolo acuto con il lato

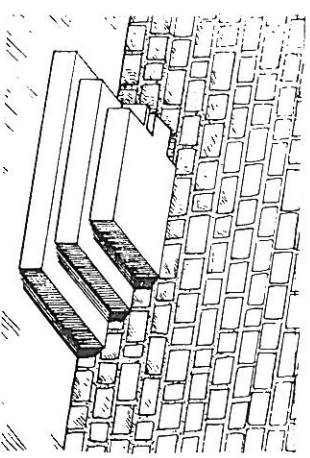


Fig. 27

maggiore (Tav. LIII 55). Questo ambiente è suddiviso in tre navate nel senso della lunghezza da due file di tre pilastri quadrangolari poggiati su ladi di m. $1,20 \times 1,10$ di base in media (Tav. LXV 3). Il piano del pavimento sito a m. 4,25 sul livello del mare è di cm. 75 più basso di quello dei magazzini adiacenti. Si è indotti a pensare ad un ambiente di uso comune, come poteva occorrere per contrattazioni, controlli o altro del genere.

Le altre 17 porte immettono in altrettanti magazzini, la cui larghezza oscilla da un minimo di m. 5 a un massimo di m. 5,60, ad eccezione dei due ultimi che raggiungono la larghezza di m. 6,60.

Il decimo magazzino, corrispondente alla tredicesima porta, ha addossato alla parete di sinistra un pianerottolo alto m. 0,60 al quale, da due lati, si accede per mezzo di tre gradini; sul terzo lato, rivolto verso la

porta, i gradini, dopo m. 0,50, sono interrotti da due alloggiamenti rettangolari (figura 27). Questa parte iniziale della scala doveva perciò continuare con gradini di legno, sostenuti dalle due travi che si inserivano negli alloggiamenti suddetti.

I muri trasversali di divisione degli ambienti hanno lo stesso spessore di quelli perimetrali (m. 1,70) fino all'undicesimo magazzino; da questo punto si assottigliano a m. 1,12. Il muro esterno della testata nord ha lo spessore di m. 1,40.

Su un blocco del secondo gradone della banchina, presso il tempietto, è incisa una *tabula lusoria* con sei gruppi di sei rettangoli ciascuno, disposti su tre linee; in ogni linea i due gruppi sono divisi da X di altezza maggiore (Tav. LXVI 2).

Alla distanza di m. 13,50 dall'estremità del colonnato dei magazzini, sorreggeva il tempietto, orientato a nord (Tav. LIII 56 - LXVII - LXVIII - LXIX). Le sue dimensioni esterne sono di m. $13 \times 10,40$. Esso è costruito in blocchi quadrati, in puro stile dorico-ellenistico, in antis, con altare sul fronte. Ha uno stereobate di quattro gradini (il primo largo cm. 30, il secondo cm. 30, il terzo cm. 7, il quarto cm. 5), per un'altezza complessiva di m. 1,50. I due gradini inferiori si prolungano parzialmente sul davanti, formando un ripiano di m. 4,50 di larghezza per m. 6,40 di profondità, su

cui poggiano la scaletta di accesso al tempio, larga m. 1,90, e l'ara di m. $4,25 \times 2$ alla base. I blocchi di questa (fig. 28), sagomati, alti cm. 30, erano poggiate due colonne doriche

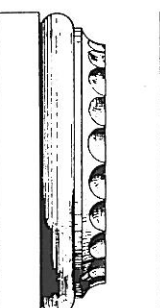
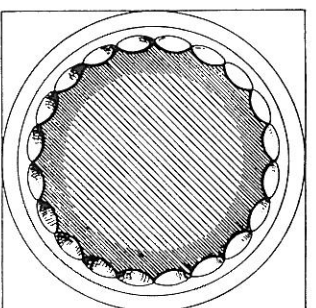


Fig. 30



Fig. 29

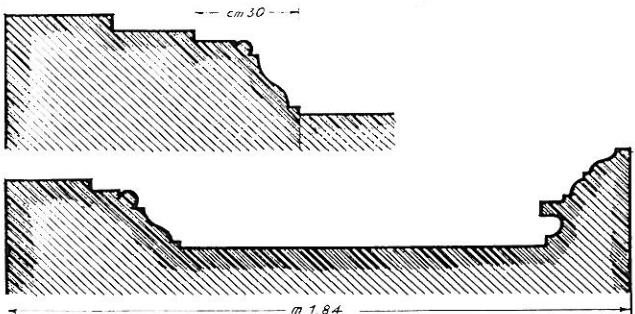


Fig. 28

Fig. 31

timetri 63) e portavano un capitello con base che ha incorporato l'imostaco (fig. 30); una base è stata restaurata e rimessa in posto.

I muri sono isodomi, con ortostati divisi dalle assise superiori di un filare di lastroni più bassi leggermente sporgenti all'esterno, quasi a formare cornice.

Sulla fronte del tempietto, a un'altezza di m. 1,50 dal livello della banchina, sono due ante, non disposte in testata secondo lo schema canonico, ma addossate di lato all'estremità dei muri laterali, risultando così spostate verso il centro di m. 0,90. Le ante alte m. 5,20 sono rastrenate (alla base misurano cm. 74 e alla sommità cen-

con base che ha incorporato l'imostaco (fig. 30); una base è stata restaurata e rimessa in posto. Il loro diametro è di cm. 71; sono scanalate a spigolo vivo con 20 scanalature; l'intercolunnio è di m. 2,05.

Il pronao, di m. 8,70 di larghezza per m. 2,80 di profondità, è pavimentato con lastroni rettangolari di metri $1,40 \times 1,15$. La porta, limitata da due stipti monolitici, sagomati, è rastrenata verso l'alto; alla base ha la larghezza di m. 2,40. La cella misura m. 8,70 per m. 7,70 di profondità; appoggiato per tutta la

sua larghezza alla parete di fondo e sporgente da essa m. 1,80 è un basamento (Tav. LXX 2) della stessa pietra, con zoccolo e connice, alto in totale m. 1,84 (fig. 31). Tre impronte incassate sul suo ripiano superiore testimoniano che era destinato a sostenere altrettante statue, nelle quali erano forse raffigurate le divinità protettrici di Lepcis: la sua Tyche, Ercole e Liber, così come le vediamo anche nei rilievi dell'arco quadrifronto

ornato di una corona con tenie in rilievo.

La parete posteriore ha esternamente due lesene angolari, sporgenti centimetri 30 dal filo del muro. Il loro movimento era seguito anche dal cornicione. Nelle adiacenze si sono trovati elementi di questo, proprio ai piedi della parete insieme con parti di fregio con triglifi alti m. 0,65 e con la parte centrale del timpano poste-

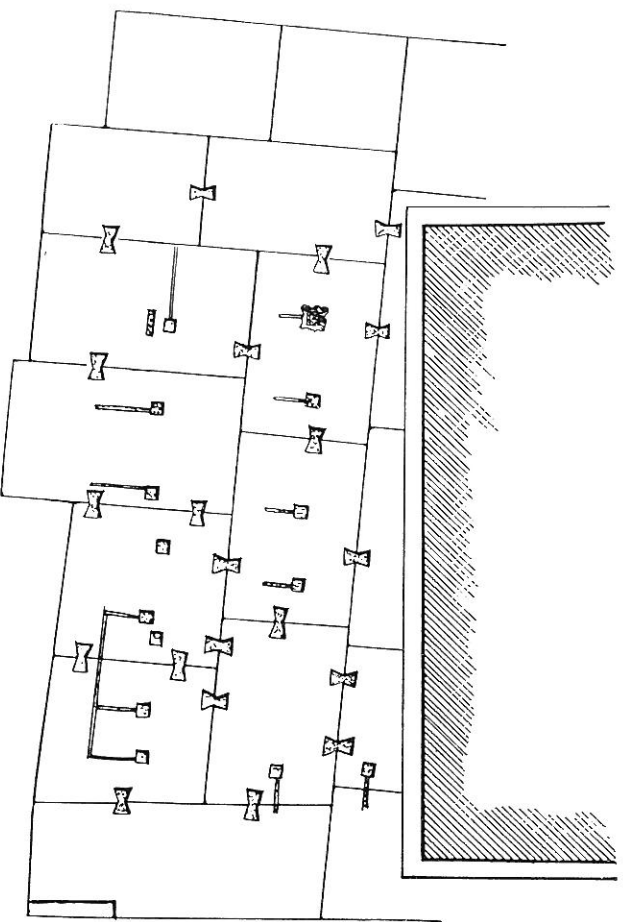


Fig. 32

te di Settimio Severo, ad ornamento della quadriga trionfale e presenti alla cerimonia della «dextrarum iunctio» (Tav. LXXXI) (3).

Il pavimento della cella, come il pronao, è coperto con lastroni di metri 1,40 × 1,15.

Davanti al tempio giace la parte centrale del timpano, con il campo

riore, che nel suo campo porta anch'esso una corona, però senza tenie.

La platea sulla quale sorge il tempio è lastricata davanti e sul lato occidentale fino alla banchina. Sul lato orientale e meridionale il piano è invece costituito dal solito conglomerato senza alcuna traccia di pavimentazione.

In una piccola zona prospiciente l'altare sono incavati numerosi alveoli per grappe a coda di rondine e perni quadrati in cui terminavano brevi canalotti destinati a farvi affluire il piombo fuso di saldatura. Questo era certamente destinato ad assicurare al suolo basette di donari di vario genere (fig. 32).

Gli elementi architettonici venuti in luce durante lo scavo sono stati

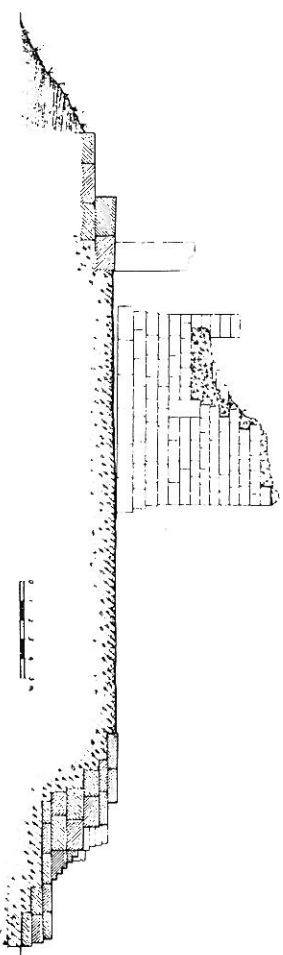


Fig. 33

sufficienti per permettere una esatta ricostruzione grafica del monumento. Quanto prima si conta di procedere al suo restauro, che, con l'integrazione di alcuni elementi, potrà essere quasi completo nelle sue facce minori (Tavv. LXXII - LXXXIII - LXXXIV - LXXXV).

A 23 metri circa dalla facciata del tempio, e alquanto spostato verso est, sorge il rudere di una torre quadrata (Tav. LIII 57) di m. 9,90 di lato, per un'altezza attuale massima di metri 6,50, con l'ingresso rivolto verso il santuario (Tavv. LXXVI - LXXVII). Lo stereobate di due alti scalini larghi cm. 25 ciascuno poggia sulla banchina non selciata (fig. 33), ha mura in opus quadratum di tipo pseudo-

isodomo con i due filari più bassi rientranti l'uno sull'altro di cm. 8.

I blocchi sono tra loro riuniti verticalmente con perni quadrati in legno affogati nella malta, uno dei quali è ancora visibile in posto (Tavola LXXVIII 1).

La porta, cui si accede con tre scalini addossati allo stereobate, è rastremata, larga nella parte bassa m. 1,50 e conserva intatti gli stipiti monolitici

sagomati, tagliati superiormente ad angolo di 45° per l'appoggio dell'architrave (Tav. LXXXVIII 2). Tagli sui blocchi che lateralmente sovrastano la porta testimoniano l'esistenza di una piattabanda, a simiglianza di quelle che sovrastano le porte del Foro e della basilica severiana. L'altezza della luce della porta era di m. 3.

Internamente i muri a blocchi della torre, larghi m. 1,10, sono rinforzati nelle pareti laterali e di fondo dal solito muro a sacco, con facciavista di blocchetti, largo oltre m. 2,20, in modo da dare appoggio a una scala che si svolgeva su tre lati e di cui la prima rampa è ancora in posto a ridosso della parete di destra, mentre

si vedono tracce di gradini della seconda rampa sulla parete di fondo (Tav. LXXIX 1).

Alla scala si accede attraverso una porta larga m. 1,50, l'architrave della

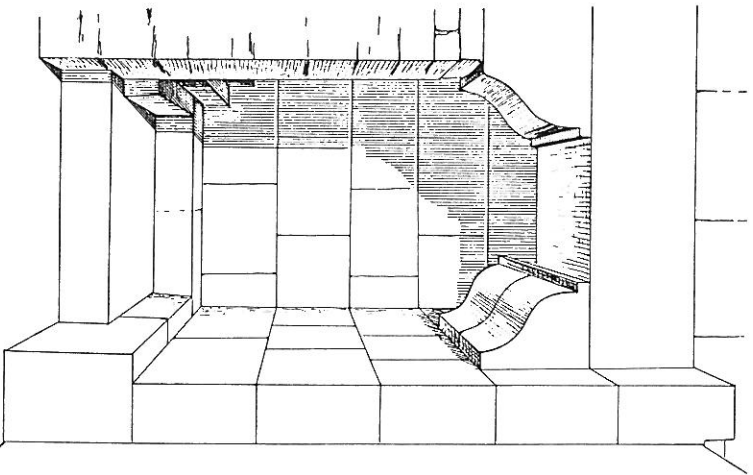


Fig. 34

quale è poggiato su due forti mensole (fig. 34).

Esternamente, nel centro della parete di fondo, è ricavata una nicchia a pianta rettangolare.

Contro l'ingresso della torre fu rinvenuta a terra la parte sinistra di un'iscrizione su pietra calcarea racchiusa entro una *tabella anastata*, di cui una replica quasi identica fu ritrovata successivamente, abbandonata

un poco lontano su uno dei gradoni del molo (4); per una strana coincidenza entrambe furono tagliate di uguale misura, probabilmente per ridurle a soglie di porte (m. 1,30×0,52). Esse furono poste da un Marcus An-

nius Messal[ia], inviato in Africa come Legato dal Divo Vespasiano, dopo essere stato nominato senatore forse dallo stesso imperatore, se pure non lo fu già ad opera del predecessore, forse a ricordare opere da lui fatte eseguire. Con tutta probabilità si tratta di pezzi trasportati in epoca tarda da altri punti della zona archeologica come materiale da costruzione.

La platea della banchina tutt'intorno alla torre non è lastricata, ma formata dal solito conglomerato.

Intorno alla costruzione sono visibili vari elementi del cornicione, molto simile a quello del tempio (fig. 35).

Nel passaggio tra la torre e il tempio fu ricavato un pozzo rotondo (diam. cm. 85), che tutt'ora permette di raggiungere un'ottima sorgente di acqua potabile, come se ne trovano frequentemente sulla costa tripolitana quasi a contatto col mare.

Dalla linea di fondo dei magazzini e parallelamente al lato orientale del tempio corre un muro a grossi blocchi squadrati, che con ogni probabilità doveva far parte della recinzione di cui tutti i porti erano dotati per la disciplina del traffico e la tutela delle merci e degli interessi del fisco, nè più nè meno come i nostri odierni recinti doganali.

A 8 metri circa oltre la torre verso l'imboccatura del porto il molo torna ad essere lastricato. Esso è oggi insabbiato e talmente sconvolto da far sor-

gere il dubbio che questa rovina sia dovuta più che alla furia del mare all'opera distruttrice dell'uomo. Infatti molti pesanti blocchi sono stati trovati spostati e allineati con un certo ordine, mentre sotto ad altri si sono

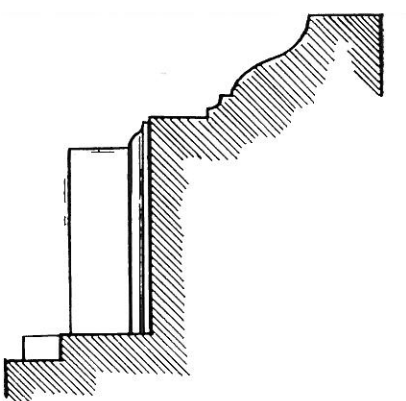


Fig. 35

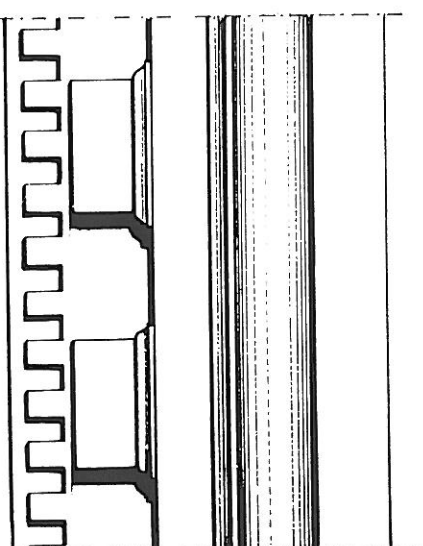
trovate zeppe di pietra destinate a tenerli sollevati per facilitare la loro rimozione.

La vicinanza delle fortificazioni bizantine non lascia dubbi su quello che avrebbe dovuto essere il loro impiego.

Nonostante l'attuale rovina della parte terminale del molo, le nostre esplorazioni hanno però permesso di riconoscere i segni di una sistemazione monumentale della *testata* alla imboccatura del porto.

La parte bassa di essa è rilevata quasi per intero, mentre per la parte alta si è potuto accertare che al centro era sporgente, con fronte leggermente convessa ed era raccordata con le fiancate per mezzo di successive rientranze e di due scalinate dis-

endenti fino al mare. I gradoni che percorrevano tutto il molo qui sono stati asportati, ma resta per un lungo tratto la traccia d'impostazione del primo di essi. Si può supporre quindi che continuassero fino alla fronte



della *testata*, creando in tal modo due grandi spallette ai lati delle predette scalinate.

All'inizio della prima di esse, verso l'interno del bacino è un cippo cilindrico, spezzato, ancora in posto, ammorsato nei blocchi; altri ve ne dovevano essere poiché tra i blocchi sconvolti alcuni portano dei tagli rotondi atti a trattenere cippi consimili (Tav. LXXIX 2).

La larghezza massima della *testata* nella sua parte bassa è di m. 48; esattamente al centro di essa, quasi a pelo d'acqua, è ammorsato un cippo cilindrico dal diametro di m. 0,75 ed alto circa 2 m., superiormente arrotondato, quasi certamente corrispondente a quello osservato sull'altra estremità del porto, che abbiamo de-

finito come colonna di ormeggio della catena per la chiusura del porto (Tavola LIII 58).

A m. 10 di distanza da questo primo cippo, verso est, è l'incasso nei blocchi di un altro consimile, tuttora rovesciato il accanto; a m. 14,50 verso l'interno del bacino, in un blocco in posta si notano alveoli di imperniature (una centrale cruciforme, molto profonda, e altre 4 rettangolari tutt'intorno), che documentano la presenza di un terzo cippo o colonna.

L'estremità della banchina interna verso la testata del molo ha il ripiano inferiore completamente lastricato dalla penultima scaletta in poi. I blocchi dell'orlo presentano piccoli fori di ormeggio praticati diagonalmente sullo spigolo, come nel primo tratto del lato nord.

Sotto il marciapiede della banchina, lungo l'angolo tra questo e il primo gradone, corre un canaleto di scolo, che sbocca sulla testata, con copertura di lastre squadrate di pietra: si è potuto seguirne il percorso per un tratto di circa 50 metri.

Il molo verso il mare aperto era limitato dai muri di fondo dei magazzini costruiti con i consueti gradoni a blocchi bugnati.

Tra questi e il mare è un grande piano artificiale a grandi blocchi di varia misura, inclinato in due direzioni e cioè ascendente da sud a nord e dal mare verso i magazzini. L'aspetto di esso, il ritrovamento di una grande quantità di chiodi bronzei a testa larga e i numerosi fori quadrangolari di ormeggio lungo i muri dei magazzini, simili a quelli

già menzionati sul lato nord e sulla banchina bassa del molo Est ci fa pensare a un grande scalo di alloggiamenti delle quali sono visibili sul piano di calpestio, necessarie per riparare dal sole le imbarcazioni tirate a secco.

Attualmente, come si è già accennato, sopra i muri di fondo dei magazzini poggiano i resti di fortificazioni tarde e bizantine, che verso la imboccatura del porto incorporarono il tempio e la torre in un complesso fortificato dotato di alloggiamenti a due piani, di scuderie e anche di una chiesetta, di cui si sono ritrovate moideste mensole di arenaria decorate con motivi geometrici e una mensa marmorea di altare con uno dei lati arrotondati (5).

Da questo complesso destinato a difendere l'imboccatura del porto, le mura di fortificazione, come s'è detto, percorrono il molo est in tutta la sua lunghezza e si inseriscono in una *torretta* che si eleva sull'angolo esterno dei magazzini alla radice del molo stesso (Tav. LXXX 1).

La torretta nella sua parte inferiore si è rivelata di costruzione tarda romana e collega il muro di fondo dei magazzini con un bastione ad esso ortogonale (Tav. LIII 59) che si protende lungo la costa per oltre 160 metri, fino ad incontrare il punto nel quale il Goodchild fa scendere a mare la cinta della città del IV secolo (6), col cui tipo di costruzione il nostro muro ha caratteri molto simili. Esso è costituito da due paramenti di blocchi in cui sono incorporati rari ele-

menti architettonici, tutti riutilizzati. La parte centrale, a sacco, è costituita invece da scheggiioni ed è più scarsa di malta a confronto delle strutture bizantine. La rincoccatura dei blocchi del muro in esame è stata eseguita con malta ottenuta con lo impasto di calce e sabbia molto fine.

A circa 6 metri dalla torretta, tra la seconda e la terza assisa dall'alto, graffito nella malta, è stato possibile leggere C MA VR X (Tav. LXXX 2).

Alla parete orientale della torretta si addossa un poderoso muro bizantino, omogeneo nella struttura fino alle fondamenta che, come si è accennato, poggiano su resti di ville romane, e prosegue verso sud abbracciando tutta la banchina di collegamento fino ad allacciarsi alla cinta bizantina della città.

Il muro è costituito da paramenti di blocchi di arenaria, calcare e travertino, tutti riutilizzati, legati e assestati con malta grassa ricca di tritume di conchiglie, mentre all'interno si trovano blocchi informi affogati nella stessa malta conchigliifera.

Il Prof. A. C. Blanc, per alcuni giorni ospite della nostra Missione, ha riconosciuto nelle conchiglie esemplari di specie purpurifere e ritiene che provengano da depositi di residui della lavorazione di questo prezioso prodotto, che a Lepitis doveva avere un notevole incremento (7).

Ai noti centri di produzione della porpora in Africa possiamo quindi aggiungere anche la città di Lepitis Magna.

La torretta e i muraglioni di fortificazione che poggiano su quelli ro-

mani del fondo dei magazzini, percorrendo tutto il molo est, risultano bizantini solo nella parte alta, mentre nella parte bassa hanno struttura diversa e ad un primo esame sembrano più simili a quelli del IV secolo che a quelli bizantini (5).

Non è escluso però che le fortificazioni del IV secolo non fossero state limitate alla sola città, ma si estendessero pure al porto. E' più probabile ancora che sia stato necessario provvedere alla sua sicurezza in un periodo intermedio e cioè verso la metà del V secolo, quando cioè l'offesa poteva affacciarsi dal mare da parte dei Vandali (8).

Il lato est, come le altre parti del porto dopo il periodo bizantino, continuò ad essere abitato da popolazioni arabe che vi lasciarono numerose tracce di abitazioni, raffazzonate con materiale architettonico e particolarmente con rocchi di colonne ed elementi della trabeazione del colonnato (Tavola LXXXI).

Sulla stessa banchina del grande molo in vari punti il piano fu logorato in tondo da un lungo calpestio, al centro del quale presumibilmente dovevano essere collocate delle macchine per cereali (Tav. LXXXII 1).

Verso il centro del molo, addossati al fondo dei magazzini su uno spesso strato di sabbia di circa 3 metri, sul piano della banchina si sono trovati resti di un frantoio per olive, che per la sua posizione si deve attribuire a un periodo molto tardo, quasi certamente arabo (Tav. LXXXII 2).

Su uno strato di sabbia di m. 1-1,50 uno spesso strato di humus ricopriva

tutto il molo est ciò che conferma la vita dell'abitato per un lungo periodo.

Durante lo scavo del lato est, oltre al materiale architettonico descritto e ampiamente studiato nel presente capitolo, si è recuperato anche del materiale archeologico tra il quale figura una testa di marmo bianco alta centimetri 17,5, ora al Museo di Tripoli, ripresa accademica di un prototipo del tardo arcaismo greco, eseguita verosimilmente nel II secolo d. C., trovata nella zona della villa già men-

zionata sulla banchina di collegamento (9).

Tra l'altro materiale figura un gran numero di urne cinerarie rettangolari con coperchi a doppio spiovente con iscrizioni neopuniche o latine (Tav. LXXXIII 1) e alcuni cippi dello stesso periodo figurati, fra i quali uno con iscrizione neopunica; se ne danno le fotografie (Tav. LXXXIII 2-3-4) in attesa della pubblicazione affidata alla cura del Prof. Giorgio Levi Della Vida.

(1) C. H. KRAELING, *Gerasa*, New Haven, 1938, Tav. II b.
(2) J. DURM, *Handbuch der Architekturbeschreibung*, II Die Baukunst der Griechen, Lipsia, 1910, p. 36, fig. 18.
(3) R. BARTOCCINI, *L'arco dei Severi a Lepcis*, in *Africa Italiana*, 1931, pp. 32-152.
(4) *Inscriptions of Roman Tripolitania*, n. 516.
(5) J. B. WARD PERKINS e R. G. GOODCHILD, *The Christian Antiquities of Tripolitania*, in *Archeologia*, vol. XCV, 1953, p. 32, fig. 14

(6) R. G. GOODCHILD e J. B. WARD PERKINS, *The roman and byzantine defences of Lepcis Magna*, in *Papers of the British School at Rome*, vol. XXI, 1953, p. 1 ss.;

P. ROMANELLI, *La prima linea di difesa di Lepcis Magna*, in *Archeologia Classica*, vol. IV, 1952, fasc. 1, pp. 100, 102; R. G. GOODCHILD e J. B. WARD PERKINS, *L'agere di Lepcis - una risposta*, in *Archeologia Classica*, vol. IV, fasc. 2, pp. 284-287.

(7) La relazione del prof. A. C. Blanc: *Residui di manufatti di porpora a Lepcis Magna e a Monte Circeo*, è in appendice al presente volume.

(8) Si vedano le iscrizioni: *Roman Inscriptions of Tripolitania*, 468, 562, 563, 565, 569, riferentisi a funzionari costruttori o restauratori di *moenia publica* in quel periodo.

(9) Lo studio della testa è stato affidato al dott. Nicola Bonaccasa per la pubblicazione nell'*Annuario della Scuola Archeologica di Atene*.

THE EAST SIDE

The wharf along the east side of the harbour (Pls. LII, LIII) comprises two quite distinct stretches:

a) a first stretch, 31 m. long, running in a straight line from south to north; this is the « Connecting Wharf », which serves to link the south side with the great eastern mole;

b) a second stretch, about 250 m. long, consisting of a monumental mole, which projects northwards from the Connecting Wharf and at the far end forms the southern flank of the harbour mouth.

The frontage of the Connecting Wharf is built of squared blocks, each course being laid 8 cm. back from the face of the one below. It forms a retaining wall for the body of the wharf, which is of rubble concrete.

The third course down from the top incorporates 5 projecting mooting blocks with horizontal holes, set at irregular intervals; these are unlike any so far encountered elsewhere in the harbour.

The upper surface of this wharf is no less than 18 m. wide. It is divided into two by a massive Byzantine wall (Pl. LIII 43), which runs the whole length of the East Mole from the harbour mouth, crossing the Connecting Wharf and continuing south to join the Byzantine city-wall.

The southern part of the platform of the wharf is occupied by a bench of sandstone, which extends also into the terminal sector of the south side (Pl. LIII 45); and throughout the rest of the platform there are extensive traces of a large villa, destroyed to make way for the final extension of the harbour.

The great East Mole starts at the north end of this wharf.

It runs in a straight line for about 120 m. in an easterly direction, and then bends north and finally northwest towards the harbour mouth.

Along the whole of the inner face of the mole the wharves are of the « major » type.

The lower part consists of a platform at a constant level of 1.30 m. above sea-level, faced with courses of squared blocks.

The upper part is 2.36 m. above sea-level at the landward end, rising to 4.27 m. at the harbour mouth. It consists of the following elements:

1) a tall step-up, or parape (Pl. LIII 48), 1.45 m. wide, incorporating 17 small flights of steps, giving access from above to the lower platform. Each of these consists of a single flight, which divides at a small landing into two lateral stairs, averaging 1.50 m. in width; the two near-

est the landward end have only the initial single flight. Between each flight of steps and the next, at intervals of about 11 m. there are three mooring-blocks, averaging 1.20 m. in width, and each projecting some 70 cm. from the second course of the parapet.

2) above this come three more steps (Pl. LIII 49) each of uniform height (0.30-0.35 m.) and parallel with the axis of the mole. The first is 1.20 m. wide, the second 0.90 m., and the third, which constitutes the upper platform, of variable width. At the landward end for a distance of 8.65 m. there is a fourth step (Pl. LIII 50) set 1.10 m. back from the third.

3) the upper platform, on which stood a tower, a small temple and a series of warehouses with a portico in front of them (Pl. LXI 1). To compensate for the sloping surface of the upper platform, which rises from 3.15 m. above sea-level to 5.05 m., an overall slope of about 1 in 75 the columns of the portico rested on square bases, or plinths, of gradually decreasing size (Pl. LXI 2).

The resulting arrangement is:

1) a first stretch, in which the columns rest on two superimposed base-blocks, of which the upper one is narrower and gradually decreases in size, while the lower one is uniform throughout;

2) a second stretch, in which the column rest on bases which are broader, the equivalent of the lower blocks of the preceding stretch, but which get progressively lower, until the first base-block is only 11 cm. high;

3) a third stretch, of which the first base-block is 90 cm. high, i.e. 79 cm. above that immediately preceding it.

In this last stretch the colonnade must have been 79 cm. taller than the rest. There is in fact a column, the shaft of which incorporates a bracket, which must have carried the entablature of the preceding stretch.

Another group of architectural material, similar in style but on a smaller scale, shows that this first order of columns carried a second, 3.85 m. in height, inclusive of the base-block, which was recessed into the cornice of the lower order (Pl. LXII).

Behind the colonnade were the warehouses; these stood on a plinth, which is similarly tapered, to compensate in part for the slope of the main platform. Their walls are of concrete rubble with a facing of small blocks. The customary brick bonding-courses are here replaced by wooden beams, one of which was found carbonized, still in position. Against the outer face of the back wall, facing out to sea, there is the usual massive reinforcement of bossed masonry, the courses of which set progressively outwards from top to bottom, reaching a maximum thickness of over 3 metres.

The frontage of the building contains 20 doors. The first three open into a trapezoidal room, the long sides of which measure 21.60 and 19.70 m. respectively, and the short sides 14.80 and 9.08 m. (Pl. LIII 55); it is divided longitudinally into three aisles by two rows of three rectangular pilasters, resting on bases of an average size of 1.20 × 1.10 m. (Pl. LXV 2). The level of the pavement is 75 cm. below that of the adjoining warehouses. The other 17 doors open into as many warehouses, ranging in breadth from a minimum of 5 m. to a maximum of 6.60 m.

At a distance of 13.50 m. from the end of the colonnade stands a small temple (Pls. LIII 56 LXVII, LXVIII, LXIX). It faces north and measures externally 13 × 10.40 m. It is constructed of squared stone and is built in fine Hellenistic Doric style, in antis, with an altar in front. The antae do not face forwards, but inwards from the ends of the lateral walls; they are 5.20 m. high. At a distance of 1.85 m. from each stood the two Doric columns, with bases and strongly marked fluting.

About 23 m. from the facade of the temple, and somewhat displaced towards the east, are the ruins of a square tower (Pl. LIII 57); the sides measure 9.90 m., and it is preserved to height of 6.50 m., with a door facing the temple (Pls. LXXVI, LXXVII). It is built of pseudo-isodomic opus quadratum masonry; the two lowest courses are each set back 8 cm., and the stereobate consists of two tall steps, each 25 cm. wide.

The door, 1.50 m. wide at the base tapers upwards, the two monolithic jambs being preserved. One reached it by three steps, which rest against the stereobate.

Internally the masonry-built side and rear walls of the tower, 1.10 m. thick, are reinforced with concrete rubblework of the usual sort, with a facing of small blocks. This reinforcement is over 2.20 m. thick, so as to carry a staircase which ran round three sides; the first flight is still in place against the right-hand wall, and there are traces of the steps of the second flight (Pl. LXXIX 1). One entered the staircase through a door 1.50 m. wide, of which the lintel rested on two massive brackets.

The surface of the platform all round the tower is not paved, but consists simply of the usual concreted rubble.

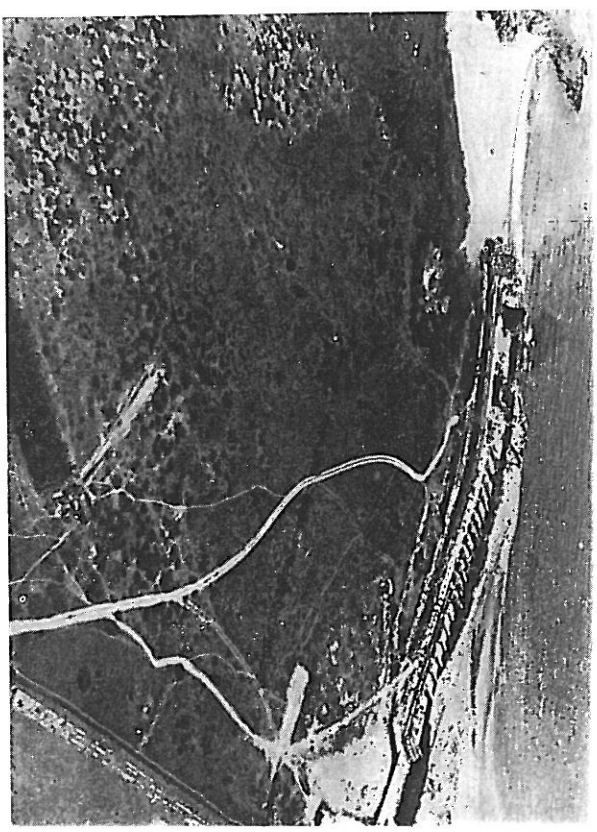
About 8 metres beyond the tower, towards the harbour mouth, the mole begins once more to be paved, constituting the monumental section of the mole towards the point. A brief examination has shown that it comprised a convex central part flanked by two flights of stairs, the outer ends of which are retained by two great shoulders resulting from the prolongation of the steps that run the whole length of the mole to the harbour mouth.

Right in the middle of the lowest part of the point stands a shaft, about 2 m. high and 70 cm. in diameter, rounded at the top. This was almost certainly used to secure the chain that closed the harbour.

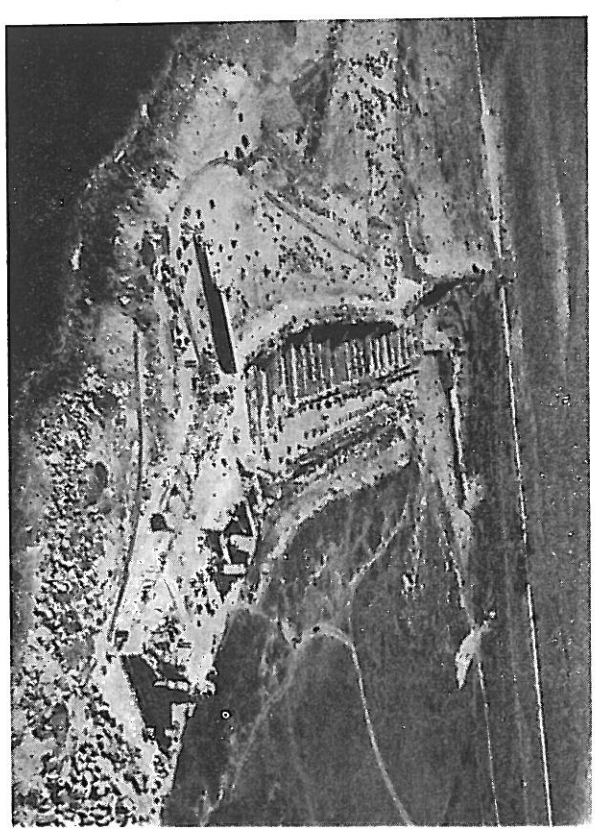
On the side facing the sea the mole was bounded by the back wall of the warehouses, built in the usual manner with bossed blocks laid in receding steps. Between it and the sea there was a sloping open space, rising towards the north and similar to that examined on the north side of the harbour; it was probably a large jetty for beaching ships.

In its present form the back wall of the warehouses carries the remains of late antique and Byzantine fortifications, which extend towards the harbour mouth and incorporate the temple and the tower within a defensive complex that includes two series of lodgings, stables, and a small church. From the last-named come a series of modest sandstone consoles, decorated with geometric motifs, and a marble altar table.

The excavation of this mole, besides the architectural material described and fully studied, yielded a quantity of archaeological remains, including a large number of cinerary urns with Neo-Punic and Latin inscriptions (Pl. LXXXIII 1) and several stelae of the same period (Pl. LXXXIII 2, 3, 4).



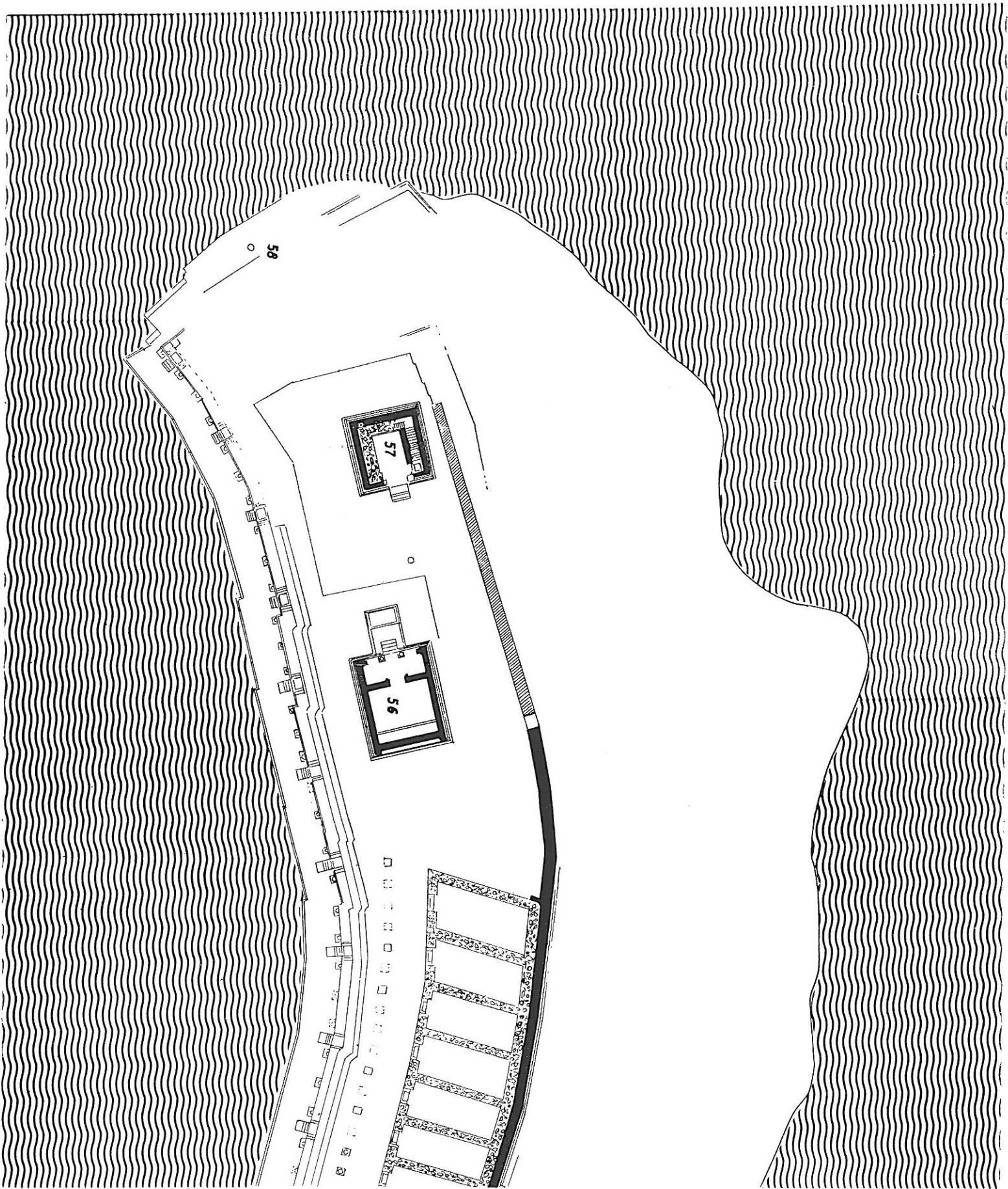
Fot. Arch. H. Braenner -

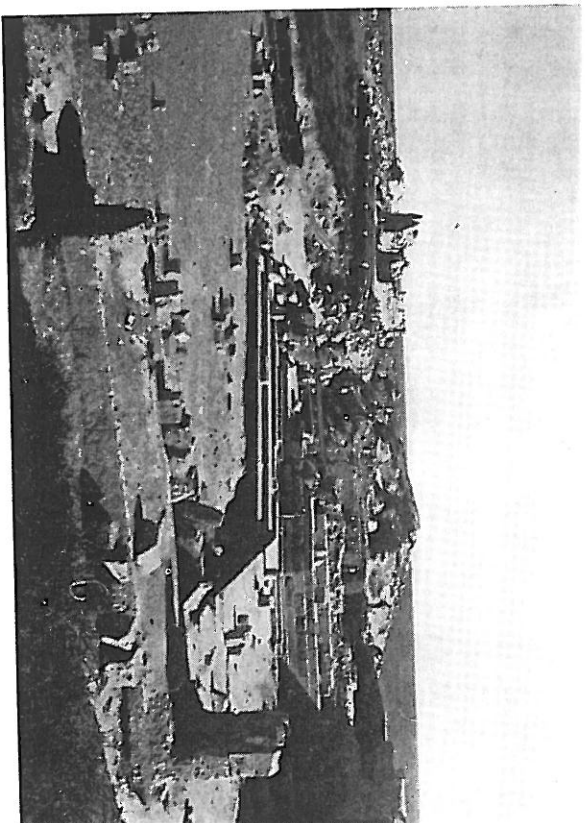


Fot. Arch. H. Braenner

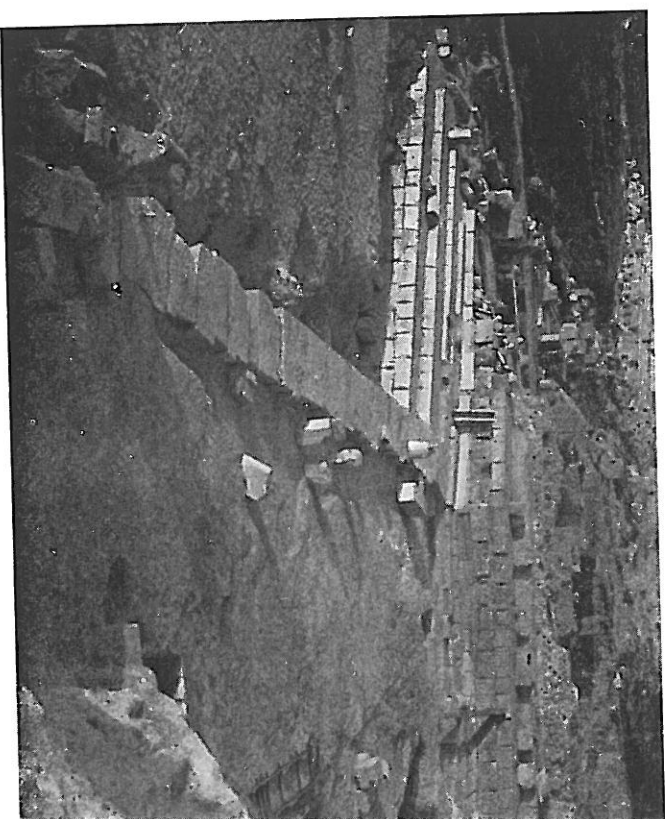
1-2. Veduta aerea del lato est.

1-2. Aerial view of the east side.



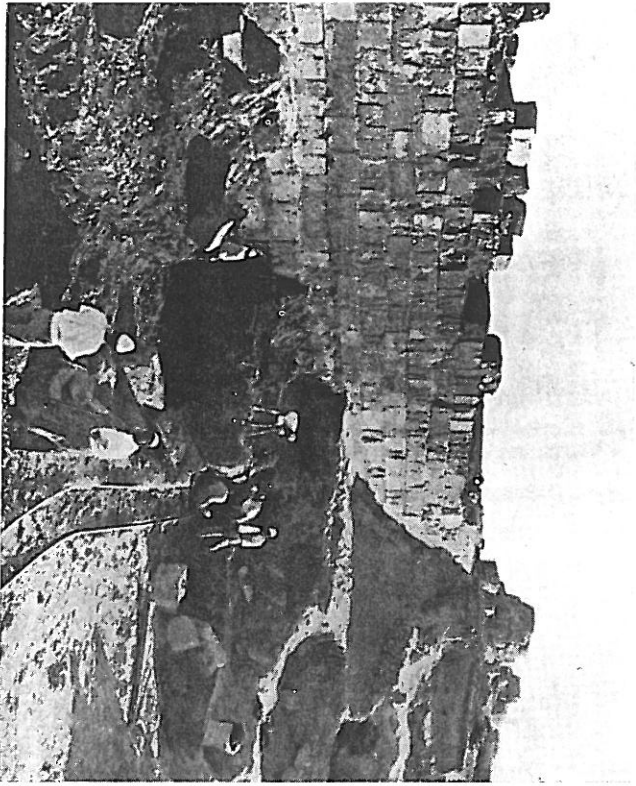
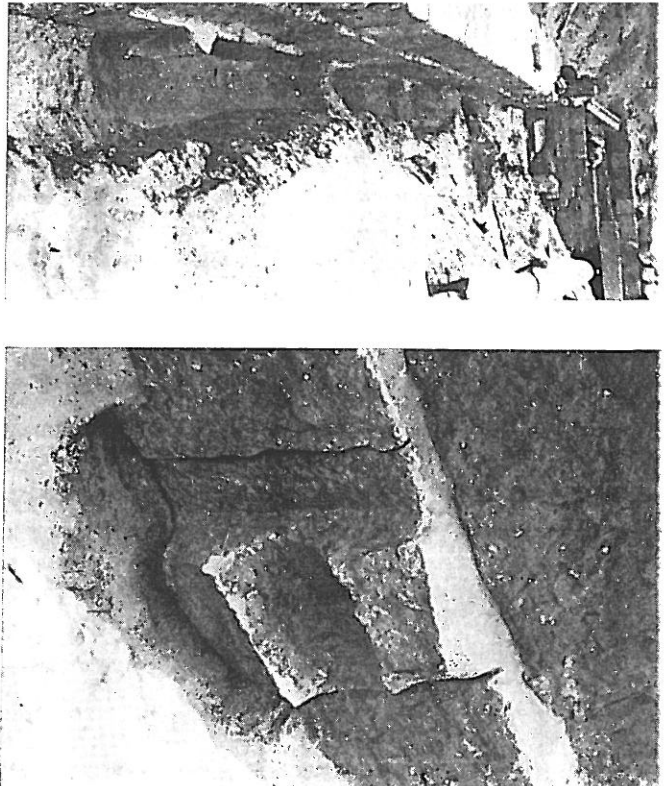


Fot. Traute Dombrowsky - Monaco

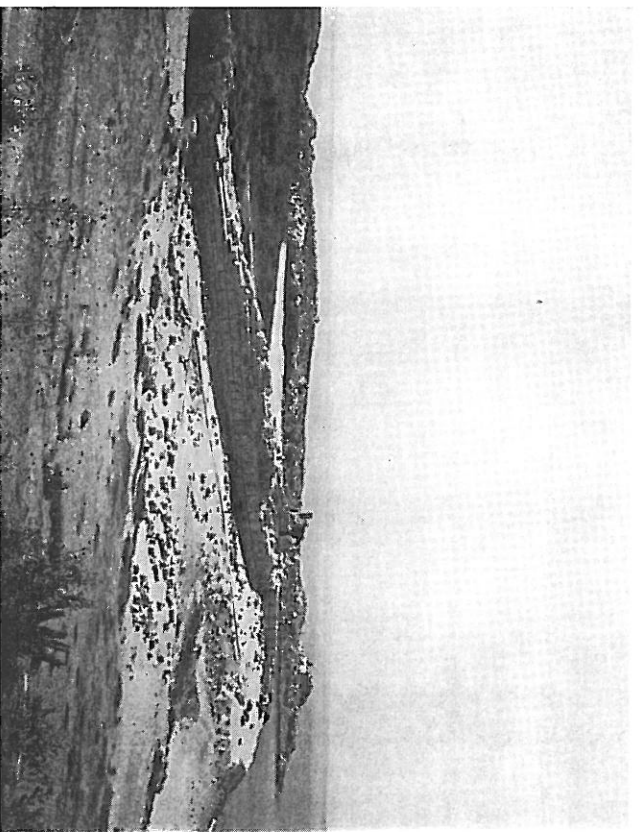
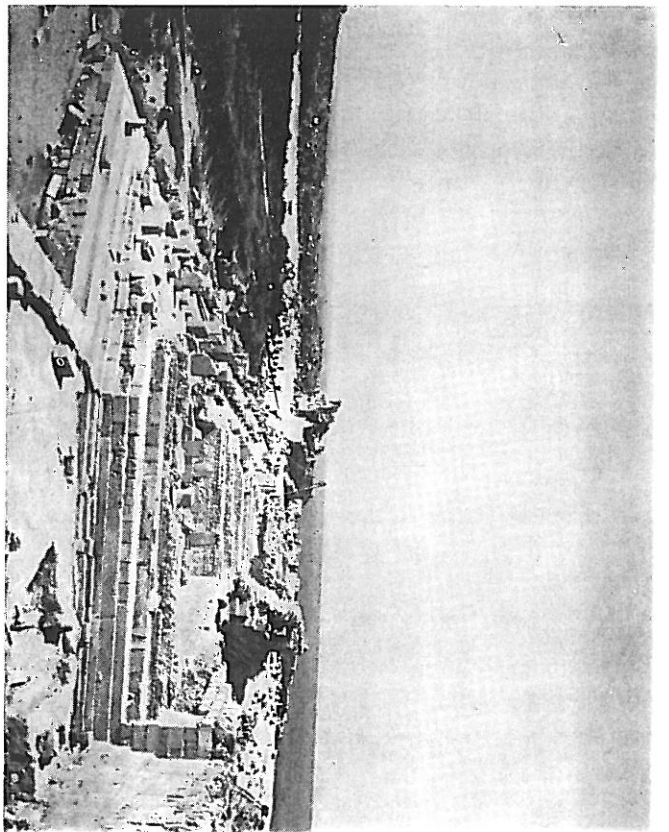


1-2. Banchina di collegamento.

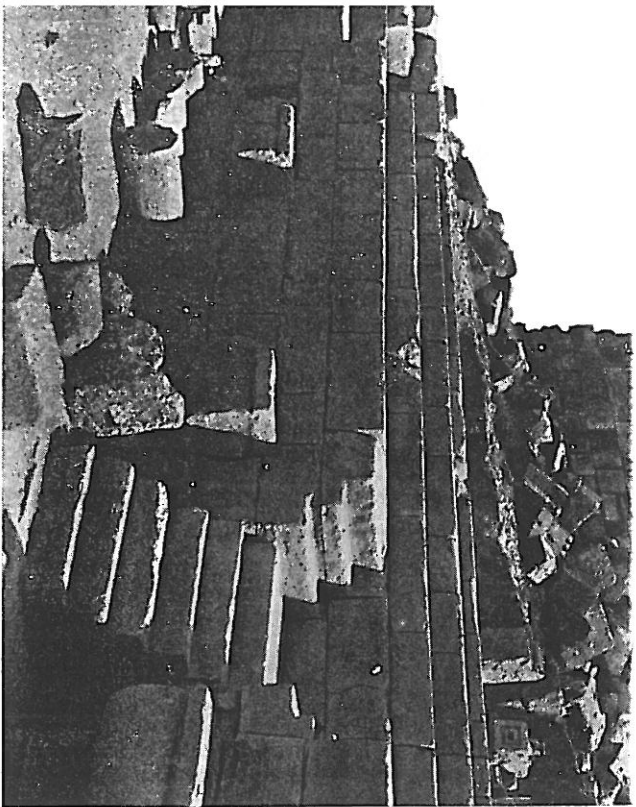
1-2. *The connecting wharf.*



1-2. Banchina di collegamento con orneggi a foro orizzontale.
3. Saggio ai piedi del muro bizantino sulla banchina di collegamento.
1-2. *The connecting wharf, with horizontally pierced mooring posts.*
3. *Sounding at the foot of the Byzantine wall on the Connecting Wharf.*

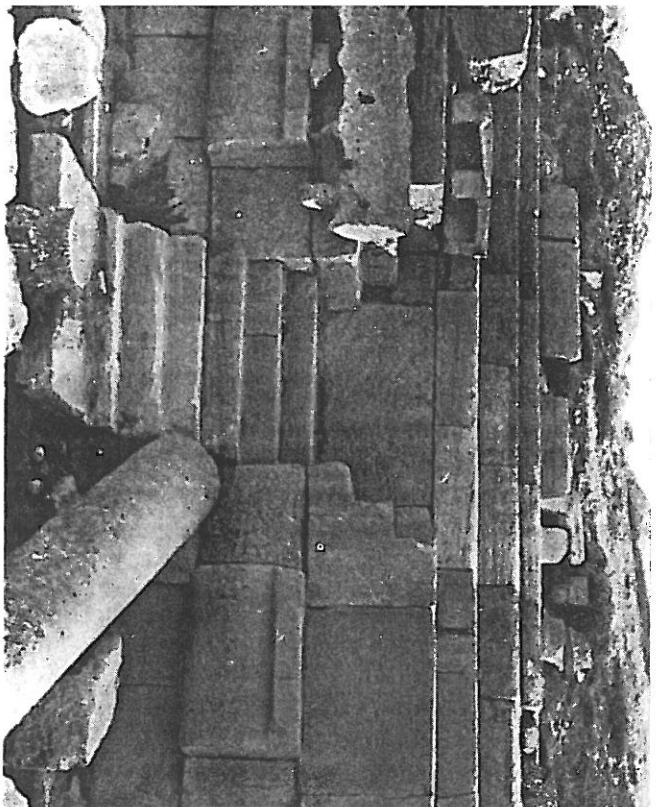


1. Molo Est - Veduta generale da sud verso il bacino.
2. Molo Est visto da sud verso il mare aperto.
1. *East Mole - General view from the south looking towards the harbour.*
2. *East Mole, seen from south, looking towards the open sea.*



1-2. Scalette sulla fronte del molo Est.

1-2. Stairs on the front of the East Mole.

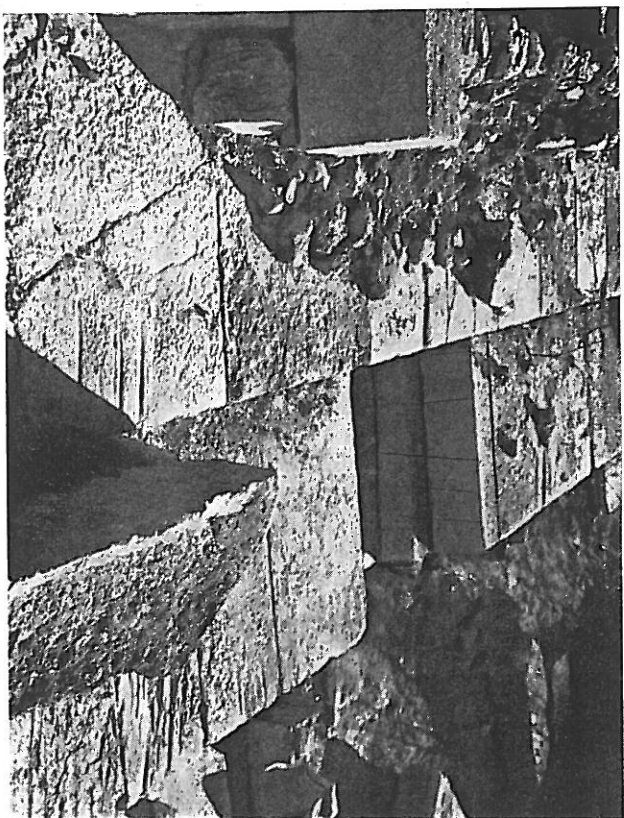


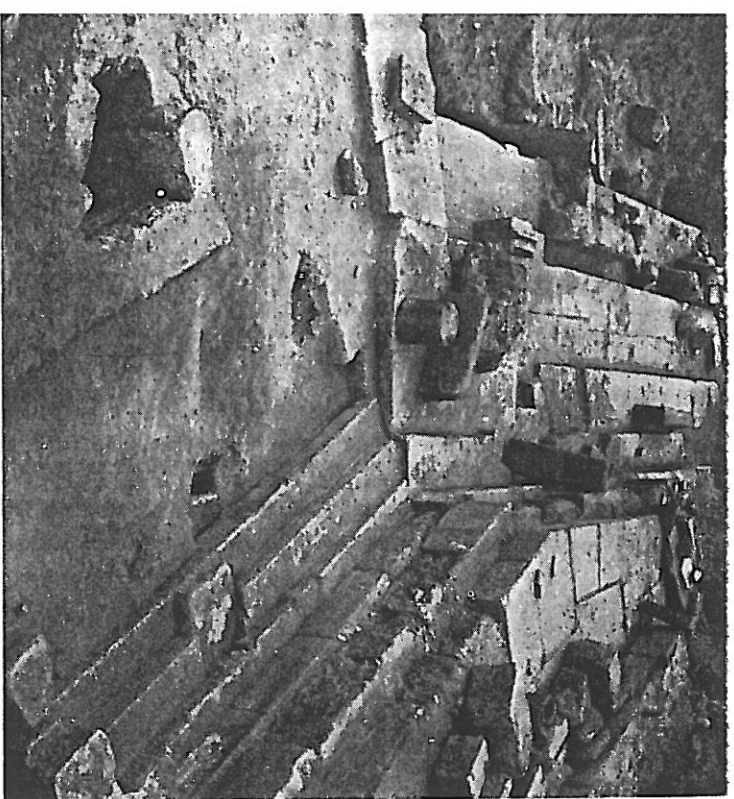
1. Grappa di piombo sul piano di calpestio del molo Est.

2. Tracce di logorio dovuto a corde sulla banchina del molo Est.

1. Lead cramp on the upper surface of the East Mole.

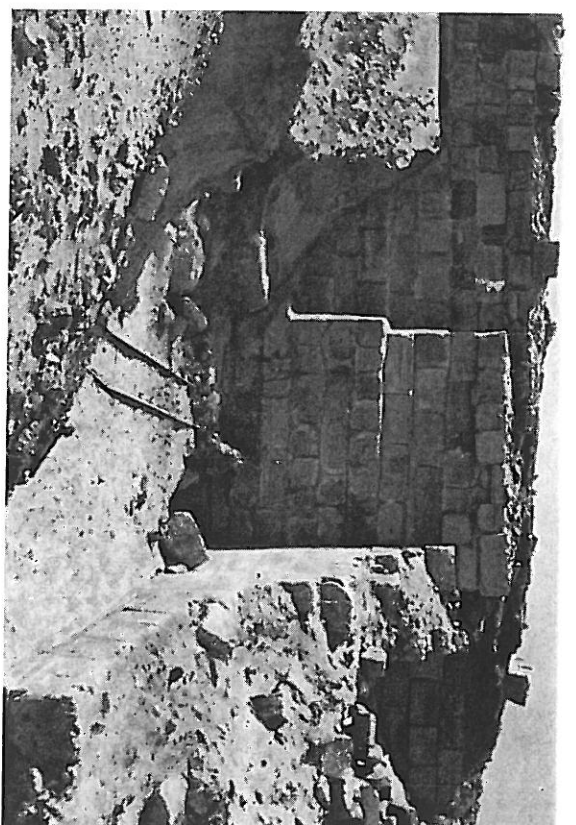
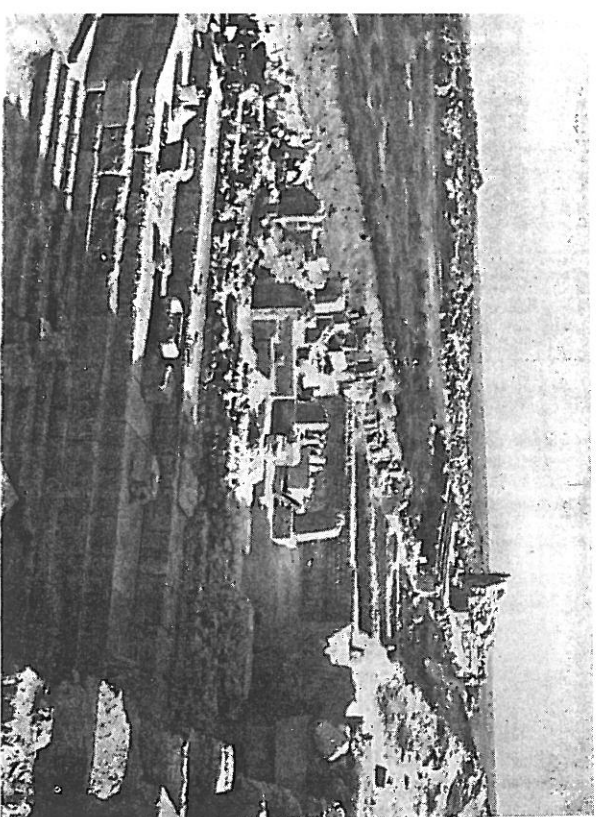
2. Traces of wear caused by ropes on the wharf of the East Mole.





1-2. Attacco del molo Est con la banchina di collegamento.

1-2. Junction of the East Mole and the Connecting Wharf.

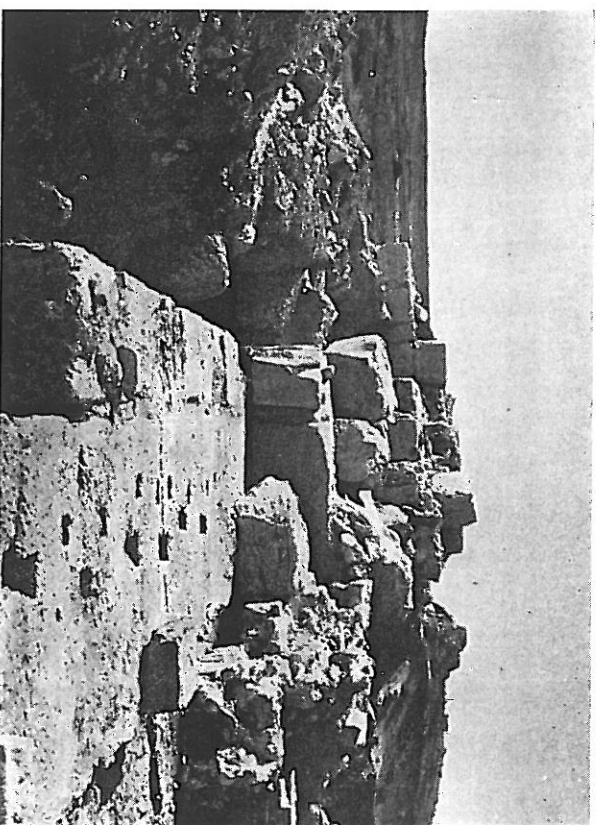


1. Torre del muro bizantino.

2. Muro di rivestimento dei magazzini con aggiunte bizantine.

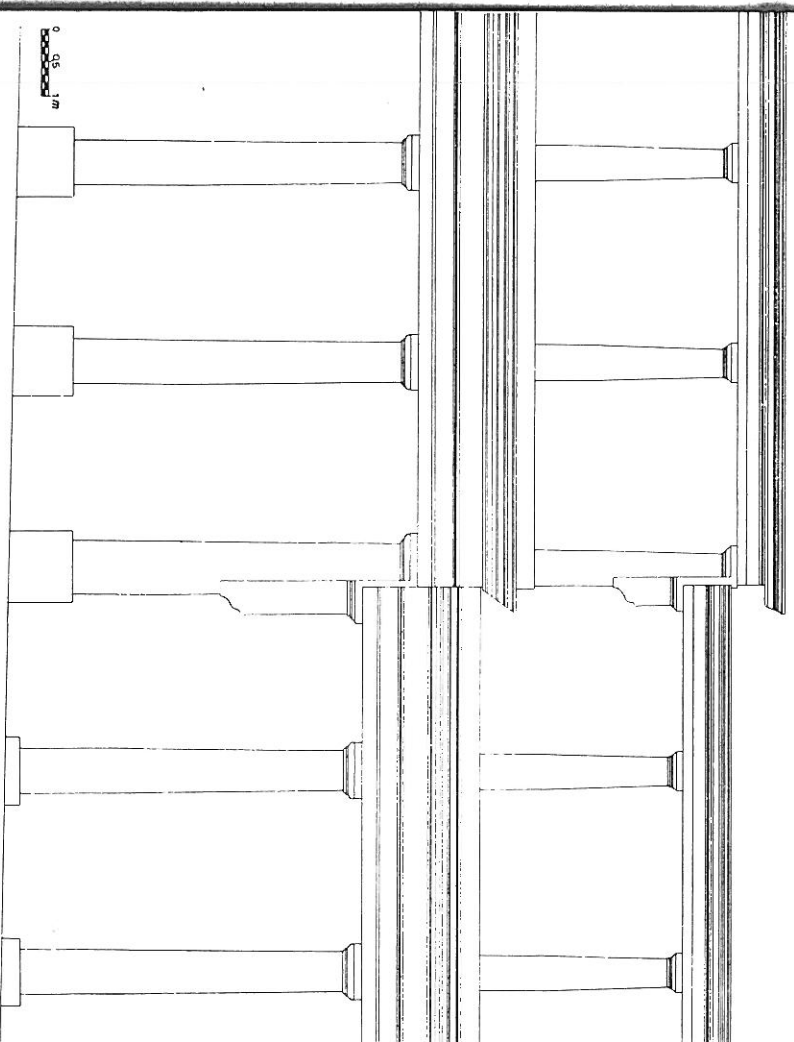
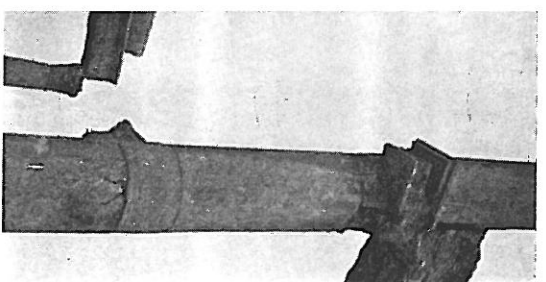
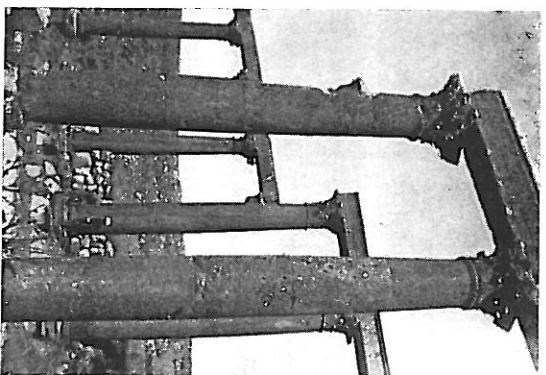
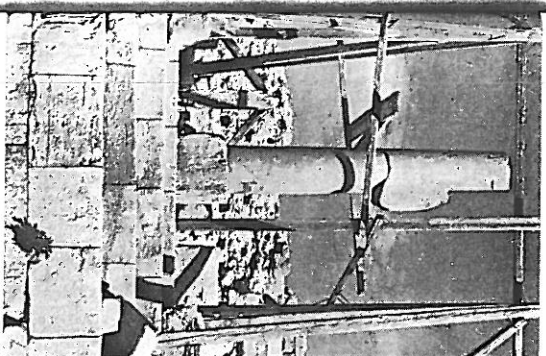
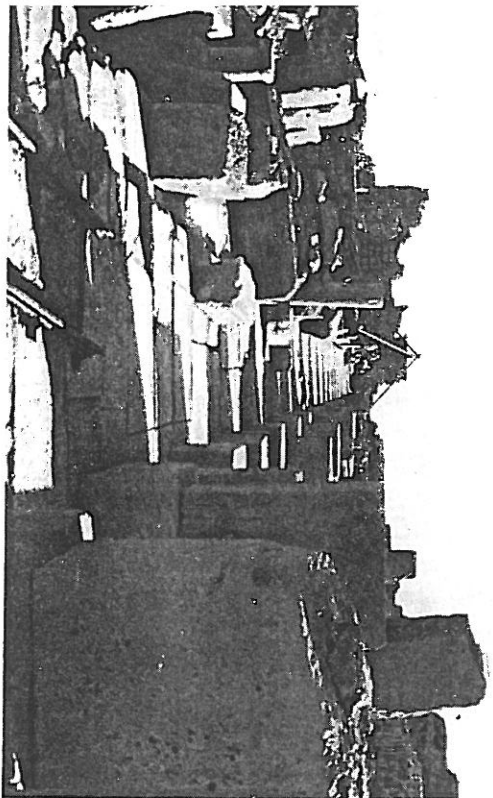
1. Tower of the Byzantine Wall.

2. Facing wall of the warehouses, with Byzantine additions.

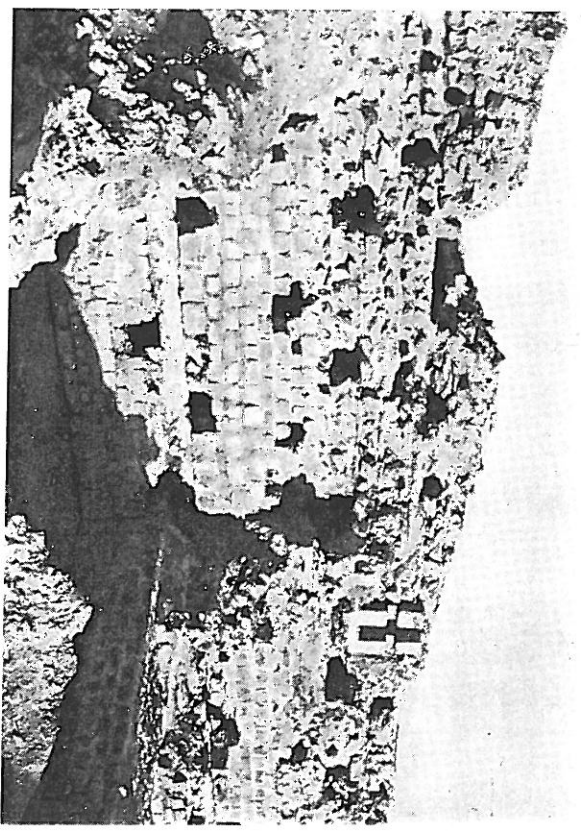
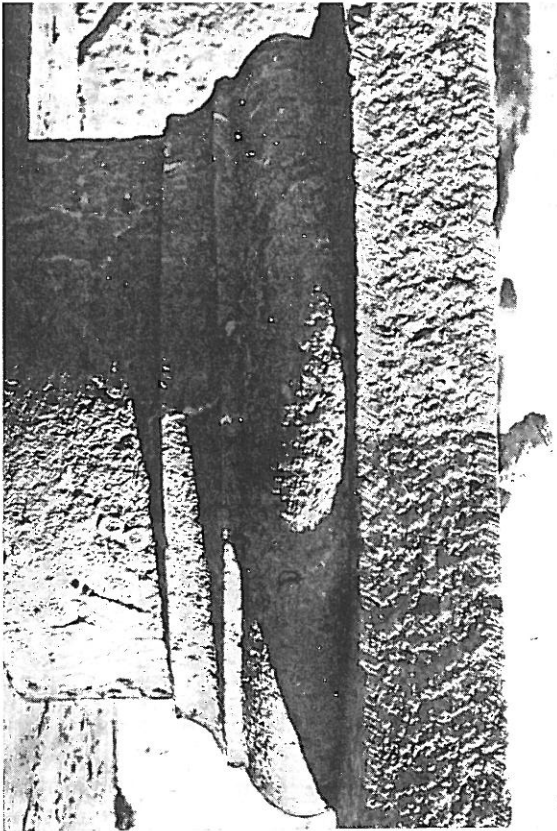




1. Veduta generale dei magazzini.
 2. Dadi di base del colonnato
1. *General view of the warehouses.*
 2. *Base-blocks of the colonnade.*

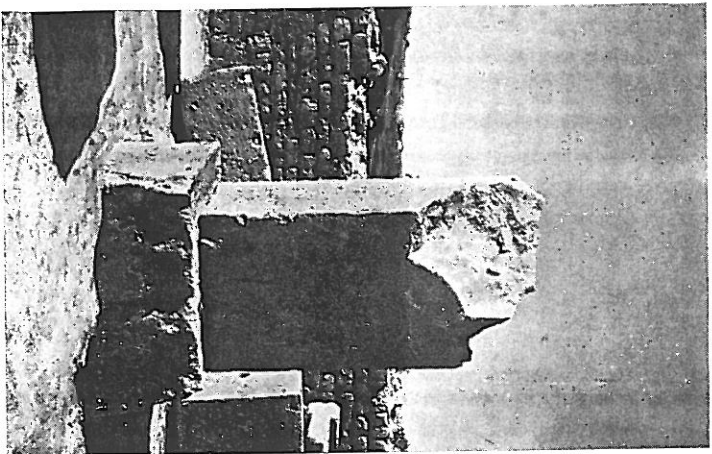
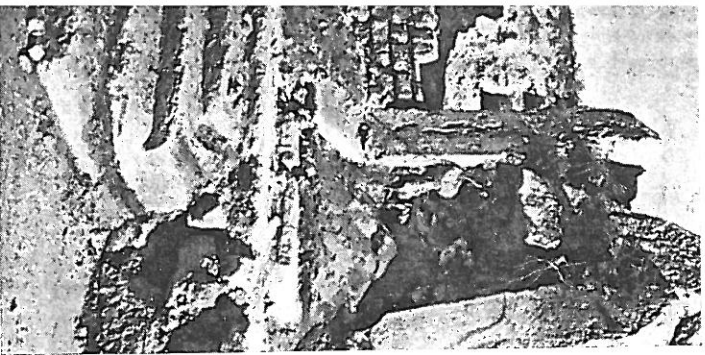
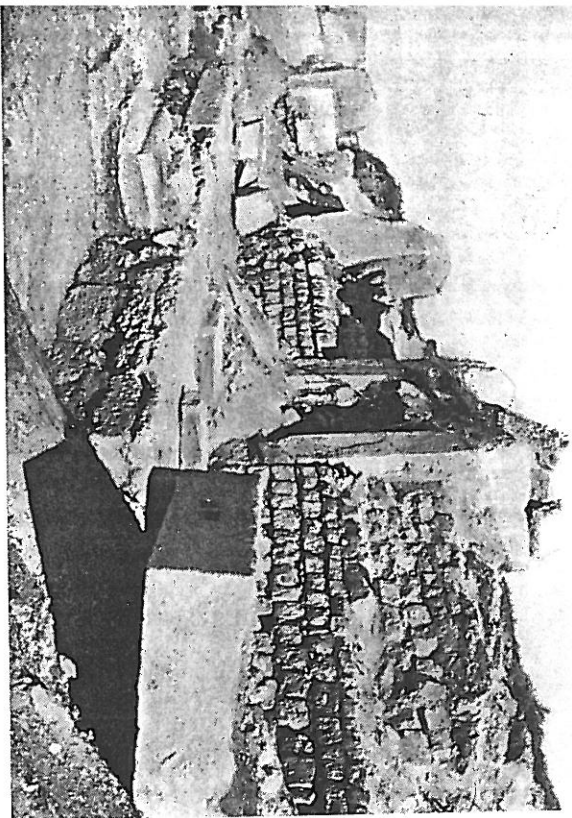


1. Colonna e mensola del molo Est.
 - 2-3. Colonne con mensola a Gerasa e Palmira.
 4. Ricostruzione del colonnato sul molo Est.
1. *Column with bracket on the East Mole.*
 2-3. *Columns with brackets at Gerash and Palmmyra.*
 4. *Reconstruction of the colonnade on the East Mole.*



1. Capitello dell'ordine inferiore con abaco ad angolo ottuso.
2. Capitello della colonna a mensola dell'ordine superiore.

- 1-2. Muri dei magazzini.
- 1-2. Walls of warehouses.

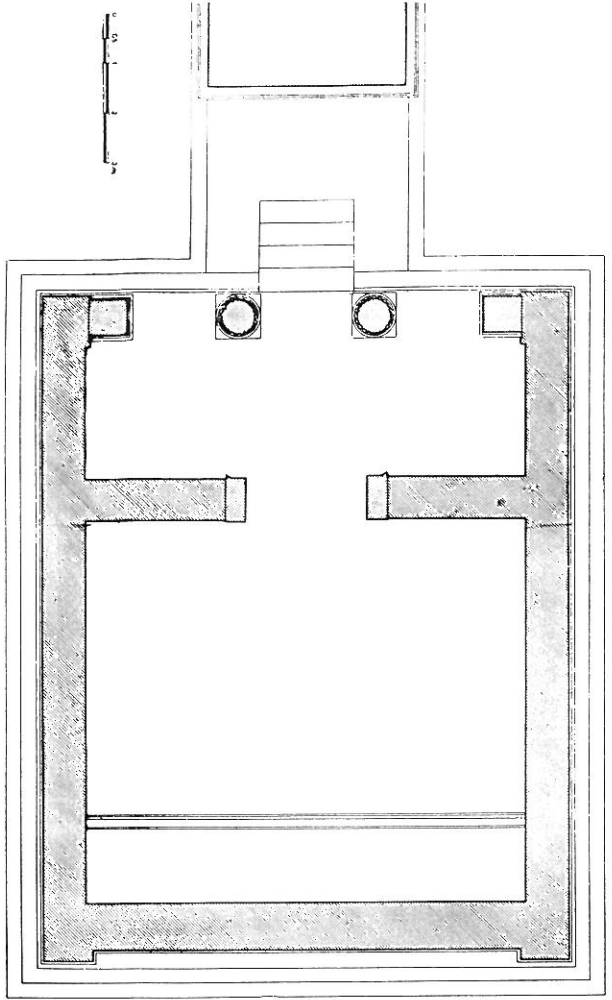
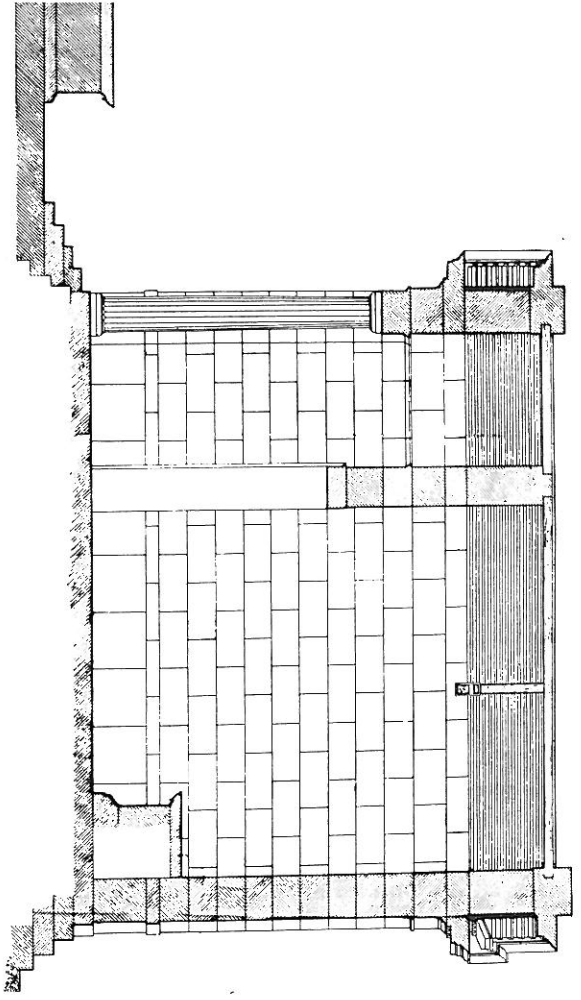


- 1-2. Particolari di porte dei magazzini.
3. Pilastro quadrangolare nell'ambiente trapezoidale.

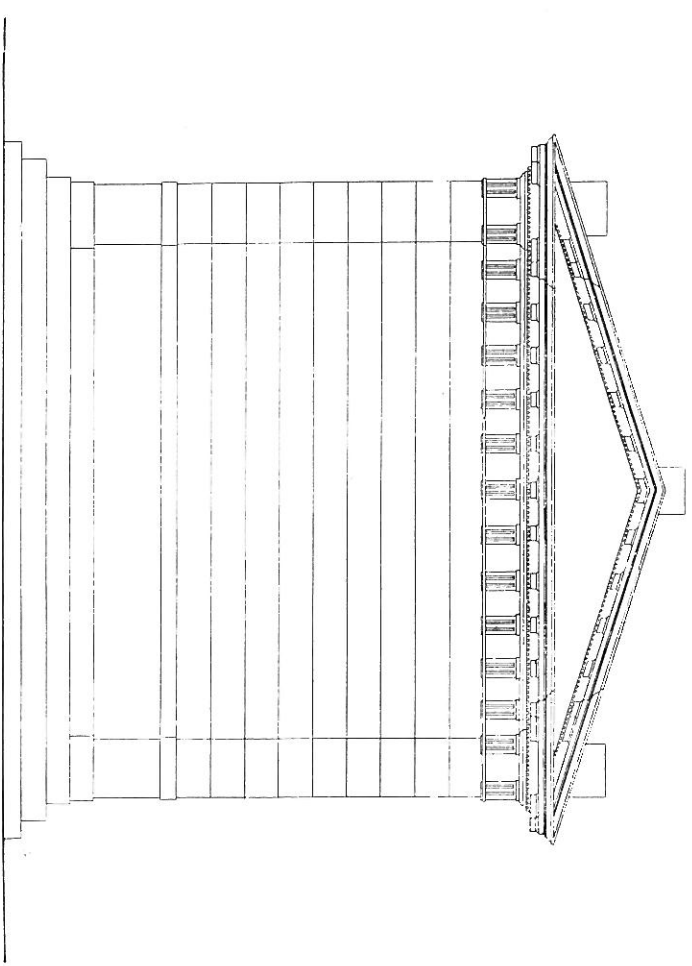
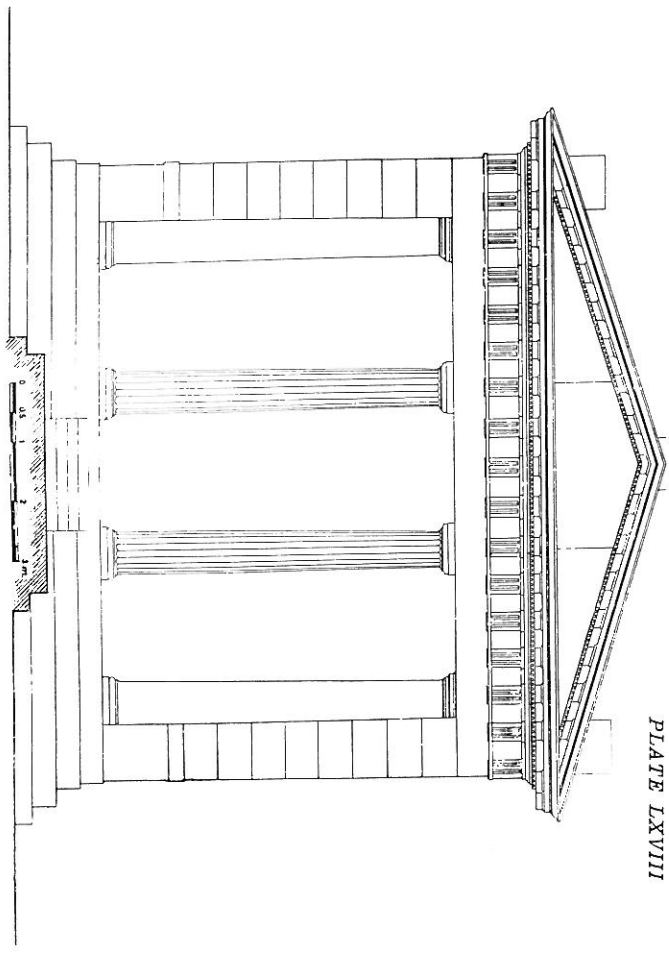
1-2. *Details of doors of warehouses.*
3. *Pillar within the trapezoidal room.*

1. Porte dell'ambiente trapezoidale.
2. Tavola Iusoria.

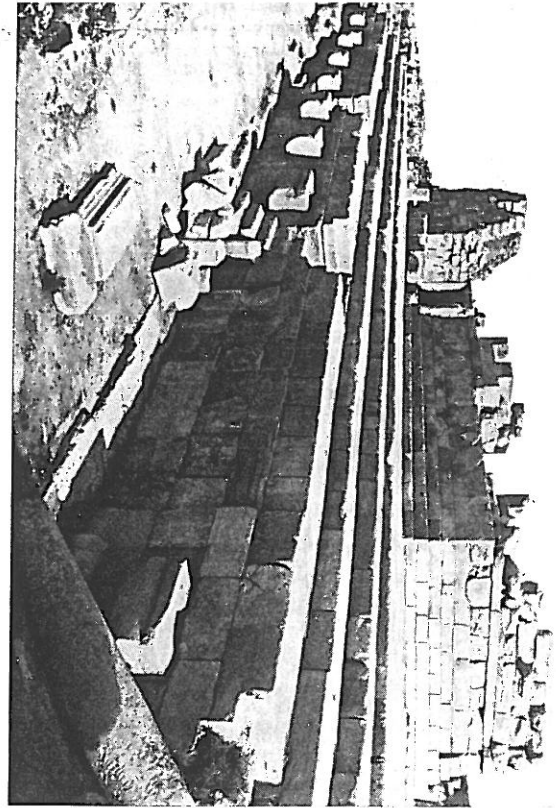
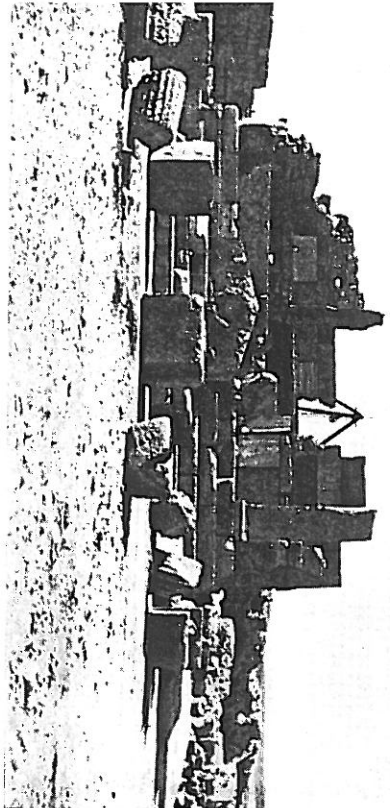
1. *Doors of the trapezoidal room.*



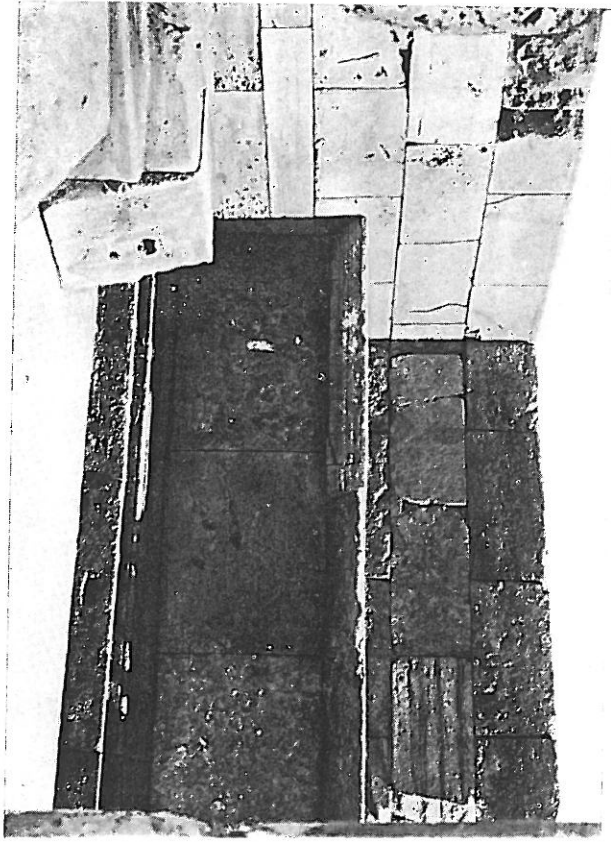
1-2. Tempietto - Pianta e sezione.
1-2. The small temple - Plan and section.



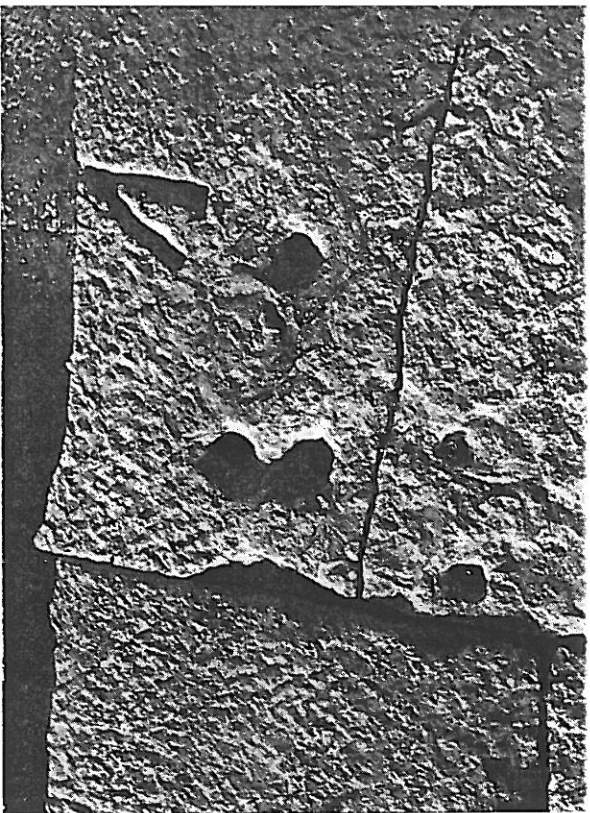
1-2. Tempietto - Lati brevi.
1-2. The small temple - Short sides.



1. *Tempietto visto da nord.*
2. *Tempietto visto da sud.*

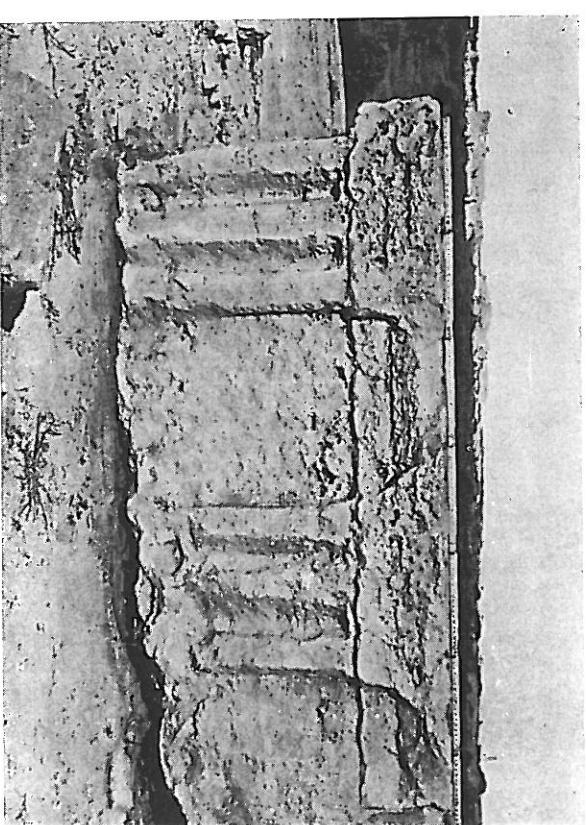
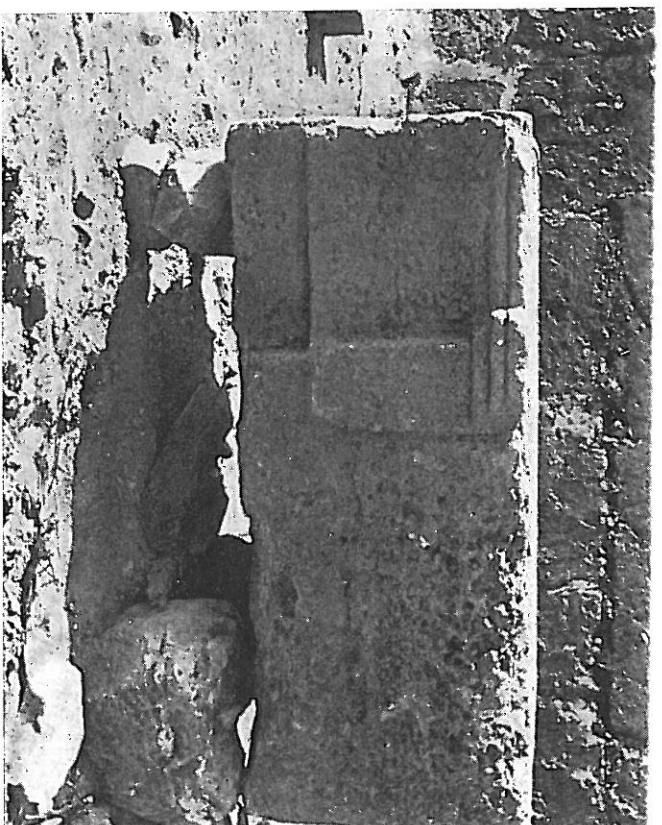


1. *Tempietto - Base dell'ara.*
 2. *Tempietto - Podio della cella.*
1. *The small temple - Altar base.*
 2. *The small temple - Podium of the cella.*



1-2. Tempietto - Ammorsature per statue sul piano del podio.

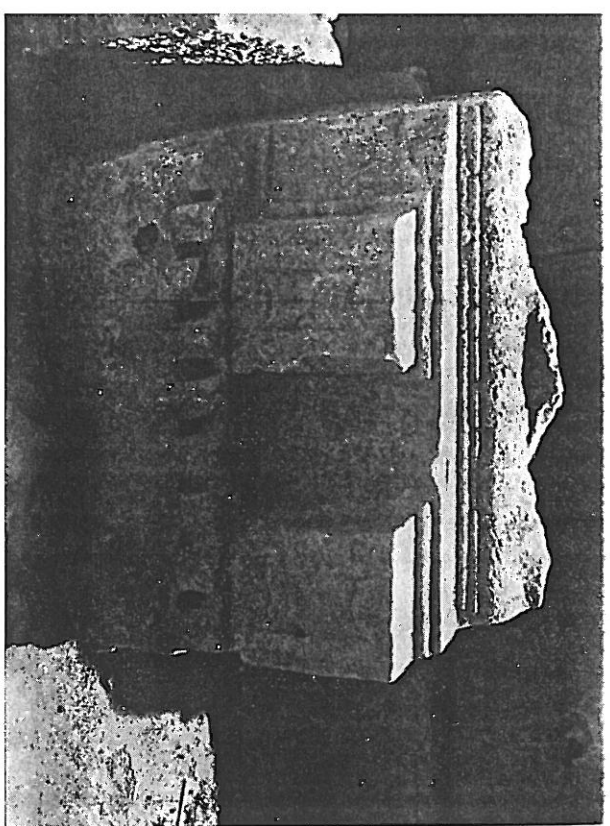
1-2. The small temple - Settings for statues on the upper surface of the podium.



1. Tempietto - Faccia interna dell'architrave.
2. Tempietto - Un elemento del fregio.

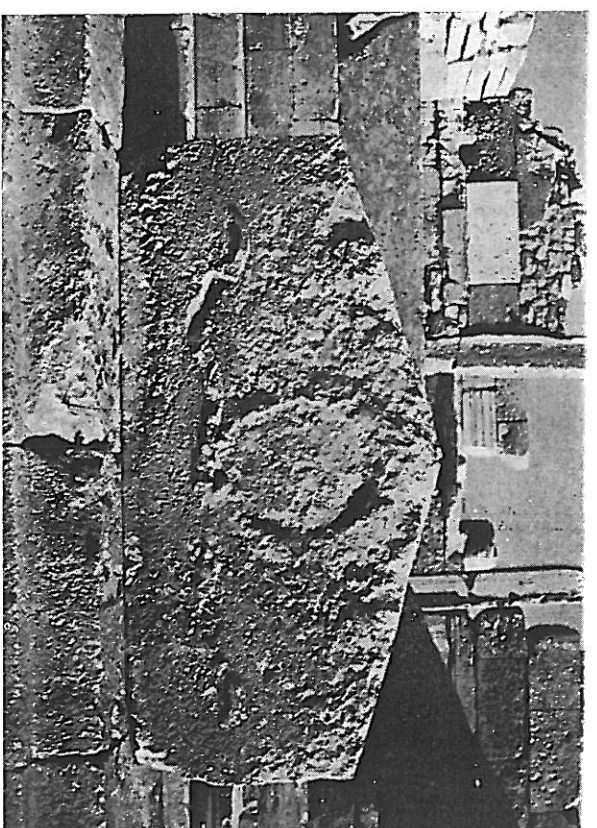
1. The small temple - Inner face of the architrave.

2. The small temple - Part of the frieze.



1-2. Tempietto - Elementi del cornicione.

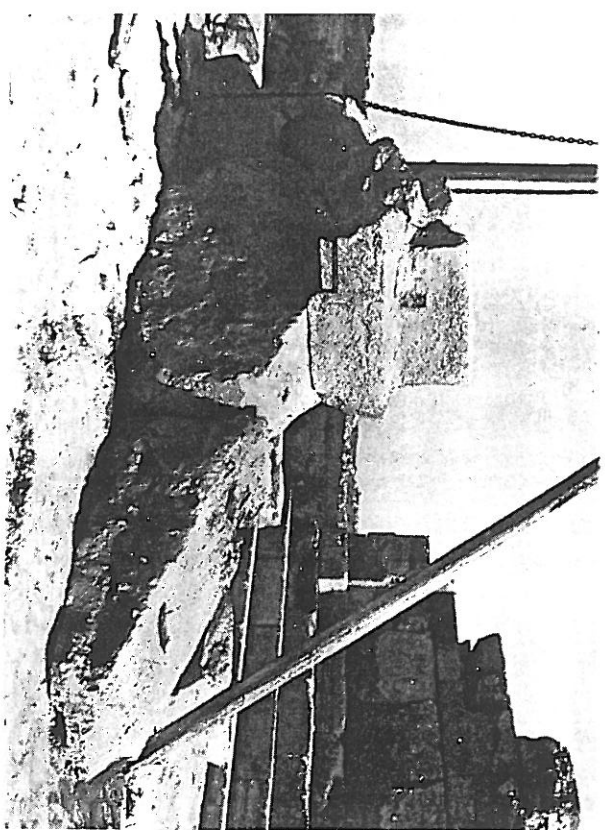
1-2. *The small temple - Part of the main cornice.*



1-2. Tempietto - Parte centrale dei timpani.

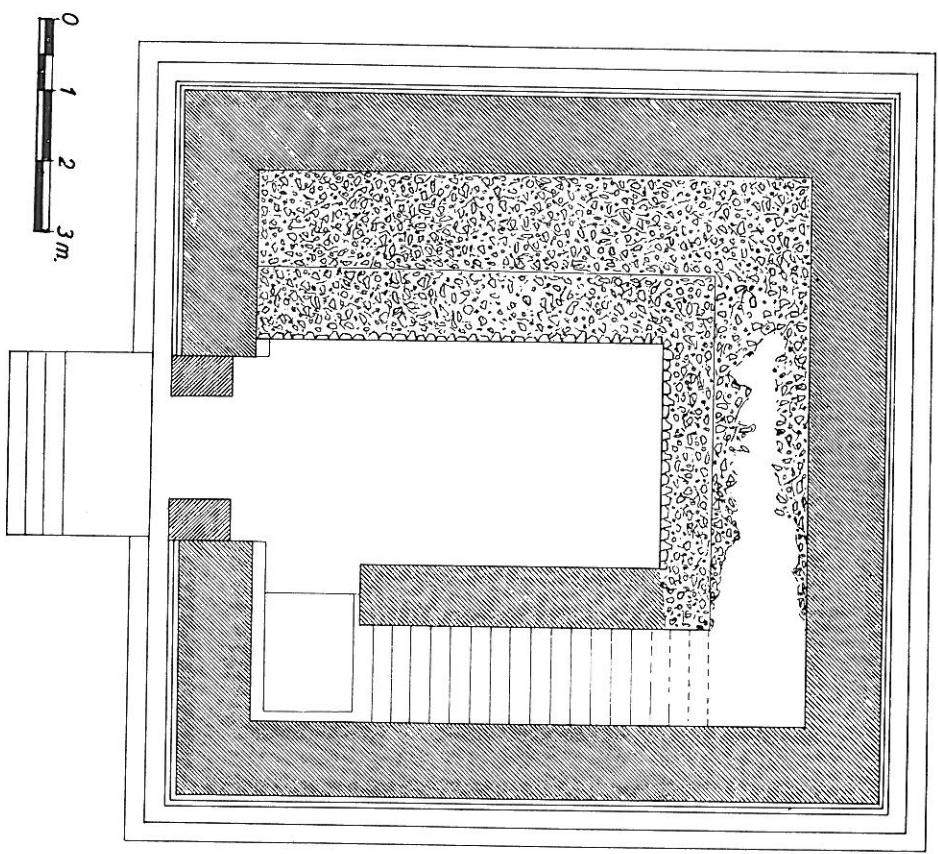
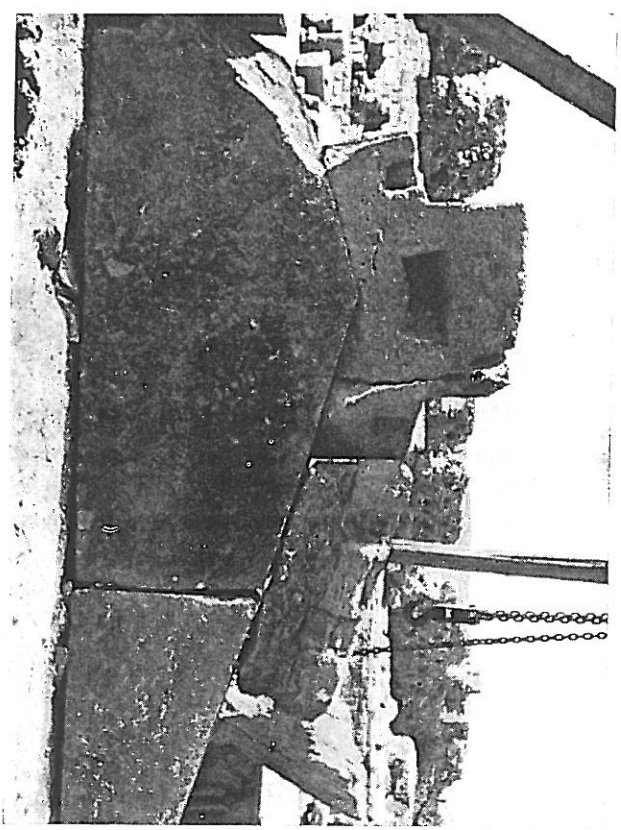
1-2. *The small temple - Central part of the tympanum.*





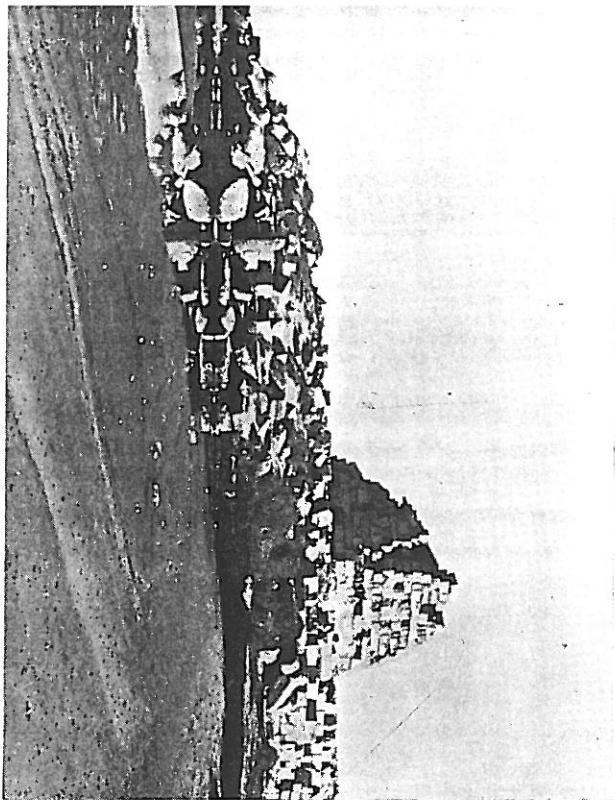
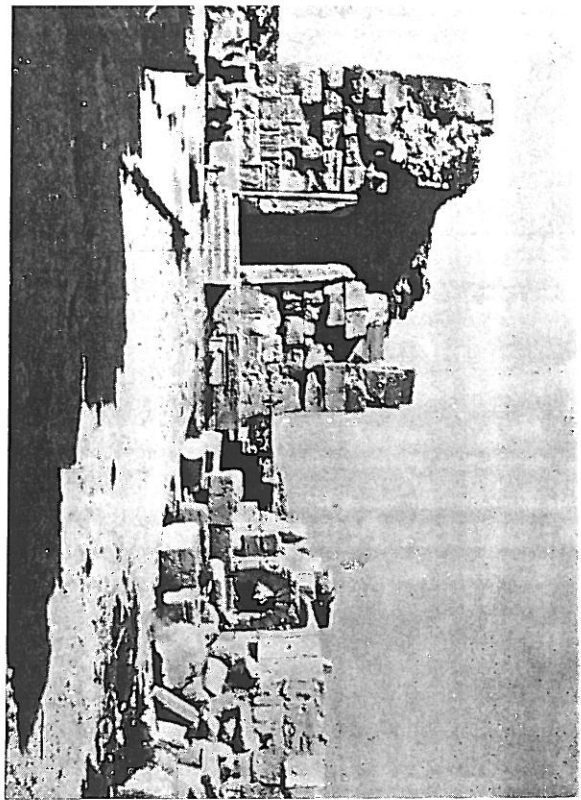
1-2. Tempietto - Tympano posteriore con parti di cornice.

1-2. The small temple - The rear tympanum and part of the cornice



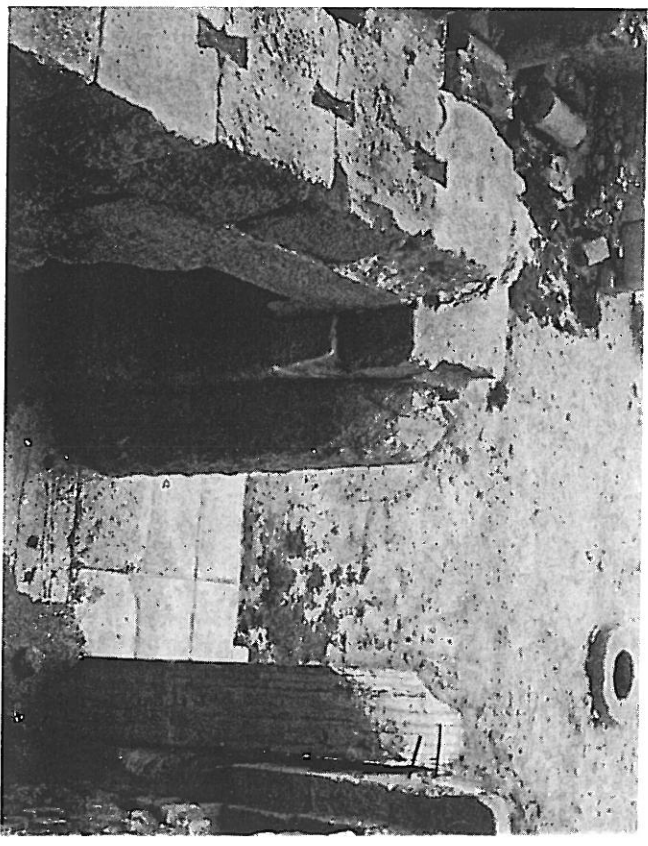
Pianta della torre.

Plan of the tower.



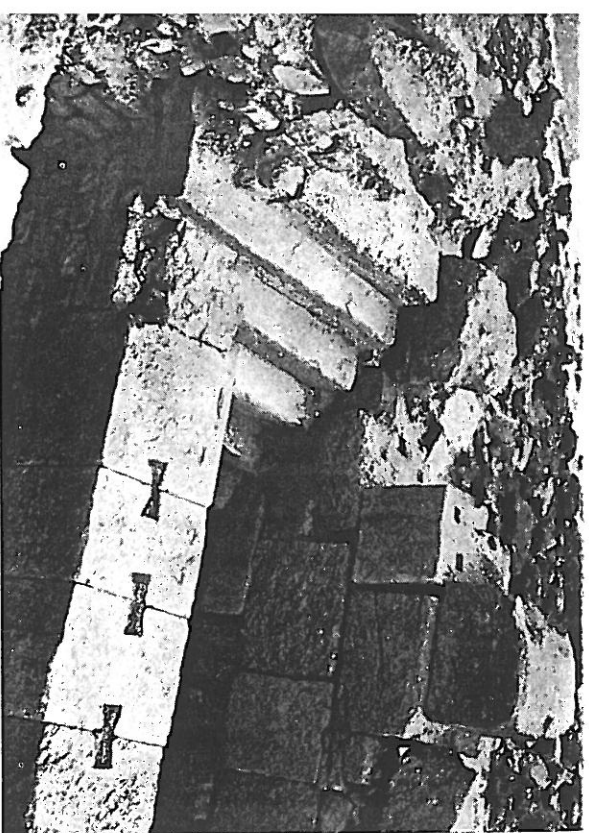
1. Torre vista dal tempietto.
2. Torre vista dalla testata del molo.

1. The tower, from the temple.
2. The tower, from the end of the mole.

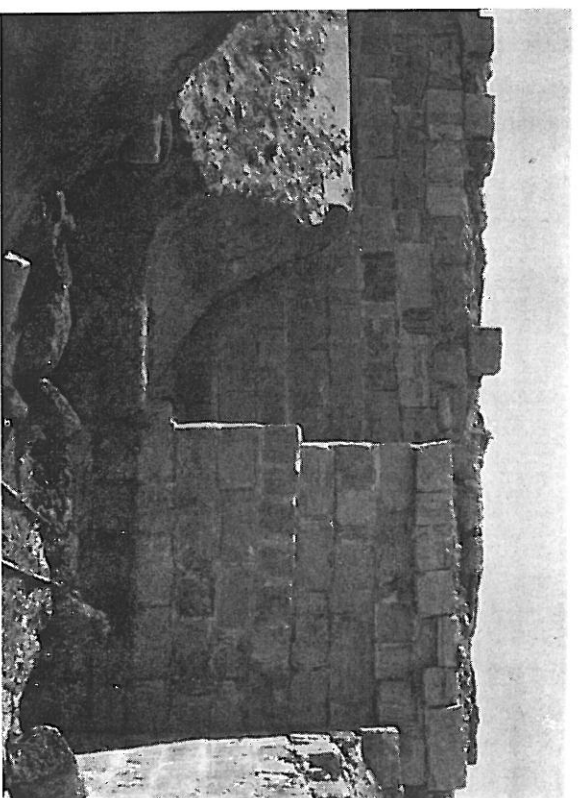


1. Torre - Perno ligneo in posto sulla parete meridionale.
2. Torre - Stipiti dell'ingresso.

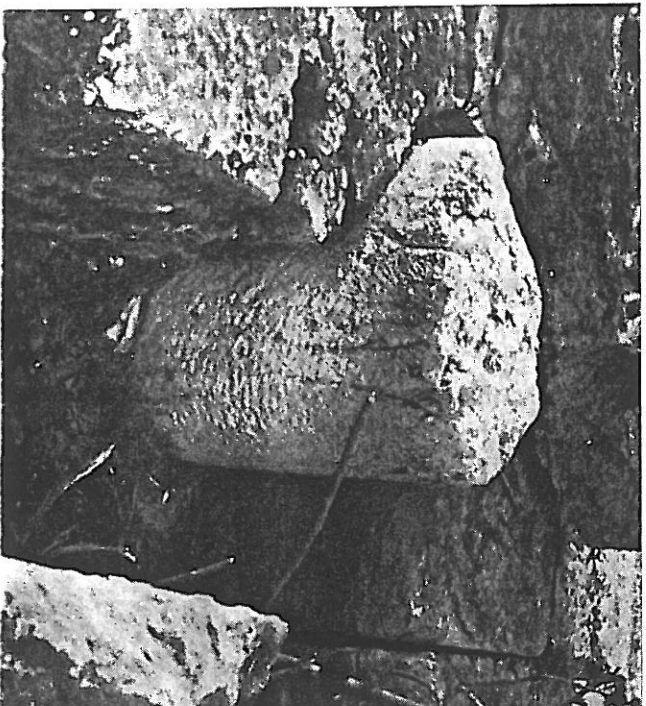
1. The tower - Wooden cramp in position in the south wall.
2. The tower - Door-jamb of entrance.

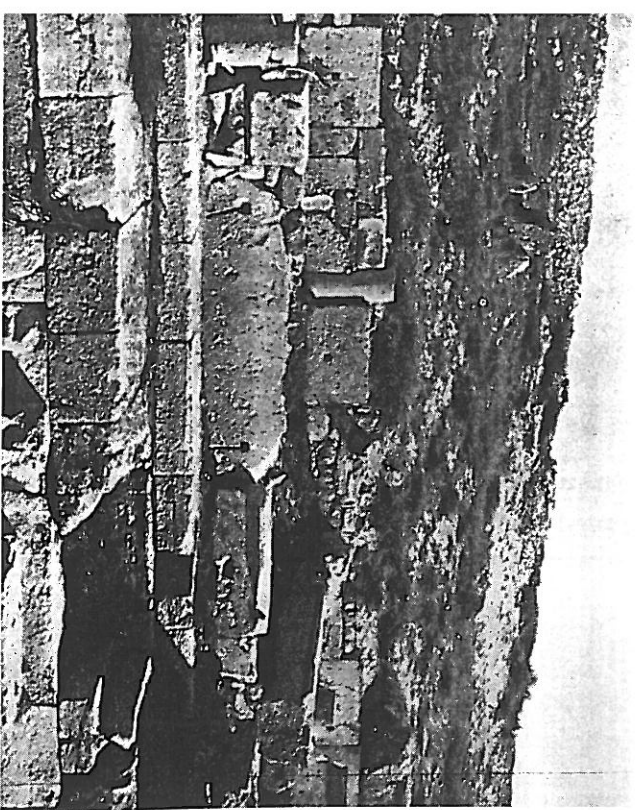


1. Torre - Parte terminale della scala.
2. Cippo ammorsato sul piano del molo Est.



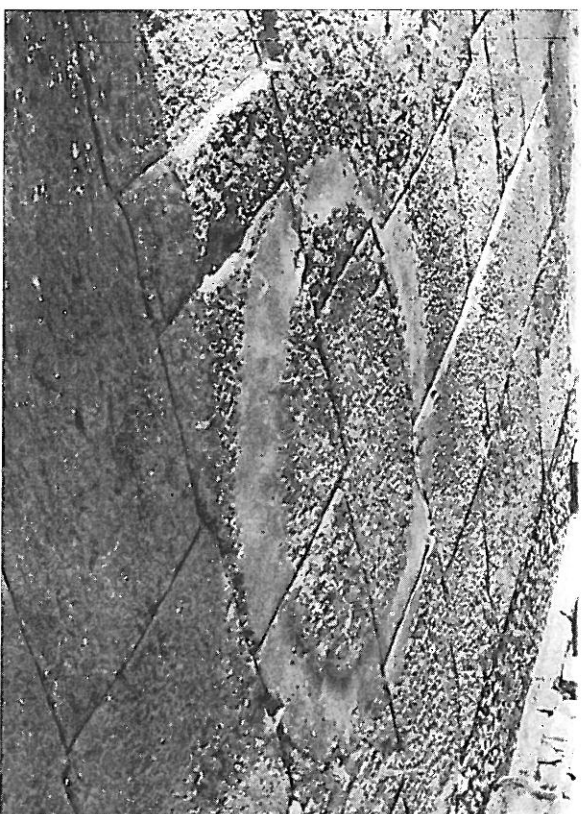
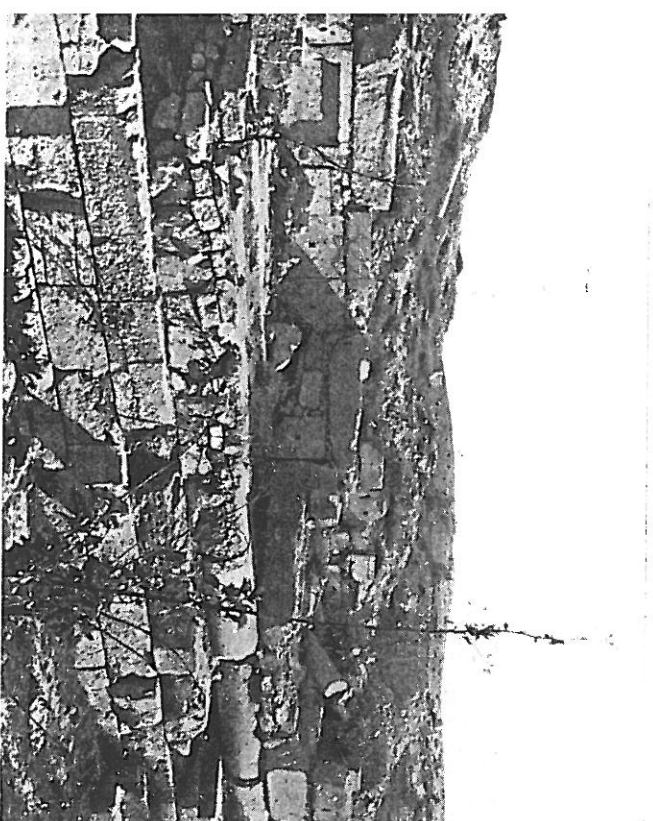
1. Torretta bizantina alla radice del molo Est.
 2. Iscrizione graffita sul muro lardo.
1. Small Byzantine tower at the base of the East Mole.
 2. Inscription scratched in the late wall.





1-2. Costruzioni tarde sul molo Est.

1-2. Late buildings on the East Mole.

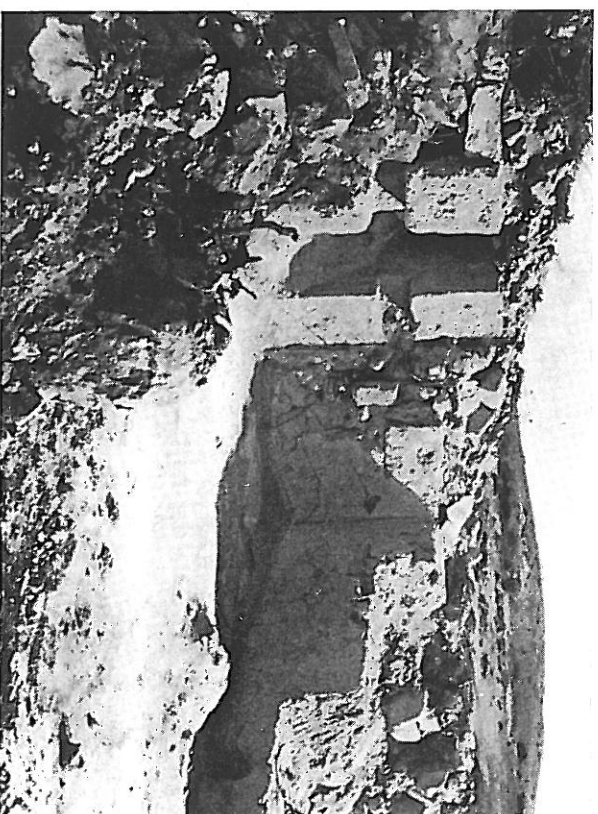


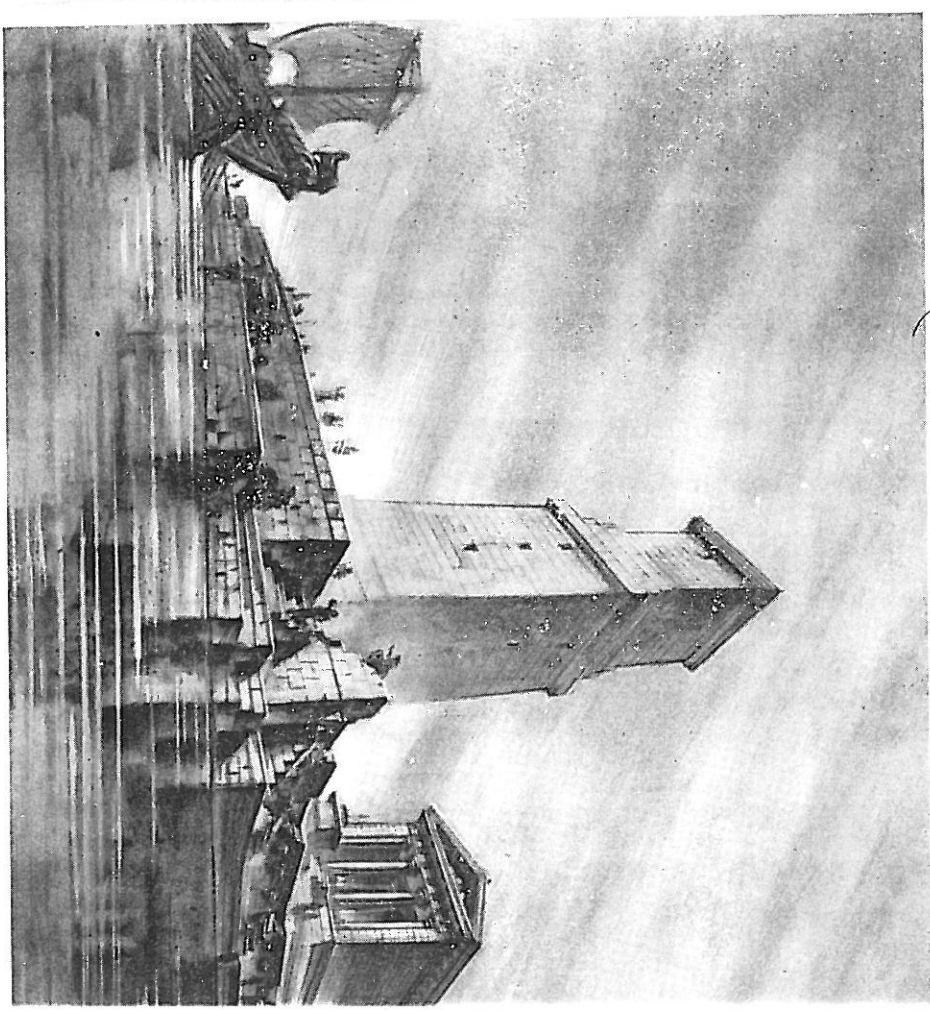
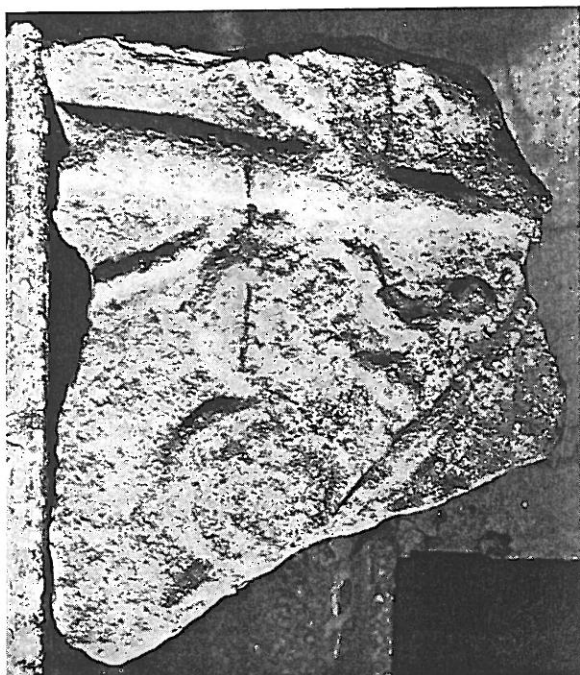
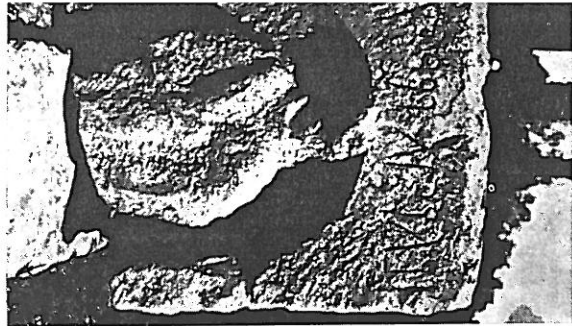
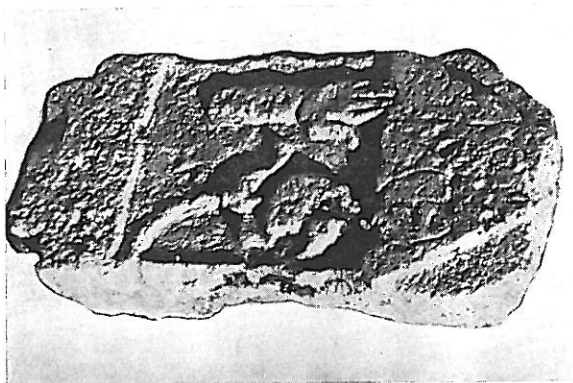
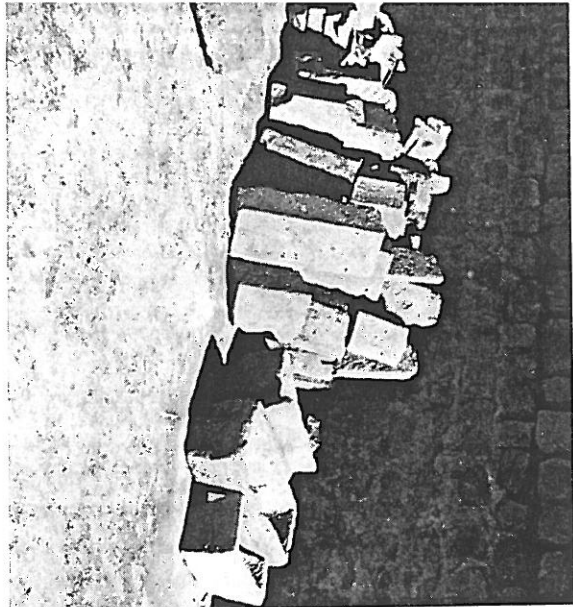
1. Loggiorio circolare sulla banchina del molo Est.

2. Resti di un frantoio tardo sul molo Est.

1. Worn circular patch on the wharf of the East Mole.

2. Remains of a late olive-crusher on the East Mole.





Ricostruzione ideale del molo Est.

1. Urnette neopuniche.

2-3-4. Cippi neopunici.

1. *Small Neo-Punic urns.*

2-3-4. *Neo-Punic stelae.*

ALBERTO CARLO BLANC

Una formazione di "Trotoir,"^(*)
post-romana a ridosso del Tempio
di Nettuno a Leptis Magna

(*) Con il termine « trotoir » viene indicata una formazione organogena calcarea marina, composta di *Vermetus*, *Serpulae*, Briozoi, alghe incrostanti, ecc., che si forma immediatamente al di sotto dell'area della battigia, e che costituisce in genere la parte aggettante inferiore dei solchi di battigia sulle falesie marine.

Nel corso di un breve soggiorno compiuto in Libia nel settembre del 1958, quale ospite del prof. Antonio Zanelli e della Missione Archeologica italiana in Libia, ho avuto l'occasione di esaminare alcuni particolari della costa a oriente di Homs e in corrispondenza del porto romano di Leptis Magna. Ero mosso dalla speranza di osservare qualche elemento utile per ricostruire quale fosse il livello del mare in età severiana ed anche precedente. Particolarmente mi aveva incuriosito la descrizione fatti dal prof. Antonio Zanelli delle condizioni attuali della costa in corrispondenza della banchina occidentale esterna del porto (Tav. LXXXIV) (1).

La presenza di un anello di ormeggio a foro orizzontale, a un metro e trenta sul livello del mare, in un tratto di costa comprendente quel che Zanelli mi aveva descritto un po' vagamente come residui di strutture romane e una scogliera naturale, mi sembrava difficilmente comprensibile. Il 23 settembre ci recammo dunque insieme al prof. Zanelli e al dott. Benito Piazza, valendoci del cortese prestito fattoci dal signor Osvaldo Zambit di Homs della sua imbarcazione con motore fuoribordo, ad esaminare la località costiera prospiciente il Tempio cosiddetto di Nettuno, dove Zanelli aveva rilevato la presenza,

per un'estensione di circa quarante metri, di una banchina « alta » (metri 2,35 sul mare) e una banchina « bassa » (metri 0,85 sul mare). Nella banchina alta, dal terzo filare di blocchi di calcare squadrati, aggetta ad un certo punto un ormeggio a foro orizzontale, il cui margine superiore si trova a metri 1,30 sul mare (Tav. LXXXV).

Questo tratto di costa è oggi irraggiungibile mediante un'imbarcazione, poiché dinanzi ai tratti di banchina sopramenzionati, che sono in parte demoliti dall'azione delle onde, si sviluppa irregolare una scogliera di cui molte parti presentano un andamento pianeggiante, proprio al pelo dell'acqua. Erano questi i tratti che erano sembrati a Zanelli costituire residui di antiche strutture romane. Senonchè, rotta la pietra costituente la scogliera, egli aveva constatato che si trattava di pietra naturale di calcare conglomerato. E' dunque evidente che quando le banchine avevano la loro funzionalità, le condizioni dovevano essere diverse, poichè oggi nessun at-tracco è possibile, e noi ne facemmo l'esperienza perchè dovemmo atterrare a circa centocinquanta metri di distanza verso occidente e percorrere a piedi il tratto che ci separava dal punto ove esiste l'anello di ormeggio

sopramenzionato. Ancora più proibitiva sarebbe stata la situazione se si supponesse che allora il livello del mare fosse più basso, per cui larghi tratti della scogliera oggi appena affiorante sarebbero stati emersi. Sor-geva il problema dell'età in cui la scogliera si era formata. Ad un attento esame è risultato:

1) che proprio dinanzi all'or- meglio con foro orizzontale, nella scogliera pianeggiante, sono inclusi e fortemente cementati vari blocchi di calcare squadrati, un tempo appartenenti alle strutture delle banche, disposti ora caoticamente. Av- pariva evidente che la formazione della scogliera pianeggiante, che in- chiudeva la parte basale dei blocchi franati, era posteriore alla demoli- zione ad onera del mare di parte al- meno delle banche (Tavv. LXXXVI- LXXXVIII).

2) Spezzate alcune parti della scogliera pianeggiante, risultò ad un primo esame che essa è effettivamente costituita, come il prof. Zanelli aveva già osservato, di un congio- merato naturale. Ma questo congio- merato aveva l'aspetto tipico delle formazioni organogene di rapidissi- ma formazione nella zona di batti- gia e fino a dieci-quindici metri sot- to il livello del mare. Note con il no- me di « trottoir », esse sono costituite in massima parte da alghe calcaree del tipo di *Lithothamnion* e delle al- ghe coralline, e da *Vermetus*, Serpu- lidi, Briozoi, frammenti di molluschi e quante altre sostanze il moto on- doso accumula nella zona ove proli-

ferano le alghe che ne costituiscono la parte più cospicua. Il nome di « trottoir » è dovuto alla frequenza della presenza di questa formazione nella parte inferiore del solco di bat- tigia, dove forma un aggetto che raggiunge qualche volta i due metri e più, un vero « marciapiede » per- corribile facilmente in ispecie a bas- sa marea (LXXXIX).

Questa formazione si accresce a mano a mano che il livello del mare sale, e quindi rimane sempre affio- rante alla bassa marea. In mari me- ridionali ed in luoghi particolarmen- te favorevoli alla proliferazione delle alghe calcaree, per esempio in pros- simità di sorgenti calcaree, il « trot- toir » si estende in formazioni anche piuttosto vaste, specialmente nelle zone tropicali ed equatoriali.

Sono state eseguite alcune micro- fotografie di sezioni sottili ricavate da un frammento del « trottoir » an- tistante il « tempio di Nettuno », e sono state sottoposte all'esame del dott. Giorgio Bazzichelli, dell'Istitu- to Botanico dell'Università di Roma. L'esame ha dato l'esito seguente (Tav. XC):

« Il campione di roccia esaminato appare costituito, in massima parte, da gusci calcarei a forma di tubi ci- lindrici cavi, curvati in modo irrego- lare e riferibili a specie animali (for- se a Serpulidi o a *Vermetus*).

Alcune cavità sono occupate da molluschi bivalvi non presi in consi- derazione. In superficie gli interstizi fra tubo e tubo appaiono riempiti e cementati da una crosta calcarea di

colore biancastro lievemente rosato, lascia in superficie, assai lievemente e irregolarmente ondulata, a margini aggressati e perforata da esili e sot- tili canali. Si tratta, presumibil- mente, di un'alga rossa riferibile alla specie *Lithophyllum incrustans* Phil. (*Lithothamnion polymorphum* Are- sc.), per la quale Preda (2) fornisce i seguenti dati:

Habitat: In prima zona *profundita- tis*, in scopulis, saxis, conchisque.

Medit.: Sicilia (Philippi); Tirreno: Napoli (Solms, Berthold);

Adriatico (Kützing, Hauck), Cher- so (Foslie).

Area distr.: Atlant.: Francia (Bor- net, Cronan, Le Jolis), Inghilterra (Harvey, Batters); Marocco a Tan- geri (Foslie).

Alla superficie del masso si notano, inoltre, alcune fronde di *Corallina officinalis* L. Tale alga sembra essere presente solo in superficie né mi è stato possibile rintracciare, in corri- spondenza delle superfici di sezione, frammenti riferibili agli articoli del tallo.

I dati che Preda (pag. 10) riferisce per tale alga sono i seguenti:

Habitat: ad rupes in prima zona *profunditatis* (frequens). Medit. Area distr.: Mar glac. art.: Lapp.; Sibe- ria; Atlant.

In superficie di sezione, infine, la roccia appare costituita dai tubi cal- carei sopra ricordati e dallo scarso cemento calcareo che li riunisce».

La « prima zona *profunditatis* » a cui fa riferimento Preda è compresa

« fra la più alta superficie di livello delle acque e la profondità di cin- que metri ». (Preda: pag. XXIV).

La Dott. Maria Folleri, dell'Isti- tuto Botanico dell'Università di Ro- ma, ha gentilmente esaminato alcuni campioni delle alghe a tallo incrosta- to di calcio che attualmente prolife- rano sul « trottoir » inglobante le strutture romane frana'te dalla ban- china dinanzi al « tempio di Nettu- no ». Il suo esame ha dato l'esito se- guente:

« Si tratta della specie:

Corallina rubens L. (sin.: *Jania ru- bens* Lamour.)

Ord. *Cryptomoniales*
Sottocl. *Floridaceae*
Classe *Rhodophyceae*
Divis. *Rhodophyta*

Habitat: vive lungo le coste ma- rine tra i e 5 metri di profondità, presso altre alghe (frequente). Me- diterraneo.

Area di distribuzione: Atlantico: dalla Norvegia all'Africa sett.: Ocea- no australe: Africa, sulle coste del Natal (3)».

La presenza di sorgenti calcaree nelle prossimità del porto di Lepcis è dimostrata dalla potente formazio- ne di arenaria che occupa gran parte del bacino del porto e nella quale so- no stati probabilmente anche inta- gliati i blocchi formanti alcune strut- ture del porto stesso. Che la forma- zione di arenaria sia continuata a costituirsi anche in tempi assai re- centi è reso valere dalla presenza di lembi di arenaria contenenti cocci romani inclusi nella formazione, che

appaiono sommersi per quindici-venti centimetri, poco più ad occidente del punto dove abbiamo osservato la presenza del « trottoir » sopra descritto. Questa arenaria è diversa dal conglomerato del « trottoir », perchè è costituita da sola sabbia, cementata da sali calcarei, probabilmente in relazione alle numerose sorgive di acque calcarifere che sono state notate lungo tutta la costa.

Arenaria analoga, e che spesso presenta dei pozzetti di erosione analoghi, per la loro irregolarità, a quelli osservati sulla costiera di Rocca, presso Otranto (risalenti, queste, all'ultimo periodo interglaciale) ma più piccole di esse, si trova in vari punti sulla costa ed in particolare in corrispondenza dell'ingresso del Circo (Tavv. XCI - XCII). Arenaria analoga si trova anche, per uno spessore di 25-30 cent., nel bacino interno del porto, ove essa si addossa alle strutture delle banchine romane. Questa arenaria nel bacino è alquanto più elevata del livello del mare, e precisamente si trova al livello massimo che assume l'attuale falda acquifera (circa 80 centimetri sul livello del mare). Ma il fatto che sulla costa si trovano lembi della medesima arenaria (formatasi necessariamente in condizioni suberee, per evaporazione delle acque permeanti per capillarità, dal basso verso l'alto, la sabbia) oggi sommersi dall'acqua marina e contenenti cocci romani, indica che certamente il livello del mare è stato localmente alquanto più basso di quello odierno dopo l'insediamento romano.

Un altro argomento starebbe ad indicare un livello del mare alquanto più basso nell'epoca in cui è stato costruito il Circo, le cui strutture si trovano oggi sulla spiaggia, alla distanza di 5 o 6 metri dalla battigia attuale. Un sondaggio effettuato in mare dinanzi all'ingresso del circo, a circa 50 metri dalla riva, ha dato una profondità di circa tre metri. Supponendo che le strutture più esterne fossero ad almeno 25 metri dalla battigia di allora, si ricaverebbe un livello del mare di circa metri 1,50 inferiore all'attuale.

In alcuni punti della costa si vede che il « trottoir » si addossa e ricopre l'arenaria di formazione sub-aerea.

Un argomento che contrasta invece con l'ipotesi che il livello del mare fosse, durante il periodo di funzionalità del porto, ad un livello più basso dell'attuale, è costituito dall'altezza sul livello del mare delle scalette di servizio che si osservano nella parte interna del bacino portuario. Queste scalette, il cui piano di banchina è costituito dalla banchina minore, scendono con i loro gradini fino all'altezza di metri 1-1,40 sul livello del mare (Vedi Tav. LVII in « *Il porto romano di Lepcis Magna* » cit.). A giudicare dalla loro altezza sul livello attuale del mare, si direbbe che pressochè alcuna variazione può essere avvenuta dal tempo severiano in poi.

Riepilogando, l'esame delle strutture del porto di Lepcis e delle formazioni costiere adiacenti ha portato a constatare che in età posteriore alla demolizione delle banchine ro-

mane ad opera dei marosi si è formata una roccia organogena del tipo della « panchina » o « trottoir » che si è accresciuta almeno di quel tanto da consentirle di imprigionare nella sua massa, per alcuni decimetri; le basi dei blocchi costituenti un tempo la banchina portuale, poi demoliti dall'azione erosiva delle onde. Rimarrà da esaminare con maggior cura se la regolarità della panchina stessa, che aveva fatto supporre al prof. Zanelli che si trattasse di residui di strutture portuali minori, sia effettivamente dovuta ad una impostazione della crescita della scogliera di alghe coralline su un basamento costituito da una struttura romana.

Un caso analogo potrebbe essersi verificato anche a Sabratha, dalle descrizioni datemi dallo Zanelli, il quale mi ha riferito che proprio davanti all'imboccatura del porto esiste una formazione che a prima vista appare come un antemurale. Senonchè, recatosi sul luogo e staccato un frammento della roccia costituente questa formazione, lo Zanelli ne ha ricavato la medesima impressione

che già aveva avuto presso il tempio di Nettuno a Lepcis, cioè che si trattasse di una roccia naturale. Ora potrebbe darsi che in entrambi i casi, sia presso il Tempio di Nettuno a Lepcis, sia dinanzi all'imboccatura del porto di Sabratha esistessero effettivamente in età romana strutture portuarie, le quali sono state sommerse da un successivo innalzamento del livello del mare, ed appena sommerse si sono rivestite di alghe calcaree, *Vermetus*, *Serpulidi*, ecc. i quali hanno accresciuto la loro incrostazione a mano a mano che il livello del mare si innalzava. Per verificare l'esattezza di questa ipotesi occorrerebbe scapellare la parte superiore della formazione di « panchina » del tempio di Nettuno e quella del supposto antemurale di Sabratha, tentando di definire lo spessore della formazione organogena ad alghe coralline, fino al suo limite, sulle supposte strutture romane preesistenti. Lo spessore così determinato ci darebbe un valore minimo per l'innalzamento del livello del mare dall'età severiana ad oggi.

(1) R. BARROCCINI: *Il porto romano di Lepcis Magna*, Roma 1960.

(2) A. Preda (1908) *Floridiæ* (in *Flora Lepcis Magna*, Roma 1960.

(3) Classificazione secondo Tonziq S., *Botanica*, Milano, 1956; identificazione in base a: Preda A., *Flora Italica, Cryptogama, Pars II: Algae*, Vol. I, Fasc. n. 1, Rocca S. Casciano, 1909.

RIASSUNTO

Viene segnalata e descritta una estesa panchina organogena al livello attuale del mare, composta di *Vermetus*, *Serpulidi*, alghe calcaree, ecc., del tipo del « trottoir », includente blocchi di calcare squadrati, franati dalla banchina esterna del porto romano di Leptis Magna demolita dall'azione delle onde.

SUMMARY

The A. describes an extended organogenous formation at present sea-level, composed of *Vermetus*, *Serpulidae*, calcareous weeds, etc., of the type of the « trottoir », including squared blocks of limestone, collapsed from the roman external structures of the harbour of Leptis Magna, demolished by wave action.



1. La conformazione della costa prospiciente Leptis Magna e il suo porto. La freccia n. 1 indica la zona di costa prospiciente al tempio così detto di Nettuno ad occidente del porto. La freccia n. 2 indica la costa prospiciente le « carceres » del Circo ad oriente del porto.

1. *The coastal area of Leptis Magna and its harbour. The arrow n. 1 indicates the temple so called of Neptune. The arrow n. 2 indicates the carceres of the Circus.*



Foto Missione Archeologica

1. L'anello di ormeggio sulla banchina nei pressi del tempio cosiddetto di Nettuno. Il margine più alto dello ormeggio si trova a m. 1,30 sul livello attuale del mare. Secondo le osservazioni del Prof. Zanelli, gli ormeggi a foro orizzontale, quale il presente, appartengono ad una fase più antica delle strutture portuali romane, forse di età Neroniana, mentre gli ormeggi a foro verticale sono caratteristici delle strutture di età Severiana.

1. *The mooring-ring on the pier in the neighbourhood of the temple so called « of Neptune ». The highest margin of the mooring ring is at 1 m. 30 above present sea level. Following the observations of Prof. Zanelli the mooring rings with a horizontal hole, as this one, belong to a more ancient construction, probably of Neronian time, while the rings with a vertical hole are typical of the Severian structures.*

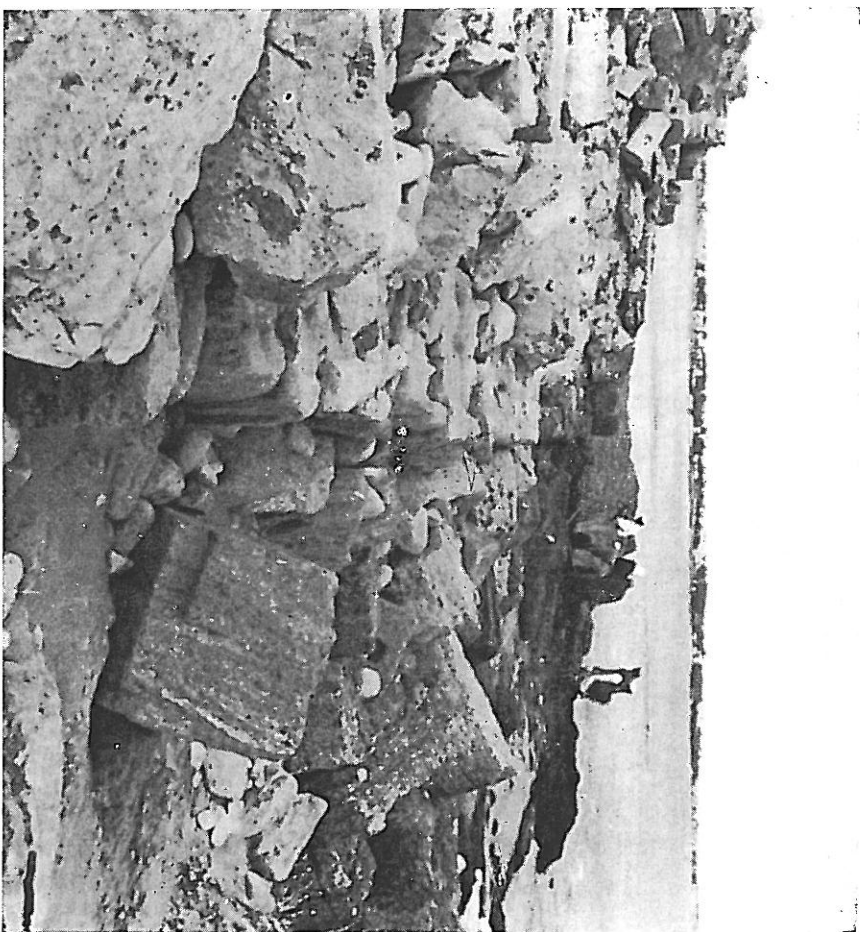


Foto Missione Archeologica

1. Banchina romana in prossimità del tempio cosiddetto di Nettuno, sulla costa ad occidente dell'imboccatura del porto di Leptis Magna, in parte demolita dall'azione delle onde. Gli operai nel fondo sono gli stessi che compaiono, presso l'anello di ormeggio a foro orizzontale, della tav. LXXXV.

1. *The roman pier in the neighbourhood of the temple so called « of Neptune » on the coast to the West of Leptis Magna's harbour, has partly been demolished by the wave action. The workmen in the distance are the same as those which appear in the pl. LXXXV, near the mooring-ring.*

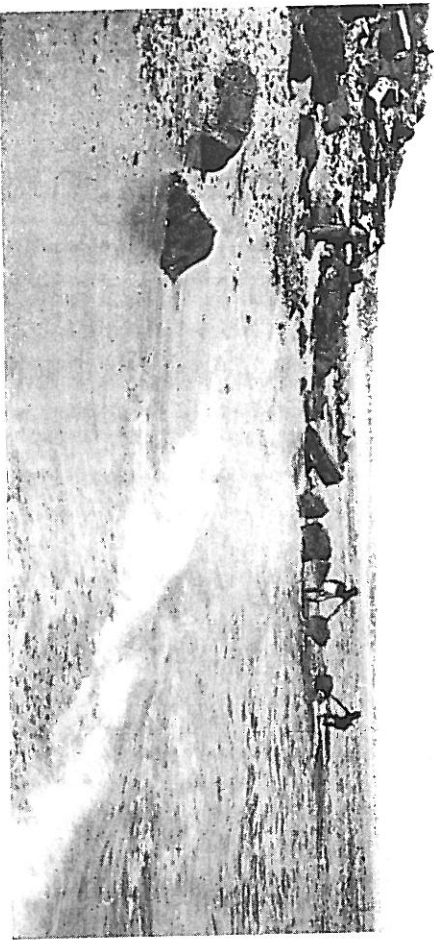


Foto A. C. Blanc

1. Veduta della banchina parzialmente demolita delle strutture occidentali Iltorane, viste dalla spiaggia, guardando da oriente verso occidente. Nel fondo si vedono biancheggiare le case di Homs. L'anello di ormeggio (v. tav. LXXXV) è situato poco più oltre l'arabo fermo sulla spiaggia. Il Prof. Zanelli e il Dott. Piazza mostrano i blocchi delle strutture delle banchine romane demolite dall'azione ondata e infissi con la base nel « trottoir » organogeno sommerso dall'alta marea, sul quale essi poggiavano i piedi.

1. *View of the wharf, partly demolished by wave action, of the western structure of the Lepcis Magna harbour, seen from the beach, and looking westwards. In the background, the white houses of Homs. The mooring ring (see plate LXXXV) is located behind the arab standing on the beach. Prof. A. Zanelli and Dr. B. Piazza show the blocks of the demolished roman structure, caught with their base in the calcareous organogenous formation (« trottoir »), on which they are standing, and which is temporarily submerged by the high tide.*



Foto A. C. Blanc

1. Il Prof. Zanelli e il Dott. Piazza in piedi sul « trottoir » di alghe coralline ed altri materiali organogeni calcarei affioranti a bassa marea, contenente alcuni blocchi infissi delle strutture romane franate. L'estensione del « trottoir » è piuttosto vasta, come si può osservare dai frangenti visibili a destra del Prof. Zanelli, e che sono determinati da affioramento consimile. Non è da escludersi che tali lembi del « trottoir » si siano formati su strutture portuali romane, ora sommerse.

1. *Prof. A Zanelli and Dr. B. Piazza standing on the calcareous organogenous formation (« trottoir »), which is submerged by high tide, and emerges by low tide, show the blocks of the demolished roman harbour structure, with their base caught in the « trottoir ». The latter has a rather wide extension, as can be deduced from the waves breaking in the background, to the right of Prof. A. Zanelli. It is possible that at least part of the « trottoir » was built upon roman harbour structures, which are now below present sea-level.*

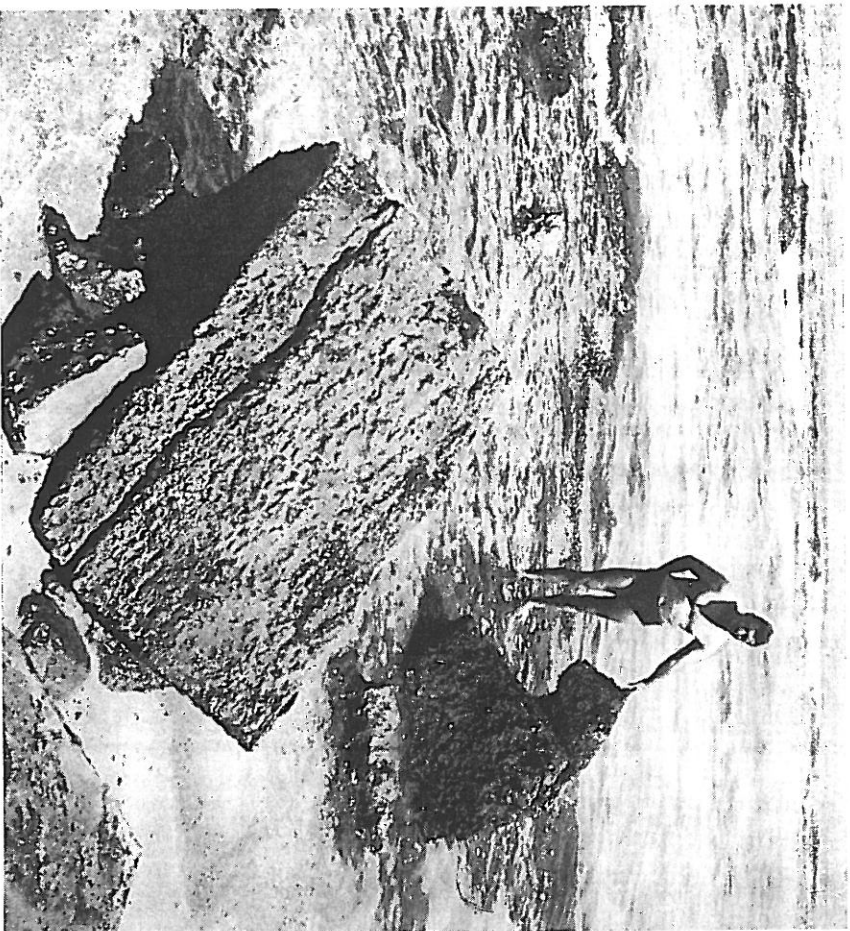
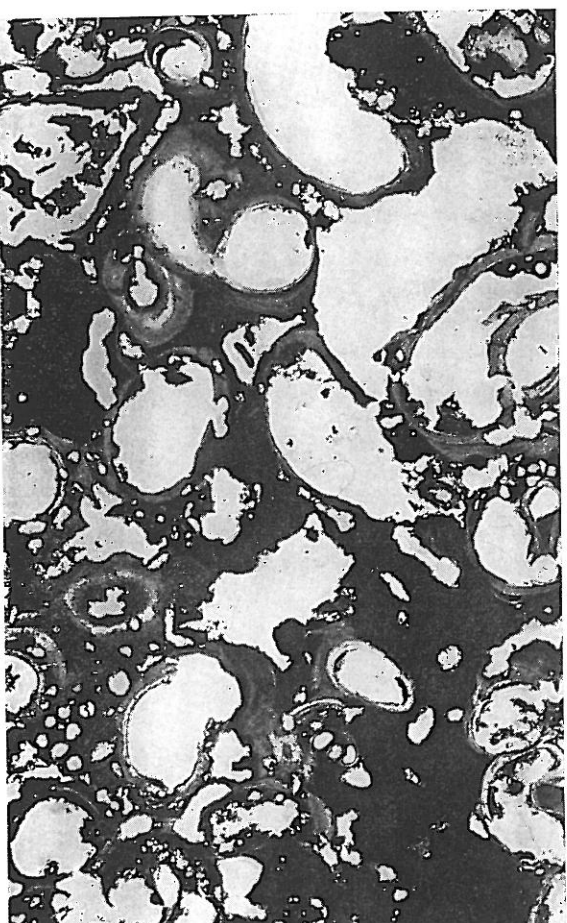
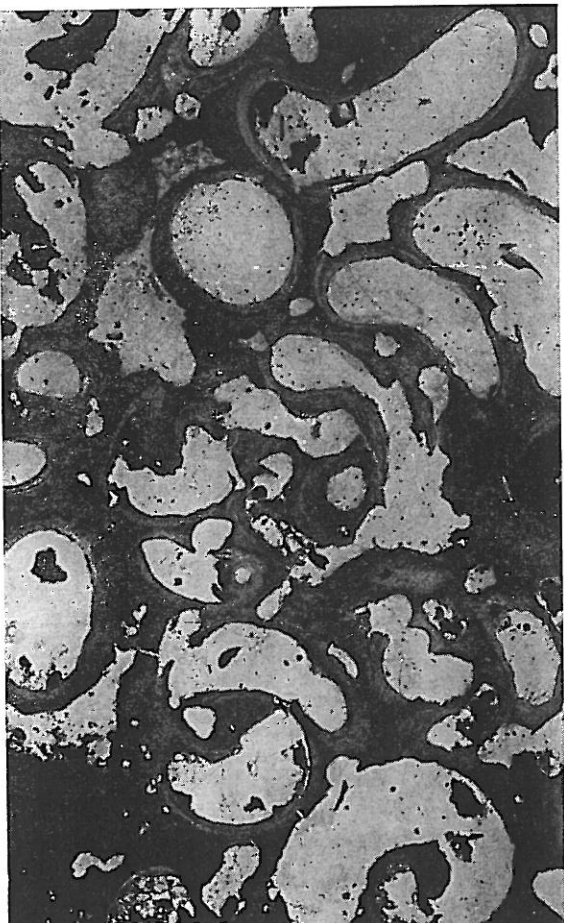


Foto A. C. Blanc

1. Il Dottor B. Piazza in piedi sopra al « trottoir » di alghe coralline e di altri materiali organogeni calcarei affiorante e inglobante la base dei blocchi delle strutture romane demolite, sul lato occidentale del porto di Lepcis Magna, presso il tempio cosiddetto di Nettuno.

1. *On the western side of the harbour of Lepcis Magna, Dr. B. Piazza stands on the « trottoir » constituted by coralline algae and other calcareous organogenous materials, englobing the base of the blocs of the roman structures of the harbour, demolished by wave action.*



1-2. Microfotografie di sezione sottile di un frammento del « trottoir » inglobante le strutture portuali romane.
(ingrandimento: $\times 11,5$)

1-2. *Microphotos of a thin section of a fragment of the « trottoir », englobing the elements of the roman pier.*
(*Enlargement: $\times 11,5$*)



Foto Missione Archeologica

1. Lembi di arenaria, con pozzetti di erosione, affioranti sulla costa di Lepcis Magna. Si osservino i blocchi delle strutture portuali romane demolite.

1. Sandstone with eroded pot-holes, on the Eastern coast of Lepis Magna, near the Circus. Note the elements of the pier, demolished by the wave action.



Foto Missione Archeologica

2. Dettaglio di due pozzetti di erosione nell'arenaria, sulla costa orientale di Lepis Magna, presso il Circo. I frammenti di pietra che si trovano nei pozzetti sono a spigoli vivi, e non hanno contribuito alla loro escavazione.

2. Detail of two pot-holes eroded in the sandstone, on the Eastern coast of Lepis Magna, near the harbour. The stone fragments which are in the pot-holes have sharp edges and have not contributed to the erosion.

ALBERTO CARLO BLANC

*Residui di manifatture di porpora
a Leptis Magna e al Monte Circeo*

Nel corso del soggiorno compiuto nel settembre 1958 a Leptis Magna, quale ospite del prof. Antonio Zanelli e della Missione Archeologica Italiana in Libia, con lo scopo precipuo di esaminare eventuali testimonianze di variazioni di posizione della linea di riva marina prodottesi sulla costa dall'epoca della costruzione delle strutture portuali in poi (1), ho avuto agio di compiere un'osservazione che presenta qualche interesse archeologico, perchè consiste nell'individuazione della presenza di resti di una locale manifattura di porpora nell'area di Leptis Magna.

Il prof. Antonio Zanelli ebbe a mostrarmi, come una curiosità, le strutture della cinta di mura di fortificazione di età bizantina, che si sovrappongono in parte a mura romane di età severiana e su ruderi di ville romane, e che si estendono per vari chilometri sui lati Est e Sud del porto e tagliano la città di Leptis tra i due Fòri (Tavv. XCIII - XCV).

Il muro bizantino è costituito da paramenti di blocchi di arenaria, calcare e travertino, tutti riutilizzati, legati e assestati con malta grassa ricca di tritume di conchiglie,

mentre all'interno si trovano blocchi informi affogati nella stessa malta conchiglifera. La diversa qualità della malta adoperata in età bizantina, in confronto con quella di età romana, è ben evidente (Tav. XCVI).

Fui subito colpito dal fatto che le conchiglie frantumate contenute nella malta di età bizantina appartengono tutte alla specie *Murex trunculus* L. Pur avendo esaminato attentamente vari metri quadrati di superficie di malta esposti, ove erano visibili molte migliaia di conchiglie frantumate, non potei identificarle neanche un frammento di conchiglia che appartenesse ad una specie diversa.

Era chiaro che i costruttori di età bizantina si erano valse, per amalgamare e rendere più « magra » la malta, di un deposito artificiale (prodotto da precedenti frequentatori della costiera) ove erano accumulate quantità ingenti di conchiglie di *Murex trunculus* L. L'assenza di altre specie permetteva di escludere che tale materia prima provenisse da un deposito conchigliifero naturale di spiaggia, ove, come è noto, non è mai rappresentata un'unica specie di mollu-

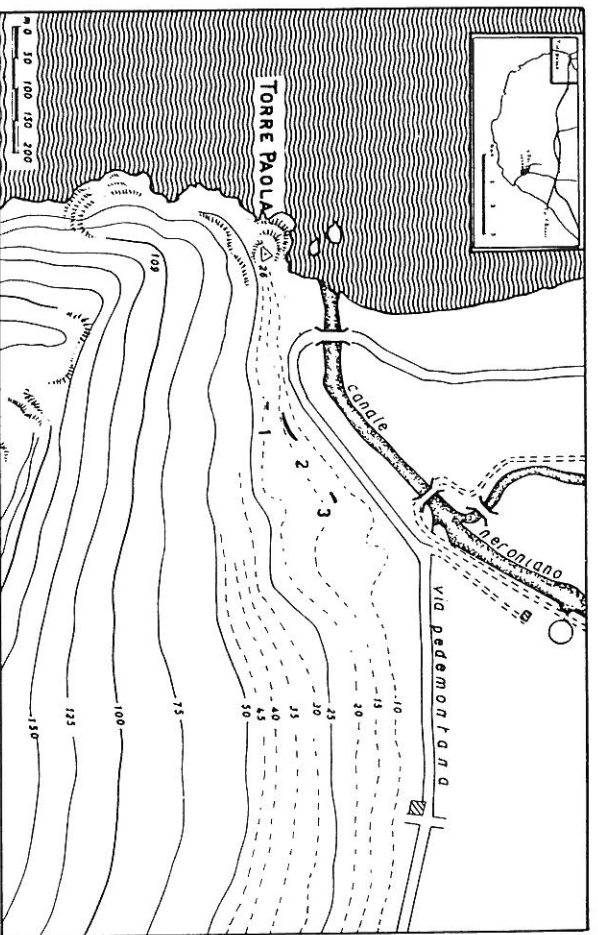


Fig. 1

Planimetria della località Torre Paola, presso S. Felice Circeo (prov. Latina) — gli affioramenti visibili dei cumuli di *Murex trunculus* L. frammentati sono indicati ai nn. 1, 2, 3.

Map of the locality of Torre Paola, near S. Felice Circeo (prov. of Latina) — The exposure of the lager containing the fractured *Murex trunculus* are indicated by nn. 1, 2, 3.

schì, anche se talvolta una specie è predominante. Questa considerazione, e lo stato frammentario delle conchiglie, indicava che nell'area immediatamente adiacenti al porto di Lepitis i bizantini avevano trovato un potente deposito composto da *Murex trunculus* L. frammentati, che costituiva evidentemente il residuo di una locale manifattura di porpora.

Di tali depositi gli scavi della Missione Archeologica Italiana a Lepitis Magna non hanno trovato alcuna traccia: sia che essi siano stati interamente esauriti in età bizantina, sia, più verosimilmente, che essi si

trovino ancora ricoperti dalla sabbia, nell'area non ancora interessata dagli scavi. Nulla si può dire sull'età di tale manifattura, che potrebbe anche essere stata esercitata da coloni fenici o punici (una delle varianti del termine classico di « purpura » è « poenicum » da *Poenus* (Cartaginese), ricordante il nome del popolo a cui se ne doveva l'importazione (2), in età precedente all'insediamento romano; oppure, più probabilmente, essere di età romana. Le conchiglie contenute nella malta di età bizantina del muro di fortificazione di Lepitis costituiscono comun-

que la prima testimonianza dell'esistenza locale di una manifattura di porpora.

Il riconoscimento del significato dei fatti osservati a Lepitis fu facilitato da una mia personale esperienza precedente, conseguita al Monte Circeo (Latina), ove avevo, nel 1952, rinvenuto un vasto deposito di *Murex trunculus* L. frammentati, costituiti i residui intatti di una locale manifattura di porpora della fine del I sec. o piuttosto della prima metà del II sec. d.C. (v. fig. 1).

Gioverà ricordare le circostanze che condussero a tale rinvenimento.

Nel 1952 ricevei da un collega geografo e geologo una lettera che, con mia meraviglia, mi segnalava l'esistenza, nei pressi della Torre Paola, sulle falde nord-occidentali del Monte Circeo, di una spiaggia fossile successiva all'ultimo periodo interglaciale, di circa 15 metri più elevata del livello marino attuale. Questa notizia mi sorprese perchè quella zona, come le rimanenti del Monte Circeo, era stata da me esaminata attentamente, e presso Torre Paola non avevo osservato altro che la presenza di due rilievi costeggianti il canale scavato in età neroniana (3) nel tumuleto olocenico, con lo scopo di collegare il Lago di Paola con il mare. Avevo attribuito l'origine di questi due rilievi, decorrenti parallelamente ai fianchi del canale, allo scarico dei materiali di risulta dello scavo romano del canale stesso. Ciò mi era sembrato ovvio. Volsi tuttavia ritor-

nare sul posto ed esaminare ancora più attentamente i fatti descritti dal collega geologo, e chiesi al prof. Ezio Tongiorgi di accompagnarmi nel sopralluogo.

L'esito di questo esame confermò interamente la mia primitiva diagnosi. I rilievi descritti dal collega quali lembi di spiaggia naturali non erano che i cumuli di scarico dei materiali di risulta dello scavo del canale, che avevano interessato, nella loro parte inferiore, una spiaggia marina (olocenica?) situata ad una quota inferiore al livello del mare attuale. Che si trattasse di materiale di scarico, e non di una spiaggia marina in posto era evidente, sia per le posizioni diverse e caotiche delle conchiglie in seno al sedimento, privo della stratificazione caratteristica dei depositi di spiaggia, sia per la presenza, in seno al sedimento, di tegole ed altro materiale fittile romano. I molluschi raccolti in questo deposito, di aspetto assai fresco e con colori appena sbiaditi, appartengono alle specie seguenti:

- *Fissurella graeca* L.
- *Patella lustranica* Gml.
- *Patella caerulea* L.
- *Patella caerulea* L. forma: *intermedia* B.D.D.
- *Patella caerulea* L. forma: *aspera* Phil.
- *Gibbula Adansoni* Payr.
- *Gibbula varia* L.
- *Gibbula divaricata* L.
- *Gibbula Richardi* Payr.
- *Gibbula umbilicaris* L.

- *Gibbula rarilineata* Mich.
 — *Gibbula barbara* Monts.
 — *Trochus magus* L.
 — *Trochus granulatus* Born.
 — *Trochus fanulum* Gml.
 — *Trochocochlea turbinata* Born
 — *Astrarium rugosum* L.
 — *Littorina neritoides* L.
 — *Rissoia parva* Da Costa
 — *Rissoia dolium* Nyst
 — *Rissoia subventricosa* Cantur.
 — *Assiminea littorina* D. Chiaie
 — *Turritella communis* Lk.
 — *Aphorrais pes-pelecani* L.
 — *Vermetus triquetter* Biv.
 — *Eulina subulata* Don. forma: *minor*
 — *Bitium Jaderinum* Brus.
 — *Bitium exiguum* Monts.
 — *Ceritium vulgatum* Brugh.
 — *Ceritium vulgatum* forma: *nodulosa* Ph.
 — *Ceritium vulgatum* forma: *tuberculata* Ph.
 — *Ceritium vulgatum* forma: *spinosa* Blain.
 — *Ceritium rupestre* Risso
 — *Mirra ebenus* Lk.
 — *Scalaria communis* Lk.
 — *Natica millepunctata* Lk.
 — *Natica Alderi* Forb.
 — *Murex trunculus* L.
 — *Murex brandaris* L.
 — *Ocenebra tarentina* Lk.
 — *Cassidaria echinophora*
 — *Dolium gallea* L.

- *Purpura haemastoma* L.
 — *Mitrella rustica* L.
 — *Columbella rustica* L.
 — *Euthria cornea* L. forma: *minor*
 — *Fusus rostratus* Olivi
 — *Pisania maculosa* Lk.
 — *Pisania d'Orbigny* Payr.
 — *Mangitia Vauquehni* Pyr.
 — *Amgela corniculatum* Olivi
 — *Nassa incrassata* Strom.
 — *Nassa costulata* Ren.
 — *Nassa costulata* Ren. forma: *lan-
ceolata* B.D.D.
 — *Nassa nitida* Jeffr.
 — *Nassa nitida* Jeffr. forma: *depicta*
 B.D.D.
 — *Nassa nitida* Jeffr. forma: *curta*
 Monts.
 — *Nassa nutabilis* L.
 — *Neritula Donovanii* Risso
 — *Conus mediterraneus* Brug.
 — *Gadinia Garnoti* Payr.
 — *Bulla striata* Brug.
 — *Actaeon tornatilis* L.
 — *Teredo navalis* L.
 — *Dentalium novemcostatum* Lk.
 — *Arca Noae* L.
 — *Arca barbata* L.
 — *Arca lactea* L.
 — *Nucula nucleus* L.
 — *Mytilus galloprovincialis* Lk.
 — *Mutillaster minimus* Poli
 — *Pinna nobilis* L.
 — *Chlamys varia* L.
 — *Chlamys glabra* L.
 — *Chlamys opercularis* L. forma: *lineata* Da Costa

- *Pecten jacobaeus* L.
 — *Spondylus gaederopus* L.
 — *Radula inflata* Chem.
 — *Ostrea edulis* L.
 — *Anomia ephippium* L.
 — *Anomia ephippium* L. forma: *ce-
pa* L.
 — *Anomia ephippium* L. forma:
aspera Phil.
 — *Kellyia sebetia* Cantur.
 — *Loripes lacteus* Poli
 — *Jagonia reticulata* Poli
 — *Divaricella divaricata* L.
 — *Diplodonta rodundata* Montg.
 — *Chama gryphoides* L.
 — *Levicardium oblongum* Gml.
 — *Cardium tuberculatum* L. forma:
nutica B.D.D.
 — *Cardium echinatum* L.
 — *Cerastoderma edulis* L. forma:
Lamarcki Reev.
 — *Meretrix chione* L.
 — *Meretrix mediterranea* Tib.
 — *Dosinia eroleta* L.
 — *Dosinia lupinus* L.
 — *Venus verrucosa* L.
 — *Venus gallina* L.
 — *Venus gallina* L.f.: *striatula* Da C.
 — *Tapes decussatus* L.
 — *Tapes aureus* Gml.
 — *Tapes aureus* Gml. forma: *petala-
lina* Lk.
 — *Donax trunculus* L.
 — *Donax semistriatus* Poli
 — *Psammobia depressa* Penn.
 — *Solen marginatus* Penn.
 — *Solenocurtus strigilatus* L.

— *Donacilla cornea* Poli
 — *Maetra corallina* L.
 — *Eastonia rugosa* Chemn.
 — *Lutetaria oblonga* Gml.
 — *Corbulomya mediterranea* Da Costa
 — *Gastrochaena dubia* Penn.
 — *Pholas callosa* Cuv.
 — *Tellina nitida* Poli
 — *Tellina planata* L.
 — *Tellina tenuis* Da Costa
 — *Gastrana fragilis* L.
 — *Scrobicularia plana* Da Costa
 — *Syndesmya ovata* Ph.
 — *Balani* (sp) (*).

Il Meli (4) suppose che l'*Eastonia rugosa* Chemn. possa trovarsi ancora vivente sul nostro litorale, avendone rinvenute due valve sulla costa di Nettuno, in buono stato di conservazione. L'ipotesi del Meli non ha tuttavia trovato ancora conferma sicura. Questo Lamellibranco vive attualmente sulle coste occidentali della Spagna meridionale e dell'Africa occidentale.

La *Psammobia depressa* Pennant e la *Pholas callosa* Cuvier, non si trovano più allo stato vivente nel mar Tirreno, bensì soltanto sulle coste dell'area meridionale del Mediterraneo.

Il più attento esame della scarpata stradale, che, sul lato sud-orientale del canale, ha inciso il deposito di scarico, mi portava tuttavia ad osservare un fatto nuovo, che era sfuggito

(*) Determinazioni F. Settepassi.

alle mie precedenti ricerche. Nel tratto intermedio tra i ruderi romani (tra i quali figura un bel colombario) visibili sul lato sud-orientale della strada, e la curva stradale che precede l'accesso al ponte sul canale di Paola, al cumulo di scarico degli scavi romani si sovrappone, all'altezza di circa 3 metri sul livello stradale e circa 12 metri sul livello del mare, uno strato, dello spessore di circa 50 centimetri, visibile su un'estensione di circa 60 metri, formato da conchiglie marine nella massima parte framentate, appartenenti quasi tutte alla specie *Murex trunculus* L., e contenute anche ceramiche romane (fig. 1, n. 2 e Tavv. XCVIII - C). Un altro affioramento simile (probabilmente in continuità con il primo) è visibile immediatamente a sud-ovest del colombario, per un'estensione di circa 10 metri (fig. 1, n. 3). Sul fianco del sentiero aperto dal Sig. Luigi Aguet a monte della strada, e salente verso l'alto del monte, appaiono in vari punti affioramenti simili, visibili per qualche metro, ad un'altezza di circa 20-25 metri sul livello del mare attuale (fig. 1, n. 1). Non poteva trattarsi che degli estesi residui di una locale manifattura di porpora, impiantata sul fianco sud-orientale del Canale neroniano di Paola. La sovrapposizione dello strato di *Murex trunculus* frammentati ai depositi di scarico dello scavo del canale indicava chiaramente che essa manifattura era di età successiva allo scavo stesso.

Onde meglio documentare i caratteri dello strato di *Murex* frammentati e definirne l'età, venne praticato un saggio di scavo, per rintracciare su breve tratto la sezione della scarpata stradale, e venne raccolta dal deposito intatto una determinata quantità di materiale, in un recipiente della capacità di 6292 cm³. Detto materiale consisteva in:

- *Murex trunculus* L.: 8 esemplari integri, di piccole dimensioni.
- 8 esemplari semi-integri;
- 325 frammenti di apici;
- 360 frammenti di columella;
- 485 frammenti della base della columella;
- 800 frammenti della spira;
- 11.200 frammenti vari;

Erano inoltre presenti i seguenti molluschi, non frammentati:

- *Euthria cornea* L.: 1 esemplare;
- *Nassa nitida* Jeffr.: 1 esemplare;
- *Neritula neritica* L.: 1 esemplare;
- *Bitium paludosum* B.D.D.: 6 esemplari;
- *Gibbula Adansonii* Payr. juv.: 1 esemplare;
- *Anomia ephippium* L.: 1 valva;
- *Mytilus minimus* Poli: 1 valva;
- *Arca lactea* L.: 1 valva;
- *Kellya Sebetia* Cantr.: 3 valve;
- *Dosinia lupinus* L. juv.: 1 valva;
- *Tapes aureus* Gml.: 2 valve;
- *Tapes decussatus* L.: 2 valve;
- *Venerupis irus* L. juv.: 1 valva;
- *Donax trunculus* L. juv.: 1 valva;

- *Donax semistriatus* Poli juv.: 1 valva;
- *Corbulomya mediterranea* Da Costa: 2 valve;
- *Divaricella divaricata* L.: 1 valva;
- *Balanus* sp.: 1 esemplare; ed i seguenti oggetti:
- 6 frammenti di cocci romani, tra cui due di ceramica sigillata (uno di c. s. «rossa», ed uno di c. s. «chiara») e due frammenti di lucerna, attribuibili alla fine del I. sec. o alla prima metà del II. sec. d.C.
- 8 frammenti di pomice
- 19 frammenti di legno e carbone
- 55 piccole ghiaie
- 62 pietre calcaree angolose
- 33 frammenti di conglomerato di calce.

Si osservi, nella Tav. XCVII, la figura caratteristica dell'ultimo giro della conchiglia (n. 2-4 e 9-12) praticata per estrarre l'animale vivo e raccoglierne il succo colorante. Tale struttura è identica a quella osservata e figurata da L. Lorret (5) nei cumuli di scarico delle manufaccure di porpora da lui segnalati a Sidone.

L'esito di questo saggio conferma dunque chiaramente l'attribuzione del deposito osservato a residui di una manifattura di porpora, data l'enorme prevalenza della specie *Murex trunculus*, rappresentata da esemplari quasi tutti frammentati secondo le tipiche modalità descritte dal Lortet nei depositi di Sidone (v. pagine 188, 189), mentre tutti i pochi molluschi diversi accompagnanti sono integri. Esso consentiva anche di situare la manifattura di porpora del Circeo in un tempo abbastanza circoscritto, cioè alla fine del I secolo o alla prima metà del II secolo d.C.

E' stato effettuato un tentativo di datazione, mediante il metodo del radiocarbonio, dei *Murex* frammentati di Torre Paola, nel Laboratorio dell'Istituto di Antropologia e Paleontologia Umana dell'Università di Pisa, diretto dal Prof. Ezio Tongiorgi. Tale datazione, contrassegnata dalla sigla Pi-18, ha dato un'età di anni 2176±105 (8).

Tale tentativo ha avuto carattere sperimentale, come viene esplicitamente dichiarato nella relazione: «The sample was measured to see how much the date of a shell sample, preserved under unfavorable conditions, differs from the expected one». Le condizioni sfavorevoli consistono nella esposizione alla pioggia ed ai ruscellamenti sul pendio dell'area pedemontana.

La datazione ottenuta con il metodo del radiocarbonio indicherebbe un'età compresa tra il 111 a.C. e 321 a.C. Se si tiene conto che frammito alle conchiglie è stato rinvenuto anche un frammento di ceramica sigillata «chiara», indicante un'età alquanto successiva alla fine del I secolo d.C., si vede che la datazione mediante il radiocarbonio pecca per eccesso di oltre un secolo, in relazione con il limite minimo (anni 111 a.C.) fornito dai dati di approssimazione sperimentale.

Dato che la longevità massima constatata fin'ora in gasteropodi, sembra sia di 26 anni (9) la differenza di età sopra rilevata non sembra potersi imputare all'età dei molluschi esaminati, ma piuttosto, com'era previsto, alla degradazione fisico-chimica subita dal materiale datato.

E' questa, a mia conoscenza, la prima identificazione di un deposito di residui di manifattura di porpora, in Italia, simile a quelli ben noti di Sidone, Tiro, ecc., dopo quella, segnalata fin dal 1771, in Taranto, di cui in appresso.

Il Locard scrive bensì (6): « Le plus souvent la matière tinctoriale était préparée dans les villes situées au bord de la mer. A' Pompei, par exemple, on a rencontré près de la boutique de plusieurs teinturiers des tas de coquilles, de *Murex* et *Purpura* qui avaient évidemment servi à cette préparation ». Ma non sono riuscito a raccogliere maggiori precisioni a proposito di questa citazione, nè ha potuto fornirmene il prof. A. Maiuri, da me interpellato. I « tas de coquilles », di cui parla Locard non dovevano, ad ogni modo, essere cospicui, nè sappiamo se le conchiglie fossero frammentate o integre. In quest'ultimo caso potrebbe più verosimilmente trattarsi di depositi di materiali malacologici destinati all'ornamento di fontane e ninfei, ed è naturale che detti depositi fossero situati presso le botteghe dei tintori, che più facilmente potevano disporre delle conchiglie purpurifere di bell'effetto ornamentale quali *Mu-*

rex trunculus L. e *Murex brandaris* L., dati i loro continui contatti con i produttori del colore. La fontana della Casa dell'Orso, ad esempio, è ornata proprio di queste due specie di conchiglie (7). Ed è quanto mai poco verosimile che le manifatture di porpora fossero situate in pieno abitato, visto che il processo di produzione della tintura comportava fasi in cui la materia prima emana essalazioni intensamente maleodoranti. D'altra parte, per poter utilmente estrarre dall'animale la materia colorante, è indispensabile che questo sia vivo, onde è più verosimile che le manifatture si trovassero sulla costa e non nell'interno.

I caratteri del deposito di *Murex* frammentati presso il canale di Paola al Monte Circeo sono invece strettamente conformi a quelli, ancor più potenti, descritti per i depositi analoghi scoperti, per esempio, a Sidone: « M. de Sauley a trouvé aux environs de Sidon en Phénicie, au dessous de la forteresse de St. Louis, un amas de semblables coquillages (*Murex trunculus* L.), qui n'avait pas moins de six à huit mètres de hauteur su cent mètres de diamètre à la base. Toutes ces coquilles portaient la trace d'une ouverture latérale, sur les deuxième et troisième tour de la spirale, ce qui ne permet pas de douter qu'elles aient servi à la préparation de la pourpre phénicienne. Dans son ouvrage sur la Syrie, M. le Dr. Louis Lortet (*La Syrie d'aujourd'hui*, 1884, p. 80) a figuré ces *Murex trunculus*

ainsi ouverts sur le coté pour l'extraction de l'animal; il ajoute que sur la falaise, élevée de 25 m. environ, qui domine le port de Sidon, ces résidus des anciennes fabriques ont plusieurs mètres de hauteur ». E' noto che la porpora di Sidone era fra le più pregiate e rivaleggiava con quella di Tiro. Essa è stata decantata da Luciano: *Pretiosa murice Sidon* (10) e da Orazio:

Sidonio contendere callidus ostro (11)

La reputazione della porpora nell'antichità era dovuta, non solo alla vivacità del suo colore, ma alla sua stabilità, molto superiore a quella delle materie coloranti vegetali. La porpora non soltanto si conservava a lungo inalterata, ma, con il passare degli anni, acquistava nuovi e pregiati riflessi. Alessandro il Grande trovò a Susa, nel tesoro di Dario, stoffe tinte con porpora, vecchie di oltre novant'anni (12). Ed i paramenti di porpora di cui Servio Tullio, secondo la leggenda, aveva vestito la statua della Fortuna, facevano ancora buona figura in Roma cinquecent'anni più tardi, sotto il regno di Tiberio (13).

I molluschi porporiferi dell'antichità consistevano in due generi e tre specie distinti: *Murex trunculus* L., *Murex brandaris* L. e *Purpura haemastoma* L. E' da notarsi tuttavia che il *Murex* o *Bucinum* di Plinio, « con il suo peristoma rotondo, dai margini crenellati » (*rotunditate oris in margini incisa*), corrisponde al genere

Purpura dei malacologi moderni e che, per contro, la *Purpura* di Plinio « con il suo becco contorto in voluta, e scanalato, e le punte disposte radialmente attorno alla conchiglia » (*canaliculum percurrente rostro et canaliculi lateri introrsus tubulato, quaproferatur lingua. Praeterea clavatum est ad turbinem usque, aculeis in orbem septentis fere*) corrisponde al *Murex* attuale. Questa interversione prodottasi nel significato degli antichi nomi di questi molluschi è stata una delle cause delle molte incertezze in cui si sono a lungo dibattuti gli studiosi di questo argomento e delle molte confusioni ed errori commessi (14). A Sidone e a Tiro gli accumuli di conchiglie frammentate di *Murex trunculus*, di *Murex brandaris* e di *Purpura haemastoma* sono nettamente distinti. Le varietà di colore che venivano prodotte con ognuna di queste specie erano infatti diverse (15) e venivano distinte con nomi diversi: *purpura* e *gacyntho* (16).

Diversamente sembra si procedesse a Taranto ove i residui della locale manifattura di porpora sono costituiti da cumuli di frammenti di *Murex trunculus* e di *Murex brandaris* mescolati: miscuglio che costitui forse una delle ragioni della qualità superiore e dei riflessi particolari della porpora tarantina. Questa ipotesi, emessa da Luigi Viola (Not. Sc., 1880-81, pag. 408) e da F. Lenormant (*La Grande Grèce*, Paris, 1881, I, pag. 107) è stata poi accolta da Arthur J. Evans (*Recent discoveries of Tarantine ter-*

v-cottas, Journ. of Hell. St., VIII, 1, 886).

A. Carducci (*Delle delizie tarantole*, Napoli, 1771, pag. 226) così descrive il giacimento di Taranto:

« XIV. Venghiamo ora al modo di rarare il liquore, e di prepararlo per a tempera de' colori: ma eccolo senza deviarci dall'istesso lodato Naturalista sect. 60. Alle maggiori traevasi l guscio, e ciò faceasi con diligenza; ed in un colpo solo, secondo Eliano, compendiosi quella loro scorza, affini non sparar per mezzo delle proprie chegge, replicandosi il colpo, quella rena, in cui era quel poco di liquore: e minori poi trituravansi con la marena: ed a questo modo ancora gli antichi Tarantini raccoglievan tal liquore. Ricavandosi ciò non solo dalla giudiziosa emendazione, onde Ar-
quino l'interpolato testo, minores tractis frangunt, ita demum rorem eum excipientes Tyrii. Precipue hic Asiae etc. così corregge: *minores cum testa vivas frangunt, ita demum rorem eum espuentes. Tyrii precipuus hic Asiae*, etc., ma molto più per la ragion della cosa stessa, per a testimonianza di Aristotele lib. 5. *Hist. Anim.* cap. 14, ed altresì per l'esistenza di tali tritorati gusci, che n oggi si veggon da noi nella bassa riva, volgarmente detta la Fontanella, tutta piena di loro schegge, alle di cui spalle evvi un rialto formato dagli ammassati cumoli di quelli, e da' Nostri appellasi il monte de' Coccioi (corrottamente così chiamati dalla greca *Koccyoi*; al di sopra del quale corrisponde oggi il nuovo Convento

de' P. P. Alcantnerini (ossia il fabbricato che oggi ospita il Museo Nazionale). Tritorate adunque le minori; e rotti i gusci alle maggiori Porpore; o con ferri uncinati tratte esse interamente da quelli; cavavansi poi quelle lor vene, le quali dicemmo; cui bisognava mettervi del sale per vie più farle purgare, e preservar dalla corruzione: e se ne dava per ogni cento libbre di esse vene, oncie venti. Bastava macerarle tre giorni; perciochè quanto quella interior parte della Porpora era più fresca, aveva tanto maggior virtù. Quindi per cotal macerazione intendasi or fatto quell'antico tondo Recipiente, di diametro largo palmi 15, esaminato da me non ha guari, rimpetto al soprammentovato Convento, e propriamente da sopra il sito *delle Statue*, allora quando per una notturna dritta pioggia restando scoperto, e da me nel mattino seguente veduto, riteneva ancora il color purpureo nell'ime parti dell'intornacate sue mure: la onde non resterà più smentita da' Posterì l'annotazione di Arduino lib. 9 sect. 63 n. 4 *nunc quoque Taranti ajunt extare vestigia vetustarum Offinarum, in quibus olim purpura lanae infecerunt*: tanto maggiormente, che a piè dello stesso Convento, oltre all'aver egli anche notato, *ingentesque testarum acervos conspicit rei indices minime obscuros*, si sono già nello scavo delle fondamenta di esso ritrovati di più, e secovati certi pozzi d'acqua sorgiva, molto prossimi ed opportuni al Recipiente, ed all'operazione. Anzi vie più resterà illustrato Plinio, perchè da un

curvo lato di quel recipiente osservasi di vantaggio sporta in fuori una pietra forata a modo di graticcio, e fabbricata a livello del piano della Conca, donde filtrandosi passava per entro un ben lungo canale, che ancora si vede, il macerato liquore, e che mettere dovea nell'adiacente caldala di piombo ».

Quanto a Lenormant (*cit.*), cortesemente segnalatomi dal professor A. Maiuri, così si esprime:

« Un peu au delà de Collepazzo, en dehors de la muraille d'enceinte hellénique, au lieu nommé Fontanella, sur le Mare Piccolo, on observe d'énormes amas de coquillages qui servaient à la fabrication de la porpre. Des amas semblables marquent l'emplacement des anciennes teintureries de pourpre auprès de Tyr de Phénicie et de Gythion de Laconie. J'ai visité les uns et les autres, je les ai examinés avec soin et j'ai pu constater qu'à Tyr on employait exclusivement le *Murex trunculus* des naturalistes; en Laconie, *Murex brandaris*. Dans les amoncellements de Tarente, on rencontre en proportion égale les deux espèces, l'une et l'autre indigène du Mare Piccolo, et toujours la coquille, comme à Tyr et à Gythion, présente au même endroit, sur une de ses circonvolutions, une coupure produite par un coup de meule donné pour mettre à découvert la poche à couleur de l'animal. Il est donc manifeste que les Tarentins combinaient celles que donnaient les deux espèces, employées isolément en Phénicie et en Laconie; c'est

à cela probablement qu'était dû le ton particulier de leur pourpre. Quelques restes des bâtiments où étaient installées les teintureries subsistent auprès des amas de coquilles, et le visiteur peut encore y observer des fragments d'enduits portant les traces indélébiles de la couleur qu'on y mettait en oeuvre ».

E Luigi Viola (*cit.*):

« Così pure tutta la sponda di Mare Piccolo, ad incominciare dal fosso e finire a S. Lucia, secondo quel che io ho potuto notare, è importante per gli avanzi dei monumenti, che vi stanno sepolti. Quivi dietro la villa Beaumont e dietro il convento S. Antonio, esistono gli enormi cumuli di murice, il quale serviva per la tintura della porpora: altri ma meno abbondanti cumuli vedonsi sulla sponda meridionale del secondo seno di Mar Piccolo, nelle vicinanze dell'erta di Cicalone. Il Lenormant (*op. cit.*, p. 107), osserva, che in questi cumuli si trova indistintamente il *Murex brandaris*, che era usato in Laconia e propriamente a Gythion, e il *Murex trunculus*, che si trova nei cumuli di Tiro di Fenicia: e da questo dipendeva forse la qualità superiore della porpora tarentina. Il Carducci (p. 227) crede di aver veduto un laboratorio di porpora vicino al convento dei P. P. Alcantnerini; ove stava a' tempi suoi un recipiente o conca del diametro di pali 15, accanto al quale eravi una pietra forata con a lato un canale, che metteva in una caldala di piombo. Attraverso poi i fori della pietra e nel fondo della conca vede-

vasi il colore purpureo, onde non è a dubitare che lì si era lavorata la porpora. Di questo ora non esiste più nulla».

Ciò è naturale, date le trasformazioni urbanistiche subite dall'area in oggetto, che attualmente fa parte del centro della città.

Ma debbo alla cortese segnalazione del prof. Nevio Degrassi, Soprintendente alle Antichità della Puglia e del Materano, la significativa segnalazione seguente:

« La villa Beaumont » citata dal Viola corrisponde ai giardini Peripato lungo il Mare Piccolo. Qui, nel 1945, in uno scavo eseguito per la costruzione di una piscina, si è accertata l'esistenza di « spessi banchi di murice pestati », secondo la relazione di scavo agli atti di ufficio, confermando quindi quanto detto dal Viola.

La porpora tarentina è ricordata da molti autori romani (Orazio, Ep. II, 1, 207; Floro, I, 13, 27; Plinio, H. N. IX, 137 ecc.) sino al tardo impero,

ma è molto probabile che l'industria fosse stata impiantata ancora in età Greca, seguendo l'esempio della Laconia, di cui Taranto era colonia».

Il deposito di *Murex* frantumati, qui segnalato a Torre Paola al Monte Circeo, costituisce dunque per il momento, l'unico esempio osservabile di un residuo di manifattura di porpora esistente in Italia. Esso è stato perciò segnalato alla competente Soprintendenza alle Antichità (Soprintendenza alla Antichità - Roma I) onde ne venga tutelata la conservazione mediante

opportuno provvedimento di notifica (Tavv. XCVIII - C).

La pesca dei *Murex* e delle *Purpura* si compiva in condizioni particolari.

Gli autori antichi riferiscono che durante la canicola i molluschi si nascondono per trenta giorni. D'altra parte in primavera, all'epoca della riproduzione, il succo colorante perdeva tutte le sue qualità caratteristiche. La pesca doveva perciò essercitarsi nell'autunno e nell'inverno, durante la stagione meno favorevole alla navigazione. Le peschiere di porpora erano perciò esercite o da genti locali, insediate nei pressi dei banchi più ricchi di molluschi, o da stranieri che si recavano ad ibernare in quei pressi (17).

Occorreva inoltre che i molluschi venissero catturati vivi, e vivi rimasero fino al momento della raccolta della tintura, poichè essi emettono il succo colorante al momento della loro morte (18).

Solo nel VI secolo d.C. si adoperarono vari procedimenti che consentivano di mantenere intatto il succo colorante, senza che si alterasse, per cinque o sei mesi dopo la morte dell'animale (19): ciò favorì lo stabilimento di manifatture di porpora anche nell'interno (20).

La pesca veniva praticata mediante tuffatori, o, più efficacemente, con nasse in cui venivano posti, quale esca, Mitili. Questi socchiudevano le valve, e quando i Murici e le Porpore li aggredivano protendendo la loro « lingua », le richiudevano, imprigio-

nando l'aggressore (21). Nelle stesse nasse essi venivano conservati vivi fino alla loro utilizzazione.

Per i procedimenti di fabbricazione della porpora (*ars purpuraria*) e l'organizzazione corporativa che si venne sviluppando dopo il III secolo fra i *purpurarii*, sottoposti ad una severa legislazione, e passibili anche di morte nei casi più gravi (ad es. il deterioramento di paramenti regali), vedasi l'opera citata di Darenberg e Saglio.

Si ritiene generalmente che siano stati i Fenici ad aver scoperto la porpora, e la leggenda vuole che essa fosse dovuta ad un caso. Polluce racconta che l'Ercole Tirio (= Melkarth, il gran dio protettore delle migrazioni dei Fenici) osservò un giorno che il proprio cane, dopo aver mangiato molluschi marini, aveva il muso intensamente colorato, onde sorse l'idea della manifattura della porpora. Una variante della leggenda attribuisce la scoperta ad un pastore (22).

Tiro e Sidone ne furono i principali e, sembra, i più antichi centri produttori, per vari secoli. Le locali manifatture rimasero attive anche dopo la decadenza di questi centri commerciali e la perdita dell'indipendenza: alla fine del I secolo d.C., secondo Plinio (23), la produzione della porpora ne costituiva « l'unica fonte di reddito ed il solo titolo di gloria ». Sulle monete imperiali coniate a Tiro nel III sec. d.C., il *Murex* è spesso rappresentato quale prodotto precipuo della regione (24). Nel Basso

Impero funzionava a Tiro una manifattura imperiale, (la sola in tutto l'Oriente, *vide* Schmidt) che vi compare al tempo di Diocleziano (25). Altre città fenicie in cui veniva prodotta la porpora sono Sarepta, Cesarea Neapolis, Lidda, Doros. Anche nell'isola di Cipro si produceva porpora ed in Egitto esisteva ancora, in epoca bizantina, una manifattura privata nella città di This presso Abidos (26)

Si vuole che la ricerca di peschiere di porpora sia stato uno dei motivi che spinsero i Fenici ad esplorare le coste del Mediterraneo. Essi raggiunsero così, a mano a mano, l'Asia minore, le isole dell'Egeo, l'Asia ed il Mediterraneo occidentale. Ovunque la loro penetrazione è testimoniata dalla toponimia locale, ricca di nomi di origine semitica, e sulla superficie del suolo, da ammassi di conchiglie purpurifere frammentate ed in tutte le regioni da essi visitate. L'industria della porpora rimase fiorente sino alla fine dell'Impero romano.

In Asia minore esistettero centri produttori sulla costa della Caria, Mileto, a Focea, in Lidia, a Jerapollin Frigia nella Troade e a Lekton Tra le isole dell'Egeo sono citate, oltre a Cipro, Rodi, Nisiros, Cos, Amorgos. Si fabbricava porpora in Tessaglia, a Melibea ed a Tessalonica Macedonia. In Grecia, centri produttori importanti furono la costa della Laconia e quelle del golfo di Corinto (il *Murex* è figurato sulle monete di Corinto), e l'isola di Citera.

Nel porto di Ermione, in Argolide, erano state tinte le stoffe del tesoro di Dario, di cui si impadronì Alessandro a Susa. Altre manifatture esistettero sulla costa orientale dell'Eubea, dell'Eretria e della Styra, sull'isola omonima, e presso il porto di Antedone in Beozia.

Nella *Notitia Dignitatum* sono elencate le residenze dei *procuratores barbarum* d'Occidente, preposti alla sorveglianza dell'attività dei *purpurarii*. Il *procurator* per la Calabria risiedeva a Taranto, quelli della Dalmazia a Salona, del Veneto e dell'Istria a Cissa, della Sicilia a Siracusa, dell'Africa (*procurator bafiorum omnium per Africam*) nell'isola di Girba (l'attuale Djerba) in Tripolitania, delle isole Baleari sulla costa della Spagna, della Gallia a Tolone e Narbona. Taranto possedeva già manifatture di porpora fin dal V sec. a.C. ed il *Murex* figura sulle sue monete, e Hydruntum (Otranto) continuò la produzione fino nel Basso Impero. Porpora si produsse ad Ancona, e *purpurissimum* a Pozzuoli. Dicesi che Numa Pompilio costituì un collegio di tintori, ma si ignora se ne facessero parte dei *purpurarii*. La porpora di Aquino, nel Lazio, veniva talvolta spacciata per quella di Tiro, che era la più pregiata. In Africa, oltreché nell'isola di Girba, si conoscono centri di produzione di porpora presso il porto di Zuchis in Tripolitania, sulle coste della Getulia e della Mauretania, sull'Atlantico (27).

In Palestina si distinguevano con due nomi diversi: *thekelletle* e *argamam*, rispettivamente la porpora violacea e la porpora rossa. Tertulliano parla del largo uso che ne fecero i re dell'Egitto e quelli di Babilonia, ed i poemi omerici indicano che essa fu in grande onore fin dalle origini della civiltà ellenica. L'uso della porpora era riservato ai personaggi di alto lignaggio; essa si considerava il colore nobile e sacro tra tutti, emblema della potenza degli dei, e di quella dei re, che ne traevano la propria. Presso i Romani l'uso della porpora è molto arcaico, di probabile introduzione ad opera degli Etruschi. Si vuole che Romolo portasse, ai giuochi, una *trabea* porporata, e Tullio Ostilio la *toga praetexta* ed il laticlavio.

Non soltanto la porpora costituiva il segno della elevata dignità di chi la portava, ma godeva anche di virtù apotropaiche, come lo indicano varie leggende della Grecia. Perseo, esposto sulle acque con Danae, venne ricoperto di una stoffa di porpora che permetterà a Zeus di riconoscerlo e di salvarlo. Quando Teseo scende nei flutti per rispondere alla sfida di Minosse e provargli la propria ascendenza divina, viene rivestito da Anfittite con un mantello di porpora, che non solo attesta le sue origini divine, ma lo rende invulnerabile. La porpora era consacrata in modo particolare alle divinità ctonie.

Perciò veniva adoperata anche nel rituale funerario quale sudario (28). Si può pensare che l'uso del rosso quale colore funerario, iniziatosi nel Paleolitico superiore con le sepolture in letti di ocra rossa, proseguitosi poi

nel Mesolitico e nel Neolitico, si sia perpetuato in seguito con l'uso della porpora. Gli eroi dei poemi omerici vengono sepolti in sudarii di porpora. Il rosso era il colore funerario degli Etruschi; vedansi: 1) le crepidini dei tumuli di Cerveteri, dipinte di rosso; 2) la faccia delle figure scolpite sui coperchi dei sarcofagi; 3) le suppellettili funerarie rinvenute nelle tombe, spruzzate di rosso.

La tradizione si proseguì fino al Rinascimento, quando i nobili fiorentini del '400 godettero del privilegio di un sudario rosso. Attualmente, in Europa, esiste, a mia conoscenza, un solo caso residuo dell'uso funerario del rosso, nel rituale strettamente tradizionale e conservatore del funerale dei Papi: la salma del Pontefice viene ancora oggi avviluppata in un sudario rosso (29).

(1) A. C. BLANC, *Una formazione di « troitoir » post-romana a ridosso del « tempio di Nettuno » a Lepcis Magna.*

(2) Locard, *Histoire des Mollusques dans l'Antiquité*, Lyon - Paris, 1884, p. 183.

(3) G. LUZZI, *Circeii, in Forma Italiae, regio I, vol. I, pars II*, Roma, 1928, p. 31.

(4) R. MERI, *Sulla « Eastonia rugosa » Chemn. (Macrro) ritrovata vivente e fossile sul litorale di Anzio e Nettuno (Roma)*, Bull. d. Soc. Malacologica ital., vol. XX, Modena 1897, pag. 45-73.

(5) L. LORRER, *La Syrie d'aujourd'hui*, 1884, p. 80.

(6) Locard, cit., p. 191.

(7) N. THIERI, *Le conchiglie dei Pompeiani*, Boll. Soc. Malac. It., X, 1879, pp. 139-151.

(8) G. FERRARA, M. REINHARZ e E. TONGORZI, *Carbon 14 Dating in Pisa*, Radio-carbon Supplement of the American Journal of Science, I, New Haven, Conn., 1959.

(9) *Natica heros*, v. P. H. FISCHER, *Vie et Mœurs des Mollusques*, Paris, 1950, p. 250.

(10) LUCANO, III, CCXXVI.

(11) ORAZIO, lib. I, *Epistole*, X. *Ostrum* era uno dei nomi classici della porpora ed è dovuto al fatto che il colore è ricavato da conchiglie marine, genericamente indicate dagli antichi come *Ostraea*. Il genere *Ostraea* non fornisce peraltro alcun colore apprezzabile.

(12) PLUTARCO, *Alessandro*, 36.

(13) PLINIO, VIII, 197.

(14) C. DAREMBERG e E. SAGLIO, *Dictionnaire des Antiquités Grecques et Romaines*

nes d'après les textes et les monuments, Hachette, Paris, 1877, voce *Purpura*, volume VI, I, pp. 769-778.

(15) A. Locard, cit., p. 181.

(16) Vedansi le belle tavole colorate nell'opera di A. e G. DE-NEERI, *Della Porpora degli Antichi e Relazione di altri lavori eseguiti nel laboratorio di Chimica Generale della R. Università di Genova*, Atti della R. Accad. Naz. dei Lincei, III, serie II, 1876.

(17) V. BÉNAUD, *Les Phéniciens et l'Odyssee*, I, Paris, 1902, p. 415.

(18) ARISTOTELE, *De color.*, V, 13, 5; e PLINIO, IX, 126.

(19) CASSIODORO, Var., I, 2.

(20) W. A. SCHMIDT, *Forschungen auf dem Gebiete des Alterthums*, I, Berlino, 1842, cap. 2, pp. 168-171.

(21) PLINIO, IX, 132; e ARISTOTELE, op. cit., VII, 3.

(22) C. DAREMBERG e E. SAGLIO, cit., p. 774.

(23) PLINIO, V, 76.

(24) C. DAREMBERG e E. SAGLIO, cit., p. 774.

(25) EUSEBIO, *Hist. eccl.*, VII, 32.

(26) C. DAREMBERG e E. SAGLIO, loc. cit.

(27) C. DAREMBERG e E. SAGLIO, cit.

(28) C. DAREMBERG e E. SAGLIO, cit., pagine 777, 778.

(29) A. C. BLANC, *Il sacro presso i primitivi*, Partenia, Roma, 1945, p. 174. E' questo uno dei più tipici esempi della perpetuazione di una tradizione attraverso tutte le fasi di sviluppo della civiltà, dalle arcaiche culture dei cacciatori a quella moderna occidentale.

RIASSUNTO

Vengono segnalate e descritte le testimonianze della presenza di manifatture di porpora a Leptis Magna (Tripolitania) ed al Monte Circeo (prov. di Latina).

SUMMARY

The A. describes the evidence of local purpur manufactures at Leptis Magna (Tripolitania) and Monte Circeo (Italy, prov. of Latina).

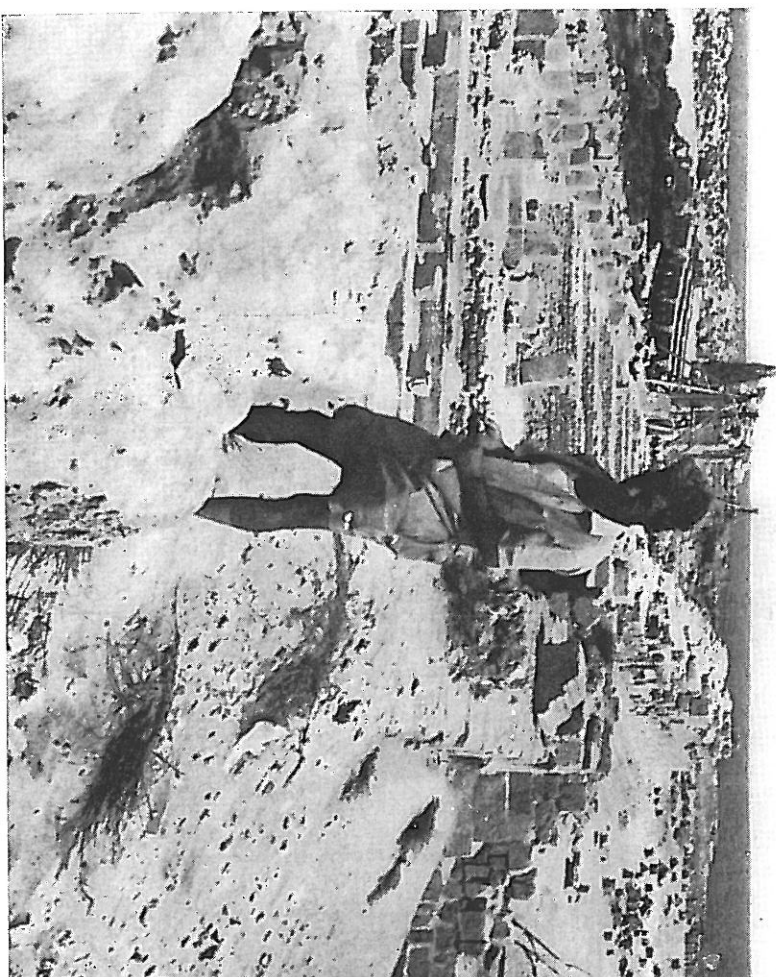


Foto A. C. Blanc

Il Prof. Zanelli si trova sul rudere del muro di fortificazione bizantino, ad Oriente dell'area del porto di Leptis Magna, sovrapposto localmente alle strutture dei magazzini portuali romani.

Prof. A. Zanelli stands on the ruins of the Byzantine wall, superposed to the structures of the store-houses on the Eastern side of the Roman harbour.



Foto A. C. Bianco

Il muro di fortificazione di Lepcis Magna, costruito in età bizantina sul lato orientale del porto. Sono visibili i blocchi di arenaria e travertino riutilizzati, legati ed asservati con malta grassa ricca di frammenti di *Murex trunculus* L.

The Byzantine wall on the Eastern side of the harbour of Lepcis Magna. The squared blocks of sandstone and travertine are of Roman origin, and have been reutilized by the Byzantines, bindings them with the mortar containing the fragments of Murex trunculus.



Foto A. C. Bianco

Dettaglio della malta conchigliifera di età bizantina, contenente i frammenti di *Murex trunculus* L.

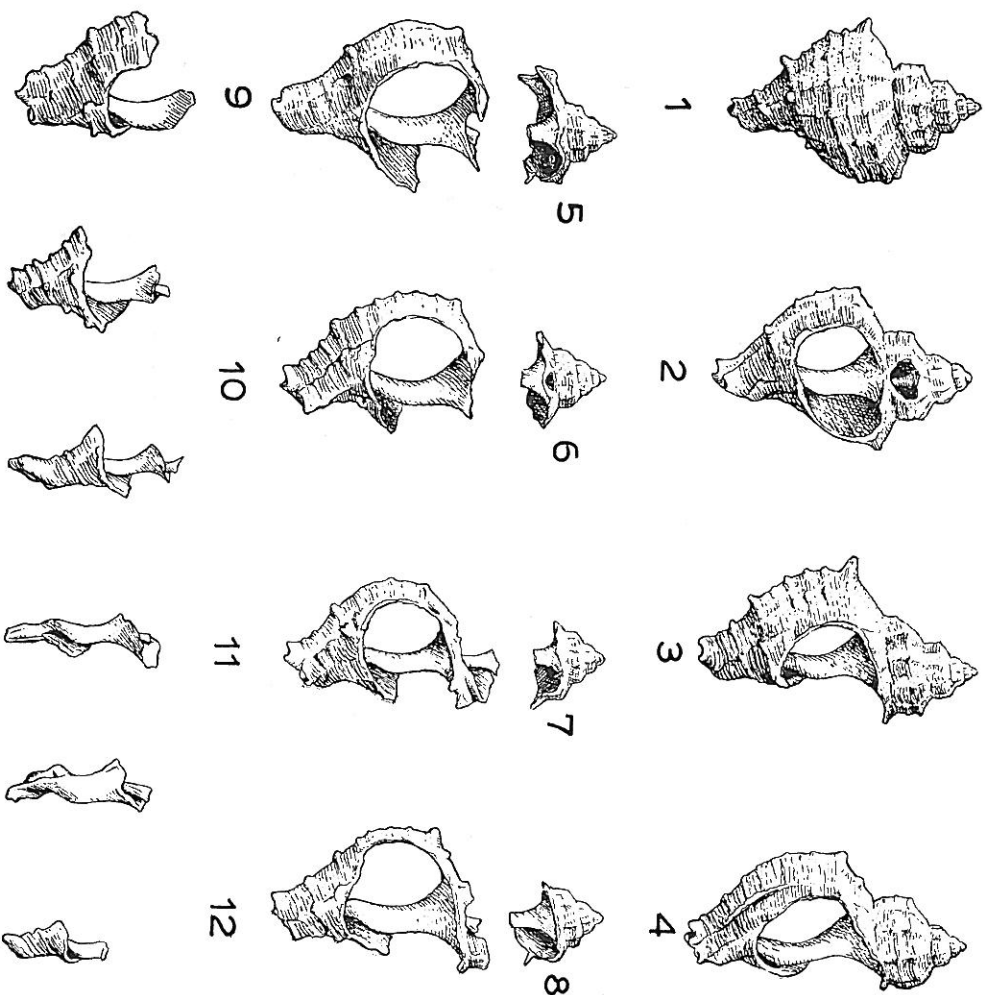
Detail of the Byzantine mortar containing the fragments of Murex trunculus.



Foto A. C. Blanc

Sovrapposizione del muro bizantino, costruito con la malta conchigliifera, ad un muro di età romana. Si noti la evidente diversità delle due opere.

Superposition of the Byzantine wall to a Roman structure. Note the differences between the two mortars.



Murex trunculus L. raccolti nell'affioramento n. 2 dei cumuli residui della manifattura di Porpora, presso Torre Paola al Monte Circeo.

Il n. 1 rappresenta una conchiglia integra. Tali esemplari sono rari (v. p. 188) ed in genere di piccole dimensioni. I nn. 2, 3, 4 rappresentano esemplari in cui è stato fratturato l'ultimo giro, subito dopo il peristoma, per estrarne l'animale (v. descrizione di L. Lortet, citata a p. 189). I nn. 5, 6, 7, 8 sono frammenti di apici, i nn. 9, 10, 11, 12, frammenti di conchiglie decapitate, con la tipica frattura dell'ultimo giro. I nn. 13, 14, 15, 16, 17, 18 sono frammenti della columella.

Murex trunculus L. collected on the exposure n. 2, of fig. 1, N. 1 shows an intact shell of *Murex*. These are rare and generally of small dimensions. Nn. 2, 3, 4 are shells which have undergone the fracture of the last spire, just behind the peristhoma, to extract the mollusc. (See the description by L. Lortet, quoted at p. 189 b) Nn. 5, 6, 7, 8, are fragments of the apex. nn. 9, 10, 11, 12 are fragments of beheaded shells, with the typical fracture of the last spire — nn. 13, 14, 15, 16, 17, 18 are fragments of the columella.

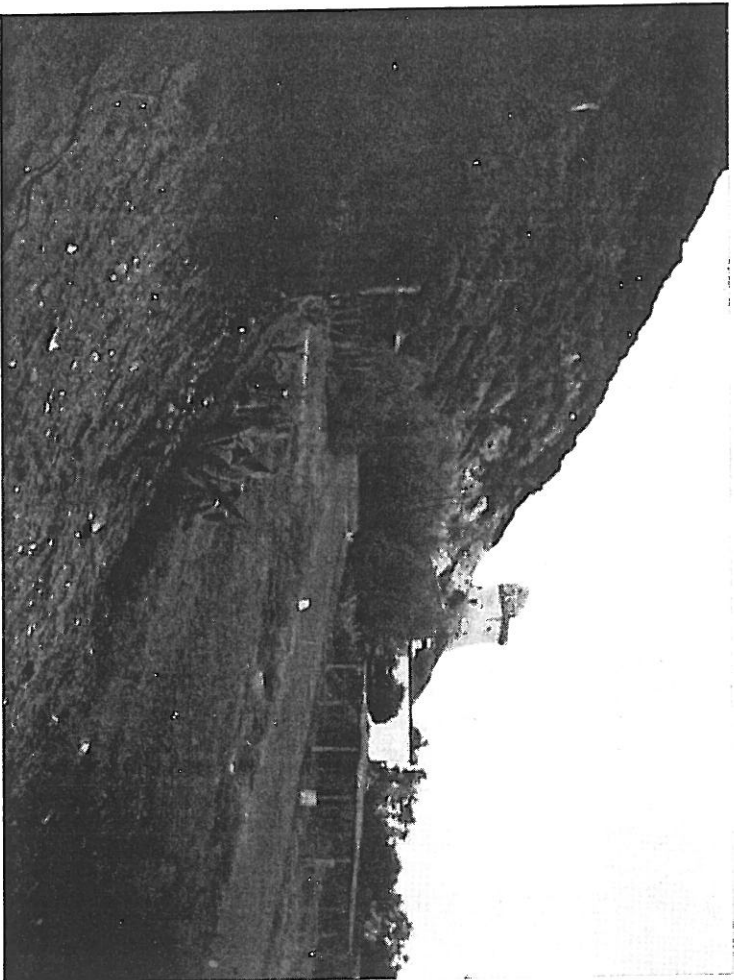


Foto A. C. Bianco

Monte Circeo (Latina), Torre Paola. L'affioramento dei residui della manifattura di porpora si trova a sinistra, in primo piano, sul fianco della scarpata stradale.

Monte Circeo (Latina), Torre Paola. The exposure of the residues of the Roman manufacture of Purpur, is visible to the left on the side of the road.



Foto A. C. Bianco

Monte Circeo (Latina), Torre Paola. I *Murex trunculus* frantumati affiorano su tutto il fianco della scarpata stradale, a sinistra, subito al di sotto dei cespugli.

Monte Circeo (Latina), Torre Paola. The fractured Murex trunculus are exposed to the left, on the whole side of the road, just below the bushes.



Foto A. C. Blanc

Monte Circeo (Latina) Torre Paola. I *Murex trunculus* frammentati affiorano sul fianco della scarpata stradale, sopra al cumulo di materiale di risulta dello scavo del canale neoroniano. Si distingue un esemplare con la frattura caratteristica dell'ultima spira ed un frammento di apice.

Monte Circeo (Latina), Torre Paola. The fractured Murex trunculus are exposed along the side of the road. Note the shell showing the typical fracture of the last spire and a fragment of the apex.

I N D I C I

INDICE DELLE FIGURE NEL TESTO

	<i>Pag.</i>
Fig. 1 - Sezione trasversale della banchina del lato ovest vicino alla via Colonnata	27
» 2 - La fronte della banchina « minore » del lato ovest	28
» 3 - Struttura della banchina sul lato ovest	28
» 4 - Grappe e perni lignei per l'ammorsatura dei blocchi delle banchine	29
» 5 - Muretto in blocchi quadrati dinanzi ai magazzini perseveriani sul lato ovest	30
» 6 - Sezione trasversale della banchina del lato ovest dinanzi al Colonnato Neroniano	31
» 7 - Capitello del Colonnato Neroniano	32
» 8 - Lesena e architrave della testata del Colonnato Neroniano	32
» 9 - Arco nell'interno della testata del Colonnato Neroniano	34
» 10 - Angolo destro del timpano nella testata del Colonnato Neroniano	35
» 11 - Elemento di cornice del Colonnato Neroniano	35
» 12 - Altro elemento di cornice del Colonnato Neroniano	36
» 12a - Particolare di statua con l'egiziano « ane » o simbolo berlico di Tanit	36
» 13 - Caratteristiche ammorsature di blocchi appartenenti a banchine perseveriane	38
» 14 - Fronte della banchina « maggiore » nel primo tratto del lato nord	54
» 15 - Sezione trasversale della parte iniziale del lato nord	54
» 16 - Strutture murarie dei magazzini sul lato nord	55
» 17 - Basi di colonne poggiate sulla gradinata del secondo tratto del lato nord	56
» 18 - Sezione trasversale sul secondo tratto del lato nord	57
» 19 - Sezioni longitudinale e trasversale del secondo dado del faro	62
» 20 - Disegno, quotato, del faro raffigurato sui bassorilievi provenienti dall'arco quadrifronte di Settimo Severo	64
» 21 - Sezione trasversale del molo Est vicino all'ambiente trapezoidale	115
» 22 - Pianta e sezione di plinti alla radice del molo Est, presumibilmente appartenenti a strutture precedenti, poi incorporate nel molo stesso	117
» 23 - Traellazione dell'ordine inferiore del colonnato sul molo Est	118
» 24 - Traellazione dell'ordine superiore del colonnato sul molo Est	119
» 25 - Struttura del muro di fondo dei magazzini sul molo Est	120
» 26 - Cassone di porta in pietra dei magazzini sul molo Est	121
» 27 - Pianerottolo in pietra dal quale aveva inizio una scala lignea nell'interno del decimo magazzino del molo Est	122

»	fig. 28-31 - Elementi architettonici del tempio in antis sul molo Est	123
»	» 32 - Basolato dinanzi all'ara, con alveoli per fissare basette di donari	124
»	» 33 - Sezione trasversale del molo Est vicino alla testata	125
»	» 34 - Porta interna della torre-senaforo sul molo Est	126
»	» 35 - Cornicione appartenente alla torre-senaforo del molo Est	127

APPENDICE

»	fig. 1 - Planimetria di Torre Paola presso S. Felice Circeo (Latina) con affioramenti di <i>Murex trunculus</i> L.	188
---	--	-----

INDICE DELLE TAVOLE

	Tav.	
»	I - Veduta aerea generale di Lepcis Magna	21
»	II - Veduta aerea del porto alla fine del 1958	22
»	III - Planimetria generale del porto	23
»	IV - 1. Conformazione della costa	24
»	2. Porto preeveriano	»
»	V - 1. Il lato ovest durante lo scavo	41
»	2. Tratto di banchina	»
»	VI - Planimetria del lato ovest	42
»	VII - Parte terminale del lato ovest	tra 42-43
»	VIII - Saggio di scavo nel tratto iniziale	43
»	IX - 1. Colonnato Neroniano durante lo scavo	44
»	2. Colonnato Neroniano durante lo scavo	»
»	X - 1. Colonnato Neroniano : Veduta del porticato	45
»	2. Testata	»
»	XI - 1. » » » : Parete est della testata	46
»	2. » » » : L'attacco del colonnato con la testata	»
»	XII - 1. » » » : Scala nell'interno della testata	47
»	2. » » » : Sacello	»
»	3. » » » : Soglia del sacello	»
»	XIII - 1. Grossa colonna adiacente al Colonnato Neroniano	48
»	2. Capitelli abbandonati sulla spiaggia	»
»	XIV - 1. Scala collegante il Colonnato Neroniano con la costruzione quadrata	49
»	2. Inizio della gradinata nel lato nord	»
»	XV - 1. Vecchia gettata verso il mare aperto	50
»	2. Altra gettata più a occidente	»
»	XVI - 1. Resti di banchina litoranea	51
»	2. Resti di banchina davanti al Tempio di Nettuno	»
»	XVII - 1-2. Veduta aerea generale del lato nord	69
»	XVIII - Planimetria del lato nord	tra 70-71
»	XIX - 1-2. Parte terminale del lato nord con i resti del Faro	71
»	XX - 1-2. Attacco del lato nord con quello ovest	72
»	XXI - 1. Dettaglio della scalinata del secondo tratto	73
»	2. Angolo orientale dei magazzini del secondo tratto	»
»	XXII - 1. Parte franata del secondo tratto verso la bocca del porto	74
»	2. Parte franata del terzo tratto verso la bocca del porto	»
»	XXIII - 1-2. Muro bugnato dei magazzini del secondo tratto e banchina litoranea	75
»	XXIV - 1. Materiale accumulato sulla banchina litoranea verso oriente	76
»	2. Uno dei passaggi collegante la banchina litoranea con quella interna	»
»	XXV - 1-2. Resti del tempio verso la bocca del porto	77

1Av.	XXVI - 1. Collina di materiale eterogeneo tra il secondo e il terzo tratto	78	2Av.	LIV - 1-2. Banchina di collegamento	137
	2. Scala di collegamento tra la banchina bassa e quella intermedia del terzo tratto	»	»	LV - 1-2. Banchina di collegamento con orneggi a foro orizzontale	138
»	XXVII - Pianta e sezione del Faro	79	»	3. Saggio ai piedi del muro bizantino sulla banchina di collegamento	»
»	XXVIII - Assonometria del Faro visto dall'ingresso	80	»	LVI - 1. Molo Est - Veduta generale da sud verso il bacino	139
»	XXIX - Assonometria del Faro visto dal mare	81	»	2. Molo Est visto da sud verso il mare aperto	»
»	XXX - 1-2. Faro visto da est prima e dopo lo scavo	82	»	LVIII - 1-2. Scalere sulla fronte del Molo Est	140
»	XXXI - 1. Faro - Angolo sud-ovest	83	»	LVIII - 1. Grappa di piombo sul piano di calpestio del Molo Est	141
»	2. Faro - Facciata principale	»	»	2. Tracce di logorio dovuto a corde sulla banchina del Molo Est	»
»	XXXII - 1-2. Faro - Resti della platea di fondazione	84	»	LIX - 1-2. Attacco del Molo Est con la banchina di collegamento	142
»	XXXIII - 1. Faro e parte terminale della banchina	85	»	LX - 1. Torre del muro bizantino	143
»	2. Faro - Voltone superstiti	»	»	2. Muro di rivestimento dei magazzini con aggiunte bizantine	»
»	XXXIV - 1. Faro - Resti del secondo voltone	86	»	LXI - 1. Veduta generale dei magazzini	144
»	2. Faro - Apertura superstiti del primo voltone	»	»	2. Dadi di base del colonnato	»
»	3. Faro - Particolare dell'arco dell'apertura superstiti	»	»	LXII - 1. Colonna a mensola del molo Est	145
»	XXXV - 1. Faro - Corridoio trasversale	87	»	2-3. Colonne con mensola a Gerasa e a Palmyra	»
»	2. Faro - Scala che porta al piano inclinato	»	»	4. Ricostruzione del colonnato sul molo Est	»
»	3. Faro - Ingresso principale	»	»	LXIII - 1. Capitello dell'ordine inferiore con abaco ad angolo ottuso	146
»	XXXVI - 1. Faro - Piano inclinato	88	»	2. Capriello della colonna a mensola dell'ordine superiore	»
»	2. Faro - Paramento dell'interno del corridoio	»	»	LXIV - 1-2. Muri dei magazzini	147
»	XXXVII - 1. Particolare dell'arco di Settimo Severo raffigurante il Faro di Lepus Magna	89	»	LXV - 1-2. Particolari di porte dei magazzini	148
»	2. Moneta neonomiana col porto di Ostia (dagli scavi di Vulci)	»	»	3. Pilastro quadrangolare nell'ambiente trapezoidale	»
»	3. Altorilievo con scena del porto di Ostia (Museo Torlonia)	»	»	LXVI - 1. Porte dell'ambiente trapezoidale	149
»	XXXVIII - 1-2. Costruzioni tarde addossate al Faro	90	»	2. Tavola lusoria	»
»	XXXIX - 1-2. Parte di architrave riutilizzata in un muro tardo e particolare dello stesso	91	»	LXVII - 1-2. Tempietto - Pianta e sezione	150
»	XL - 1-2. Piccola ara trovata nei pressi del Faro	92	»	LXVIII - 1-2. Tempietto - Lati brevi	151
»	3. Muro di fortificazione addossato al Faro	»	»	LXIX - 1. Tempietto visto da nord	152
»	XL1 - 1. Veduta aerea del lato sud - Tempio di Giove Dolicheno	101	»	2. Tempietto visto da sud	»
»	2. Veduta della parte terminale del lato sud	»	»	LXX - 1. Tempietto - Base dell'ara	153
»	XLII - Planimetria del lato sud	102-103	»	2. Tempietto - Podio della cella	»
»	XLIII - 1-2. Saggi sulla destra dell'uada Lebda	103	»	LXXI - 1-2. Tempietto - Ammassature per statue sul piano del podio	154
»	3. Saggio sulla banchina bassa dinanzi al Tempio di Giove Dolicheno	»	»	LXXII - 1. Tempietto - Faccia interna dell'architrave	155
»	XLIV - 1. Primo tratto della banchina bassa	104	»	2. Tempietto - Un elemento del fregio	»
»	2. Gradinata del primo tratto	»	»	LXXIII - 1-2. Tempietto - Elementi del cornicione	156
»	XLV - 1-2. Scalinata del Tempio di Giove Dolicheno	105	»	LXXIV - 1-2. Tempietto - Parte centrale dei timpani	157
»	XLVI - 1-2-3. Elementi architettonici e decorativi del Tempio di Giove Dolicheno	106	»	LXXV - 1-2. Tempietto - Timpano posteriore con parte di cornicione	158
»	XLVII - 1-2. Aspetti della banchina del terzo tratto	107	»	LXXVI - Pianta della Torre	159
»	XLVIII - 1. Orneggio e scale di accesso alla banchina alta	108	»	LXXVII - 1. Torre vista dal tempietto	160
»	2. Ingresso al cisternone	»	»	2. Torre vista dalla testata del molo	»
»	3. Strada dietro al cisternone	»	»	LXXVIII - 1. Torre - Perno ligneo in posto sulla parete meridionale	161
»	XLIX - 1-2. Cisternone : veduta dall'alto, e lato dell'ingresso	109	»	2. Torre - Stipiti dell'ingresso	»
»	L - Sezione e pianta del cisternone	110	»	LXXIX - 1. Torre - Parte terminale della scala	162
»	L1 - 1. Zona con tombe cristiane	111	»	2. Cippo ammassato sul piano del molo Est	»
»	2. Blocco decorato appartenente a una tomba cristiana	»	»	LXXX - 1. Torretta bizantina alla radice del molo Est	163
»	LII - 1-2. Veduta aerea del lato est	135	»	2. Iscrizione graffita sul muro tardo	»
»	LIII - Planimetria generale del lato est	tra 136-137	»	LXXXI - 1-2. Costruzioni tarde sul molo Est	164
			»	LXXXII - 1. Logorio circolare sulla banchina del molo Est	165
			»	2. Resti di un frantoio tardo sul molo Est	»

av. LXXXIII - 1. Urnette neopuniche	166
2-3-4. Cippi neopunici	»
LXXXIV - Costa prospiciente il Tempio di Nettuno e il Circo	175
LXXXV - Ormezzo nei pressi del Tempio di Nettuno	176
LXXXVI - Banchina romana in prossimità del Tempio di Nettuno	177
LXXXVII - Strutture della banchina litoranea infisse nel « Troitroir » organogeno	178
LXXXVIII - « Troitroir » di alghe coralline con infissi blocchi di strutture romane	179
LXXXIX - « Troitroir » di alghe coralline nei pressi del Tempio di Nettuno	180
XC - 1-2. Microfotografie di sezioni sottili di « troitroir »	181
XCI - Lembi di arenaria con pozzetti di erosione	182
XCII - Dettaglio di due pozzetti di erosione nell'arenaria	183
XCIII - Ruderì del muro bizantino di fortificazione	203
XCIV - Ruderì del muro bizantino con frammenti di <i>Murex trunculus L.</i> incorporati nella malta	204
XCV - Dettaglio della malta con <i>Murex trunculus L.</i>	205
XCVI - Sovrapposizione del muro bizantino, con malta conchigliifera, ad un muro romano	206
XCVII - Esempjari di <i>Murex trunculus L.</i> con frattura per l'estrazione dell'animale	207
XCVIII - Affioramento di residui di manifattura di porpora a Torre Paola (Monte Circeo)	208
XCIX - Affioramento di <i>Murex trunculus L.</i> a Torre Paola (Monte Circeo)	209
C - Torre Paola (Monte Circeo). Particolare dell'affioramento di <i>Murex trunculus L.</i> frantumati	210

VOLE FUORI TESTO (*Arch. A. Carpietti*)

v. A - Ricostruzione del porto romano di Leptis Magna	24
B - Ricostruzione ideale del Faro	92
C - Ricostruzione ideale del molo Est	166

INDICE DEI NOMI E DELLE COSE (*)

Alessandria (porto di), 16 n. 3	<i>Caesarea</i> di Mauretania (porto di), 13, 16 n.3
Alicarnasso (porto di), 16 n. 3	calcare
Antifritre, 200	— acque calcariferè, 172
Antedone (porto di), 200	— alghe calcaree, 170-173
antemurale, 11	— sali calcarei, 172
Antiochia, 16 n. 4	canale neroniano di Torre Paola, 189, 192
Antonius (Marcus) Messalla, (iscrizioni due), 126	CARDUCCI A., 196
Anzio (porto neroniano di), 12	Cartagine (porto di), 12
Apollo (tempio di), 10	Cartaginesi, 188
Aquilaia (porto di), 13, 14	<i>Centumcellae</i> (Civitavecchia)
Arco quadrifronte di Settimio Severo, 63, 124	— porto, 13, 15
aretta presso il faro, 64	— darsena, 13
Aristotele, 196	Cerveteri, necropoli, 201
<i>ars purpuraria</i> , 199	chiesetta bizantina, 128
Austuriani, 16	Circeo, 189
bacino, 12-13	circo, 172
banchina di collegamento (lato est), 113	Claudio (porto di) sul Tevere, 14, 31
banchine	colonna angolare, 34
— preseveriane, 10, 33	colonnato Neroniano, 31
— severiane, 172	Connagene, 94
— litoranee, 13, 38, 54, 57, 59	conchiglie, v. depositi di c.
— maggiori, 53	costruzione quadrangolare (piccolo faro?), 35
— minori, 27 ss.	cothon, 15
BARTOCCINI R., 15	Danae, 200
batistero bizantino, 95	darsena, 12
Bizantini, 15, 95, 188	Degrassi N., 198
— batistero, 95	DELAPORTE, 94
— castello, 15	delfini con conuocopia, 64
— muro di cinta, 15	depositi di conchiglie, 187, 188, 189-199
— tombe, 98	diga, 10-12
BLANC A. C., 129	

(*) Dove non sono indicate le località s'intende che il monumento citato si riferisce a l'entità *Monna*

- Dolabella (proconsole), 64
Doliche, 94
Domitius, 94
Dover (porto di), 31
DURM C., 121
edifici preseveriani, 30, 31-33, 35
— fognatura, 30
— pavimentazione, 30
— colonne, 30
edifici pubblici del I sec., 10
ǧdflu, 94
GLIANO, 196
Gimesa (Homs di Siria), 118
Iphesos (porto di), 16 n. 3
Ircole, 124
— tempio di, 10
Ircole Tirio (= Melkarth), 199
Ircetia (porto di), 16 n. 3
Irmione (porto di), 200
Itruschi, 200, 201
IVANS A. J., 195
Ircio, 14-15, 53, 58, 59, 63-64
— sull'arco di Settimio Severo, 35, 63
— frammenti architettonici, 64
— iscrizione di Dolabella (non in situ), 64
Irci, 199
Iumicino, 15-97
IUKO, 198
OLLIVRI A., 171
Ircio Severiano (*Forum Nocturni*), 11, 12, 15, 27, 75, 187
Ircio Vecchio (*Forum Vetus*), 9, 10, 14, 27, 30, 31, 32, 37, 38, 187
— tempio di Apollo, 10
— » di Augusto, 10
— » di Ircole, 10
Ircificazioni bizantine, 187, 188
Ircificazioni presso il Faro, 64
Forum Julii - Trejus (porto di), 13
Forum novum Severianum, v. Foro Severiano
Forum vetus, v. Foro vecchio
fortificazioni del IV sec. d. C., 128, 129
Gáphara limén, 9
Gerasa
— colonnato, 117
— portico, 118
Giove Dolicheno (tempio di), 9-11, 94-98
Girakid, 16
Giulia Donna, 118
Giulio-Claudi (imperatori), 11, 14
— templi dei, 10
ГООРЕНЛД R. G., 128
GUIDI G., 93, 94
ГООРЕНЛД R. G., 128
GUIDI G., 93, 94
Hadrumetum (porto di), 12
Homs (Tiripolitania), 169
Hortus (tempio di), 94
iscrizione neopunica, 130
Juppiter Optimus Maximus, 95
Iago di Paola, 189
Iambasis, 95
Legio III Augusta, 95
LENOIRMANF F., 195, 197
Lepcis, 9
LEVI DELLA VIDA G., 130
Liber, 124
LOCARD, 194
LORTER L., 193
magazzini, 13
— lato nord, 55-57
— lato est, 120
MAIURI A., 194
Marsset ed-Dzeira (*Gáphara limén*), 9
MELI R., 191
mercato, 10
Messal[ia], v. M. Antonius
Minosse, 200
Militene (porto di), 16 n. 3
moli (preseveriani), 10, 14, 39
— est, 114
monte Circeo, 189
« Monticelli » di Lebda, 12
muraglione (vecchia gettata), 37
Nettuno (tempio di), 173
Nerone, 14
— iscrizione, 14
Neroniano (portico), 11, 30, 31-35
— colonnato, 31
— frammenti architettonici, 35-36
— frammenti di statue, 36
Nettuno (tempio di), 11, 38, 169, 173
Nothia Dignitatum, 200
Oea (porto di), 9
Orazio, 198
omeggio (pietre di), 13, 28, 56
Oronte, fiume, 16 n. 4
Palmyra (portico), 117
Panchina organogena del tipo « trottoir », 169-173
Paola (Iago di), 189
Perseo, 200
PLINIO, 195, 198, 199
Pompei (Casa dell'Osso), 194
porpora (lavorazione della), 129
— manifatture di, 199-200
porticato neroniano, 11
porticato severiano, 33
porto preseveriano
— banchine, 10, 11, 13
— edifici, 11
— moli, 10, 11, 14
— muraglioni, 10-11, 27
— sacello, 11
— tempio di Giove Dolicheno, 11
— ville, 11
porto severiano
— antemurale, 11
— banchine, 12, 15, 27, 31, 53, 169, 170
— banchina maggiore lato est, 113-130
— banchina di collegamento, 113-117, 129
— abitazioni arabe, 129
— bastioni, 128
— canale di scolo, 128
— chiesa bizantina, 128
— colonne con mensola, 118
— diga, 12, 14, 14
— faro, 14
— fortificazioni bizantine, 128-129
— frammenti architettonici, 129
— frangitoio tardo, 129
— graffiti, 129
— iscrizioni (due) latine su calcare (non in situ), 126
— magazzini, 10, 13, 14, 116, 117-122, 129
— materiale archeologico vario, 130
— molo, 10, 113, 114, 116
— muro bizantino, 113, 114, 116, 129
— muro in arenaria, intonacato e affrescato, 114
— ommezzi, 13, 28, 113, 128, 169, 170
— portici, 13, 14
— portico a due ordini davanti ai magazzini, 117-120
— pozzo rotondo, 126
— senatore, 14, 125
— *tabula lusoria*, 122
— tempio della Tyche di Lepcis, Ircole e Liber (?), 116, 122-125
— torre quadrata, 125-126
— torretta, 116, 128, 129
— ville romane, 114, 128
— Banchina maggiore lato nord, 53, 59-65
— costruzioni tarde, 63-64
— magazzini, 53-54, 58, 59
— ommezzi, 54, 56
— portico, 53-54, 56, 58
— tempio (?), 58
— Banchina minore lato ovest, 27-37, 53, 169
— gettata, 37, 55
— Banchina minore lato sud, 93-97
— cisternone, 96, 98
— colonnato, 93

— edificio tardo, 93	teatro, 10
— — frammenti architettonici, 97	tempietto di Ercole, Libèr e della Tyche di Lepis, 122-125
— — strada selciata, 96	tempio di Giove Dolicheno, 9, 94
— — ville preeveriane, 97	— — ara iscritta, 95
<i>Portus Romae</i> , 13	— — frammenti architettonici, 94-95
<i>Praefectus annonae</i> , 97	— — iscrizione di Domiziano, 94
PREDA A., 171	tempio di Nettuno, 173
<i>Procuratores bafiorum</i> di Occidente e loro sedi, 200	terme (piccole) sulla costa occidentale, 38
Punta Lebda, 15	Terracina (porto di), 12, 13, 16 n. 15
<i>purpurarii</i> , 200	TERRULLIANO, 200
Roca (presso Ortranto), 172	testa virile prenenoniana, 36
Roma, Statua della Fortuna, 195	'Teseo, 200
ROMANELLI P., 13	TONGIORGI E., 189, 193
Romolo, 200	'Torre Paola (località sulle falde del Circeo), 189
Sabratna, 16, 173	Traiano (porto di) sul Tevere, 10
— — porto, 9	Tripoli (porto di), 10
— — tempio di Serapide, 95	'Tullo Ostilio, 200
<i>saburrarii</i> , 97	Tyche di Lepis Magna, 124
sacello sul lato ovest, 11, 33-34	Uadi
— — frammenti di statue, 37	— — Lebda (sbocco primitivo), 9, 10, 12,
sarcofagi eruschi, 201	— — 14, 27, 29, 30, 56, 93
Seleucia di Pieria, 16 n. 4	— — er-Rsaf, 12
semaforo, 14, 125	— — Zennâd, 27
serbatoio, 97	<i>urvaeus</i> , 94, 95
Settimo Severo, 11, 14, 15, 63, 124	Vandali, 129
spiaggia fossile alle falde del M. Circeo, 189	Vespasiano (divo), 126
statua della Fortuna a Roma, 195	via Colonnata, 10, 12, 15, 27, 93
statue mutile di guerrieri, 36-37	villaggio arabo (sul lato est del porto), 98
<i>sy[e]s</i>], 94	ville romane, 187
<i>tabula lusoria</i> , 122	VIOLA L., 195
Taclarinas, 64	Zeus, 200
Taranto (« Villa Beaumont »), 198	

INDICE DEL VOLUME

	<i>Pag.</i>
Premessa	7
Introduzione	9
<i>Introduction</i>	17
Lato ovest	27
<i>The west side</i>	40
Lato nord	53
<i>The nord side</i>	66
Lato sud	93
<i>The south side</i>	99
Lato est	113
<i>The east side</i>	131
Appendici di:	
ALBERTO CARLO BIANC — <i>Una formazione di « Troitor » post-romana a ridosso del Tempio di Nettuno a Lepis Magna</i>	167
— <i>Residui di manifatture di porpora a Lepis Magna e al Monte Circeo</i>	185
Indice delle figure nel testo	213
Indice delle tavole	215
Indice dei nomi e delle cose	219