

L. JACONO

# NOTE DI ARCHEOLOGIA

## MARITTIMA



*Estratto da NEAPOLIS, Rivista di Archeologia Epigrafia e Numismatica*  
*Anno I ✦ Fasc. III-IV*



*Città di Castello*

OFFICINA DELLA SOCIETÀ TIP. «LEONARDO DA VINCI»

MCMXIV

A MIA MADRE

TERESA CANDIA

DI VIRILE ANIMO E TENERE VIRTÙ

ESEMPIO MIRABILE

## ERRATA CORRIGE

Nelle pagine:

2, riga 5<sup>a</sup> - 3, riga 21<sup>a</sup> - 5, riga 3<sup>a</sup>

dove è scritto:

sul livello medio *attuale* del mare

si deve correggere:

*attualmente* sul livello medio del mare



LUIGI JACONO.

### *Note di archeologia marittima.*

1. Porto di Pompei? — 2. *Loculatae piscinae* e bradisismi — 3. Saggio di nomenclatura ittiologica.

**D**URAI fatica ad intendere in che consistesse la scoperta, quando, subito dopo la lettura del *Giornale d'Italia* (1), recatomi precipitosamente a Bottaro, si offerse ai miei occhi, pervasi di curiosità, due semplici fossi: il primo, nel cui fondo, sotto qualche mezzo metro di acqua, più che una indefinibile muratura di scheggioni vulcanici, faceva mostra di sé uno stocco-pesce, messovi ad ammolare, e l'altro, ove, protetti da una spessa rete di candidi nastri, dai nodi saldati con bolli di ceralacca, notavansi un muretto in opera reticolata ed un cumoletto di tegole: altri tre o quattro fossi, in giù, verso il mare, ed in su, verso la casa cantoniera della ferrovia, dei quali mi parlavano il giornale ed il contadino padrone del fondo, mi astenni dal visitare, per mancato consentimento della logica.

Nondimeno, qualche interesse, in relazione al problema della costa antica innanzi Pompei, quei due saggi presentano. Dirò poche cose sul primo, che trovasi ad occidente della chiesetta di S. Antonio, di là dalla strada, poco oltre l'ingresso del fondo. Il taglio s'insinua a m. 3.60 dalla superficie, per due metri circa attraverso la terra vegetale e pel rimanente entro il lapillo del 79. A m. 3.00 s'incontrano le acque latenti nel sottosuolo, ed, a poco più di altro mezzo metro, un manufatto di pietrame vulcanico, che, data la ristrettezza del fosso (m. 2.00  $\times$  2.00) e la sospensione dei lavori, in seguito al fulmineo lodevole divieto dell'Autorità competente, non è stato esaminato. Mi riferirono, e non ho avuto mezzo di controllare l'esattezza della notizia, che al ridosso occidentale del manufatto vi sia dell'arena. La campagna, nel punto preciso ove apresi il fosso, sulle carte dell'Istituto geografico militare, è marcata con la quota 6. Trattasi certo di un piccolo spostamento di segnatura, perchè una rigorosa livellazione, da me, senza in-

(1) N. 252, 11 sett. 1913, Art. « Si è trovato il Porto di Pompei ».



dugio, eseguita, ebbe bensì per risultato la quota 6, ma nel piano stradale innanzi la mentovata chiesetta, laddove per i margini del fosso rimase determinata l'altezza di metri 4.92 sul mare medio. Laonde, se da 4.92 si sottraggono i metri 3.60 di profondità, alla quale trovasi la faccia superiore del famoso muro, o banco, ne deriva che essa elevasi sul livello medio *attuale* del mare di metri 1.32: proprio quanto s'elevano sul mare i pavimenti degli antichi magazzini, che, in lunga fila, l'ingegnere Matrone scavò nel 1900, circa m. 500 più a scirocco, nella zona compresa tra il molino Bottaro ed il molino de Rosa.

Ed ora uno sguardo retrospettivo, anche per riposarci di questi noiosi computi. Il dibattito intorno alla linea del lido antico innanzi Pompei, fu, con grande chiarezza, riassunto dal Ruggiero, che vi portò il contributo di preziose indagini personali, in uno scritto conosciutissimo, nè, oggi, al risvegliarsi improvviso della questione, m'è avvenuto di udire alcunchè di nuovo. Non discuto che specie di porto possa aver avuto Pompei, se dalle chele aperte nel sorridente mare libero, o se rincantucciato nella slargata e limacciosa foce del prossimo fiume: sarebbe un perditempo, giacchè solo lo scavo potrebbe annientare una delle due ipotesi: ma che un porto vi sia stato, a pochissima distanza dalla città, non mi sembra permesso revocare in dubbio. Può apparire insufficiente la testimonianza di Livio (IX, 38) ove non la sorreggesse, sia pure in modo indiretto, il passo di Plinio (N. H. XXXI, 8): *Laudantur et Clazomenae garo, Pompeiique et Leptis, sicut muria Antipolis ac Thurii, iam vero et Dalmatia*. Non si comprenderebbe il reputato commercio di un prodotto, che ha per materia prima il pesce, in una città mancante di un porto proprio, base e ricovero ai numerosi pescatori indispensabili. Del resto, le moltissime anfore iscritte, sorte a luce dagli scavi della città, attestano la floridezza dello specialissimo commercio. Dunque a ragione gli studiosi invece della domanda « esisteva un porto? » si propongono l'altra « dov'era il porto? ». Ma deve precedere una terza « dov'era il lido? ».

Il Rosini dovè argomentare: come un manto, disteso sopra un corpo giacente, rivela con le sue pieghe le forme del corpo, così il drappo lapideo, disteso dal vulcano sulla costa, rivelar deve i margini di quella. Concetto giusto. Senonchè, nell'applicarlo, egli, fermando l'attenzione sulle grandi pieghe, sugli accentuati scoscendimenti di terreno, e trascurando i piccoli dislivelli, sbagliò nel dedurne due grandi seni (fig. 1) che s'internano a destra ed a sinistra di Pompei, fin quasi a lambire le sue mura, con una specie di promontorio in mezzo, al cui estremo ciglio trovasi il molino Bottaro ed il sito del recente saggio. Era la fase dell'empirismo.

Il secondo seno, quello dalla parte di Stabia, restrinse per necessità a grado a grado la sua lunata curva verso la marina, secondo che, successivamente, ruderi di antiche fabbriche, nel medesimo senso, tornavano in luce; fino a quando il Ruggiero non istituì, nel 1879, una serie di 14 saggi, nelle località numerate sul grafico (fig. 1), ed indicò, circondato d'ogni cauta



riserva, l'unico seno, che disterebbe, nella maggiore rientranza presso il molino di Bottaro, poco più di un chilometro dal lido odierno.

In seguito, nel 1895, scavandosi le fondazioni per una macchina idraulica (*turbina*) nel molino de Rosa, alla profondità di circa mezzo metro sotto il presente livello del mare, si rinvenne l'arena come d'una spiaggetta, sulla quale eran deposte, capovolte, numerose anfore, in doppia fila.

Ancora più recenti, gli scavi dell'ingegnere Matrone porgevano nuovi e validi aiuti in tanto affannarsi. Il Matrone operò in una zona di terreno, lunga m. 300 circa, larga circa 60, racchiusa tra l'attuale e la vecchia strada di Castellamare: le due strade son parallele e corrono da settentrione a mezzogiorno. La superficie della zona si mantiene, in generale, alla quota 6,58, come pure il piano dell'adiacente vecchia strada. Ad occidente di questa la campagna si abbassa ripida di un paio di metri, ed, appresso, in piano inclinato, di circa un altro metro, fino a raggiungere il curvo sito dell'antico letto del fiume Sarno, il quale, prima dei lavori di rettificazione, dal molino de Rosa raggiungeva il molino Bottaro, e poscia, rivoltosi ancora a mezzogiorno, con novelli serpeggiamenti, guadagnava il mare. Nel rimanente tratto, fino all'arenile, la pianura, dalla quota 3.50, declina dolcissima a zero. Gli scavi del Matrone scopersero una sequela di 16 magazzini, preceduti da un portico, eretti sopra un piano murario alla profondità di m. 5.20 dal suolo, ovvero m. 1.38 elevato sull'*attuale* livello medio del mare. Fra i trovamenti (1) una gran quantità di oggetti marineschi, quali áncore, ami, anelli e piombi da reti (chiara testimonianza delle reti distrutte) autorizzarono l'insigne prof. Sogliano ad annunziare al mondo scientifico, con ferma convinzione, la scoperta del « borgo marinaro » di Pompei. Peccato che difficoltà d'ogni sorta, non escluse le giudiziarie, s'opposero al prosieguo dello scavo! Per me, se non sul porto, ivi si è a minima distanza dal porto, altrimenti dovremmo ammettere che i pescatori pompeiani, ormeggiate le imbarcazioni, andassero a deporre gli ordegni in ripostigli lontani dall'approdo, imponendosi un continuo e faticoso trasporto.

Disegnato nella fig. 1 lo scavo del Matrone, vi ho aggiunta, tra i molini de Rosa e Bottaro, a punti e tratti, la linea dell'antico alveo del Sarno, e, facendomi vincere per un solo istante dall'empirismo, ho prolungata la linea ad occidente del molino Bottaro, per quelle località ove il suolo sormonta un lieve gradino, dalla quota 3,50 alla quota 5.50. Fra tante linee del lido l'indulgenza del lettore lascerà un posticino anche alla mia!

E potrei concludere tranquillamente se non vedessi levarsi, arcigna, la Geologia, e, per bocca di un suo autorevole rappresentante, il prof. Günther (*junior*), gridarmi: « Ma che gradini, e porti, e platee, e magazzini marittimi mi vai contando? Tu ragioni passeggiando sul suolo: invece, se avessi

(1) Notizie degli scavi, 1901, pag. 423; 1902, pag. 568.

conoscenza che, secondo i risultati della indagine (1), tutto il litorale nel golfo di Napoli ed anche oltre verso Gaeta e la spiaggia romana è oggi più basso, per lo meno di cinque metri, dal livello in che trovavasi nei

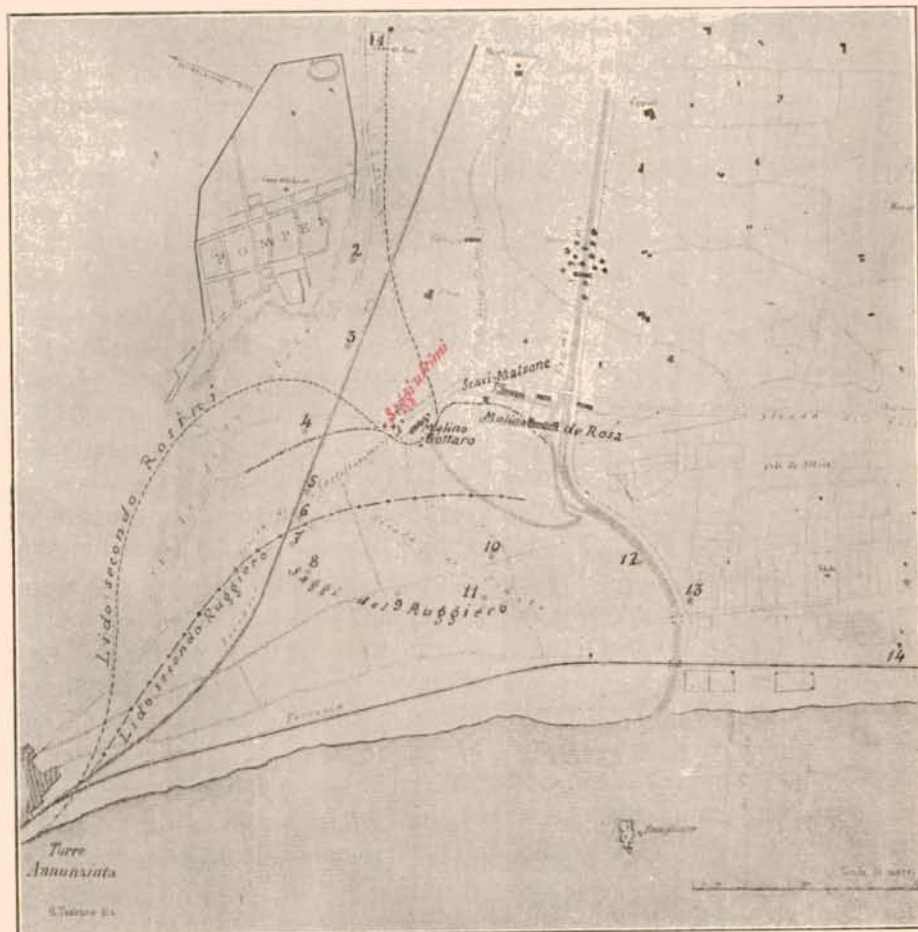


Fig. 1. - Pianta dei dintorni di Pompei  
(Da Pompei e la reg. sott. dal Vesuvio) con qualche aggiunta.

primi anni dell'Impero, a voler rintracciare il fu porto di Pompei, dovrete ricercare e ragionare sei o sette metri sotto il piano più basso della campagna . . . »

Adagio! Per non uscire dall'argomento, rispondo subito con le investi-

(1) R. T. GÜNTHER *Contributions to the study of Earth-Movements in the Bay of Naples*, Oxford, 1903.



gazioni accurate del Ruggiero: nei saggi segnati con i numeri 6, 7, 8 e 9, eseguiti nella pianura, quotata, in generale, M. 3, a profondità (centimetri più o meno) di M. 2, val quanto dire a qualche metro sul livello attuale del mare, s'è incontrata l'arena marina. Ciò conferma (fino a prova contraria, ricercata, s'intende, al di sotto di quello strato di arena) quanto io dimostro, nella Nota seguente, a quei lettori che avranno la pazienza di seguirmi.

Raccogliendo le vele, riassumo il mio pensiero in merito allo scavo, oggetto d'inadeguati onori da parte del *Giornale d'Italia*. Si è provato niente altro che, appiè della fiancata settentrionale di quella specie di sperone terminante al Bottaro, esistevano murature al medesimo livello delle opposte (scavo Matrone), un paio di metri sul livello del mare, che possono appartenere a costruzioni marittime, come non possono: il problema del porto pompeiano non percorre vantaggioso cammino.

Nè sarà risoluto con eleganza, e facilità, ed, aggiungiamo pure, economia, senza rinunciare al sistema fino ad oggi propugnato. Non trincee, che, dal mare, muovano verso la città, concentricamente, quali falangi ad un assalto, ma trincee radiali abbisognano, che, dalla città dirette verso il mare, ripieghino a destra ed a sinistra non appena abbiano tagliata la linea del lido. O, assai meglio, secondo propone il valoroso mio amico prof. Spano, si segua dalla *porta marina* la via, che al porto doveva metter capo. Non è necessario scoprirla tutta, perchè gli assaggi possono benissimo accompagnarla, come si è egregiamente praticato in Pompei per la via che mena all'anfiteatro. La via, senza dubbio, condurrà alla desiderata soluzione.



I lentissimi moti deformativi della corteccia terrestre sono fenomeni il cui studio diligente da non poco (1) tormenta la Geologia. Il chiaro prof. Günther, incitato dall'estimabile proposito di contribuire alla grave analisi, scelse, pochi anni fa, per campo delle sue ricerche, le coste del golfo di Napoli, mirando a determinare la misura e la durata delle loro oscillazioni. E, razionalmente, stimò utili al suo scopo le vestigia di antiche murature, già conosciute, che o affiorano, come suol dirsi, o di poco sono sottoposte alla superficie del mare, lungo la costa di Posilipo e nella insenatura di Pozzuoli, fino al lato occidentale del capo Miseno. Il rilievo topografico-batimetrico accuratissimo di quelle rovine assicura al Günther la maggiore gratitudine ed ammirazione degli studiosi, conscii delle immense difficoltà, che s'incontrano in siffatti

(1) Cfr. ISSEL, *Bradisismi*, Genova, 1883.



lavori, e del lungo tempo e della pazienza e dell'abilità grande e del dispendio occorrenti.

Senonchè, passato ad esaminare i preziosi documenti raccolti, il Günther, stimato geologo, ma carente della necessaria preparazione archeologica, inciampò in archeologici errori, che lo deviarono verso una conclusione erronea di ordine geologico: affermò, cioè, che il livello del suolo, rispetto a quello del mare, nel golfo di Napoli, *all'epoca romana*, fosse circa metri cinque (*16 feet*) più sollevato di quello che è al presente.

Nel rammaricarmi di tanto sbaglio, mi sia permesso di affermare, a mia volta, per le speciali investigazioni seguenti, che *tra il livello del suolo, nel periodo di tempo tra la fine della Repubblica ed i primi due o tre secoli dell'Impero, ed il livello attuale del suolo, nel golfo di Napoli, la differenza non oltrepassa qualche metro in meno.*

Giudico la correzione necessaria a sgombrare i nostri studii da un ostacolo non indifferente, e raddrizzare l'opera del Günther.

Il quale, in sostanza, ragiona così: — lo trovo il lembo del massiccio tufaceo di Posilipo, proteso a banchina lungo la costa, dove intatto, dove artificialmente accomodato con regolari tagli, gallerie, grotticelle, cunicoli, sommerso ad una profondità quasi costante (intorno ai 3 metri); e, su di esso, piantati, ad angoli retti, dei muri, le cui sommità rasentano l'equorea superficie, e la cui struttura è di opera incerta, o a getto, o reticolata, in alcuni punti ancora rivestita d'intonaco; osservo questi muri allinearsi entro parecchi aggruppamenti, dal contorno anch'esso, su per giù, rettangolare; ecco dunque delle case divise in parecchie camere, oppure i pianterreni di case una volta a parecchi piani. Le murature, com'è naturale, dovevano trovarsi fuori dell'acqua, e sono i primi 3 metri; e la roccia, sulla quale poggiano, per non essere spazzata dalla furia delle onde, doveva o no sovrastarle, a contentarsi di poco, di un altro paio di metri? Ed eccovi i miei 5 metri di abbassamento: *16 feet!* Ma vi è dippiù: se son case romane, innanzi o indietro delle quali, certo, serpeggiava, sulla banchina tufacea, una strada, esse si sovrappongono a greci avanzi, ed io lo voglio credere per proiettare una nuova luce sulla *vexata quaestio* del sito di Palepoli: il sito potrebbe benissimo esser questo! —

Il ragionamento non fa una grinza... da quell'inconsueto punto di vista... anzi è sostenuto dall'esibizione di vari dipinti murali pompeiani o ercolanensi, che, neanche a farlo apposta, rappresentano *edificii interamente circondati dall'acqua e racchiudenti bacini d'acqua*, epperò, volendo attenersi a simili confronti, svanisce subito l'ipotesi della strada. E diviene puerile l'idea di situare Palepoli a Posilipo, ove si consideri, sia pur di volo, la pianta generale delle rovine in esame, che nessun carattere presenta di uno stabilimento greco in quel luogo.

Prima di giungere alla sua conclusione, che costituisce un singolare *terminus post quem* geologico, il Günther aveva il dovere di indagare, con severe norme, il genere delle fabbriche osservate, facendo capo ai classici,

poichè, fortunatamente, l'archeologia è guidata ancora da essi. Mi limiterò a degli accenni.

Parlando delle peschiere e della frenesia di tal sorta di lusso, che avvinse i suoi contemporanei, Varrone (*R. r.* III, 17), tra l'irato ed il faceto, esclama: ... *illae autem maritimae piscinae nobilium, quibus Neptunus, ut aquam, sic et pisces ministrat, magis ad oculos pertinent, quam ad vesicam et potius marsupium domini exinaniunt, quam implent. Primum enim aedificantur magno, secundo implentur magno, tertio aluntur magno* ... E Columella, un po' più tardi (*R. r.* VIII, 16): ... *lautitiae locupletum maria ipsa Neptunumque clauserunt* ... Come eran fatte le peschiere? Varrone (*l. c.*): *Quis maritimas non ex piscinis singulis plures coniunctas habet? Pluris: nam ut Pausias, et caeteri pictoris eiusdem generis, loculatas magnas habent arculas, ubi discolores sint cerae, sic hi loculatas habent piscinas, ubi dispares disclusos habeant pisces* ... E, continuando, c'informa del gran numero di pescatori adibito al servizio delle peschiere, le quali avevano, inoltre, alcune delle suddivisioni coperte, per servire da ricoveri, *aestivaria*, ai pesci, contro l'eccessivo ardore del sole. Columella (*R. r.* VIII, 17) scende a più minute particolarità: la peschiera deve addentrarsi nel mare: *Stagnum censemus eximie optimum, quod sic positum est, ut insequens maris unda priorem submoveat, nec intra conceptum sinat remanere veterem: namque id simillimum est pelago, quod agitatum ventis assidue renovatur, nec concalescere potest: quoniam gelidum ab imo fluctum revolvit in partem superiorem*. Dove e come costruire la peschiera? Si usa o incavarla, e non sempre se n'ha l'occasione, nella roccia... *vel exciditur in petra, cuius rarissima est occasio* ... o costruirla in acqua... *vel in litore construitur opere signino*, e, verso la terra, deve prolungarsi in spechi di varia forma ad uso dei pesci squamosi e delle murene.

Ma quanto profondi, dal livello del mare, saranno i suoli delle peschiere? Attenzione! ce lo dice in seguito: sette o nove piedi (M. 2,08 - 2,67): *Hos autem meatus (per la libera circolazione dell'acqua) fieri censemus per imam concepti partem, si loci situs ita competit, ut in solo piscinae posita libella septem pedibus sublimius esse maris aequor ostendat* ... *Sin autem locus ubi vivarium constituere censemus, pari libra cum aequore maris est, in pedes novem defodiatur piscina*. Le aperture sien munite di reticole, che, mentre lasciano libero flusso al mare, trattengano prigioniero l'*aquatile pecus*: *Verum meminisse oportebit, ut rivis per quos exundat piscina, praefigatur aenei foraminibus exiguis cancelli, quibus impediatur fuga piscium*. Infine, dopo di aver dettate le norme pei recinti ad uso dei pesci *cubantes*, raccomanda che un molo sia gettato intorno per proteggere la piscina dall'impeto del mare: *Mox praejaciuntur in gyrum moles, ita ut complectantur sinu suo, et tamen excedant stagni modum; etc.*

Ho voluto rammentare a me stesso i brani trascritti, accingendomi a presentare due, fra le molte, piante di antiche murature subaquee da me rilevate, credo per la prima volta.



Chi s'affaccia dal giardino pubblico di Formia, il quale giace come in una vasta terrazza sul mare, osserva nelle acque un recinto rettangolare (fig. 2) di muratura romana cementizia, lungo piedi 200, largo piedi 100. Il rettangolo è diviso in molti scompartimenti; il muro perimetrale dalla parte di oriente è largo 10 piedi, dalla parte di mezzogiorno e di occidente 6, e somiglia ad un robusto molo attaccato al terrapieno del giardino, poichè, a questo, è adiacente uno dei lati maggiori del rettangolo. Due muri par-

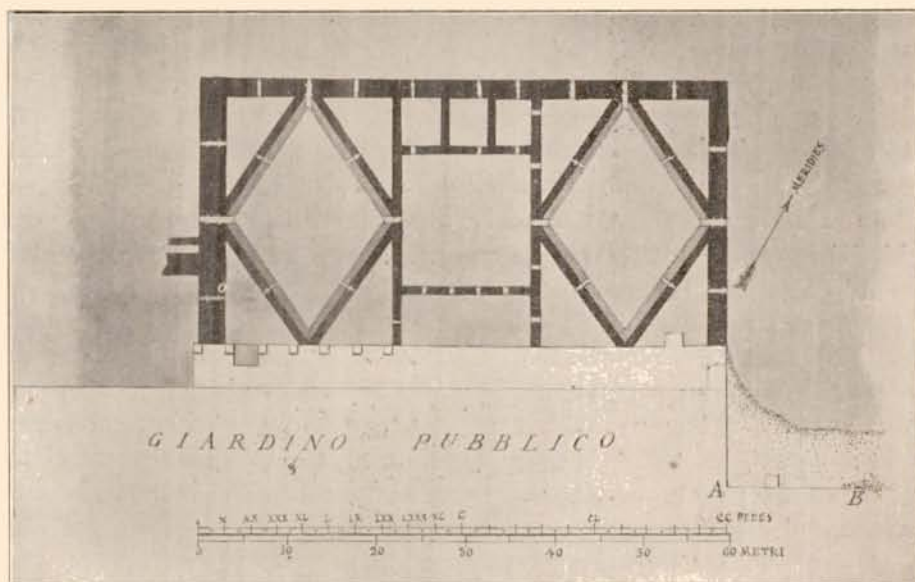


Fig. 2. - Piscina a Formia. Rilievo planimetrico dell'autore.

timentali, larghi piedi due e mezzo, dividono il recinto in tre rettangoli: i quali, alla loro volta, sono suddivisi come segue. Gli estremi da quattro muri, che unendo i punti medii dei quattro lati, formano la figura di una losanga inscritta nel rettangolo; quello di mezzo, da altri due muri, che lasciano un quadrato di 50 piedi di lato, centrale di tutta la figura, e due residui rettangololetti, di cui l'anteriore, verso il mare, suddiviso ancora in tre scompartimenti, di piedi 15 per 18. Tutti questi muri s'elevano dal fondo del mare circa *tre metri*, e le loro sommità affiorano la superficie delle onde nell'alta marea, rimanendone fuori poco più di *30 centimetri* nella bassa. Le murature costituenti le losanghe, dall'interno, presentano uno scalino, una specie di crepidine, che, nella bassa marea, sta quasi a fior d'acqua. Contro il terrapieno del giardino corre una banchina, larga 15 piedi, che sostiene gli avanzi di 7 pilastri, in corrispondenza della losanga orientale. Il mare circola liberamente nell'insieme di queste quindici vasche, mediante aperture numerose in ogni lato, come si possono vedere nel disegno: caratteristici questi meati, perchè presentano, di qua e di là, delle costole,



o guide, in pietre da taglio scanalate, per ricevere, dall'alto, le chiusure, in una parola, sono tante *cataractae*. Nel muro perimetrale, o molo, le cateratte sono binate.

Ora, chi non vede, nella descritta costruzione marittima, una di quelle *loculatae piscinae*, che urtavano i nervi di Varrone, e che, in seguito, Columella consigliava, per meglio porre a profitto i predii confinanti col mare?

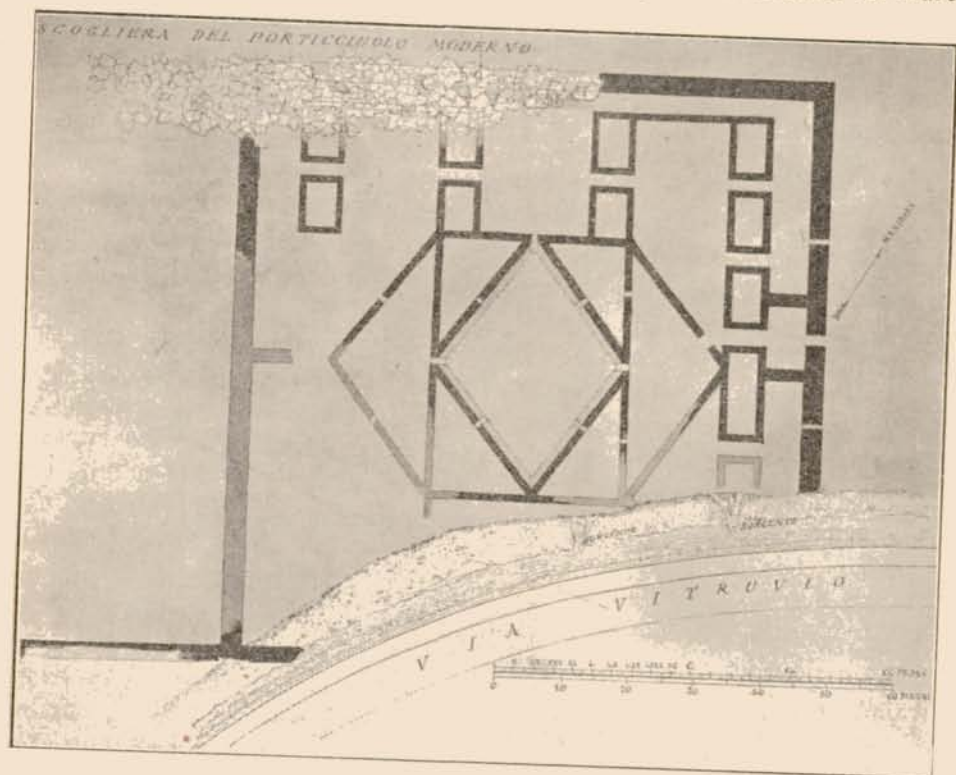


Fig. 3. - Piscina a Formia. Rilievo planimetrico dell'autore.

La speciosità della pianta e, più, le cateratte, che, si noti, non arrivano fino al fondo, ma lasciano, su lo stesso, un alto scalino, spero non faranno saltare in mente ad alcuno il sospetto di case affondate dai bradisismi nel mare, salvo a voler rinunciare a tutto quanto sappiamo intorno alle case romane e a ricominciare da capo lo studio! Le case c'erano, sì, ma *in terra*: sopra tutta la terrazza del giardino pubblico, indubbiamente, s'elevava la villa marittima come un tratto di muro (AB), in opera reticolata, lo testimonia.

La duplice cateratta nel molo, a parer mio, va spiegata così: quella rivolta verso lo stagno conteneva la grata a piccoli forami, e quella rivolta verso il mare serviva ad immettervi, eventualmente, una paratoia cieca, *obiectaculum*, durante il tempo burrascoso.

Sul lido della stessa Formia, più ad oriente, dove la via Vitruvio si

curva verso l'abitato, sono gli avanzi di una piscina (fig. 3) di dimensioni più grandiose, un quadrato di 300 piedi di lato, al centro della quale, in un rettangolo di piedi 100 per 130, è inscritta la losanga col marciapiede interno. Sui lati maggiori del rettangolo, al di fuori, insistono due triangoli isosceli, con i lati eguali paralleli ai corrispondenti lati della losanga. Intorno intorno alla figura esagona, in tal modo risultante, si notano, isolate e disposte in quattro file, delle vasche rettangolari di piedi 35 per 15 in numero di nove, ed una più grande di piedi 42 per 15. Le muraglie eguagliano in profondità quelle della prima peschiera, e contengono aperture somiglianti.

Al piede del terrapieno di via Vitruvio sono delle sorgenti che oggi sgorgano nella piscina: servivano anticamente, non si può dubitarne, a temperare, con regolato uso, la salsedine, componendo l'*aquatio*, di cui parla Cicerone (1). Il mare più abbonda di pesci presso le foci dei fiumi: a quelle acque dolciastre i pesci, per tante ragioni, accorrono volentieri. In tutto ciò consento col del Rosso (2).

Il quale, studiando, alla S. Liberata, nel promontorio Argentaro, una peschiera romana, la notò collegata ad un serbatoio d'acqua dolce, capace di un milione di litri. Quasi tutte le piscine formiane, dove non sono presso sorgenti, anche trovansi provvedute di serbatoi artificiali. L'*aquatio* era composta, unicamente, secondo me, in quelle sezioni della piscina adibite esse stesse a pescare, costruite, cioè, a guisa di trappole, che, d'ordinario, eran le più avanzate nel mare. Non posso, però, seguire il del Rosso, in quella parte del suo lavoro, d'altronde pregevolissimo ed indirizzato a pratiche finalità, nella quale egli si lusinga di dimostrare che, mediante l'acqua dolce, immessa in tempo di bassa marea, provocavano gli antichi il rinnovamento del mare racchiuso nel *conseptum*. Pochissime parole mi bastano a provare erroneo il suo asserto. La piscina della S. Liberata, esclusi i muri di recinzione e divisori, presenta, nella parte rimasta intatta, una superficie totale di Mq. 1140.75: per versarvi, come assume il Del Rosso, un altezza d'acqua di m. 0.25, differenza tra l'alta e la bassa marea, sulle coste toscane, occorrono Mc. 285 circa: quindi ognuno può dedurre che il serbatoio connesso alla peschiera era appena sufficiente a compiere tre volte e mezzo la mal supposta operazione! Si risponderà: E l'aquedotto, di cui rimangono più indietro gli avanzi, che doveva in tutta la sua portata alimentare il serbatoio?... Ma la mia mente si rifiuta d'inoltrarsi sopra una fantastica scala d'ipotesi poggiate sopra altre ipotesi per spiegare, poi, un procedimento niente affatto necessario.

Il ricambio (si leggano senza preconcetti Varrone e Columella) era automatico, per l'azione costante e concomitante, del moto ondoso, delle

(1) *De off.*, III, 14.

(2) *Pesche e peschiere antiche e moderne nell'Etruria marittima*, Firenze, 1905.



maree e delle correnti, che investivano in senso obliquo le caratteristiche murature partimentali.

La seconda peschiera formiana non è tanto ben conservata. Molte vasche non esistono più; circa un terzo dell'intero recinto, a settentrione, soggiace



Fig. 4.- Piscina di Astura (Anzio). Particolare.

(Fot. Lodolo).

coperto dalla strada, il cui terrapieno è costituito, forse, dalle rovine della villa; la sezione orientale serve da porticciuolo, la cui scogliera, per un tratto, fu sovrapposta al lato meridionale del molo di recinzione, largo 10 piedi. Il Gesualdo (1) confonde la descritta piscina con una darsena romana.

Prima di rientrare nel golfo di Napoli, non è superflua una tappa ancora, fino al tetro castello di Astura: quivi una piscina di straordinaria magnificenza si offre al nostro esame (tav. VIII). Il Volpi (2) la giudicò, mal valutando un passo delle epistole ad Attico, rovina della villa di Cicerone, il Canina (3), salina o bagni di mare; entrambi ne diedero piante poco rispondenti al vero; anzi, il secondo, con deplorabile confusione, nell'esibire un disegno d'insieme, della piscina e dell'adiacente antico porto, al luogo dell'antemurale di questo, situa, 'occludendolo, nientedimeno che un'altra

(1) *Oss. critiche sulla Storia della via Appia, etc.* III, § 1, Napoli, 1754.

IV, 11.

(2) *Vetus Latium profanum*, Padova, 1726,

(3) CANINA, *Edifizi dei contorni di Roma antica*, Roma, 1848, tav. CXCVI.



originalissima piscina, la quale trovasi circa metri 300 distante, verso Anzio. Dippiù, sulle rovine della peschiera, forse quando fu disusata, in epoca tarda, furon costruiti tre ambienti a vólte cilindriche, in opera laterizia (vedi fig. 4, e linee a tratti e punti nella tav. VIII) probabilmente sostruzioni di edifici superiori: il Canina li incorpora nella sua pianta, deformandola.

Messo in guardia il lettore contro le manchevolezze dei dotti maestri che m'han preceduto ad Astura, passo a poche osservazioni sul complesso manufatto (1).

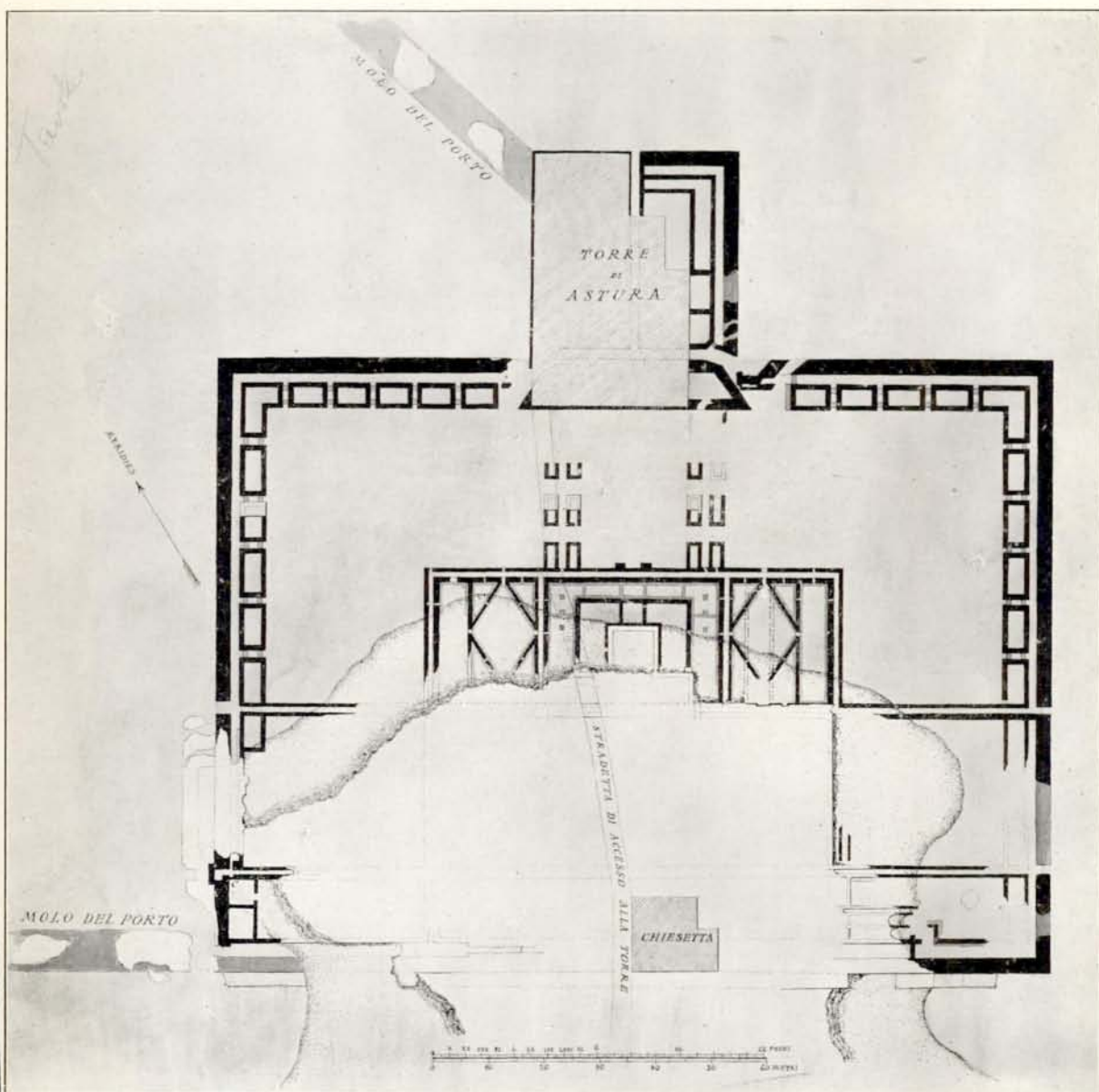
Con un fronte di piedi 250 ed una larghezza di piedi 170, sulla estrema punta della lingua di terra, sporgente sul mare fra Anzio e Circeo, era una villa marittima sontuosa « d'onde furon tratte le colonne di caristio e molte pregevoli cose che adornano il palazzo già Braschi in Roma » (2). La villa, dal lato di mezzogiorno, presenta un avancorpo di piedi 70 per 18, che termina a forma di pulpito, a pianta quadrata, di 30 piedi di lato, alto, oggi, circa piedi 10. Di là godevasi la vista della porzione più centrale della piscina (piedi 250 per 80), divisa in tre rettangoli con doppie mura lascianti un'intercapedine o canaletto nel mezzo. I rettangoli estremi, suddivisi, alla loro volta, con muri trasversali, presentano le speciose losanghe inscritte, a similitudine di quelle di Formia. L'avancorpo è circondato da un doppio recinto, suddiviso da muri più ribassati, che ho già denominati crepidini: alcuni pilastrini, isolati nelle vasche, sono evidentissime basi di statuette emergenti dall'acqua, come troviamo nelle vasche di Pompei. All'ingiro, distante 125 piedi, corre un poderoso molo, largo più che 10, che protegge, lunghesso la sua faccia interna, 22 vasche rettangolari, larghe 10 piedi, lunghe il doppio, collegate da muretti, in guisa da presentare l'aspetto di una catena. Ancora più innanzi nel mare la piscina protende un recinto quadrato di 125 piedi di lato, diviso a parecchi scompartimenti angolari, come s'osserva in quella superficie rispettata dalla torre di Astura, piantata giusta sulle muraglie più anteriori della piscina: era proprio questo, secondo me, il recinto, addetto a pescare, mediante il richiamo dell'acqua dolce.

Tra la torre e la piscina centrale son 12 vasche, ordinate in due doppie file, alcune coperte a metà con volticelle, dal lato di mezzogiorno, chiaramente a protezione dai saettanti raggi solari. Sotto la villa s'intersecano parecchi cunicoli, per ricovero di pesci, e per condutture d'acqua dolce dai serbatoi che non potevan mancare. Ai fianchi della piscina, verso la terra, a destra ed a sinistra, sono intatti avanzi di vólte, che mi lascian supporre un ampio

(1) Mi corre l'obbligo, che adempio *toto corde*, di ringraziare l'egregio comm. Enrico Lodolo della cortesissima ospitalità accordatami nella torre, e delle fotografie,

in seguito inviatemi, delle quali pubblico una sola, riserbando le altre a un mio lavoro più ampio.

(2) TOMASSETTI, *La campagna romana*, Roma, 1910, II, 1, § 10.



Piscina ad Astura (Anzio). Rilievo planimetrico dell'autore.



passeggiatoio sull'intero molo, pensile viale incantevole e delizioso, tra il mare fremente e la placida peschiera.

Le muraglie dell'immensa peschiera, elevate quanto quelle del Formiano, pure affiorano durante l'alta marea; solo, i meati difettano delle solite guide

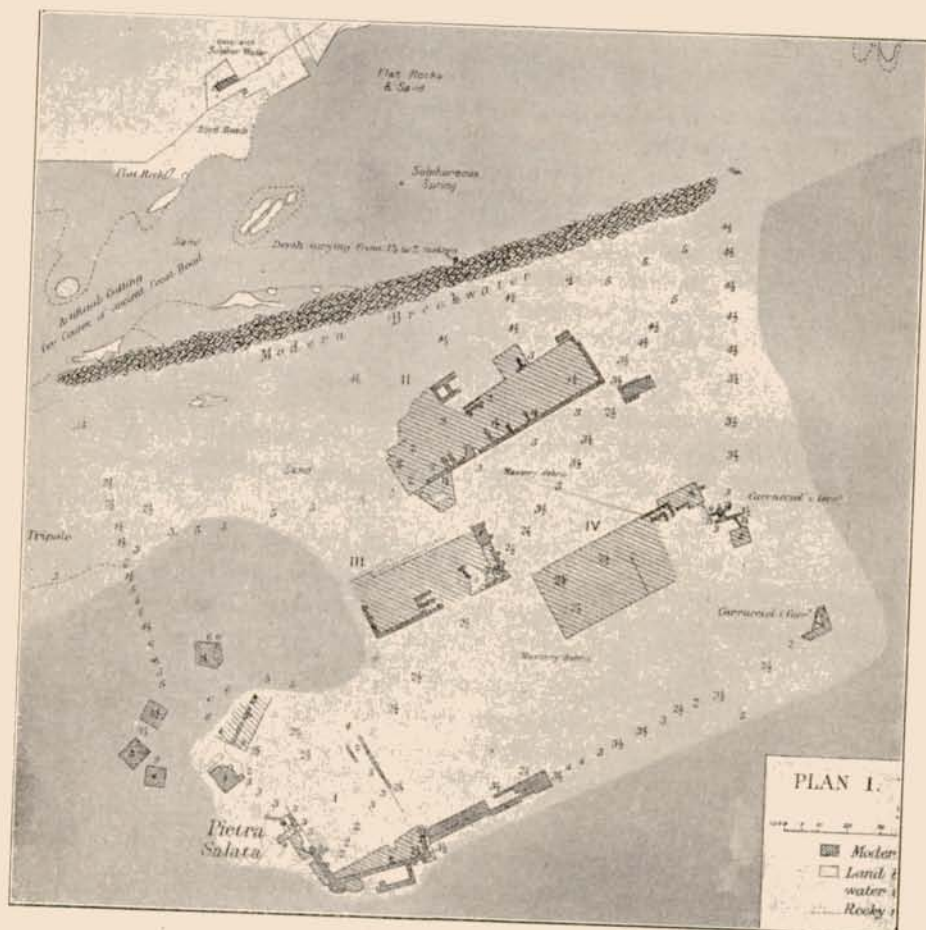


Fig. 5. - Avanzi di piscine a Posilipo (Da GÜNTHER, *Contributions* etc.) ridotta al rapp. 1: 2250.

per le cateratte; credo, perchè, in tanto lusso, e paratoje e guide, furono di metallo: nondimeno, indietro, rimpetto al molo del porto, dove ho segnata la lettera C, allo sbocco del cunicolo di sotto la villa, ho scoperte le caratteristiche chiusure con le pietre scanalate intatte ai loro posti.

I brani di Varrone e Columella, da me trascritti, e i tre monumenti esaminati al loro lume, ci faranno adesso guardare con altro occhio gli avanzi subaquei sparsi lungo Posilipo e le coste del golfo di Napoli: la loro vera natura è spiegata. Nelle piscine innanzi all'isolotto della Gaiola



non mancano esempi dell'elemento costruttivo più spiccato e proprio: la chiusura a cateratta. Mi riuscirebbe assai facile portare la matita sulla fig. 5, che rappresenta la *regio* (?) Rosebery, e rassomigliarla, mediante pochi tratti, alle piscine formiane ed anziati. Non lo farò: il giudizio diretto del lettore mi dispensa, intanto, da più lunga dimostrazione, che sarà fatta esaurientemente in un mio lavoro di prossima pubblicazione, ove esibirò accurate piante di molte peschiere, intagliate nella roccia, fondate nel lido, e a tipo misto, come quelle di Posilipo.

E, tornando al Günther, mi stupisce che l'egregio uomo, avvertito dai libri avuti fra mano, citati nel suo studio, che trattavasi di peschiere e non di case, siasi ostinato a voler provare il contrario. Egli nota, infatti, una somiglianza di pianta fra il tempio (?) tornato a luce sull'alto del colle e l'edificio sottomarino che denomina « house by St. Francis » mentre, invece, la somiglianza con la piscina della così detta villa di Diomede a Pompei avrebbe dovuto prevalere nel suo raziocinio; oppure dà importanza al fatto che taluni degli ambienti presentino *in acqua* opera albaria, altri opera reticolata, quasi che non sapessimo da Seneca (*Ep.* 86) che le peschiere, nei suoi tempi, si usava rivestirle col livido marmo thasio, onde siamo autorizzati a ritenere che, in sostituzione, s'intonacassero, cosa del resto visibile in tutte le piscine domestiche pompeiane; e non conoscessimo, da Vitruvio e dai lavori portuali a noi pervenuti, la perizia dei Romani e dei Greci nel far delle chiuse in mare per lavorarvi all'asciutto. L'ingente spesa, *aedificantur magno* di Varrone, è chiaramente provata, quando si rifletta che una peschiera non riducevasi al solo recinto (già di per sé costruzione difficile), ma era un complesso di edifici, con ricoveri per le barche ed ambienti superiori, che, mentre procuravano gli *aestivaria* ai pesci, servivano per deposito di provviste ed ordegni, abitazioni ai numerosissimi pescatori, *embaenitarii piscinenses* (1) e per logge, forse anche di legno, onde i padroni godevano la vista di sì magnifici acquarii. Non s'apre con un'iperbole l'ode 15<sup>a</sup> del II libro di Orazio, nè vaneggiano tanti altri antichi scrittori, nè son semplici fantasie di artisti i quadretti parietari pompeiani.

Le piscine, adunque, mostrano esattamente la differenza tra il livello del suolo all'epoca *determinata* della loro costruzione ed il livello del suolo odierno, che è qualche metro, e non 5, più basso. E tale si riscontra verso il centro del golfo, ove, rasente la parete occidentale di Castel dell'Ovo, affiorano avanzi di peschiere, nei tempi passati più integre, tanto che si potevano scorgere nelle loro aperture *i canaletti per dove calavano i ripari a chiuderle* (2). Pel lato orientale del golfo le osservazioni, se non rigorose, sono abbastanza eloquenti, come s'è visto nella Nota antecedente, e potrebbesi ag-

(1) SOGLIANO, *Di un luogo delle ep. cic. ad familiares*, Atti dell'Acc. di Arch. di Napoli, vol. XVIII, parte I.

(2) GIAMPIETRI e FUSCO, *Giunta al commento critico-archeologico sul frammento di Fabio Giordano*, Napoli, 1842, pag. 93.

giungere: l'antica strada romana, accosto alla quale sorgeva il monumento al palestrita Marco Aurelio Artemidoro (1) ha il suolo 20 palmi (M. 5, 28) sottoposto al livello della strada fuori porta Nolana, nel 1863. Ora, poichè la quota di livello in quel punto era di M. 8 (adesso è M. 9, 30, dopo la rettifica del corso Garibaldi), la strada antica sovrasta il livello del mare di circa 3 metri, quanto, centimetri in più o in meno, data la configurazione della pianura all'oriente di Napoli, doveva sovrastare al 3<sup>o</sup> Secolo d. C.

Qui farei punto se non urgesse una stridente obiezione: — E gli anelli d'ormeggio, connessi ai moli dei porti di Nisita, di Pozzuoli, di Miseno, sommersi, e, da calcoli eseguiti, dovutisi abbassare rispettivamente di M. 5,50-4,00-3,00, li hai forse dimenticati? o non ti fan comodo? —

Non ho dimenticato nulla, anzi vedo proprio in essi chi trae a fondo la conclusione del Günther. Io pensava che l'eminente nostro De Fazio, nel cap. III delle sue *Osservazioni architettoniche sul porto Giulio etc.*, indicate le precise ragioni dell'*affondamento progressivo* delle pile, da terra verso gli estremi, o pennelli, che dir si vogliano, dei menzionati antichi moli, attraverso differenti e lucide indagini avesse potuto, con animo sicuro, affermare il livello di quelle località, al tempo di Strabone, differente ben poco da quello attuale (1832). Per tanto io m'ero taciuto; ma, poichè sembra obbligatoria una mia osservazione, son pronto. Nel molo misenate il primo di questi celeberrimi anelli lapidei d'ormeggio, inserito nel calcestruzzo tufaceo della prima pila a partire dal lido, è a fior d'acqua. Or bene se, prestando ascolto alle assicurazioni del Günther, cercassimo, con la mente, la visione della costa nell'antichità, avremmo la curiosissima sorpresa di scoprire quell'anello alla rispettabile altezza di metri cinque dal livello del mare ed i poveri classarii arrampicarsi sulle scale, per passarvi dentro i *retinacula* dei loro navigli!

Con ciò mi guardo bene dal dubitare di un abbassamento generale della costa, posteriore al III sec. d. C., con un successivo rialzamento fino a ritornare quasi all'antico posto, sebbene l'ampio movimento pare debba comporsi con un altro, non bene definito, malgrado tante osservazioni (2), di natura affatto locale, della zona circostante la città di Pozzuoli; come mi guardo bene dal supporre che, in tempi anteriori all'ultimo secolo della Repubblica le coste del golfo di Napoli, non potessero essere più elevate ancora. Io ho voluto, soltanto, raggiungere una meta assai modesta, altri potrebbe qualificarla strana: difendere, dai furiosi assalti demolitori dell'ottimo prof. Günther, i vivarii a quella buona lana di Vedio Pollione.

(1) FUSCO G. M., *Sulla greca iscrizione posta in Napoli al lottatore etc.*, Napoli, 1863, pag. 6.

(2) MERCALLI, *Relaz. per lo studio dei lenti mov. del suolo presso il Serapeo di Pozzuoli*, Atti del V Congresso geogr. italiano, vol. II, Sez. I, scient. pag. 266-270.





Ho descritte tante case, *stabula*, di pesci da far nascere naturalmente, nel lettore, il desiderio di conoscere qualche esemplare dell'*aquatile pe-*



Fig. 6. - Mosaico pompeiano.

*cus*, secondo lo chiama Columella. Ripubblico dunque, per il gentile consentimento dell'on. prof. Barnabei, al quale esprimo vive grazie, un mosaico pompeiano (fig. 6), nel senso che cercherò di assegnare i precisi nomi dell'antichità ai pesci in esso rappresentati. Il mosaico, in *vermiculatum*, venne in luce al principio del 1910 nella casa N.º 38, Reg.



VI, Ins. IV. Il prof. Spano (1) mi fece in quel tempo l'onore di chiedermi la nomenclatura e la breve nota, che cortesemente oggi mi ridà.

Ecco la nomenclatura, nella quale segno in seguito all'antico, fra parentesi, il nome moderno:

(I) *il pesce più grande*: Σαργός, ARIST.; Sargus, PLIN. (*Sargus Rondeletii*, CUV.)

(II) *quello sotto al più grande, disposto in senso inverso*: Πέρκι, ARIST.; Perca, PLIN. (*Perca cabrilla*, LINN.; *Serranus cabrilla*, CUV.)

(III) *l'altro avente la testa contro quella del più grande*: Σκυλλίον, ARIST. (*Squalus canicula*, LINN.; *Scyllium canicula*, CUV.)

(IV) *la conchiglia*: Dactylus, PLIN. (*Mytilus lithophagus*, LINN.; *Lithodomus lithophagus*, COSTA).

(V) *il pesce più sopra della conchiglia*: *Boops salpa*, CUV.?

(VI) *quello ancora più su*: *Anthias sacer*, COSTA?

Ed ecco la nota:

Nel frammento di mosaico, che stiamo osservando, sono rappresentati, in grandezza naturale, pesci dei nostri mari.

I caratteri esteriori più appariscenti del I, cioè del *Sargus Rondeletii*, della famiglia degli *Sparoidi*, fissati dal sommo Cuvier (2) collimano con gli sparsi accenni lasciatici del σαργός — *sargus* — dagli antichi naturalisti: precisando, da Aristotele (3) da Archestrato (4), da Eliano (5) e da Plinio (6); anzi quest'ultimo, copiando Aristotele (*l. c.*) ci fa sapere che il *sargus* partorisce due volte l'anno all'epoca degli equinozii. Senza dubbio il primo corrisponde all'odierno sargo, ed, a riprova, vale la pena di confrontare quanto l'artista sia stato scrupoloso nel rendere certe particolarità, che si leggono nella descrizione del Cuvier: « la dorsale nasce ad una distanza dal muso presso a poco eguale all'altezza del corpo; il numero dei raggi varia da 12 a 14; il colore è grigio argentato a riflessi rossastri, pallido sul dorso e biancastro sotto al ventre ».

Nel secondo è facile ravvisare la perca marina, della specie chiamata acconciamente da Linneo (*Syst. nat.*): *Perca cabrilla*, ed alla quale il Cuvier amò conservare il nome di Serrano, datole dai pescatori di Linguadoca « perchè probabilmente *serrans* discende per tradizione da *serra*, e può indicare la dentellatura del loro preopercolo: questa dentellatura, congiunta alle 3 o 4 spine piatte del loro opercolo, costituisce uno dei loro caratteri ». Il Moreau (7) rileva la variazione del colore nel serrano propriamente detto « dal rossastro al grigio giallastro con sfumature bluastre; talvolta le zone oblique della testa e le longitudinali del corpo tendono al vermiglione, con le fasce verticali rosso bruno carico ». I caratteri, raccolti qua e là

(1) Che ne parla in *Notizie degli Scavi*, 1910, pag. 556 dove è riprodotto il mosaico.

(2) *Hist. nat. des poiss.* T. VI.

(3) *H. A.* V, 9.

(4) *Apud ATHEN. Deipnos.* VIII.

(5) *De Nat. animalium*, I, 23 et passim.

(6) *N. H.* IX, 51.

(7) *H. N. des poiss.* III.

negli antichi scrittori, ove parlano della *πέρκα*-vel *πέρκα*-*perca* (1) e rapportati a quelli della varietà fluviale (2), convengono pienamente al serrano; nella cui famiglia, piacemi ricordare, sembra debba comprendersi il *melanurus*, che Plinio, subito dopo aver parlato degli *auguria ex piscibus* (3) menziona astutissimo in *Stabiano Campaniae ad Herculis petram*.

Il nome comune di *Σέλαχος*, da Aristotele (4) assegnato ai pesci cartilaginei, trasse origine, secondo Galeno (5), dallo apparire luminosa la loro pelle quando si osservano nell'oscurità. Facoltà questa comune, ed è cognito, in maggiore o minor misura, a molti organismi marini, accentuatissima, per alcuni, nel periodo primaverile-estivo. Si è voluto supporre che sotto la parola *Squalus* gli scrittori latini abbiano compreso l'ordine di cui trattiamo; ma nulla ci autorizza ad esserne sicuri, perchè Aristotele tace di tale denominazione. Differenziando le famiglie (6) conferisce il nome di *Σκολιον* a quelli di piccole dimensioni, e però meglio, sebbene pleonasticamente, il Cuvier (7) chiama *Scyllium canicula* la specie rappresentata dal nostro (III), di quanto faccia Linneo nominandola *Squalus canicula*. « La sua colorazione è d'un grigio giallastro o rossastro picchiettato (8) »; « le pinne dorsali cominciano molto indietro; nel margine delle ventrali i maschi hanno alcune appendici, il cui ufficio non è abbastanza conosciuto; le aperture branchiali, 4 o 5, a guisa di rime (9) ». Un'occhiata al nostro ci riconferma questi caratteri.

Alla conchiglia (IV) Plinio (10) assegna un capitoletto per dirla appellata *Dactylus* « *ab humanorum unguium similitudine* » e bisogna evidentemente intendere ch'egli alluda allo aspetto striato di rosee gradazioni. Di questi testacei soggiunge Plinio (*l. c.*) *his natura in tenebris remoto lumine alio fulgore clarere, etc.* Il mollusco secerne un umore che attacca la pietra calcarea e gli facilita di formarsi il domicilio, onde il nome di *Mytilus lithophagus* (11) e quello di *Lithodomus lithophagus* (12), ed è famoso, in archeologia ed in geologia, per le foracchiature nelle colonne del così detto *Serapeo* di Pozzuoli. Ho notata anche cosparsa di simiglianti forami la linea d'acqua degli Scogli d'Ercole sopra ricordati.

Nel frammento quinto dubito di riconoscere la *Boops salpa* di Cuvier dalle caratteristiche zone gialle longitudinali; e nel sesto l'*Anthias Sacer* di Costa, dalla colorazione vermiglia che lo fa chiamare dai nostri pescatori *Monacella rossa* (13).

(1) ARIST. *H. A.* VIII, 15; PLIN. *N. H.* IX, 16; OPP. *Halieut.* I, v. 124 s.

(2) AUSON. in *Mosella*, v. 115 s.

(3) *N. H.* XXXII, 2.

(4) *H. A.* II, 15 *et passim*.

(5) *De alim. facult.* III.

(6) *H. A.* VI, 10.

(7) *Règne animal*, II.

(8) MOREAU, *op. cit.*, I.

(9) COSTA, *Catech.* § 850.

(10) *N. H.* IX, 61.

(11) LINN. *Syst. nat.*; POLI, *Testacea utriusque Siciliae I.*

(12) COSTA, *Catech.* § 1530.

(13) Lo studioso può anche riscontrare il recentissimo Vol. II. di KELLER, *Die antike*

*Tierwelt*, Leipzig, 1913.



È dispiacevole il non esserci pervenuto intiero un monumento così pieno d'interesse, giacchè l'assenza in esso di specie prelibatissime, quali il *mullus*, il *lupus*, la *muraena*, etc., denota che non s'è avuta l'intenzione di offrire una scena del genere di quelle ritratte sulle pareti del *macellum*, o della casa dei Vetti, o di quella *del centenario*, o degli altri mosaici ittologici, conservati nel Museo nazionale di Napoli e nel capitolino. Invece lo scorgervi raggruppate alcune specie commestibili, tenute in minor pregio dagli antichi, con un pesce vile, anzi, durante i forti calori estivi (1) ritenuto velenoso, lo *Scyllium canicula*; quell'attributo della fosforescenza; la maturità sessuale, in epoche determinate, degli animali ritratti; il contrasto tra la finezza dell'emblema e l'ordinario pavimento circostante, in una casa ove predomina la disposizione greca, chiamano con insistenza il mio pensiero verso le stranissime pratiche ittiomantiche.

Comunque sia, questi pesci sono raffigurati con tanta naturalezza da farmi esclamare, con Marziale (III, 35):

. . . adde aquam: natabunt !

(1) AEL. *De Nat. animalium* XIV, 24.

Torre Annunziata, ottobre, 1913.

