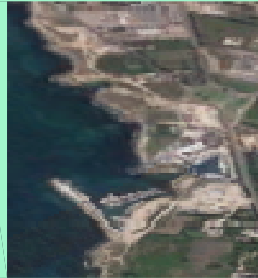


REGIONE PUGLIA



CITTA' di GALLIPOLI

PROVINCIA DI LECCE



PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE CON AMPLIAMENTO DI PORTO GAIO

MARINA DI GALLIPOLI

PROGETTO DEFINITIVO

ISTANZA CONCESSIONE DEMANIALE MARITTIMA
(D.P.R. 509/97 E L.R. N.17/2015)

COMMITTENTE

Porto Gaio S.r.l.



TAVOLA

SA01

TITOLO

STUDIO ARCHEOLOGICO
relazione archeologica

PROGETTISTI

OPERE PORTUALI, RETROPORTUALI E MARITTIME E STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
ing. Mirarco Walter
ing. Cariddi Pierpaolo
d_progetti DONATI D'ELIA Associati

STUDIO IDRO-GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO
geol. Gianfreda Francesco

STUDIO ARCHEOLOGICO
dot. Cossa Angelo

COLLABORATORE
ing. Filieri Andrea



Indice

1) Premessa metodologica.....	p. 2.
2) Inquadramento geomorfologico.....	p. 5.
3) Gallipoli. Cenni storici	p. 7.
4) Le evidenze archeologiche sommerse conosciute nell'edito	p. 9.
5) La prospezione archeologico - subacquea a Porto Gaio – Marina di Gallipoli	p. 12.
6) Sintesi dei dati e considerazioni.....	p. 32.
7) Riferimenti bibliografici.....	p. 34.

Allegato 01 Schede MODI (Modulo informativo delle indagini di archeologia preventiva).

Ritrovamenti subacquei di Gallipoli

1) Premessa metodologica

La presente redazione della VIArch (valutazione di impatto archeologico), funzionale al “*progetto per la riqualificazione infrastrutturale architettonica e ambientale di Porto Gaio – Marina di Gallipoli (LE)*”, si è articolata in varie fasi di lavoro tra loro strettamente correlate, finalizzate all’analisi archeologica subacquea delle aree interessate dal progetto in oggetto, alla presentazione dei risultati secondo gli *standard* di catalogazione richiesti dalla Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le Province di Brindisi, Lecce e Taranto ed alla rappresentazione grafica e georeferenziata dei dati archeologici e territoriali eventualmente rinvenuti (Fig. 01).

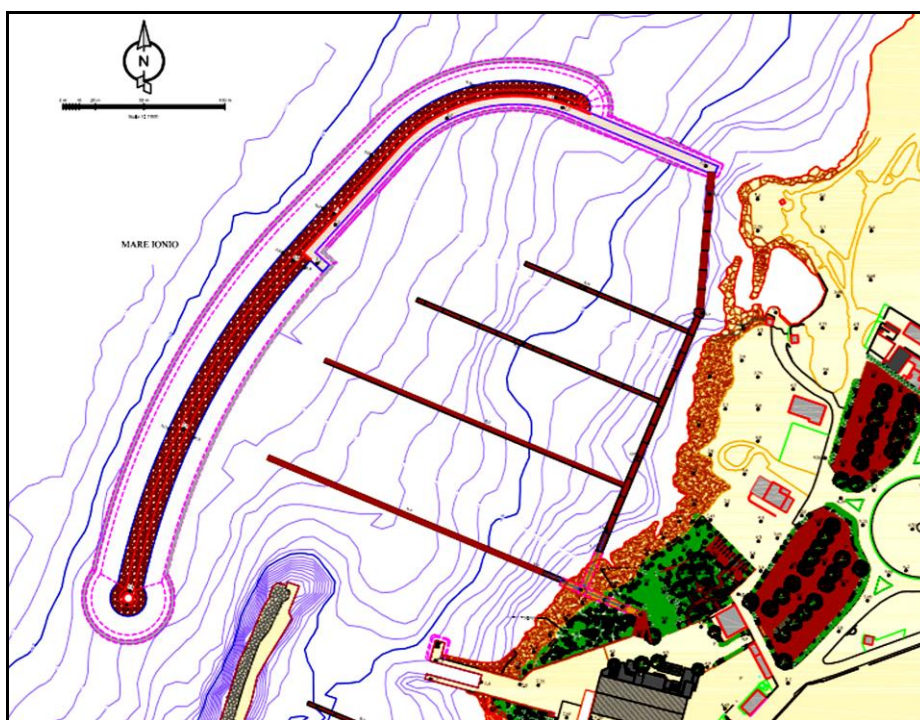


Fig. 01. Porto Gaio – Marina di Gallipoli. Progetto di riqualificazione infrastrutturale architettonica e ambientale.

La prima fase ha previsto un’indagine bibliografica e di archivio, condotta attraverso la schedatura delle evidenze archeologiche subacquee nelle acque di Gallipoli; a tal proposito, dalle indagini bibliografiche, è emerso che nelle acque della città non sono mai state condotte attività di ricerca archeologica subacquea in modo sistematico, a parte alcune prospezioni sistematiche effettuate di recente da parte dell’Università del Salento; per tale motivo, non è possibile localizzate con puntualità la maggior parte dei ritrovamenti che noi oggi conosciamo in bibliografia.

L'estensione dell'indagine sull'edito è stata tarata in base alle segnalazioni archeologiche che si sono avute negli anni anche in relazione al fatto che sono state eseguite, di recente, ricognizioni archeologiche subacquee sistematiche da parte dell'Università del Salento. La schedatura ha preso in considerazione il Sistema Informativo Territoriale relativo alla Carta Archeologica Subacquea della Puglia meridionale, una banca dati che ha classificato le evidenze archeologiche subacquee della Puglia Meridionale suddivise in ritrovamento isolato, aree di frammenti fittili, relitti ipotetici, relitti, strutture e catalogate secondo gli standard ministeriali dell' ICCD (Istituto Centrale per la Catalogazione e la Documentazione)¹.

La seconda fase ha previsto la verifica diretta, tramite operatori archeologi subacquei, dei fondali dove si avranno le lavorazioni inerenti al progetto; l'intervento ha comportato, quindi, la ricognizione puntuale dei fondali finalizzata all'individuazione di eventuali evidenze archeologiche subacquee corredata da documentazione video/fotografica dell'area oggetto d'indagine. L'eventuale individuazione di giacimenti archeologici o di reperti decontestualizzati avrebbe comportato il rilievo topografico puntuale e di dettaglio dei contesti individuati. Dal punto di vista metodologico, sono stati applicati più metodi di prospezione diretta, quello in traversino e quello a pendolo. Il gruppo di lavoro disponeva sempre di pallone di segnalazione, la tavoletta da rilievo archeologico e pedagni numerati, fissati a piccoli corpi morti. Ad una eventuale segnalazione dell'elemento archeologico, e alla rilevazione della relativa profondità, avrebbe fatto seguito il posizionamento del punto corrispondente in superficie mediante GPS. Il materiale archeologico in giacitura secondaria, eventualmente individuato, sarebbe stato catalogato, segnalandone la posizione, profondità, e descrizione del contesto di rinvenimento.

I lavori di prospezione subacquea sono stati seguiti, in superficie, da un'imbarcazione appoggio allo scopo di garantire il supporto logistico e di sicurezza per tutta la durata delle prospezioni archeologiche².

L'ultima fase ha previsto la stesura della relazione scientifica definitiva, comprensiva dell'elaborazione della documentazione sui rinvenimenti editi ed inediti, della loro interpretazione e della valutazione del rischio archeologico per le opere di progetto. All'interno della redazione

¹ Cossa 2015, pp. 285 - 288; Cossa 2013, pp. 3 - 4; Auriemma 2004.

² La ricognizione del fondale, tramite prospezione subacquea diretta, è stata coordinata dall'archeologo subacqueo dr. Angelo Cossa; sono state eseguite più immersioni per permettere di coprire l'intera area del progetto.

della relazione scientifica è compreso l'inquadramento geo-morfologico e cronologico dell' area, nonché l'indicazione dettagliata della metodologia di indagine e della bibliografia di riferimento.

2) Inquadramento geomorfologico

Il territorio della città di Gallipoli mostra i segni tipici dei cambiamenti paleoclimatici e geografici che si ebbero tra il Pleistocene Superiore e l'Olocene (tra 120000 e 10000 anni fa), che interessarono tutta la penisola salentina e che videro il lento ritiro delle acque verso la linea di costa odierna; ciò provocò la rapida formazione di spiagge circondate da cordoni dunari, paludi e nuovi depositi costieri che portarono al disgregamento di formazioni più antiche. In seguito, durante l'Olocene, si ebbe un arretramento della linea di costa dovuto all'innalzamento del livello del mare che comportò una nuova attività di modellamento del litorale. Tutti questi cambiamenti geologici sono particolarmente visibili lungo la fascia costiera che oggi si presenta composta da bassi terrazzamenti intervallati da scarpate parallele alla linea di costa e residui geologici di accumuli sedimentari e dune³; una situazione di questo tipo è evidente sia nella parte meridionale del territorio lungo la Baia Verde, ma anche nella zona settentrionale verso il litorale di Rivabella dominata dal promontorio dove sorge il noto sito di S. Mauro (Fig. 02)



Fig. 02. Carta geologica d'Italia. Particolare del foglio 214.

Il territorio è provvisto, inoltre, di falde acquifere superficiali che si formano sia nel caso in cui la pietra tufacea riesce a trattenere acqua (in questo caso si definisce falda appesa) sia nel caso in cui il terreno argilloso trattiene acqua, non facendola permeare in profondità. Sia a nord che a sud di

³ Ricchetti 2003, pp. 9 - 10.

Gallipoli, la falda scorre con una certa portata in quanto i terreni argillosi sono particolarmente profondi⁴; prima delle attività di bonifica, infatti, si avevano varie paludi tra cui quella a nord chiamata *Padula Bianca* e *de Li Foggi* a sud. Alcune notizie orali relative al secolo scorso, inoltre, indicavano la presenza di sorgenti nel territorio; tra queste, una a sud nella zona della Torre del Pizzo⁵, l'altra i località Fontanelle. Infine, nel centro storico, sino al secolo scorso, la falda si trovava intorno agli 8 m di profondità.

⁴ Zorzi, Reina 1963, pp. 8 – 9.

⁵ Congedo 1964, pp. 166 – 167.

3) Gallipoli. Cenni storici

Le prime testimonianze della presenza umana nel territorio di Gallipoli sono attestate nei pressi di Torre Sabea dove fu individuato un villaggio ascrivibile ad età Neolitica. Nel sito vennero individuati alcuni focolari ed i dati faunistici e paleobotanici incrociati ai ritrovamenti archeologici permisero di individuare una società di agricoltori e allevatori che intratteneva, tra l'altro, rapporti commerciali con le isole Eolie per l'approvvigionamento di pietre dure, come l'ossidiana.

Sull'origine della città si hanno varie versioni, tra loro discordanti: il nome dovrebbe derivare dal greco *Kallipolis*, che significa città bella. La città è menzionata da Plinio il Vecchio⁶ che nomina “..in ora vero Senonum, Callipolis, quae nunc est Anxa LXV millia passuum a Tarento...”; secondo il Ravenna il passo indicava che la popolazione dei Galli Senoni era distante 75 miglia da Taranto e 32 dal Capo Iapigio (il capo di Leuca) quindi a Gallipoli⁷. Secondo altri autori, il passo di Plinio andava interpretato in un altro modo, intendendo “in ora sinus Callipolis” come nella baia di Gallipoli. La città è menzionata da Dionigi di Alicarnasso come una colonia greca⁸; secondo lo storico, i tarantini vi portarono il culto di Leucippo in base al fatto l'ecista, durante il viaggio, si fermò di notte nel sito di Gallipoli, fondando la città. Altre testimonianze sulla città furono, inoltre, desunte dal Pagliara esaminando un passo di Tucidide relativo alla spedizione ateniese in Sicilia⁹; secondo lo storico gli ateniesi strinsero un'alleanza con il re dei Messapi *Artas* nei pressi delle isole tarantine Cheradi le quali, però, iniziarono ad essere denominate in questo modo solo nel XVI secolo d. C. Secondo il Pagliara le isole in questione, invece, potrebbero essere quella antistante la città Gallipoli (l'isola di S. Andrea) e l'isola dei conigli di Porto Cesareo¹⁰. In età preromana la città, con molta probabilità, fu il naturale scalo marittimo della città messapica di *Alytia* (Alezio) per poi divenire, a seguito della conquista nel 265 a. C., un vero e proprio avamposto militare romano. In età romana, infatti, vi stazionò la XII legione; fu il periodo in cui fu eretta una fortezza dove oggi è presente il castello, all'inizio della città vecchia: in questo periodo, inoltre, la città svolse il ruolo di

⁶ Plin. III, 100, 16, 2.

⁷ Ravenna 1836, pp. 2 - 4.

⁸ Dion. Hal., XXIV – XIX, 3.

⁹ Thuc. VII 33, 3 – 4.

¹⁰ Pagliara 1971, pp. 33 - 55.

emporìa soprattutto in relazione al commercio della porpora ed allo sfruttamento delle risorse marittime.

In età tardoantica, la città divenne sede vescovile come attesta papa Gregorio Magno che in una sua lettera si rivolge a vari vescovi; nella lettera, inoltre, si fa menzione a Gallipoli come di un centro fortificato, nel cui territorio abbondavano le colture date dallo sfruttamento agricolo¹¹. Nel X secolo d. C., la città subì varie incursioni saracene sino alla riconquista bizantina che vide, tra l'altro, la ristrutturazione della fortificazione e del castello. In seguito la città passò ai Normanni, probabilmente nel 1132; la data è incisa sull'architrave del castello. Nel secolo successivo, la città rimase fedele alla dominazione sveva e per tale motivo fu più volte oggetto di attacco da Carlo I d'Angiò che la saccheggiò e ne disperso la popolazione¹². Tra XIV e XV secolo la città non vide eventi particolarmente importanti, sino al 1484 quando è documentato un assedio da parte dei veneziani¹³ in guerra contro gli Aragonesi; la città fu saccheggiata, gli abitanti dispersi. I veneziani, che in questo modo ottennero la resa di altri centri del Salento, riorganizzarono la città potenziando il castello, creando l'istmo che noi oggi vediamo tagliando il lembo di terra che univa l'isola alla terraferma¹⁴. A seguito della pace da parte di Venezia con Ferrara, Gallipoli tornò sotto gli Aragonesi; la fine del XV secolo d. C. vide un rifacimento delle opere difensive del castello e la costruzione del Rivellino¹⁵. Nel XVI secolo d. C. la città entrò a far parte del Regno di Napoli; con Ferdinando I si diede inizio alla costruzione del porto che divenne nel XVIII secolo l'avamposto più importante riguardo al commercio di olio lampante di tutto il Mediterraneo.

¹¹ Greg. M. III, 45; IX, 206; II, 32.

¹² Perrella 1992, p. 61.

¹³ Massa – Paone 1984, pp. 110 – 111; Natali 2007, p. 69.

¹⁴ Vernole 1933, pp. 14 – 16 e 89 – 90.

¹⁵ Vantaggiato 1992, pp. 63 – 67.

4) Le evidenze archeologiche sommerse conosciute nell'edito

Le acque della città di Gallipoli, negli anni, hanno restituito un numero considerevole di materiale archeologico; purtroppo, però, la maggior parte di questi ritrovamenti che noi oggi conosciamo – al di fuori di alcuni dati recenti frutto di ricognizioni sistematiche da parte dell'Università del Salento nell'ambito del più esteso progetto della Carta Archeologica Subacquea della Puglia Meridionale associata al Sistema Informativo Territoriale – sono scaturiti da ricognizioni non sistematiche, sequestri, ritrovamenti fortuiti, donazioni, segnalazioni da parte di subacquei amatoriali o da parte di pescatori e, per tale motivo, non possono essere localizzati con puntualità.



TAV. 01. Porto Gaio – Marina di Gallipoli (LE). Carta delle evidenze archeologiche subacquee nella città di Gallipoli. I ritrovamenti sono, per la maggior parte, frutto di segnalazioni fortuite; per tale motivo, purtroppo, il loro posizionamento non è puntuale. (Cossa 2013)
http://www.arcgis.com/apps/OnePane/storytelling_basic/index.html?appid=edb2b5022b3a4d4abb1b6f4abc95a2c7&fbclid=IwAR2P5dzYh2d-8Gy cwH4OUoXwYFUrEkXwDN44beUMakvMM_jRMRgaNuEKe4.

Oggi, molti di questi ritrovamenti si trovano esposti presso il Museo Civico “E. Barba”. Tra questi ritrovamenti, non posizionabili, si ha un’anfora tipo Lamb 2 ascrivibile ad età tardo repubblicana – augustea (II a. C. – I d. C. TAV 01 ID 188 SRI 190)¹⁶, un supporto per *louterion* d’età ellenistica (TAV 01 ID 184 SRI 186)¹⁷, alcune anfore ascrivibili alla tipologia Dr. 2-4 datate tra tarda età repubblicana – età imperiale (TAV 01 ID 193 SRI 195, TAV 01 ID 192 SRI 194)¹⁸, altre anfore d’età repubblicana ascrivibili alla forma Lamb. 2 (TAV 01 ID 186 SRI 188 - TAV 01 ID 191 SRI 193)¹⁹, un’anfora tardo antica della forma Key LII (TAV 01 ID 183 SRI 185)²⁰. Delle acque di Gallipoli, inoltre, provengono numerose ancore d’età romana; tra queste, sempre conservate nel museo civico, si annoverano un ceppo plumbeo a scatola fissa d’età imperiale (TAV 01 ID 185 SRI 187)²¹, un corpo morto litico di forma grossomodo pentagonale la cui datazione è imprecisata (TAV 01 ID 182 SRI 184)²². Ulteriori ancore, la cui localizzazione non è puntuale, provenienti dalle acque del mare di Gallipoli sono quelle che oggi si trovano conservate presso il Museo Provinciale di Lecce; tra queste, un corpo morto litico di forma grossomodo triangolare la cui datazione è imprecisata (TAV 01 ID 55 SRI 55)²³, due ceppi plumbei d’età tardo repubblicana – imperiale (TAV 01 ID 70 SRI 70, TAV 01 ID 73 SRI 73) e due ceppi a scatola fissa di cui non si conosce la collocazione (TAV 01 ID 308 SRI 311)²⁴. Altri ritrovamenti, oggi conservati nel Museo Civico la cui localizzazione non è puntuale, sono quelli che riguardano un frammento di anfora Dr. 1A d’età tardo repubblicana – imperiale (TAV 01 ID 187 SRI 189)²⁵, una lucerna a vernice nera d’età ellenistica (TAV 01 ID 201 SRI 203)²⁶, un’anfora Lamb. 2 integra d’età tardo repubblicana - imperiale (TAV 01 ID 190 SRI 192), un’altra anfora greco - italica della fine dell’età classica (TAV 01 ID 194 SRI 196)²⁷ oltre che alcune anfore greco - italiche antiche (V – IV secolo a. C.) e pertinenti ad un relitto ipotetico mai

¹⁶ Cossa 2015, pp. 285 - 288; Cossa 2013, pp. 3-4; Auriemma 2004, pp. 84 – 85.

¹⁷ Cossa 2015, pp. 285 - 288; Auriemma 2004, pp. 83 – 84.

¹⁸ Cossa 2015, pp. 285 - 288; Auriemma 2004, pp. 86.

¹⁹ Cossa 2015, pp. 285 - 288; Auriemma 2004, pp. 84 - 86.

²⁰ Cossa 2015, pp. 285 - 288; Auriemma 2004, p. 83.

²¹ Cossa 2015, pp. 285 - 288; Auriemma 2004, p. 84.

²² Cossa 2015, pp. 285 - 288; Auriemma 2004, p. 83.

²³ Cossa 2015, pp. 285 - 288; Auriemma 2004, p. 59.

²⁴ Cossa 2015, pp. 285 - 288; Auriemma 2004, pp. 63 - 64.

²⁵ Cossa 2015, pp. 285 - 288; Auriemma 2004, p. 84.

²⁶ Cossa 2015, pp. 285 - 288; Auriemma 2004, p. 89.

²⁷ Cossa 2015, pp. 285 - 288; Auriemma 2004, p. 86.

localizzato (TAV 01 ID 189 SRI 191)²⁸. Nelle acque che bagnano la città, inoltre, si ha testimonianza della presenza di manufatti in marmo d'età imperiale pertinenti un probabile carico; si tratta di sarcofagi, vasche, blocchi in marmo la cui localizzazione non fu mai puntualizzata (TAV 01 ID 44 SRI 44)²⁹. Ancora nel Museo Civico, sono presenti alcuni materiali architettonici, in particolare due frammenti di colonna, la cui datazione e localizzazione è imprecisata (TAV 01 ID 196 SRI 198)³⁰, due *dolia* molto probabilmente appartenenti ad un relitto ipotetico mai localizzato con puntualità (TAV 01 ID 197 SRI 199, TAV 01 ID 198 SRI 200)³¹ e due anfore d'età tardo antica ascrivibili alla forma *spatheion* (TAV 01 ID 199 SRI 201, TAV 01 ID 200 SRI 202)³². Per Gallipoli, le uniche evidenze archeologiche posizionabili con precisione, perché frutto di ricognizioni sistematiche, riguardano un'anfora frammentaria e il relitto della prima età imperiale, individuato nei pressi dell'imboccatura del porto (TAV 01 ID 493 SR 35). Quest'ultimo è localizzato ca. cento m a nord rispetto all'ingresso del porto commerciale, a ca. 7 m di profondità; il carico venne ribattezzato "relitto dei Mortaria di Gallipoli" proprio per il fatto che l'imbarcazione trasportava *mortaria* alcuni dei quali ancora oggi concrezionati sul fondale. Alcuni di questi esemplari oggi, sono custoditi nel Museo Civico e di recente il sito è stato oggetto di ricognizioni sistematiche da parte dell'Università del Salento nel 2004³³. L'altro ritrovamento posizionabile è quello di un frammento di un'anfora individuato ca. 300 m a sud dell'isola di S. Andrea a ca. 32 m di profondità di cui non fu possibile effettuare una datazione (TAV 01 ID 165 SRI 166)³⁴.

²⁸ Cossa 2015, pp. 285 - 288; Cossa 2013, pp. 3 - 4; Auriemma 2004, p. 85.

²⁹ Cossa 2015, pp. 285 - 288; Cossa 2013, pp. 3 - 4; Auriemma 2004, pp. 56 - 57.

³⁰ Cossa 2015, pp. 285 - 288; Cossa 2013, pp. 3 - 4; Auriemma 2004, p. 87.

³¹ Cossa 2015, pp. 285 - 288; Cossa 2013, pp. 3 - 4; Auriemma 2004, pp. 87 - 88.

³² Cossa 2015, pp. 285 - 288; Cossa 2013, pp. 3 - 4; Auriemma 2004, pp. 87 - 88.

³³ Cossa 2015, pp. 285 - 288; Cossa 2013, pp. 3 - 4; Dell'Anna, Florido, Giannuzzi 2007, 401 - 406; Auriemma 2004, pp. 33 - 34.

³⁴ Cossa 2015, pp. 285 - 288; Cossa 2013, pp. 3 - 4; Auriemma 2004, p. 81.

5) La prospezione archeologica subacquea a Porto Gaio – Marina di Gallipoli

Nel mese di maggio 2019 sono state condotte prospezioni archeologico - subacquee nell' area del progetto per "l'intervento di riqualificazione infrastrutturale architettonica ed ambientale di Porto Gaio – Marina di Gallipoli". Il progetto prevede la costruzione di una diga frangiflutti, che possa riparare le imbarcazioni dal moto ondoso generato dai venti dei quadranti nord occidentali, occidentali e sud occidentali. La zona oggetto di ricognizione, al momento del suo esame, nei giorni compresi tra il 14 e il 24 maggio 2019, è apparsa in condizioni favorevoli all'ispezione del fondale, essendoci ottime condizioni di luce e presentando una situazione di moto ondoso tale da non compromettere la visibilità dello stesso³⁵. La strategia d'intervento, come da metodologie applicate alle attività di ricognizione subacquea³⁶, ha previsto un' accurata ricognizione dei fondali immediatamente ad ovest nordovest del litorale di Porto Gaio – Marina di Gallipoli in un'area avente una lunghezza di ca. 450 m ed una larghezza di ca. 250 m e la parallela documentazione video – fotografica (Fig. 3, 4, 5).

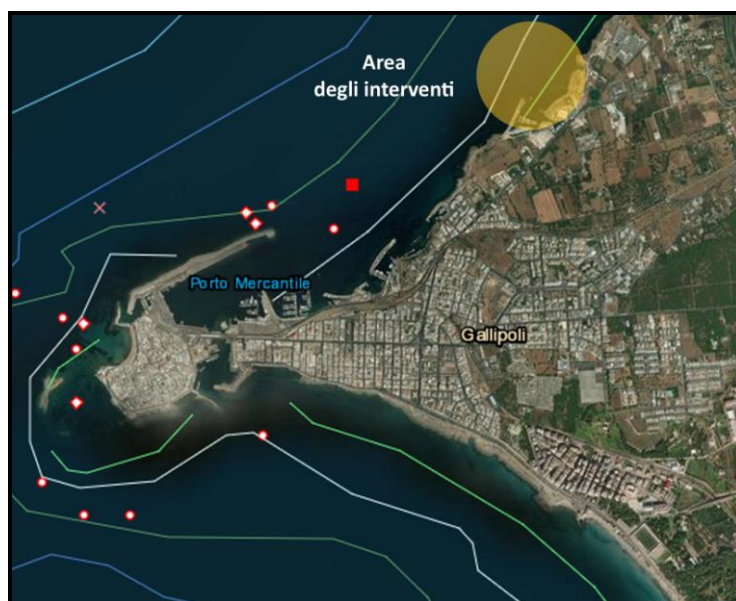


Fig. 3. Porto Gaio - Gallipoli (LE). Ubicazione dell' area interessata dalle attività di prospezione archeologica subacquea.

³⁵ Le attività di prospezione archeologica subacquea sono state dirette da chi scrive. Il supporto tecnico all'immersione è stato garantito dal subacqueo professionista Sig. Marco Rollo. Il sottoscritto, con la collaborazione del Sig. Marco Rollo, ha effettuato l'esame autoptico del fondale e la relativa documentazione video - fotografica.

L'assistenza logistica per le immersioni oltre la batimetrica di 5 m è stata garantita dal personale della darsena di Porto Gaio, mediante il supporto con imbarcazione. L'orario di lavoro ha previsto una media di 8 ore lavorative (8: 30 –16: 30); le prime 2 ore sono state impiegate nelle attività logistiche di preparazione, carico bombole e attrezzature, 4 per le attività di ricognizione e documentazione video fotografica e di rilievo, le ultime due ore a terminare le operazioni, lavaggio attrezzature etc. Le ore di immersione sono state in totale 28, la profondità massima raggiunta 10 m, la temperatura minima dell'acqua 15°.

³⁶ Volpe 1998; Felici 2002.



Fig. 4, 5. Porto Gaio - Gallipoli (LE). Area interessata dalle attività di prospezione archeologica subacquea.

L'eventuale individuazione di materiali o giacimenti archeologici avrebbe comportato rilevamenti topografici o di dettaglio.

L'area è stata suddivisa in 12 corridoi avente lunghezza di ca. 450 m e larghezza di ca. 20/25 m; ogni mattina il *team*, come prima operazione, ha localizzato l'area tramite boe evidenziando, quindi, la zona oggetto della ricognizione (Fig. 6, 7).³⁷



Fig. 6. Porto Gaio - Gallipoli (LE). Area interessata dalle attività di prospezione archeologica subacquea.

³⁷ I limiti dell'area da indagare sono stati posti in una fascia *buffer* di ca. 50 m rispetto all'area in cui ricadono le opere.



Fig. 6. Porto Gaio - Gallipoli (LE). Area interessata dalle attività di prospezione archeologica subacquea. Strategia di ricognizione archeologica subacquea mediante corridoi.

Successivamente si è proceduto a ricognire l'area tramite "strisciate" con andamento nord nordest – sud sudovest, parallele alla costa, mediante operatori subacquei, sempre muniti di boa di segnalazione, disposti a ca. 10 m uno dall'altro – distanza permessa dalla buona visibilità in questo periodo dell'anno - in modo tale da assicurare il contatto visivo, lungo il litorale di Porto Gaio. Sino alla batimetrica di 5 m (corridoio n° 4) le immersioni sono avvenute da terra; per le batimetriche superiori, il *team* ha avuto il supporto di un'imbarcazione (Fig. 7 - 25).



Fig. 7. Porto Gaio - Gallipoli (LE). Area interessata dalle attività di prospezione archeologica subacquea. L'area oggetto della ricognizione.

Progetto per la riqualificazione infrastrutturale architettonica ed ambientale di Porto Gaio
Marina di Gallipoli (LE)

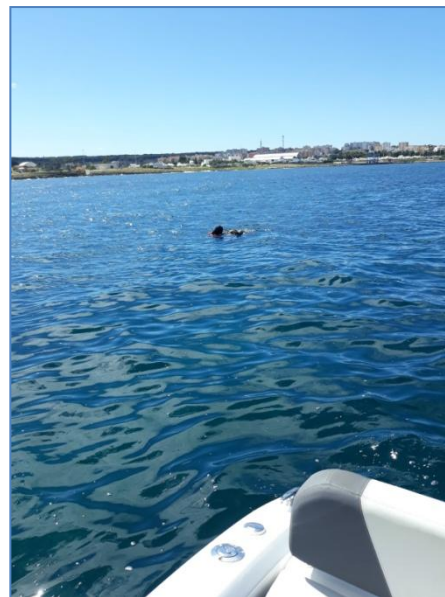


Fig. 7, 8. Porto Gaio - Gallipoli (LE). Area interessata dalle attività di prospezione archeologica subacquea. Preparazione alle attività di immersione.



Fig. 9, 10. Porto Gaio - Gallipoli (LE). Area interessata dalle attività di prospezione archeologica subacquea. Preparazione alle attività di immersione.

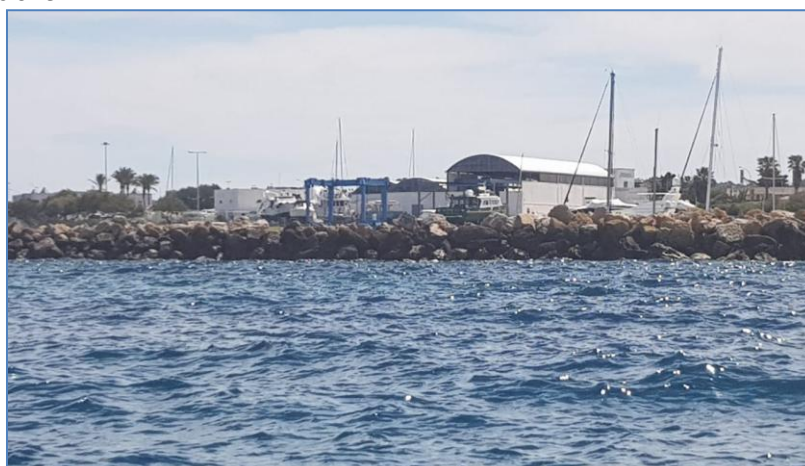


Fig. 11, 12. Porto Gaio - Gallipoli (LE). Area interessata dalle attività di prospezione archeologica subacquea. Preparazione alle attività di immersione.

Progetto per la riqualificazione infrastrutturale architettonica ed ambientale di Porto Gaio
Marina di Gallipoli (LE)



Fig. 13, 14. Porto Gaio - Gallipoli (LE). Area interessata dalle attività di prospezione archeologica subacquea. Attività logistica.



Fig. 15, 16. Porto Gaio - Gallipoli (LE). Area interessata dalle attività di prospezione archeologica subacquea. Attività logistica. Per le batimetriche più profonde il team ha avuto a disposizione un'imbarcazione appoggio.

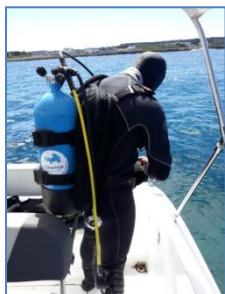


Fig. 17, 18 Porto Gaio - Gallipoli (LE). Area interessata dalle attività di prospezione archeologica subacquea. Attività logistica. Per le batimetriche più profonde il team ha avuto a disposizione un'imbarcazione appoggio.

Progetto per la riqualificazione infrastrutturale architettonica ed ambientale di Porto Gaio
Marina di Gallipoli (LE)



Fig. 19. Porto Gaio - Gallipoli (LE). Area interessata dalle attività di prospezione archeologica subacquea. Orientamento, tramite bussola, in superficie.

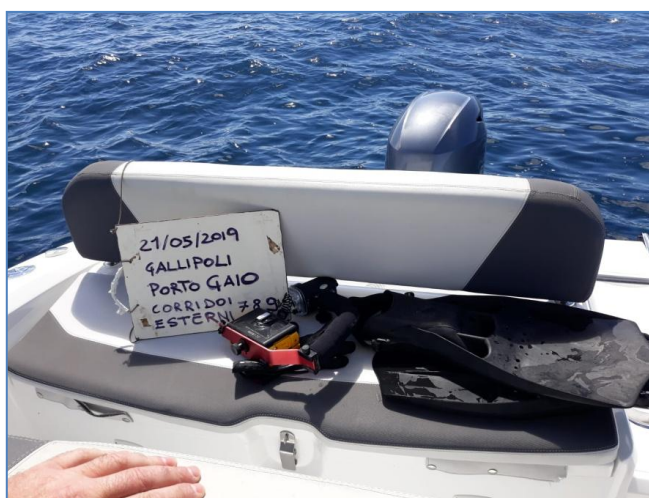


Fig. 20, 21. Porto Gaio - Gallipoli (LE). Area interessata dalle attività di prospezione archeologica subacquea. Attività logistica.



Fig. 22. Porto Gaio - Gallipoli (LE). Area interessata dalle attività di prospezione archeologica subacquea. Orientamento, tramite bussola, sott'acqua.



Fig. 23, 24. Porto Gaio - Gallipoli (LE). Gli operatori subacquei hanno proceduto, sott'acqua, a ca. 10 m l'uno dall'altro in modo tale da assicurare il contatto visivo e la copertura completa dell'area.



Fig. 25. Porto Gaio - Gallipoli (LE). Area interessata dalle attività di prospezione archeologica subacquea. L'area oggetto della ricognizione.

Per le batimetriche meno profonde le attività di ricognizione sono partite da terra; la visibilità era ottima e per tale motivo gli operatori si sono disposti a ca. 10 m l'uno dall'altro in modo tale da coprire ca. 20, 25 m di larghezza a strisciata. Per il corridoi 1, 2 le attività di immersione sono iniziate nei pressi del *travel lift*; la ricognizione procedendo verso nord, oltre la punta dove è

presente un rifugio della guerra mondiale, ha permesso di coprire l'intero specchio d'acqua dove si dipartirà la nuova diga foranea del progetto (Fig. 26 - 29).

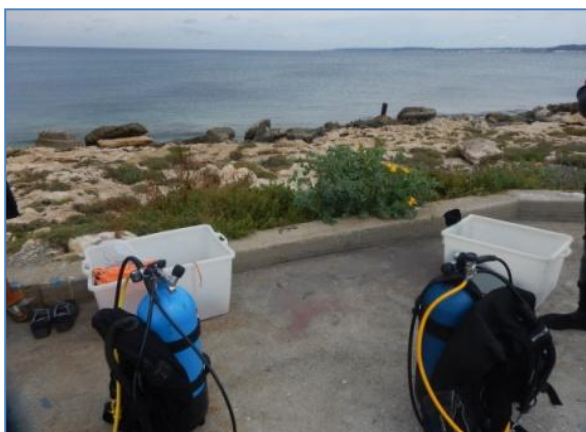


Fig. 26, 27. Porto Gaio - Gallipoli (LE). Area interessata dalle attività di prospezione archeologica subacquea. Per i primi corridoi l'ingresso in acqua è avvenuto da terra.



Fig. 28, 29. Porto Gaio - Gallipoli (LE). Area interessata dalle attività di prospezione archeologica subacquea. Per i primi corridoi, sino alla batimetrica di 5 m ca., le attività di ricognizione subacquea hanno previsto l'ingresso in acqua da terra.



Fig. 30, 31. Porto Gaio - Gallipoli (LE). Area interessata dalle attività di prospezione archeologica subacquea. I fondali del corridoio 1, prossimi alla linea di costa si presentavano particolarmente erosi, battuti dai venti dei quadranti nord e sud occidentali.

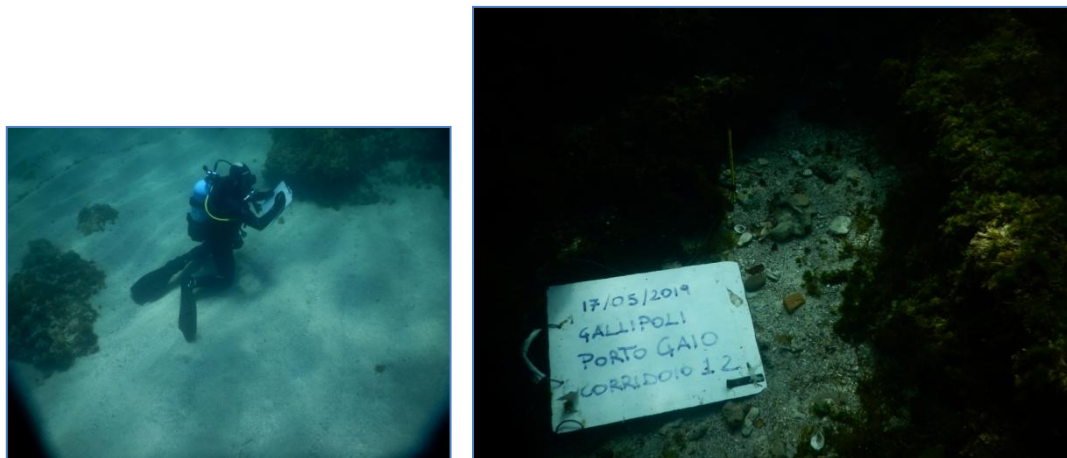


Fig. 32, 33. Porto Gaio - Gallipoli (LE). Area interessata dalle attività di prospezione archeologica subacquea. Nel corridoio 1 il fondale roccioso si presentava particolarmente eroso; veniva individuato un piccolo frammento di ceramica della tarda età moderna – inizio contemporanea, dilavato, fluitato, in giacitura secondaria, trasportato dalle correnti.

Nei primi due corridoi il fondale si presentava roccioso misto a sabbia; le rocce erano particolarmente erose, morfologicamente scavate dal moto ondoso creato dai venti dei quadranti sud occidentali e nord occidentali. Non era presente alcun tipo di materiale archeologico in posto. Si individuava esclusivamente in tutta la ricognizione uno sparuto frammento di ceramica della tarda età moderna – inizio età contemporanea, dilavato, in giacitura secondaria (Fig. 30 – 33).

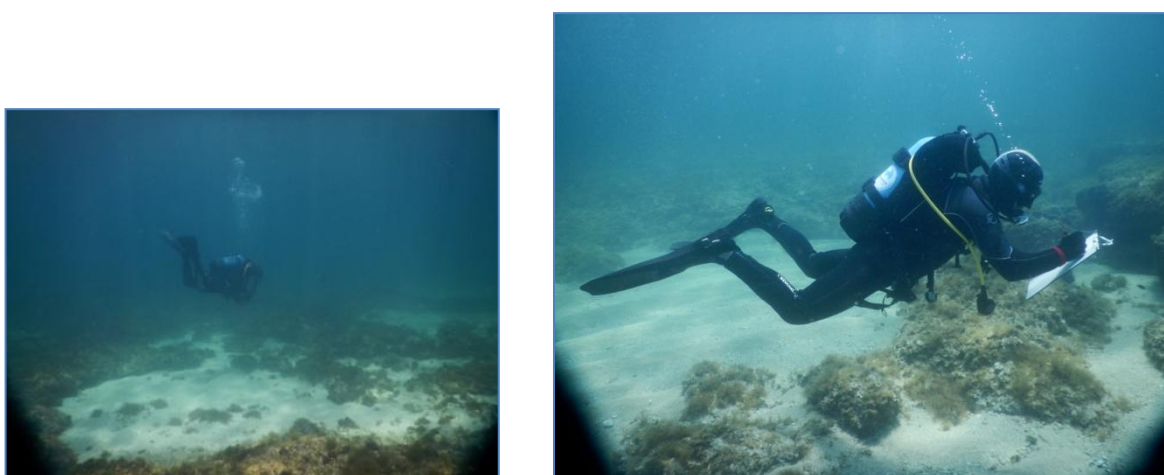


Fig. 34, 35. Porto Gaio - Gallipoli (LE). Area interessata dalle attività di prospezione archeologica subacquea. L'area oggetto della ricognizione. Nel corridoio 2 il fondale era abbastanza regolare, un pianoro di roccia intervallato da sacche di sabbia.

Nel braccio di mare antistante il rifugio della II guerra mondiale, il fondale si presentava come un pianoro sterile senza alcun tipo di elemento caratterizzante, ma esclusivamente un pianoro di sabbia e roccia. Una volta terminata la ricognizione del corridoio 1, la squadra di subacquei si è

ribaltata nel corridoio 2 e procedendo parallelamente alla costa è tornata verso il *travel lift*; anche nel corridoio 2 il fondale è parso abbastanza sterile composto esclusivamente da roccia pianeggiante intervallata da qualche sacca di sabbia (Fig. 34 – 37). Nei pressi del *travel lift*, inoltre, veniva individuato qualche rifiuto.

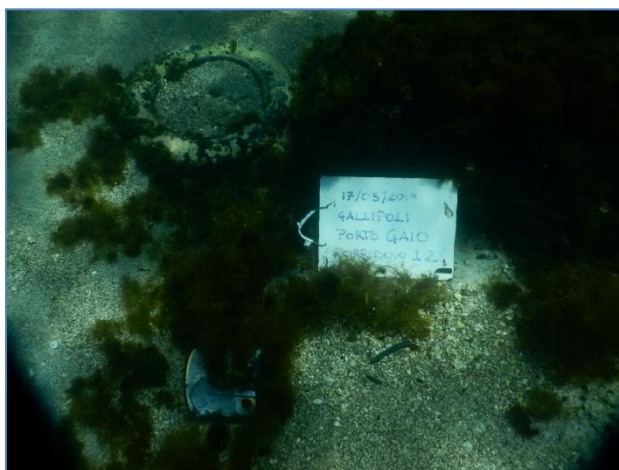


Fig. 36, 37. Porto Gaio - Gallipoli (LE). Area interessata dalle attività di prospezione archeologica subacquea. Nel corridoio 2 il fondale si presentava particolarmente sterile con roccia pianeggiante intervallata da sacche di sabbia. Nel pressi del *travel lift*, veniva individuato qualche rifiuto.

Anche per il corridoio 3 e il 4 le attività di immersione sono iniziate da terra; partendo dal *travel lift*, la squadra ha proceduto in direzione nord sino all'area in corrispondenza della casamatta, al centro dell'area oggetto del nuovo intervento. Il fondale si presentava regolare costituito, essenzialmente, da un pianoro di roccia intervallato da sacche di sabbia (Fig. 38 – 43).



Fig. 38, 39. Porto Gaio - Gallipoli (LE). Area interessata dalle attività di prospezione archeologica subacquea. Il fondale del corridoio 3 si presentava come un pianoro regolare costituito da roccia e sacche di sabbia.

Progetto per la riqualificazione infrastrutturale architettonica ed ambientale di Porto Gaio
Marina di Gallipoli (LE)

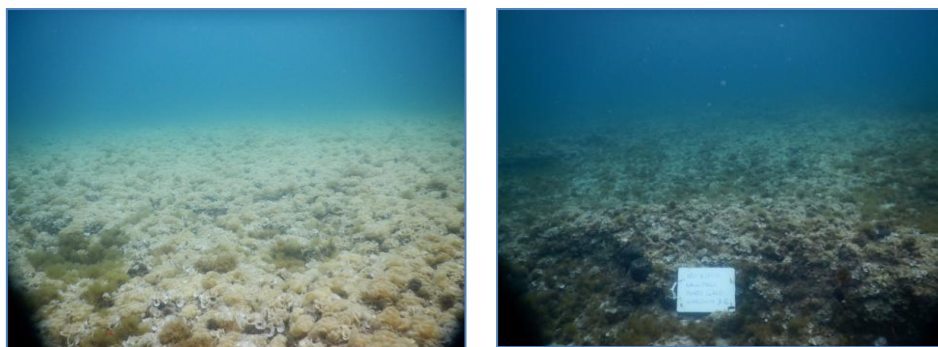


Fig. 40, 41. Porto Gaio - Gallipoli (LE). Area interessata dalle attività di prospezione archeologica subacquea. Il fondale del corridoio 3 si presentava abbastanza sterile; un pianoro di roccia intervallato da sacche di sabbia.



Fig. 42, 43. Porto Gaio - Gallipoli (LE). Area interessata dalle attività di prospezione archeologica subacquea. Il fondale del corridoio 3 era costituito essenzialmente da un pianoro di roccia.

La squadra una volta terminata la ricognizione del corridoio 3 al centro dell'area di intervento, si ribaltava sott'acqua e procedendo con andamento sud sudovest nel corridoio 4 ritornava verso il *travel lift*, puntando il lato interno della testata della diga frangiflutti già esistente. Qui venivano individuati i corpi morti, relativi all'ancoraggio delle imbarcazioni nella rada già esistente, ed alcuni rifiuti frutto della costante attività di rimessaggio a cui è stata sottoposta l'area negli anni. Non veniva intercettato alcun tipo di materiale archeologico e si comprendeva come tutta l'area avesse subito un forte rimaneggiamento legato alle attività portuali recenti (Fig. 44 – 49).

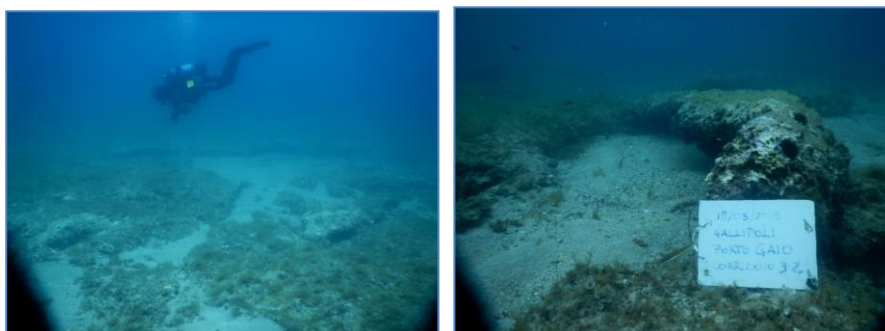


Fig. 44, 45. Porto Gaio - Gallipoli (LE). Area interessata dalle attività di prospezione archeologica subacquea. Operatori subacquei nel corridoio 4.

Progetto per la riqualificazione infrastrutturale architettonica ed ambientale di Porto Gaio
Marina di Gallipoli (LE)

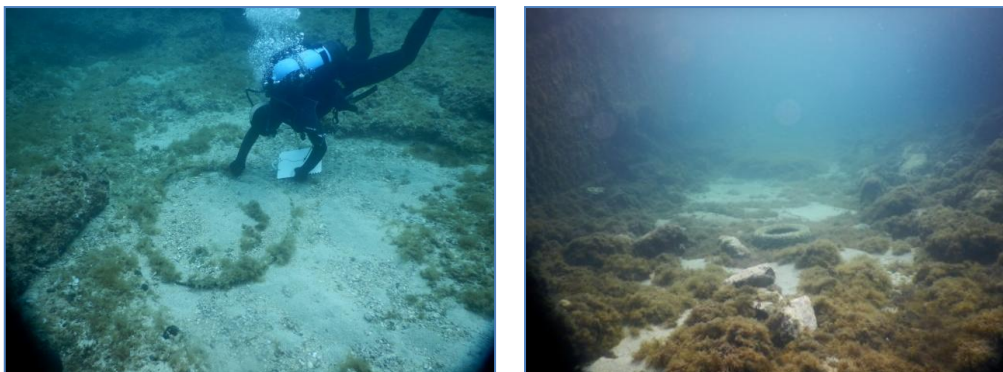


Fig. 46, 47. Porto Gaio - Gallipoli (LE). Area interessata dalle attività di prospezione archeologica subacquea. Nel corridoio 4, nei pressi del *travel lift*, il fondale si presentava particolarmente rimaneggiato dalle attività portuali recenti.

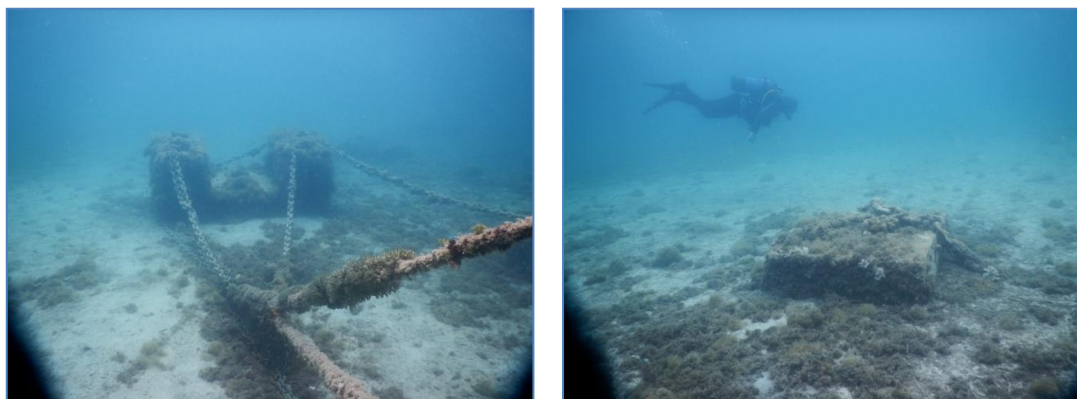


Fig. 48, 49. Porto Gaio - Gallipoli (LE). Area interessata dalle attività di prospezione archeologica subacquea. Corpi morti nel corridoio 4.

Nei giorni successivi, le attività sono proseguite effettuando la ricognizione subacquea della zona dove attualmente è presente la darsena di Porto Gaio, nell'area interna, adoperata per l'attracco della imbarcazioni. Qui, per questioni di sicurezza, le attività sono state seguite in superficie da un'imbarcazione (Fig. 50 - 52).

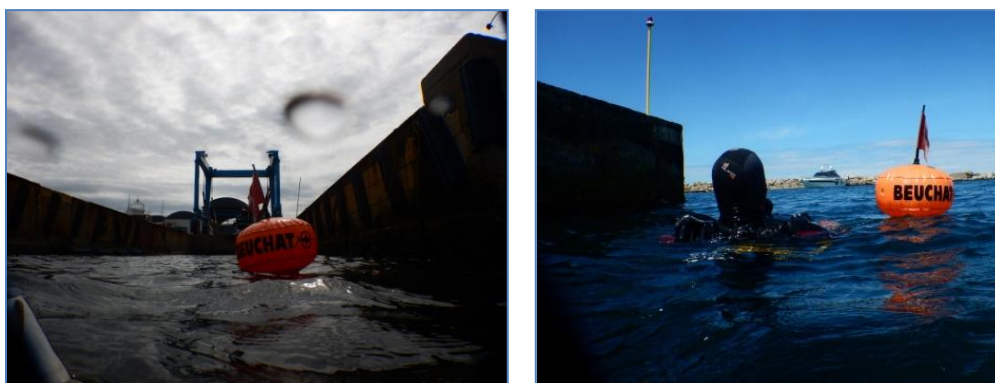


Fig. Fig. 50, 51. Porto Gaio - Gallipoli (LE). Area interessata dalle attività di prospezione archeologica subacquea. Attività di ricognizione subacquea nella darsena esistente.



Fig. 52. Porto Gaio - Gallipoli (LE). Area interessata dalle attività di prospezione archeologica subacquea. Ricognizione subacquea all'interno della darsena esistente (corridoi 5, 6).

Gli operatori subacquei, sempre muniti di boa di segnalazione, hanno effettuato la ricognizione dei corridoi denominati 5 e 6; all'interno della darsena, il fondale si presentava particolarmente rimaneggiato. Sul fondo, infatti, erano presenti un numero notevole di corpi morti di varie tipologie e dimensioni; i corpi morti erano uniti tra loro per mezzo di enormi catenarie in metallo (Fig. 53 – 56).

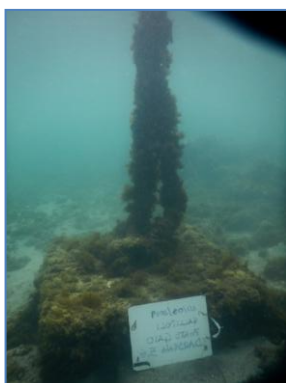


Fig. 53, 54. Porto Gaio - Gallipoli (LE). Area interessata dalle attività di prospezione archeologica subacquea. Ancoraggi nel fondale di Porto Gaio.

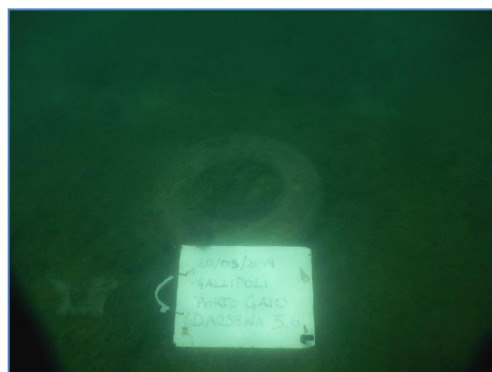
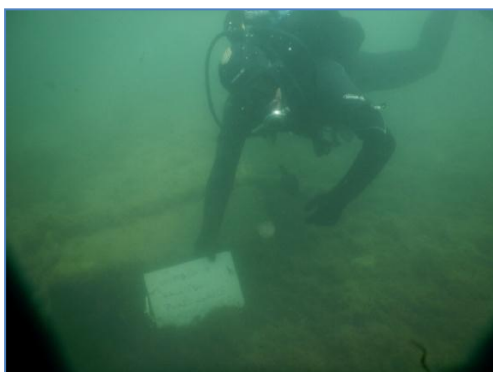


Fig. 55, 56. Porto Gaio - Gallipoli (LE). Area interessata dalle attività di prospezione archeologica subacquea. All'interno di Porto Gaio il fondale si presentava particolarmente rimaneggiato.

Le attività subacquee hanno previsto la ricognizione del perimetro della darsena sino alla testa della diga frangiflutti, per poi rientrare all'interno sino al *travel lift*. Il fondale, sulla cui superficie erano presenti alcuni rifiuti relativi alle attività portuali, si presentava particolarmente insabbiato con importanti porzioni di fango. Nei pressi del *travel lift*, lato interno, veniva individuato materiale moderno rimaneggiato costituito da pietre sciolte in tufo locale. Le attività di immersione nei corridoi denominati 5 e 6 hanno appurato come all'interno della darsena il fondale sia particolarmente rimaneggiato a seguito dell'attività portuale (Fig. 57 – 60).

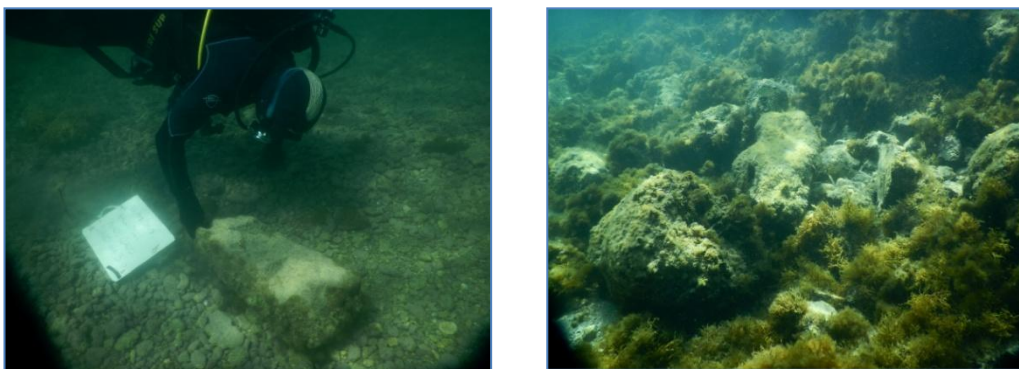


Fig. 57, 58. Porto Gaio - Gallipoli (LE). Area interessata dalle attività di prospezione archeologica subacquea. Materiale moderno rimaneggiato nei pressi del *travel lift*.

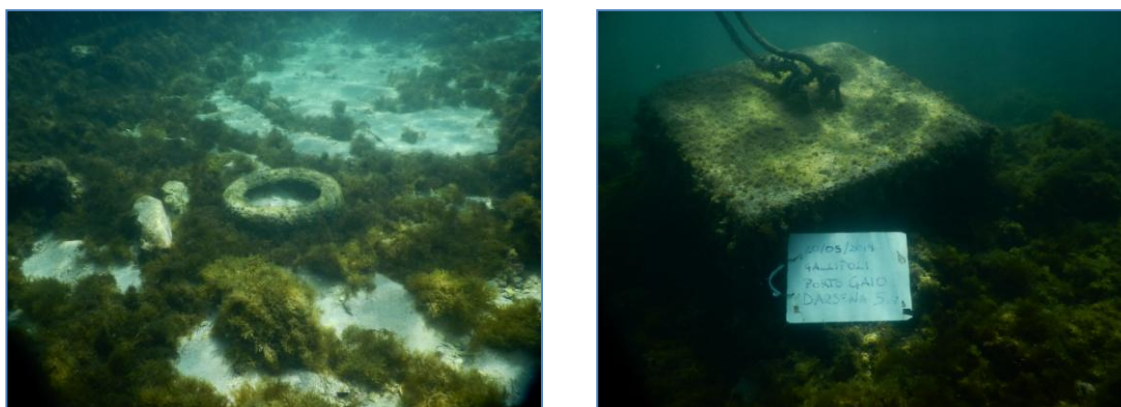


Fig. 59, 60. Porto Gaio - Gallipoli (LE). Area interessata dalle attività di prospezione archeologica subacquea. I fondali all'interno della darsena si presentavano particolarmente rimaneggiati.

Una volta terminate le attività di ricognizione delle aree interne, le prospezioni subacquee si sono concentrate nella zona esterna rispetto all'approdo di Porto Gaio. Grazie all'ausilio di un'imbarcazione è stato possibile ricognire anche l'area esterna rispetto alla diga frangiflutti esistente. Gli operatori, sempre muniti di boa di segnalazione, partendo dall'esterno in corrispondenza della casamatta e procedendo con inclinazione 220° sud sudovest verso la testa

della diga frangiflutti, hanno effettuato la ricognizione, sempre distanziati sott'acqua ca. 10 m, dei corridoi denominati 7, 8, 9 ad una batimetria compresa tra i 6 e gli 8 m (Fig. 61 – 64).



Fig. 61, 62. Porto Gaio - Gallipoli (LE). Area interessata dalle attività di prospezione archeologica subacquea. Per le aree esterne le immersioni si sono svolte con l'ausilio di un'imbarcazione.



Fig. 63, 64. Porto Gaio - Gallipoli (LE). Area interessata dalle attività di prospezione archeologica subacquea. Anche nei corridoi esterni 7, 8, 9 il fondale si presentava particolarmente lineare costituito essenzialmente da un pianoro di roccia intervallato da sacche di sabbia.

Nei pressi dell'allineamento con la casamatta il fondale si presentava come un pianoro roccioso intervallato, qua e là, da sacche di sabbia. Gli operatori, una volta terminata la ricognizione del corridoio 7 nei pressi del lato esterno della diga frangiflutti, si ribaltavano e procedendo parallelamente alla costa ritornavano nel successivo corridoio 8 sino all'altezza della casamatta; da qui, effettuando un'ulteriore ribaltamento, coprivano anche il corridoio 9, riuscendo così ad esaminare il fondale dove sarà posizionata la diga del nuovo progetto (Fig. 65).



Fig. 65. Porto Gaio - Gallipoli (LE). Area interessata dalle attività di prospezione archeologica subacquea. Nel corridoio 9 a 8 m di profondità il fondale si presentava come un pianoro roccioso.

Per tutta la lunghezza dei corridoi 7, 8, 9 non si riscontrava la presenza di alcun tipo di evidenza archeologica; il fondale si presentava abbastanza sterile essendo costituito da un pianoro di roccia, intervallato qua e là da sacche di sabbia (Fig. 66, 67).

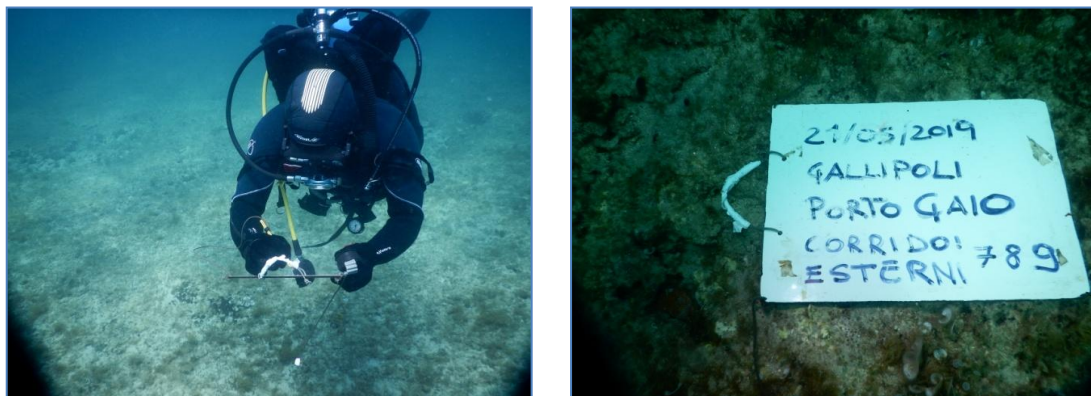


Fig. 66, 67. Porto Gaio - Gallipoli (LE). Area interessata dalle attività di prospezione archeologica subacquea. Attività di ricognizione nel corridoio 9.

Le attività di ricognizione subacquea si sono concluse con la prospezione dei corridoi denominati 10, 11, 12 e relativi alle batimetriche comprese tra gli 8 e i 10 m di profondità; in questi corridoi la ricognizione si è sviluppata partendo dall'esterno sino all'area dove il progetto prevede la testata della nuova diga frangiflutti che corre parallela a quella già esistente (Fig. 68, 69).

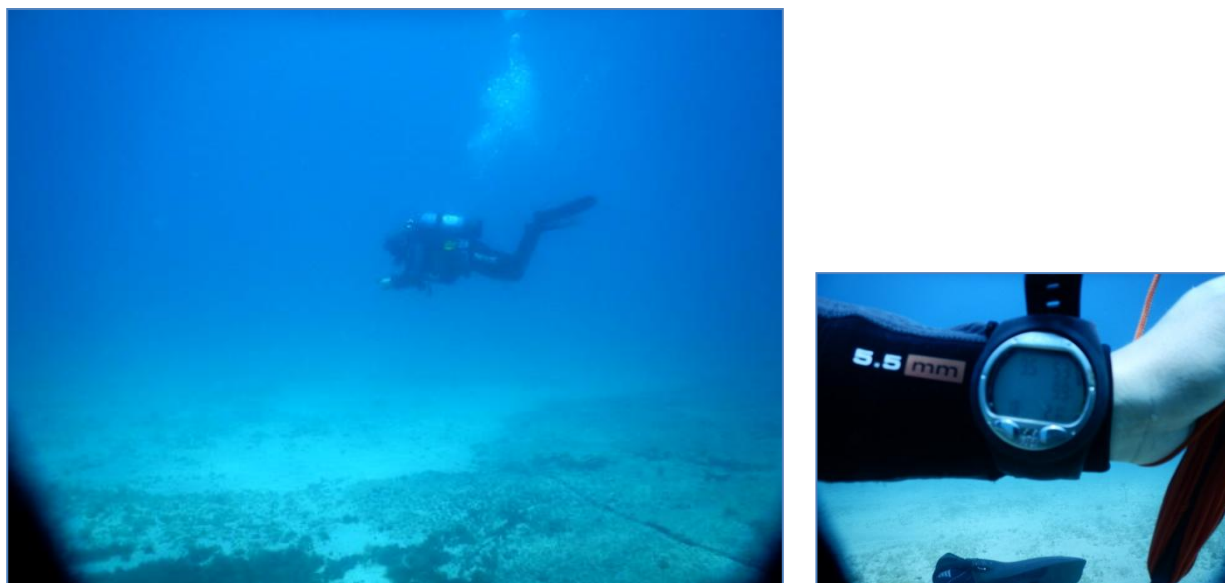


Fig. 68, 69.. Porto Gaio - Gallipoli (LE). Area interessata dalle attività di prospezione archeologica subacquea. Attività di ricognizione nei corridoio 11 ad una batimetrica di 9 m.

In quest'area, il fondale si presentava come un pianoro costituito essenzialmente da sabbie intervallato da qualche roccia. Durante la ricognizione venivano individuati alcuni elementi relativi allo sfruttamento delle risorse ittiche; in particolare un sistema di pesca mediante nasse (Fig. 70, 71).

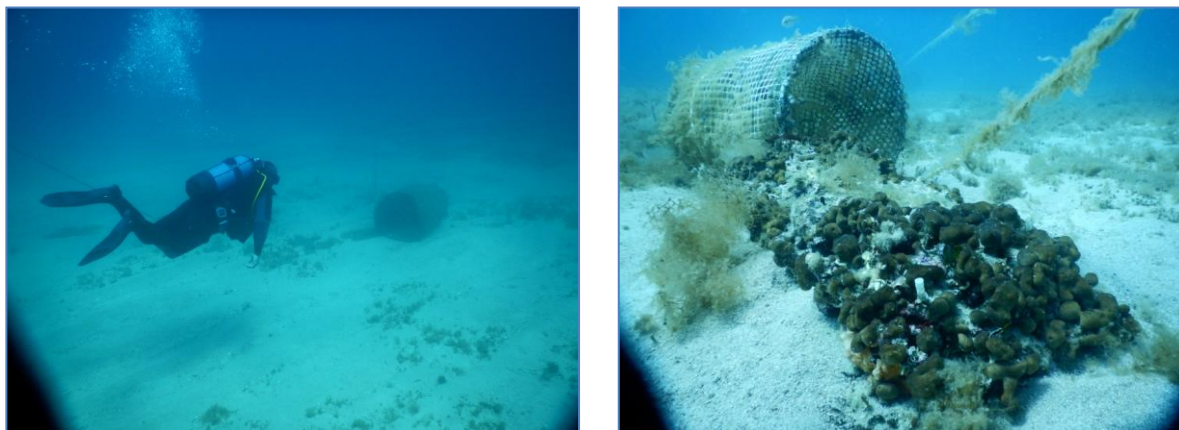


Fig. 70, 71. Porto Gaio - Gallipoli (LE). Area interessata dalle attività di prospezione archeologica subacquea. Corridoi 11, 12. Sistema di nasse sul fondale.

All'interno dei corridoi, inoltre, erano presenti concrezioni ferrose, rifiuti di vario tipo che indicavano come anche questo tratto di fondale, che corrisponde grossomodo all'ingresso di Porto Gaio, fosse ampiamente rimaneggiato. Sul fondo, nei pressi delle nasse, veniva individuato uno sparuto frammento fittile della tarda età moderna – inizio età contemporanea (XIX secolo) dilavato, in giacitura secondario frammisto a materiale di risulta, tra cui un mattone in cemento d'età contemporanea (Fig. 72, 73).



Fig. 72, 73. Porto Gaio - Gallipoli (LE). Area interessata dalle attività di prospezione archeologica subacquea. Frammento in ceramica della tarda età moderna – inizio età contemporanea (XIX), dilavato in giacitura secondaria frammisto a materiale di risulta, tra cui un mattone in cemento.

Le prospezioni subacquee nello specchio d'acqua esterno (corridoi 10, 11, 12), dove sarà localizzata la nuova diga frangiflutti, hanno appurato come anche in questo tratto il fondale sia rimaneggiato (Fig. 74, 75).



Fig. 74, 75. Porto Gaio - Gallipoli (LE). Area interessata dalle attività di prospezione archeologica subacquea. Attività di ricognizione subacquea nei corridoi 10, 11, 12.

Le attività di ricognizione hanno previsto, inoltre, una prospezione terrestre del litorale nord di Porto Gaio. La prospezione si è articolata, grossomodo, dal *travel lift* verso nord sino alla punta dove è presente il rifugio della guerra mondiale. In questo tratto del litorale, la linea di costa è particolarmente rimaneggiata sia a causa di fattori naturali che antropici (Fig. 76, 77).



Fig. 76, 77. Porto Gaio - Gallipoli (LE). Attività di prospezione a terra.

La riva, difatti, si presenta particolarmente erosa e costituita, essenzialmente, da rocce costantemente esposte alle attività di erosione da parte dei marosi, particolarmente forti quando soffiano i venti dei quadranti nord occidentali o sud occidentali. Sul terreno, sono stati individuati molti rifiuti portati dalle correnti marine (Fig. 78 – 81).

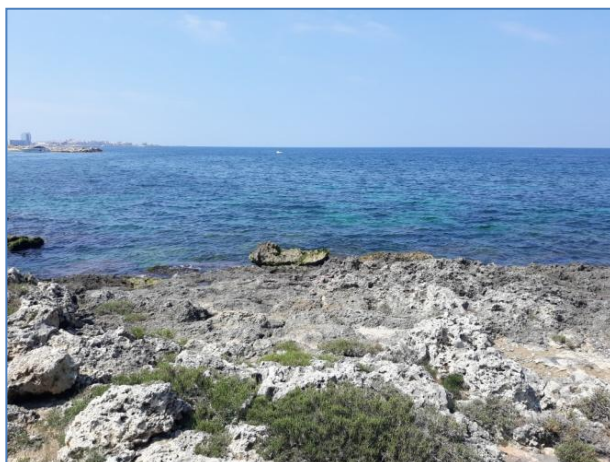
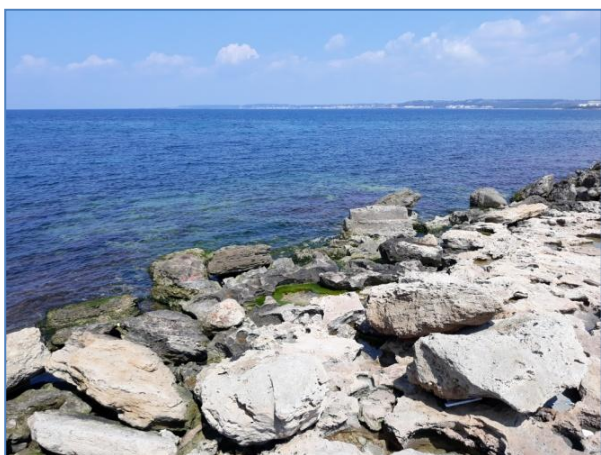


Fig. 78, 79. Porto Gaio - Gallipoli (LE). Attività di prospezione a terra. Il litorale si presenta particolarmente rimaneggiato sia a causa di fattori naturali che antropici.

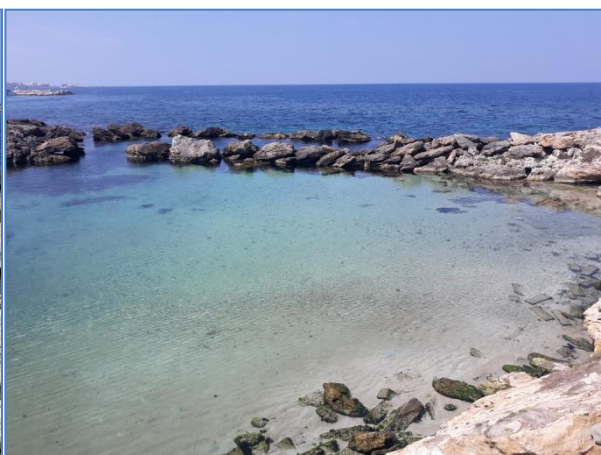
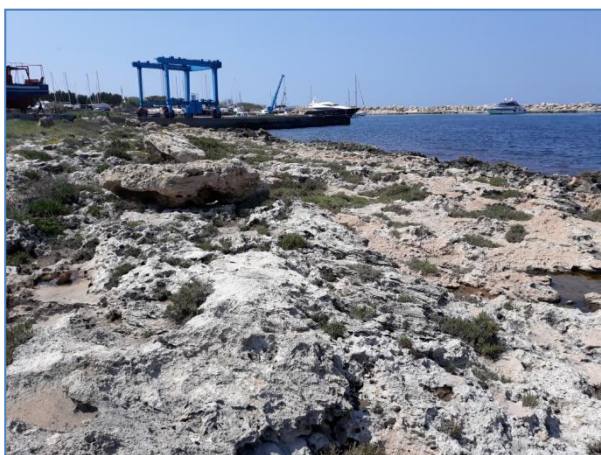


Fig. 80, 81. Porto Gaio - Gallipoli (LE). Attività di prospezione a terra. Il litorale si presenta particolarmente rimaneggiato sia a causa di fattori naturali che antropici.

Sono stati individuati, inoltre, alcuni blocchi in calcare tufaceo sparuti e rimaneggiati, alcuni dei quali presentavano tracce di intonaco moderno; si tratta, molto probabilmente, di materiale di risulta, pertinente a qualche recente demolizione, ascrivibile alla tarda età moderna – età contemporanea (Fig. 82, 83).



Fig. 82, 83. Porto Gaio - Gallipoli (LE). Attività di prospezione a terra. Il litorale si presenta particolarmente rimaneggiato sia a causa di fattori naturali che antropici. Alcuni blocchi in calcare tufaceo rimaneggiati, alcuni dei quali presentavano tracce di intonaco moderno, ascrivibili alla tarda età moderna – età contemporanea.

A terra, lungo il limite settentrionale dell'area, infine, è stata rilevata la presenza di alcune costruzioni moderne; l'area si presenta particolarmente antropizzata (Fig. 84, 85).

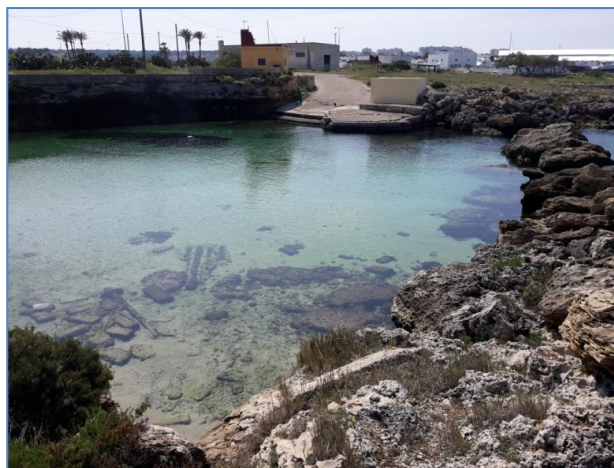
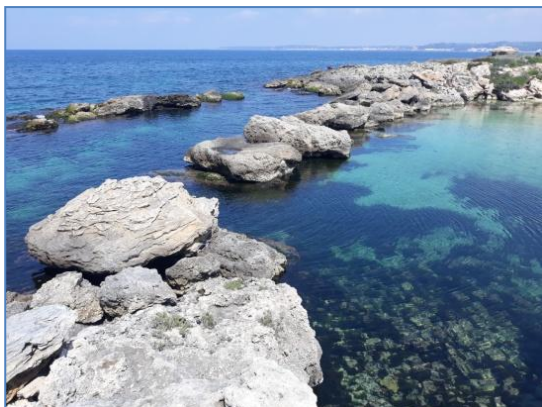


Fig. 84, 85. Porto Gaio - Gallipoli (LE). Attività di prospezione a terra. Il litorale si presenta particolarmente rimaneggiato sia a causa di fattori naturali che antropici.

6) Sintesi dei dati e considerazioni

Il presente studio preliminare, basato sulla catalogazione dei dati editi e sulle attività di ricognizione archeologica subacquea sistematica nell'area interessata dalle opere di "riqualificazione infrastrutturale architettonica ed ambientale di Porto Gaio - Marina di Gallipoli (LE)" non ha rivelato particolari criticità dal punto di vista archeologico. Ciò è anche legato al fatto che il litorale di Porto Gaio proprio per la sua particolare morfologia – una linea di costa abbastanza lineare – in antico, non si prestava all'ancoraggio; nell'area, infatti, non vi erano baie o promontori che potevano permettere un qualche riparo o rifugio alle imbarcazioni durante l'antichità. Nonostante nel tempo si siano avuti cambiamenti nel livello del mare e del profilo costiero³⁸, infatti, il tratto di costa indagato non doveva essere particolarmente difforme da quello che noi oggi vediamo; si tratta di un'area fortemente esposta ai venti dei quadranti nord e sud occidentali, in particolare al Maestrale e al Libeccio. Per l'area di Porto Gaio, quindi, l'assenza in bibliografia di dati archeologici particolarmente significativi, unita al fatto che la ricognizione subacquea sistematica non abbia intercettato alcuna struttura sommersa antica né alcuna concentrazione di materiali antichi è da imputare, a mio avviso, alla particolare conformazione dell'area completamente esposta ai venti dominanti e che quindi non invitava ad alcun approdo, durante l'antichità. Il porto antico della città di Gallipoli, invece, è da ricercare nei pressi dell'attuale penisola, dove oggi sorge il borgo antico. E' possibile, infatti, che l'antica *Kallipolis* fosse munita di due ancoraggi; un primo approdo, che assicurava un riparo dai venti dei quadranti meridionali come lo Scirocco e il Libeccio, localizzato a nord nei pressi dell'attuale porto commerciale ed un secondo approdo che, invece, assicurava riparo quando soffiavano i venti dei quadranti settentrionali come la Tramontana e il Maestrale, localizzato nell'attuale rada del Seno del Canneto a sud della città; a tal proposito, non è del resto casuale il fatto che l'unica evidenza archeologica subacquea posizionabile, il relitto dei *mortaria* sia localizzato ca. 100 m a nord dell'imboccatura del moderno porto commerciale probabilmente perché la nave, incalzata da una tempesta, stava cercando un qualche riparo dirigendosi nel luogo maggiormente ridossato della costa gallipolina, ossia la zona della penisola, l'attuale centro storico.

³⁸ Per le trasformazioni dei paesaggi costieri, anche in relazione alle evidenze archeologiche sono stati condotti importanti studi, tra questi: Antonioli *et alii* 2007, pp. 2463-2486; Auriemma R., Mastronuzzi G., Sansò P. 2004 pp. 19-34; Auriemma R., Solinas E. 2009, pp. 134-146; Scarano *et alii* 2008, pp. 391-402.

Le attività di ricerca effettuate in questa sede si configurano come uno dei rari esempi di ricognizione archeologica subacquea sistematica svolta nel mare della città; a parte gli interventi di ricerca scientifica condotti dall'Università del Salento³⁹, infatti, questo tratto di costa non ha beneficiato di ricerche archeologiche subacquee sistematiche ed è per questo motivo che oggi la maggior parte dei dati conosciuti in bibliografia non sono localizzabili con puntualità. In questa prospettiva, le attività di verifica di interesse archeologico preventivo effettuate, hanno permesso un riscontro, in qualche modo, di alcuni dati sulle trasformazioni dei paesaggi costieri oltre che una rilettura dei dati pregressi contenuti nel Sistema informativo Territoriale della Carta dei Beni Archeologici Subacquei della Puglia meridionale⁴⁰. Nel presente lavoro, quindi, i risultati della ricognizione archeologica subacquea, sono da considerarsi integrativi rispetto alle indagini bibliografiche. L'area è stata indagata con una buona visibilità e non sono state riscontrate evidenze archeologiche. Tuttavia, i ritrovamenti archeologici individuati nel corso degli anni e provenienti dalle acque di Gallipoli, molti dei quali non localizzabili perché frutto di rinvenimenti fortuiti, indicano che tutto il comparto costiero della città comunque detiene un importante potenziale archeologico il cui rischio, nello specifico dell'area di Porto Gaio, però, viene valutato basso, in questa fase, proprio poiché non è stata riscontrata la presenza di evidenze archeologiche materiali durante la ricognizione subacquea preliminare, ne tantomeno sono conosciute evidenze archeologiche edite localizzate in questo specifico specchio d'acqua.

³⁹ Cossa 2015, pp. 285- 288; Cossa 2013, pp. 3 -4; Dell'Anna, Florido, Giannuzzi 2007, pp. 401 - 406; Auriemma 2004, pp. 33 – 34.

⁴⁰ Cossa 2015, pp. 285- 288; Cossa 2013, pp. 3 -4; Auriemma 2004.

7) Riferimenti bibliografici

Antonioli F., Anzidei M., Auriemma R., Gaddi D., Furlani S., Lambeck K., Orrù P., Solinas E., Gaspari, A., Karinja, S., Kovacic V., Surace L. 2007, *Sea level change during Holocene from Sardinia and northeastern Adriatic from archaeological and geomorphological data*. In *Quaternary Science Reviews*, 26/19-20, pp. 2463-2486.

Auriemma R. 2004, *Salentum a salo. Porti, approdi, merci e scambi lungo la costa adriatica del Salento*. Galatina 2004.

Auriemma R., Mastronuzzi G., Sansò P. 2004, *Middle to Late Holocene relative sea-level changes recorded on the Coast of Apulia (Italy)*. In *Géomorphologie: relief, processus, environnement*, 1/2004, pp. 19-34.

Auriemma R., Solinas E. 2009, *Archaeological sites as sea level change markers: a review*. In *Quaternary International* 206 (2009), pp. 134–146.

Congedo R. 1964, *Salento scrigno d'acqua*, Manduria 1964, pp. 166 – 167

Cossa A., Auriemma R., Gull P., Zaccarelli N., (2015), "*The Underwater Archaeological Map of the Southern Apulia: the GIS (Geographic Information System)*" in "IKUWA V "The first international congress for underwater archaeology". Cartagena (Spain). October 2014, pp. 285 -288

Cossa A. 2013, *La Carta Archeologica Subacquea della Puglia meridionale. Il sistema informativo territoriale in rete*. In *L'Archeologo Subacqueo*, Dicembre 2013, 3 pp. 3-4.

Cossa A., Zaccarelli N., Auriemma R. Gull P., Alfonso C. 2010, *La Forma Maris del Salento e il progetto WebGIS subacqueo*, in *Atti del I Convegno Internazionale di Archeologia subacquea del mare Adriatico e del mare Ionio. Ricerca, tutela e valorizzazione dei relitti*. Grado, 4-5 Maggio 2010.

Dionigi di Alicarnasso, XXIV – XIX, 3.

Dell'Anna, E. Florido, V. Iannuzzi, , *Un carico di mortaria nelle acque di Gallipoli* in Atti del III Convegno di Archeologia Subacquea (Manfredonia, 4-6 ottobre 2007), pp. 401 – 406.

Felici E. 2002, *Archeologia subacquea. Metodi, tecniche e strumenti*. Istituto poligrafico dello stato 2002.

Massa C. Paone M. 1984, *Venezia e Gallipoli ed altri scritti*, Galatina 1984, pp. 110 – 111.

Natali F. 2007, *Gallipoli nel Regno di Napoli. Dai Normanni all'Unità d'Italia*, Tomo I – II, Galatina 2007.

Pagliara C. 1971, *La presunta alleanza tra Atene e i Messapi e la tradizione relativa ad Ἀπταξ βασιλεύς των Μεσσαπίων* in *Annali dell'Università di Lecce, Facoltà di Lettere e Filosofia, IV, 1967 – 68 e 1968 – 69*, Lecce 1971, pp. 33 - 55.

Perrella A. M. 1992, *Gallipoli nel periodo normanno, svevo, angioino*, in “*Saxa loquuntur*”, “*L'itinerario di una mostra: il castello angioino di Gallipoli*”, 13 – 21 giugno 1992, a cura dell'Istituto Statale d'Arte “E. Giannelli”, Parabita 1992, pp. 59 – 62.

Plinio il Vecchio, *Naturalis Historia*, III, 100, 16, 2.

Ravenna B. 1836, *Memorie storiche della città di Gallipoli*, Ed R. Miranda/Forni Editore, Napoli 1836.

Ricchetti G. 2003, *Osservazioni sull'evoluzione paleografica del litorale di Gallipoli nel Pleistocene Superiore – Olocene. Contributo allo studio di un sito archeologico rinvenuto presso Torre Sabea*, in *Cremonesi – Guilaine, Torre Sabea: Un établissement du Néolithique ancien en Salento*, Collection de l'Ecole Française de Rome, Rome 2003, pp. 9 -15.

S. Gregori Magni, *Registrum epistularum*, ed P. Ewald L. M. Aertmann, in “*Monumenta Germaniae Historia*” III, 45; IX, 206; II, 32. Berlin 1981 – 1899.

Scarano T., Auriemma R., Mastronuzzi G., Sansò P. 2008, *L'archeologia del paesaggio costiero e la ricostruzione delle trasformazioni ambientali: gli insediamenti di Torre Santa Sabina e Torre Guaceto (Carovigno, Br)*, in *Atti del Secondo Simposio Internazionale "Il monitoraggio costiero mediterraneo: problematiche e tecniche di misura"* (Napoli 4-6 giugno 2008), CNR-IBIMET, Firenze 2008, pp. 391-402.

Tucidide, VII 33, 3 – 4.

Vantaggiato D. 1992, *Gallipoli nel periodo aragonese (1443 – 1503)*, in *"Saxa loquuntur", "L'itinerario di una mostra: il castello angioino di Gallipoli"*, 13 – 21 giugno 1992, a cura dell'Istituto Statale d'Arte "E. Giannelli", Parabita 1992, pp. 63 – 67.

Volpe G. 1998, *Archeologia subacquea – Come opera l'archeologo sott'acqua. Storie dalle acque.*

VIII Ciclo di Lezioni sulla Ricerca applicata in Archeologia (Certosa di Pontignano 1996)

Vernole E. 1933, *Il castello di Gallipoli, illustrazione storico architettonica*, Roma 1933.

Zorzi L. , Reina C. 1963, *Le acque sotterranee nel Salento*, in *Civiltà degli scambi*, 81 – 84. Bari 1963.

Lecce, 31/05/2019