



Le operazioni di sorbonatura, di documentazione video e foto, sono state coordinate dal Capt. C. Miduri e supportate dai natanti: "motobarca Caroval" e dall' "imbarcazione 3.50 mt "(tender per trasporto persone) figg. 13 – 14.



Fig. 13. Augusta. Motobarca Caroval.



Fig. 13. Augusta. Imbarcazione 3.50 mt. (tender per trasporto persone).

Di seguito l'elenco dei target da controllare indicato dalla Soprintendenza del Mare.

Target di Sub Bottom Profiler (SBP):

- Target 1
- Target 3
- Target 7
- Target 12
- Target 15

Target di Side Scan Sonar (SSS)

- Target 22
- Target 23
- Target 24
- Target 25
- Target 26
- Target 28



Target 30
Target 31²⁴

Prospezione Sub Bottom Profiler (SBP)

I profili sismici del fondale marino di interesse, ottenuti dall'elaborazione del profilatore di sedimenti (SBP), hanno restituito una sezione del fondale piuttosto coerente con la struttura geologica stessa della zona indagata, eccetto che nei punti pertinenti ai target rinvenuti in cui l'attraversamento acustico strumentale, oltre la linea di fondo, è stato ampiamente limitato dalla presenza di materiale più compatto e/o da sedimento a matrice sabbiosa rispetto al deposito argilloso/limoso presente negli strati più superficiali. Si tiene presente che per ogni saggio di scavo, per la verifica dei singoli target, sono state mantenute dimensioni di circa mt 1,50/2 x mt1,50/2. La verifica del **target 1** (fig. 14), effettuata il 29/01/2015, ha confermato che l'impedenza acustica rilevata dallo strumento è stata determinata da fattori naturali ovvero dalla presenza di un fitto strato di matta di posidonia (figg. 15- 16), già a cm 60 dalla linea di fondo, che si riscontra anche nelle adiacenze del target sul fondale stesso.

Profilo SB	ID target	Datum wgs 84 proiezione utm 33 est nord		Profondità fondale (metri)	Profondità target dal fondale (metri)	descrizione	Rappresentazione grafica del target segnalato
sb3	1	518260	4121764.2	3.20	1,0	Iperbole di diffrazione Dim. 2 x 0.50 m.	

Fig. 14. Target 1 (SBP)



Fig. 15. Posizionamento e scavo target 1 (SBP)



Fig. 16. Campione di matta di posidonia target 1 (SBP)

²⁴ Relativamente a quest'ultimo target non numerato in planimetria ma identificato con ESMB (v. allegato 2 "Planimetria con fotomosaico multibeam" SIGMA INGEGNERIA s.r.l.), si è proceduto al suo controllo nella giornata del 30/01/2015.



La verifica del **target 3** (fig. 16), effettuata il 29/01/2015 ha evidenziato, a circa - mt 0,80 dalla linea di fondo, la presenza di una cappottina idrofuga di colore nero (figg. 17 - 18). Oltre al summenzionato prodotto, non si è evinta nessun'altra evidenza antropica di alcuna natura né si è colta alcuna differenza stratigrafica di natura geologica degna di nota. Pertanto, l'iperbole di diffrazione registrata dallo strumento d'indagine, potrebbe verosimilmente giustificarsi con un cambiamento di densità dello stesso sedimento argilloso/limoso che a profondità maggiori, non essendo sollecitato da agenti marini, si presenta in atteggiamento più coeso.

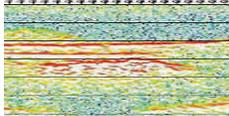
Profilo SB	ID target	Datum wgs 84 proiezione utm 33 est nord		Profondità fondale (metri)	Profondità target dal fondale (metri)	descrizione	Rappresentazione grafica del target segnalato
sb7	3	518250.1	4121747.3	4.00	1,0	Iperboli di diffrazione e lente di materiale più compatto e/o sabbioso Dim. 3 x 0.60 m.	

Fig. 16. Target 3 (SBP)



Fig. 17. Posizionamento e scavo target 3 (SBP)



Fig. 18. Cappottina idrofuga (dimensioni: h mt 0,80 - largh. mt 1,20)



La verifica del **target 12** (fig. 19), effettuata il 29/01/2015, ha messo in evidenza, ad una profondità di mt 0.50 dalla linea di fondo, n.2 corpi morti quadrangolari (mt 0.80xmt0.80 c.a), figg.20 - 21.

Profilo SB	ID target	Datum wgs 84 proiezione utm 33 est nord		Profondità fondale (metri)	Profondità target dal fondale (metri)	descrizione	Rappresentazione grafica del target segnalato
sb60	12	518273.8	4121563.3	5.00	0.50	Presenza di iperbole di diffrazione	

Fig. 19. Target 12 (SBP)

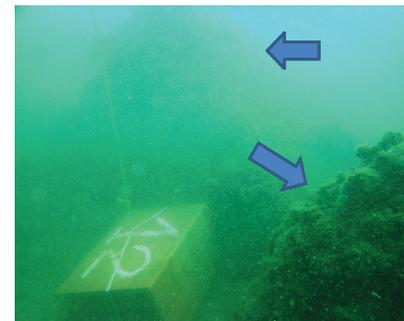


Fig. 20. Target 12. Corpi morti in cemento.



Fig. 21. Target 12. Corpo morto con tracce di cima e golfare

La verifica del **target 7** (fig.22) effettuata il 05/02/2015 per mezzo di sorbonatura ed indagine visiva diretta ha evidenziato, in corrispondenza della profondità indicata dallo strumento, uno spesso strato di matita di posidonia (figg. 23 - 24)

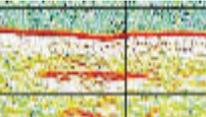
Profilo SB	ID target	Datum wgs 84 proiezione utm 33 est nord		Profondità fondale (metri)	Profondità target dal fondale (metri)	descrizione	Rappresentazione grafica del target segnalato
sb10	7	518321	4121783.8	3.40	0.70	lente di materiale più compatto e/o sabbioso Dim. 4 x 0.20 m.	

Fig. 22. Target 7 (SBP).



Fig. 23. posizionamento e scavo target 7.



Fig. 24. Campionatura di matta di posidonia (target 7).

Una preliminare ricognizione visiva del fondale adiacente all'area del **target 15** (fig. 25), prima della sorbonatura, ha evidenziato la presenza di un boccaporto in ferro (dimensioni mt 0,80 x 0,80 c.a) fig. 26. L'elemento si presenta isolato ovvero decontestualizzato dal natante di riferimento. Invece la sorbonatura nel punto di interesse, analogamente al target 7, ha rivelato la presenza di un consistente strato di matta di posidonia (figg. 26 – 27).

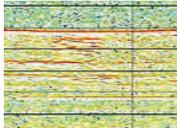
Profilo SB	ID target	Datum wgs 84 proiezione utm 33 est nord		Profondità fondale (metri)	Profondità target dal fondale (metri)	descrizione	Rappresentazione grafica del target segnalato
Sb155	15	518252.6	4121629.3	5.50	1.00	lente di materiale piu compatto Dim. 2.0 x 1.0 m.	

Fig. 25. Target 15 (SBP).



Fig. 26. Boccaporto in ferro.



Fig. 27. Posizionamento e scavo target 15.



Fig. 28. Campionatura di matta di posidonia (target 15).

Prospezione Side Scan Sonar (SSS) e ricognizione visiva diretta

L'acquisizione dei rilievi morfologici realizzata con strumentazione acustica Side Scan Sonar (SSS) ha restituito un cospicuo numero di irregolarità/target nel fondale di interesse antistante la baia di Augusta. Come già detto, precedentemente in questa sede, si è proceduto con la verifica solo di alcuni target. Per questi ultimi è stata effettuata una ricognizione visiva diretta supportata da documentazione video/fotografica.

Per espressa richiesta da parte dell'autorità portuale di Augusta, si è ritenuto opportuno verificare il **target 22** (figg. 29 – 30 - 31), nonostante la sua ubicazione sia esterna all'area di intervento.

Profilo SSS	ID target	Datum wgs 84 proiezione utm 33 est nord		Profondità fondale (metri)	Profondità target dal fondale (metri)	descrizione	Rappresentazione grafica del target segnalato
Sss	22	518448.8	4121703.9	-14.00	sup	Relitto Dim. 24 x 12 m.	

Fig. 29. Target 22 (SSS).

La ricognizione visiva ha accertato la presenza di una bettola da carico realizzata in opera cementizia. La barcaccia presenta bitte in cemento e per parabordi ha grossi copertoni di autocarro. Mostra un'unica stiva divisa da una sovrastruttura. All'interno la sedimentazione quasi inesistente conferma il suo recente affondamento. Date le dimensioni del target e i suoi molteplici particolari è stato realizzato un dettagliato video (allegato 1 della presente relazione).



Fig. 30. Posizionamento target 22.



Fig. 31. Telecamera subacquea a circuito chiuso.

La verifica del **target 23** (fig.32) effettuata il 30/01/2015, ha confermato sul fondo la presenza di un corpo morto con parti di cima e golfare (figg. 33 – 34).

Profilo SSS	ID target	Datum wgs 84 proiezione utm 33 est nord		Profondità fondale (metri)	Profondità target dal fondale (metri)	descrizione	Rappresentazione grafica del target segnalato
Sss	23	518265.7	4121689.9	-4.50	sup	Oggetto sul fondo Dim. 1.5 x 1.5 m.	

Fig. 32. Target 23 (SSS).



Fig. 33. Posizionamento target 23.



Fig. 34. Corpo morto con cima e golfare concrezionati.



Similmente al summenzionato obiettivo, anche la verifica del **target 24** (fig.35) eseguita il 30/01/2015, ha confermato sul fondo la presenza di un corpo morto (fig. 36).

Profilo SSS	ID target	Datum wgs 84 proiezione utm 33 est nord		Profondità fondale (metri)	Profondità target dal fondale (metri)	descrizione	Rappresentazione grafica del target segnalato
Sss	24	518258.5	4121695.4	-4.50	sup	Oggetto sul fondo Dim. 2 x 2 m.	

Fig. 35. Target 24 (SSS).



Fig. 35. Corpo morto.

L'indagine del **target 25** (fig. 36) eseguita il 30/01/2015, ha confermato sul fondo la presenza di n.2 elementi distanti tra loro circa mt10. Si tratta di due corpi morti con parti di golfare e catena (figg. 37 – 38 - 39).

Profilo SSS	ID target	Datum wgs 84 proiezione utm 33 est nord		Profondità fondale (metri)	Profondità target dal fondale (metri)	descrizione	Rappresentazione grafica del target segnalato
Sss	25	518348.9	4121601.9	-10.00	sup	Oggetto sul fondo Dim. 1 x 1 m.	

Fig. 36. Target 25 (SSS).



Fig. 37. Posizionamento target 25.



Fig. 38. Primo corpo morto con golfare.



Fig. 38. Secondo corpo morto con golfare e catena

Anche la verifica del **target 26** (indagato in data 30/01/2015), contraddistinto in fig. 39 da più elementi, ha confermato la presenza di grandi pneumatici pertinenti ad autocarri (figg. 40 – 41 – 42)

Profilo SSS	ID target	Datum wgs 84 proiezione utm 33 est nord		Profondità fondale (metri)	Profondità target dal fondale (metri)	descrizione	Rappresentazione grafica del target segnalato
Sss	26	518242.1	4121626.4	-5.00	sup	Oggetti sul fondo (Pneumatici)	

Fig. 39. Target 26 (SSS).



Fig. 40. Posizionamento target 26.



Fig. 41. Pneumatico.



Fig. 42. Corpo morto.



L'elaborazione dei dati SSS pertinenti al **target 28** (fig.43), ha restituito un allineamento di circa mt.30 alquanto interessante. In realtà l'esame visivo diretto del target (effettuato in data 05/01/2015) ha rivelato la presenza di 11 blocchi in opera cementizia (fig. 44 - 45), distanti tra loro circa cm15/20, orientati in direzione N/W – S/E. Si è constatato che i blocchi, procedendo da S/E verso N/W tendono ad insabbiarsi fino a sparire sotto il limo. Il primo blocco a S/E è adiacente ad una sorta di conglomerato informe di pietre di piccole dimensioni e legate tra loro da una sorta di malta. Trovandosi tale struttura in posizione ortogonale rispetto ad un complesso di elementi in cemento visibili sulla costa (fig.46), utilizzati per caricare appositi materiali da costruzione marittima, si ritiene plausibile che il "muro" di blocchi cementizi sia stato messo in opera per allontanare il punto di imbarco dei materiali da costruzione ad una batimetria superiore, essendo impossibile per i mezzi navali avvicinarsi troppo alla costa a causa della bassissima profondità. Per il target 28 è stato realizzato un video (allegato 2 alla presente relazione).

Profilo SSS	ID target	Datum wgs 84 proiezione utm 33 est nord		Profondità fondale (metri)	Profondità target dal fondale (metri)	descrizione	Rappresentazione grafica del target segnalato
Sss	28	518188.8	4121586.5	-2.50	sup	Blocchi rettangolari allineati Dim 3 x 1.5 m.	

Fig. 43. Target 28 (SSS).



Fig. 45. Campionatura blocco cementizio target 28 .

Fig. 44. Allineamento di blocchi in cemento



Fig. 46. Struttura emersa per il caricamento di materiale.

Il **target 30** (fig. 47), verificato in data 30/01/2015, ha evidenziato una complessa moltitudine di elementi collocati in un'area abbastanza ampia. Si tratta di cassoni in ferro posizionati vicini tra loro e di una struttura a "T", anch'essa in ferro, soffolta. Altri elementi della stessa natura appaiono semi – insabbiati. Non si riconosce bene la funzione della struttura ma è plausibile che si tratti di un complesso di carpenteria navale (figg. 48 – 49 – 50 – 51).

Profilo SSS	ID target	Datum wgs 84 proiezione utm 33 est nord		Profondità fondale (metri)	Profondità target dal fondale (metri)	descrizione	Rappresentazione grafica del target segnalato
Sss	30	518338.7	4121703.9	-6.00	sup	Oggetti di natura antropica sul fondale (blocchi rettangolari) Dim 3.0 x 1.5 m.	

Fig. 47. Target 30 (SSS).



Fig. 48. Posizionamento target 30.



Fig. 49. Cassone in ferro.



Fig. 50. Struttura in ferro a "T".



Fig. 51. Altre strutture.

Infine il **target 31** (figg.52 - 53), indagato in data 30/01/2015, ha rivelato la presenza di una imbarcazione in vetroresina capovolta di piccole dimensioni (lung. mt4 – largh. mt1,50).

Profilo SSS	ID target	Datum wgs 84 proiezione utm 33 est nord		Profondità fondale (metri)	Profondità target dal fondale (metri)	descrizione	Rappresentazione grafica del target segnalato
Sss	31	518286.3	4121651	-6.00	sup	Oggetti di natura antropica non id.	Non pervenuta

Fig. 52. Target 31 (SSS).

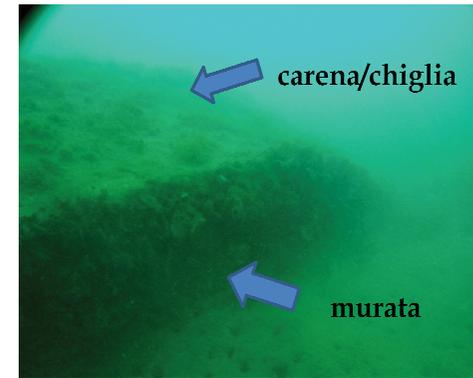


Fig. 53. Piccola imbarcazione in vetroresina capovolta.

Conclusioni

Sebbene la Baia di Augusta ed i fondali antistanti risultino essere aree ad alto rischio archeologico, l'elaborazione dei dati acquisiti da ricognizioni strumentali, suffragati dallo studio della struttura geologica del territorio in esame ed avvalorati da ricognizioni visive dirette, ha evidenziato un quadro generale dell'area prettamente caratterizzato dalla presenza di molteplici elementi/strutture, di utilizzo marittimo, di natura antropica ma di irrilevante valore archeologico.

DATA

Giarre 12/febbraio/2015

FIRMA

Dr.ssa Fisichella Tiziana
Tiziana Fisichella



Bibliografia essenziale

**S. Adorno – P. Aloscari –
F. Salerno 2008**

S. Adorno – P. Aloscari – F. Salerno, *L'industria la memoria, la storia Il polo petrolchimico nell'area costiera tra Melilli, Augusta e Siracusa (1949 – 2000)*. Ed. Morrone 2008.

M. Martinucci 2007

M. Martinucci, *Sognando le isole italiane. Guida per radioamatori*. Vol. 3 - *Tutte le isole della Sicilia*, Albino, Sandit Libri, 2007.

F. Coarelli – M. Torelli 2000,

F. Coarelli – M. Torelli, *Sicilia. Guide Archeologiche*. Laterza 2000.

G. Pugliese Carratelli 1996

G. Pugliese Carratelli, *I Greci in Occidente*. Bonpiani 1996.

S. Tusa 1992

S. Tusa, *La Sicilia nella Preistoria*. Seconda edizione, Palermo 1992.

T. Winston Childs 1990

T. Winston Childs, *Italo-Turkish Diplomacy and the War Over Libya: 1911-1912*. 1990.

E. Tocco 1988

E. Tocco, *La Sicilia in pericolo un patrimonio d'arte e cultura da salvare*. Sugarco 1988.

Carta Geologica di Augusta 1986

Carta geologica del settore nord – orientale ibleo (Sicilia S/E), scala 1 : 50.000. Università di Catania. S.EL.C.A. Firenze 1986.

S. Butera 1981

Alto Commissario per la Sicilia, *Situazione generale politica, economica, sociale e amministrativa al 1° agosto 1944 in Sicilia*, in S. Butera, *Regionalismo siciliano e problema del Mezzogiorno*, Giuffrè Editore, Milano - Varese, 1981.

G. Kapitan, 1976

G. Kapitan, *Il relitto corinzio di Stentinello nella Baia di S. Panagia (Siracusa)* in *Sicilia Archeologica*, 9, 1976, pp. 90-91

S. Tinè 1961

S. Tinè, *Notizie preliminari su recenti scavi nel villaggio neolitico di Stentinello*, Archivio Storico Siracusano, 1961.

L. Bernabò Brea 1958

Luigi Bernabò Brea, *La Sicilia prima dei Greci*, Il Saggiatore, Milano, 1958.

S. Salomone, 1905

S. Salomone, *Storia di Augusta*. Siracusa 1905.

P. Orsi 1890

P. Orsi, *Stazione neolitica di Stentinello*, 1890.



A. Holm – L. Vigo 1878

A. Holm – L. Vigo (in) *Archivio Storico Siciliano*, anno I – fasc. I. Palermo 1878.

V. Broglio 1858

V. Broglio, *Storia della Guerra del Vespro Siciliano (completata sui più celebri cronisti contemporanei e storici)*. 1858.

V. Amico 1855

V. Amico, *Dizionario Topografico della Sicilia*. Palermo 1855. Vol. I.

E. Di Giovanni 1847

E. Di Giovanni, *Storia del Regno di Sicilia dell'epoca oscura e favolosa sino al 1774*. Vol. III. Palermo 1847.

G. A. Massa 1709

G. A. Massa, *La Sicilia in prospettiva II. Le Città, Castelli, Terre e Luoghi esistenti e non esistenti in Sicilia, la Topografia Litorale, gli Scogli, Isole e Penisole intorno ad Essa*. Palermo 1709. Rist. 1977.

Links

Carta del Rischio ISCR – Ministero per i Beni e le attività Culturali

<http://www.cartadelrischio.it/>

Ministero della Difesa – Marina Militare

<http://www.marina.difesa.it/conosciamoci/comandanti/dipartimentali/marisicilia/Pagine/default.aspx>

Porto di Augusta

http://it.wikipedia.org/wiki/Porto_di_Augusta#Storia

Rassegna Metropolitana 20 Luglio 2014

http://www.rassegnametropolitana.it/index.php?option=com_k2&view=item&id=4055:facebook-id-17a4d3c76ec543dd9ff32ab22f7cbbf5&Itemid=695&lang=default

Un carico d'avorio verso Siracusa individuato nel relitto di Stentinello

http://www.regione.sicilia.it/beniculturali/archeologiasottomarina/sez_eventi/stentinello_ottobre_2013.htm