

Incaglio e perdita del piroscafo San Giorgio

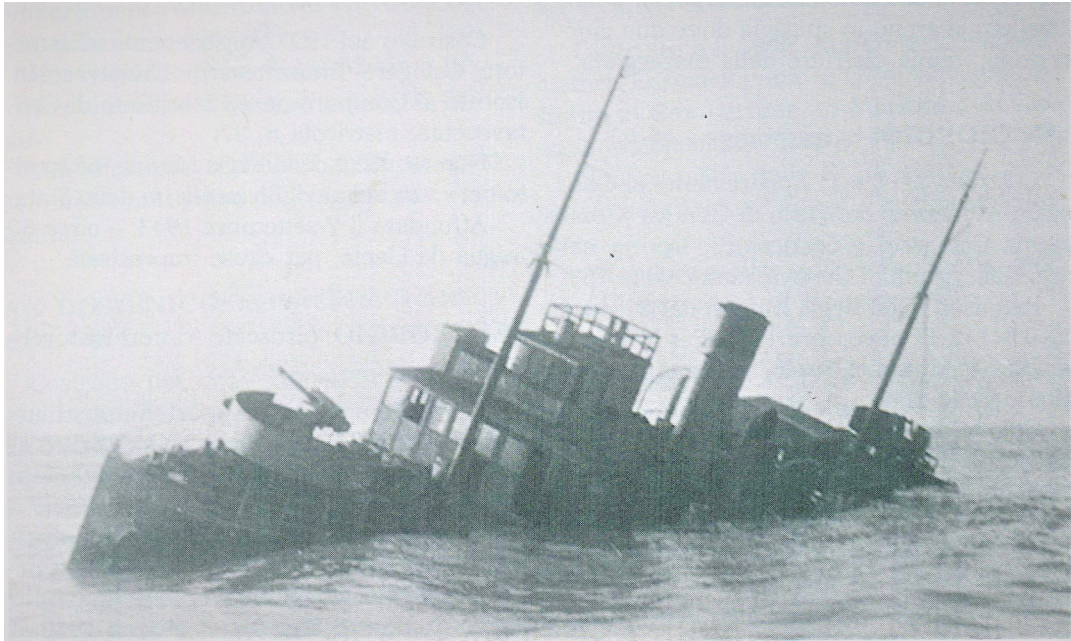


Fig. 1 La vedetta foranea F 95 San Giorgio, affondata presso il delta del Po il 12 febbraio 1944

Prendo spunto dal un articolo, qui sotto riportato, a firma di Enrico Cernuschi, letto sul Notiziario della Marina (<http://www.marina.difesa.it/sangiorgio.aspx>) del marzo 2016 per chiarire in modo definitivo le incertezze riscontrabili in alcune pubblicazioni ufficiali dell'Ufficio Storico della Marina (USMM), circa la sorte, successiva alla sua perdita, del piroscafo requisito *San Giorgio*. Anche lo scritto di Cernuschi, celebrativo di un oscuro episodio di guerra del mezzo addetto al servizio di vigilanza foranea, naufragato nel 1944 alla foce del Po di Pila, contiene alcune inesattezze. (Gli evidenziati in grassetto non fanno parte del testo originale)

"Le navi hanno un nome e un'anima. Spesso le tre cose (nave, nome e anima) coincidono. Un celebre caso è quello del San Giorgio, veterano di tutte le guerre italiane dall'epoca dell'entrata in servizio, nel 1910, alla difesa di Tobruch nel 1940-1941. Libri, articoli e documentari furono dedicati a quella nave, da allora fino a oggi. In teoria, quindi, si sa tutto sul San Giorgio. Manca però un tassello. Un piccolo dettaglio di appena 364 tonnellate di stazza. Il nome San Giorgio fu infatti portato, in quegli anni, anche da un piroscafetto della Società Anonima di Navigazione a vapore Istria varato nel 1914 e iscritto, dal 12 maggio 1940, nei ruoli del Naviglio Ausiliario dello Stato con la caratteristica F. 95. Ma con un nome e un patrono del genere non ci si poteva mica limitare ai pur dignitosissimi compiti del pilotaggio.

*E infatti, ecco che nell'aprile 1941, data la mancanza, o quasi, di navi da guerra italiane in Alto Adriatico al momento della guerra con la Jugoslavia, la nostra vedetta passa in prima linea col proprio cannone prodiero **da 57/43 (era un pezzo del 1887, un'annata evidentemente ottima per i cannoni)**. Imbarcato, da buon vaporetto, un plotone da sbarco di marinai, il nostro andò a occupare, sparacchiando qua e là quando era necessario, più di un'isola in Dalmazia per due settimane di fila. Nel 1942 diventò poi un posamine, imbarcando una dozzina di armi per volta da posare, tra un pattugliamento e l'altro, nei canali dell'arcipelago. Mestiere pericoloso, certamente, ma non più di quello di tante altre navi e dei loro uomini di quei tempi o nel corso di ogni guerra. Questo almeno, fino alle ore 17.25 del 18 febbraio 1943. In quel momento, come registra il Diario di Supermarina, qualcuno nella Sala operativa (il progenitore dell'attuale CINCNAV, a Santa Rosa) credette di aver capito male. Il messaggio, trasmesso in chiaro, diceva "Avvistato e attaccato il nemico, nave San Giorgio combatte". Il vecchio incrociatore era affondato più di due anni prima. Seguì, pochi minuti dopo, un altro marconigramma, trasmesso precedentemente in codice e appena decifrato: "45° 02N 13° 35 E (a sud di Capo Promontore, in Istria, n.d.a.) attaccato da Smg. con lancio di un siluro che passa sotto lo scafo senza esplodere. Lancio bombe di profondità". Le bombe disponibili erano solo 4, ma la reazione della nave italiana lanciata a tutta velocità (in verità, 10 nodi) risalendo la scia del siluro era stata rapida e precisa. Avvistato il pur sottile periscopio d'attacco, il San Giorgio tirò contro quel bersaglio 3 colpi col pezzo di prora. Poco dopo il battello avversario, l'inglese Thunderbolt, emerse. Nel rapporto di missione del comandante britannico si afferma di aver lanciato, da meno di 500 metri, contro una corvetta. Come promozione su campo non c'era male per quel piroscafetto. Le notizie inglesi affermano poi che il sommergibile, sottoposto alla caccia antisom avversaria, emerse per "attaccare" la nave italiana. Peccato che la distanza iniziale tra le due navi fosse di 5.500 yard per poi salire, nel corso di un quarto d'ora, a oltre 8.000 tra il battello che filava a 17 nodi e il vaporetto che lo incalzava a, sì e no, 11 producendo un gran fumo nero con la*

propria vecchia macchina a triplice espansione alimentata a carbone e i fochisti che spalavano e sudavano come dannati. Le proporzioni tra il battello inglese, da 1.326 tonnellate e lungo 84 metri fuori tutto, e i **38 metri** del San Giorgio Il duello tra il cannone da 102 mm inglese, il quale tirò 66 granate in risposta al fuoco **del 57 italiano** (32 proietti sparati in quella fase) non produsse danni reciproci, come rilevò subito, e onestamente, il rapporto di missione italiano. I britannici scrissero, invece, di aver messo a segno diversi colpi sul bersaglio, probabilmente ingannati dalla densa nuvola di fumo che usciva dal fumaiolo della nave. Alla fine, riparate le avarie minori riportate quando era in immersione, il Thunderbolt, visto che la luce stava calando (due to the failing light) ed essendo ormai in una zona di fondali sufficienti, pensò bene di immergersi e allontanarsi. Probabilmente lo spirito di San Giorgio, patrono di Genova, non volle infierire. Il Thunderbolt fu poi affondato, il 12 marzo 1943, davanti a Capo San Vito, in Sicilia, dalla corvetta italiana Cicogna. Il San Giorgio continuò la propria guerra in Adriatico. Naufragò, nel corso di una violenta mareggiata, il 12 febbraio 1944 alle foci del Po. **Recuperato dopo la fine del conflitto riprese a navigare sotto le consuete vesti civili di onesta nave da carico misto dal passato insospettabile.** Il santo, come sempre marinaio in pectore, passò poi la mano a un bel caccia conduttore entrato in servizio nel 1955 e, nel 1987, all'attuale nave d'assalto anfibio. C'è poco da fare: il motto *Arremba San Zorzo è una questione di anima, di nave e di santo guerriero, tutti insieme in ogni tempo e in ogni età, senza questioni di taglia*".

Per quanto l'articolo sia gradevole alla lettura, le affermazioni di Enrico Cernuschi non sono del tutto corrette:

Andando per ordine l'Autore afferma che: il *San Giorgio* era armato con "un cannone prodiero da 57/43 (era un pezzo del 1887)".

Il "piroscafetto" *San Giorgio*, non venne mai armato, tanto meno nel 1943, con un cannoncino da 57/43, un calibro peraltro mai impiegato nel corso del 2° conflitto mondiale. Il pezzo di prora era un 76/40 Mod.1916 R.M., installato su affusto a piattaforma. Lo conferma la presenza dei due cilindri ammortizzatori di rinculo, affiancati sulla parte superiore della bocca da fuoco. L'arma venne imbarcata dalla R.Marina come pezzo a.n. ed a.a. sulla maggior parte delle unità leggere, naviglio sottile, R.D. e dragamine fino alla 2ª guerra mondiale. E' significativa la foto di apertura (fig. 1) dell'unità da poco incagliata alla foce del Po di Maestra, allora in servizio come G 107 nella 1. Geleitflottille (flottiglia navi scorta) appartenente alla 11. Sicherungsflottille (flottiglia di sicurezza) di base a Trieste, foto nella quale si intravedono i cilindri ammortizzatori. Il pezzo non venne sostituito dalla Kriegsmarine all'epoca della cattura; ne fa fede la foto di Aldo Fraccaroli (fig. 5), scattata a Venezia il 13 settembre 1940, dove il pezzo da 76/40 era già installato a bordo. Venne solamente aggiunta successivamente la piazzola protettiva, con scudatura semicircolare.

Il Gröner nella sua monografia "Die deutschen Kriegsschiffe 1815-1945", nei vol. 3 e vol. 8/2 non fa menzione del tipo e calibro dell'arma principale in dotazione all'unità e non mi è nota la documentazione tecnica di parte italiana, ma, reperito il diario di guerra dell'unità (fig. 2), a fine gennaio 1944 (e quindi poco prima della perdita) il *San Giorgio* risultava armato (secondo la designazione tedesca espressa in centimetri)

da:

1 cannone da 7,6 cm - 1 mitragliera binata da 2 cm - 3 mitragliere singole da 2 cm Oerlikon - 2 mitragliere Breda da 13,2 mm - 1 mitragliera da 8 mm, oltre alle rotaie per la posa di una ventina di mine. Il documento non precisa la lunghezza espressa in calibri della bocca da fuoco, pur confermando che si tratta di un 7,6 cm .

Datum und Uhrzeit	Vorgang des Ortes, Wind, Wetter, Seegang, Beleuchtung, Sichtweite der Luft, Mondlicht etc.
I.V. 52	Bewaffnung: Eine 7,6 cm Eine Doppel 2 cm Drei 2 cm Oerlikon Zwei 13,2 mm Breda Eine S.M.G.

Fig. 2

Non che faccia molta differenza ma per amor di precisione, "Il piroscafetto di soli 38 metri" in realtà ne misurava 53,14 (dimensione di stazza), cfr. libro registro R.I.Na. 1940 (fig. 3)

L'Avviso ai Naviganti 41.32 - 14-X-1967, Portolano 1 C, a pag. 132, rendeva noto che l'asta in ferro sormontata da catarifrangente bianco e miraglio, alta 4 metri segnalante il relitto in posizione di circa 1 mg ad E. dal faro di Punta della Mastra, non era temporaneamente più in sito (fig. 7)

DANLO BELLEGRIN

RELITTI AFFONDATI NELLA GIURISDIZIONE DI VENEZIA
non ancora recuperati (maggio 1953)

Denominazione	Punto o Zona affondamento	Pertinenza Mita o Ente	Preso presunto tonn.	Condizioni Annotazioni
GIURISDIZIONE VENEZIA				
F.to Santa Maria	Entrata Porto Lido	Privata	300	Residuo il doppio fondo completamente inaschiato.
F.to Santa Paola	4 m. 1/2 di acqua sopra il relitto	"	"	Lavoro in corso, sui residui di una precedente demolizione.
F.to Maddalena	"	"	300	Residuo il doppio fondo completamente inaschiato.
Pontone G.M.220	4 m. 1/2 di acqua sopra il relitto	M.M.	300	In corso gara Ministeriale
SUD VENEZIA				
F.to Dubrovnik	S. Felice di Chioggia	Escavazione Fori	800	Demolizione subacquea in corso
C.F.Q. Sella	Lat. 45° 27' 15" N. Log. 12° 34' 45" E. (FORPA 45° 17' 05" N. 12° 35' 00" E.)	M.M.	800	Venduto alla Ditta Navalcast Venezia. In preparazione lavori recupero.
Motoscafo Portamfion	Porto Garibaldi	M.M.	50	Residuo da precedente demolizione, lasciata a metà per difficoltà di corrente ed infangamento.
Piccolo scafo di ancorelle caratteristiche	al largo di Cervia 44° 19' 20" Lat. 12° 28' 40" Long.	M.M.	Chigi	in 13 metri d'acqua
Torpediniera	al largo di Cesenatico 44° 15' 25" Lat. 12° 32' 35" Long.	M.M.	"	In 12 metri d'acqua, di vecchio tipo autoaffondatesi dopo 1°/9/1943. Presunta Jugoslava tipo R.1
Motopeschereggio	44° 38' 13" Lat. 12° 36' 16" Long.	"	"	Presibilmente il M/TRENTUM
F.to S. Giorgio	mq. 0,8 per 96° Canale F. Maestra	M.M.	Chigi	Scafo seminaschiato in fondale di tre metri
Motoscafo	44° 33' 33" Lat. 12° 22' 30" Long.	M.M.	Chigi	
GIURISDIZIONE ADRIATICA				
Presunto M.A.S. o Posamine tedesco	al largo Porto Corridini 16° 17' mq. 1 M.M. Casaborsari	M.M.	Porto	In fondale a 23 metri - spezzato in due tronconi, abbattuto su un fianco
GIURISDIZIONE NORD VENEZIA				
Sag. MEDUSA	6,6 mq. spiaggia Isolo	M.M.	recuperato @ 200	Affondato nella guerra 1915-18. Già venduto alla Ditta Istriana Palombani a non più recuperato

Fig.6 Estratto relazione Compamare Venezia relitti non ancora recuperati, maggio 1953

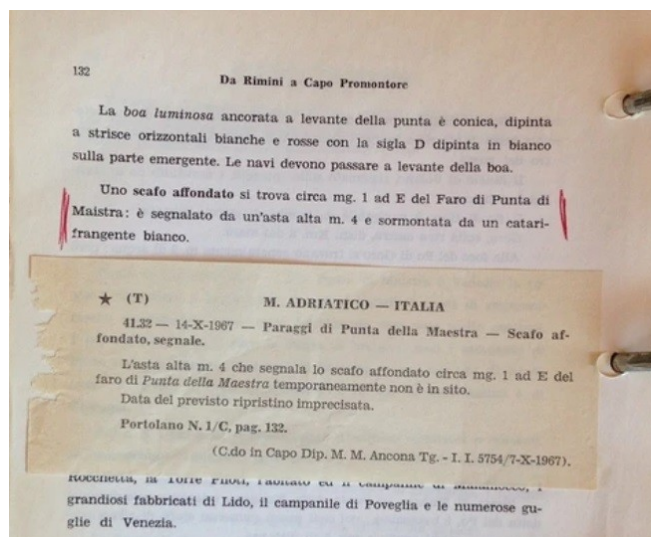


fig. 7 Avviso ai Naviganti 14-X-1967 relativo al relitto

Basandomi su questa documentazione ho effettuato un sopralluogo sul teatro degli avvenimenti, assieme all'amico e collega di ricerche Pierpaolo Zagnoni. Prevedendo di dover attraversare una zona di bassi fondali non ci è stato possibile impiegare la mia imbarcazione, dotata di motori entrobordo, linee d'assi, timoni sospesi e pertanto di eliche non protette da calcagnoli. Abbiamo così ripiegato sull'open di m 7,50 di Pierpaolo, decisamente più idoneo allo scopo essendo motorizzato da due f.b. da 115 HP cadauno, con appena 80-90 cm di pescaggio e trim per la regolazione dell'altezza dei piedi motori.

Accedere da mare alla costa, per la via più diretta, può essere un incubo, anche per un gommone: secche e "scanni" si susseguono frequenti e paralleli alla riva a partire da oltre mezzo miglio da terra. Ciononostante abbiamo trovato notevoli difficoltà per raggiungere la posizione rilevata dalla M.M. dovendo superare due o tre bassifondi, uno dei quali ricoperto da non più di 50 cm d'acqua con marea di + 20 cm sul medio mare (figg. 12 -13). Con grande nostra sorpresa il punto stimato, riportato nel GPS in coordinate geografiche nel sistema WGS 84, era situato oltre gli scanni all'interno della foce, nel mezzo dell'isola fluviale di Scano Boa (fig.8). Prendemmo terra nel punto di coordinate 44° 58,094' N 12° 33,080' E (figg. 9, 10, 11). constatando che il WPT (waypoint) cercato si trovava alla distanza di 520 metri x 254°, posizione che ricadeva all'interno dell'isola, in una landa pressoché desolata disseminata di rovi, stagni e paludi.



Fig. 8 Entrata nel grande fiume e avvicinamento al punto di atterraggio



Fig. 9, il luogo dello sbarco, in rotta per il WPT



Fig. 10, punto GPS dell'atterraggio



Fig. 11 la spiaggia ripresa da bordo

Rientrammo delusi in porto al Lido di Venezia, da dove eravamo salpati in mattinata. Non volendo darmi per vinto presi in esame studiandola a fondo la progressione delle foto satellitari degli ultimi decenni, reperibili in Google Earth, constatando le progressive e notevoli variazioni di profilo della foce del fiume andando a ritroso nel tempo. La figura 12 descrive la conformazione del luogo come appariva nell'anno del primo sopralluogo, il 2016, mentre la successiva (fig.13) illustra la situazione nel 2021, che presenta assai poche differenze.

Sono ben visibili gli "scanni" che seguono parallelamente il profilo della costa. I tre marker di colore giallo indicano rispettivamente il luogo di sbarco sulla spiaggia (a dx), il WPT di destinazione, impostato in base ai rilievi ricavati dagli Avvisi a Naviganti (al centro) ed infine (a sin) la posizione dove dopo un periodo di due anni verrà individuato strumentalmente lo scafo, sepolto sotto le sabbie dell'isola di Scano Boa. Sulla sponda sinistra del fiume, poco più a monte, il faro di Punta Maestra.



Fig. 12 conformazione bocca di Pila-ripresa satellitare anno 2016

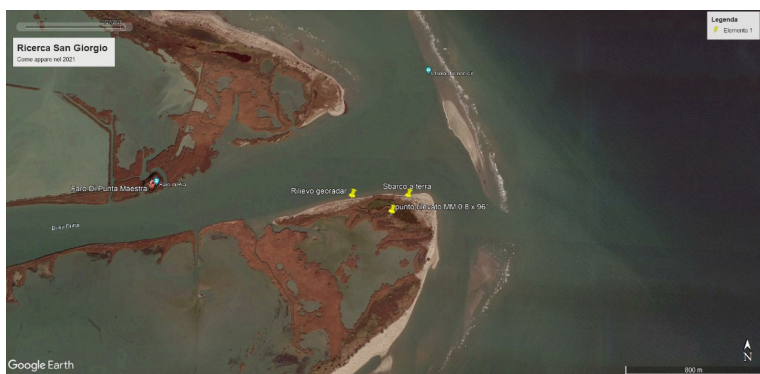


Fig. 13 la stessa ripresa nel 2021, minime le differenze rilevate

Alla ricerca di nuove informazioni per acquisire altre conferme, avevo continuato ad indagare in un'altra direzione: Il cannone affiorante del San Giorgio era famoso nell'area del Delta. Nel 1960 fu protagonista di alcune scene di un film, noto al suo tempo, come espressione del neorealismo italiano. Il Film in questione è "Scano Boa" [link per la visione del film a pag. 11], il nome della spiaggia / isola, non raggiungibile dalla terra ferma, in prossimità del punto di incaglio del *San Giorgio*, dove era alloggiata la troupe cinematografica. La pellicola è ispirata all'omonimo romanzo di Antonio Cibotto, protagonisti Carla Gravina, Josè Suarez e il piccolo Gianfranco Penzo. Nel dubbio potesse trattarsi di una pur ottima ricostruzione di scena, utilizzando un simulacro in legno, ho rintracciato "*il piccolo Gianfranco Penzo*" oggi un attempato e distinto signore chioggiotto. Sono andato a trovarlo e si è dimostrato estremamente disponibile. Il signor Penzo mi ha confermato che quelle riprese furono girate in mare, oltre alla foce del fiume, a un centinaio di metri dalla riva, [nda circa nella medesima posizione allora segnalata dall'Ufficio Idrografico della MM] e che quella inquadrata era la reale arma di prora della nave affondata.

Mi rammarico di non aver potuto sentire la signora Gravina che risiedeva a Fregene, non trovandosi da tempo in buone condizioni di salute. Nelle sequenze girate all'imbrunire, delle quali allego alcuni fermi immagine (Figg. 14-15-16), Carla Gravina si trovava acquattata nell'imbarcazione da pesca, proprio in vista della canna del cannone spettralmente emergente dalle acque.



Fig. 14



Fig.15



Fig. 16



Fig. 17 Cannone 76/40 a.a. terrestre con affusto R.M.

Dopo aver eseguito il primo sopralluogo, avevo postato nel dicembre 2016, sul forum AIDMEN (Associazione Italiana di documentazione Marittima e Navale), della quale allora facevo parte, i primi risvolti della vicenda, corredandola con le foto satellitari retrodatate di Google Earth. Inaspettatamente ricevetti questa mail da un appassionato ricercatore, ferrato sulla storia locale, in particolare quella del delta, che mi autorizzò a pubblicarla sul forum:

Sono Luciano Chiereghin Di Porto Tolle, ex SGT della M.M. già imbarcato sul cacciamine Mandorlo, appassionato di storia locale; da qualche tempo mi sto occupando anch'io di Nave San Giorgio, affondata alla foce del Po di Pila e mi sono imbattuto nel vostro sito. Essendo nativo e vivente nel Delta del Po, conosco abbastanza bene questa vicenda. Personalmente negli anni sessanta ho avuto modo di vedere con i miei occhi il cannone che con la bassa marea spuntava fuori dall'acqua. Dalle immagini trovate sul web, posso dire che il cannone di proravia è un 76/40 o /30 lo si nota dalla presenza dell'attenuatore di rinculo. Comunque nel 1962 quando fu girato il film Scano Boa tratto dall'omonimo romanzo di Cibotto il cannone del San Giorgio era visibile,.... Ho intervistato alcuni anziani che ricordano tutto. Questi affermano con certezza che la nave non è stata mai recuperata e/o rimessa in servizio. Sostengono che dopo l'affondamento veniva spesso mitragliata dal "Pippo" [nda nome convenzionale dato ai caccia alleati che mitragliavano indiscriminatamente persone e mezzi in movimento] tanto da renderla simile ad un colabrodo. Una cosa è certa, verso la fine degli anni 60 la Marina ha fatto saltare in aria solo il cannone che scomparve subito. Fino a qualche anno fa un vecchio pescatore aveva in casa sua le due poltrone della plancia, ma dopo la sua morte i figli li diedero al ferrovecchio. Gli altri pezzi della sovrastruttura piano piano furono rimossi dai pescatori locali e denudata all'infuori del cannone, piano piano la nave si insabbiò prima dalla poppa e poi tutto il resto. Molti pescatori locali perdettero le loro reti impigliatesi nel relitto, poi finalmente fecero saltare il cannone, con grande sospiro dei pescatori. Il relitto giace ancora lì, qualche metro sotto il letto del fiume, per tre motivi: il moto ondoso fece la sua parte nello sprofondamento, il letto del fiume si è alzato a causa dell'allungamento della foce verso est, e anche il bradisismo negativo, provocato dall'estrazione del metano fece abbassare tutto il territorio deltizio di oltre due metri e mezzo.

Se vuol saperne di più sulla mia attività di ricerca digiti in Google il mio nome Luciano Chiereghin Delta del Po Per altri chiarimenti , potrà contattarmi a questa mail; mi farà piacere...

Senza esitare lo contattai immediatamente e lo misi al corrente della documentazione in mio possesso.

Luciano, un appassionato di ricerche storiche e archeologiche, si è rivelato una fonte inesauribile di informazioni sulla storia locale. Abbiamo discusso a lungo circa la possibilità di condurre una campagna di ricerca finalizzata alla localizzazione del relitto del *San Giorgio* che, non nascondo, ritenevo di una certa difficoltà, avendo constatato sul posto l'evoluzione della morfologia dei fondali dell'area deltizia, in continuo mutamento nel periodo interessato, quello degli ultimi 70 anni.

Luciano, in qualità di ex tecnico in forza presso la centrale Enel di Polesine Camerini, ebbe la possibilità di accedere alle aerofotogrammetrie finalizzate alla realizzazione della costruenda centrale, effettuate a mezzo voli GAI nell'area della foce. Dal mosaico delle ortofoto vennero ricavate le mappe dettagliate 1:10.000 del territorio. Questi documenti rivelatisi essenziali ai fini delle indagini, ci diedero l'input decisivo per l'avvio di nuove attività sul campo.

Nelle foto allegate (figg, 18 -19, volo GAI 1962) e riportato pure nella mappa (fig. 20), prestando attenzione, è visibile una macchiolina bianca rilevata a m 1100 x 96° dal faro. Considerando la sua posizione Luciano riteneva potesse essere il *San Giorgio*, al tempo ancora affiorante all'esterno della foce, con la prora in direzione del faro di Punta della Maestra e in allineamento con il canale d'entrata.

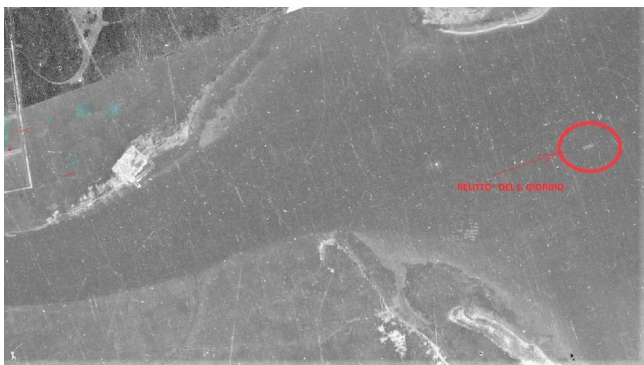


Fig. 18 volo GAI 1962

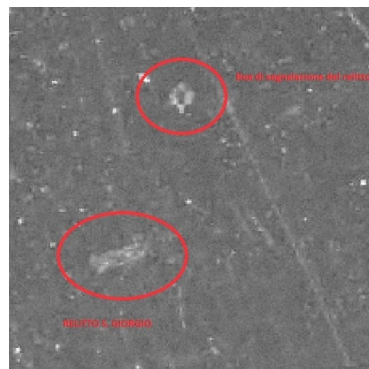


Fig. 19 ingrandimento del particolare

Analizzando le immagini e impiegando la mappa per il carteggio, Luciano constatò che il rilevamento di 96° del presunto relitto era il medesimo di quello eseguito dall'Ufficio Idrografico, mentre la distanza era sensibilmente inferiore: m 1100 contro i 1500 (0,8 mg) rilevati dai fanalisti; ciò nonostante era persuaso che quella macchiolina bianca nella aerofoto, riportata in carta, fosse il *San Giorgio*.

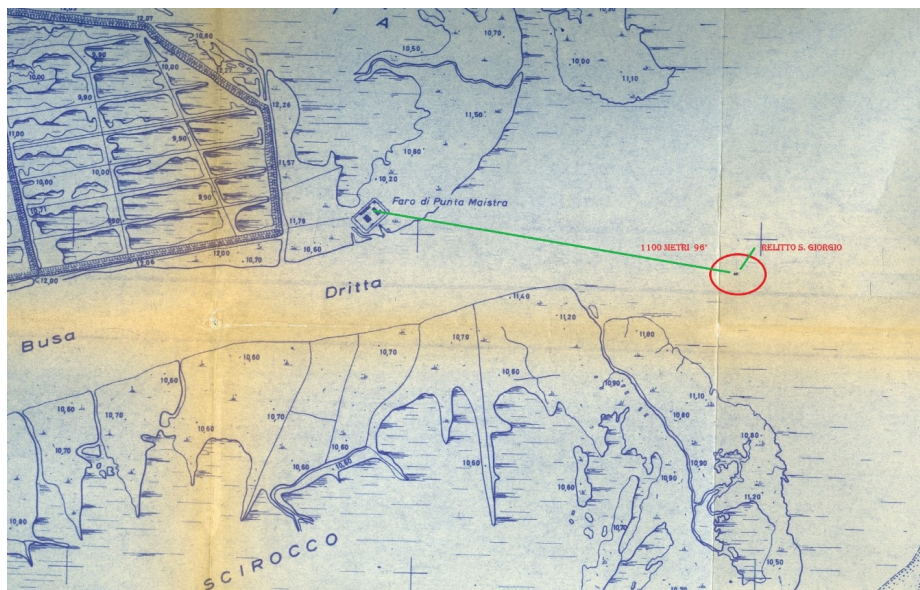


Fig. 20 carta topografica 1:10.000 ricavata dal volo GAI 1962

Anche questa nuova posizione, pur situata a m 400 dal punto segnalato dalla Marina, riportata nelle più recenti carte nautiche digitali, dava comunque conferma a quanto avevo già sostenuto a seguito del primo sopralluogo. Per molteplici motivi, ma soprattutto a causa del ripascimento delle spiagge del versante Sud-Est del delta, il relitto si troverebbe ora all'interno della attuale foce, sepolto sotto le sabbie dell'isola, presumibilmente, vista la nuova posizione, in prossimità del bagnasciuga.

Ottenute le necessarie autorizzazioni, richieste alla Sovrintendenza ai Beni Culturali e all'Ente Parco del Delta Po, provvedemmo all'approvvigionamento delle attrezzature: GPS portatile, magnetometro, georadar e un drone dotato di attrezzatura di ripresa. Utilizzando l'imbarcazione di Luciano, assieme al team dei tecnici operatori della strumentazione, siamo nuovamente approdati nella mattinata del 13 giugno 2018, sulla spiaggia di Scano Boa, irraggiungibile altrimenti via terra. Dopo breve ricerca è stata localizzata in prossimità dell'area rilevata dal carteggio, una massa metallica oblunga, apparentemente un'imbarcazione, rastremata ad una estremità, tondeggiante dalla parte opposta, della lunghezza di circa m 54 x 10/12. La misura è stata corretta per difetto dalla scansione originale, tenendo in considerazione l'ampiezza del cono di influenza del magnetometro e la risposta del georadar. Sono stati effettuati accurati rilievi GPS lungo i lati longitudinali del trovante, lungo la sua mezzera e sulla sua estremità rastremata di ponente, a forma di prua. Fuori di questa, a pochi metri di distanza, è stata rilevata una massa metallica di maggior densità e consistenza del corpo principale, di superficie ridotta, inferiore a 10 mq (probabilmente il cannone fatto brillare e abbattuto fuori bordo dello scafo che appare essere inclinato sul fianco di dritta). Le successive passate, effettuate con il georadar, hanno rilevato che l'estradosso della massa metallica si trova ad una quota variabile tra - 3,00 e - 4,00 m dal piano campagna, a sua volta degradante tra + 0,10 e + 0,80 m sul l.m.m.

Dai combinati responsi del magnetometro e del georadar si evince come sotto le sabbie dell'isola di Scano Boa sia celato il relitto di una piccola nave. Le sue caratteristiche corrispondono in lunghezza esattamente a quelle del relitto oggetto dell'indagine, mentre la apparente maggior larghezza dello scafo è dovuta alla sua inclinazione rispetto alla verticale, riscontrabile nella nota foto della nave incagliata, allora inclinata sul fianco sinistro (fig. 1).

Ciò premesso l'ubicazione del relitto era praticamente già sotto i nostri occhi, in quanto lo stesso era perfettamente visibile nelle immagini satellitari all'infrarosso, postate il 23 dicembre 2016 in AIDMEN (fig. 21). Non ce ne siamo accorti, se non dopo il completamento degli ultimi rilievi planimetrici che riducevano la distanza di m 400 m dal faro al punto mediano della nave.

Questa particolarità trova spiegazione dal fatto che un oggetto metallico sepolto, nel caso specifico sotto la sabbia, nel periodo estivo durante le ore diurne, viene riscaldato per cessione di calore a causa della forte insolazione dello strato sovrastante; nelle ore notturne, al raffreddarsi dello strato superficiale avviene il fenomeno inverso. La trasmissione del calore tra due corpi, infatti, ha luogo da quello a temperatura maggiore a quello a temperatura inferiore e il processo continua fino al raggiungimento dello stato di equilibrio termico. In misura minore ciò avviene anche nella stagione invernale. Questo principio viene sfruttato, in modo particolare nell'ambito dei rilievi archeologici, utilizzando immagini trasmesse da satelliti che impiegano particolari lunghezze d'onda che sono in grado di rilevare immagini all'infrarosso non visibili all'occhio umano. Dal momento che i reperti sepolti di una certa consistenza generano variazioni sia termiche che del tasso di umidità del suolo che li ricopre o sulla vegetazione sovrastante, rispetto ad aree vicine, è intuibile come sia così possibile, individuare anomalie su mappe satellitari che altrimenti sarebbe difficile notare mediante l'osservazione diretta a livello del suolo.

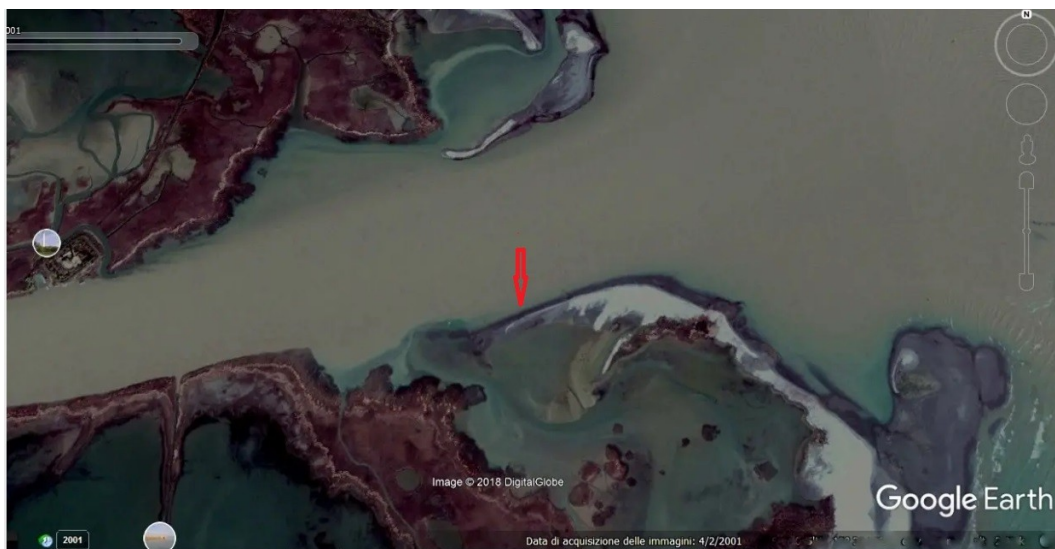


Fig. 21 immagine all'infrarosso: ripresa 4.2.2001: ingrandimento foto da me pubblicata nel dicembre 2016 - visibile la sagoma della nave

Il 13 giugno 2018, data della seconda spedizione, l'aspetto del sito era simile a quello riprodotto nella successiva fig. 22, nella quale sono evidenziati il luogo di sbarco, il medesimo del sopralluogo del settembre 2016 - il punto stimato su rilievo dei fanalisti per conto dell'Istituto Idrografico e la posizione ricalcolata da Luciano, in base al rilievo effettuato sulla carta topografica 1: 10.000 ricavata dal volo GAI 1962.

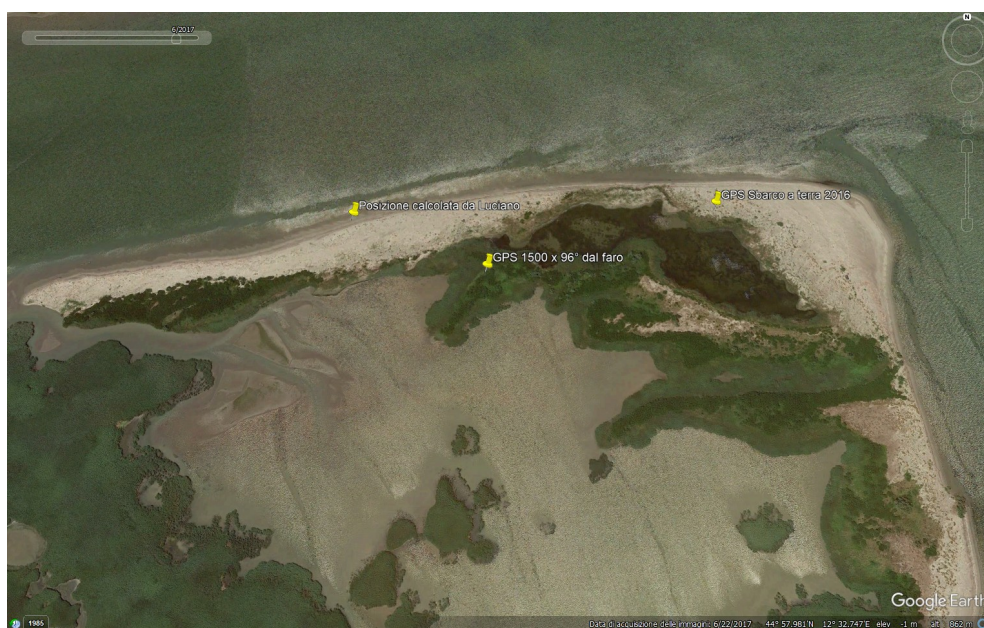


Fig. 22 i caposaldi della spedizione del 13 giugno 2018 e il nuovo punto (a sin.) di inizio indagini

L'immagine della fig. 21 rappresenta la morfologia dall'area nel febbraio 2001, del tutto diversa da quella odierna, visibile nella figure 12 - 13 e nella 22 di maggiori dimensioni.

Dopo aver montato tutta la strumentazione, iniziammo il primo transetto lungo un percorso parallelo al bagnasciuga. Il magnetometro iniziò a trillare sempre più consistentemente dopo appena una cinquantina di metri. A seguire una carrellata illustrativa sulle indagini eseguite sull'Isola di Scano Boa il 13 giugno 2018, utilizzando il magnetometro Ferex Mk 4021, il georadar a dipolo Sors Oerad Pro dotato di software di registrazione su supporto magnetico e un GPS palmare Garmin 72. (Figg. 23 -



Fig. 23 georadar a dipolo Sors Oerad Pro



Fig. 24 georadar/scanner con capacità di penetrazione fino a m 20



Fig. 24 il magnetometro Ferex 4.021, certificato per bonifiche militari sta rilevando un buon segnale



Fig. 25 delimitazione con Ferex dell'asse trasversale nave



Fig. 26 scansione magnetometrica lungo la mezzera della nave

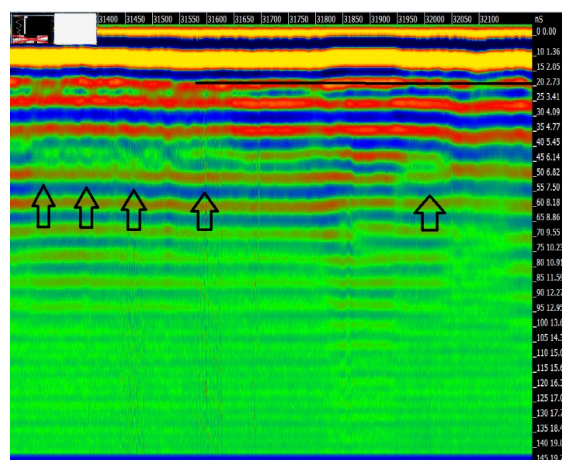
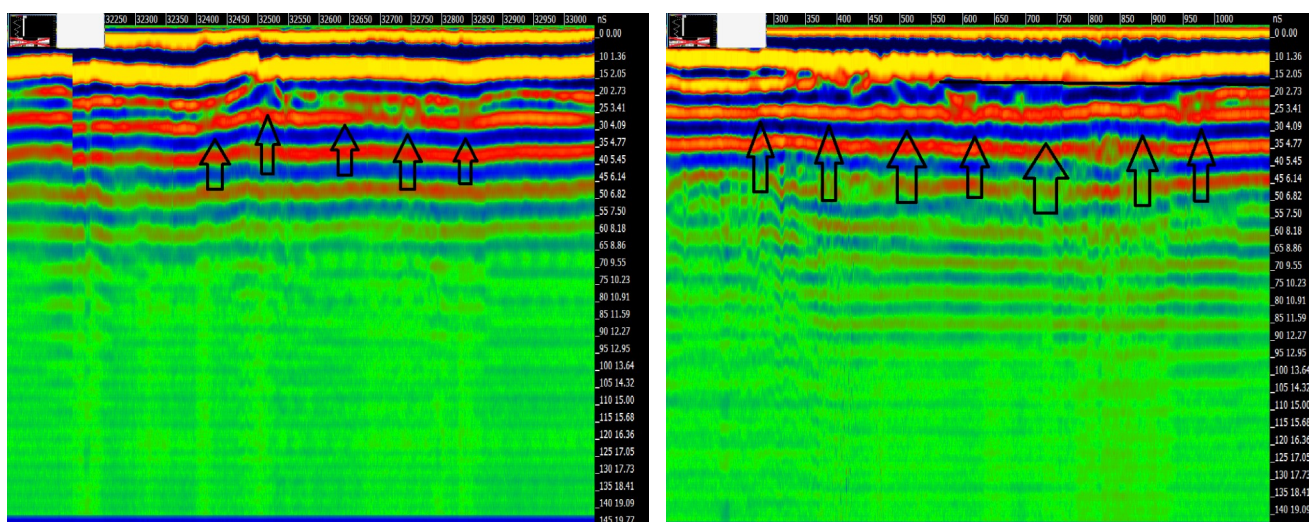


Fig. 27 georadar - restituzione progressiva transetto



Figg. 28 e 29 restituzione grafica progressiva georadar - transetto longitudinale sull'asse della nave

In questa suggestiva immagine satellitare (fig. 30) all'infrarosso (ripresa del 4 febbraio 2001), riporto alcuni dei molteplici punti GPS rilevati per delimitare la nave. E' significativo come tutti i punti GPS registrati in corrispondenza delle maggiori anomalie segnalate dalla strumentazione, cadano all'interno della sagoma della nave, ad eccezione del cannone da 76/40 che, secondo il racconto di un testimone attendibile, il signor Saia ormai deceduto, era stato fatto brillare dalla Marina Militare, nucleo SDAI di Ancona a fine anni '60, su richiesta della locale cooperativa dei pescatori che, incocciando il relitto, danneggiavano o perdevano le reti per la cattura degli storioni, allora di grandi dimensioni e catturati in abbondanza. Episodi documentati nel già citato film ["Scano Boa"](#) [link per la visione integrale della pellicola].



Fig. 30

Nella successiva immagine (fig. 31) è riportato il punto GPS evidenziato con il marker rosso nell'immagine precedente (fig. 30). Si rende necessario, però, dare una spiegazione di come le posizioni GPS sono state riportate nella cartografia digitale di Google, che impiega il sistema raster.

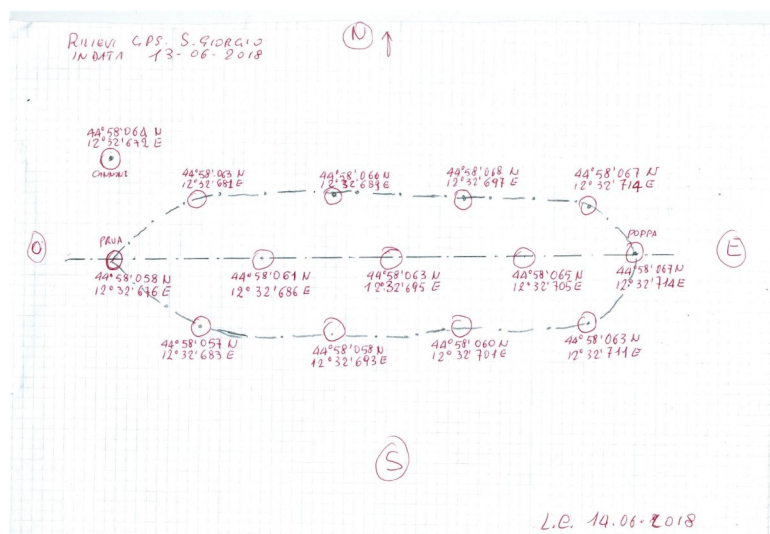


Fig. 31 punto effettuato in corrispondenza dell'asse longitudinale al centro nave




Fig. 32 lo scrivente sul punto mediano della nave, settembre 2018

Questo tipo di cartografia adottata da Google Earth, manifesta problemi fisiologici di georeferenziazione, di poca entità qualora il satellite di riferimento sia transitato in prossimità dell'azimut locale, maggiori quanto più se ne discosta, dando informazioni radiometriche e geometriche alterate che devono essere corrette. Dal momento che il sistema terrestre è impiegato prevalentemente dagli utenti automobilistici, le correzioni locali vengono applicate automaticamente dalle case costruttrici, non essendo ammissibile, per il traffico stradale, una deviazione superiore ai 3-5 metri. Ciò non avviene, o si verifica in misura ridotta, nelle aree non coperte da viabilità o in mare, dove non sempre la posizione fornita dal GPS nautico coincide con quella riportata da Google (Earth o Maps). La letteratura in merito è assai vasta, ma non facilmente digeribile per un non addetto ai lavori. Non avendo voluto addentrarmi in un settore non di mia competenza ho risolto empiricamente il problema in questo modo, valido e verificato con successo per la specifica località di "Scano Boa". Ho constatato che in questa ristretta area, per trasportare correttamente i punti ottenuti dalla lettura del GPS - Datum WGS 84 - nella cartografia Google, si rende necessario sottrarre la correzione di - 0,030' alla latitudine e - 0,0130 alla longitudine. Sempre in quest'area la medesima correzione va sommata per trasformare un punto della mappa in coordinata da immettere nel GPS. Adottando questo criterio ho riportato nella mappa (fig. 30) le coordinate annotate nel brogliaccio di Luciano (fig. 33). Applicando questa correzione tutti punti rilevati cadono correttamente entro il profilo della nave, salvo il cannone che, essendo stato fatto brillare, si trova abbattuto fuori bordo; la sua massa diventa visibile elaborando cromaticamente l'immagine.



L'autorizzazione richiesta al Ministero per i Beni e le Attività Culturali - Soprintendenza Archeologica di Rovigo per poter effettuare le indagini, necessaria per operare nell'area protetta del Parco del Delta nel rispetto delle leggi vigenti, ci consentì di *effettuare solamente indagini geofisiche non invasive*. Di conseguenza venne inibito *qualsiasi intervento di intacco o manomissione del suolo o altro atto che possa interferire con lo stato dei luoghi*.



Ministero per i Beni e le Attività Culturali

SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGIA, BELLE ARTI E PAESAGGIO
PER LE PROVINCE DI VERONA, ROVIGO E VICENZA

Verona, 17 AGO 2016

C.a.
Luciano Chiereghin
Viale della Repubblica, 153
PORTO TOLLE (RO)
luciano.chiereghin@gmail.com

E p.c.
C.P.S.S.A.E.
Centro Polesano di Studi Storici, Archeologici e Etnologici
ROVIGO
info@padusacpsae.it

Lettera inviata solo tramite PEC art. 14 c. 1 bis L. 09/08/2013 n. 98.

Prot. N°	20996	<i>Allegato</i>	<i>Risposta al foglio del</i>	05/06/18	CA	11
Elett.	34.31.01		<i>Post. Stamp. del</i>	29/06/18	CA	16186
Fascicolo	Porto Tolle	<i>Sottofascicolo</i>	Loc. Scano Boa	<i>Per. Man.</i>		

OGGETTO: PORTO TOLLE (RO), loc. Scano Boa. Esecuzione di indagini non invasive relative al relitto della nave San Giorgio. Autorizzazione ai fini della tutela archeologica.


Faccendo seguito alla richiesta avanzata dalla S.V. con nota del 05/06/2018, acquisita agli atti di questo Ufficio con prot. 16186 del 29/06/2018; preso atto degli studi condotti in merito alla nave San Giorgio e all'identificazione del suo relitto in località Scano Boa; considerate le finalità di conoscenza dell'indagine e la proficua collaborazione della Scrivente Soprintendenza con il C.P.S.S.A.E., promotore di numerose iniziative di ricerca, valorizzazione e promozione del patrimonio storico e archeologico locale; visti gli artt. 88 e 89 del D.Lgs. 42/2004 e richiamata la Circolare n. 11546 del 04/12/2012 della già Direzione Generale Archeologia recante atto di indirizzo in relazione alle concessioni di ricerche e scavi archeologici, per quanto di competenza si autorizza l'esecuzione di indagini geofisiche non invasive al fine di verificare le anomalie rilevate dall'analisi delle fotografie satellitari.

Resta inteso che non dovrà essere eseguito alcun intervento di intacco o manomissione del suolo o altro atto che possa interferire con lo stato dei luoghi.

Sono inoltre fatti salvi eventuali atti autorizzatori di Enti Terzi, ove necessari.


Al termine dell'intervento, dovrà essere consegnata a questa Soprintendenza copia della documentazione relativa alle indagini condotte da acquisire agli atti d'Ufficio.

IL SOPRINTENDENTE
(Fabrizio Magani)



Il responsabile dell'istruttoria
Funzionario archeologo dott. Maria Cristina Valfredelli

16186_Prot. Tolle_Foto. Ita. autorizzazione



Via San Fermo, 3/a - 37121 VERONA - C.F. 8002500037 - Codice IPA: CER13H
 tel. 0458050111; fax 0458050147; Ufficio Esportazione tel. 0458050198
 E-mail: stap-ver@beniculturali.it PEC: stap-ver@pec.beniculturali.it
 Sito Web <http://stap-ver.beniculturali.it>

Per chi non la conoscesse questa zona, lontana da ogni centro abitato e difficilmente raggiungibile, è veramente selvaggia e nel contempo di una bellezza prorompente; più delle parole sono significative queste immagini riprese a volo d'uccello: <https://www.youtube.com/watch?v=DS3TzgQoIE4&t=15s>

Danilo Pellegrini, Venezia, luglio 2018