



Alessandro Pagano



Un'importante scoperta archeologica Il relitto profondo di Ustica di una nave romana

di Timmy Gambin

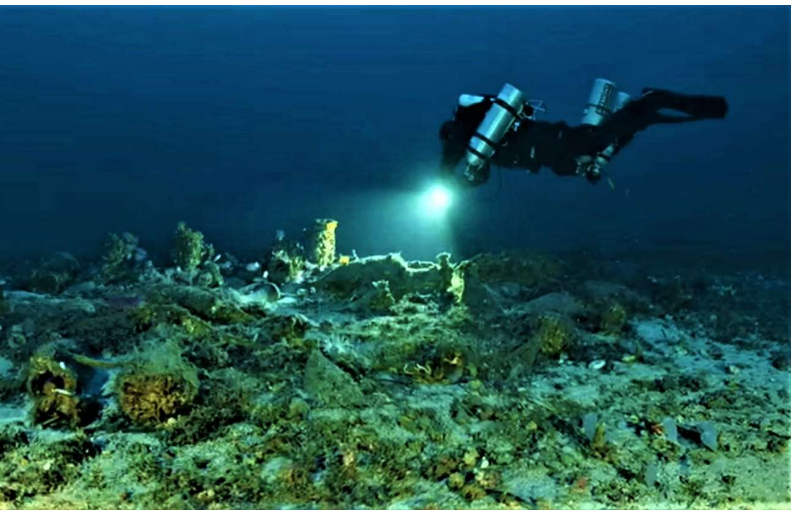
Ustica is a small island off Sicily measuring just over eight square km. Situated approximately 28 nautical miles off Capo Gallo it is a typical offshore island. The island's coastline is mainly rocky with few practical landing areas for ships and boats - except those of a smaller size. It is the area around the modern harbour that could have been used as some form of temporary anchorage but not as a permanent port. This because the area does not offer all-weather protection despite recent additions of harbour structures. Moreover, the seabed topography in the immediate surroundings of the island drops off precipitously toward the abyss. In some areas, depths reach 500m within 2 km of the island. This topographic feature makes the shallow water of Cala Santa Maria more important for navigational and anchoring

Ustica è una piccola isola al largo della Sicilia che misura poco più di otto chilometri quadrati. Situata a circa 28 miglia nautiche al largo di Capo Gallo è una tipica isola d'altura. La costa dell'isola è prevalentemente rocciosa con poche aree di approdo facilmente accessibili per navi e barche, se non di piccole dimensioni. Solo l'area del moderno porto poteva essere utilizzata come una qualche forma di ancoraggio temporaneo ma non come porto permanente. Questo perché l'area non offre protezione da tutte le condizioni atmosferiche nonostante le recenti aggiunte di strutture portuali. Inoltre, i fondali nelle immediate vicinanze dell'isola sprofondano velocemente verso l'abisso. In alcune zone, le profondità raggiungono i 500 m a meno di 2 km dalla costa. Questa caratteristica topografica rende il basso fondale di Cala

Foto del relitto della nave romana di Alessandro Pagano.

purposes. The small sandy beach would have been conducive to pulling certain types and sizes of ships onto the shore. This is especially true when considering that this bay is protected from the prevailing winds of the area which blow from the North West.

Despite its lack of useable ports and anchorages there is evidence for human occupation since Neolithic Age. Excavations in the 1970s at Tramontana have brought to light the remains of a fortified village of the Middle Bronze Age with at least 300 houses. It was probably



Altofondalista sul relitto della nave romana.

founded by people who crossed over from the nearby Aeolian Islands. In the Roman period, archaeological remains consisting of coins, mosaics and ceramics point to some form of settlement with its necropolis close by. People occupied this site, with varying degrees of intensity from circa the 3rd century BC to the 6th century AD. The coins and mosaics unearthed at this site are reflective of a degree of affluence of its inhabitants.

Throughout antiquity, the island was witness to maritime activity and trade with other areas in the central Mediterranean and beyond. Evidence for this comes from the numerous archaeological objects have been recovered from the seabed around Ustica. Over the past decades, divers have brought up several artefacts that shed light on Ustica's maritime connectivity. Recovered objects vary from early stone anchors to Punic amphorae and from lead anchor stocks to late Roman amphorae. These remains provide a clear indication of the island's function in antiquity. As part of an extended Aeolian chain of islands, Ustica formed part of northern Sicily's maritime landscape. The island would have been used as a waypoint for vessels sailing both eastwards and westwards. It would also have offered temporary shelter for ships caught out in winds and rough seas. It also offered a place for ships to wait for the right wind in order to plan an onward journey. To date, underwater archaeology in Ustica has been somewhat sporadic with focus on shallow dates - down to depths not beyond 50 m. This

Santa Maria più importante ai fini della navigazione e dell'ancoraggio. La piccola spiaggia sabbiosa, inoltre, avrebbe potuto favorire il traino a riva di particolari tipi e dimensioni di navi. Ciò è particolarmente vero se si considera che questa baia è protetta dai venti prevalenti della zona che soffiano da Nord Ovest.

Nonostante la mancanza di porti e ancoraggi utilizzabili, ci sono prove di presenza umana dal Neolitico. Gli scavi degli anni Settanta del Novecento nella zona di Tramontana hanno portato alla luce i resti di un villaggio fortificato del Medio Bronzo con almeno 300 capanne che probabilmente fu fondato da popolazioni provenienti dalle vicine Isole Eolie. In epoca romana i resti archeologici costituiti da monete, mosaici e ceramiche indicano una qualche forma di insediamento con la vicina necropoli. Il sito è stato occupato con vari gradi di intensità dal III secolo a.C. al VI secolo d.C. circa. Le monete e i mosaici rinvenuti in questo sito testimoniano un elevato grado di benessere dei suoi abitanti.

Durante l'antichità, l'isola fu testimone di attività marittime e di commercio con altre aree del Mediterraneo centrale e oltre. Ne sono testimonianza i numerosi reperti archeologici rinvenuti nei fondali marini di Ustica. Negli ultimi decenni, i subacquei hanno portato alla luce diversi manufatti che fanno luce sulla connettività marittima di Ustica. Gli oggetti recuperati variano dalle antiche ancore in pietra alle anfore puniche e dai ceppi di piombo alle anfore tardo romane. Questi resti forniscono una chiara indicazione della funzione dell'isola nell'antichità. Come parte di un esteso arcipelago Eoliano, Ustica faceva parte del paesaggio marittimo della Sicilia settentrionale. L'isola sarebbe stata utilizzata come punto di riferimento per le navi che navigavano sia verso est che verso ovest.

Avrebbe anche offerto un riparo temporaneo per le navi sorprese dal vento e dal mare agitato. Inoltre offriva alle navi un riparo in cui attendere il vento giusto per pianificare un viaggio. Ad oggi, l'archeologia subacquea a Ustica è stata poco praticata e si è focalizzata prevalentemente a quote non superiori a 50 m. Ciò è comprensibile a causa delle limitazioni dei subacquei che utilizzano l'attrezzatura SCUBA standard. Data la presenza di giacimenti archeologici in acque fino a 50 m di profondità non è irragionevole ritenere che ulteriori giacimenti archeologici si trovino oltre i 50 m.

La scoperta

Nell'estate del 2019 è stata calata nel mare al largo di Ustica una replica in marmo del cuore del professor Sebastiano Tusa, opera realizzata dallo scultore Giacomo Rizzo. Questo gesto simbolico vuole commemorare l'amore del professor Tusa per Ustica e la sua intuizione visionaria di voler aprire parchi archeologici sottomarini.

Nell'ambito di questa installazione, un veicolo sommergibile con equipaggio è stato utilizzato per osservare il processo ed esplorare i fondali marini intorno alla posizione della scultura. Non troppo lontano dal sito, un membro del team del sommergibile



is understandable due to the limitations of divers using standard SCUBA equipment. Given the presence of archaeological deposits in waters down to a depth of 50m it is not unreasonable to assume that further archaeological deposits are situated beyond the 50m

Discovery

In the summer of 2019, a marble replica of Professor Tusa's heart by the sculpture Giacomo Rizzo was lowered into the sea off Ustica. This symbolic gesture seeks to memorialise Professor Tusa's love of Ustica as well as that of his vision to open up underwater archaeological parks. In the ambit of this installation, a manned submersible vehicle was deployed to observe the process and to explore the seabed around the location of the sculpture. Not too far away from the site, a team member on the submersible noticed some objects protruding from the seabed. Upon closer inspection it was confirmed that the objects were a group of amphorae – some of which were partially buried. Approximate coordinates were taken as well as a limited number of photographs and some short videos. This was the first indication of a deep-water archaeological site in the waters of Ustica.

The Project

In order to better understand the nature of the site a decision was taken to organise a scientific expedition to re-locate, explore and record the site. To achieve this, the Soprintendenza del Mare partnered with Associazione Progetto Mare and the University of Malta. The latter put together an international team of specialised divers from Italy, Malta and the UK. The

ha notato alcuni oggetti che sporgevano dal fondo del mare. A un esame più attento è stato confermato che si trattava di un gruppo di anfore, alcune delle quali parzialmente sepolte. Le coordinate approssimative sono state prese come riferimento insieme a un numero limitato di fotografie e alcuni brevi video. Questa è stata la prima indicazione di un sito archeologico in acque profonde nel mare di Ustica.

Il progetto

Per comprendere meglio la natura del sito è stata presa la decisione di organizzare una spedizione scientifica per riposizionare, esplorare e registrare il sito. Per raggiungere questo obiettivo, la Soprintendenza del Mare della Regione Sicilia ha collaborato con l'Associazione Progetto Mare e l'Università di Malta. Quest'ultima ha formato un team internazionale di subacquei specializzati provenienti da Italia, Malta e Regno Unito. La squadra si è recata a Ustica nel maggio 2021. Supportata dal Mare Nostrum Diving, dai sommozzatori della Guardia di Finanza a bordo di una barca veloce e da una squadra di superficie della Soprintendenza del Mare è stato predisposto un piano per eseguire quanto segue: 1) registrare il sito con fotografie ad alta risoluzione, 2) creare un preciso modello 3D del sito archeologico 3) realizzare dei video di alta qualità e 4) recuperare un campione delle anfore. È stata inoltre pianificata la raccolta di materiale video per la produzione di un

Carico di anfore sul relitto della nave romana. Ph Alessandro Pagano.

teamtravelled to Ustica in May 2021. Supported by Mare Nostrum Diving, divers from the Guardia di Finanza operating from a fast boat and a surface team from the Soprintendenza del Mare a plan was put into place to execute the following: 1) to record the site with high resolution photography, 2) to create a precise 3D model of the archaeological deposit 3) to obtain high quality video; and 4) to recover a sample of the amphorae. Plans were also made to collect material for the production of a brief educational documentary for the general public.

To achieve a series of dives were planned. On the first day of operations, the first task was the setting up of the shot line as close to the wreck as possible. This was no easy task as the available coordinates taken from the submersible were not precise. Once in place, divers had to keep in mind the potential discrepancy in location. Due to the depth of the wreck divers used Rebreather units with a mixed gas diluent of 10/58 (oxygen/helium). At extreme diving depths every minute is precious and with the team needing to maximise its time on the bottom.

Divers

Once the shot was placed on the seabed, the first team descended with the task of locating the site and with instructions to send a Delayed Surface Marker Buoy (DSMB) to confirm that the site had indeed been located. The other task for this team was to extend a guideline from the shot line to the site in order to facilitate the movement of teams swimming to and from the wreck. The second team descended to inspect the site in order to garner a better understanding of the site, its layout and peculiarities. It was also necessary to explore the archaeological material present. No other objects were noted besides the amphorae. Team 2 also prepared the site for the 3D photogrammetric survey by placing scales around the amphorae. The installation of scales is essential for the precise recording of the archaeological site. Obtaining precise data at this stage is crucial as it provides the pre-disturbance record of the amphorae and their surroundings as first discovered.

Team 3 descended with specialist cameras and lights to conduct the 3D photogrammetric survey. To achieve this the camera operator executed several swim lines to cover the site in a systematic manner. It is imperative that each line overlaps the previous one thus. This systematic approach ensures that the data matches thus enabling it to be stitched in specialised software. Based on initial observations and the 3D model a decision was taken to recover two amphorae.

This decision was based on the following: 1) There were subtle differences in the amphorae; 2) The objects were chosen due to ease of recovery (amphorae were not buried in sediment) and not having to drastically disturb the site; 3) The amphorae will provide researchers with material with which to further knowledge. Not just about this site but also about Republican Roman trade in general.

The site

The site is situated a few hundred meters SE of

breve documentario didattico destinato al grande pubblico.

Per realizzare quanto sopra sono state pianificate una serie di immersioni. Il primo giorno di operazioni, la prima attività è stata quella di posizionare una boa di segnalazione ancorata al fondo il più vicino possibile al relitto. Un compito non facile in quanto le coordinate disponibili prese dal sommergibile non erano precise. Durante le immersioni, i subacquei dovevano tener conto della potenziale distanza tra la posizione del segnale e il sito del naufragio. A causa della profondità del sito, i subacquei hanno utilizzato unità *Rebreather* con un diluente di gas misto di 10/58 (ossigeno/elio). A profondità di immersione estreme ogni minuto è prezioso e il team ha bisogno di ottimizzare il proprio tempo di permanenza sul fondo.

I subacquei

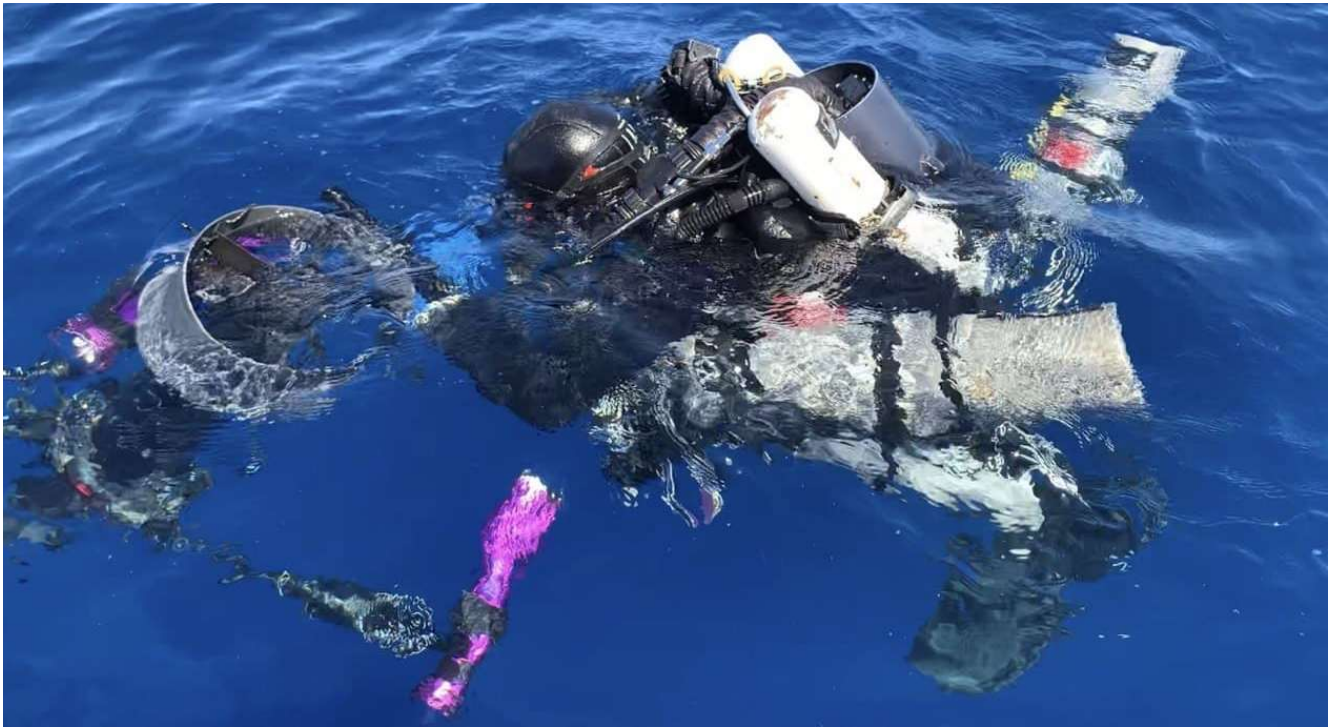
Una volta ancorata la boa sul fondo del mare, la prima squadra è scesa con il compito di localizzare il sito e con le istruzioni di inviare un *Delayed Surface Marker Buoy* (DSMB - boetta di segnalazione) per confermare che il sito fosse stato effettivamente localizzato. L'altro compito di questa squadra era quello di posizionare una cima di riferimento tra il punto di ancoraggio della boa e il sito per facilitare lo spostamento delle squadre che nuotavano da e verso il relitto. Il secondo team è sceso per ispezionare il sito al fine di ottenere una migliore comprensione dello stesso, del suo aspetto e delle sue peculiarità. È stato inoltre necessario esplorare il materiale archeologico presente. Non sono stati notati altri oggetti oltre alle anfore. Il Team 2 ha anche preparato il sito per il rilievo fotogrammetrico 3D posizionando delle barre metriche di riferimento attorno alle anfore. L'installazione di barre metriche di riferimento è essenziale per la registrazione precisa del sito archeologico. Ottenere dati precisi in questa fase è fondamentale in quanto fornisce la registrazione del sito e delle anfore nello stato originario prima del loro prelievo.

Il Team 3 è sceso con telecamere e luci specializzate per condurre il rilievo fotogrammetrico 3D. Per raggiungere questo obiettivo, l'operatore della telecamera ha eseguito diverse linee di nuoto per coprire il sito in modo sistematico. È imperativo che ogni passaggio si sovrapponga al precedente. Questo approccio sistematico assicura che i dati corrispondano consentendo così di essere assemblati per mezzo un software specializzato. Sulla base delle osservazioni iniziali e del modello 3D è stata presa la decisione di recuperare due anfore.

Questa decisione si basava su quanto segue: 1) C'erano sottili differenze nelle anfore; 2) Gli oggetti sono stati scelti per la facilità di recupero (le anfore non erano sepolte nei sedimenti) e per non disturbare eccessivamente il sito; 3) Le anfore forniranno ai ricercatori materiale con cui approfondire la conoscenza. Non solo su questo sito, ma anche sul commercio romano repubblicano in generale.

Il sito

Il sito si trova a poche centinaia di metri a SE di Capo Falconara ad una profondità di 82 m. Nel sito sono visibili



L'altofondalista sta per scendere sul relitto carico di attrezzature: rebreather (autorespiratore) a circuito chiuso con controllo elettronico che per mezzo di sensori misura e reintegra la percentuale di ossigeno presente nella miscela (sistema dal costo elevato che per l'uso richiede uno specifico addestramento); tre bombole di bail out (salvataggio) da utilizzare solo in caso di emergenza, una di fondo, una intermedia e una decompressiva, riempite con gas miscelati a diversa concentrazione in funzione della quota operativa; scooter subacqueo con macchina fotografica multiscatto per fotogrammetria 3d equipaggiata con due illuminatori da 22.000 lumen ciascuno.

CapoFalconara at a depth of 82m. Approximately 50 amphorae, most of which in good condition, are visible on the site. The seabed in the environs is coarse- consisting mainly of large-grained sand with stone inclusions. Whereas some of the amphorae are proud of the seabed there are others with just the necks or rims protruding from the seabed. This is indicative of more archaeology being buried under the sediment. The amphorae are of a relatively common typology – Dressel 1A which has a pronounced triangular rim. This typology is known to have been made to carry wine from the Tyrrhenian coast of Italy and was mainly used in the first century BC. It is very common throughout various parts of the Western Mediterranean with particular concentrations in Spain and France. Some examples have been found as far afield as Germany and Britain.

Operations on day two were focused on the recovery. The first team descended to prepare the objects for recovery by placing them in purposely made nets. Once prepared, the second team descended to attach and inflate the lifting bags. The latter rose to the surface where the surface team was waiting as planned. Divers secured the nets and recovered the amphorae onto the fast boat from where they were transferred onto the main boat. Once safe on shore the two objects were photographed from every angle by the team's 3D specialist. These photographs were then processed to produce high resolution 3D models of the individual artefacts.

circa 50 anfore, la maggior parte delle quali in buono stato. Il fondale nei dintorni è aspro, costituito principalmente da sabbia a grana grossa con inclusioni di pietre. Mentre alcune delle anfore sono poggiate sul fondale, di altre emerge dal sedimento solo il collo o l'orlo.

Questo è indicativo della presenza di ulteriori reperti sepolti sotto il sedimento. Le anfore sono di una tipologia relativamente comune – Dressel 1A che ha un pronunciato orlo triangolare. Si sa che questa tipologia è stata realizzata per trasportare il vino dalla costa tirrenica d'Italia ed è stata utilizzata principalmente nel I secolo a.C. È molto comune in varie parti del Mediterraneo occidentale con particolari concentrazioni in Spagna e Francia. Alcuni esempi sono stati trovati anche in Germania e Gran Bretagna.

Le operazioni del secondo giorno si sono concentrate sul recupero di reperti. La prima squadra è scesa per preparare gli oggetti da recuperare deponendoli in reti appositamente realizzate. Una volta preparati, la seconda squadra è scesa per attaccare e gonfiare i palloni di sollevamento. Le anfore sono emerse in superficie esattamente dove la squadra stava aspettando secondo le previsioni. I sommozzatori hanno assicurato le reti e recuperato le anfore sul gommoni per poi trasferirle sulla barca principale. Una volta al sicuro a terra, i due oggetti sono stati fotografati da ogni angolazione dallo specialista 3D del team. Queste fotografie sono state poi elaborate per produrre i modelli 3D ad alta risoluzione dei singoli manufatti.

Conclusion

The 2021 season on the Ustica shipwreck can be considered as a success. All planned operations were completed successfully and, most importantly, safely. Although the objectives seemed to be rather ambitious, teamwork and collaboration between the various entities ensured the smooth running of the project. The site was dived, recorded in high resolution, a 3D photogrammetric survey completed, and two objects recovered. With these new results in hand the local authorities now have the necessary information to take important decisions on its future. Due to the common typology of amphora it is, in the opinion of the authors, not desirable to conduct full-scale excavations. However, this site provides the perfect opportunity to create an attraction that can be opened for deep divers – in the very spirit that Prof Tusa nurtured for the underwater archaeology of his beloved Sicily.

TIMMY GAMBIN

The autor is Associate Professor of Maritime Archaeology in the Department of Classics and Archaeology, University of Malta and he directed umerous offshore underwater surveys in the Mediterranean, in Spain, Italy and Croatia.

Conclusioni

La stagione 2021 sul naufragio di Ustica può essere considerata un successo. Tutte le operazioni pianificate sono state completate con successo e, soprattutto, in sicurezza. Nonostante gli obiettivi apparissero piuttosto ambiziosi, il lavoro di squadra e la collaborazione tra le varie entità hanno assicurato il buon andamento del progetto. Il sito è stato esplorato, registrato in alta risoluzione, è stato completato il rilievo fotogrammetrico 3D e sono stati recuperati due reperti. Con questi nuovi risultati alla mano le autorità locali hanno ora le informazioni necessarie per prendere importanti decisioni per il futuro. A causa della tipologia comune di anfora, a parere degli autori, non è il caso di effettuare scavi nel sito.

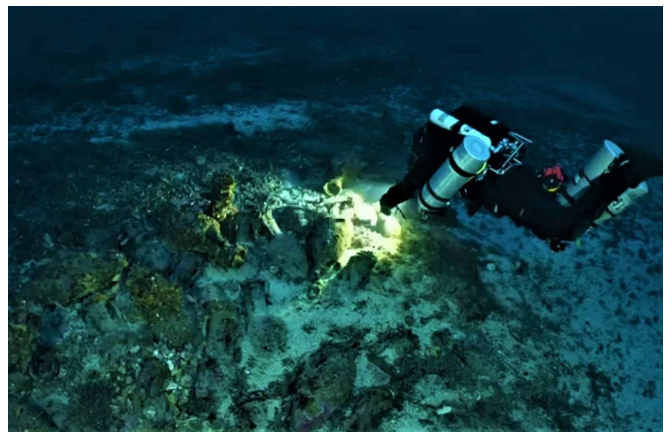
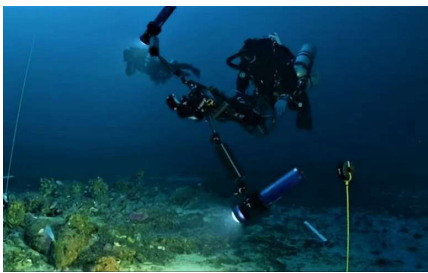
Tuttavia, questo sito offre l'opportunità perfetta per creare un'attrazione per i subacquei profondi, proprio nello spirito che il Professor Tusa ha nutrito per l'archeologia subacquea della sua amata Sicilia.

TIMMY GAMBIN

L'autore, docente di Archeologia Subacquea presso il Dipartimento di Studi Classici e Archeologia della Università di Malta, ha diretto numerosi rilievi subacquei nel Mediterraneo in Spagna, Italia e Croazia.

Traduzione di Tatiana Geloso





Immagini del relitto della nave romana. mentre gli altifondalisti esplorano il sito.

foto Soprintendenza del mare