



ΕΝΑΛΙΑ

2005-06

ΠΕΡΙΟΔΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ ΤΟΥ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟΥ ΕΝΑΛΙΩΝ ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ • ΤΟΜΟΣ ΙΧ



Υποβρύχια Έρευνα
του Ι.ΕΝ.Α.Ε.
στον Παγασητικό Κόλπο



Υποβρύχια
αναγνωριστική
έρευνα Σαλαμίνας



ΘΕΤΙΣ,
Κυπριακό Ίδρυμα
για την ενάλια
πολιτιστική κληρονομιά



Συνέδριο και Έκθεση
του Ι.ΕΝ.Α.Ε.
στη μνήμη του
Νίκου Ν. Τσούχλου





ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΝΑΛΙΩΝ
ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ

ΕΤΟΣ ΙΔΡΥΣΕΩΣ: 1973

ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ

Πρόεδρος:	Γιάννος Γ. Λώλος
Αντιπρόεδρος:	Φαίδων Αντωνόπουλος
Γενικός Γραμματέας:	Χρήστος Αγουρίδης
Ειδικός Γραμματέας:	Στέλλα Δεμέστιχα
Ταμίας:	Θεοτόκης Θεοδούλου
Σύμβουλοι:	Γιάννης Βήχος Γιώργος Κουτσουφλάκης

ΕΞΕΛΕΓΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Χαράλαμπος Κριτζάς Ηλίας Σπονδύλης Χάρης Τζάλας

ΤΜΗΜΑΤΑ

Δημοσιεύσεις & Δημόσιες Σχέσεις: Τάσος Μπέλλας
Νομικός Σύμβουλος: Χρήστος Πετρόπουλος

ΕΠΙΤΙΜΑ ΜΕΛΗ

Βάσος Καραγιώργης	Σέμνη Καρούζου (1897-1994)
Γιάννης Κωστόπουλος	Jacques-Yves Cousteau (1910-1997)
Μαριάννα Κορομηλά	Κωνσταντίνος Βάρφης (1936-1994)
Κατερίνα Χαριτάτου	



HELLENIC INSTITUTE
OF MARINE ARCHAEOLOGY

FOUNDED 1973

COMMITTEE

President:	Yannos G. Lolos
Vice President:	Phaidon Antonopoulos
General Secretary:	Christos Agouridis
Secretary:	Stella Demesticha
Treasurer:	Theotokis Theodoulou
Advisors:	Yannis Vichos Georgios Koutsouflakis

AUDITORIAL COMMITTEE

Haralambos Kritzas Elias Spondylis Harry Tzalas

DEPARTMENTS

Publications & Public Relations: Tasos Bellas
Legal Advisor: Christos Petropoulos

HONORARY MEMBERS

Vassos Karageorghis	Semni Karouzou (1897-1994)
Yannis Kostopoulos	Jacques-Yves Cousteau (1910-1997)
Marianna Koromila	Konstantinos Varfis (1936-1994)
Katerina Haritatu	

ΕΝΑΛΙΑ: περιοδική έκδοση του Ι.ΕΝ.Α.Ε

Εκδότης: Γιάννης Βήχος
Διευθυντής: Γιάννος Λώλος
Συντακτική επιτροπή: Χρήστος Αγουρίδης, Στέλλα Δεμέστιχα,
Χαράλαμπος Κριτζάς, Γιάννος Γ. Λώλος,
Χριστίνα Μαραμπέα, Μυρτώ Μιχάλη,
William Phelps, Ηλίας Σπονδύλης
Σύμβουλος έκδοσης: Κατερίνα Ι. Μοσχονά
Ιδρυτές: Γιάννης Βήχος, Νίκος Ν. Τσούχλος

ISSN: 1106-5834

© Ι.ΕΝ.Α.Ε. 2008

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: Ι.ΕΝ.Α.Ε., Σαρπόλου 9, Αθήνα 10682
Τηλ. / Fax: (210) 82 59 668 e-mail: ienae@otenet.gr

ΕΝΑΛΙΑ: The Journal of the Hellenic Institute of Marine Archaeology

Publisher: Yannis Vichos
Editor: Yannos Lolos
Editorial Committee: Christos Agouridis, Stella Demesticha,
Charalambos Kritzas, Yannos Lolos,
Christina Marabea, Myrto Michalis,
William Phelps, Elias Spondylis
Editorial Advisor: Katerina I. Moschona
Founders: Yannis Vichos, Nikos N. Tsouchlos

ISSN: 1106-5834

© H.I.M.A. 2008

ADDRESS: I.E.N.A.E., 9 Saripolou Str., Athens GR-10682, GREECE
Tel. / Fax: (+32 10) 82 59 668 e-mail: ienae@otenet.gr

www.ienae.gr

Φωτογραφία εξωφύλλου: Βασίλης Μεντόγιαννης

Cover photo: Vassilis Mentogiannis

ΕΚΔΟΤΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

Το 2005 υπήρξε ένα ιδιαίτερα δημιουργικό έτος για το Ι.ΕΝ.Α.Ε., χάρις στην υποστήριξη σταθερών αλλά και νέων χορηγών και φίλων, καθώς και στη συντονισμένη και υπεύθυνη εργασία των ενεργών μελών του.

Τις κύριες δράσεις του φορέας μας κατά το διάστημα αυτό αποτέλεσαν:

α) Η σύγκληση, με ευρεία δημοσιότητα, διημέρου Συνεδρίου, υπό την αιγίδα του ΥΠ.ΠΟ., αφιερωμένου στη μνήμη του Νίκου Ν. Τσούχλου, για την επέτειο των 30 χρόνων λειτουργίας του Ι.ΕΝ.Α.Ε., στο Βυζαντινό και Χριστιανικό Μουσείο στην Αθήνα τον Μάιο του 2005.

β) Η διοργάνωση, στο ίδιο Μουσείο, παράλληλης φωτογραφικής «αναδρομικής» έκθεσης για τη φυσιογνωμία και την πορεία του Ι.ΕΝ.Α.Ε. από την ίδρυσή του το 1973, με σχεδιασμό για την μεταφορά της, σε εμπλουτισμένη έκδοχή, στην Ύδρα και σε άλλα νησιά του Αργοσαρωνικού.

γ) Η επιτυχής διεξαγωγή, από το Ινστιτούτο, τριών (3) υποβρυχίων ερευνών (δύο αυτοτελών και μίας συνεργατικής με την Εφορεία Εναλίων Αρχαιοτήτων), στις δυτικές ακτές του νοτίου Παγασητικού, στο Μόδι και σε άλλες θέσεις του Αργολικού και στις νότιες ακτές της Σαλαμίνας.

Ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε, με την πολύτιμη συνδρομή αποσιωμένων νεώτερων μελών μας, στη διατήρηση της σταθερής λειτουργίας των γραφείων του Ινστιτούτου στην Αθήνα και στην οργάνωση των υποδομών του, καθώς επίσης και στην εμπλοκή στις ερευνητικές και συναφείς δραστηριότητες του Ι.ΕΝ.Α.Ε. νεώτερων επιστημόνων, ειδικευμένων στις ψηφιακές εφαρμογές και γενικότερα στη χρήση νέων τεχνολογιών (δημιουργία διαδικτυακού τόπου του Ινστιτούτου, παραγωγή φωτομωσαϊκών υψηλής ακρίβειας των ερευνώμενων θέσεων αρχαίων ναυαγίων, κ.α.).

Τέλος, από τις αρχαιρεσίες κατά την τακτική Γενική Συνέλευση των μελών του 2005, προέκυψε και το νέο Δ.Σ. του Ι.ΕΝ.Α.Ε., με τετραετή θητεία, αποτελούμενο, κατά πλειοψηφίαν, από αρχαιολόγους και μάλιστα έμπειρους ερευνητές πεδίου, ικανούς να συμβάλουν στην προαγωγή της πρωτογενούς ενάλιας έρευνας.

Γιάννος Γ. Αώλος
Πρόεδρος του Δ.Σ. του Ι.ΕΝ.Α.Ε.
Αν. Καθηγητής Προϊστορικής Αρχαιολογίας
Πανεπιστημίου Ιωαννίνων

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ • CONTENTS

Εκδοτικό σημείωμα	1	Editorial	1
Ειδήσεις	4	News	4
Υποβρύχια Έρευνα Ι.ΕΝ.Α.Ε	6	Underwater Archaeological	21
στον Παγασητικό Κόλπο. Ερευνητική περίοδος 2004 <i>Ηλίας Σπονδύλης</i>		Research in the Gulf of Pagasai, 2004 campaign (Summary) <i>Elias Spondylis</i>	
Εργασίες και αποτελέσματα	22	Documentation Techniques	31
τεκμηρίωσης κατά την υποβρύχια αρχαιολογική έρευνα του 2004 στο Ναυάγιο 7 του Παγασητικού Κόλπου <i>Φωτεινή Γ. Βλαχάκη</i>		and Results during the 2004 underwater archaeological survey and excavation at Wreck No 7 in the Gulf of Pagasai (Summary) <i>Fotini Vlachaki</i>	
Υποβρύχια Αρχαιολογική Έρευνα	32	Underwater Archaeological	38
του Ι.ΕΝ.Α.Ε. στον Παγασητικό Κόλπο κατά το 2004: Συντήρηση Κεραμικών Ευρημάτων <i>Μαρία Καρολίνα Ανδρουτσάκη</i>		Research in the Gulf of Pagasai (2004): Conservation of the ceramic finds (Summary) <i>Maria Karolina Androutsaki</i>	
Έρευνα Ι.ΕΝ.Α.Ε.	39	Underwater Research	42
Δυτικών Ακτών Νοτίου Παγασητικού, Έτους 2005 Σύντομη έκθεση <i>Ηλίας Σπονδύλης</i>		on the Western Coast in the South Part of the Gulf of Pagasai, 2005 (Summary) <i>Elias Spondylis</i>	

Οι αμφορείς του Ναυαγίου 7 43
στον Παγασητικό Κόλπο
Στέλλα Δεμέστιχα

Υποβρύχια αναγνωριστική έρευνα 44
στις νότιες ακτές
της Σαλαμίνας, 2004
*Γιάννος Γ. Λώλος,
Αικατερίνη Π. Δελλαπόρτα,
Παρασκευή Μίχα, Δημήτριος Σακελλαρίου*

Η ιστορία επαναλαμβάνεται 51
ΘΕΤΙΣ, το Κυπριακό Ίδρυμα
για την προστασία της ενάλιας
πολιτιστικής κληρονομιάς
Σοφοκλής Χατζησάββας

Roman Cyprus: Harbors, 58
Hinterlands, and "Hidden Powers"
John R. Leonard

30 Χρόνια Υποβρύχιας Έρευνας. 59
Από το Πελαγονήσι στην Κορακιά,
Συνέδριο και Έκθεση
για την επέτειο των 30 χρόνων
δράσης του Ι.Ε.Ν.Α.Ε.,
στη μνήμη του Νίκου Ν. Τσούχλου

Χορηγοί - Υποστηρικτές 2005-2006

The amphoras from Shipwreck No. 7 43
in the Gulf of Pagasai
Stella Demesticha

Underwater Survey 50
off the Island of Salamis,
2004 (Summary)
*Yannos Lolos,
Katerina Dellaporta,
Paraskevi Micha,
Demetrios Sakellariou*

THETIS, Cyprus. 57
Foundation for the Protection
of Cultural Heritage (Summary)
Sophocles Hadjisavvas

Roman Cyprus: 58
Harbors, Hinterlands, and "Hidden Powers"
John R. Leonard

30 years of Underwater Research. 59
From Pelagonisi to Korakia,
Conference and Exhibition on the 30th
anniversary of H.I.M.A.
in memory of Nikos N. Tsouchlos

Sponsors & Supporters 2005-2006

Θ' Διεθνές Συμπόσιο Αρχαίας Ναυπηγικής, ΤΡΟΠΙΣ

Πραγματοποιήθηκε στην Αγία Νάπα της Κύπρου, από 25 έως 30 Αυγούστου του 2005, το Θ' Διεθνές Συμπόσιο Αρχαίας Ναυπηγικής, ΤΡΟΠΙΣ ΙΧ, υπό την αιγίδα του Υπουργείου Πολιτισμού της Ελλάδος και του Υπουργείου Παιδείας και Πολιτισμού της Κύπρου. Συνδιοργανωτές ήταν το Ελληνικό Ινστιτούτο Προστασίας Ναυτικής Παράδοσης και το Ίδρυμα Πιερίδη. Το συμπόσιο, του οποίου ο χαρακτήρας ήταν και επετειακός, αφού το 2005 έκλεισαν 20 χρόνια από το πρώτο συνέδριο ΤΡΟΠΙΣ στον Πειραιά, το 1985, οργανώθηκε υποδειγματικά στις εγκαταστάσεις του ξενοδοχείου "Αινείας" και οι -πάνω από 200- συμμετέχοντες είχαν την ευκαιρία να παρακολουθήσουν ανακοινώσεις που κάλυπταν ένα ευρύ φάσμα θεμάτων, από την αρχαία ναυπηγική και ενάλια αρχαιολογία, μέχρι την υποβρύχια γεωλογία και την εφαρμογή νέων τεχνολογιών στην έρευνα. Επίσης, στο πλαίσιο του συνεδρίου, οι συμμετέχοντες είχαν την ευκαιρία να επισκεφθούν το νέο Μουσείο "Θάλασσα", το οποίο στεγάζει και το αντίγραφο του αρχαίου πλοίου της Κηρύνειας (περί το 300 π.Χ.), και να συμμετάσχουν σε κρουαζιέρα με το δεύτερο αντίγραφο του αρχαίου πλοίου της Κηρύνειας, "Κηρύνεια-Ελευθερία". Αισθητή έγινε η απουσία του Avner Raban, ενός από τους βασικότερους υποστηρικτές και συμμετέχοντες των συμποσίων ΤΡΟΠΙΣ, ο οποίος έφυγε από τη ζωή το 2004. Σημαντική, τέλος, ήταν η ευρεία συμμετοχή νέων επιστημόνων από όλο σχεδόν τον κόσμο, ενώ οι ελληνικοί φορείς της Ενάλιας Αρχαιολογίας εκπροσωπήθηκαν από επιστήμονες που παρακολούθησαν το συνέδριο και παρουσίασαν τις εξής ανακοινώσεις:

Λώλος Γ., Νάκας Γ., "An Early Byzantine wet-dock at the islet of Peranisi, Salamis"

Δελλαπόρτα Κ., "A bronze statue retrieved from the western sea area of Kythnos"

Αργύρη Ξ., "Ancient Greek harbours: change and continuity"

Θεοδούλου Θ., "Looking for the harbour of the classical kingdom of Marion"

Κουρκουμέλης Δ., Μίχα Π., Θεοδούλου Θ., Σακελλαρίου Δ., "Recherches archéologiques sous-marines en Mer Égée"

Κουτσουφλάκης Γ., "Islet 'Akios': an ancient anchorage in South Euboean gulf"

Χατζηδάκη Ε., "A Minoan shipwreck off the coast of East Crete"

Χρυσοχέρη Ε., "Underwater archaeological parks: thoughts on their necessity and viability"

Γ. Ν.

Ολοκλήρωση της δημοσίευσης του ναυαγίου του Ma'agan Mikhael

Kahanov, Y. & Linder, E., *The Ma'agan Mikhael Ship. The Recovery of a 2400-Year-Old Merchantman. Edited by Black, E. & Tresman, J. Volumes I and II. Israel Exploration Society and University of Haifa, 2003-2004.*

Ολοκληρώθηκε η δημοσίευση του σημαντικότερου ναυαγίου του Ma'agan Mikhael (Ισραήλ), με την έκδοση του Β' τόμου από την Israel Exploration Society και το Πανεπιστήμιο της Χάιφα και με την υποστήριξη του Ινστιτούτου Εναλίων Ερευνών Leon Recanati και του Μουσείου Reuben and Edith Hecht της Χάιφα. Πρόκειται για μια πολυτελή έγχρωμη έκδοση σε μεγάλο σχήμα, η οποία περιλαμβάνει μια πλήρη και διεξοδική παρουσίαση της ανακάλυψης και ανασκαφής του ναυαγίου, καθώς και της κατασκευής του σκάφους, του φορτίου του, με αναλύσεις των οργανικών υπολειμμάτων, του ξύλου και των υλικών που αυτό μετέφερε. Το πλοίο του Ma'agan Mikhael, που ναυάγησε γύρω στο 400 π.Χ. στις ακτές του Ισραήλ, είναι μοναδικό τόσο για τη διατήρηση μεγάλου μέρους του ξύλινου σκαριού του, όσο και για το ιδιότυπο κύριο φορτίο του από μεγάλους σχιστόλιθους. Με τη συμμετοχή μιας ικανότατης ομάδας κυρίως Ισραηλινών, αλλά και ξένων επιστημόνων, οι εκδότες ολοκλήρωσαν με τον καλύτερο δυνατό τρόπο τη διεξοδική παρουσίαση του μοναδικού αυτού αρχαίου ναυαγίου, το οποίο εκτίθεται σήμερα στη Χάιφα. Για περισσότερες πληροφορίες και

παραγγελίες μπορεί κανείς να απευθυνθεί στο Μουσείο Hecht της Χάιφα και στην Israel Exploration Society.

Γ.Ν.

Διεθνές Συνέδριο για την κεραμική της Ύστερης Αρχαιότητας

Πραγματοποιήθηκε στη Θεσσαλονίκη, 12-16 Νοεμβρίου 2006, η πρώτη διεθνής “Επιστημονική συνάντηση για την κεραμική της Ύστερης Αρχαιότητας στον Ελλαδικό Χώρο (3ος – 7ος αι. μ.Χ.)”, η οποία οργανώθηκε από το Αρχαιολογικό Ινστιτούτο Μακεδονικών και Θρακικών Σπουδών του ΥΠ.ΠΟ. και τον Τομέα Αρχαιολογίας του Τμήματος Ιστορίας και Αρχαιολογίας του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης.

Ένας από τους βασικούς στόχους των οργανωτών, ήταν να συμβάλει η συνάντηση στην ανάπτυξη του επιστημονικού διαλόγου μεταξύ των ανασκαφών και των μελετητών της κεραμικής της Ύστερης Αρχαιότητας. Αυτό επετεύχθη με τον καλύτερο τρόπο, κατά γενική ομολογία, αφού ανακοινώθηκαν για πρώτη φορά κεραμικά σύνολα από όλη την Ελλάδα και ταυτόχρονα συζητήθηκαν επί της ουσίας τα σημαντικότερα ζητήματα της σύγχρονης έρευνας που αφορούν στο ειδικό αυτό γνωστικό πεδίο.

Η συνάντηση άρχισε με τις εισαγωγικές ομιλίες δύο κορυφαίων μελετητών της κεραμικής της Ύστερης Αρχαιότητας: του John W. Hayes για τις τεχνικές κατασκευής και τις ειδικές χρήσεις αγγείων από την ευρύτερη περιοχή του Αιγαίου και του Michel Bonifay, ο οποίος ενημέρωσε τους συνέδρους για τα τελευταία συμπεράσματα της έρευνας για την περίφημη βορειοαφρικανική κεραμική παραγωγή.

Στη συνέχεια παρουσιάστηκαν τα νέα ανασκαφικά ευρήματα κατά γεωγραφικές περιοχές (Θράκη, Μακεδονία, Ήπειρο, Θεσσαλία, Στερεά Ελλάδα και Αττική, Πελοπόννησο, νησιωτική χώρα) και θίχτηκαν ειδικά θέματα όπως οι πίθοι, τα μαγειρικά σκεύη, η γραπτή κεραμική και οι λύχνοι, στους οποίους δόθηκε ιδιαίτερη έμφαση. Οι αμφορείς και το εμπόριο αποτέλεσαν επίσης ιδιαίτερη ενότητα στο συνέδριο. Στην ενότητα αυτή ανακοινώθηκαν από τη Στέλλα Δεμέστιχα τα τελευταία συμπεράσματα από τη μελέτη του φορτίου του Ναυαγίου 7 του Παγασητικού κόλπου, το οποίο ανασκάπτεται από το Ι.Ε.Ν.Α.Ε υπό τη διεύθυνση του Ηλία Σπονδύλη. Σημειώνεται ότι το Ναυάγιο 7, μαζί με το ναυάγιο μαγειρικών σκευών στη νησίδα Σύρνα, νοτίως της Αστυπάλαιας (Σύρνα II), το οποίο παρουσιάστηκε από τους Παρασκευή Μίχα και Δημήτρη Κουρκουμέλη, αρχαιολόγους της Εφορείας Εναλίων Αρχαιοτήτων, ήταν τα μοναδικά κεραμικά σύνολα από ναυάγια που ανακοινώθηκαν στο συνέδριο. Η συζήτηση που ακολούθησε προκάλεσε το ιδιαίτερο ενδιαφέρον των συνέδρων.

Σ.Δ.

Υποβρύχια Έρευνα Ι.ΕΝ.Α.Ε στον Παγασητικό Κόλπο. Ερευνητική περίοδος 2004

Ηλίας Σπονδύλης

Εισαγωγή

Για την ερευνητική περίοδο του 2004 είχε επιλεγεί ως κύριος στόχος το Ναυάγιο 7 (Σπονδύλης και Δεμέστιχα 2004, 25) και ζητήθηκε η άδεια δοκιμαστικής ανασκαφής του, εκ παραλλήλου με την συνέχιση της επιφανειακής έρευνας στην εγκεκριμένη, για έρευνα του Ι.ΕΝ.Α.Ε., θαλάσσια έκταση. Ο δεύτερος στόχος απέβλεπε στην πληρέστερη τεκμηρίωση των υπολοίπων ευρημάτων, που είχαν εντοπιστεί κατά το παρελθόν (Σπονδύλης 2002, 24-31) καθώς και πιθανό εντοπισμό νέων.

Η σχετική Υπουργική Απόφαση (ΥΠΠΟ/ΓΔΑΠΚ/ΑΡΧ/Β2/Φ42/59946/3428/ 4-7-04) περιήλθε σε γνώση μας στις 6-8-04 και ήταν πλέον αδήριτη η ανάγκη εξασφάλισης ενός καταλλήλου σκάφους για επιφανειακή υποστήριξη της ανασκαφής δεδομένου ότι, για τα διάφορα μηχανήματα και λοιπό εξοπλισμό, που απαιτούνται για υποβρύχια ανασκαφή, τα ταχύπλοα των μελών και φίλων μας δεν επαρκούν. Με τα στενά οικονομικά περιθώρια του Ινστιτούτου η διεξαγωγή της ανασκαφής θα παρουσίαζε μεγάλα προβλήματα, όχι βεβαίως ανυπέρβλητα, εάν δεν υπήρχε η ομόφωνη Απόφαση του Δήμου Σούρπης για την αντιμετώπιση, εκ μέρους του, των εξόδων ενοικίασης σκάφους και διαμονής των μελών της αποστολής. Για το επίτευγμα αυτό πολλά οφείλονται στους αρχαιολόγους κα Στέλλα Δεμέστιχα και κ. Χρήστο Αγουρίδη που έκαναν τις κύριες επαφές, στην κα Νέλλη Αποστολοπούλου, πρόεδρο του Πολιτιστικού Συλλόγου Αμαλιπόλεως “Μιτζέλα”, που υποστήριξε στοργικά το σχετικό μας αίτημα και ενίσχυσε το ταμείο μας με δωρεά του Συλλόγου, στην Αντιδήμαρχο Σούρπης κα Κερασσία Κούρμπα, που κατενόησε την σημασία της έρευνας για την ευρύτερη περιοχή Αμαλιπόλεως – Σούρπης και εισηγήθηκε με θέρμη για την έγκριση της σχετικής προτάσεως. Φυσικά η αποδοχή της προτάσεως εκ μέρους του Δημάρχου Σούρπης κ. Παναγιώτη Γεωργιάδη και του συνόλου του Δημοτικού Συμβουλίου εκφράζει την ευαισθη-

σία που επέδειξε ο Δήμος αυτός για την προστασία της Πολιτιστικής Κληρονομιάς της περιοχής του. Κατ’ αυτόν λοιπόν τον τρόπο εξασφαλίστηκε η επιφανειακή υποστήριξη της έρευνας με το σκάφος “Ελισάβετ – Ι” Ν.Β.651, ιδιοκτησίας κ. Κώστα Δημητρίου, ένα εικοσάμετρο ξύλινο σκαρί ναυπηγημένο στην Καβάλα περί το 1970. Αρχικώς είχε χρησιμοποιηθεί ως τράτα και αργότερα μετασκευάστηκε σε “τουριστικό” με αλλαγή της ανωδομής του. Κυβερνήτης του ήταν ο κ. Μιχάλης Μπογδανίδης, η ναυτοσύνη και η προθυμία του οποίου βοήθησαν στην διεξαγωγή της έρευνας με επιτυχία. Σημαντική διευκόλυνση ήταν και η παραχώρηση καταλλήλου χώρου από την οικογένεια Κοντίνου, στις εγκαταστάσεις της επιχειρήσεώς τους, για τις συσκευές και λοιπό εξαρτισμό μας. Όλους τους παραπάνω ευχαριστούμε θερμά και από την θέση αυτή.

Για την έναρξη της έρευνας, που προγραμματίστηκε τελικώς μετά από αλληπάλληλες συνεννοήσεις με την Εφορεία Εναλίων Αρχαιοτήτων (Ε.Ε.Α.) και αντίστοιχες ανατροπές και αναβολές, στις 2-10-04, εξασφαλίστηκε το έγγραφο εποπτείας της Ε.Ε.Α. αργά το μεσημέρι της Παρασκευής 1-10-04, μαζί με υποβρύχια συσκευή βιντεοσκόπησης της Υπηρεσίας και την υποχρέωση καταγραφής των διαδραματιζομένων. Οι δυσκολίες όμως δεν είχαν απαλειφθεί πλήρως. Υπήρξε διαδικαστική εμπλοκή από την Λιμενική Αρχή Βόλου ως προς την φύση και το είδος της έρευνας, καθώς και το νομικό πλαίσιο στο οποίο έπρεπε να υπαχθεί. Σαν ελάχιστο παράδειγμα παρατίθεται η προβολή του επιχειρήματος ότι απαγορεύονται οι καταδύσεις σε κηρυγμένο αρχαιολογικό χώρο. Αυτό βεβαίως ελέγχθη, ενώ ήταν ενήμεροι και για την Υπουργική Απόφαση της άδειας για την έρευνα και για το σχετικό με την, κατά νόμο, εποπτεία έγγραφο της Ε.Ε.Α., από τα ίδια άτομα που κατά το προηγούμενο έτος δεν είχαν καμία αντίρρηση, επισημαίνεται δε για λόγους ιστορικούς. Στο σημείο αυτό αποφασιστική ήταν η συμβολή του Νομάρχη Μαγνη-

σίας κ. Γιάννη Πρίντζου, ο οποίος αντιλήφθηκε την κατάσταση και επεσήμανε τον δρόμο της κοινής λογικής. Χωρίς αυτόν είναι αμφίβολο κατά πόσο θα είχε πραγματοποιηθεί η έρευνα ή θα είχαμε αναλώσει όλο το χρονικό διάστημά της σε γραφειοκρατικές διαδικασίες και ατέρμονες συζητήσεις. Τον ευχαριστούμε θερμά και από την θέση αυτή τόσο για την κατανόηση του όσο και για την αποφασιστικότητά του.

Επίσης ευχαριστούμε θερμά την οικογένεια Αποστολοπούλου, ως ιδιώτες, ειδικότερα δε τον κ. Σπύρο Αποστολόπουλο, στην επιχείρηση του οποίου είχαμε κάνει “κατάληψη” τις δύσκολες εκείνες ημέρες και είχαμε στήσει το κέντρο επικοινωνιών μας. Ευχαριστούμε επίσης την συνάδελφο, Διευθύντρια του Ινστιτούτου Θεσσαλικών Σπουδών, κα Ρούλα Ιντζεσίλογλου για την συμπαράστασή της και την ποικιλόμορφη βοήθειά της.

Με τα δεδομένα αυτά, ενώ η έρευνα διήρκεσε τυπικά είκοσι τρεις (23) ημέρες, από την Παρασκευή 1η Οκτωβρίου έως την Κυριακή 23 Οκτωβρίου 2004, οι δύο αφορούν στην μετακίνηση εξοπλισμού και ομάδας προς και από την Αμαλιάπολη, οι δύο απωλέσθησαν λόγω κακοκαιρίας (13 και 14/10), ενώ οι έξι ημέρες (4 έως και 9/10) ήταν ελάχιστα παραγωγικές, αφού αναλώθηκαν κυρίως στην προσπάθεια επίλυσης όσων προβλημάτων αναφέρθηκαν παραπάνω. Δηλαδή οι πλήρως παραγωγικές ημέρες της έρευνας περιορίζονται σε δέκα τρεις (13). Ως σημαντικός παράγων δυσχέρειας επίσης πρέπει να υπολογισθεί η αδυναμία της Εφορείας Εναλίων Αρχαιοτήτων να ασκήσει την προβλεπόμενη εποπτεία σε προγενέστερες ημερομηνίες, που προτάθηκαν από το Ι.ΕΝ.Α.Ε. Αυτό είχε ως συνέπεια, αφ’ ενός μεν να διενεργηθεί η έρευνα σε ακατάλληλη εποχή, αφ’ ετέρου δε να ανατραπεί εν πολλοίς η σύνθεση της ομάδας, που είχε αρχικώς σχεδιασθεί, δεδομένου ότι τα εθελοντικώς συμμετέχοντα μέλη μας αδυνατούσαν να αλλάξουν τον προγραμματισμό των υποχρεώσεών τους. Παρ’ όλα αυτά πραγματοποιήθηκαν 181 ατομικές καταδύσεις, με συνολικό χρόνο βυθού 109 ώρες και 36.

Στην ομάδα του Ι.ΕΝ.Α.Ε. συμμετείχαν οι αρχαιολόγοι Χρήστος Αγουρίδης, Ξανθή Αργύρη, Μαρία Βολικού, Ντόρα Γαρταγάνη, Στέλλα Δεμέστιχα, Θεοτόκης Θεοδούλου, Νιόβη Καραπέτση, John

Leonard, Αλεξάνδρα Μαρή, Μυρτώ Μιχάλη, Mohamed Panahi, Ελπίδα Χατζηδάκη και ο υπογράφων, οι αγρονόμοι τοπογράφοι – μηχανικοί Αλέξανδρος Καρδισάς, Παναγιώτης Μπόλοσης και Κυριάκος Παπαγεωργίου, οι αρχιτέκτονες - μηχανικοί Φωτεινή Βλαχάκη και Βασίλης Κονιόρδος, οι φωτογράφοι Γιώργος Μακρής και Βασίλης Μεντόγιαννης, ο υπεύθυνος καταδύσεων Φαίδων Αντωνόπουλος καθώς και τα μέλη / φίλοι του Ι.ΕΝ.Α.Ε. Πέτρος Βακόνδιος, Ζωή Γρηγοροπούλου, Ηλίας Κούβελας, Θανάσης Κούβελας, Γιάννης Κυριακάκης, Γιώργος Νομικός, Λεωνίδας Παπαδημητρίου και Αλέξανδρος Σωτηρίου, η συμβολή των οποίων υπήρξε εξ ίσου σημαντική, ανεξαρτήτως της χρονικής διάρκειας συμμετοχής τους.

Ως σκάφη υποστήριξης, εκτός του ΕΛΙΣΑΒΕΤ - Ι, για το οποίο έγινε μνεία παραπάνω, χρησίμευσαν το ταχύπλοο MOSTRO του Ι.ΕΝ.Α.Ε. και το ΩΡΙΩΝ, ιδιοκτησίας Χρήστου Αγουρίδη. Από πλευράς Ε.Ε.Α. η κατά Νόμο εποπτεία ασκήθηκε από την Διευθύντρια αυτής και Αντιπρόεδρο του Ι.ΕΝ.Α.Ε. κα Αικατερίνη Δελλαπόρτα.

Η διεξαγωγή της έρευνας

Η πρώτη διαπίστωση, που ήταν κοινή και για τους παρόντες στην έρευνα του 2003, είναι ότι το ναυάγιο ήταν αδιατάρακτο σε σχέση με την εικόνα που είχε παραμείνει στην μνήμη από πέρσι, σε αντίθεση με την προηγούμενη ερευνητική περίοδο (Σπονδύλης και Δεμέστιχα 2004, 12).

α. Προετοιμασία του χώρου της ανασκαφής

Εν όψει της, ανασκαφικής πλέον, διερεύνησης του Ναυαγίου 7 ελήφθησαν κάποια πρόσθετα μέτρα στον χώρο. Αρχικώς τροποποιήθηκε η σήμανση των ευρημάτων και οι ακέραιοι αμφορείς ή τα μεγάλα θραύσματα έλαβαν ανά ένα τριψήφιο αύξοντα αριθμό αρχής γενομένης από το 001. Αριθμό, εντός της αυτής σειράς, έλαβαν και μικρότερα αντικείμενα ή ακόμη και όστρακα, όταν θεωρήθηκαν σημαντικά. Η έννοια της “ομάδας”, που χρησιμοποιήθηκε αρχικώς κατά την περσινή περίοδο, χρησιμοποιείται εφεξής μόνον,

σε συνάρτηση του ανασκαφικού τομέα και του στρώματος, για τα μικρά όστρακα που αποκαλύπτονται και δεν είναι δυνατόν να διαπιστωθεί αμέσως και μετά βεβαιότητας ότι συνανήκουν στο κυρίως ανασκαπτόμενο αντικείμενο.

β. Σήμανση περιμέτρου και ευρημάτων (υλοποίηση κανάβου)

Η αρίθμηση αντικειμένων υλοποιήθηκε, αφ' ενός με πλαστικές πινακίδες από εύκαμπτο υλικό, διαστάσεων 7 x 10 εκ. και αναγραφή των ψηφίων με αδιάβροχο μαρκαδόρο, αφ' ετέρου με ορειχάλκινες πινακίδες διαστάσεων 5 x 8 εκ. με έκτυπα τα ψηφία, ύψους 1 εκ. Η πρώτη σήμανση είναι ευκρινής και διευκολύνει κατά την διάρκεια της έρευνας, ενώ η δεύτερη εξασφαλίζει την διηλεκτική ταύτιση των μη ανελκυομένων ευρημάτων. Οι πινακίδες στερεώθηκαν ασφαλώς σε κατάλληλα σημεία των αντικειμένων, όπως λαβές, λαιμοί κλπ, οι μεν πλαστικές με λεπτό πλαστικοποιημένο σύρμα, ενώ οι ορειχάλκινες με χάλκινο ή ορειχάλκινο, καταλλήλου αντοχής. Όπου η κατάσταση ή η θέση των ευρημάτων δεν επέτρεπε την ασφαλή πρόσδεση των πινακίδων, αυτές προσαρτήθηκαν σε λεπτό ορειχάλκινο ($\varnothing$ 3 χλστ.) πάσσαλο, μπηγμένο δίπλα στο αντικείμενο. Η διάμετρος του πασσάλου αυτού εξασφαλίζει ότι δεν θα υποστούν βλάβη τυχόν καταχωμένα και μη ορατά ευρήματα, αφού κάμπτεται εάν συναντήσει αντίσταση, ενώ παρέχει αρκετή στερεότητα στον αμμόδη πυθμένα για την συγκράτηση των πινακίδων. Στην περίμετρο, σε επαφή με τους πασσάλους από μπετόβεργα που ορίζουν τα σημεία Α1 έως και Ζ2 της περιμέτρου (Σπονδύλης και Δεμέστιχα 2004, εικ. 3), στερεώθηκαν ορειχάλκινοι πάσσαλοι ($\varnothing$ 8 χλστ.) με αντίστοιχες πινακίδες, διαστάσεων 10 x 10 εκ., από σκληρό πλαστικό και εγχάρακτα αριθμογράμματα, πλην των σημείων Δ1 και Δ2, όπου τοποθετήθηκαν μεν πάσσαλοι, αλλά όχι τέτοιες πινακίδες.

γ. Οριοθέτηση τομέων και ανασκαφικής τομής

Για την διαίρεση τομέων σε υποτομείς χρησιμοποιήθηκαν επίσης οι ίδιοι ορειχάλκινοι πάσσαλοι, αλλά με πλαστικές πινακίδες από εύκαμπτο υλικό. Για την αποτροπή όμως της πιθανής βλά-



Εικ. 1. ΕΛΙΣΑΒΕΤ Ι και ΩΡΙΩΝ.



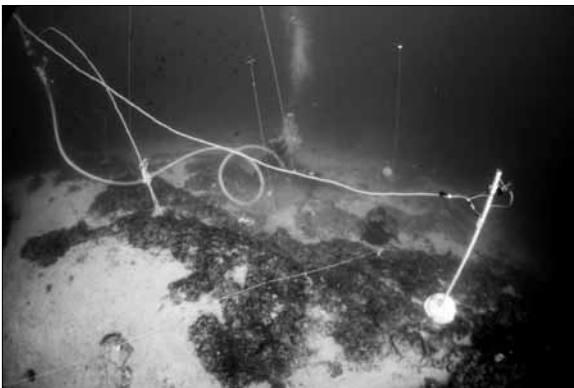
Εικ. 2. Εποπτεία με τη Drop Camera.

βης υποκειμένων ευρημάτων από τους ισχυρούς πασσάλους, όπου υπήρχε αμφιβολία, οι πινακίδες προσδέθηκαν αρχικώς στις διασταυρώσεις των νημάτων του υλοποιημένου κανάβου και μόνον όταν υπήρξε ανασκαφικώς βεβαιότητα ασφάλειας υλοποιήθηκαν τα σημεία. Τέλος, σε βραχώδες έξαρμα τοποθετήθηκε ανοξείδωτο πλατυκέφαλο καρφί με πινακίδα R (reper) για ομοιόμορφη αναγωγή βαθών.

Για το ΕΛΙΣΑΒΕΤ – Ι ετοιμάστηκε μόνιμο αγκυροβόλιο με πόντιση τριών αγκυρών, σε απόσταση ασφαλείας από το ναυάγιο, και την πρόσδεση τριών κάβων με αλυσίδες στα βράχια της ακτής. Όλα αυτά κατέληγαν σ' ένα πλωτήριο και έτσι τόσο η πρόσδεση όσο και η άπαρση γίνονταν εύκολα και ακίνδυνα. Φυσικά τα μικρότερα βοηθητικά σκάφη ή τα σκάφη των επισκεπτών δεν αγκυροβολούσαν, αλλά έδεναν πάνω στο “Ελισάβετ – Ι” (Εικ.1). Ελήφθη πρόνοια η πλήρη



Εικ. 3. Βιντεοσκόπηση με τη Drop Camera.

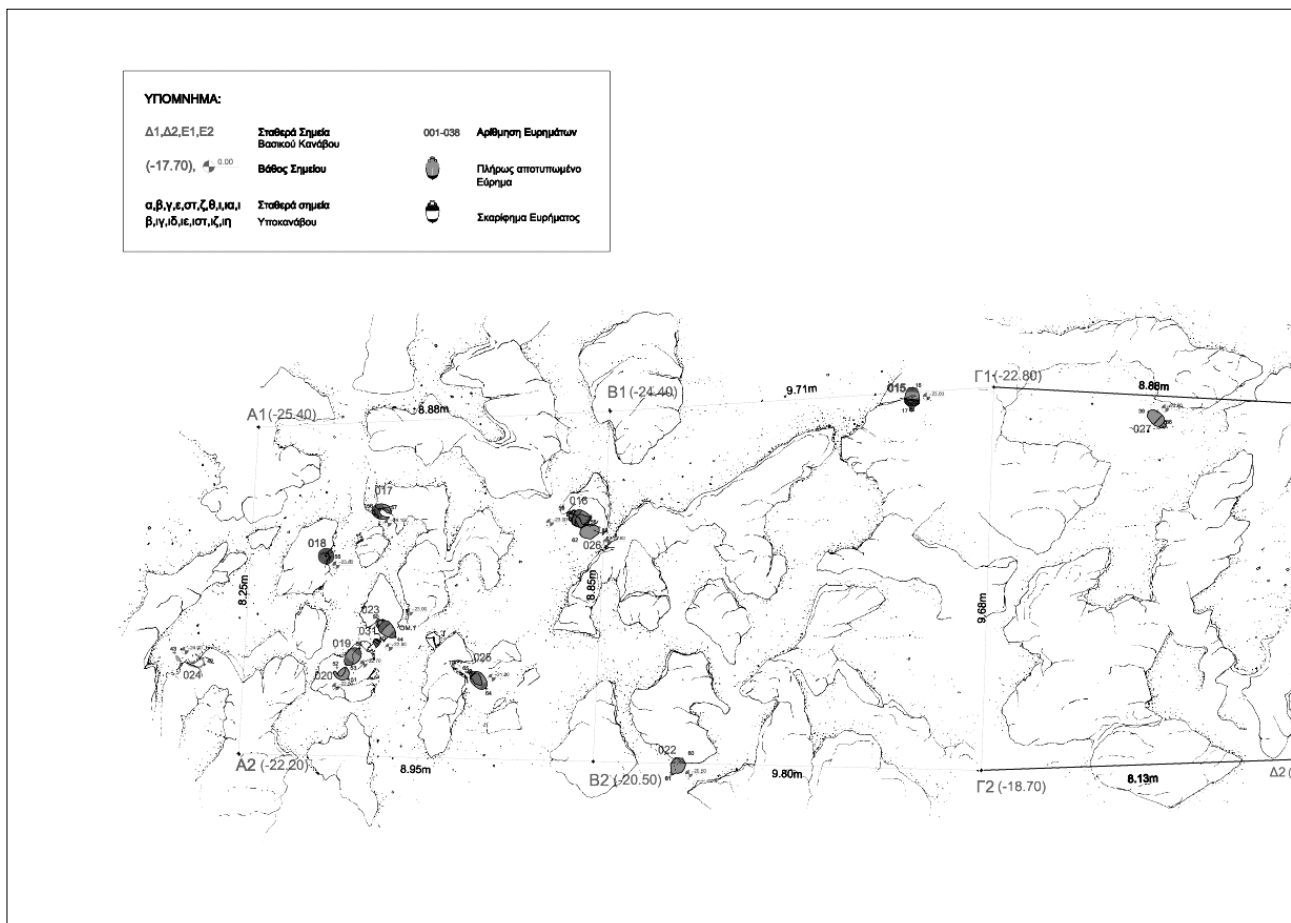


Εικ. 4. Βιντεοσκόπηση ανασκαφικού τομέα με σταθεροποιημένη την Drop Camera.

του σκάφους να είναι προς νοτιοανατολική κατεύθυνση (διόπτρευση 120°), ώστε να αποφεύγονται οι εγκάρσιοι κλυδωνισμοί από την απογευματινή “μπουκαδούρα” που επικρατούσε συνήθως.

Η βιντεοσκόπηση (Εικ. 2) των ανασκαφικών εργασιών, με την drop camera της Ε.Ε.Α., στερούσε την ομάδα από πολύτιμο αριθμό καταδυόμενου προσωπικού (Εικ. 3). Το πρόβλημα αντιμετωπίστηκε με την τσιμεντένια βάση και τον στύλο μιας κατεστραμμένης ομπρέλας σκιάσεως του Δήμου, που μας παραχωρήθηκε και ποντίστηκε στον χώρο ανασκαφής. Πάνω στον στύλο και σε κατάλληλη γωνία, προσδέθηκε η drop camera, ώστε να λαμβάνει την εικόνα, για όσο διάστημα λειτουργούσε (Εικ. 4).

Ο χώρος της πρώτης δοκιμαστικής τομής επελέγη στο τετράπλευρο E1 - E2 - Δ2 - Δ1 και μάλιστα στο βορειοανατολικότερο τμήμα αυτού, στην περιοχή “Ομάδα 3” (Σπονδύλης και Δεμέστιχα 2004, εικ. 3). Για τον σκοπό αυτό το κύριο “τετράγωνο” διαιρέθηκε σε υποτομείς διαστάσεων περίπου 3×3 μ. Επίσης κρίθηκε αναγκαία η επέκταση των υποτομών με μία σειρά ακόμη, προς τα βορειοανατολικά, παράλληλα της ευθείας E1 - Δ1. Τελικώς δημιουργήθηκαν δηλαδή 12 υποτομείς. Οι κορυφές των υποτομών, πλην των



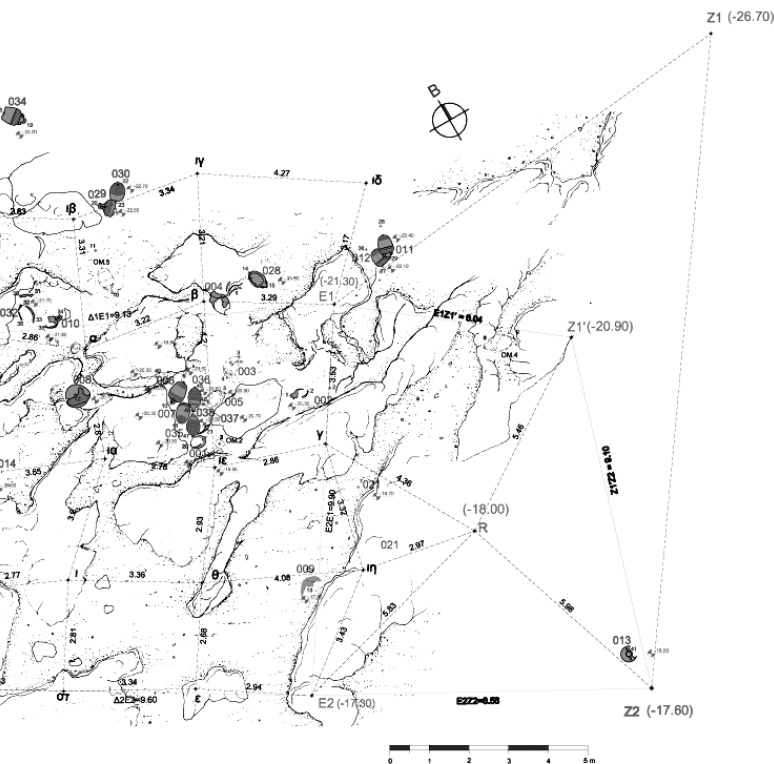
Εικ. 5. Σχέδιο Γενικής Κατόψεως.

γωνιών του κυρίως τετραπλεύρου που διατήρησαν τα αριθμογράμματά τους, σημάνθηκαν με μικρογράμματα γραφή κατά την ελληνική αρίθμηση, από το (α) έως το (ιη). Οι αριθμοί (δ) και (η) όμως, ενώ χρησιμοποιήθηκαν αρχικώς, αντικαταστάθηκαν, για διαδικαστικούς λόγους, με τους αριθμούς (ιστ) και (ιη) και ελλείπουν τελικώς. Έχουμε δηλαδή για τις 16 (δεκαέξι) νέες κορυφές αρίθμηση έως το 18. Η τελική διαμόρφωση της περιοχής, που χρησιμεύει έκτοτε και στην σχεδιαστική αποτύπωση, φαίνεται στο σχέδιο Γενικής Κατόψεως (Εικ. 5). Στην ίδια εικόνα φαίνεται και η γενόμενη μετατόπιση του σημείου Z1', από την θέση που είχε τοποθετηθεί πέρσι, κάπου ρηχότερα, διότι στην θέση που βρισκόταν δεν εξυπηρετούσε λόγω της μεγάλης υψομετρικής διαφοράς (περί τα 10 μ. διαφορά ύψους σε απόσταση 15 μ. περίπου). Το νέο σημείο στο

εξής θα αναφέρεται στα σχέδια ως Z1', παρ' όλον που στον βυθό η πινακίδα παραμένει Z1'.

δ. Η ανασκαφή

Η διερευνητική ανασκαφική τομή ακολούθησε μία διαγώνια πορεία μήκους 3 μ., πλάτους 1,5 μ. (Εικ. 6,7,8) και μεγίστου βάθους 1,10 μ. από την σημερινή επιφάνεια του βυθού, (Εικ. 9=Εικ. 6 στον παρόντα τόμο Βλαχάκη, 28) εντός των υποτομών α-β-ιε-ια και β-Ε1-γ-ιε, παρακολουθώντας την φυσική κοιλότητα που σχηματίζονταν ανάμεσα σε δύο εξάρματα πετρώματος. Ο χώρος επιλέχτηκε διότι και επιφανειακά υπήρχε μεγάλη συγκέντρωση ευρημάτων και η ιλυοσκόπηση, αλλά και η γενικότερη μορφολογία του βυθού, προϋπέθετε για παχύ σχετικώς στρώμα άμμου και αρκετή επίχωση. Η τομή έδειξε ότι, στο σημείο



 ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΝΑΛΙΩΝ ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ	
ΥΠΟΒΡΥΧΙΑ ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΔΥΤΙΚΩΝ ΑΚΤΩΝ ΝΟΤΙΟΥ ΠΑΓΑΣΗΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΟΔΟΣ 3η: ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2004 ΝΑΥΑΓΙΟ 7 : ΟΡΜΟΣ ΤΗΛΕΓΡΑΦΟΣ	
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΡΕΥΝΑΣ: ΗΛΙΑΣ ΣΠΟΝΔΥΛΗΣ ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΟΣ	
ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ - ΣΧΕΔΙΑΣΗ : ΦΩΤΕΙΝΗ ΒΛΑΧΑΚΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝ ΜΕΤΑΦΡΑΣΕΩΣ Ε.Μ.Π. ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ ΚΑΡΑΓΙΑΣ ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ Μ.Ε.Κ. Ε.Μ.Π. ΚΥΡΙΑΚΟΣ ΠΑΥΛΙΔΕΡΓΙΟΥ ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ Μ.Ε.Κ. Ε.Μ.Π.	
ΤΙΤΛΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ: ΚΑΤΟΨΗ ΠΕΡΙΜΕΤΡΟΥ (Α1,Β1,Γ1,Δ1,Ε1,Ζ1,Ζ2,Ζ3,Α2,Γ2,Β2,Α2,Γ1)	
ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ: 04.18.01	ΚΑΙΜΑΚΑ: 1:75
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΜΑΪΟΣ 2005 - ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΙΟΥΝΙΟΣ 2007	

εκείνο, το φορτίο του ναυαγίου εναποτέθηκε σ' ένα βυθό παρόμοιο με τον σημερινό, είτε προσκρούοντας επάνω στους βράχους, όπου μερικοί αμφορείς θραύστηκαν και κύλησαν σε μεγάλα τεμάχια παραπλεύρως, εκατέρωθεν του βράχου, είτε στις ενδιάμεσες περιοχές με αμμοιλωδές υπόστρωμα, σε ένα επίπεδο χαμηλότερο κατά 80 εκ. περίπου από την σημερινή επιφάνεια του βυθού. Ακολούθησε η ταφή τους για 20 περίπου εκ. με ένα στρώμα παρόμοιο με το αρχικό έδαφος και συνεχίστηκε με ένα χονδρόκοκκο στρώμα, πάχους περί τα 40 εκ., εντόνως βιογενούς προέλευσης, που αποτελείται κυρίως από κελύφη οστρέων, ογκίδια κοραλλιών και "τραγάνα". Σε άλλα 20 εκ. περίπου εκτιμάται το σημερινό χαλαρό επιφανειακό στρώμα. Επίσης διαπιστώθηκε ότι τα πρώτα 50 εκ. της επίχωσης δημιουργήθηκαν με ταχύτατους ρυθμούς. Αυτό

συνάγεται από το γεγονός ότι οι ακμές θραύσεως των οστράκων ή και μεγαλύτερων τεμαχίων αγγείων, που ήταν θαμμένα σ' αυτό το βάθος, ήταν εντελώς άφθαρτες και χωρίς επίπαγο, σε αντίθεση με εκείνων που προέρχονταν από το επιφανειακό στρώμα, όπου παρατηρείται λείανση των ακμών και φθορά της επιφανείας του αγγείου από την μακρόχρονη έκθεσή του στην τριβή της άμμου του βυθού, αλλά και την ανάπτυξη θαλασσίων οργανισμών επάνω τους (Εικ. 10). Αυτό παρατηρείται επίσης σε θραύσματα αγγείων που συνανήκουν και συγκολλώνται, αλλά προέρχονται από διαφορετικά βάθη.

Μία άλλη παρατήρηση είναι το γεγονός ότι αέριοι αμφορείς, που είχαν εναποτεθεί στο αρχικό μαλακό έδαφος εντελώς ή σχεδόν ανεστραμμένοι, δηλαδή με το στόμιο προς τον πυθμένα και είχαν ταφεί τελείως με την πάροδο του χρό-



Εικ. 6. Ανασκαφικός τομέας, γενική άποψη (16.10.2004).



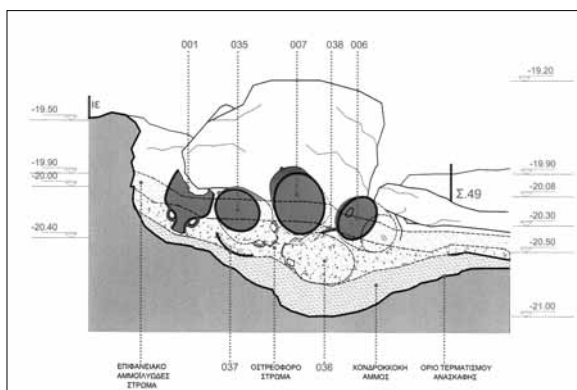
Εικ. 8. Λεπτομέρεια Ανασκαφικού τομέα (18.10.2004).



Εικ. 7. Ανασκαφικός τομέας, γενική άποψη (18.10.2004).



Εικ. 10. Λεπτομέρεια σκάμματος, κυριαρχούν οι αμφορείς 006 και 007.



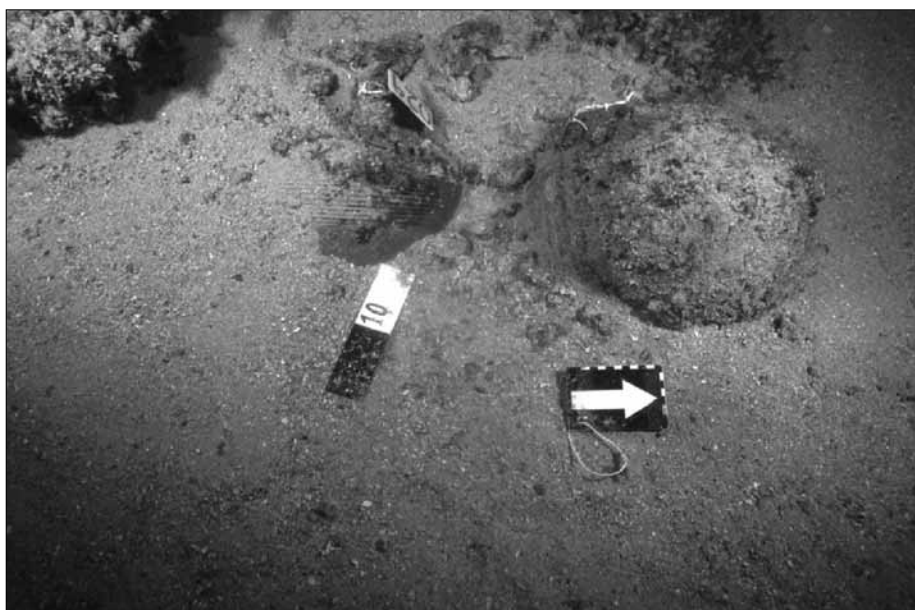
Εικ. 9. Σχέδιο 04.17.02 – Τομή κατά μήκος του άξονα ιε-49, 17/10/04- 22/10/04 – Κλ. 1:20.

νου, ήταν πλήρεις με λεπτόκοκκη ιλύ, χωρίς την παρουσία βιογενών καταλοίπων. Η πλήρωση των αγγείων κατ' αυτόν τον τρόπο έγινε πιθανότατα με την αρχή των συγκοινωνούντων δοχείων, η ιλύς δηλαδή έρευσε τρόπον τινά εντός του κενού

του ανεστραμμένου αγγείου, όσο η επίχωση αυξανόταν και η εξωτερική πίεση του εδάφους μεγάλωνε σε σχέση με την εσωτερική. Τότε, το πλέον λεπτόκοκκο υλικό, διηθήθηκε μέσα από το χονδρόκοκκο και πλήρωσε το αγγείο. Μάλιστα η πίεση αυτή απετέλεσε προφανώς την αιτία που, τα περισσότερα αγγεία αυτής της κατηγορίας, είχαν ρηγματωμένα, χωρίς να έχει διαρραγεί πλήρως, την προς τα άνω περιοχή των τοιχωμάτων τους, την αντίθετη δηλαδή πλευρά εκείνης με την οποία προσέκρουσαν στον βυθό. Αντιθέτως, στα αγγεία που είχαν εναποτεθεί πλαγίως, δηλαδή με την διάσταση του ύψους τους παραλλήλως με την επιφάνεια του βυθού, παρατηρήθηκε μία "εσωτερική" στρωματογραφία. Δηλαδή, όσο το στόμιο παρέμενε ελεύθερο, στο εσωτερικό διαστρωματώνεται το χονδρόκοκκο υλικό με τα κελύφη οστρέων και τα ογκίδια κοραλλιών. Από αυτά τα περισσότερα μεν έχουν μεταφερθεί στο εσωτερικό του αγγείου με



Εικ. 11. Αμφορέας 036 *in situ*.



Εικ. 14. Αμφορείς 029, 030.

θαλάσσια έμβια (π.χ. χταπόδια ή ψάρια) που φώλιασαν εντός τους, υπάρχουν όμως και περιπτώσεις αυτοφυούς ανάπτυξης οστρέων ή κοραλλιών, προσκολλημένων κυρίως στην περιοχή κοντά στο στόμιο ή εν πάση περιπτώσει, έως την απόσταση από αυτό, που ο φωτισμός και η ανανέωση ύδατος ήταν επαρκείς. Μετά την ταφή του στομίου το υπόλοιπο του αγγείου πληρούται με την λεπτόκοκκη ιλύ, κατά τον τρόπο που περιγράφεται παρά πάνω για τα ανεστραμμένα αγγεία.

Από τις παραπάνω παρατηρήσεις σχετικά με την στρωματογραφία συνάγεται ότι στην περιοχή, λίγο μετά την εναπόθεση του αρχαιολογικού υλικού, υπήρξε μία περίοδος έντονης βιολογικής δραστηριότητας, πλουσιότερης και σε είδη και σε ποσότητες από την αντίστοιχη σημερινή. Η ένταση αυτή διακόπτεται κάποια χρονική στιγμή και η κατάσταση διαμορφώνεται στην σημερινή ισορροπία. Είναι άγνωστο εάν η αυξημένη αυτή δραστηριότητα οφείλεται σε αυτό το ναυάγιο και τις τοπικά ευνοϊκές συνθήκες που δημιούργησε για την ανάπτυξη της χλωρίδας και πανίδας του βυθού, με την προσφορά υποστρώματος και περιβάλλοντος ανάπτυξης, αλλά ακόμη και την αφθονία τροφής από την διάλυση των οργανικών υλικών και επομένως είναι τοπικό φαινόμενο ή εάν είναι ένα γενικότερο φαινόμενο, ευρείας έκτασης που έλαβε χώρα την συγκεκριμένη περίοδο και δεν σχετίζεται με το ναυάγιο, αλλά με άλλα ευρύτερα αίτια, όπως π.χ. κλιματολογικές διακυμάνσεις. Βεβαίως οι απαντήσεις σ' αυτά δεν αποτελούν αντικείμενο της αρχαιολογικής επιστήμης και εκφεύγουν των ορίων της συγκεκριμένης ανασκαφής. Αφού όμως έγινε η παρατήρηση τίθεται ο προβληματισμός για επιστήμονες άλλων ειδικοτήτων που θα ήθελαν να ενδιαφερθούν. Πάντως κρατήθηκαν δείγματα υλικού επίχωσης και από το έδαφος και από το εσωτερικό των αγγείων.

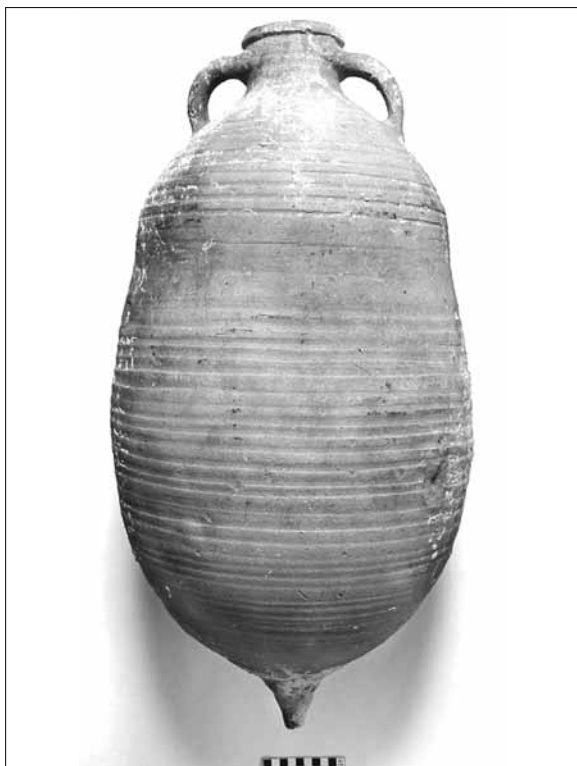
Η ανασκαφή έγινε με αναρροφητήρα αέρος. Το σύστημα εγκατάστασης του αναρροφητήρα περιελάμβανε ένα τρίμετρο και ένα πεντάμετρο άκαμπτο σωλήνα και μετά οδηγούνταν, με τον τελικό εύκαμπτο σωλήνα, προς την επιφάνεια, ο οποίος και κατέληγε στο καλάθι περισυλλογής. Αυτό είναι μεταλλικό, με τοιχώματα μεταλλικού πλέγματος, αρχικώς τετραγώνου κατόψεως και

ακολουθώντας σε σχήμα ανεστραμμένης πυραμίδας, με απόληξη σε πάνινο σάκο, που στερεώνεται με σύστημα "bayonette" στο καλάθι, που επιπλέει με την βοήθεια δύο πλωτήρων αέρος. Το τμήμα αναρροφητήρα κάτω από το τζιφάρι αποτελούνταν επίσης από εύκαμπτο δεκάμετρο σωλήνα, με τα δύο περίπου μέτρα κατακόρυφο και το υπόλοιπο μήκος να ακουμπά στον βυθό. Η αιώρηση του τζιφαριού επιτυγχάνεται αρχικώς με ένα μπαλόνι ανέλκυσης, στο οποίο εισάγεται κατάλληλη ποσότητα αέρος, ακολουθώντας δε, όταν το σύστημα λειτουργεί, υφίσταται την άνοση του παρεχομένου αέρος. Από το τζιφάρι δέθηκαν εκατέρωθεν σκότες σε βράχους, κατά τρόπο που το άκρο αναρρόφησης μπορούσε να καλύπτει όλον τον τομέα Ε2-Δ2-Δ1-Ε1, χωρίς να χρειάζεται μετακίνηση της εγκατάστασης. Επειδή όμως είχαμε υπόψη τον χώρο της πρώτης τομής, ο κάτω εύκαμπτος σωλήνας δέθηκε σε βράχο, στην μέση του μήκους του περίπου, ώστε να μη μετακινείται ανεξέλεγκτα και κάνει κάποια ζημία στα υπόλοιπα επιφανειακά ευρήματα της περιοχής. Στο σημείο ανασκαφής υπήρχαν πάντα δύο ζεμπίλια, ένα για την τοποθέτηση και εύκολη εξεύρεση διαφόρων εργαλείων και ένα για να απορρίπτονται συσσωματώματα, κελύφη ή πέτρες, που η αναρρόφηση τους θα έθετε σε κίνδυνο την λειτουργία του συστήματος ή τουλάχιστον θα καθυστερούσε τον ρυθμό ανασκαφής.

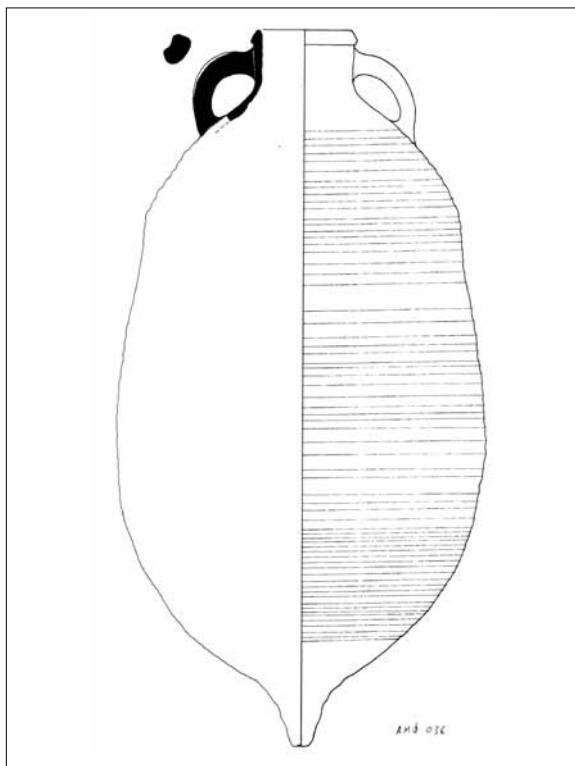
Περιγραφή ευρημάτων

Η ανασκαφή απέδωσε κυρίως αμφορείς Τύπου 2 (Σπονδύλης και Δεμέστιχα 2004, 16). Τεκμηριώθηκε όμως ότι και ο Τύπος 3 (Σπονδύλης και Δεμέστιχα 2004, 18-19), που πλέον προέκυψε και ανασκαφικά ως ο **036** (Εικ. 11), μάλιστα δε στο βάθος της επίχωσης, συνανήκει στο φορτίο του ναυαγίου και επιβεβαιώνεται πλήρως η αρχική χρονολόγηση του 4ου μ.Χ. αιώνας (Σπονδύλης και Δεμέστιχα 2004, 24).

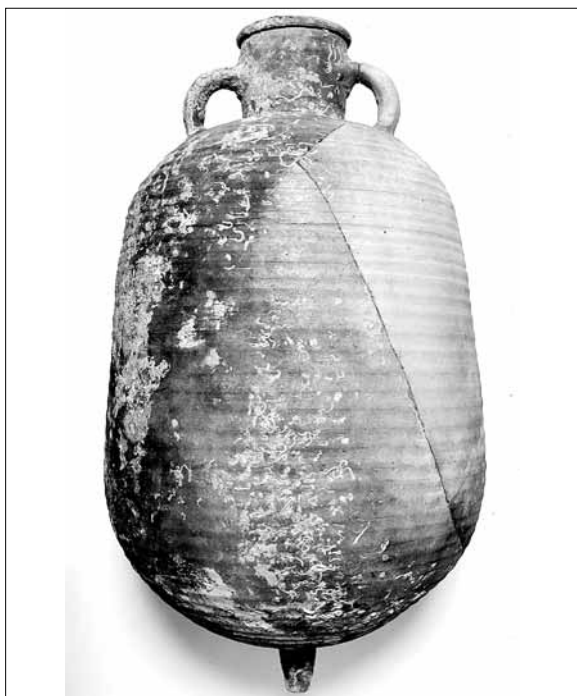
Ο αμφορέας **036** (Εικ. 12, 13) είναι ακέραιος και απίοσχημος. Διακρίνεται από κοντό κυλινδρικό λαιμό, ο οποίος καταλήγει σε διακεκριμένο δακτυλοειδές χείλος με εξωτερική νεύρωση. Από το μέσο του λαιμού εκφύονται (2 εκ. κάτω από το χείλος) μικρές λαβές (ύψους 7.5 εκ.), σε τομή πεπλα-



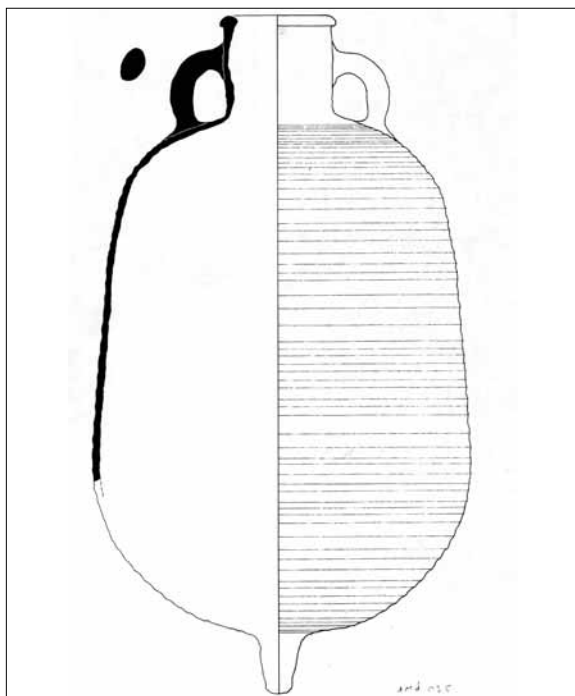
Εικ. 12. Αμφορέας 036 μετά τον καθαρισμό και την συντήρησή του.



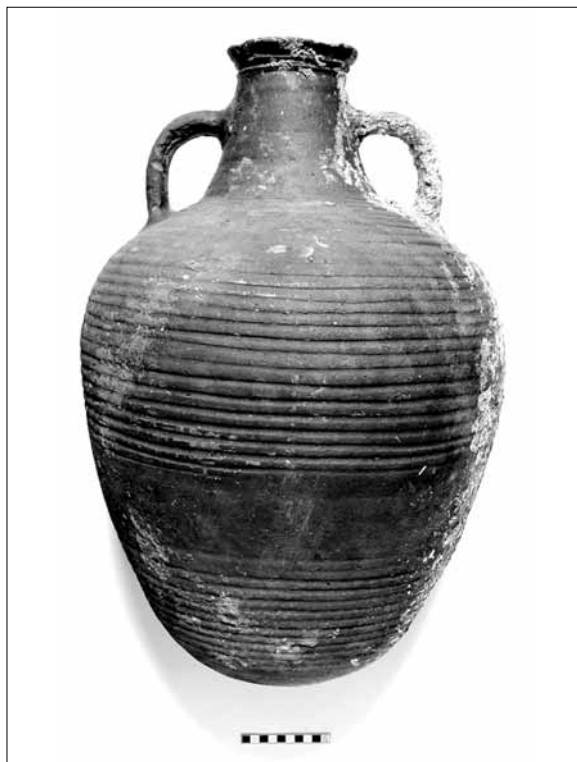
Εικ. 13. Σχέδιο αμφορέα 036.



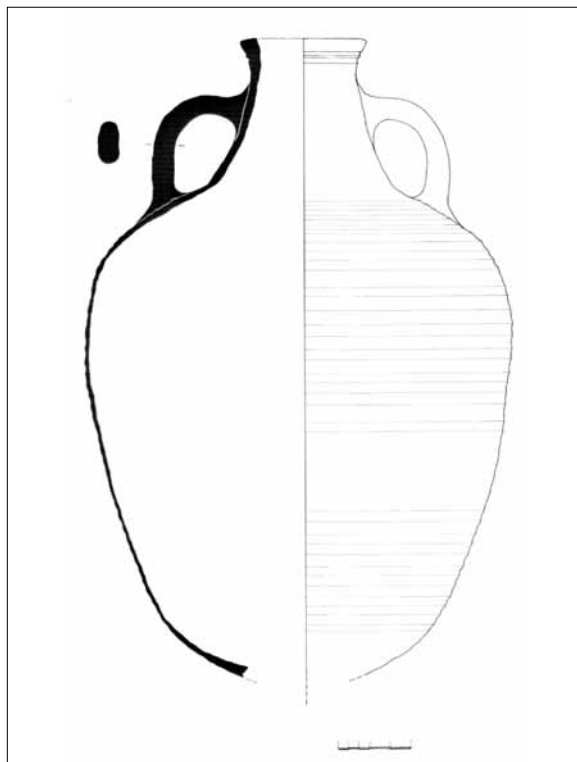
Εικ. 15. Αμφορέας 035, μετά τον καθαρισμό και την συντήρησή του.



Εικ. 16. Σχέδιο αμφορέα 035.



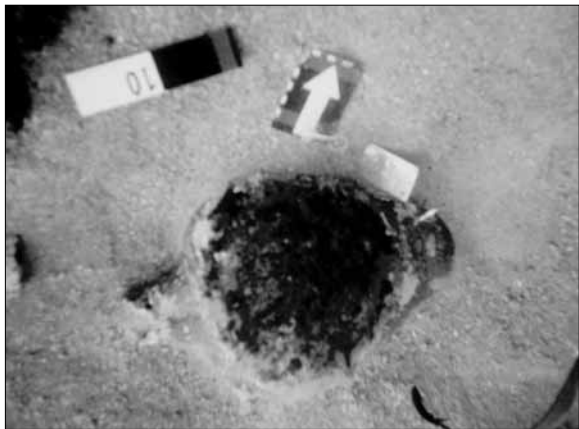
Εικ. 17. Αμφορέας 005, μετά τον καθαρισμό και την συντήρησή του.



Εικ. 18. Σχέδιο Αμφορέα 005.



Εικ. 19. Πώματα αμφορέων μετά την συντήρηση.



Εικ. 20. Αμφορέας 022.

τυσμένης ελλείψεως, οι οποίες καμπυλώνονται σε τόξο μεγαλύτερο του τεταρτοκυκλίου για να καταλήξουν ψηλά στους ώμους. Κάτω από τη γένεση των λαβών, στους ώμους, περιτρέχουν το σώμα του αγγείου, ανά 1 εκ., επάλληλες, γωνιώδεις στην τομή, οριζόντιες ραβδώσεις, οι οποίες σταματούν στο σημείο που τελειώνουν οι ώμοι του αγγείου (που φθάνει σε διάμετρο 31 εκ.). Κάτω από αυτή την διεύρυνση των ώμων, αρχίζει η κοιλιά, η οποία σε μια διάσταση καθ' ύψος 7 εκ. δημιουργεί μείωση της διαμέτρου περίπου 1 εκ., με αποτέλεσμα σε αυτό το τμήμα η διάμετρος να είναι 30 εκ. Στη συνέχεια η κοιλιά διευρύνεται και περιτρέχεται έως τη βάση από επάλληλες οριζόντιες ραβδώσεις, γωνιώδεις στην τομή. Η βάση του καταλήγει σε κωνικό πόδιο με μικρή έξαρση στο μέσον του.

Η όπτηση του αγγείου είναι καλή, παρουσιάζει ωστόσο αρκετή διάβρωση από θαλάσσιους οργανισμούς και μια μικρή οπή στο ύψος της μεγαλύτερης διαμέτρου του. Ο πηλός του, αμμώδους υφής, περιέχει εγκλείσματα σε πιο σκούρο χρώμα. Το χρώμα της εξωτερικής επιφάνειάς του κατά Μάνσελ (Munsell 1994) είναι, σε σημείο του λαιμού που είναι σχετικά καθαρό, 10YR-8/2-3, ενώ σε σημείο της κοιλιάς, πάνω από την οπή 7,5YR-7/4. Οι λοιπές διαστάσεις του αγγείου είναι : Ύψος (Υ.) = 66 εκ. Μεγίστη Διάμετρος (Μ.Δ.) = 35,5 εκ., που διαμορφώνεται στο 1/3 του ύψους του αγγείου. Διάμετρος Χείλους Εσωτερικά (Δ.Χ.Εσ.) = 8 εκ. Διάμετρος Χείλους Εξωτερικά, μαζί με την νεύρωση (Δ.Χ.Εξ.) = 10,5 εκ. Ύψος Λαιμού (Υ.Λ.) = 6 εκ. Πλάτος Λαβών (Π.Λ.) = 3 εκ. Ύψος Ποδίου (Υ.Π.) = 7 εκ.

Παρόμοιος με τον 036 είναι και ο 030 (Εικ. 14), με ελάχιστη διαφορά στο μέγεθος, δηλαδή (Υ.) = 60 εκ. (Μ.Δ.) = 32 εκ., που δεν ανελκυστήκε το 2004, αλλά θεωρήθηκε ότι αντιπροσωπεύει επίσης τον Τύπο 3.

Από την ανασκαφή προέκυψαν και άλλοι δύο τύποι αμφορέων, που συνανήκουν στο φορτίο, ως εξής:

Ο αμφορέας 035, ο οποίος είναι οξυπύθμενος με απιόσχημο περίγραμμα (Εικ. 15, 16). Συγκολλημένος από 4 μεγάλα τεμάχια και μερικά μικρότερα, ελλείπων κατά μικρό όστρακο στη μια πλευρά της κοιλιάς. Το σώμα έχει καμπύλη απόληξη προς τους ώμους και προς τη βάση. Ο λαιμός του είναι υψηλός, κυλινδρικός (ύψος με χείλος 10 εκ.), που απολήγει σε διακεκριμένο δακτυλιόσχημο χείλος. Από το μέσον του λαιμού εκφύονται μικρές λαβές (ύψους 6 εκ.), τεταρτοκυκλικού σχήματος και ελλειψοειδούς τομής, που βαίνουν κατακόρυφα στο μέσο των ώμων. Η βάση του καταλήγει σε κωνικό πόδιο με σχεδόν κυλινδρική απόληξη. Οριζόντιες ραβδώσεις, ορθογώνιας διατομής, περιτρέχουν το σώμα του αγγείου από το ύψος των ώμων έως την περιοχή της βάσης. Στην περιοχή των ώμων οι αυλακώσεις είναι πυκνότερες και εκτείνονται έως την ένωση λαιμού – ώμων. Ο πηλός είναι καθαρός και λεπτόκοκκος, καλής όπτησης. Το χρώμα της εξωτερικής επιφάνειας κατά Μάνσελ (Munsell 1994) είναι από 10YR-8/1 έως 7,5YR-5/4.

Οι λοιπές διαστάσεις του αγγείου είναι: (Υ.) = 70 εκ. (Μ.Δ.) = 38 εκ., που διαμορφώνεται στο 1/3 του ύψους του αγγείου. (Δ.Χ.Εσ.) = 8 εκ. (Δ.Χ.Εξ.) = 12 εκ. (Υ.Λ.) = 9 εκ. (Π.Λ.) = 3 εκ. (Υ.Π.) = 6 εκ. Ονομάστηκε συμβατικά Τύπος 6.

Ο αμφορέας 005, ο οποίος σώζεται κατά μεγάλο μέρος του. Παρ' όλο που του λείπει ικανό τμήμα της κοιλιάς από τη μια πλευρά και εντελώς ο πυθμένας, αποδίδει σχεδόν πλήρως το περίγραμμά του, το οποίο είναι ελαφρώς ωσειδές (Εικ. 17, 18). Λαιμός ελαφρά κωνικός, ο οποίος καταλήγει σε διακεκριμένο δακτυλιόσχημο χείλος με σκοτίες. Συνολικό ύψος χείλους 3 εκ. Λαβές ταινιωτές (ύψους 11 εκ.), εκφύονται 6 εκ. κάτω από το χείλος και βαίνουν σχεδόν κατακόρυφως στους ώμους. Οριζόντιες ραβδώσεις ορθογώνιας τομής διατρέχουν το σώμα από την περιοχή των ώμων έως και 37 εκ. κάτω από τις

λαβές. Χαμηλότερα, μία ζώνη της κοιλιάς σε πλάτος 8 εκ. παραμένει χωρίς ραβδώσεις, οι οποίες εμφανίζονται ξανά μετά από αυτό το τμήμα. (45 εκ. κάτω από χείλος). Πηλός καθαρός και λεπτόκοκκος, καλής όπτησης. Χρώμα εξωτερικής επιφάνειας κατά Μάνσελ (Munsell 1994), 5YR-5/4 έως 5YR-2,5/1 .

Οι λοιπές διαστάσεις του αγγείου είναι: (Υ.) {μέγιστο σωζόμενο} = 62 εκ. (Μ.Δ.) = 41 εκ., (Δ.Χ.Εσ.) = 8 εκ., (Δ.Χ.Εξ.) = 12 εκ. (Υ.Λ.) = 14 εκ. Πλάτος Λαβών (Π.Λ.) = 4 εκ. Ονομάστηκε συμβατικά Τύπος 7.

Στο σημείο αυτό διευκρινίζεται ότι στην παρούσα φάση, που είναι η αρχή της ανασκαφικής διερεύνησης, με την έννοια “Τύπος” γίνεται ο αρχικός καθορισμός αμφορέων που, αμέσως και μακροσκοπικώς, διαφοροποιούνται οφθαλμοφανώς ως προς τις διαστάσεις και τα λοιπά εμφανή χαρακτηριστικά τους. Ο όρος “Τύπος” δηλαδή χρησιμοποιείται για την διάκριση διαφορετικών αγγείων που είναι κατεσπαρμένα στον βυθό, προκειμένου να καταστεί δυνατή η στοιχειώδης συνεννόηση μεταξύ των μελών της ομάδας με ποικίλες ειδικότητες και διαφόρους βαθμούς εμπειρίας στην υποβρύχια αρχαιολογία. Η αυστηρή τυπολογική διάκριση και τα εξ αυτής συμπεράσματα αποτελούν αντικείμενο μελέτης του υλικού μετά τον καθαρισμό και την συντήρησή του. Η μελέτη αυτή έχει ήδη αρχίσει (Δεμέστιχα 2006) και στην τελική δημοσίευση της ανασκαφής θα υπάρξει η σχετική ομαδοποίηση ή και κατηγοριοποίηση, των επί μέρους ευρημάτων. Η ρευστότητα της παρούσης φάσεως άλλως τε αποδεικνύεται από τα αποτελέσματα της συντήρησης (Ανδρουτσάκη, στον παρόντα τόμο), όπου γίνεται εμφανές ότι ο αμφορέας με Αρ. Εισ. στην Ε.Ε.Α.: Β.Ε. 2003/27-2 (Σπονδύλης και Δεμέστιχα 2004, 17), που απετέλεσε το πρότυπο του Τύπου 3, όταν συμπληρώθηκε και συγκολλήθηκε με τα θραύσματα που προήλθαν από την ανασκαφή του 2004, απέδωσε ένα σώμα όχι απίοσχημο, όπως τα φετινά ευρήματα, αλλά εντελώς κυλινδρικό, που προσομοιάζει στον Τύπο Torone III/Opait CIII-1 (Opait 2004, fig. 22).

Ένα άλλο ενδιαφέρον συμπέρασμα της ανασκαφικής διερεύνησης είναι ότι τεκμηριώθηκε το γεγονός πως τουλάχιστον οι αμφορείς “Τύπου 6” έφεραν πώματα από χονδρά δισκο-



Εικ. 21. Η ανασκαφική τομή στις 21.10.04.

ειδή όστρακα άλλων αγγείων, όπως προέκυψε από την ανασκαφή του **035** (Εικ. 19). Ένα από τα πώματα βρέθηκε στο εσωτερικό του στομίου του **035**, στην θέση χρήσεως, ενώ τα υπόλοιπα στην άμεση περιοχή. Τα ευρήματα αυτά σε συνδυασμό με το γεγονός ότι το εύρημα **022** (Εικ. 5, 20) είναι ένας βυζαντινός αμφορέας, που προφανώς κύλησε από το γειτονικό και σε υψηλότερο επίπεδο ευρισκόμενο Ναυάγιο 8, επιβεβαιώνουν την διατυπωθείσα άποψη περί του ότι το αντικείμενο με Αρ. Εισ. στην Ε.Ε.Α.: Β.Ε. 2003/27-5 δεν είναι πώμα (Σπονδύλης και Δεμέστιχα 2004, 21-22).

Κατά το πέρας της ανασκαφής η τομή φωτογραφήθηκε (Εικ. 21), διαστρώθηκε με νάυλον και καλύφθηκε με την τσιμεντένια βάση και τον στύλο της κατεστραμμένης ομπρέλας, επιχώθηκε δε, κατά το δυνατόν, με τα ογκώδη προϊόντα της ανασκαφής (χαλίκια, όστρεα, ογκίδια κοραλλιών, κλπ), που είχαν αποθηκευτεί στα ζεμπίλια.

Παράλληλα με την ανασκαφή προχώρησε η αρίθμηση και των επιφανειακών ευρημάτων σε όλη την έκταση του χώρου που είχε προσδιοριστεί. Αριθμήθηκαν σύνολο αντικειμένων από **001** έως και **039**. Από αυτά ανεγκύστηκαν τα **001, 003, 005, 006, 007, 035, 036, 037, 038, 039**, καθώς και ομάδες οστράκων με ανασκαφικές ενδείξεις (θέση, στρώμα κλπ). Τα μη ανεγκυσθέντα αλλά αριθμημένα ευρήματα φωτογραφήθηκαν και βιντεοσκοπήθηκαν κατά χώρα.

Τοπογραφική τεκμηρίωση και άλλες εργασίες

Για την σχεδιαστική τεκμηρίωση στο πεδίο ελήφθησαν μετρήσεις για την αποτύπωση της εγγύς ακτογραμμής, του αναγλύφου του βυθού της περιοχής και για την ένταξη του τετραπλεύρου, που ορίστηκε κατά την περσινή περίοδο, στο

Εθνικό Γεωδαιτικό Σύστημα. Προστέθηκαν στο γενικό σχέδιο (Εικ. 5) τα νεώτερα ευρήματα. Έγινε επίσης λεπτομερέστερη αποτύπωση του φετινού χώρου δραστηριότητας τόσο με συμβατική μέθοδο όσο και με φωτομωσαϊκό (βλ. Βλαχάκη, στον παρόντα τόμο, εικ. 9), το οποίο με κατάλληλη επεξεργασία μπορεί να χρησιμεύσει σε φωτογραμμετρική αποτύπωση. Επετεύχθη βεβαίως και η σκαριφηματική καθώς και η σχεδιαστική αποτύπωση των διαδοχικών φάσεων της ανασκαφής. Για λεπτομέρεια της σχεδιαστικής τεκμηρίωσης πεδίου βλέπε σχετικό άρθρο (Βλαχάκη, στον παρόντα τόμο). Η φωτογράφιση στο πεδίο έγινε κυρίως από τον Βασίλη Μεντόγιαννη και από τον Γιώργο Μακρή. Οι μη επαγγελματικές λήψεις είναι του υπογράφοντος.

Ναυάγιο 5

Άλλη αρχαιολογική δραστηριότητα κατά την διάρκεια της ολιγοήμερης αυτής έρευνας ήταν η πραγματοποίηση μίας σύντομης επίσκεψης στο δεύτερο σε σημασία εύρημα του έτους 2000, το Ναυάγιο 5 (Σπονδύλης 2002, 24-31). Δεν εντοπίστηκε ο κύριος όγκος του φορτίου, παρά ταύτα βρέθηκαν θραύσματα αμφορέων και φωτογρα-



Εικ. 22. Κωδωνόσχημος αμφορέας Ναυαγίου 5.

φήθηκε το άνω τμήμα ενός “κωδωνόσχημου” (Εικ. 22), ο οποίος αφέθηκε εν συνεχεία κατά χώρα. Οι συνθήκες δεν επέτρεπαν περισσότερο ενδελεχή έρευνα, κυρίως σε μεγαλύτερα βάθη, διότι κάτι τέτοιο θα απέβαινε εις βάρος του ήδη περιορισμένου, λόγω όσων μεσολάβησαν, χρόνου που ήταν πλέον στην διάθεσή μας για την ολοκλήρωση έστω μίας δοκιμαστικής τομής σ’ αυτήν την ερευνητική περίοδο.

Συντήρηση-Σχεδίαση-Φωτογράφιση

Τα ευρήματα που ανελκύστηκαν είχαν την φροντίδα του προσωπικού της Ε.Ε.Α. Η Μαρία – Καρολίνα Ανδρουτσάκη, συντηρήτρια, επιμελήθηκε την συντήρηση, συγκόλληση και συμπλήρωση αυτών, με πολύ αξιόλογα αποτελέσματα

(Ανδρουτσάκη, στον παρόντα τόμο). Η σχεδιαστική αποτύπωση των ευρημάτων έγινε από τον σχεδιαστή της Ε.Ε.Α. Γιώργο Πισκαρδέλλη. Η φωτογραφική τεκμηρίωση, σε όλα τα στάδια συντήρησης έως και την τελική μορφή, καθώς και η ηλεκτρονική επεξεργασία του φωτογραφικού υλικού, έγιναν από τον φωτογράφο Πέτρο Βεζυρτζή. Ευχαριστώ όλους τους συναδέλφους και από την θέση αυτή για την συμβολή τους στην έρευνα, όπως και την Διευθύντρια της Ε.Ε.Α. Αικατερίνη Δελλαπόρτα.

Ηλίας Σπονδύλης

Αρχαιολόγος

Ι.ΕΝ.Α.Ε., Εφορεία Εναλίων Αρχαιοτήτων

Βιβλιογραφικές Αναφορές

Ανδρουτσάκη, Μ. Κ. 2008: “Υποβρύχια Αρχαιολογική Έρευνα Ι.ΕΝ.Α.Ε. Παγασητικός 2004. Συντήρηση Κεραμικών Ευρημάτων”, *ΕΝΑΛΙΑ IX*, 32-38.

Βλαχάκη, Φ. 2008: “Εργασίες και αποτελέσματα τεκμηρίωσης κατά την υποβρύχια αρχαιολογική έρευνα του 2004 στο Ναυάγιο 7 του Παγασητικού Κόλπου” *ΕΝΑΛΙΑ IX*, 22-31.

Δεμέστιχα, Σ. 2006: “Οι Αμφορείς του Ναυαγίου 7 του Παγασητικού κόλπου”, *Πρακτικά της Επιστημονικής Συνάντησης για την Κεραμική της Ύστερης Αρχαιότητας στον Ελλαδικό Χώρο, 3ος – 7ος αι. μ.Χ., Θεσσαλονίκη, 12-16 Νοεμβρίου 2006* (υπό έκδοση).

Munsell 1994: *Soil Color Charts, Revised Edition*, New York.

Σπονδύλης, Η. 2002: “Αναγνωριστική έρευνα Ι.ΕΝ.Α.Ε. Δυτικών Ακτών Νοτίου Παγασητικού, Έτους 2000”, *ΕΝΑΛΙΑ VI*, 24-31.

Σπονδύλης, Η. και Σ. Δεμέστιχα, 2004: “Αναγνωριστική έρευνα Ι.ΕΝ.Α.Ε. Δυτικών Ακτών Νοτίου Παγασητικού, Έτους 2003”, *ΕΝΑΛΙΑ VIII*, 11-27.

Opait, A. 2004: “The Eastern Mediterranean Amphorae in the Province of Scythia” στο J. Eiring και J. Lund (eds.), *Transport Amphorae in the Eastern Mediterranean, Acts of the International Colloquium at the Danish Institute at Athens, September 26-29, 2002, Monographs of the Danish Institute at Athens, Volume 5*, 293-308.

Underwater Archaeological Research in the Gulf of Pagasai, 2004 campaign

Elias Spondylis

Summary

In October 2004 an u/w research project was carried out by the Hellenic Institute of Marine Archaeology along the west coast of the Gulf of Pagasai under the direction of Elias Spondylis (Spondylis and Demesticha 2005, 11-27). The main aim of the project was to investigate systematically the wreck n. 7 off the cape Telegrafos dated to the 4th c. AD. Furthermore, the aim was to continue the survey of the area under research and to document thoroughly wrecks and finds located during the previous campaigns (2000 and 2003).

Bureaucratic obstacles and meteorological conditions limited the initial planning of the project from 25 to 13 days. Due to untiring efforts of the members of the team and the generous support of the local community most difficulties were finally overcome.

The perimeter A1-Z1-Z2-A2 was set around wreck n. 7 and the site was divided into five sectors. All surface finds from the cargo (amphorae intact or partly preserved) were labeled and recorded. Sector E1-E2-Δ2-Δ1 was selected for excavation because of the great concentration of the surface finds and the general morphology of the sea bed. It was divided into 9 (3 x 3 m.) subsectors with a grid. Three more subsectors were added to the excavation area, NE of the side E1-Δ1. Excavation showed that the cargo of the wreck was scattered on the rocky seabed and amphorae were buried under three layers of sediments of 0,80 cm. (a layer of muddy sand, a hard layer full of sea shells and the surface layer of thick sand). All the finds from the excavation trench were brought to surface after detailed recording. Most of the amphorae belong to type 2 and type 3 (Spondylis and Demesticha 2005, 11-27), all dated to the 4th c. AD. Two more amphorae types were recognised after conservation and preliminary study (e.g. 035=type 6, 005=type 7). Some amphorae had caps made from thick pot sherds.

The documentation techniques used at the site during the excavation, are discussed in a separate article (see Vlachaki, in this volume).

Εργασίες και αποτελέσματα τεκμηρίωσης κατά την υποβρύχια αρχαιολογική έρευνα του 2004 στο Ναυάγιο 7 του Παγασητικού Κόλπου

Φωτεινή Γ. Βλαχάκη

Αντικείμενο της μελέτης τεκμηρίωσης ήταν το Ναυάγιο 7 του Παγασητικού Κόλπου¹.

Ως Ναυάγιο 7 ονομάστηκε η πλέον σημαντική και αυτοτελής συγκέντρωση αμφορέων, από το σύνολο των ευρημάτων που είχαν εντοπιστεί στην περιοχή, κατά την πρώτη επιφανειακή έρευνα του Ινστιτούτου Εναλίων Αρχαιολογικών Ερευνών το έτος 2000 (Σπονδύλης 2002).

Η συγκέντρωση αυτή - που αποτελούσε, σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας, το φορτίο του ναυαγίου - ήταν διασκορπισμένη σε ένα κατηφορικό πλάτωμα του βυθού που διαμορφώνεται με κλιμακωτούς αναβαθμούς παράλληλους προς την ακτογραμμή (Σπονδύλης 2005).

Οι κοίλες εκτάσεις της επιφάνειας του βυθού που σχηματίζονται ανάμεσα στους αναβαθμούς πληρούνται με άμμο, ενώ το πέρας του πλατώματος διαμορφώνεται με ένα σχεδόν κατακόρυφο μέτωπο, με την αποχή του στα 40 και πλέον μέτρα βάθους. Το φορτίο του ναυαγίου ήταν διασκορπισμένο στα κοιλάματα του πλατώματος σε δύο κύριες συγκεντρώσεις μία στα Β.Δ. και μία στα Ν.Α. σε βάθη από -17.30 μ. έως -25.40 μ. και σε απόσταση περίπου 50 μέτρων μεταξύ τους.

Κατά την πρώτη φάση τεκμηρίωσης της επιφανειακής κατάστασης του ναυαγίου στην διάρκεια της έρευνας του 2003 έγινε προσπάθεια δημιουργίας ενός συνολικού διαγραμματικού σχεδίου κατόψεως (Σπονδύλης και Δεμέστιχα 2004, εικ. 3) με πληροφορίες τόσο για την γεωμορφολογία του βυθού όσο και για την σχετική θέση των ευρημάτων.

Κατά την ερευνητική περίοδο του 2004 αποφασίστηκε η διενέργεια δοκιμαστικών τομών σε περιοχές του ναυαγίου όπου υπήρχε μεγάλη συγκέντρωση ευρημάτων. Η μελέτη τεκμηρίωσης κατά την διάρκεια αυτής της περιόδου είχε δύο βασικούς στόχους:

- Την λεπτομερή και ακριβέστερη αποτύπωση των επιφανειακών ευρημάτων του συνόλου του ναυαγίου, της μορφολογίας του βυθού και της γεωγραφικής θέσης του ναυαγίου.

- Την οριζοντιογραφική και στρωματογραφική αποτύπωση των σταδίων της ανασκαφής.

Στον τομέα (Δ1, Ε1, Ε2, Δ2) - όπως θα αναλυθεί παρακάτω - εντοπίστηκε το ανασκαφικό ενδιαφέρον της περιόδου 2004, ενώ συγχρόνως αποφασίστηκε η έναρξη των εργασιών τεκμηρίωσης του συνόλου του ναυαγίου με τρεις παράλληλες μεθόδους που θα κάλυπταν διαφορετικές απαιτήσεις συλλογής πληροφοριών:

- Την ένταξη της θέσης του ναυαγίου στο κρατικό γεωδαιτικό σύστημα αναφοράς (Ε.Γ.Σ. Α' 87) και την αποτύπωση της γεωμορφολογίας του χώρου του ναυαγίου, που έγινε με τοπογραφική και υδρογραφική αποτύπωση της ευρύτερης περιοχής.

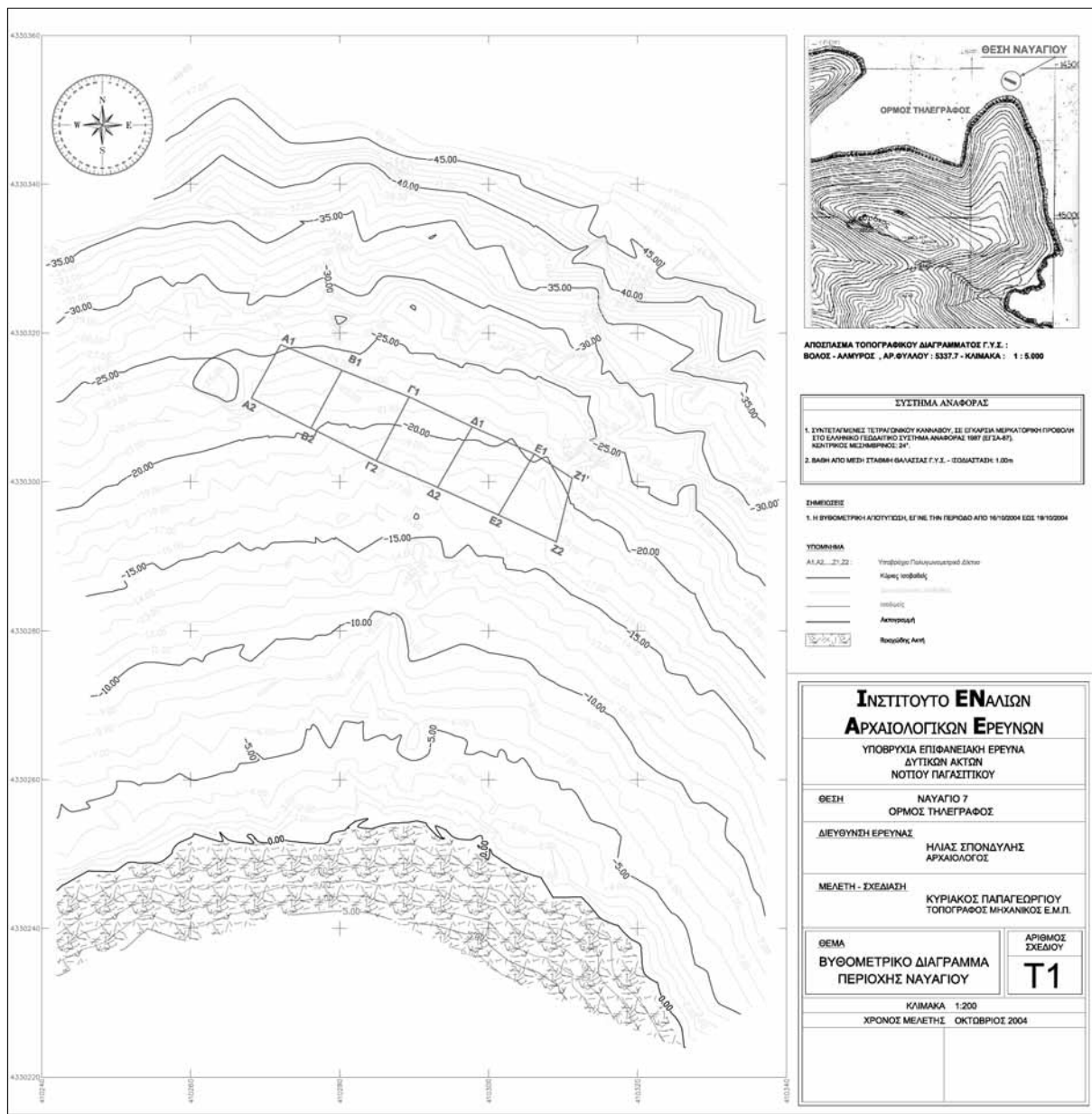
- Την τεκμηρίωση των ίδιων των ευρημάτων καθώς και της σχετικής τους θέσης, στο σύνολο του ναυαγίου με χρήση τοπομετρικών μεθόδων αποτύπωσης.

- Την φωτογραφική τεκμηρίωση των ευρημάτων στο σύνολο του ναυαγίου, με την φωτογράφιση καθενός από αυτά *in situ*, την δημιουργία φωτομωσαϊκού, καθώς και την προσπάθεια φωτογραμμετρικής αποτύπωσης των υπό έρευνα περιοχών.

1. Υδρογραφική αποτύπωση ευρύτερης περιοχής του Ναυαγίου 7 στον Όρμο Τηλέγραφος του Παγασητικού Κόλπου.

Για την πληρέστερη τοπογραφική τεκμηρίωση του ναυαγίου, πραγματοποιήθηκε υδρογράφιση της ευρύτερης θαλάσσιας περιοχής σε ακτίνα περίπου εκατό μέτρων από αυτό, καθώς και τοπογραφική αποτύπωση του τμήματος της ακτογραμμής που βρίσκεται μπροστά από το ναυάγιο.

Χρησιμοποιήθηκε πλωτό μηχανοκίνητο μέσο του

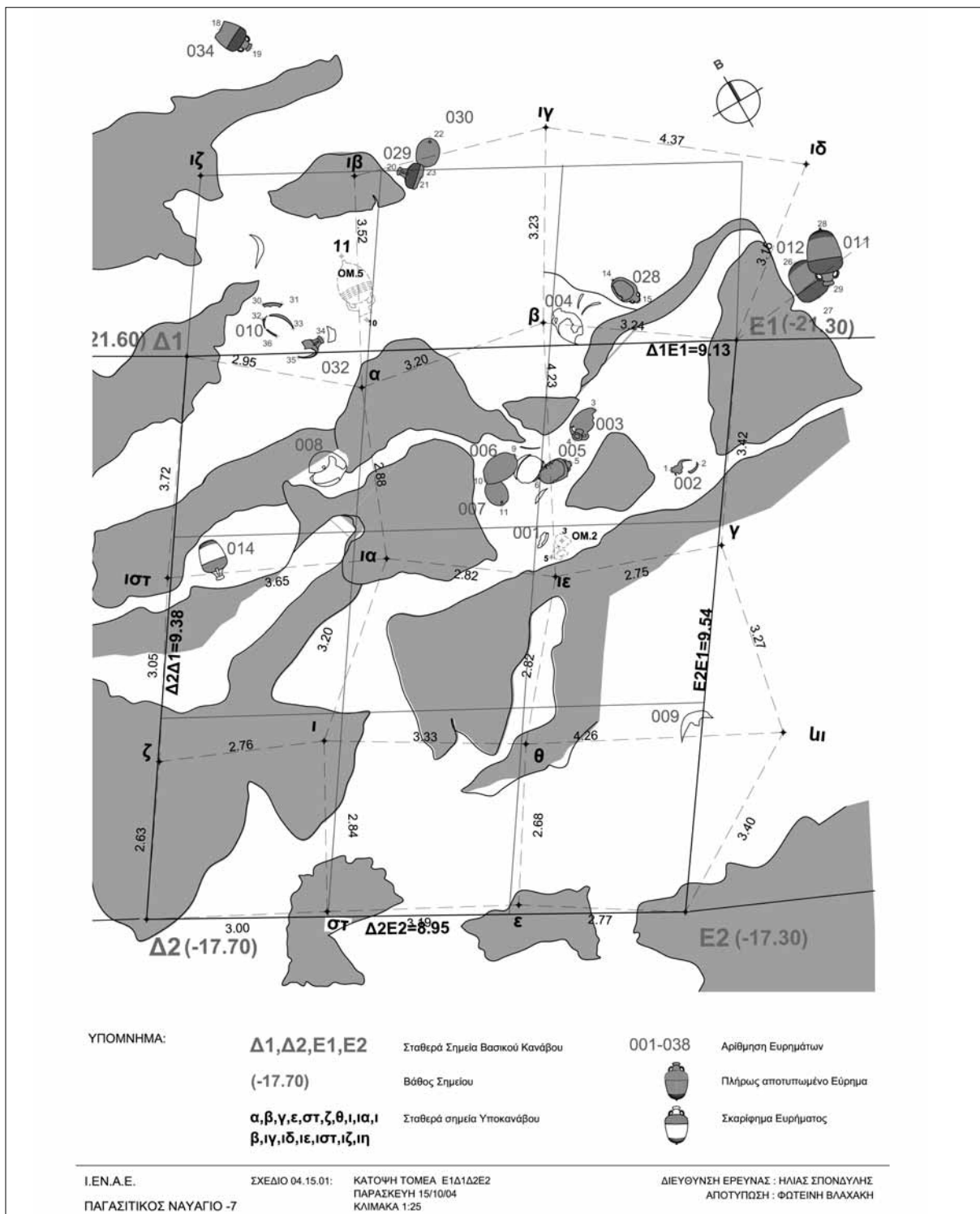


Εικ. 1. Σχέδιο T1 – Βυθομετρικό Διάγραμμα περιοχής «Ναυαγίου 7» - Κλ.1:200.

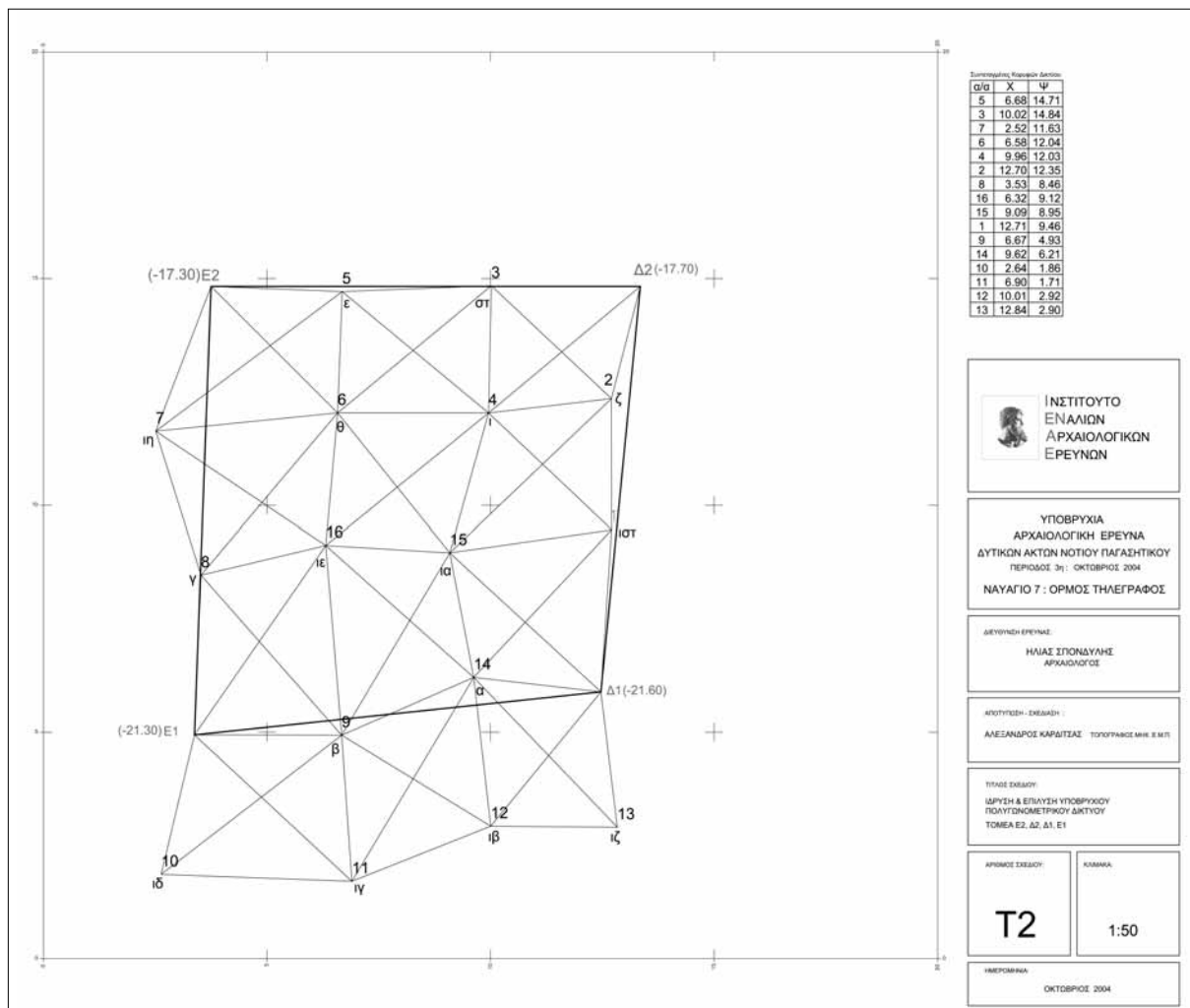
Ινστιτούτου και η εν λόγω περιοχή σαρώθηκε με ηχοβολιστικές γραμμές (γραμμές πλεύσης) ανά 5 μέτρα. Κατά τη βυθομέτρηση για τον οριζοντιογραφικό προσδιορισμό του στίγματος, χρησιμοποιήθηκε μέθοδος δορυφορικού εντοπισμού ακριβείας και συγκεκριμένα το σύστημα DGPS πραγματικού χρόνου. Για την μέτρηση του βάθους χρησιμοποιήθηκε ηχοβολιστικό ακριβείας, καθέτου δέσμη.

Ο οριζοντιογραφικός προσδιορισμός αναφέρεται στο Ελληνικό Γεωδαιτικό Σύστημα Αναφοράς Ε.Γ.Σ. Α' 87 και ως υψομετρική αφετηρία χρησιμοποιήθηκε η Μέση Στάθμη Θαλάσσης.

Τελικό παραγόμενο προϊόν είναι το σχέδιο κλίμακας 1:200 με τίτλο “Βυθομετρική Αποτύπωση ευρύτερης περιοχής Ναυαγίου” (Εικ. 1). Πάνω σε αυτό το σχέδιο προσδιορίστηκαν και τοποθε-



Εικ. 2. Σχέδιο 04.15.01 – Κάτοψη Τομέα (E1, Δ1, Δ2, E2) – Κλ. 1:25.



Εικ. 3. Σχέδιο T2 – Ίδρυση και επίλυση υποβρύχιου πολυγωνομετρικού δικτύου Τομέα (Ε1,Δ1,Δ2,Ε2) – Κλ. 1:50.

τήθηκαν οι κορυφές του πολυγωνομετρικού δικτύου που ιδρύθηκε για την υποβρύχια αποτύπωση των ευρημάτων.

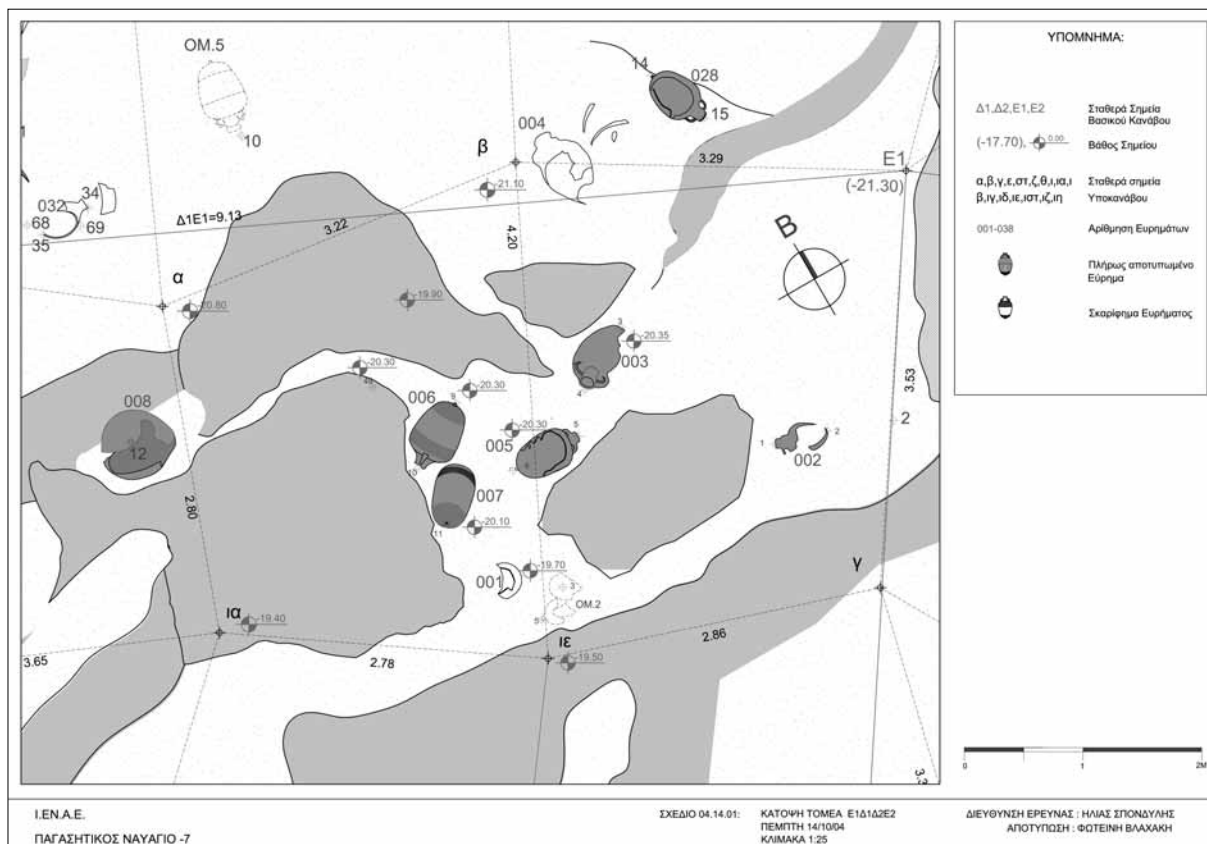
Έτσι επιτεύχθηκε η τοπογραφική τεκμηρίωση τόσο της θέσης του ναυαγίου, όσο και των ίδιων των ευρημάτων σε ένα κρατικό σύστημα αναφοράς. Γεγονός που επιτρέπει τον προσδιορισμό της θέσης του ναυαγίου με ακρίβεια, σε οποιοδήποτε σχέδιο ή χάρτη που αναφέρεται σε κάποιο κρατικό ή και παγκόσμιο σύστημα συντεταγμένων (τοπογραφικά διαγράμματα Γ.Υ.Σ., Ναυτικούς Χάρτες κ.τ.λ.).

Επίσης η απεικόνιση μέσω των ισοβαθών καμπύλων, της τοπογραφίας του πυθμένα στον τόπο του

ναυαγίου αποτελεί σημαντική βοήθεια στα χέρια των μελετητών για την εξαγωγή συμπερασμάτων τόσο για τον τρόπο και τα αίτια του ναυαγίου, όσο και για τον εντοπισμό περιοχών όπου αναμένεται να βρεθούν συγκεντρώσεις ευρημάτων.

2. Αποτύπωση του ναυαγίου με τοπομετρικές μεθόδους

Κατά την πρώτη φάση τεκμηρίωσης της επιφανειακής κατάστασης του ναυαγίου, στην διάρκεια της έρευνας του 2003, έγινε, όπως αναφέρθηκε, προσπάθεια δημιουργίας ενός συνολικού διαγραμματικού σχεδίου κατόψεως με πληροφορίες για την γεωμορφολογία του βυθού και την σχετική θέση των ευρημάτων. Για το λόγο αυτό



Εικ. 4. Σχέδιο 04.14.01 – Κάτοψη υποτομέων (α,β,Ε1,γ,ιε,ια) με πορεία ανασκαφής – Κλ. 1:25.

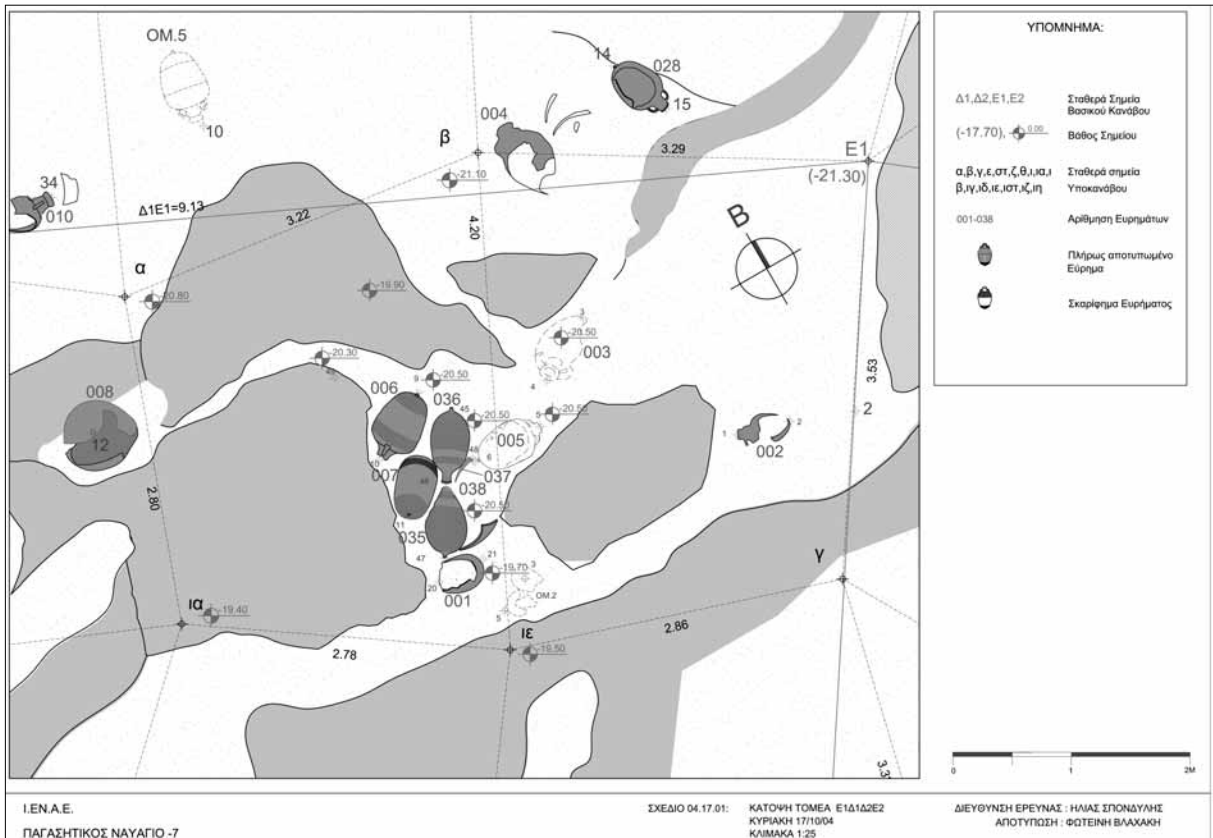
υλοποιήθηκε με πασσάλους στο βυθό, ένα δίκτυο βάσης των μετρήσεων αποτελούμενο από ορθοκανονικό κανάβο 16 συνολικά κορυφών, το οποίο σχηματίζει πέντε τομείς σε σειρά, διαστάσεων 9x9 μ. περίπου, συνολικού μήκους 46,25 μ. και με προσανατολισμό Β.Δ. – Ν.Α. (βλ. Η. Σπονδύλης, στον παρόντα τόμο, Εικ. 5).

Η πρώτη σειρά σημείων του δικτύου που βρίσκεται στα Β.Α. σημάνθηκε με πινακίδια, με τα πέντε πρώτα κεφαλαία γράμματα του ελληνικού αλφαβήτου και την ένδειξη της σειράς δηλ. Α1, Β1, Γ1, Δ1, Ε1 με φορά από Β.Δ. προς Ν.Α. Αντίστοιχα, η δεύτερη σειρά σε απόσταση 9 μέτρων περίπου Ν.Δ. της πρώτης, σημάνθηκε με τα σημεία Α2, Β2, Γ2, Δ2, Ε2.

Το δίκτυο που υλοποιήθηκε περιέκλειε το αντικείμενο μελέτης και χρησιμοποιήθηκε στη σχεδίαση σκαριφήματος κατόψεως του συνόλου του ναυαγίου και στη λήψη μετρήσεων, με τοπομετρική μέθοδο, για την αρχική χωροθέτηση των

ευρημάτων. Η επίλυση του δικτύου έγινε με την λήψη όλων των οριζοντίων αποστάσεων μεταξύ των κορυφών του δικτύου ενώ η υψομετρικές τους διαφορές μετρήθηκαν αρχικά με καταδυτικό computer Aladin Pro, με στάθμη αναφοράς την επιφάνεια της θάλασσας.

Κατά την ερευνητική περίοδο του 2004 επαναχρησιμοποιήθηκε το δίκτυο κορυφών που είχε υλοποιηθεί κατά την προηγούμενη περίοδο, αφού τοποθετήθηκαν εκ νέου στους πασσάλους, μπρούτζινες πλέον, πινακίδες που έφεραν εγχάρακτα τα γράμματα των κορυφών. Έγινε επίσης επαλήθευση των οριζοντίων αποστάσεων μεταξύ των κορυφών, ενώ για τη βαθυμέτρηση των κορυφών του δικτύου, του πυθμένα, καθώς και της θέσης του κάθε ευρήματος εφαρμόστηκε πλέον η μέθοδος της χρήσης ενός “Σημείου Αναφοράς Βαθών” (Σ.Α.Β.) το οποίο ονομάστηκε “Reper” και σημάνθηκε με το λατινικό γράμμα (R). Για την ταχύτερη αποτύπωση της βυθομετρίας και την εφαρμογή



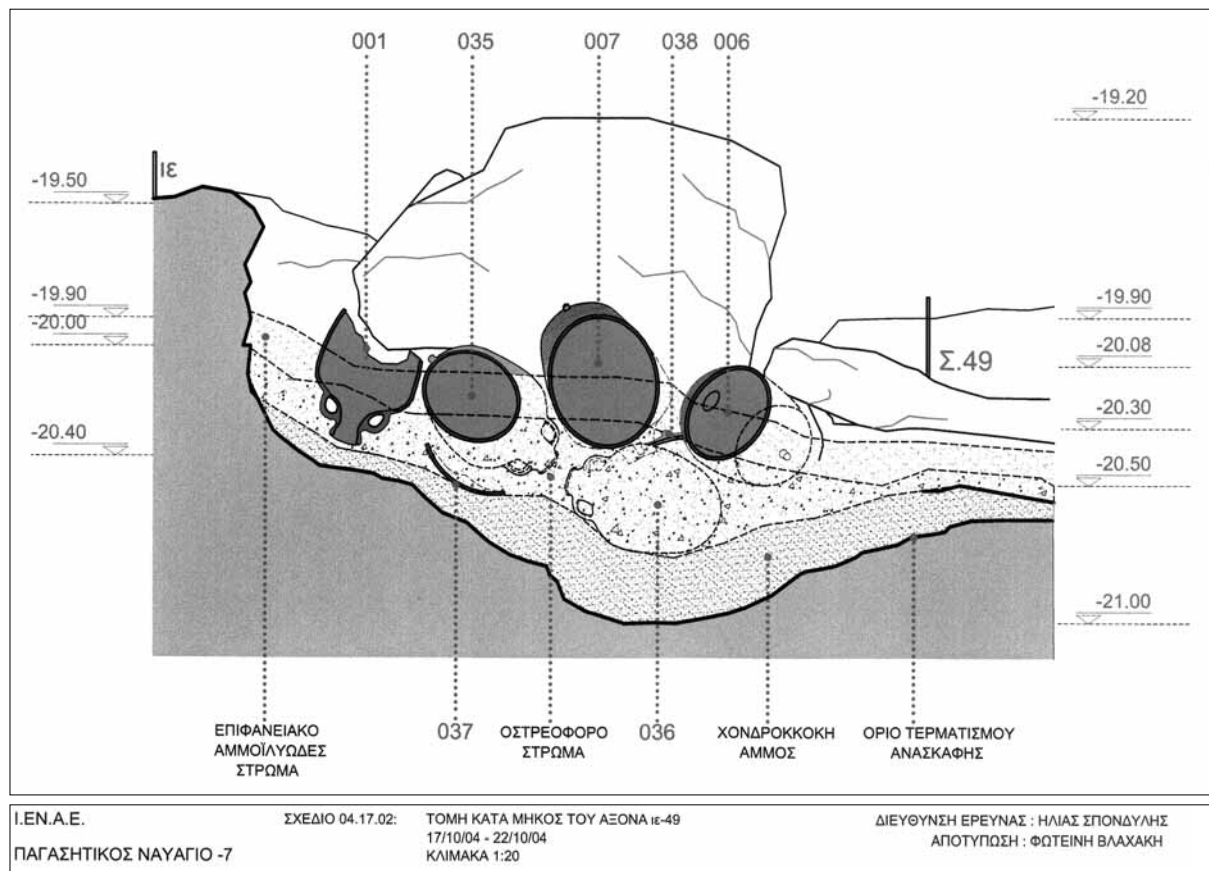
Εικ. 5. Σχέδιο 04.17.01 – Κάτοψη υποτομέων (α,β,Ε1,γ,ιε,ια) με πορεία ανασκαφής – Κλ. 1:25.

κοινού τρόπου μέτρησης για όλα τα μέλη της ερευνητικής ομάδας, χρησιμοποιήθηκαν τα καταδυτικά computer των δυτών, οι μετρήσεις των οποίων εξαρτήθηκαν σε κάθε κατάδυση από το “Reper”. Το απόλυτο βάθος κάθε σημείου προέκυψε κατόπιν αναγωγής σύμφωνα με αυτό το “Reper”.

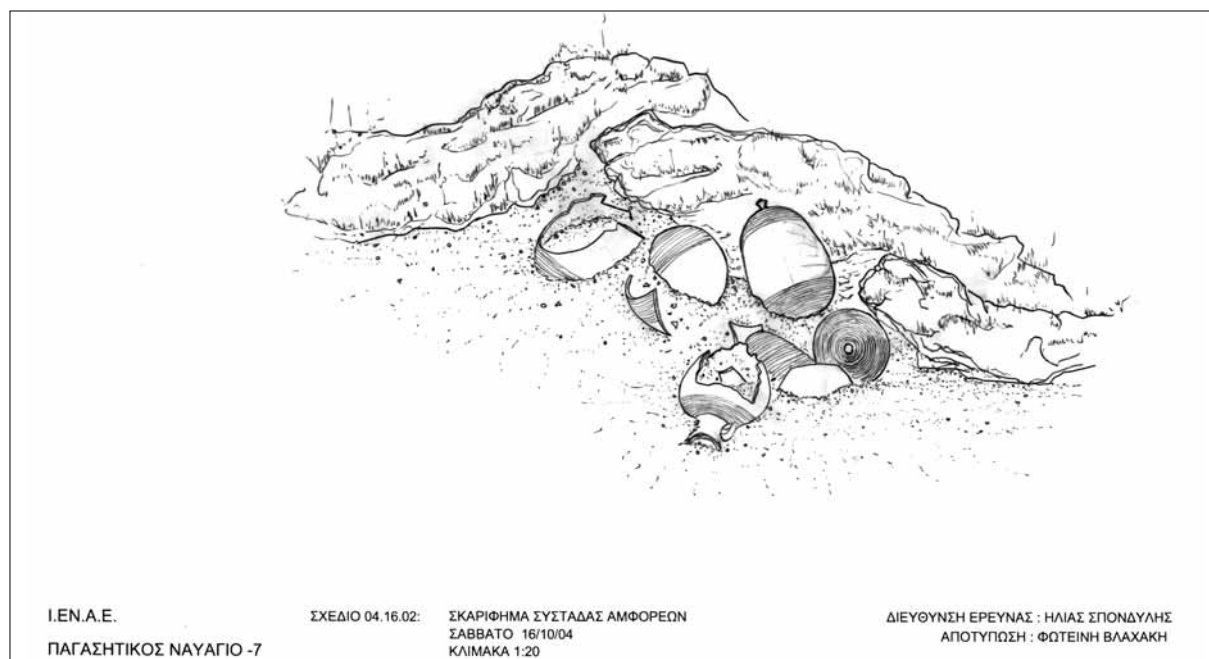
Στον τομέα Δ1, E1, E2, Δ2 (Εικ. 2), όπου αποφασίστηκε να γίνει η πρώτη ανασκαφική τομή, η τεκμηρίωση της θέσης των ευρημάτων απαιτούσε μεγαλύτερη ακρίβεια μετρήσεων. Λόγω της έντονης κλίσης του πυθμένα (η υψομετρική διαφορά μεταξύ των σημείων Δ1 και Δ2 και των σημείων E1 και E2 είναι 3,90 μ. και 4,00 μ. αντίστοιχα) αλλά και της ανάγκης άμεσης εκπόνησης σχεδίων του ανασκαφικού τομέα σε καθημερινή βάση για την καλύτερη λειτουργία και οργάνωση της ανασκαφής, αποφασίστηκε η αποτύπωση του συγκεκριμένου τομέα να γίνει επίσης με τοπομετρική μέθοδο, με τη λήψη οριζόντιων απο-

στάσεων από τα σταθερά σημεία του κανάβου. Για εξασφάλιση μεγαλύτερης ακρίβειας των οριζοντίων αποστάσεων και την διευκόλυνση των μετρήσεων, έγινε διαχωρισμός του τομέα Δ1, Ε1, Ε2, Δ2 σε εννέα (9) υποτομείς, διαστάσεων 3x3 μ. περίπου, οι κορυφές των οποίων αριθμήθηκαν με ελληνικά γράμματα και σημάνθηκαν με αντίστοιχες πινακίδες στους πασσάλους που τοποθετήθηκαν (α,β,γ,δ,ε,στ,ζ,η,θ,ι,ια,ιβ,ιγ,ιδ,ιε,ιζ). Λόγω της ύπαρξης μεγάλου αριθμού ευρημάτων εκτός του βασικού τομέα Δ1, Ε1, Ε2, Δ2 έγινε επίσης επέκταση του δικτύου τεκμηρίωσης με τρεις ακόμη υποτομείς, οι οποίοι υλοποιήθηκαν με παράλληλη μετακίνηση του άξονα (Δ1, Ε1) βορειοανατολικά. Υλοποιήθηκε δηλαδή ένα δευτερεύον δίκτυο κορυφών, η επίλυση του οποίου έγινε με τη λήψη όλων των οριζοντίων αποστάσεων μεταξύ των κορυφών του δικτύου.

Η βαθυμέτρηση των κορυφών έγινε και σε αυτή την περίπτωση, με καταδυτικό computer Aladin



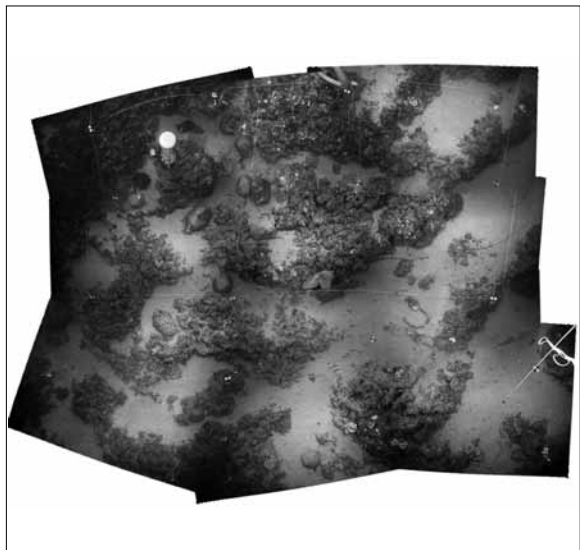
Εικ. 6. Σχέδιο 04.17.02 – Τομή κατά μήκος του άξονα ιε-49, 17/10/04- 22/10/04 – Κλ. 1:20.



Εικ. 7. Σχέδιο 04.16.02 – Σκαρίφημα συστάδας αμφορέων.



Εικ. 8. Φωτογράφιση ευρημάτων in situ.



Εικ. 9. Φωτομωσαϊκό βορειοανατολικού τμήματος τομέα (Ε1, Δ1, Δ2, Ε2).

Pro και αναγωγή των μετρήσεων σύμφωνα με το "Reper". Η επίλυση και συνόρθωση του δικτύου (διαδικασία με την οποία υπολογίζονται τα σφάλματα στις κορυφές του δικτύου) έγινε με χρήση τοπογραφικού προγράμματος επιλύσεων (Εικ. 3).

Η θέση κάθε ευρήματος σε οριζοντιογραφία, σημάνθηκε και εδώ, με δύο σημεία τα οποία καθόριζαν επίσης τον προσανατολισμό και το μέγεθός του σε ορθή προβολή. Για τα σημεία αυτά εφαρμόστηκε μια συνολική αύξουσα αρίθμηση (1,2,3,4,5,...) ενώ σημάνθηκαν στα σχέδια με χρώμα κόκκινο. Για την βαθυμέτρηση, τόσο του πυθμένα όσο και της θέσης του κάθε ευρήματος, έγινε χρήση του Σημείου Αναφοράς Βαθών, "Reper" και των καταδυτικών computer των δυτών

όπως αναφέρθηκε παραπάνω. Με τον ίδιο τρόπο έγινε δυνατή η παρακολούθηση και τεκμηρίωση της στρωματογραφίας της ανασκαφικής τομής.

Σε καθημερινή βάση γινόταν ενημέρωση της κάτοψης του ανασκαφικού τομέα με τη θέση, το μέγεθος, το σχήμα και το βάθος κάθε νέου ευρήματος (Εικ. 4, 5).

Συγχρόνως εκπονήθηκαν σχέδια τομών, τα οποία επίσης μετρήθηκαν με τοπομετρικές μεθόδους. Στο σχέδιο κατακόρυφης τομής εντός των υποτομών (α, β, Ε1, γ, ιε, ια), αποτυπώνεται η σχετική θέση των ευρημάτων και η πορεία της ανασκαφής (Εικ. 6). Τα ευρήματα αποτυπώθηκαν επίσης in situ με την εκπόνηση σκαριφημάτων, τα οποία παρείχαν πληροφορίες για τον τύπο, την ονομασία ή την κατάσταση διατήρησης του ευρήματος (Εικ. 7).

3.1 Αποτύπωση με Φωτογραμμετρικές μεθόδους

Βασικό χαρακτηριστικό του αντικείμενου μελέτης ήταν το έντονο ανάγλυφο του βυθού. Οπότε οποιαδήποτε διεργασία αναγκαστικά ανάγεται στην διαδικασία της στερεοσκοπικής παρατήρησης. Για το λόγο αυτό ιδρύθηκαν και μετρήθηκαν από τις κορυφές του ήδη μετρημένου βασικού δικτύου, φωτοσταθερά, των οποίων η θέση προσδιορίστηκε με προγραμματισμό λήψεων, βάση του φακού φωτογράφισης και του ύψους της φωτογράφισης. Αποφασίστηκε η λήψη φωτογραφιών από μέσο ύψος 4.00 μ. από τον βυθό, με χρήση φωτογραφικού φακού 18mm, ώστε σε κάθε λήψη να αποτυπώνεται φωτογραφικά περιοχή έκτασης 4,70 x 3,14 μ. Τοποθετήθηκαν συνολικά 40 φωτοσταθερά (24 σε κάθε υλοποιημένη κορυφή δικτύου και 16 ακόμα σε ενδιάμεσες αποστάσεις ώστε να επιτευχθεί η απαραίτητη πύκνωση). Ελήφθησαν συνολικά 56 φωτογραφίες οι οποίες πρόκειται να επεξεργαστούν με το πρόγραμμα ARCHIS.

3.2 Φωτογράφιση

Η φωτογραφική τεκμηρίωση των ευρημάτων στο σύνολο του χώρου του ναυαγίου έγινε με την ανεξάρτητη φωτογράφησή τους με χρήση βορρά και κλίμακας δίπλα σε κάθε εύρημα (Εικ. 8).

Για την εποπτεία του χώρου έρευνας μέσω φωτογραφικού υλικού, σε συνδυασμό με την

χρήση σχεδίων, η τεκμηρίωση του τομέα κυρίου ενδιαφέροντος για το 2004, δηλ. του τομέα (Δ1, E1, E2, Δ2), έγινε επίσης με την δημιουργία φωτομωσαϊκού για το οποίο χρησιμοποιήθηκαν οι φωτογραφικές λήψεις που έγιναν για τη φωτογραφιμετρική αποτύπωση του αρχαιολογικού χώρου, οι οποίες επεξεργάστηκαν με το πρόγραμμα σύνθεσης φωτογραφιών Hugin (Εικ. 9).

Τα στοιχεία της τοπογραφικής, αρχιτεκτονικής και φωτογραφικής τεκμηρίωσης οργανώθηκαν και αποθηκεύτηκαν σε ηλεκτρονική μορφή για την καλύτερη κατά το δυνατόν επεξεργασία τους, τόσο κατά την διάρκεια της έρευνας όσο και κατά την μελέτη και επεξεργασία του υλικού μετά το πέρας των εργασιών.

Την ευθύνη για την οργάνωση της τεκμηρίωσης του ναυαγίου και την αρχιτεκτονική αποτύπωση σε όλες τις ερευνητικές περιόδους είχε η γράφουσα, με την πολύτιμη παρουσία του αρχιτέκτονα Βασίλη Κονιόρδου.

Την ευθύνη της τοπογραφικής τεκμηρίωσης μοιράστηκαν οι Αλέξανδρος Καρδισάς και Κυριάκος Παπαγεωργίου με την βοήθεια του Παναγιώτη Μπόλωση, τοπογράφου μηχανικού Ε.Μ.Π.

Τη φωτογραφική τεκμηρίωση, την δημιουργία φωτομωσαϊκών και τη λεπτομερή φωτογράφιση των ευρημάτων *in situ* ανέλαβαν ο διευθυντής της έρευνας Ηλίας Σπονδύλης, οι φωτογράφοι Βασίλης Μεντόγιαννης και Γιώργος Μακρής και οι Μάρκος Γάρρας και Bruce Hartzler για την ηλεκτρονική επεξεργασία των στοιχείων.

Τέλος όλα τα στάδια της έρευνας, αγκυροβόληση, εγκατάσταση, αποτύπωση, ανασκαφή, ανέλκυση, καταγραφή, άμεσα σωστικά μέτρα συντήρησης των ευρημάτων, κλπ. βιντεοσκοπήθηκαν από την αρχαιολόγο Μυρτώ Μιχάλη για τις υποβρύχιες λήψεις και τον φωτογράφο Γιώργο Μακρή για τις χερσαίες.

Το σύνολο του υλικού τεκμηρίωσης βοήθησε στην επεξεργασία των αποτελεσμάτων της ανασκαφικής περιόδου και αποτέλεσε την αρχική βάση δεδομένων για την συνέχιση της μελέτης τεκμηρίωσης και κατά τις επόμενες περιόδους της έρευνας.

Φωτεινή Βλαχάκη

Αρχιτέκτων Μηχανικός Ε.Μ.Π.,

Μ.Δ.Ε. Προστασίας

και Αποκατάστασης Μνημείων Ε.Μ.Π.,

Μέλος Ι.ΕΝ.Α.Ε.

Σημείωση

¹ Το παρόν άρθρο αποτελεί προϊόν στενής και γόνιμης συνεργασίας των Φωτεινής Βλαχάκη, Αρχιτέκτονα Μηχανικού Ε.Μ.Π., Κυριάκου Παπαγεωργίου και Αλέξανδρου Καρδισά, Τοπογράφων - Μηχανικών Ε.Μ.Π.

Την ευθύνη της συγγραφής και επιμέλειας του κειμένου είχε η Φ. Βλαχάκη. Το απόσπασμα που αφορά στην “Υδρογραφική αποτύπωση ευρύτερης περιοχής του Ναυαγίου 7 στον Όρμο Τηλέγραφος του Παγασητικού Κόλπου” αποτελεί συμβολή του Κ. Παπαγεωργίου.

Βιβλιογραφικές Αναφορές

- Σπονδύλης, Η. 2002: “Αναγνωριστική έρευνα Ι.ΕΝ.Α.Ε. Δυτικών Ακτών Νοτίου Παγασητικού, Έτους 2000”, *ΕΝΑΛΙΑ VI*, 24-31.
- Σπονδύλης, Η. και Σ. Δεμέστιχα 2004: “Αναγνωριστική Έρευνα Ι.ΕΝ.Α.Ε. Δυτικών Ακτών Νοτίου Παγασητικού, Έτους 2003”, *ΕΝΑΛΙΑ VIII*, 11-27.
- Σπονδύλης, Η. 2005: “Υποβρύχια έρευνα στις δυτικές ακτές του νοτίου Παγασητικού. Ανασκόπηση περιόδου 2000-2004”, *Πρακτικά Συνεδρίου Ι.ΕΝ.Α.Ε. 30 Χρόνια Υποβρύχιας Έρευνας. Από το Πελαγονήσι στην Κορακιά, Αθήνα, 20-22 Μαΐου 2005* (υπό εκτύπωση).

Documentation Techniques and Results during the 2004 underwater archaeological survey and excavation at Wreck No 7 in the Gulf of Pagasai

Fotini Vlachaki

Summary

Wreck No 7 in the Gulf of Pagasai, consisting of a very important concentration of amphorae, was located during the first survey of the area by the H.I.M.A. in 2000 (Spondylis 2002).

The group of amphorae was scattered on a steep underwater plane formed by descending plateaus parallel to the coast. The smaller areas that were formed between the plateaus were filled with sand while the plane ended with a vertical edge falling down to 40 m. (Spondylis 2005).

The cargo of the wreck was scattered between the different areas of the plateau in two main concentrations that ranged between -17.30 and -25.40 m. deep and bearing a distance of 50 m. between them.

The first recording of the wreck took place during the survey period of 2003 and the final result was a site plan (Spondylis and Demesticha 2004, fig. 3) showing the geomorphology of the site and the positions of the finds on a rectangular grid that was constructed around the area of interest.

During the period of 2004 the Institute focused on the excavation of the wreck. The survey project of that period had two main goals:

- a. The accurate measurement and positioning of the finds inside the predefined area, the creation of the contour of the morphology of the site and the geographical positioning of the wreck.
- b. The recording of the stages of the excavation through horizontal and cross section plans of the area being researched within the grids ($\Delta 1$, E1, E2, $\Delta 2$).

The documentation work was carried out using three corresponding methods that covered different content of information being collected.

The position fixing of the wreck was done using topographic and hydrographic surveying of a wider area around the site placing it on the National Geodetic Reference System (E.G.S.A 87), giving a two dimensional overview of its underwater geomorphology (Fig. 1).

Topometric methods of surveying were used for each of the finds and their relative position (Figs. 2, 3, 5, 6, 7) in order to create a general plan, as well as detailed views of the area being excavated.

Documentation of each of the finds in situ through underwater photography techniques was used before, as well as during the excavation (Fig. 8). Images of the site taken, containing fixed targets, were used for the immediate creation of a photomosaic (Fig. 9), while their photogrammetric processing is to be done at a second stage.

Υποβρύχια Αρχαιολογική Έρευνα του Ι.Ε.Ν.Α.Ε. στον Παγασητικό Κόλπο κατά το 2004: Συντήρηση Κεραμικών Ευρημάτων

Μαρία Καρολίνα Ανδρουτσάκη

Η υποβρύχια αρχαιολογική έρευνα, που διεξήχθη από το Ι.Ε.Ν.Α.Ε., υπό τη διεύθυνση του αρχαιολόγου κ. Ηλία Σπονδύλη, στον Παγασητικό Κόλπο (στο Ναυάγιο 7, στον όρμο Τηλέγραφος), κατά το έτος 2004 έφερε στο φως αντικείμενα κεραμικής. Τα ευρήματα συσχευάστηκαν με τρόπο ώστε να διατηρούνται υγρά και μεταφέρθηκαν στα εργαστήρια της Εφορείας Εναλίων Αρχαιοτήτων (Ε.Ε.Α.).

Τα ευρήματα περιλαμβάνουν:

Έναν ακέραιο αμφορέα (036)¹, δύο αμφορείς (006, 007) με ρηγματώσεις. Έναν αμφορέα (001) σωζόμενο κατά το άνω ήμισυ και συνανήκοντα όστρακα, με αρκετή ποσότητα ρητίνης στο εσωτερικό, συγκεντρωμένη στη μια πλευρά της κοιλιάς. Μεγάλα συνανήκοντα τμήματα (003) αμφορέα και επτά όστρακα (037) μεταξύ των οποίων και μεγάλο τμήμα κοιλιάς. Έναν αμφορέα ελλείποντα (005) κατά το κάτω τμήμα της κοιλιάς και επτά μεγάλα όστρακα (τέσσερα συνανήκοντα τμήματα (035) αμφορέα και μικρότερα όστρακα, δύο πώματα και τμήμα κεραμίδας). Άνω τμήμα αγγείου (039) ελλείπον κατά το ήμισυ. Ένα μεγάλο όστρακο (038): τμήμα απόληξης από επιφανειακό στρώμα. Ένα όστρακο από επιφανειακό στρώμα. Πέντε μεγάλα όστρακα με ένδειξη “Ιο στρώμα, β’ πάσο ιε-β-α-ια” και μικρά όστρακα (σύμφωνα με το σχετικό Πρωτόκολλο παράδοσης – παραλαβής).

Τα ευρήματα παρουσιάζουν διαφορετικό βαθμό διατήρησης. Η καταστροφή των κεραμικών άρχισε ήδη με τη βύθιση του πλοίου. Η θραύση ορισμένων αγγείων αρχίζει με το γεγονός του ναυαγίου και ολοκληρώνεται με τις κινήσεις των ρευμάτων, της άμμου ή του ιζήματος της περιοχής (Pearson 1987, 100).

Τα κεραμικά που παρέμειναν εκτεθειμένα πάνω από το στρώμα του ιζήματος παρουσιάζουν έντονες θαλάσσιες εναποθέσεις, όπως ασβεστογενή κελύφη και θαλάσσιους σκώληκες. Τμήματα

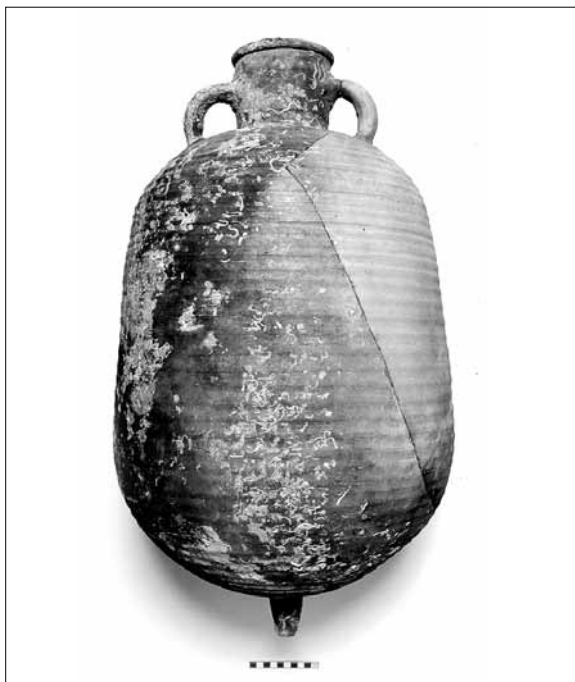
κεραμικού, που βρίσκονται θαμμένα στο ίζημα δεν παρουσιάζουν ιδιαίτερες επικαθίσεις παρά μόνον χρωματικές αλλοιώσεις. Η δράση των θαλάσσιων οργανισμών και βακτηριδίων έχει ως αποτέλεσμα το χρωματισμό της κεραμικής επιφάνειας (001, 003, 007) με μαύρες οργανικές κηλίδες γλοιώδους υφής (Λαμπρόπουλος 1993, 40). Μετά την απομάκρυνσή τους παρατηρείται ότι η καλυμμένη επιφάνεια παρουσιάζει αυξημένο πορώδες.

Τα κεραμικά αποθηκεύτηκαν σε δεξαμενές νερού ύδρευσης με προσθήκη βόρακα 5%, και sodium bicarbonate 5%. Σε διάστημα δέκα ημερών ολοκληρώθηκε η μηχανική αφαίρεση των συμπαγών ασβεστογενών αποθέσεων και οργανικών καταλοίπων, ώστε να είναι δυνατή η έναρξη της αφαλάτωσης. Όστρακα της ομάδας β πάσο ιε-β-α-ια ήταν ενωμένα μεταξύ τους λόγω συσσωμάτωσης με ασβεστογενείς εναποθέσεις. Η αποκόλλησή τους πραγματοποιήθηκε με μηχανικό τρόπο. Μηχανικός καθαρισμός εφαρμόστηκε σε όλα τα ευρήματα και δόθηκε ιδιαίτερη έμφαση στην απομάκρυνση κάθε ασβεστογενούς και βιολογικής επικαθίσης από τις ακμές των οστράκων. Σε ορισμένα όστρακα οι μάζες ανθρακικού ασβεστίου (CaCO_3), των εσωτερικών και εξωτερικών επιφανειών, όπως και των επαφών ήταν ισχυρότερες από την αντοχή του κεραμικού (037) στο μηχανικό καθαρισμό. Αυτή η ιδιαιτερότητα οδήγησε, για όσα τμήματα δεν είχαν υπολείμματα ρητίνης, στην επιλογή χημικού καθαρισμού με αραιό διάλυμα υδροχλωρικού οξέος (5%). Τα όστρακα που υπέστησαν χημικό καθαρισμό ξεπλύθηκαν για 24 ώρες με συνεχές τρεχούμενο νερό ύδρευσης και στη συνέχεια με ανανεούμενο νερό στήλης (απιονισμένο).

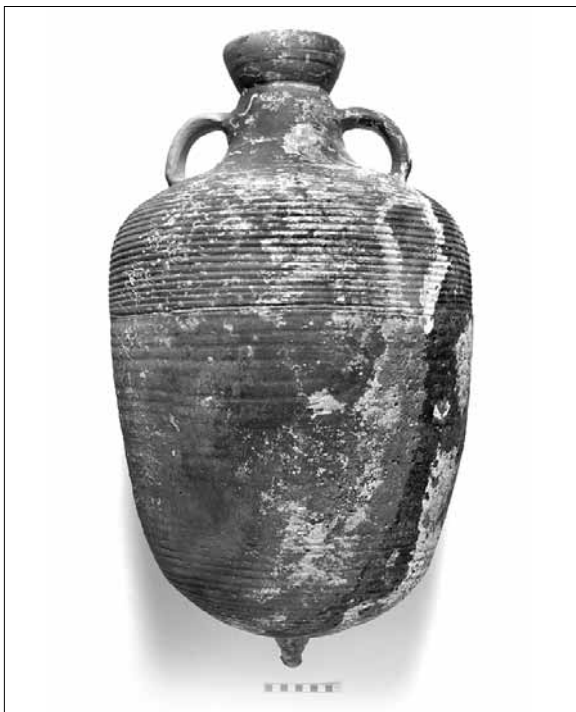
Αφού ολοκληρώθηκε ο μηχανικός καθαρισμός τα αντικείμενα παρέμειναν στη διαδικασία της αφαλάτωσης για περίπου τρεις μήνες. Οι μετρήσεις του νερού έδειχναν ότι η αφαλάτωση είχε επι-



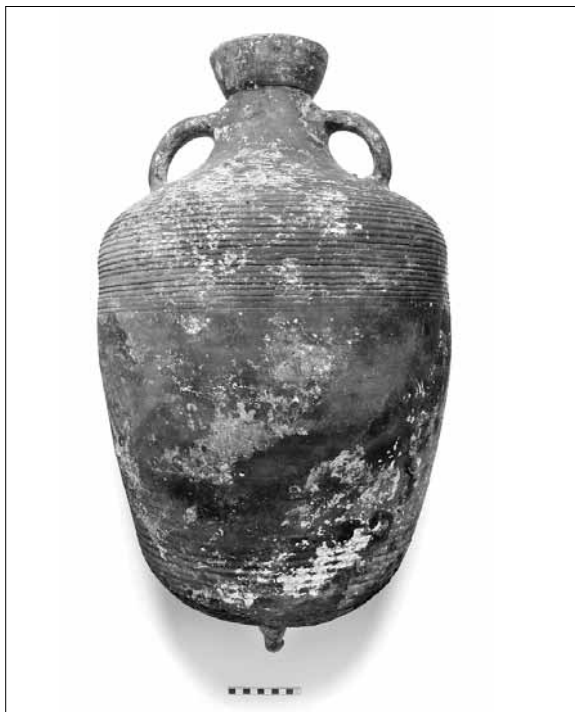
Εικ. 1. Ναυάγιο 7. Αμφορέας 036.



Εικ. 2. Ναυάγιο 7. Αμφορέας 035.



Εικ. 3. Ναυάγιο 7. Αμφορέας 006.



Εικ. 4. Ναυάγιο 7. Αμφορέας 007.

τευχθεί. Κατά τη διάρκεια, ωστόσο, της αφύγρυνσης παρουσιάστηκαν προβλήματα που αποδεικνύουν ότι η αφαλάτωση ήταν ανεπαρκής. Κυρίως στα μεγάλα κομμάτια κεραμικής (003) δημιουργήθηκαν αρχικά ρωγμές και στη συνέχεια ολοκληρωτικό άνοιγμα. Στις τομές των ρωγμών παρατηρήθηκαν εγκλωβισμένα αδιάλυτα άλατα σε σημεία που υπήρχε κενό στη μάζα του πηλού το οποίο οφείλονταν είτε στην ποιότητά του, είτε στην επεξεργασία του και την τεχνική κατασκευής των αγγείων.

Αμφορέας 036 (Τύπος 3)

Ο ακέραιος αμφορέας 036 (Εικ. 1) καθαρίστηκε με μηχανικό τρόπο (Σπονδύλης 2004, 44).

Αμφορέας 035 (Τύπος 6)

Στον αμφορέα 035 (Εικ. 2) εφαρμόστηκε μηχανικός καθαρισμός με σκαρπέλο και νυστέρι, προς απομάκρυνση θαλασσίων επικαθήσεων. Συγκόλλησε με UHU hart.

Αμφορέας 006 (Τύπος 2)

Ο αμφορέας με ένδειξη 006 (Εικ. 3) ήταν ρηγματωμένος. Στα σημεία της ρωγμής τοποθετήθηκε εναίσια ρευστή κόλλα Paraloid B72 και ασκήθηκε πίεση με χαρτοταινία ώστε να εφαρμόσουν οι επαφές.

Αμφορέας 007 (Τύπος 2)

Στον αμφορέα 007 (Εικ. 4) εφαρμόστηκε μηχανικός καθαρισμός για την απομάκρυνση συμπαγών μαζών ανθρακικού ασβεστίου και βιολογικών επικαθήσεων. Το ραϊσμένο τμήμα αποσπάστηκε από το αγγείο και επανασυγκολλήθηκε με UHU hart.

Θραύσμα 039

Οι θαλάσσιοι οργανισμοί στο θραύσμα με ένδειξη 039 (Εικ. 5) αφαιρέθηκαν με μηχανικό καθαρισμό.



Εικ. 5. Ναυάγιο 7 Θραύσμα 039.

Αμφορέας 001 (Τύπος 2)

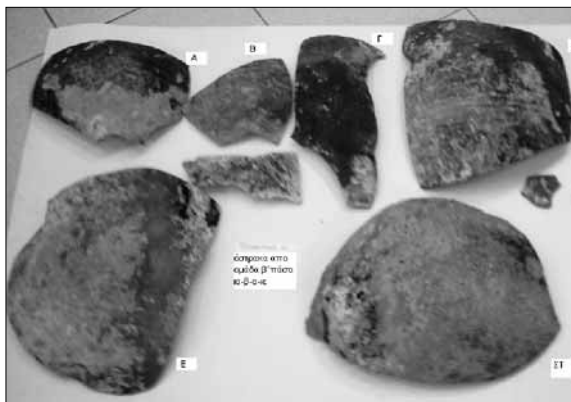
Το σωζόμενο άνω τμήμα αμφορέα με ένδειξη 001 εσωτερικά φέρει αρκετή ποσότητα ρητίνης, συγκεντρωμένη στη μια πλευρά της κοιλιάς. Στην τομή του παρατηρούμε κακή όπτηση και λεπτά τοιχώματα. Μηχανικός καθαρισμός εφαρμόστηκε εσωτερικά και εξωτερικά.

Συγκολλήθηκε όστρακο από ομάδα β πάσο ιε-β-α-ια. Οι επαφές καθαρίστηκαν με νυστέρι και, όπως όλες οι επαφές, προστατεύθηκαν με Paraloid B72. Παρατηρήθηκε ότι η επαφή του 001 δεν έχει επικαθήσεις, δίνοντας την εντύπωση ότι πρόκειται για πρόσφατο σπάσιμο, αντίθετα η επαφή του οστράκου από ομάδα β' πάσο ιε-β-α-ια, που εφάπτεται με το 001 (Εικ. 8α) έφερε ισχυρό πάκτωμα. Η βάση του αμφορέα προέρχεται από την ομάδα οστράκων με ένδειξη 037. Τα όστρακα από β πάσο ιε-β-α-ια, και το 037 υπέστησαν καθαρισμό με υδροχλωρικό οξύ. Ένα όστρακο από την περιοχή της κοιλιάς προς τη βάση φέρει ένδειξη από την περιοχή του αμφ. 007.

Τα τμήματα συγκολλήθηκαν μεταξύ τους ολοκληρώνοντας τον αμφορέα (Εικ. 8β). Τα κενά του αγγείου συμπληρώθηκαν με γύψο, αφού ενισχύθηκαν εσωτερικά με γάζα. Συμπλήρωση με γύψο έγινε και σε τμήμα της κοιλιάς που έμενε κενό ώστε να στηριχθεί και το όστρακο που δεν έχει ικανοποιητική επαφή.

Αμφορέας Β.Ε. 2003/27-2

Στο τμήμα βάσης με μέρος απόληξης, και όχι στομίου όπως αρχικώς θεωρήθηκε, του αμφορέα 038, συγκολλήθηκαν μεγάλα όστρακα με



Εικ. 6. Ναυάγιο 7. Όστρακα από ομάδα β πάσο ιε-β-α-ια.



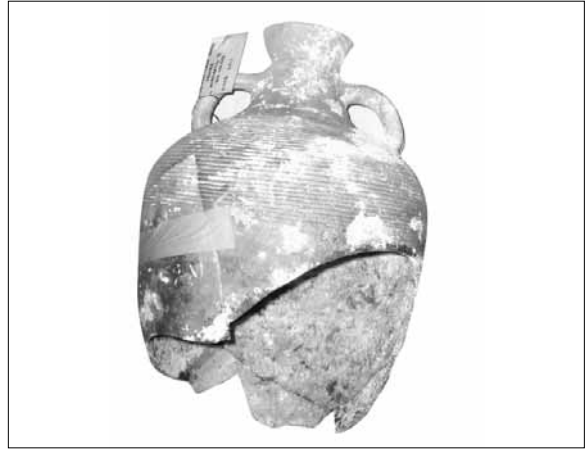
Εικ. 7. Ναυάγιο 7. Όστρακα από ομάδα β' πάσο ιε-β-α-ια, όστρακα προερχόμενα από την περιοχή του αμφορέα 037.

ένδειξη β' πάσο ιε-β-α-ια (στην Εικ. 6 τα όστρακα με ένδειξη Α, Β, Γ, Δ). Οι επαφές καθαρίστηκαν με νυστέρι, στη συνέχεια με ακετόνη και προστατεύθηκαν με αραιό διάλυμα Paraloid B72, η συγκόλληση έγινε με UHU hart. Όστρακα από ομάδα με ένδειξη 037 συγκολλήθηκαν συμπληρώνοντας την κοιλιά του αμφορέα. Οι επαφές τους έφεραν ισχυρές ασβεστογενείς επικαθίσεις (μηχανικός καθαρισμός), σε αντίθεση με την επαφή του οστράκου προς τη βάση (από β' πάσο ιε-β-α-ια) που ήταν εντελώς καθαρή.

Οι διαφορετικές όψεις που παρουσιάζουν τα συγκολλημένα τμήματα του αμφορέα οφείλονται στα διαφορετικά μικρο-περιβάλλοντα ταφής τους. Σύμφωνα με το Ημερολόγιο Ανασκαφής 2004, το εύρημα 038 βρισκόταν θαμμένο στο στρώμα της άμμου, τα τμήματα με ένδειξη β' πάσο ιε-β-α-ια έχουν περισυλλεγεί από διαφορετικά στρώματα, τα ευρήματα 037 (Εικ. 7) από το πρώτο στρώμα.

Τα όστρακα που προαναφέρθηκαν, από την ομάδα β' πάσο ιε-β-α-ια, συνανήκουν και συμπληρώνουν μέρος του σώματος του αμφορέα.

Στο σώμα του αμφορέα που ανασυγκροτήθηκε (Εικ. 9α) προσαρμόσθηκε το ανώτερο τμήμα αμφορέα με κοντό κυλινδρικό λαιμό, λαβές, ώμους και αρχή σώματος με αριθμό (Εικ. 9β) Β.Ε. 2003/27-2, προερχόμενο από την ανασκαφική περίοδο του 2003 (Σπονδύλης και Δεμέστιχα 2004, 17). Ο αμφορέας παραμένει ελλιπής κατά ένα τμήμα του (Εικ. 9γ).



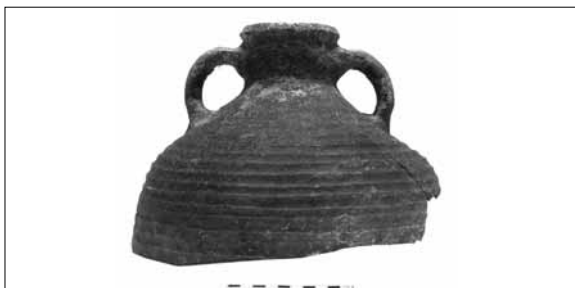
Εικ. 8α. Ναυάγιο 7. Ο αμφορέας 001 πριν από την αποκατάστασή του.



Εικ. 8β. Ναυάγιο 7. Ο αμφορέας 001 μετά την αποκατάστασή του.



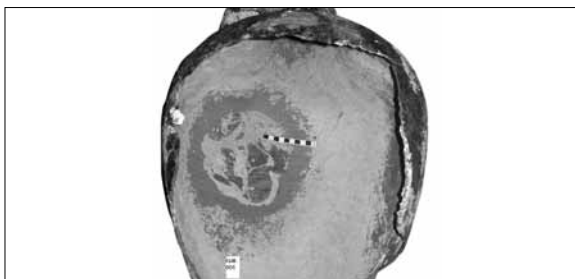
Εικ. 9α. Ναυάγιο 7. Το σώμα του αμφορέα που ανασυγκροτήθηκε (βάση 038, τμήματα κοιλιάς 037 και όστρακα Α, Β, Γ, Δ, από β' πάσο ιε-β-α-ια) πριν από τη συγκόλλησή του με το Β.Ε. 2003/27-2.



Εικ. 9β. Ναυάγιο 7. Το ανώτερο τμήμα αμφορέα Β.Ε. 2003/27-2.



Εικ. 9γ. Ναυάγιο 7. Ο αμφορέας Β.Ε. 2003/27-2 μετά την αποκατάστασή του.



Εικ. 10α. Ναυάγιο 7. Αμφορέας 005 (εσωτερική πλευρά), με τοιχώματα εξαιρετικά λεπτά.

Αμφορέας 005 (Τύπος 7)

Ο αμφορέας 005 στο λαιμό, ανάμεσα από τις δυο λαβές, έχει μια ελλειψοειδή οπή μεγάλης διαμέτρου 11 χλστ. και μικρής 6 χλστ. Οι θαλάσσιοι οργανισμοί (σωλήνες), στις εκτεθειμένες ακμές της σπασμένης κοιλιάς του, έχουν δημιουργήσει αυλακώσεις και λειάνσεις. Τα τοιχώματά του σώματος είναι εξαιρετικά λεπτά (Εικ. 10α).

Από τα όστρακα που συνανήκουν ελάχιστα έγινε δυνατόν να συγκολληθούν. Οι επιφάνειες θραύ-



Εικ. 10 β. Ναυάγιο 7. Αμφορέας 005.



Εικ. 11. Ναυάγιο 7. Τμήμα σώματος αμφορέα 037.

σης ήταν χωρίς ίχνος επίπαγου, γεγονός, που όπως παρατηρεί ο κ. Σπονδύλης, οφείλεται στην ταχύτητα επίχωσης που δεν επέτρεψε την ανάπτυξη μικροοργανισμών (Σπονδύλης 2004, 41).

Το σημείο έδρασής του παρουσιάζει σκούρο χρώμα αλλά είναι καθαρό από κάθε είδους επικαθήσεις (Εικ. 10β). Εφαρμόστηκε μηχανικός καθαρισμός με σκαρπέλο και νυστέρι, προς απομάκρυνση θαλασσίων επικαθήσεων έσω και έξω. Έγινε καθαρισμός επαφών με ακετόνη και προστασία με Paraloid B72. Επίσης έγινε συγκόλληση μικρών οστράκων με UHU hart.

Αμφορέας 037

Τα τμήματα του αμφορέα με ένδειξη 037 ήταν συσσωματωμένα. Αποκολλήθηκαν με μηχανικό καθαρισμό και με τον ίδιο τρόπο απομακρύνθη-



Εικ. 12α. Ναυάγιο 7. Τμήματα αμφορέα 003 πριν από τη συγκόλλησή του.

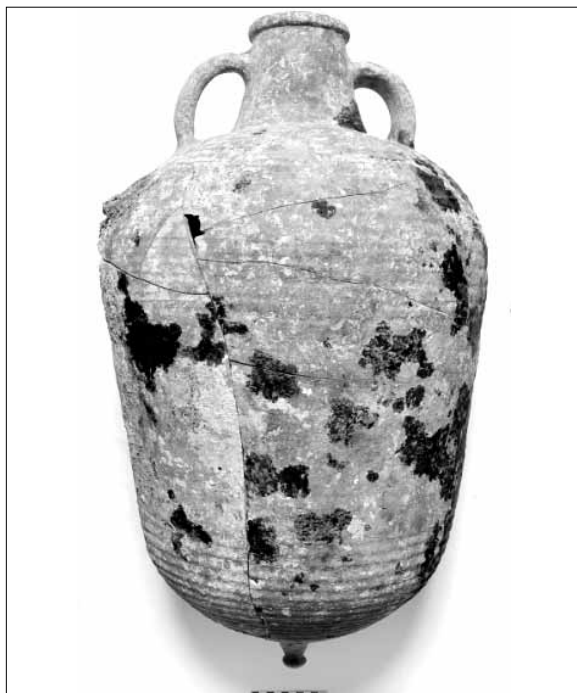
καν οι μεγάλες συμπαγείς μάζες επικαθήσεων από τις εσωτερικές και εξωτερικές επιφάνειες. Ο μηχανικός τρόπος ωστόσο δεν έδωσε ικανοποιητικά αποτελέσματα, με κυριότερο πρόβλημα τις πακτωμένες ακμές επαφής των οστράκων, τη μεγάλη σκληρότητα των θαλασσίων μαζών και τη μη αντοχή του κεραμικού στους κραδασμούς. Επελέγη ο χημικός καθαρισμός με υδροχλωρικό οξύ και παράλληλα μηχανική απομάκρυνση των μαζών από τις επαφές. Μετά τον διαχωρισμό ορισμένα όστρακα του συσσωματώματος συγκολλήθηκαν και συμπλήρωσαν τον αμφορέα Β.Ε. 2003/27-2, όπως προαναφέρθηκε.

Ο υπολειπόμενος κύριος όγκος του συσσωματώματος απέδωσε τμήμα σώματος ενός αμφορέα (Εικ. 11) που εξακολουθεί να αριθμείται ως 037. Μεταξύ των δύο μεγάλων τεμαχίων με ένδειξη 037, συγκολλήθηκε όστρακο με ένδειξη β' πάσο ιε-β-α-ια (Εικ. 6 όστρακο ΣΤ).

Αμφορέας 003 (Τύπος 1)

Ο αμφορέας 003 ήταν έντονα πακτωμένος, με κολλημένο πάνω του ένα μεγάλο τμήμα κοιλιάς αμφορέα. Αποκολλήθηκε με μηχανικό τρόπο.

Η βάση που συνανήκει φέρει μεγάλους όγκους επικαθήσεων. Για την αφαίρεσή τους εφαρμόστηκε χημικός καθαρισμός με διάλυμα υδροχλωρικού οξέως 10%, αλλά και μηχανικός καθαρισμός με νυστέρι. Το κεραμικό, μετά τον καθα-



Εικ. 12β. Ναυάγιο 7. Ο αμφορέας 003 μετά τη συγκόλλησή του.

ρισμό, παρέμεινε για δύο οκτάωρα σε τρεχούμενο νερό ύδρευσης και στη συνέχεια σε δεξαμενές με ανανεούμενο νερό στήλης, με συχνότητα δύο φορές στη διάρκεια του οκτάωρου επί τρεις μέρες (Εικ. 12α).

Ο αμφορέας 003 παρουσιάζει μεγάλα προβλήματα, παρατηρήθηκε ότι ο πηλός δεν έχει πολύ καλή όπτηση και από κατασκευής παρουσιάζει, στην τομή του, κενά στα οποία έχουν κρυσταλλωθεί άλατα, με αποτέλεσμα, λόγω των διασταλτικών τάσεων, να δημιουργούνται ρηγματώσεις έως και πλήρη σπασίματα μετά το στέγνωμα.

Στο σώμα του αμφορέα και προς τη βάση κολλήθηκε μεγάλο κομμάτι από ομάδα β' πάσο ιε-β-α-ια (Εικ. 6 όστρακο Ε). Τα τμήματα του αγγείου συγκολλήθηκαν, χωρίς όμως ικανοποιητικό αποτέλεσμα λόγω του ότι τα κομμάτια παρουσιάζουν στρέβλωση με αποτέλεσμα να μην εφαρμόζουν ακριβώς, δημιουργώντας κενά και προεξοχές στα σημεία επαφής (Εικ. 12β).

Οι αμφορείς που γειτνιάζαν με τον βράχο, ο οποίος σύμφωνα με τις παρατηρήσεις του διευθυντή της έρευνας είναι βιογενούς σύστασης (Σπονδύλης 2004, 40), εμφανίζουν μάζες εναπο-

θέσεων ως προεκτάσεις του βράχου. Τα τμήματα των αμφορέων ή τα όστρακα που βρίσκονταν θαμμένα στην άμμο ή την ιλύ έχουν μεν χρωματική αλλοίωση του υλικού, αλλά παραμένουν καθαρά από ασβεστογενείς και βιολογικές εναποθέσεις.

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω:

Τον Διευθυντή της έρευνας κ. Η. Σπονδύλη που μου εμπιστεύθηκε τη συντήρηση των κεραμικών ευρημάτων της έρευνάς του, για την αμέριστη βοήθειά του στη συγγραφή αυτού του άρθρου.

Την Προϊσταμένη της Εφορείας Εναλίων Αρχαιοτήτων κα Αικ. Δελλαπόρτα, για τις διευκολύνσεις που προσέφερε σχετικά με τη συντήρηση των ευρημάτων της Υποβρύχιας Έρευνας του Παγασητικού.

Τον φωτογράφο της Ε.Ε.Α. κ. Πέτρο Βεζυρτζή για τη φωτογράφιση και επεξεργασία του υλικού.

Τις συναδέλφους του εργαστηρίου συντήρησης της Ε.Ε.Α. για τη βοήθειά τους.

Μαρία Καρολίνα Ανδρουτσάκη
Συντηρήτρια,
Εφορεία Εναλίων Αρχαιοτήτων

Σημείωση

¹ Η αρίθμηση με τριψήφιους αριθμούς για τα ευρήματα αφορά στην ανασκαφή και καταγραφή. Η αρίθμηση με πρόθημα "ΒΕ" αφορά στη καταγραφή τους στο Βιβλίο Εισαγωγής της Ε.Ε.Α.

Βιβλιογραφικές Αναφορές

Λαμπρόπουλος, Β. 1993: "Διάβρωση των Κεραμικών", στο *Κεραμικά – Τεχνολογία, Διάβρωση και Συντήρηση*. Αθήνα, 38-51.

Pearson, C. 1987: "Deterioration of Ceramics, Glass and Stone" *Conservation of Marine Archaeological Objects*. Butterworths, London, 99-104.

Σπονδύλης, Η. και Σ. Δεμέστιχα 2004: "Αναγνωριστική Έρευνα Ι.Ε.Ν.Α.Ε. Δυτικών Ακτών Νοτίου Παγασητικού, Έτους 2003" στο *ΕΝΑΛΙΑ VIII*, 11-27.

Σπονδύλης, Η. 2004: *Ημερολόγιο Ανασκαφής 2004*, 1-75.

Underwater Archaeological Research in the Gulf of Pagasai (2004): Conservation of the ceramic finds

Maria Karolina Androutsaki

Summary

This article deals with the conservation of the pottery recovered from Shipwreck No. 7, of the 4th century AD at Telegraphos, in the Gulf of Pagasai, Central Greece, during the H.I.M.A's 2004 campaign. The methods used in the conservation process in the laboratory of the Greek Ephoreia for Underwater Antiquities, are discussed in detail and the results are assessed.

Έρευνα Ι.ΕΝ.Α.Ε. Δυτικών Ακτών Νοτίου Παγασητικού, Έτους 2005

Σύνοψη έκθεσης

Ηλίας Σπονδύλης

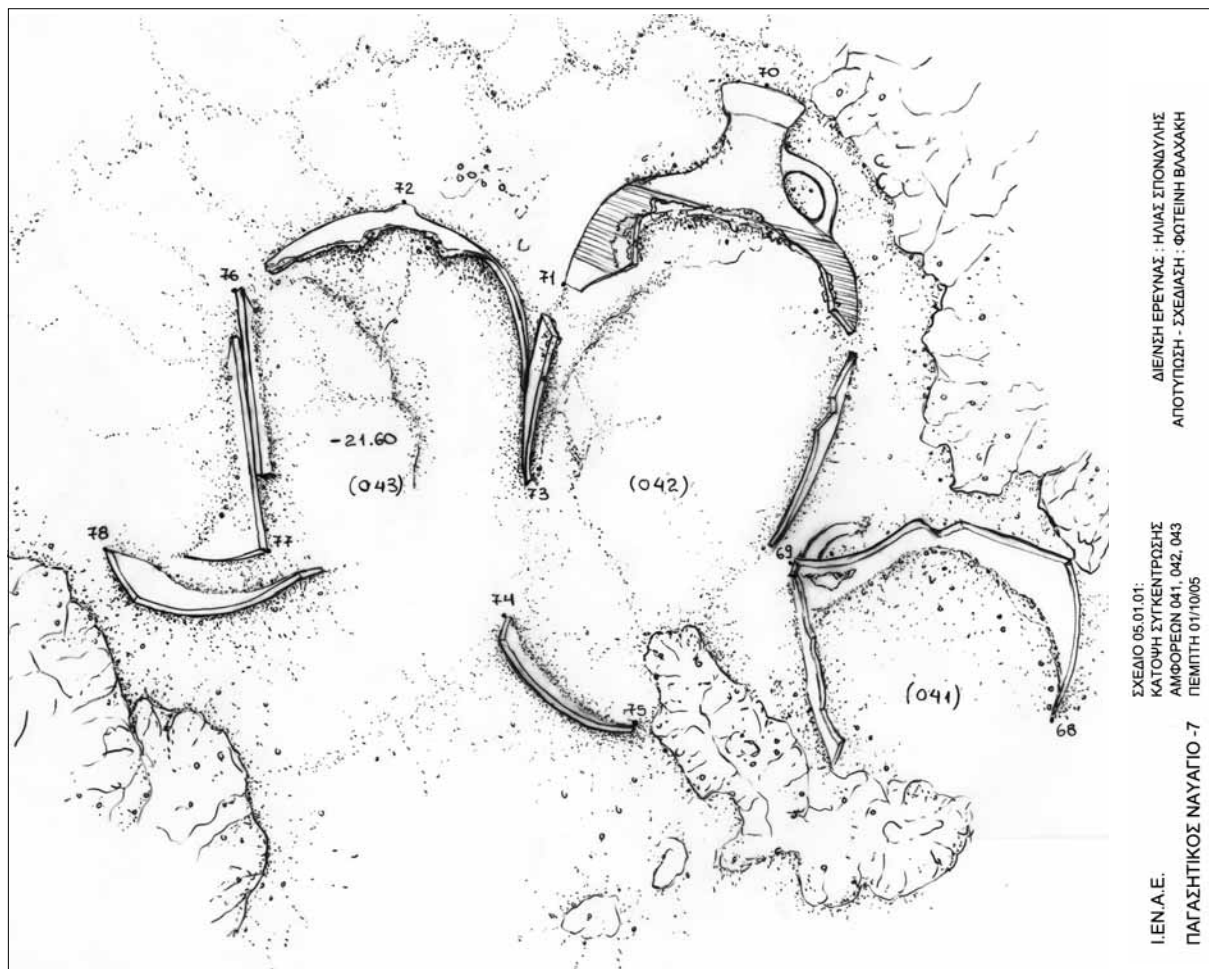
Η έρευνα του Ι.ΕΝ.Α.Ε.¹ των δυτικών ακτών του Παγασητικού κόλπου κατά το 2005 είχε ως κύριο στόχο την συνέχιση των ανασκαφικών εργασιών που είχαν ξεκινήσει κατά την περσινή ερευνητική περίοδο στο Ναυάγιο 7, στον Όρμο Τηλέγραφος, ώστε:

A. Να καταστεί σαφέστερη η εκτίμηση της έκτασης του φορτίου του ναυαγίου.

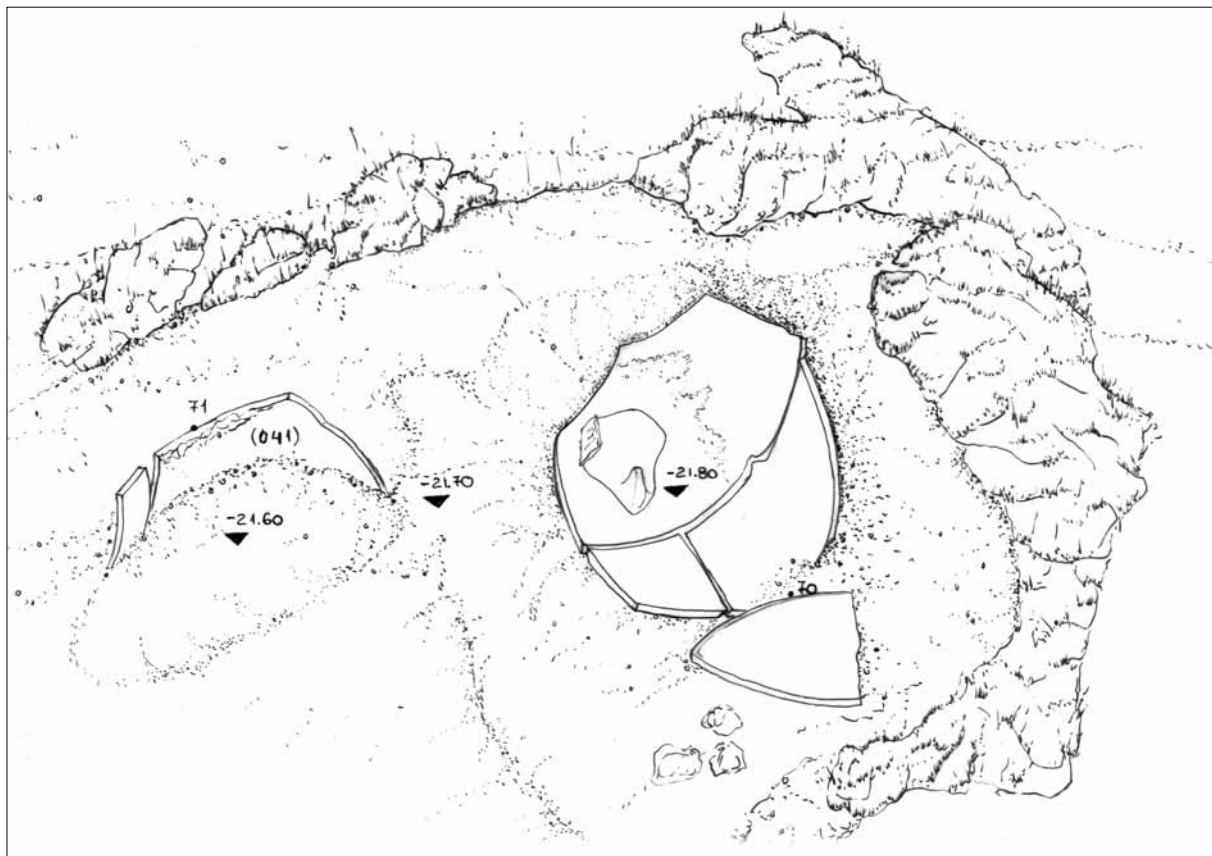
B. Να αποκαλυφθούν και κεραμεικά ευρήματα

διαφορετικά του φορτίου, δηλαδή αντικείμενα καθημερινής χρήσης από το πλήρωμα (μαγειρικά σκεύη, επιτραπέζια αγγεία, λυχνάρια), καθώς και ευρήματα ναυτικού χαρακτήρα (έρμα του πλοίου, άγκυρες, τμήμα του σκάφους, κλπ).

Η ανασκαφή διενεργήθηκε με εντατικούς ρυθμούς από δεκαπενταμελή περίπου ομάδα, σε ημερήσια βάση, αλλά με εναλλασσόμενα μέλη που έφθασαν τα 35. Ανασκάφηκε στο μεγαλύτερο τμήμα του ένα



Εικ. 1. Κάτοψη συγκέντρωσης αμφορέων 041,042,043 στο Ναυάγιο 7 (αποτύπωση Φ. Βλαχάκη).



Ι.ΕΝ.Α.Ε.

ΠΑΓΑΣΗΤΙΚΟΣ ΝΑΥΑΓΙΟ -7

ΣΧΕΔΙΟ 05.31.01:

ΣΚΑΡΙΦΗΜΑ ΑΝΑΣΚΑΦΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ (α,β,ιβ,Δ1)

ΤΕΤΑΡΤΗ 31/08/05

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΡΕΥΝΑΣ : ΗΛΙΑΣ ΣΠΟΝΔΥΛΗΣ

ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ : ΦΩΤΕΙΝΗ ΒΛΑΧΑΚΗ

Εικ. 2. Σκαρίφημα ανασκαφικού τομέα (α, β, ιβ, Δ1) (αποτύπωση Φ. Βλαχάκη).

τετράγωνο διαστάσεων 10 x 10 μ. χωρισμένο σε υποτομείς, καθώς και το ήμισυ περίπου αντιστοίχου τετραγώνου, στα δύο άκρα του ναυαγίου, με ενδιαφέροντα αποτελέσματα (Εικ. 1-3).

1. Κατέστη απολύτως σαφής η στρωματογραφία του χώρου. Έγινε δηλαδή αντιληπτή η αλληλουχία των γεγονότων στο βυθό μετά το συμβάν του ναυαγίου.

2. Επιβεβαιώθηκε η τυπολογία των αμφορέων του φορτίου, με κυρίαρχους δύο τύπους (Εικ. 4), εκ των οποίων ο ένας σπάνιος και ο δεύτερος άγνωστος μέχρι την ανακάλυψη του ναυαγίου.

3. Επιβεβαιώθηκε η παρουσία επτά (7) τύπων αμφορέων στο φορτίο.

4. Βρέθηκε ένας ακέραιος αμφορέας με το πώμα

στη θέση του, καθώς και τεμάχια άλλων του ιδίου τύπου, φέροντα επίσης πήλινο πώμα. Επομένως επιβεβαιώνεται ότι και τα διάσπαρτα πήλινα πώματα που βρέθηκαν κατά τις προηγούμενες περιόδους χρησίμευαν για τη σφράγιση του συγκεκριμένου τύπου αμφορέα.

5. Στα ευρήματα της ανασκαφής συγκαταλέγεται τεμάχιο σιδερένιας άγκυρας (Εικ. 5), το οποίο όμως χρήζει περαιτέρω διερεύνησης και μελέτης για να αποφανθούμε μετά βεβαιότητας εάν ανήκει στο ανασκαπτόμενο Ναυάγιο 7 ή στο αμέσως γειτονικό του, Ναυάγιο 8.

6. Δεν κατέστη δυνατόν να εντοπιστεί λίθινο έρμα του σκάφους ή κάποιο εύρημα από το κέλυφος του πλοίου, οργανικό ή ανόργανο.



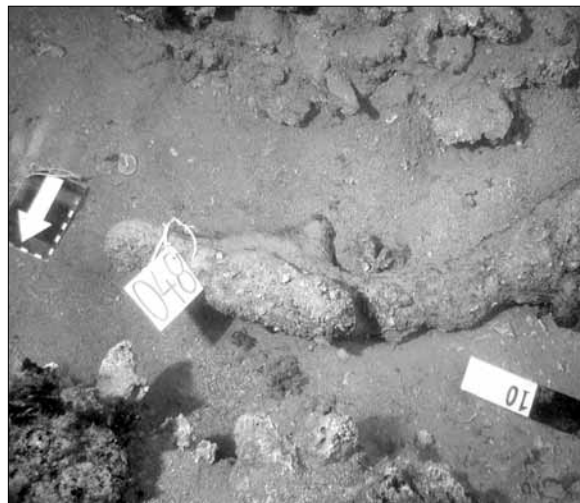
Εικ. 3. Κοντινή λήψη (από βορειοδυτικά) της ανασκαφικής τομής κη-κγ-κδ-κη στο Ναυάγιο 7. Διακρίνονται οι αμφορείς 019 και 020.



Εικ. 4. Ο αμφορέας 019 Τύπου 2 κατά χώραν στο Ναυάγιο 7.

Εκ παραλλήλου, συνεχίστηκε η επιφανειακή έρευνα στην εγκεκριμένη θαλάσσια περιοχή και ανακαλύφθηκε στη νησίδα Κίκυνθο βυζαντινό ναυάγιο με πίθους, που αριθμήθηκε ως Ναυάγιο 9. Το εύρημα χρονολογείται, από τα συνευρήματά του (μεταφορικοί αμφορείς δύο τύπων) στον 12ο – 13ο αι. μ.Χ, εκτιμάται δε ως σημαντικό διότι βοηθά στην, αντικειμενικά δύσκολη, κατανόηση της τυπολογικής εξέλιξης του πίθου. Επίσης, στην περιοχή ακρωτηρίου Γλάρος διερευνήθηκε επιφανειακά συγκέντρωση βυζαντινών αμφορέων και έρματος. Ενδέχεται να είναι ένα ακόμη ναυάγιο (10ο της περιοχής), πολύ κοντά στο ήδη γνωστό Ναυάγιο 4 ή να αποτελεί απλώς προέκταση αυτού. Η διευκρίνιση θα γίνει στην προσεχή ερευνητική περίοδο. Τέλος, στο πλαίσιο της έρευνας, η ομάδα ξεναγήθηκε στον καταποντισμένο οικισμό της Μέσης Εποχής του Χαλκού, τον οποίο έχει εντοπίσει προ ετών ο υπογράφων, στη θέση Μετόχι, στον Όρμο Νηές.

Με δεδομένα τα παραπάνω θεωρούμε επιτυχή και επωφελή για την υποβρύχια αρχαιολογία την έκβαση της φετινής ερευνητικής περιόδου στον Παγασητικό κόλπο και πιστεύουμε ότι τόσο η ανασκαφική όσο και η επιφανειακή διερεύνηση της συγκεκριμένης περιοχής στο μέλλον θα επαυξήσει τις γνώσεις μας για τη ναυτική δραστηριότητα στην αρχαιότητα, καθώς και για την υποβρύχια πολιτιστική κληρονομιά.



Εικ. 5. Τμήμα σιδερένιας άγκυρας από την περιοχή του Ναυαγίου 7.

Από την έρευνα του 2005 προέκυψαν δύο σημαντικά στοιχεία. Πρώτον, ότι το ναυάγιο ανήκει στον 4ο αι. μ.Χ., σε μία εποχή δηλαδή που η Ανατολική Ρωμαϊκή αυτοκρατορία μετεξελίσσεται σε αυτό που πολύ αργότερα ονομάσαμε Βυζαντινή αυτοκρατορία. Δεύτερον, ότι η ανασκαφή του θα συμβάλει ουσιαστικά στην έρευνα για την διευκρίνιση θεμάτων κεραμεικής και διακίνησης αγαθών των χρόνων εκείνων.

Συνοψίζοντας το σύνολο των πληροφοριών που αντλήσαμε κατά τα τρία χρόνια το πρώτο που σημειώνω είναι πως μου δημιουργήθηκε η ναυτι-

κή αίσθηση ότι, τόσο τα βυζαντινά όσο και τα πρωϊμότερα ναυάγια, κατά μήκος αυτής της ακτογραμμής, σηματοδοτούν μία πορεία είσπλου στον Παγασητικό εμπορικών σκαφών ικανής χωρητικότητας. Η τάξη μεγέθους, εκτιμώμενη από το φορτίο αμφορέων ενός εκάστου, πρέπει να κυμαίνεται στους 50 τόνους τουλάχιστον, δηλαδή πρόκειται για ναυσιπλοΐα μεγάλων σχετικώς αποστάσεων. Το δεύτερο συμπέρασμα είναι ότι κάθε ένα από αυτά αξίζει να ερευνηθεί ξεχωριστά διότι έχουν πληροφορίες να μας δώσουν ή και να δημιουργήσουν νέα ερωτηματικά. Όσον αφορά, τέλος, στο Ναυάγιο 7, η συστηματική ανασκαφή του είναι επιστημονικώς επιβεβλημένη. Ήδη έχουν γίνει όλες οι αναγκαίες εργασίες υποδομής για τον σκοπό αυτό. Ευελπιστούμε ότι η έρευνα θα συνεχιστεί.

Ηλίας Σπονδύλης
Αρχαιολόγος, Εφορεία Εναλίων Αρχαιοτήτων,
Ι.ΕΝ.Α.Ε.

Σημείωση

¹ Το δημοσιευόμενο εδώ κείμενο αποτελεί συνοπτική έκθεση αποτελεσμάτων της έρευνας που διενήργησε το Ι.ΕΝ.Α.Ε. στις δυτικές ακτές του νοτίου Παγασητικού κατά το 2005. Αναλυτική έκθεση θα δημοσιευθεί σε επόμενο τόμο του περιοδικού *ΕΝΑΛΙΑ*.

Underwater Research on the Western Coast in the South Part of the Gulf of Pagasai, 2005

Elias Spondylis

Summary

This is a short preliminary report on the results of the underwater research carried out by the Hellenic Institute of Marine Archaeology on the western coast in the south part of the Gulf of Pagasai in 2005, with due emphasis on the continuation of the excavation at Shipwreck No. 7 of the 4th century A.D., in the bay of Telegraphos (Figs. 1-5), and of the underwater survey in the region. During the last survey a Byzantine wreck of the 12th-13th century A.D. (Shipwreck No. 9), with a cargo of pithoi and transport amphoras of two different types, was located off the islet of Kikynthos.

Οι αμφορείς του Ναυαγίου 7 στον Παγασητικό Κόλπο

Στέλλα Δεμέστιχα

Το παρόν κείμενο αποτελεί περίληψη ανακοίνωσης της Στέλλας Δεμέστιχα στην πρώτη διεθνή “Επιστημονική συνάντηση για την κεραμική της Ύστερης Αρχαιότητας στον Ελλαδικό Χώρο (3ος – 7ος αι. μ.Χ.)”, η οποία πραγματοποιήθηκε στη Θεσσαλονίκη από 12 έως 16 Νοεμβρίου 2006.

Below follows an abstract of a paper entitled “The amphoras from Shipwreck No. 7 in the Gulf of Pagasai” by Stella Demesticha, presented at the international “Scientific Meeting on the pottery of Late Antiquity in the Greek region (3rd-7th century A.D.)”, which took place in Thessaloniki (12-16 November 2006).

Από το 2003, το Ινστιτούτο Εναλίων Αρχαιολογικών Ερευνών (Ι.ΕΝ.Α.Ε.) ανασκάπτει ένα ναυάγιο στις δυτικές ακτές του Νοτίου Παγασητικού, στον Όρμο Τηλέγραφος, νοτίως του Όρμου Νηές. Αν και η ανασκαφή βρίσκεται σε εξέλιξη έχει διαφανεί ότι το φορτίο του πλοίου απαρτιζόταν από 3 τουλάχιστον τύπους αμφορέων, ενώ έχουν εντοπιστεί συνολικά 7 διαφορετικοί τύποι. Το ναυάγιο υπέστη διαπιστωμένη διατάραξη, επομένως η εικόνα του φορτίου που έχουμε σήμερα δεν είναι η αρχική. Εν τούτοις, το είδος και η ποικιλία των αμφορέων του φορτίου είναι τέτοια που αξιολογεί το εύρημα ως μείζονος σημασίας για τη μελέτη των αμφορέων στο Αιγαίο κατά την Ύστερη Αρχαιότητα.

Το κύριο τμήμα του φορτίου απαρτιζόταν από αμφορείς του Τύπου Late Roman 2 (LR2), σε μία από τις πιο πρώιμες εκδοχές τους (“Τύπος 2”, στη σειρά των αμφορέων του ναυαγίου). Πρόκειται για το μοναδικό γνωστό μέχρι σήμερα σύνολο τέτοιων αμφορέων, οι οποίοι τους επόμενους δύο αιώνες (5ο και 6ο αι. μ.Χ.) φαίνεται ότι κατέκλυσαν τις ακτές του Αιγαίου και του δυτικού Εύξεινου Πόντου. Οι μορφολογικές παρατηρήσεις των πρώιμων αυτών αγγείων συμβάλλουν στην μελέτη της τυπολογικής εξέλιξης του σχήματος. Επιπλέον, το γεγονός ότι οι αμφορείς αυτοί βρέθηκαν πισσωμένοι εσωτερικά,

θέτει υπό σοβαρή αμφισβήτηση την κοινώς αποδεκτή μέχρι σήμερα αντίληψη ότι ήταν κυρίως ελαιοφόρα αγγεία. Αξιοσημείωτο είναι επίσης το γεγονός ότι οι αμφορείς Τύπου 1, δεύτεροι σε συχνότητα αμφορείς του ίδιου φορτίου, αντιθέτως προς τους αμφορείς LR2, είναι μάλλον σπάνιοι και μέχρι σήμερα δεν έχουν εντοπιστεί παράλληλά τους. Οι υπόλοιποι αμφορείς του ναυαγίου είναι πολύ λιγότεροι αλλά παρουσιάζουν μορφολογικές συγγένειες με αμφορείς από το ανατολικό Αιγαίο καθώς και με αμφορείς από το ναυάγιο του Yassi Ada 1.

Η χρονολόγηση, με βάση συγκριτικά στοιχεία, τοποθετείται στα τέλη του 4ου αι. μ.Χ. Η σύνθεση του φορτίου του Ναυαγίου 7 είναι χαρακτηριστική αυτής της μεταβατικής εποχής. Γνωρίζοντας την εξέλιξη των τύπων των αμφορέων του φορτίου στους κατοπινούς αιώνες, διαπιστώνουμε ότι αυτήν ακριβώς την εποχή δημιουργούνται νέα κέντρα παραγωγής και διακίνησης αγαθών στην Ανατολική Μεσόγειο ενώ τα παλαιότερα, περιορισμένης εμβέλειας, σταδιακά υποσκελίζονται.

Στέλλα Δεμέστιχα
Διδάκτωρ Αρχαιολογίας, Ι.ΕΝ.Α.Ε.

Υποβρύχια αναγνωριστική έρευνα στις νότιες ακτές της Σαλαμίνας, 2004

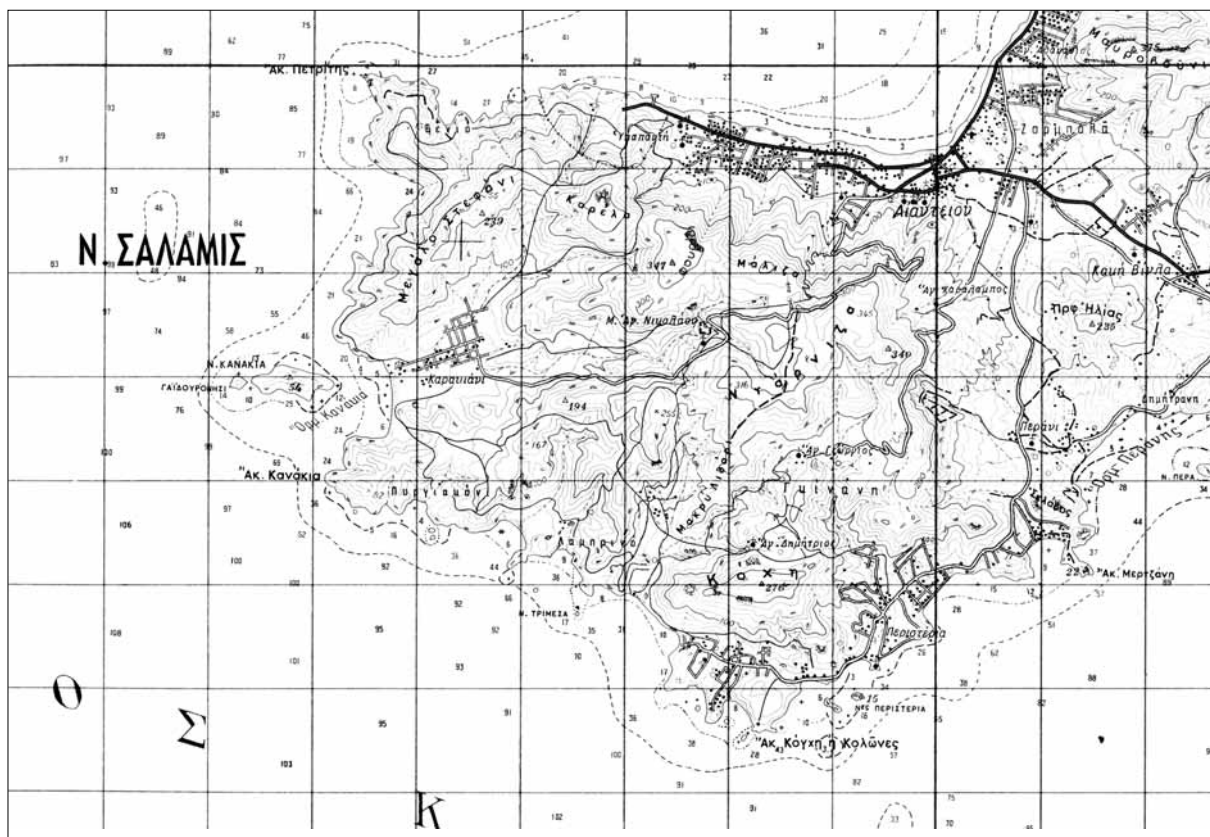
Γιάννος Γ. Λώλος, Αικατερίνη Π. Δελλαπόρτα, Παρασκευή Μίχα, Δημήτριος Σακελλαρίου

Εισαγωγή-Οργάνωση της έρευνας

Σε εφαρμογή Υπουργικής Απόφασης¹ διενεργήθηκε, από το Ινστιτούτο Εναλίων Αρχαιολογικών Ερευνών (Ι.ΕΝ.Α.Ε.), σε συνεργασία με την Εφορεία Εναλίων Αρχαιοτήτων (Ε.Ε.Α.), προκαταρκτική υποβρύχια αναγνωριστική έρευνα στις νοτιοδυτικές ακτές της νήσου Σαλαμίνας, συγκεκριμένα στη θαλάσσια περιοχή από τον Όρμο Κανάκια, με τις δύο βραχονησίδες, μέχρι το Ακρωτήριο Κόχη (Κόγχη) ή Κολώνες και τον Όρμο Περιστέρια (Εικ. 1-2), κατά το διάστημα από Τρίτη 30 Νοεμβρίου έως

και Πέμπτη 2 Δεκεμβρίου 2004. Βασικός στόχος της αναληφθείσας έρευνας ήταν ο εντοπισμός ναυαγίου ή άλλου εναλίου ευρήματος, Μυκηναϊκής εποχής, το οποίο θα μπορούσε να συνδεθεί με το μείζον παραλιακό Μυκηναϊκό οικιστικό κέντρο στην περιοχή Κανάκια (Εικ. 2), όπου εξελίσσεται συστηματική ερευνητική-εκπαιδευτική ανασκαφή του Τομέα Αρχαιολογίας του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων από τον Σεπτέμβριο του 2000 (Λώλος 2003. Lolos, Marabea και Οικονομου 2007).

Την διεύθυνση της αναγνωριστικής έρευνας είχε η



Εικ. 1. Χάρτης του νοτίου τμήματος της Σαλαμίνας, με τις νοτιοδυτικές ακτές της νήσου, όπου εξελίχθηκε η υποβρύχια έρευνα του 2004 (έκδοση Γ.Υ.Σ.).

Προϊσταμένη της Ε.Ε.Α. Αικατερίνη Δελλαπόρτα, ενώ επιστημονικός υπεύθυνος από πλευράς Ι.ΕΝ.Α.Ε. ήταν ο Γιάννος Γ. Λώλος, Πρόεδρος του Δ.Σ., Αναπλ. Καθηγητής Προϊστορικής Αρχαιολογίας του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων.

Κατόπιν προτάσεως της Ε.Ε.Α, την οποίαν αποδέχθηκε το Ι.ΕΝ.Α.Ε., η πρώτη αυτή φάση της αναγνωριστικής έρευνας εξελίχθηκε με την συμ-



Εικ. 2. Σαλαμίς, Κανάκια. Άποψη της Μυκηναϊκής ανακτορικής ακρόπολης, από δυσμάς.

μετοχή του Ελληνικού Κέντρου Θαλασσίων Ερευνών (ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε.) και την χρησιμοποίηση του ωκεανογραφικού σκάφους *ΑΙΓΑΙΟ*, των τεχνολογικών μέσων (Side Scan Sonar και ROV) και του ειδικευμένου επιστημονικού προσωπικού του (βλ. αναφορά στο Mallios κ.α. 2007).

Πριν από την έναρξη της έρευνας του 2004 συντάχθηκε και υπογράφηκε Πρωτόκολλο Συνεργασίας μεταξύ των δύο μερών (του Ι.ΕΝ.Α.Ε. και της Ε.Ε.Α.), στο οποίο καθορίζονται οι όροι της συνεργασίας, με βάση σχετική εγκύκλιο του ΥΠ.ΠΟ. (Ιουνίου 2002), καθώς και το περιεχόμενο της Υ.Α. από 26.7.2004.

Στην έρευνα συμμετείχαν, από πλευράς Ε.Ε.Α., η Αικατ. Δελλαπόρτα και η αρχαιολόγος Παρασκευή Μίχα και από πλευράς Ι.ΕΝ.Α.Ε. οι Γιάννος Γ. Λώλος, Φαίδων Αντωνόπουλος, και οι αρχαιολόγοι Μυρτώ Μιχάλη, Αλεξάνδρα Μαρή και Χριστίνα Μαραμπέα (οι δύο τελευταίες για δύο ημέρες), ενώ επικεφαλής της ομάδας γεωλόγων, τεχνικών και χειριστών του ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε. ήταν ο Δημήτριος Σακελλαρίου, γεωλόγος-ωκεανογράφος (Εικ. 3). Κυβερνήτης του πλοίου *ΑΙΓΑΙΟ* ήταν ο πλοίαρχος

Θεόδωρος Κανακάρης και υπάρχος ο Λάμπρος Κατσένης. Ιδιαίτερες ευχαριστίες οφείλονται στο επιστημονικό προσωπικό και στο πλήρωμα του σκάφους για την πρόθυμη διάθεση και συνδρομή τους προς τα μέλη της ερευνητικής ομάδας.

Ερευνητικές εργασίες

Στην διάρκεια του τριμήνου πραγματοποιήθη-



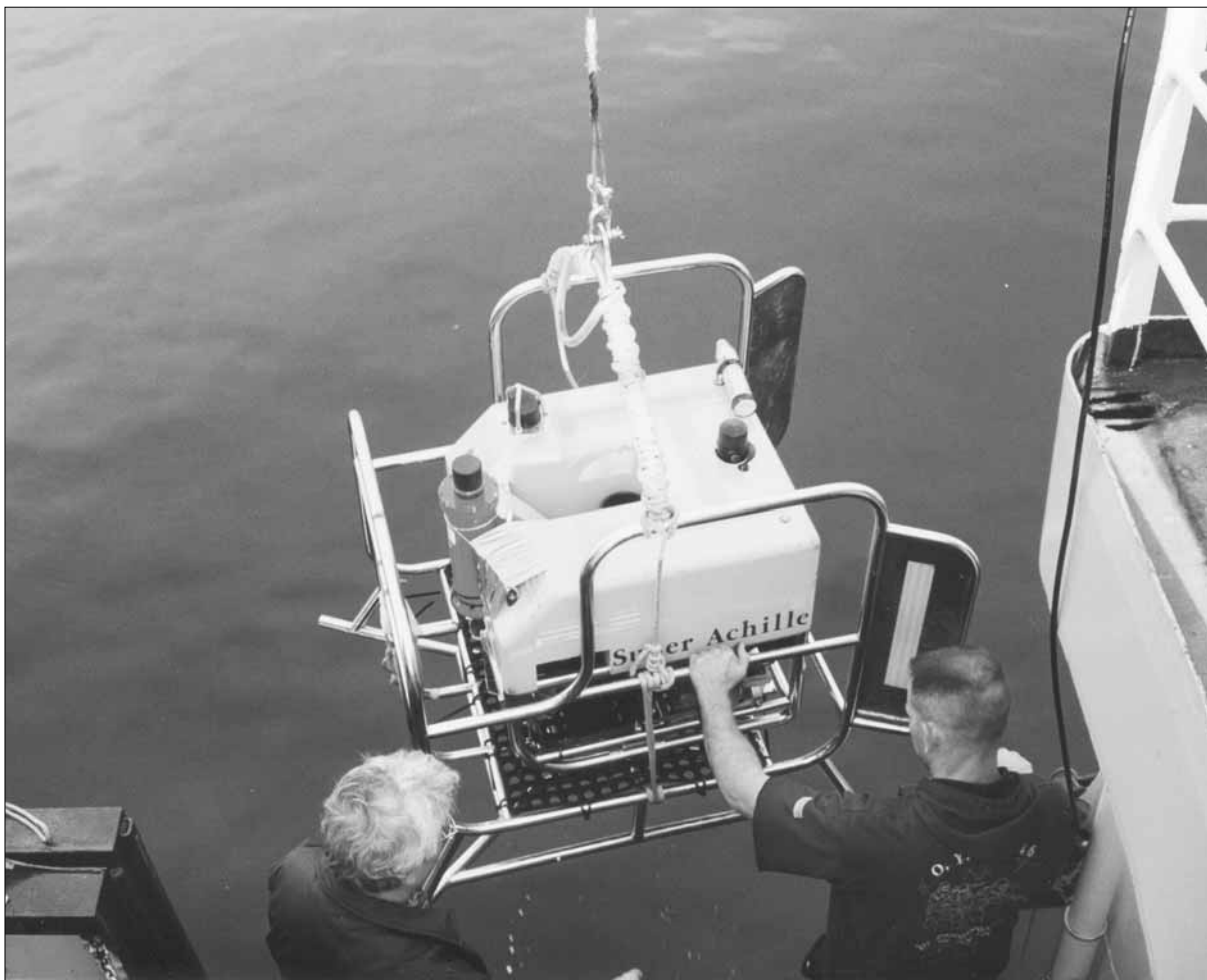
Εικ. 3. Μέλη της επιστημονικής ομάδας κατά την εξέλιξη της έρευνας του 2004, σε θάλαμο του σκάφους του ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε. *ΑΙΓΑΙΟ*.

καν οι παρακάτω ερευνητικές εργασίες:

Α. Έγιναν με το *ΑΙΓΑΙΟ* τρεις διαδρομές (“τραβέρσες”), από Περιστερία μέχρι Κανάκια, από Κανάκια μέχρι Περιστερία και πάλι από Περιστερία μέχρι Κανάκια (Εικ. 1). Κατά την πορεία έγινε έλεγχος (σάρωση) του βυθού, σε βάθη μέχρι 90-100 μ., με το ηχοβολιστικό μηχανήμα πλαγίας σάρωσης (“ψάρι”, Side Scan Sonar), το οποίο εσύρετο από το ερευνητικό σκάφος και εκκινείτο σε αρκετά μεγάλη απόσταση από την ακτή, ρίχνοντας δέσμες, δεξιά και αριστερά, σε ακτίνα, αρχικά τουλάχιστον, 90 μ. περίπου.

Στα γραφήματα, τα οποία προέκυψαν, αναγνωρίστηκαν από τον Δημήτριο Σακελλαρίου και τον Πάνο Γεωργίου και τους συνεργάτες τους, δώδεκα (12) τουλάχιστον σημεία ενδιαφέροντος (“στόχοι”). Από αυτά, στάθηκε εφικτό στην διάρκεια της τριήμερης έρευνας να ελεγχθούν επισημασμένως με την κάμερα του τηλεκατευθυνόμενου οχήματος (ROV) τέσσερα: Στόχος 6 (σε βάθος 70-80 μ.), Στόχος 8 (στα 60 μ. περίπου), Στόχος 12 (στα 83-85 μ.) και Στόχος 1 (στα 79 μ.).

Στην περιοχή του Στόχου 8, νοτίως της μικρότε-



Εικ. 4. Έναρξη της χρησιμοποίησης του ROV για τον έλεγχο συγκεκριμένων περιοχών στον βυθό.

ρης βραχονησίδας των Κανακίων (Γαϊδουρονησιού) εντοπίστηκαν, σε γενικώς αμμώδη βυθό, δύο, μερικώς σωζόμενοι οξυπύθμενοι αμφορείς, του ιδίου μάλλον τύπου, Ελληνιστικών/Ρωμαϊκών χρόνων, σε μικρή απόσταση ο ένας από τον άλλον. Απορρίψεις;

Β. Έγινε, με την χρησιμοποίηση του ROV (Εικ. 4) και με διαδοχικές στάσεις, διερεύνηση του βυθού κατά μήκος της νότιας πλευράς της μεγαλύτερης βραχονησίδας του Όρμου Κανακίων (Εικ. 5), από τα βάθη των 20-25 μ. έως πολύ μικρά βάθη, πλησίον της βραχώδους ακτής. Στην κορυφή της βραχονησίδας σώζονται τα λείψανα αρχαίου κυκλικού πύργου, ο οποίος βρίσκεται σε οπτική επαφή με άλλους στην ευρύτερη περιοχή (βλ. V. Οικονομού 2004).

Λαμβάνοντας υπ' όψιν σχετική πληροφορία, δόθηκε ιδιαίτερη έμφαση στον έλεγχο του βυθού στην περιοχή αμέσως νοτίως του ανατολικού άκρου της μακρόστενης βραχονησίδας (Εικ. 6). Εντοπίστηκαν τρεις (3) λιθοσωροί (προφανώς έρματα πλοίων), σε σειρά περίπου και σε μικρές σχετικά αποστάσεις μεταξύ τους, ως εξής (από ανατολάς προς δυσμάς): Λιθοσωρός 1 (σε βάθος 6 μ. περίπου), Λιθοσωρός 2 (από στρογγυλεμένες πέτρες - κροκάλες), σε βάθος από 3 έως 6 μ. (Εικ. 7), και Λιθοσωρός 3 (σε βάθος 5 μ. περίπου).

Ο Λιθοσωρός 2 (Εικ. 7), μεγαλύτερος σε όγκο και περισσότερο διακριτός σε σχέση με τους άλλους δύο, ανατολικότερα και δυτικότερα, είχε εντοπισθεί το 2002 από τον Γιάννη Νάκα, στην διάρκεια ελεύθερης κατάδυσης αναψυχής. Από τα όστρα-



Εικ. 5. Σαλαμίν. Οι δύο βραχονησίδες (η μεγαλύτερη, μακρόστενη) στην είσοδο του Όρμου των Κανακίων, από νότο.

κα που ήταν ορατά, κατά μαρτυρία του, ανάμεσα στις πέτρες του έρματος, ανεγκύσθηκε τότε, ως δείγμα, θραύσμα βάσης οξυπύθμενου αμφορέα της Κνιδιακής κατηγορίας (Ομάδος Ζήνωνος) του πρώιμου 3ου αι. π.Χ., σε μορφή εξέχοντος κωνικού κομβίου (conical knob toe), κατατεθειμένο στο Αρχαιολογικό Μουσείο Πειραιώς. Για τον τύπο βλ. Grace 1979, Ill. 64: 1 (περίπου 300 π.Χ.). Koehler και Wallace 1987, Figs. 26, 27 (από το ναυάγιο του 280-275 π.Χ. στο Serçe Limani). Σίμωσι 1999, 862, Πίν. 266 β (από το Πυθαγόρειο Σάμου).

Δεν είναι βέβαιο, πάντως, εάν το δεύτερο έρμα (ναυάγιο;) μπορεί να συσχετισθεί με το παραλιακό κεραμεικό εργαστήριο (κεραμοποιείο) της Ελληνιστικής εποχής, το οποίο έχει εντοπισθεί και ανασκαφεί μερικώς από την ομάδα του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, σε σημείο κάτω από την βορειοδυτική πλευρά της Μυκηναϊκής ακρόπολης των Κανακίων, απέναντι ακριβώς από το



Εικ. 6. Σαλαμίν, Όρμος Κανάκια. Η θαλάσσια περιοχή με τους επισημανθέντες λιθωσωρούς (έρματα) στη νότια πλευρά του ανατολικού άκρου της μεγαλύτερης βραχονησίδας, από νότο.

ανατολικό άκρο της βραχονησίδας (Λώλος 2008). Στο κεραμεικό υλικό από την ανασκαφή μικρού τμήματος του εργαστηρίου αυτού περιλαμβάνεται και ενσφράγιστη λαβή Κνιδιακού αμφορέα του 2ου αι. π.Χ. (02.ΚΕ.Τ213.ΕΑ1, σήμερα στο Αρχαιολογικό Μουσείο Σαλαμίνας).



Εικ. 7. Σαλαμίς, Όρμος Κανάκια. Μέρος του μεγαλύτερου (μεσαίου) εκ των τριών εντοπισθέντων λιθοσωρών στον βυθό.

Σε σχέση με την κυκλοφορία αμφορέων της Κνίδου στη Σαλαμίνα κατά την Ελληνιστική εποχή, αξίζει, ακόμη, να σημειωθεί η παρουσία πλήθους οστράκων Κνιδιακών αμφορέων, συμπεριλαμβανομένων και αρκετών ενσφράγιστων λαβών, στο συγκρότημα του Ιερού του Διονύσου στα Περιστέρια, στο νοτιότερο άκρον της νήσου (Λώλος 2000, 125, Εικ. 34-36. Sfakianaki 2000), καθώς και πολλών άλλων σε κτίσματα, τα οποία αποτελούν πιθανόν το κατώτερο άνδηρο του Ιερού της Βενδίδος, στο ύψωμα της Πούντας, στην περιοχή της ιστορικής πόλης της Σαλαμίνας (Δεκουλάκου 2008, 12).

Γ. Πραγματοποιήθηκε, με χρήση του ROV, έλεγχος του βυθού στο μήκος της βραχώδους ακτής (μέχρι το βάθος των 20-25 μ. στις περισσότερες διαδρομές), από σημείο νοτιοδυτικώς της ακρόπολης των Κανακίων μέχρι τον Όρμο Πυργιακόνι,

όπου υπάρχει, εδώ και χρόνια, μεγάλη εγκατάσταση ιχθυοτροφείου (κατά την Ύστερη Μυκηναϊκή εποχή το Πυργιακόνι αποτελούσε δεύτερο φυσικό λιμένα, ελεγχόμενο από τον ηγεμονικό οίκο που είχε ως έδρα την ακρόπολη των Κανακίων). Σε σημείο βορείως και πλησίον του κάβου των Κανακίων και σε βάθος 11 μ. περίπου εντοπίστηκε και στη συνέχεια ανελκυσθηκε, με τη χρησιμοποίηση του βραχίονα του ROV και την συνδρομή του Κώστα Κατσαρού, μεγάλο θραύσμα τοιχώματος φιάλης ή βαθέος πινακίου, με μικρή δακτυλιόσχημη βάση και υπολείμματα πρασινωπής εφυάλωσης στο εσωτερικό, μεταβυζαντινών ή νεωτέρων χρόνων.

Δ. Τέλος, το απόγευμα της τρίτης ημέρας έγινε έλεγχος του βυθού, με την χρησιμοποίηση του ROV, σε περιορισμένη θαλάσσια έκταση “με πολλά σπασμένα κεραμικά” και σε μικρά γενι-

κώς βάθη, την οποία μας υπέδειξε μετ' επιτάσεως επαγγελματίας αλιέας κυδωνιών της περιοχής (Σωτήριος Βλάχος), μπροστά ακριβώς από τον δυτικό (βορειοδυτικό) βραχίονα (κάβο) του Όρμου Κολώνες, δυτικώς του Ακρωτηρίου Κόγχη, στην κορυφή του οποίου ευρίσκεται κυκλικό πυργοειδές κτίσμα, με σαρκοφάγους στο εσωτερικό, του 4ου αι. π.Χ. (Lolos 1995, 295-296, Figs. 16-17. Δεκουλάκου 2001. 2003. 2008, 10). Λόγω του προχωρημένου της ώρας, η διερεύνηση δεν ολοκληρώθηκε στο συγκεκριμένο σημείο και αποφασίσθηκε να συνεχισθεί σε επόμενη ερευνητική περίοδο.

Επίλογος

Ολοκληρώνοντας, επιθυμούμε να τονίσουμε ότι η συνεργασία μεταξύ των δύο φορέων (του Ι.ΕΝ.Α.Ε. και της Ε.Ε.Α.), στο πλαίσιο της εναρκτηρίας φάσης της υποβρύχιας αναγνωριστικής έρευνας στις νότιες ακτές της Σαλαμίνας, με την διάθεση των προηγμένων τεχνολογικών μέσων και ειδικών από το ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε., υπήρξε αποδοτική. Με βάση τα πρώτα αποτελέσματα, τις υπάρχουσες γενικότερες εκτιμήσεις και συγκεκριμένες πληροφορίες, συζητήθηκαν από τα δύο μέρη η προοπτική συνέχισης της έρευνας κατά το 2005, καθώς και οι τρόποι διεξαγωγής της.

Γιάννος Γ. Λώλος
Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων,
Ι.ΕΝ.Α.Ε.

Αικατερίνη Π. Δελλαπόρτα
Προϊσταμένη Εφορείας Εναλίων Αρχαιοτήτων,
Ι.ΕΝ.Α.Ε.

Παρασκευή Μίχα
Αρχαιολόγος, Εφορεία Εναλίων Αρχαιοτήτων

Δημήτριος Σακελλαρίου,
Διδάκτωρ Γεωλογίας,
ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε.

Σημείωση

¹ Με αριθμ.πρωτ. ΥΠΠΟ/ΓΔΑΠΚ/ΑΡΧ/Α2/Φ55/57430/1 617 από 26.7.2004.

Βιβλιογραφικές Αναφορές

- Δεκουλάκου, Ι. 2001: "Κυκλοτερές ταφικό μνημείο στις Κολώνες", *ΑΕ* 2001, 129-158.
- Dekoulakou, I. 2003: "Circular Funerary Monument at Kolones, Salamina", στο Ελ. Κονσολάκη-Γιαννοπούλου (επιμ. έκδ.), *Αργοσαρωνικός, Πρακτικά 1ου Διεθνούς Συνεδρίου Ιστορίας και Αρχαιολογίας του Αργοσαρωνικού, Πόρος, 26-29 Ιουνίου 1998*, Τόμος Β, Αθήνα, 51-61.
- Δεκουλάκου, Ι. 2008: "Ανασκαφές στη Σαλαμίνα, 1985-2007", *Ακάμας, Όμιλος Ανάδειξης Μνημείων Σαλαμίνας*, Ενημ. Δελτίο, Αρ. 2. 10-13.
- Grace, V. R. 1979: *Amphoras and the Ancient Wine Trade*, A.S.C.S.A., Princeton, New Jersey.
- Koehler, C. G. και M. B. Wallace 1987: "Appendix, The Transport Amphoras: Description and Capacities", στο C. Pulak και R. F. Townsend, "The Hellenistic Shipwreck at Serçe Limani, Turkey: Preliminary Report", *AJA* 91, 31-57.
- Lolos, Y. G. 1995: "Notes on Salaminian Harbours", στο H. Tzalas (επιμ. έκδ.), *TROPIS III, Proceedings of the 3rd International Symposium on Ship Construction in Antiquity, Athens 1989*, Athens, 291-308.
- Λώλος, Γ. Γ. 2003: "Μυκηναϊκή Σαλαμίς: Οι έρευνες των ετών 2000-2002" *Δωδώνη: Επιστημονική Επετηρίδα του Τμήματος Ιστορίας και Αρχαιολογίας της Φιλοσοφικής Σχολής του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων*, Τόμος 32, 17-98.
- Λώλος, Γ. Γ. 2008: "Ελληνιστικό κεραμοποιείο στη Σαλαμίνα" (επιτοίχια ανακοίνωση), στο *Η' Επιστημονική Συνάντηση για την Ελληνιστική Κεραμική, Ιωάννινα 2009, Περιλήψεις* (υπό εκτύπωση).
- Lolos, Y., Marabea, Chr. και V. Oikonomou 2007: "Ajax's capital. The seat of the maritime kingdom of Salamis", στο C. Pepe (επιμ. έκδ.), *Men, Lands and Seas, L' archeologia nel mare, Atti del Convegno, Napoli, 27-28 Giugno 2006, Quaderni della ricerca scientifica 7*, Università degli studi Suor Orsola Benincasa, Napoli, 2007, 114-127.

- Mallios, A., Sakellariou, D., Dellaporta, K., Foley, B., Camilli, R., Kourkoumelis, D., Micha, P., Evangelistis, D., Theodoulou, Th., Smith, C., Kallergis, E., Manousakis, L. και K. Katsaros 2007: "HCMR Contribution to Deep-water Archaeology in Greece" (επιτοίχια ανακοίνωση), στο *Archeomed, La ricerca archeologica subacqua e le nuove tecnologie, Istituto Internazionale Vesuviano per L' archeologia e le scienze umane, Castellammare di Stabia, 30 Novembre-1 e 2 Dicembre 2007* (υπό εκτύπωση).
- Oikonomou, V. 2004: *The Defensive System of the Mycenaean Acropolis of Salamis: A GIS-based Archaeological Study*, M.Sc. Thesis, University of Southampton.
- Σίμωσι, Α. 1999: "Εφορεία Εναλίων Αρχαιοτήτων: Σάμος", *ΑΔ* 49 (1994), Χρονικά, 858-862.
- Sfakianaki, E. 2000: *The Commercial Links of Salamis in the Hellenistic Period as Evidenced from Stamped Amphoras Excavated at the Shrine of Dionysus at Peristeria*, M.A. Thesis, Department of Archaeology, University of Bristol.

Underwater Survey off the Island of Salamis, 2004

Yannos Lolos, Katerina Dellaporta, Paraskevi Micha, Demetrios Sakellariou

Summary

An underwater survey off the southern coast of Salamis in the Saronic Gulf was carried out by a team from the Hellenic Institute of Marine Archaeology and the Greek Ephorate of Underwater Antiquities in collaboration with the Hellenic Centre for Marine Research between 30 November and 2 December 2004, with the use of a Side Scan Sonar and a video-equipped ROV. This preliminary three-day underwater reconnaissance off the southwestern coast of the island, from the Bay of Kanakia to the Bay of Peristeria, included sonar search, target identification and precision survey. Of particular interest is the identification, in shallow water, of three piles of stones, possibly the result of ballast dumps, lying in a row with a general E-W orientation, off the south side of the east point of the larger rocky islet at the entrance of the Bay of Kanakia. Among the potsherds associated with the larger of the three piles is a base, in the form of a conical knob toe, of a Knidian amphora of the early 3rd century B.C. (now kept in the Archaeological Museum of Salamis).

Η ιστορία επαναλαμβάνεται. ΘΕΤΙΣ, το Κυπριακό Ίδρυμα για την προστασία της ενάλιας πολιτιστικής κληρονομιάς

Σοφοκλής Χατζησάββας

Εισαγωγή

Η ανατολική Μεσόγειος περικυκλωμένη από τις χώρες όπου άνθισαν οι αρχαιότεροι πολιτισμοί, έμελλε να διαδραματίσει σημαντικότατο ρόλο όταν ο χαλκός ήταν το πολυτιμότερο αγαθό της περιοχής και η Κύπρος το κατεξοχήν κέντρο παραγωγής του. Η θέση του νησιού στα σταυροδρόμια όλων των θαλάσσιων διαδρομών, του εξασφάλιζε ένα ρόλο εξυπηρέτησης του διαμετακομιστικού εμπορίου, πρώτα των Συρο-Παλαιστινίων και των Μυκηναίων και αργότερα των Φοινίκων.

Η στενή σχέση της Κύπρου με τη θάλασσα που, μέχρι την εφεύρεση της αεροπλοΐας, αποτελούσε το μόνο μέσο επικοινωνίας με τον έξω κόσμο, συνέβαλε αποφασιστικά στη δημιουργία της Κυπριακής ναυτικής παράδοσης. Παρά την κατάταξη της Κύπρου στον “Κατάλογο των Θαλασσοκρατόρων” που διασώζεται από τον Ευσέβιο και το μεγάλο αριθμό πηλινων ομοιωμάτων πλοίων που βρέθηκαν στο νησί, ο ρόλος της Κύπρου ως “θαλασσοκράτορα” τέθηκε υπό αμφισβήτηση από πολλούς ιστορικούς, κυρίως λόγω της απουσίας αυτής της παράδοσης στα πιο πρόσφατα χρόνια, πάντοτε σε σύγκριση με τον Αιγαιακό χώρο. Αποτελεί γεγονός πως μετά τις Αραβικές επιδρομές του 7ου μ.Χ. αιώνα και την εγκατάλειψη των παράλιων οικισμών, οι Κύπριοι άφησαν τη θάλασσα και ασχολήθηκαν αποκλειστικά με τη γεωργία. Σε αυτή τη νέα πραγματικότητα συνέβαλαν τα μέγιστα οι Σταυροφόροι και αργότερα οι Οθωμανοί που κατέκτησαν το νησί.

Η ναυτική παράδοση της Κύπρου αρχίζει από πολύ παλιά, αν κρίνουμε από τις αναφορές στα μεσανατολικά κείμενα κυρίως τα Ουγκαριτικά και Χιτιτικά του 14ου – 12ου π.Χ αιώνα, που αναφέρονται στα καράβια από την Αλάσια. Αργότερα και συγκεκριμένα κατά τους Περσικούς πολέμους, η Κύπρος συμμετέχει στον Περσικό στόλο, με 150 καράβια σύμφωνα με τον Ηρόδοτο. Κατά την πολιορκία, εξάλλου, της Τύρου από τον Αλέξανδρο, ο στόλος του Μακεδόνα στρατηλάτη

διπλασιάστηκε, μετά τη συμμετοχή του στόλου των Κυπρίων βασιλέων.

Η υποβρύχια αρχαιολογική έρευνα και κυρίως η ανακάλυψη τριών ναυαγίων της Ύστερης Εποχής του Χαλκού στην ανατολική Μεσόγειο, έχουν ριζικά αλλάξει τις θεωρίες για το ρόλο που διαδραμάτισε η Κύπρος στο θαλάσσιο εμπόριο κατά την αρχαιότητα. Δύο από τα ναυάγια αποκαλύφθηκαν στα νότια παράλια της Τουρκίας, ενώ το τρίτο, που χαρακτηρίστηκε ως Κύπρο-μυκηναϊκό, στον Κόλπο του Άργους. Και τα τρία είχαν στα φόρτσα τους ένα πολύ μεγάλο αριθμό αντικειμένων Κυπριακής προέλευσης. Και ενώ στις αρχές της Ύστερης Εποχής του Χαλκού η Κύπρος ήταν ένας χώρος συνάντησης και συγχρόνως ένα χωνευτήριο πολιτισμών, μετά το 1200 π.Χ. αντικατέστησε τους Μυκηναίους στον πρωταγωνιστικό τους εμπορικό ρόλο στην περιοχή.

Ένας, μέχρι στιγμής, μοναδικός κριός πλοίου (έμβολο) από κρατέρωμα που βρέθηκε στη θαλάσσια περιοχή νότια της Χάιφα και διασώζει τέσσερα χυτά Κυπριακά σύμβολα στην επιφάνειά του, επιβεβαιώνει την πολεμική παρουσία του νησιού στην ανατολική Μεσόγειο. Χρονολογείται στην εποχή του Πτολεμαίου V, του Επιφανή, ή του Πτολεμαίου VI του Φιλομήτορα. Το πλοίο στο οποίο ανήκε είναι ένα περίπου αιώνα νεώτερο από το πλοίο της Κερύνειας.

Για τη Ρωμαϊκή περίοδο χαρακτηριστική είναι η αναφορά κατά τον 4ο αιώνα μ.Χ. του Ammianus Marcellinus: Η γεμάτη με λιμάνια Κύπρος... έχει τέτοια αφθονία σε ποικιλία αγαθών, που χωρίς ξένη βοήθεια, αποκλειστικά από δικούς της πόρους, κτίζει εμπορικά καράβια από το σκαρί μέχρι τα πανιά και τα εμπιστεύεται πλήρως εξοπλισμένα στην ανοικτή θάλασσα (Res Gestae).

Ρόλο σταθμού και βάσης εξόρμησης διαδραμάτισε επίσης η Κύπρος κατά τη διάρκεια των Σταυροφοριών.

Είναι φυσικό να αναμένουμε πως η θαλάσσια περιοχή της Κύπρου θα είναι κατάσπαρτη από φυσικά κατάλοιπα ανθρώπινης δραστηριότητας χιλιάδων χρόνων. Στην περίπτωση που, έστω και ένα καράβι βούλιαζε κάθε χρόνο, τότε θα αναμέναμε την παρουσία τουλάχιστον μερικών χιλιάδων ναυαγίων.

Η ενάλια αρχαιολογική έρευνα στην Κύπρο και ο ρόλος του Ιδρύματος

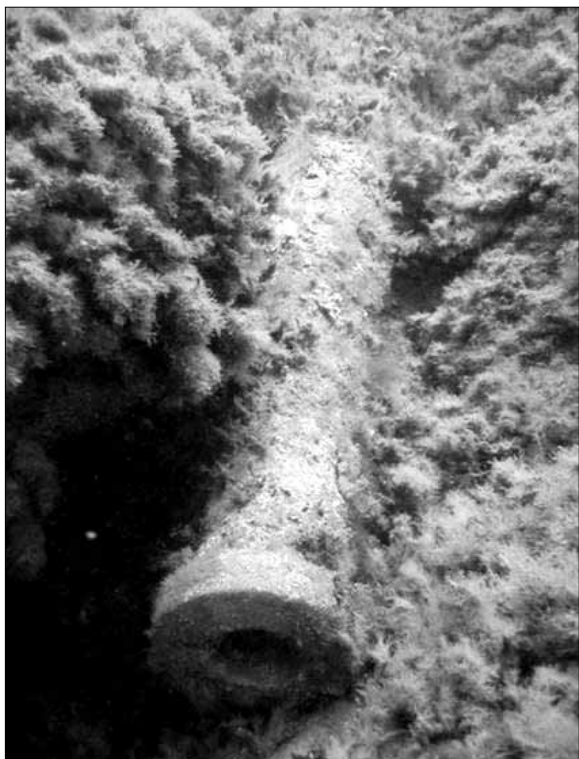
Από το 1973 και μετά τα εντυπωσιακά αποτελέσματα που προέκυψαν από την ανασκαφή του Πλοίου της Κερύνειας, ο George Bass, που αργότερα έγινε γνωστός ως ο θεμελιωτής της υποβρύχιας αρχαιολογικής επιστήμης, πρότεινε την Κύπρο ως βάση για την ίδρυση Ινστιτούτου

Ναυτικής Αρχαιολογίας. Η Τουρκική εισβολή του 1974 έθεσε τέρμα στα σχέδια του, που υλοποιήθηκαν αργότερα με την ίδρυση παραρτήματος του Ι.Ν.Α. στην Τουρκία.

Από την περίοδο της ανασκαφής του Πλοίου της Κερύνειας και με εξαίρεση την ανασκαφή του αρχαίου λιμανιού της Αμαθούντας, ελάχιστες συστηματικές έρευνες έχουν γίνει στη θαλάσσια περιοχή της Κύπρου. Μερικές υποθαλάσσιες επισκοπήσεις έγιναν συμπληρωματικά σε σχέση με ανασκαφές στη στεριά. Ο κίνδυνος όμως καταστροφής της υποθαλάσσιας αρχαιολογικής κληρονομιάς αυξήθηκε σημαντικά, λόγω της δραματικής αύξησης των ξένων επισκεπτών και τη δημοτικότητα των καταδύσεων στα καθαρά και θερμά νερά της Κύπρου. Οι κίνδυνοι αυτοί θα



Εικ. 1. Τυχαία ευρήματα από το βυθό στα ανοιχτά της Κύπρου. Φοινικικά αγγεία μεταφοράς υγρών αγαθών, όπως εκτίθενται σε κατάσταση της Λεμεσού.



Εικ. 2. Μεσαιωνικό κανόνι στο ναυάγιο έναντι του αερολιμένα της Πάφου.

αυξηθούν ακόμα περισσότερο με την επικείμενη κατασκευή αριθμού μαρίνων. Το πρόβλημα αυτό δεν αφορά βέβαια μόνο την Κύπρο αλλά είναι παγκόσμιο.

Για να μειώσει τους κινδύνους που έχουμε περιγράψει, η ΟΥΝΕΣΚΟ υιοθέτησε το 2001 τη **Σύμβαση για την Προστασία της Εναλίας Πολιτιστικής Κληρονομιάς**. Δυστυχώς, αυτό το διεθνές εργαλείο που θα παρείχε, έστω, νομική προστασία της υποβρύχιας κληρονομιάς του πλανήτη μας, παραμένει ανενεργό, αφού πρέπει να κυρωθεί από τουλάχιστον 20 κράτη-μέλη της ΟΥΝΕΣΚΟ για να ενεργοποιηθεί. Μέχρι σήμερα τη Σύμβαση έχουν κυρώσει μόνο έξι χώρες.

Δεκάδες αντικείμενα προερχόμενα από το βυθό καταλήγουν, είτε σε ιδιωτικές συλλογές ή εξαφανίζονται, αφού δεν δηλώνονται στην Αρχαιολογική Υπηρεσία της Κύπρου. Οι τράτες έχουν σε μεγάλο βαθμό διαταράξει ή εντελώς καταστρέψει χώρους που διατηρούν αρχαία κατάλοιπα, ενώ το Κράτος αδυνατεί να παρέμβει, αφού δεν διαθέτει καμιά

υπηρεσία εξειδικευμένη στην υποθαλάσσια αρχαιολογική έρευνα. Μερικές προσπάθειες συνεργασίας με το Ι.ΕΝ.Α.Ε., για τον καταρτισμό ενός “προστατευτικού ευρετηρίου”, που αναλήφθηκαν το 1994 από το Τμήμα Αρχαιοτήτων, ναυάγησαν είτε λόγω κοντόφθαλμης πολιτικής, είτε για λόγους εξοικονόμησης πόρων.

Μέσα σε αυτό το περιβάλλον συστάθηκε το 2002 το Ίδρυμα ΘΕΤΙΣ, με αντικειμενικό σκοπό την προστασία της υποθαλάσσιας πολιτιστικής κληρονομιάς της Κύπρου. Είναι ένας μη κερδοσκοπικός οργανισμός, που σε συνεργασία με εξειδικευμένα πανεπιστήμια και ινστιτούτα αποβλέπει στον άμεσο καταρτισμό ενός Προστατευτικού Ευρετηρίου που θα βοηθήσει τις Αρχές στη λήψη μέτρων προστασίας των ενάλιων χώρων αρχαιολογικού ενδιαφέροντος. Ιδιαίτερα επείγουσα είναι η λήψη διοικητικών και νομικών μέτρων για να διασφαλίσουν τους χώρους και τα ναυάγια, αλλά και να εξασφαλίσουν την εξερεύνηση τους με διεθνώς αποδεκτά επιστημονικά κριτήρια επέμβασης. Το ίδρυμα ΘΕΤΙΣ συμβάλλει με κάθε δυνατό τρόπο στη μεγιστοποίηση της εκπαίδευσης αρχαιολόγων στις καταδύσεις, στην ενημέρωση πάνω στις εξελίξεις που προκύπτουν από την ανάπτυξη της υποβρύχιας αρχαιολογικής έρευνας, αλλά και στην ευαισθητοποίηση του κοινού. Άλλοι σκοποί του Ιδρύματος είναι η στήριξη της υποβρύχιας αρχαιολογικής έρευνας, η προώθηση της ευαισθησίας του κοινού για τη ναυτική κουλτούρα και η ίδρυση ναυτικού μουσείου και βιβλιοθήκης.

Η πορεία του Ιδρύματος μπορεί να συγκριθεί σε πλείστα όσα σημεία με αυτή του Ι.ΕΝ.Α.Ε., με μια βασική διαφορά. Το Ι.ΕΝ.Α.Ε. ξεκίνησε ως ομάδα, αποτελούμενη από ενθουσιώδη άτομα με ένα κοινό στόχο. Το Ίδρυμα ΘΕΤΙΣ χαρακτηρίζεται από τη μοναχική πορεία του ιδρυτή του Άδωνι Παπαδόπουλου, Προέδρου της εταιρείας Interorient Navigation, με όραμα να πράξει αυτό που όφειλε και δεν έπραξε πρώτα η Αγγλική αποικιακή κυβέρνηση και αργότερα η Κυπριακή Δημοκρατία.

Χαρακτηριστική είναι η περίπτωση της πρότασης του Άδωνι Παπαδόπουλου προς το Υπουργείο Συγκοινωνιών και Έργων, που έγινε το 2002. Αυτή προνοούσε την χρηματοδότηση πρόσληψης, στο αρμόδιο Τμήμα Αρχαιοτήτων, αρχαιο-

λόγου- δύτη και παράλληλα την παροχή τεχνικής υποστήριξης για την δημιουργία κλάδου εναλίας αρχαιολογίας με προοπτική αυτός να εξελιχθεί σε Εφορεία Εναλίων, όπως συμβαίνει στην Ελλάδα. Η πρόταση αυτή έγινε αποδεκτή από τον υποφαινόμενο, υπό την τότε ιδιότητά του ως Διευθυντή του Τμήματος Αρχαιοτήτων. Λήφθηκε η σχετική απόφαση από το Υπουργικό Συμβούλιο και δημοσιεύθηκε ανακοίνωση στον ημερήσιο Τύπο για την εκδήλωση ενδιαφέροντος από υποψήφιους αρχαιολόγους. Επί θητείας μου στο Τμήμα Αρχαιοτήτων δε βρέθηκε ενδιαφερόμενος και αποφασίσαμε όπως γίνει προσπάθεια πρόσληψης αρχαιολόγου από τον ευρύτερο ελληνικό χώρο. Μέχρι τέλους της δικής μου υπηρεσίας στο Τμήμα δεν κατέστη δυνατή η εξεύρεση αρχαιολόγου-δύτη. Μεσολάβησε η αλλαγή της Κυβέρνησης και εννέα μήνες αργότερα άρχισε η δική μου προ-αφυπηρετική άδεια απουσίας. Το θέμα ξεχάστηκε από το ΥΣΕ, αλλά και από το αρμόδιο κυβερνητικό τμήμα. Ο θεμελιωτής του Ιδρύματος όμως δεν ξέχασε την όλη υπόθεση και συνέχισε τις προσπάθειες του. Το καλοκαίρι του 2005 δημοσίευσε αγγελία για την πρόσληψη Γενικού Διευθυντή του Ιδρύματος και την 1η Οκτωβρίου ανέλαβα όχι ως Γενικός Διευθυντής, αλλά ως Διευθύνων Σύμβουλος, δηλαδή παράλληλα υπηρετώντας ως μέλος του Διοικητικού Συμβουλίου.

Μια από τις πρώτες αποφάσεις του Προέδρου ήταν η επαναφορά της προσφοράς του Ιδρύματος προς το Τμήμα Αρχαιοτήτων, για χρηματοδότηση της πρόσληψης αρχαιολόγου - δύτη. Η νέα διεύθυνση του Τμήματος ήταν αρχικά αρνητική και χρειάστηκε η επέμβαση του αρμόδιου Υπουργού μετά από συνάντησή μας, για να πεισθεί ότι πρόκειται για μια συμφέρουσα προσφορά. Μέχρι τη στιγμή που γράφονται αυτές οι γραμμές δεν έχουμε υπογράψει τη σχετική συμφωνία, που θα οδηγήσει στην υλοποίηση της προσφοράς μας και στη συνέχεια η τροχοδρόμηση της δημιουργίας Εφορείας Εναλίων Αρχαιοτήτων.

Παράλληλα με την προσφορά μας στο Τμήμα Αρχαιοτήτων προχωρήσαμε σε πρόταση συνεργασίας με την Ερευνητική Μονάδα του Πανεπιστημίου Κύπρου. Η πρόταση αφορά:

1. Ίδρυση Παραρτήματος της Ερευνητικής Μονάδος Αρχαιολογίας στη Λεμεσό, με

αποκλειστική ενασχόληση στην Ενάλια Αρχαιολογία.

2. Περίληψη στο πτυχιακό και μεταπτυχιακό πρόγραμμα διδασκαλίας της εναλίας (ναυτικής) αρχαιολογίας.
3. Ένταξη στο πτυχιακό και μεταπτυχιακό πρόγραμμα εναλίας αρχαιολογίας ξένων φοιτητών, ιδιαίτερα στο θερινό πρόγραμμα εξειδίκευσης και πρακτικής εξάσκησης που θα πραγματοποιείται στη Λεμεσό.
4. Συνεργασία του υπό ίδρυση Ναυτικού Μουσείου και Αρχείου του Ιδρύματός μας στην εκπαίδευση των φοιτητών του θερινού τμήματος της Εναλίας Αρχαιολογίας.

Για την υλοποίηση της Πρότασής μας, το Ίδρυμα ανάλαβε να διευκολύνει το έργο του Πανεπιστημίου με τους ακόλουθους τρόπους:

- α) Να προσφέρει στέγη στο Παράρτημα της Ερευνητικής Μονάδος στο δικό του οίκημα στη Λεμεσό (αίθουσα διδασκαλίας, γραφεία, κοινή βιβλιοθήκη κ.λ.π.)
- β) Να καλύψει τη δαπάνη πρόσληψης Επισκέπτη Καθηγητή Εναλίας Αρχαιολογίας για την Α΄ φάση υλοποίησης της Πρότασής μας. Ο Καθηγητής θα συμμετέχει παράλληλα στο ερευνητικό πρόγραμμα για την ετοιμασία του Αρχείου Εναλίας Πολιτιστικής Κληρονομιάς.
- γ) Να αναλάβει τη δαπάνη της θερινής εκπαίδευσης στις καταδύσεις φοιτητών και αρχαιολόγων, που θα συμμετέχουν στο ερευνητικό πρόγραμμα.
- δ) Να παραχωρήσει τον αναγκαίο εξοπλισμό για σκοπούς εκπαίδευσης και υλοποίησης των σκοπών της Πρότασής του.

Η πρόταση αυτή έγινε δεκτή από το σύνολο των συναδέλφων της Μονάδας, που βλέποντας την ανάγκη κατάρτισης αρχαιολόγων στην υποβρύχια έρευνα, την προώθησαν στις Πρυτανικές Αρχές. Η Συμφωνία πέρασε τελικά όλες τις διαδικασίες έγκρισης και η υλοποίησή της αναμένεται να αρχίσει με το Ακαδημαϊκό έτος 2007.

Παρά την αρχική άρνηση συνεργασίας από το αρμόδιο κυβερνητικό τμήμα, το Ίδρυμα προχώ-



Εικ. 3. Η διατηρητέα οικοδομή, που θα στεγάσει σύντομα το ίδρυμα ΘΕΤΙΣ, στο ιστορικό κέντρο της Λεμεσού.

ρησε στην υλοποίηση των στόχων του αρχίζοντας με την ετοιμασία του Αρχείου Εναλίας Πολιτιστικής Κληρονομιάς. Για την υλοποίηση αυτού του στόχου συνεργάστηκε με το CMA του Πανεπιστημίου του Southampton και το INA του Texas A&M University. Με οικονομική στήριξη, και την παραχώρηση σκάφους και εξοπλισμού, διευκόλυνε και επέκτεινε τη διάρκεια της έρευνας των εξειδικευμένων αυτών οργανισμών, έτσι ώστε να εξερευνηθεί όσο το δυνατό μεγαλύτερη έκταση των Κυπριακών βυθών. Τον ίδιο χρόνο προχώρησε σε αρχαιολογική έρευνα που θα ενισχύσει την συμπλήρωση του Αρχείου με τα τυχαία ευρήματα.

Παράλληλα με την προώθηση των στρατηγικών του στόχων συνεχίστηκε η οργάνωση της δομής αλλά και της υποδομής του Ιδρύματος. Ορίστηκε νέο Διοικητικό Συμβούλιο με επαρκή εκπροσώπηση της ακαδημαϊκής κοινότητας. Ο Απρίλιος του 2006 σηματοδοτεί την απόκτηση ιδιόκτητου διατηρητέου οικήματος στο ιστορικό κέντρο της Λεμεσού σε απόσταση αναπνοής από τη θάλασσα και τα κεντρικά κτίρια του Τεχνολογικού Πανεπιστημίου Κύπρου. Τον ίδιο μήνα εμπλουτίστηκε ο εξοπλισμός για την υποβρύχια έρευνα.

Η δημιουργία εξειδικευμένης βιβλιοθήκης αποτελεί έναν από τους στόχους του Ιδρύματος. Μια ευπρόσδεκτη συνεισφορά σε αυτή την προσπάθεια αποτελεί η χειρονομία του Ι.Ε.Ν.Α.Ε., του Πολιτιστικού Ιδρύματος του Ομίλου Πειραιώς, αλλά και του Ελληνικού Ινστιτούτου Προστασίας Ναυτικής Παράδοσης, να δωρίσουν στο ΘΕΤΙΣ τις εξειδικευμένες εκδόσεις τους. Δράττομαι της ευκαιρίας να ευχαριστήσω και δημοσίως τους οργανισμούς αυτούς για τη γενναιοδωρία τους. Παράλληλα αγοράστηκαν αρκετοί τόμοι με ευρύτερο πολιτιστικό περιεχόμενο, ενώ αρκετοί εκτιμητές του έργου μας δώρισαν και άλλες εκδόσεις. Η προδιαγραφόμενη μελλοντική συνεργασία του Ιδρύματός μας με εξειδικευμένα ελληνικά ινστιτούτα αποτελεί ένα από τους στρατηγικούς μας στόχους.

Όσον αφορά τον άλλο μεγάλο στρατηγικό μας στόχο, δηλαδή τη δημιουργία Ναυτικού Μουσείου, ζητήσαμε μια αποθήκη στο παλιό λιμάνι της Λεμεσού, που αποτελεί διατηρητέα οικοδομή για τη στέγασή του. Η καταρχήν ανταπόκριση της Αρχής Λιμένων είναι θετική.

Η πορεία μας στα άλλα ζητήματα είναι παράλληλη με αυτή του Ι.Ε.Ν.Α.Ε., με μια διαφορά βέβαια 30 χρόνων. Όσα ίσχυαν στην Ελλάδα, πριν από 30 τόσα χρόνια, δυστυχώς επαναλαμβάνονται σήμερα στην, κατά τα άλλα, Ευρωπαϊκή Κύπρο. Τα λόγια του αείμνηστου Νίκου Ν. Τσούχλου ηχούν επίκαιρα και σήμερα στην Κύπρο, όπως και τότε που γράφτηκαν:

Η πορεία του Ι.Ε.Ν.Α.Ε. δεν ήταν ποτέ εύκολη. Ανάλωσε και αναλώνει γόνιμες δυνάμεις για να κρατιέται έξω από το περιθώριο, στο οποίο μερικές φορές το σπρώχνουν η κρατική αδιαφορία και άλλες τόσες μια περίεργη αλαζονεία, που συχνά συνοδεύει την άσκηση της κρατικής εξουσίας. (“Εις ώτα μη ακουόντων”, *ΕΝΑΛΙΑ* 1992, 2-3).

Θα μπορούσαν να αναφερθούν ακόμα περισσότερα αποσπάσματα από το πιο πάνω δημοσίευμα, που ισχύουν στη σημερινή Κυπριακή πραγματικότητα, όχι στο πολιτικό αλλά, δυστυχώς στο τεχνοκρατικό επίπεδο. Όμως η πορεία προς την πρόοδο δε μπορεί και δεν πρέπει να ανακοπεί από μικροπολιτικές. Το καλοκαίρι θα συνεχιστεί η συνεργασία μας με ξένα ιδρύματα για την υλοποίηση μέρους των στόχων, που το Ίδρυμα ΘΕΤΙΣ έχει τάξει να υπηρετήσει. Η υλοποίηση της συνεργασίας του Ιδρύματος με το Πανεπιστήμιο Κύπρου, θα οδηγήσει σταδιακά στην πλήρη απεξάρτηση της Κύπρου στον τομέα της έρευνας και προστασίας των ενάλιων αρχαιοτήτων από τα ξένα επιστημονικά ιδρύματα.

Σοφοκλής Χατζησάββας
Αρχαιολόγος (PhD)
Διευθυντής του Ιδρύματος ΘΕΤΙΣ
Πρώην Διευθυντής Τμήματος
Αρχαιοτήτων Κύπρου

THETIS, Cyprus Foundation for the Protection of Cultural Heritage

Sophocles Hadjisavvas

Summary

The THETIS, Cyprus Foundation for the Protection of Cultural Heritage is a private non-profit institution, founded in 2002, whose aim is to organize and promote maritime archaeological research in Cyprus and to assist the authorities with the difficult task of preserving and promoting the island's maritime heritage. The Interiorient Navigation is, thus far, the unique sponsor of the Foundation.

THETIS Foundation will help in intensifying the training of archaeologist-divers and by disseminating information on the nature of the problems raised by the development of underwater archaeology. In the last couple of years and with financial and other logistic support by THETIS Foundation, a number of investigations aiming primarily to the establishment of an Inventory of the Underwater Cultural Heritage of Cyprus were undertaken in the southwest coast of Cyprus. In order to accomplish its mission, the Foundation signed an agreement with the University of Cyprus, which in the future will enable the island authorities to act in the field of underwater archaeology independently of foreign specialized institutions.

The creation of a nautical museum, a specialized Library and a complete Inventory of the island's rich underwater heritage, are but a few of the Foundation's primary goals.

A board of Directors under Adonis Papadopoulos, President of Interiorient Navigation, administers the Foundation, while an appointed Managing Director is acting as its executive. The academic community is well represented in the Board (two university professors and an archaeologist). The first appointed Managing Director is Sophocles Hadjisavvas, Ph.D., FSA, ex-Director of the Cyprus Department of Antiquities.

Roman Cyprus: Harbors, Hinterlands, and "Hidden Powers"

John R. Leonard

Below follows an abstract of an unpublished PhD thesis by J. R. Leonard, submitted to the University of Buffalo, State University of New York, in 2005.

Παρουσιάζεται παρακάτω η περίληψη αδημοσίευτης διδακτορικής διατριβής με τίτλο "Ρωμαϊκή Κύπρος: Λιμένες, Ενδοχώρα και "Κρυφές Δυνάμεις", που εκπονήθηκε από τον J. R. Leonard και υποβλήθηκε στο Πανεπιστήμιο του Buffalo, State University of New York, το 2005.

This dissertation constitutes a case study of the Roman Cypriot economy (mid-1st c. BC - late 7th c. AD), based on the archaeological and historical records of primarily Cyprus' coasts in combination with comparative data from the late premodern (i.e. late-19th c.-to-ca. 1960) Cypriot economy, especially the carob trade. Results of the author's Cyprus Coastal Survey, a non-intensive, preliminary investigation of the island's southern coasts, in combination with library study of the northern coasts, show that all main and many local ports exploited in Roman times were also used in the late premodern economy. Certain key patterns of post-antique Cypriot land use and exchange remained largely unchanged and appear to reflect basic patterns of production as well as local and long-distance cabotage during Roman times.

Roman Cyprus is argued to have been a dynamic, resource-rich, maritime emporium that lay amidst major East-West sea lanes. Prosperity during Roman times is undisputed by today's historians, but as a province Cyprus has often been characterized as a somnolent, inconsequential backwater, largely unattractive to and unheeded by Roman imperial authorities.

On the contrary, Cyprus held long-standing concern for Rome due primarily to its central maritime position and rich economic potential. Cyprus played a regular, influential role in the Eastern Mediterranean economy, especially between the 4th and 7th Centuries AD. Cypriots of the Roman era were astute businessmen producing both commercially desirable original products and specialized imitative lines of table wares and transport containers designed to capitalize on the commercial success of popular foreign goods then circulating in and around the island.

Roman Cyprus' leading products included copper, timber, ships, wheat, medicines, olive oil, wine, and various other foodstuffs. Ancient and comparative later evidence suggests Roman Cyprus produced abundant oil on northern and central-southern coasts. Wine and pottery production areas lay in central-southern and south-western regions. Mining products, timber, and ships were western specialties. Wheat dominated the central plain.

Roman Cyprus possessed both artificial and natural ports. Man-made harbor works survive at Paphos and Salamis as well as lesser main ports including Soloi, Kourion, Amathous, Latchi, Lapeithos, and Keryneia. Artificial breakwaters are similarly found at Dreamer's Bay, Karpasia (Ay. Philon), and Knidos. The commercial network of small local ports that also ringed the island was comprised almost entirely of natural facilities. To fully appreciate the significance of Roman Cyprus and the workings of its rich, largely agricultural and maritime-trade-based economy, the island's ports and respective hinterlands should be considered together as inseparable economic units.

John R. Leonard

Archaeologist (PhD)

American School of Classical Studies at Athens

Notes

The Dissertation Committee consisted of: Prof. Stephen Dyson, Chairman (Univ. at Buffalo, SUNY), Prof. L. Vance Watrous (Univ. at Buffalo, SUNY), Prof. Ted Peña (Univ. at Buffalo, SUNY), Prof. Stuart Swiny (SUNY-Albany).

“30 Χρόνια Υποβρύχιας Έρευνας. Από το Πελαγονήσι στην Κορακιά” Συνέδριο και Έκθεση για την επέτειο των 30 χρόνων δράσης του Ι.ΕΝ.Α.Ε., στη μνήμη του Νίκου Ν. Τσούχλου

Την άνοιξη του 2005, τρία ξεχωριστά γεγονότα, ένα συνέδριο, μία έκθεση και η έκδοση ενός τόμου, σημείωσαν την επέτειο των 30 χρόνων επιστημονικής δράσης και προσφοράς του Ινστιτούτου Εναλίων Αρχαιολογικών Ερευνών (Ι.ΕΝ.Α.Ε.).

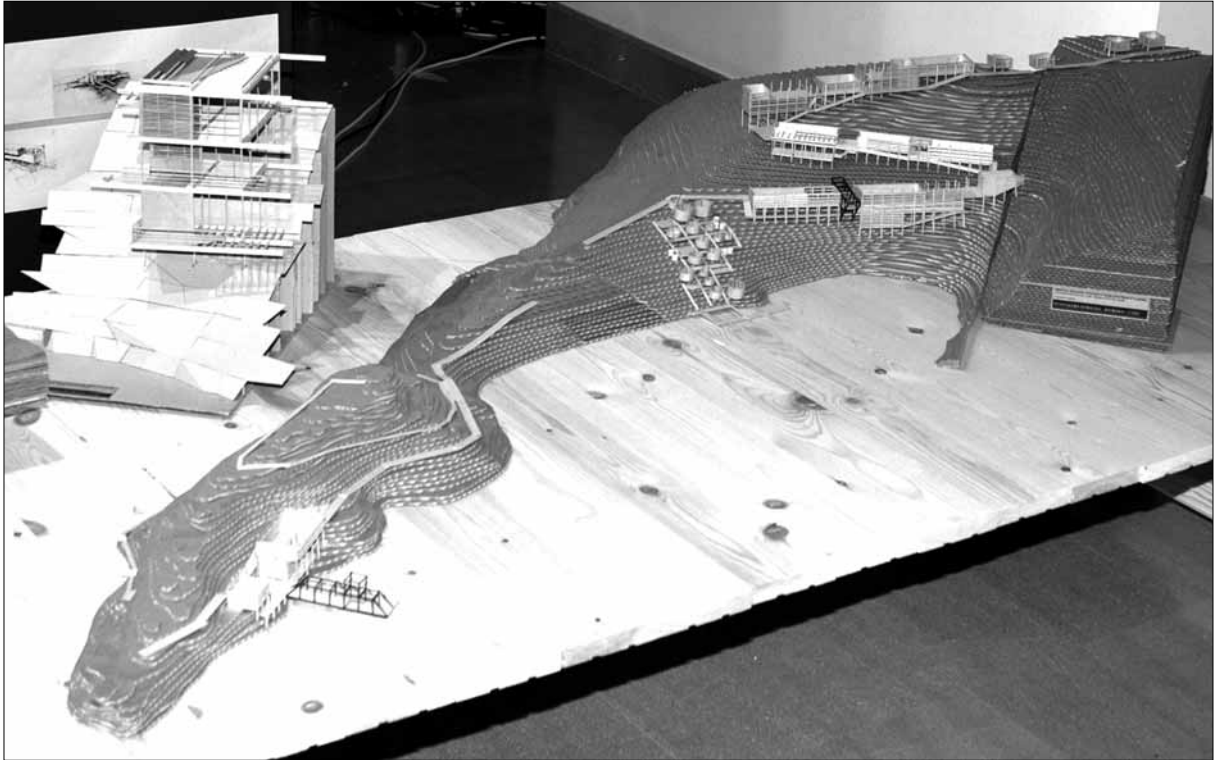
Το συνέδριο οργανώθηκε στο Βυζαντινό και Χριστιανικό Μουσείο στην Αθήνα, από το Ινστιτούτο Εναλίων Αρχαιολογικών Ερευνών, με τίτλο “30 Χρόνια Υποβρύχιας Έρευνας. Από το Πελαγονήσι στην Κορακιά” και διήρκησε τρεις ημέρες, από τις 20 έως τις 22 Μαΐου 2005. Πραγματοποιήθηκε υπό την αιγίδα του Υπουργείου Πολιτισμού, με την συμμετοχή του Πολιτισμικού Οργανισμού του Δήμου Αθηναίων και με την στήριξη χορηγών. Το συνέδριο, το δεύτερο που

συγκαλεί το Ινστιτούτο τη τελευταία δεκαετία, ήταν αφιερωμένο στη μνήμη του ιδρυτή του Νικολάου Ν. Τσούχλου (1930-2002), πρωτοπόρου μορφής της Υποβρύχιας Αρχαιολογίας στην Ελλάδα.

Η Οργανωτική Επιτροπή του συνεδρίου, στην οποία είχαν ενεργό συμμετοχή ο Αν. Καθηγητής Γιάννος Λώλος και ο αρχαιολόγος Χρήστος Αγουρίδης, Πρόεδρος και Γενικός Γραμματέας του Ινστιτούτου αντίστοιχα, συμπληρώθηκε από καταδυόμενους αρχαιολόγους του Ινστιτούτου και του ΥΠ.ΠΟ., με μακρά ερευνητική εμπειρία (Γ. Βήχο, Η. Σπονδύλη, Στ. Δεμέστιχα και Δ. Κουρκουμέλη). Επίσης, η Τιμητική Επιτροπή του συνεδρίου συγκροτήθηκε από διακεκριμένους αρχαιολόγους (Νικόλαο Γιαλούρη, Σπυρίδωνα



Εικ. 1. Γενική άποψη του εκθεσιακού χώρου στο Βυζαντινό και Χριστιανικό Μουσείο.



Εικ. 2. Ενότητα της έκθεσης. Μακέττα του “Κέντρου Εναλίων Αρχαιολογικών Ερευνών στο Δοκό”, από την Άννα Λάσκαρη.

Ιακωβίδη, Βάσο Καραγιώργη, Λάζαρο Κολώνα και Ουίλλιαμ Φέλπς).

Στην διάρκεια των εργασιών του έγιναν τριάντα (30) ανακοινώσεις έγκριτων Ελλήνων και ξένων επιστημόνων για τα αποτελέσματα παλαιότερων και πρόσφατων υποβρυχίων ερευνών του Ινστιτούτου, καθώς και άλλες για συναφή θέματα. Το συνέδριο αναπτύχθηκε σε έξι θεματικές ενότητες. Στο πλαίσιο της πρώτης ενότητας που αφορούσε στην ίδρυση και πρώτη διαδρομή του Ινστιτούτου, από τις αρχές του 1970, έγιναν εισηγήσεις από αρχαιολόγους με σημαντική εμπειρία στην Ενάλια Αρχαιολογία (Χαράλαμπο Κριτζά, Διευθυντή του Επιγραφικού Μουσείου Αθηνών, Χαράλαμπο Πέννα, Διευθυντή 2ης Ε.Β.Α. και Γιάννη Βήχο, τ. Γενικό Γραμματέα του Ινστιτούτου, William W. Phelps, αρχαιολόγο της Βρετανικής Αρχαιολογικής Σχολής Αθηνών). Οι επόμενες τέσσερις ενότητες περιελάμβαναν παρουσιάσεις ευρημάτων από τη Νεολιθική Εποχή έως και την Ύστερη Αρχαιότητα. Η έκτη ενότητα αφορούσε στη μεθοδολογία, τεκμηρίω-

ση και σημασία της ενάλιας αρχαιολογικής έρευνας, ενώ ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσίασε και η καταληκτική συνεδρία για το παρελθόν, το παρόν και το μέλλον της Ενάλιας Αρχαιολογίας στην Ελλάδα. Σε όλες σχεδόν τις συνεδρίες, το ακροατήριο ήταν μεγάλο, με την συμμετοχή αρχαιολόγων, επιστημόνων άλλων ειδικοτήτων και ενδιαφερόμενων από το ευρύτερο κοινό.

Η επίσημη έναρξη του συνεδρίου έγινε την Παρασκευή 20 Μαΐου 2005, στις 6:30 το απόγευμα, με την προβολή της βραβευμένης αρχαιολογικής ταινίας των Ν. Βεργίτη και Σ. Στασινού για την μεγάλη υποβρύχια έρευνα του Ινστιτούτου στη νήσο Δοκό (1989-1992).

Παράλληλα με το συνέδριο παρουσιάστηκε φωτογραφική έκθεση στο Βυζαντινό και Χριστιανικό Μουσείο, με τίτλο “Ι.ΕΝ.Α.Ε. 30 χρόνια καταδύσεις σε 40 αιώνες ιστορίας”. Η έκθεση εγκαινιάστηκε από την Πρόεδρο της Βουλής κα. Άννα Ψαρούδα Μπενάκη, με την παρουσία του Γενικού Γραμματέα του ΥΠ.ΠΟ. κ. Χρήστου



Η Πρόεδρος της Βουλής κα. Άννα Μπενάκη-Ψαρούδα (από τα εγκαίνια της έκθεσης), ο Γεν. Γραμματέας του ΥΠ.ΠΟ. κ. Χρ. Ζαχόπουλος, ο Διευθυντής του Βυζαντινού Μουσείου κ. Δ. Κωνσταντίνος, ο Πρόεδρος του Ι.ΕΝ.Α.Ε. κ. Γ. Λώλος.

Ζαχόπουλου, ο οποίος απηύθυνε χαιρετισμό. Χαιρετισμό επίσης απηύθυνε ο Διευθυντής του Βυζαντινού Μουσείου κ. Δημήτριος Κωνσταντίνος.

Η έκθεση, σχεδιασμένη από τον Τάσο Μπέλλα, σύμβουλο πληροφορικής και πολυμέσων, περιλάμβανε 15 θεματικές ενότητες στις οποίες προβάλλονταν: η ιστορία του Ινστιτούτου, το έργο του ιδρυτή του, οι πρώτες έρευνες, οι μεγάλες υποβρύχιες έρευνες και ανασκαφές του Ινστιτούτου στα ναυάγια του Δοκού, των Ιρίων, της Αντιδραγονέρας Κυθήρων, του Νοτίου Παγασητικού και του Αργοσαρωνικού, καθώς και η διαδικασία συντήρησης των εναλίων ευρημάτων, το εκδοτικό έργο και οι χορηγοί του Ι.ΕΝ.Α.Ε. Η έκθεση, εμπλουτισμένη με αρχιτεκτονικές μακέτες και άλλα εκθέματα, είχε σχεδιασθεί με τρόπο, ώστε να μπορεί να μεταφερθεί, αργότερα, στην Ύδρα και σε άλλα νησιά του Αργοσαρωνικού, όπου δραστηριοποιείται ερευνητικά το Ινστιτούτο, εδώ και πολλά χρόνια.

Επίσης, για τη συμπλήρωση των 30 χρόνων λειτουργίας του, το Ι.ΕΝ.Α.Ε. κυκλοφόρησε, την άνοιξη του 2005, τον επετειακό 8ο τόμο του περιοδικού *ΕΝΑΛΙΑ*.

Αξιζει να σημειωθεί ότι το Ινστιτούτο, στα 30 και πλέον χρόνια δράσης του, έχει ενεργοποιήσει σημαντικότερους φορείς χορηγίας, από τον δημόσιο και ιδιωτικό τομέα, στην Ελλάδα και το εξωτερικό. Αυτό επιτυγχάνεται επειδή έχει την δυνατότητα να επιδείξει επιστημονικό έργο, οργανωτική επάρκεια, υψηλή συμμετοχή εθελοντών, αλλά και την ευαισθησία να αποδίδει στο ευρύ κοινό τα αποτελέσματα των προσπαθειών του. Σε μία αποτίμηση των χορηγιών προς το Ι.ΕΝ.Α.Ε., στην τριαντάχρονη πορεία του και με σημερινές τιμές, το Ιν-

στιτούτο έχει αξιοποιήσει πάνω από 2.500.000 ευρώ (850.000.000 δρχ.).

Την **Τιμητική Επιτροπή** του συνεδρίου συγκρότησαν, ο Νικόλαος Γιαλούρης (Επίτιμος Γενικός Διευθυντής Αρχαιοτήτων), ο Σπυρίδων Ιακωβίδης (Ομότιμος Καθηγητής Αρχαιολογίας, Ακαδημαϊκός), ο Βάσος Καραγιώργη (Ομότιμος Καθηγητής Αρχαιολογίας), ο Λάζαρος Κολώνας (Γενικός Διευθυντής Αρχαιοτήτων και Πολιτιστικής Κληρονομιάς, ΥΠ.ΠΟ.), ο William W. Phelps (Αρχαιολόγος (Ph.D.), Μέλος της Βρετανικής Αρχαιολογικής Σχολής Αθηνών).

Την **Οργανωτική Επιτροπή** Συνεδρίου συγκρότησαν, ο Γιάννος Γ. Λώλος, Πρόεδρος, ο Ηλίας Σπονδύλης, Αντιπρόεδρος, ο Γιάννης Βήχος, Γενικός Γραμματέας και οι Χρήστος Σ. Αγουρίδης, Στέλλα Δεμέστιχα, Δημήτρης Κουρκουμέλης, μέλη.

Εκπρόσωπος του Υπουργείου Πολιτισμού: Αθανάσιος Μαράντος (Διευθυντής Γραμμάτων, ΥΠ.ΠΟ.).

Σύμβουλος: Τάσος Μπέλλας (Σύμβουλος Πληροφορικής και Πολυμέσων).

Γραμματεία: Νιόβη Καραπέτση, Χριστίνα Μαραμπέα, Μυρτώ Μιχάλη (αρχαιολόγοι), Ελένη Φιλιππίδου (εικαστικός).

Χορηγοί: Υπουργείο Τουριστικής Ανάπτυξης, Βυζαντινό και Χριστιανικό Μουσείο, Περιφέρεια Αττικής (Π.Τ.Α.), Motoroil Hellas S.A., Ίδρυμα Ιωάννου Φ. Κωστοπούλου, Ατλαντίς Συμβουλευτική Α.Ε., Radiant Technologies Α.Ε., Αλκιβιάδης Μιχάλης, Πηνελόπη Κωνσταντοπούλου, Ευστάθιος Κοκκίνης.

Ακολουθούν οι περιλήψεις των ανακοινώσεων που έγιναν στο συνέδριο, με τα ονόματα των ομιλητών σε αλφαβητική σειρά. Η έκδοση των πρακτικών προγραμματίζεται για το 2009.

**Ι.ΕΝ.Α.Ε. Δεκαπέντε χρόνια υποβρυχίων
ερευνών στους θαλάσσιους δρόμους του
Αργολικού. Από την Εποχή του Χαλκού
έως το Βυζάντιο**

Η έρευνα του ναυαγίου της Πρώιμης Χαλκοκρατίας στο Δοκό (2200 π.Χ. περίπου), επαρκώς δημοσιευμένη και προβεβλημένη, θεμελίωσε την παρουσία του Ι.ΕΝ.Α.Ε. στον Αργολικό και δημιούργησε στενές σχέσεις συνεργασίας και εμπιστοσύνης με τις τοπικές κοινωνίες, που συμπαραστάθηκαν ποικιλοτρόπως στο δύσκολο έργο του.

Η έρευνα του ναυαγίου της Ύστερης Χαλκοκρατίας στο Ακρωτήριο των Ιρίων (περί το 1200 π.Χ.), που ολοκληρώθηκε με την διεξαγωγή διεθνούς επιστημονικού συνεδρίου, την δημοσίευση των πρακτικών και την έκθεση του φορτίου του στο Μουσείο Σπετσών, εδραίωσε την παρουσία του Ι.ΕΝ.Α.Ε. στην περιοχή.

Το Ινστιτούτο, επιθυμώντας να αξιοποιήσει την συσσωρευμένη γνώση για την ιστορία και αρχαιολογία της περιοχής του Αργολικού, έχει εντάξει από το 2000 στο πρόγραμμά του την υποβρύχια αναγνωριστική έρευνα επιλεγμένων θέσεων στον Αργολικό. Η έρευνα συνεχίζεται με επιτυχία χάρις στην αμέριστη συμπαράσταση και παρότρυνση του άοκνου ερευνητή και φίλου του Ι.ΕΝ.Α.Ε. κ. Άδωνι Κύρου.

Κατά τις ερευνητικές περιόδους του 2000 και 2003 εντοπίστηκαν δύο ναυάγια των Πρώιμων Βυζαντινών χρόνων (6ου-7ου αι. μ.Χ.), κοντά στις νησίδες Κορακιά (Πορτοχέλι) και Βλυχός (Ύδρα). Το φορτίο τους ήταν κυρίως αμφορείς του τύπου Late Roman 2 (LR2) που περιείχαν πιθανότατα λάδι. Η εξάπλωση αυτού του τύπου αμφορέα παρακολουθείται από τις ακτές τις Βόρειας Αφρικής μέχρι τη Μαύρη Θάλασσα. Ο τόπος προέλευσής του δεν είναι γνωστός, αλλά τοποθετείται με βεβαιότητα στο Αιγαίο.

Η θέση των δύο αυτών ναυαγίων, σε συνδυασμό με τα άλλα ιστορικά και αρχαιολογικά δεδομένα, ενισχύουν την άποψη για τη χρήση των μικρών νησίδων του Αργολικού ως προσωρινών καταφυ-

γίων και σημείων εφοδιασμού των πλοίων, που περιέπλεαν τις ακτές της Αργολίδας, κατά τη διάρκεια της ιδιαίτερα ταραγμένης αυτής περιόδου, λόγω των επιδρομών των Σλάβων από τη ξηρά και των Αράβων από τη θάλασσα. Τα ναυάγια αυτά πρέπει να συνδέονται με κάποιο από τα σημαντικά οικιστικά κέντρα της εποχής στην περιοχή αυτή (Άργος, Πιτυούσσα (Σπέτσες) και Ερμιόνη). Βρίσκουν τα ακριβέστερα παράλληλά τους σε σύγχρονα ναυάγια που έχουν εντοπιστεί τόσο στην Αργολίδα, όσο και στη Μικρά Ασία και ιδιαίτερα σε αυτό του Yassi Ada του 7ου αι. μ.Χ. που έχει ερευνηθεί από τους G. Bass και F. van Doorninck.

Στη βραχονησίδα Μόδι (ή Λιοντάρι) κοντά στον Πόρο, η αρχαιολογική σκαπάνη τα τελευταία χρόνια έχει φέρει στο φως ένα σημαντικότερο ναυτικό σταθμό της Μυκηναϊκής περιόδου (του 12ου αι. π.Χ.). Η αναγνωριστική υποβρύχια έρευνα που πραγματοποιεί το Ι.ΕΝ.Α.Ε. στο θαλάσσιο χώρο γύρω από τη νησίδα έχει φέρει στο φως πολλά ενάλια ευρήματα (κεραμεική και λίθινες άγκυρες), κυρίως της Ύστερης Εποχής του Χαλκού, μεταξύ των οποίων και θραύσματα πύλων μεταφοράς, πιθανότατα κατάλοιπα ναυαγίου. Τα ευρήματα επιβεβαιώνουν την ιδιαίτερη σημασία που είχε για τη ναυσιπλοΐα η θέση αυτή κατά την διάρκεια των αιώνων.

Οι έρευνες του Ι.ΕΝ.Α.Ε. στον Αργολικό έχουν προσθέσει πολλά νέα στοιχεία στην αρχαιολογική έρευνα και έχουν συμβάλει σημαντικά στη γνώση μας για τη ναυσιπλοΐα και το εμπόριο στην περιοχή, αλλά και ευρύτερα στο Αιγαίο, από την Εποχή του Χαλκού, μέχρι τους πρώτους Βυζαντινούς αιώνες.

Χρήστος Σ. Αγουρίδης

Ι.ΕΝ.Α.Ε., 3000 ώρες υπό την θάλασσα

Μια αναδρομή σε 32 χρόνια καταδύσεων του Ινστιτούτου. Μερικά στατιστικά στοιχεία: αριθμός καταδύσεων, ώρες καταδύσεων, διάρκεια ερευνών, η ασφάλεια των δυτών κ.α. Επαγγελματισμός και επιστημονική πρωτοπορία του Ι.ΕΝ.Α.Ε. Τι μάθαμε όλα αυτά τα χρόνια, τι εμπειρίες αποκομίσαμε και πώς τις εφαρμόσαμε στις καταδύσεις.

Φαίδων Αντωνόπουλος

Faunal Remains from Dokos Island: A Preliminary Report

A small sample of animal bone material was recovered from both the sea (n=111) and land (n=22) excavations at Dokos Island. Species found during the underwater excavation include a variety of domestic subsistence fauna—sheep, goat, pig, and cattle—as well as fish. Even though the sea assemblage is well preserved, it must be interpreted with caution due to taphonomic and post-depositional uncertainties. The land assemblage from the late Mycenaean settlement lacks the depositional problems present in the marine contexts, but specimens are poorly preserved and the sample extremely small. Of interest, however, is a worked cattle astragalus unearthed in Room A of Building MK B 40, which supports excavators' suggestion that this room most probably housed a workshop.

Thanos Aronis Webb

Ινστιτούτο Εναλίων Αρχαιολογικών Ερευνών 1973-2003: Από τα πέτρινα χρόνια στη διεθνή αναγνώριση

Η διαδρομή του Ινστιτούτου Εναλίων Αρχαιολογικών Ερευνών, στα τριάντα χρόνια της ύπαρξής του, είναι συνδεδεμένη με το μεγαλύτερο μέρος της ιστορίας της υποβρύχιας αρχαιολογίας στην Ελλάδα.

Το Ινστιτούτο ιδρύθηκε το 1973 από μία σπάνια αλλά ευτυχή συγκυρία κατά την οποία τέσσερις άνθρωποι με διαφορετικά βιώματα και καταγωγές συνέλαβαν ένα κοινό όραμα: τη δημιουργία του πρώτου φορέα για την υποβρύχια αρχαιολογική έρευνα στην Ελλάδα. Οι πρωτοπόροι αυτοί, Νίκος Τσούχλος, Peter Throckmorton, Χαράλαμπος Κριτζάς και Γιώργος Παπαθανασόπουλος, έβαλαν τα θεμέλια της οργανωμένης αρχαιολογικής έρευνας στις ελληνικές θάλασσες. Το όραμα και τους στόχους τους ενστερνίστηκαν πολλοί, άλλοι αμέσως και άλλοι κατά την διάρκεια της μακράς και επίπονης πορείας του Ινστιτούτου.

Από το 1973 έως το 1981 το Ινστιτούτο οργάνωσε ή συμμετείχε σε όλες σχεδόν τις ενάλιες έρευνες στις ελληνικές θάλασσες και συνέβαλε

στη δημιουργία του αντίστοιχου κρατικού φορέα, της Εφορείας Εναλίων Αρχαιοτήτων.

Το διάστημα από το 1981 έως το 1988 είναι τα πέτρινα χρόνια του Ινστιτούτου, αλλά και της ελληνικής υποβρύχιας αρχαιολογίας. Μια επταετία κατά την οποία πεισματικά οι αρμόδιες υπηρεσίες αρνούνταν στο Ινστιτούτο κάθε υποβρύχια δραστηριότητα. Η ερευνητική απραξία και η έλλειψη οικονομικών πόρων οδηγούσαν το Ινστιτούτο στη διάλυση. Αλλά υπήρχε μια χούφτα ανθρώπων με το πείσμα και την υπομονή που μόνο οι άνθρωποι της θάλασσας από παλιά έχουν. Αυτοί που επί επτά χρόνια στο ερειπωμένο κτήριο της οδού Αγίων Ασωμάτων, στην Αθήνα, και μετά στο γραφειάκι του Νίκου Τσούχλου αναζητούσαν τρόπους και αγωνίζονταν να ξαναρχίσουν οι έρευνες.

Από το 1988 έως το 1992 το Ινστιτούτο, σαν έτοιμο από καιρό, συγκεντρώνει τους ανθρώπους και τους αναγκαίους πόρους και οργανώνει μέσα σε ελάχιστο χρόνο την πρώτη συστηματική υποβρύχια αρχαιολογική έρευνα στην Ελλάδα, στον Δοκό. Ταυτόχρονα σχεδόν, οργανώνει και εκτελεί και δεύτερη συστηματική έρευνα στο ναυάγιο του Ακρωτηρίου Ιρίων Αργολίδας. Και οι δύο έρευνες εκτελέστηκαν υποδειγματικά, ακολουθώντας κατά γράμμα την πιο αυστηρή αρχαιολογική δεοντολογία.

Μέσα σε μια δεκαετία το Ινστιτούτο, με τις δύο έρευνες στον Δοκό και στα Ίρια και με τις άλλες που ακολούθησαν, κατάφερε να ανατρέψει την προηγούμενη κατάσταση. Η Ελλάδα με την πλουσιότερη ενάλια αρχαιολογική κληρονομιά στον κόσμο παύει να είναι ουραγός των εξελίξεων στο πεδίο της ενάλιας αρχαιολογίας.

Κατά την τριαντάχρονη αυτή πορεία του Ινστιτούτου πολλά όνειρα χάθηκαν, περισσότερα ίσως από όσα πραγματοποιήθηκαν, αλλά και πολλοί ικανοί άνθρωποι αποχώρησαν. Άλλοι απογοητευμένοι από την πολύχρονη απραξία, άλλοι επειδή τους κέρδισαν προορισμοί πιο επικερδείς... Αυτοί που έμειναν, με πρώτο το Νίκο Τσούχλο, ανταμείφθηκαν με τη χαρά να υποδεχτούν όλους τους νέους που έρχονταν με μεράκι και όνειρα να πάρουν μέρος σε αυτή την ωραία περιπέτεια της υποβρύχιας αρχαιολογίας.

Γιάννης Βήχος

Η έκθεση του ναυαγίου του Ακρωτηρίου των Ιρίων: Μουσειολογική και Μουσειογραφική Προσέγγιση

Η έκθεση των αρχαιολογικών ευρημάτων του ναυαγίου του Ακρωτηρίου Ιρίων Αργολίδας, με τίτλο “Από την ενάλια Κύπρο στο μυχό του πολυδίψιου Άργους”, οργανώθηκε και υλοποιήθηκε από το Ι.Ε.Ν.Α.Ε. στο Αρχαιολογικό Μουσείο Σπετσών τον Σεπτέμβριο του 1998. Η έκθεση αυτή αποτελεί, ακόμη και σήμερα, την πρώτη και μοναδική μουσειακή παρουσίαση υποβρύχιου αρχαιολογικού κλειστού ευρήματος στην Ελλάδα.

Αντικείμενο της ανακοίνωσης είναι η μουσειολογική μελέτη που έγινε από την οργανωτική ομάδα της εκθέσεως, καθώς και η μουσειογραφική μελέτη που εκπονήθηκε από τους αρχιτέκτονες της ομάδας.

Η ίδια η οργάνωση της έκθεσης αποτέλεσε για τους μελετητές μια σημαντική πρόκληση, λόγω της ιδιαιτερότητας του ενάλιου ευρήματος και της ανάγκης προσαρμογής του σε ένα υπάρχον ιστορικό κτήριο. Το αποτέλεσμα όφειλε, επίσης, να είναι αντάξιο της συλλογικής προσπάθειας που κατέβαλαν δεκάδες μέλη του Ινστιτούτου, από διάφορες ειδικότητες, για την ολοκλήρωση της υποβρύχιας έρευνας, την μελέτη του υλικού και την συντήρηση και αποκατάσταση των ευρημάτων που επρόκειτο να εκθεθούν.

Η έκθεση αυτή αποτελεί ένα από τα τελευταία έργα του Ινστιτούτου που υλοποιήθηκαν με οδηγό την φαντασία, την τεχνογνωσία και το ανήσυχο βλέμμα του Νίκου Τσούχλου.

Φωτεινή Βλαχάκη

The Wind-Made World: The Nautical Geography of the Mycenaean Peloponnese

From 1996 to 1998 the Hellenic Institute of Marine Archaeology sponsored research designed to reexamine the Aegean in light of what could be understood about the capabilities of Late Bronze Age sailing ships. Drawing heavily on research done by the Hellenic Institute for the Preservation of Nautical Tradition with the replica Kyrenia II, we were able to draw some initial conclusions about the way in which sailing changes common

conceptions of time, space, closeness and distance. In honour of Nikos Tsouchlos, this paper will discuss some of the methodology, results and implications of the research. Specific attention will be paid to how an understanding of nautical geography affects our interpretations of the Late Bronze Age wreck at Cape Iria in the Argolid Gulf.

David L. Conlin

Οι δραστηριότητες της Εφορείας Εναλίων Αρχαιοτήτων του Υπουργείου Πολιτισμού

Η Εφορεία Εναλίων Αρχαιοτήτων ιδρύθηκε το 1976 και η αρμοδιότητά της που εκτείνεται σε όλη την ελληνική επικράτεια περιλαμβάνει μεταξύ άλλων τον εντοπισμό και την έρευνα των διαπιστωθέντων ναυαγίων αρχαίων πλοίων, οικισμών ή αρχαίων κτισμάτων ευρισκομένων εντός των θαλασσών, λιμνών και ποταμών, την μέριμναν δια την διασφάλισιν αυτών και την ανέλκυσιν ναυαγίων, την συντήρησιν εναλίων αρχαίων, την οργάνωσιν μουσείων εναλίων αρχαίων, καθώς και την εποπτεία του έργου του Ινστιτούτου Εναλίων Δραστηριοτήτων, Ωκεανογραφικών Ιδρυμάτων και αποστολών.

Όπως όλες οι Εφορείες Αρχαιοτήτων έτσι και η Ε.Ε.Α. επιτελεί εξ ίσου διοικητικό και επιστημονικό έργο.

Στην ανακοίνωση επιχειρείται η ανασκόπηση του έργου της Εφορείας Εναλίων Αρχαιοτήτων, τόσο στον επιστημονικό τομέα όσο και στην άσκηση του διοικητικού της έργου για την προστασία και ανάδειξη της υποβρύχιας αρχαιολογικής κληρονομιάς της Ελλάδος.

Αικατερίνη Π. Δελλαπόρτα

Ναυτικά ακιδογραφήματα στον Πύργο της Βραυρώνας

Στο πλαίσιο των δραστηριοτήτων του Ι.Ε.Ν.Α.Ε. περιλαμβάνεται το οκταετές ερευνητικό πρόγραμμα για τον εντοπισμό, την καταγραφή και την οριστική διάσωση, μέσω της αποτύπωσης, πλήθους ναυτικών ακιδογραφημάτων σε Βυζαντινά και Μεταβυζαντινά μνημεία της ελληνικής επικράτειας.

Η έρευνα στο λεκανοπέδιο της Αττικής οδήγησε στον εντοπισμό ναυτικών ακιδογραφημάτων σε μεμονωμένο οχυρό, στον Πύργο της Βραυρώνας. Πρόκειται για ένα από τα ελάχιστα οχυρωματικά έργα της Φραγκοκρατίας στα Μεσόγεια, η κατασκευή του οποίου συνδέεται με τους Βουργούνδιους Ντε Λα Ρος (1204 – 1311). Ο Πύργος της Βραυρώνας, μαζί με τον κοντινό Πύργο της Λιάδας (πύργοι-βίγλες), φαίνεται ότι αποτελούσαν μέρος ενός γενικότερου δικτύου οχύρωσης της περιοχής.

Το μεμονωμένο οχυρό της Βραυρώνας, ορθογωνίου σχήματος, με διαστάσεις 6,06 x 3,10 μ., εκτείνεται σε τρία επίπεδα, με συνολικό ύψος σχεδόν 25 μ. Η οροφή του ισογείου διαμορφώνεται σε θόλο και στη άνω δεξιά του πλευρά διακρίνεται άνοιγμα που οδηγεί στον άνω όροφο. Στις εσωτερικές πλευρές των τοίχων του ισογείου, στα 2,40 μ. από την επιφάνεια του δαπέδου, διακρίνονται υποδοχές -δοκοθήκες- ενδεικτικές της ύπαρξης πατώματος, καθώς και θυρίδες στους τρεις τοίχους του ισογείου.

Μεγάλα τμήματα των εσωτερικών πλευρών των τεσσάρων τοίχων του ισογείου, από το ύψος των 2,70 μ. περίπου και άνω, διατηρούν επίχρισμα και είναι κατάσπαρτα με ακιδογραφήματα. Κατά κύριο λόγο πρόκειται για ακιδογραφήματα πλοίων, χωρίς να λείπουν και άλλα γενικού χαρακτήρα.

Το ενδιαφέρον εστιάζεται στα χαράγματα πλοίων, δηλαδή, στον τύπο πλοίου που αντιπροσωπεύουν, στο μέγεθός τους και στην λεπτομέρεια του σχεδίου. Στις τρεις εσωτερικές πλευρές των τοίχων του ισογείου, σε ύψος 4,50 μ. από την επιφάνεια του δαπέδου, αναπτύσσονται, μεταξύ άλλων, επτά (7) μεγάλα χαράγματα πλοίων που σχεδόν καλύπτουν την επιφάνεια των τοίχων. Αποτελούν δείγματα επιμελημένης εργασίας με αιχμηρό αντικείμενο (βάθος εγχάραξης 2-3 χιλιοστά) που φανερώνει την ιδιαίτερη εξοικείωση των δημιουργών τους με το αντικείμενο.

Η μελέτη των ναυτικών ακιδογραφημάτων του Πύργου της Βραυρώνας θέτει ερωτήματα για τα μεμονωμένα οχυρά, ιδιαίτερα όσον αφορά στη χρονολόγηση, τη χρήση και τη σημασία τους για την αγροτική οικονομία και την άμυνα. Επίσης, ζητήματα ανακύπτουν σε σχέση με τον χαρακτήρα των συγκεκριμένων ακιδογραφημάτων και

τους δημιουργούς τους, στο πλαίσιο της ιστορίας του πλοίου και της ναυσιπλοΐας.

Κατερίνα Δελούκα

Η συμβολή των ερευνών του Ι.ΕΝ.Α.Ε. στη μελέτη της διακίνησης αγαθών στο Αιγαίο κατά την Υστερη Αρχαιότητα

Ο 4ος και ο 7ος αι. μ.Χ σηματοδοτούν την αρχή και το τέλος μίας εποχής κρίσιμων εξελίξεων στη Ρωμαϊκή Αυτοκρατορία. Οι έρευνες του Ι.ΕΝ.Α.Ε. σε ναυάγια του Αργολικού και του Παγασητικού κόλπου συμβάλλουν με νέα στοιχεία για αυτήν ακριβώς την ιστορική περίοδο, κατά την οποία η οικονομική ζωή των κέντρων παραγωγής και εμπορίας προϊόντων στην Ανατολική Μεσόγειο υπέστη σημαντικές ανακατατάξεις.

Στην Αργολίδα και στη Μαγνησία, όπως και στις υπόλοιπες παράκτιες ζώνες, φαίνεται ότι αναπτύχθηκαν μικροί αγροτικοί οικισμοί μέσα σε νέο πλέγμα διακίνησης προϊόντων, το οποίο παραμένει ουσιαστικά άγνωστο για το μεγαλύτερο τμήμα του Αιγαίου, ενώ είναι περισσότερο μελετημένο σε άλλα κέντρα της Ανατολικής Μεσογείου. Δεν είναι επομένως αξιοπερίεργο το γεγονός ότι οι περισσότεροι από τους τύπους αμφορέων που μεταφέρονταν στα πλοία που ναυάγησαν είτε ήταν άγνωστοι μέχρι σήμερα στη βιβλιογραφία είτε αποτελούν νέες υποκατηγορίες γνωστών αλλά ελάχιστα μελετημένων τύπων, οι οποίοι χαρακτηρίζονται γενικώς «αιγαιακής προέλευσης». Η συστηματική μελέτη των αμφορέων αυτών, στο παρόν προκαταρκτικό στάδιο, έχει ήδη αρχίσει να δίνει νέα ενδιαφέροντα στοιχεία για την προέλευση, το περιεχόμενο και τον προορισμό τους, τα οποία αναμένεται να εμπλουτισθούν σημαντικά μετά την ολοκλήρωση των ερευνών.

Στέλλα Δεμέστιχα

Η συμμετοχή του Ι.ΕΝ.Α.Ε. στο Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα Navis

Το πρόγραμμα Navis I αποτέλεσε την κοινή προσπάθεια οκτώ ευρωπαϊκών χωρών, μεταξύ των οποίων και η Ελλάδα, εκπροσωπούμενη από το Ι.ΕΝ.Α.Ε., για τη δημιουργία μίας διαδικτυακής

βάσης δεδομένων για την καταγραφή πληροφοριών σχετικών με αρχαία ναυάγια στο χώρο της Ευρώπης, από τα προϊστορικά χρόνια μέχρι το 12ο αι. μ.Χ. Η πρώτη αυτή φάση του προγράμματος διήρκεσε από το 1996 μέχρι το 1998 και ολοκληρώθηκε με την παρουσίαση της βάσης στο διαδίκτυο, σήμερα στη διεύθυνση: <http://www2.rgzm.de/Navis/home/frames.htm>.

Το πρόγραμμα συνεχίστηκε ως Navis II με στόχους: α) τον εμπλουτισμό της βάσης του Navis I, β) τη γεωγραφική διεύρυνσή της και γ) τη θεματική διεύρυνσή της. Με την ολοκλήρωση του Navis II το 2002 επιτεύχθηκε ο περαιτέρω εμπλουτισμός της υπάρχουσας βάσης δεδομένων με αρχαία ναυάγια, πέραν των αυστηρώς ευρωπαϊκών ορίων, καθώς και η ένταξη της Πολωνίας και του Ισραήλ στο σύνολο των χωρών - μελών του προγράμματος. Όσον αφορά στη θεματολογία, η βάση τροποποιήθηκε ώστε να περιλαμβάνει σήμερα και πληροφορίες σχετικές με τις αρχαίες λιμενικές εγκαταστάσεις και την εικονογραφία των αρχαίων πλοίων.

Στο κείμενο παρουσιάζονται συνοπτικά: η συνεισφορά του I.EN.A.E. στο πρόγραμμα, το εύρος των πληροφοριών που περιλαμβάνονται στη βάση δεδομένων, καθώς και ο τρόπος ανάκλησής τους.

Θεοτόκης Θεοδούλου

Η νοτιοανατολική περιοχή της Αργολίδας στους πρώτους Βυζαντινούς χρόνους

Η ευρύτερη περιοχή της Αργολίδας παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον για τον μελετητή της πρώτης Βυζαντινής περιόδου. Ιδιαίτερα η παραθαλάσσια νότια-νοτιοανατολική περιοχή με τις πολυσχιδείς ακτές της και το σύμπλεγμα των βραχονησίδων διατηρείται ακόμη σχεδόν αλώβητη από νεώτερες επεμβάσεις. Για τον λόγο αυτό προσφέρει σημαντικές ερευνητικές δυνατότητες. Ο χώρος αυτός αποτελεί και τον τόπο ενδιαφέροντος και δράσης του Ινστιτούτου Εναλίων Αρχαιολογικών Ερευνών εδώ και αρκετά χρόνια.

Η ακτή, από το Άργος μέχρι το Πόρτο Χέλι, διατηρεί μέχρι σήμερα πολλές θέσεις που υπήρξαν σημαντικά πολίσματα και λιμάνια στην πρώτη Βυζαντινή περίοδο. Στην ανακοίνωση διερευνώ-

νται αρχαιολογικές και ιστορικές μαρτυρίες για ορισμένες από τις θέσεις αυτές, όπως τα Ίρια, το Δρέπανο, το Κορακονήσι, και προσδιορίζεται ευκρινέστερα το ιστορικό γίνεσθαι του χώρου στην περίοδο που εξετάζεται.

Αριστέα Καββαδία-Σπονδύλη

Η συμβολή του I.EN.A.E. στην ανάπτυξη των μεθόδων τεκμηρίωσης της υποβρύχιας ανασκαφικής έρευνας στην Ελλάδα

Το Ινστιτούτο Εναλίων Αρχαιολογικών Ερευνών ήταν ο πρώτος φορέας στην Ελλάδα, ο οποίος προώθησε την τεχνική των καταδύσεων και την ανάπτυξη νέων μεθόδων αποτύπωσης και τεκμηρίωσης, ως βασικούς τομείς της υποβρύχιας αρχαιολογικής έρευνας. Με την εισαγωγή στην υποβρύχια αρχαιολογική ανασκαφή της εφαρμοσμένης καταδυτικής τεχνολογίας και τη χρήση σύγχρονων μεθόδων εξάρτησης και αποτύπωσης των εναλίων αρχαιολογικών ευρημάτων, το Ινστιτούτο συνέβαλε καθοριστικά στον μέχρι τότε άγνωστο αυτόν τομέα της επιστήμης.

Οι αρχαιολογικές ανασκαφές που διεξήγαγε το Ινστιτούτο συνέβαλαν στην ανάπτυξη της υποβρύχιας αρχαιολογικής έρευνας στην Ελλάδα, στην βελτίωση της εργοταξιακής οργάνωσης και στη χρησιμοποίηση εξειδικευμένων τεχνικών μέσων για την υλοποίηση των ερευνών. Εξίσου σημαντική υπήρξε η προσφορά του I.EN.A.E. στην κατάρτιση - εξειδίκευση μεγάλου αριθμού στελεχών όλων των εμπλεκόμενων κλάδων.

Βασίλης Κονιόρδος

Προϊστορικοί οικισμοί και ναυτικό εμπόριο στην περιοχή του Πόρου (Σαρωνικός)

1. Παραθαλάσσιος Πρωτοελλαδικός οικισμός στον Κάβο Βασίλη του Πόρου.

Ένας νέος, πολύ σημαντικός, οικισμός της 3ης χιλιετίας π.Χ. ήλθε πρόσφατα στο φως με τις ανασκαφές της Ελληνικής Αρχαιολογικής Υπηρεσίας στη θέση Κάβος Βασίλη, στη βορειοανατολική ακτή του νησιού του Πόρου, κοντά στο "Μακρύ Αυλάκι". Η εγκατάσταση της Πρώιμης Χαλκο-

κρατίας βρίσκεται πάνω σε ένα βραχώδες ύψωμα, απόκρημνο προς τη θάλασσα, που γειτονεύει με συνεχόμενους μικρούς κόλπους, κατάλληλους για τον ελλιμενισμό μικρών σκαφών. Η θέση αντικρύζει κατευθείαν την Αίγινα και έχει άριστη εποπτεία του Σαρωνικού κόλπου, έως τα νότια και νοτιοδυτικά παράλια της Αττικής. Το καλό φυσικό λιμάνι που βρίσκεται αμέσως στα δυτικά του οικισμού προφανώς έχει παίξει καθοριστικό ρόλο στην επιλογή της θέσης για την εγκατάσταση εδώ των προϊστορικών κατοίκων, καθώς και στην ανάπτυξη εμπορικών σχέσεων με άλλα μεγάλα κέντρα της ίδιας περιόδου, όπως π.χ. τη γειτονική Αίγινα, τη Λέρνα και την Κέα.

Κατά την ανασκαφή που πραγματοποιήθηκε εδώ ερευνήθηκε μόνον ένα μικρό τμήμα του οικισμού, η συνολική έκταση του οποίου υπολογίζεται από τις επιφανειακές ενδείξεις σε 15 περίπου στρέμματα. Τρία μεγάλα κτίρια και άλλα μικρότερα κτίσματα στον άμεσο περίγυρό τους δείχνουν οργανωμένη και πυκνή οικοδόμηση του χώρου. Τα κεραμικά ευρήματα της ανασκαφής τοποθετούν την ακμή αυτού του οικισμού στην ΠΕ II περίοδο.

Τα καλοκατασκευασμένα σπίτια του οικισμού, που είχαν ευρύχωρα δωμάτια και μεγάλους αποθηκευτικούς χώρους, όπως και τα καλής ποιότητας οικιακά σκεύη, μαρτυρούν για το υψηλό βιοτικό επίπεδο των κατοίκων. Μέσα στα σπίτια βρέθηκαν μεγάλα πιθάρια που προορίζονταν για την αποθήκευση υγρών και στερεών τροφών, και διάφορα μικρότερα πήλινα αγγεία, όπως μικρές φιάλες, ραμφόστομες φιάλες, λεκάνες, αμφορείς, κλπ. Τα σημαντικότερα ευρήματα της ανασκαφής είναι δύο σφραγίδες, η μία λίθινη και η άλλη πήλινη, οι οποίες πιθανότατα χρησίμευαν για το σφράγισμα των προϊόντων που προορίζονταν για εξαγωγή.

Μέσα στα κτίρια, αλλά και διάσπαρτα σε όλη την έκταση του οικισμού, βρέθηκαν πολλά εργαλεία και σκεύη από τραχείτη (μυλόλιθοι, τριβεία, τριπτήρες, κλπ.). Ο Πρωτοελλαδικός οικισμός του Κάβου Βασίλη ίσως είχε παίξει έναν κύριο ρόλο στο εμπόριο μυλόλιθων της Πρώιμης Χαλκοκρατίας, καθώς στον Πόρο υπάρχει αφθονία τοπικού ανδεσίτη, όπως και στην Αίγινα, η οποία θεωρείται ότι πρωταγωνιστούσε σε αυτού του είδους το εμπόριο. Με τον οικισμό του Κάβου Βασίλη ίσως σχετίζεται και το γνωστό ΠΕ ναυάγιο που ερευνήθηκε παλαιότερα από το Ι.ΕΝ.Α.Ε.

στη θαλάσσια περιοχή κοντά στο Δοκό, πάνω στο θαλάσσιο δρόμο που συνδέει τον Σαρωνικό με τον Αργολικό κόλπο.

2. Υστερομυκηναϊκός ναυτικός σταθμός στην ερημονησίδα Μόδι.

Στην απόκρημνη και δυσπρόσιτη από τη θάλασσα βραχονησίδα Μόδι, περίπου 1 χλμ. ανατολικά του Πόρου, ήλθε στο φως μία Υστερομυκηναϊκή εγκατάσταση που ακμάζει στα ταραγμένα χρόνια του 12ου αι. π.Χ. Η πυκνή και οργανωμένη δόμηση στα λιγοστά φυσικά πλατώματα που προσφέρει το τραχύ τοπίο δείχνει συστηματική κατοίκηση του χώρου από ένα πληθυσμιακό στοιχείο που φαίνεται ότι μετακινήθηκε εκεί σε αυτήν την περίοδο.

Μερικά πολύτιμα μέταλλα ευρήματα (τάλαντο χαλκού, χάλκινος τροχίσκος, αμφίστομος πέλεκυς από χυτό χαλκό), καθώς και ένα τμήμα από σκυφοειδή κρατήρα του Εικονιστικού Ρυθμού, καλής ποιότητας προϊόν Αργολικού εργαστηρίου που πιθανότατα προοριζόταν για εξαγωγή, υποδηλώνουν τη χρησιμοποίηση του δυσπρόσβατου, από τη φύση του, νησιού ως ναυτικού σταθμού για τη φύλαξη και διακίνηση εμπορικών προϊόντων, που φαίνεται ότι έφθαναν έως εκεί μέσα από το ευρύ και πολυδιάστατο πλέγμα του ναυτικού εμπορίου των ύστερων φάσεων του Μυκηναϊκού πολιτισμού, στο οποίο εντάσσεται και το γνωστό ναυάγιο στο Ακρωτήριο Ιρίων στον Αργολικό.

Ελένη Κονσολάκη-Γιαννοπούλου

Υποβρύχια αρχαιολογική έρευνα στα νοτιοανατολικά των Κυθήρων. Το ναυάγιο της Αντιδραγονέρας

Η ανακοίνωση αποτελεί μία συνολική αποτίμηση των αποτελεσμάτων της αναγνωριστικής έρευνας και της ανασκαφής του πρώιμου ελληνιστικού ναυαγίου της Αντιδραγονέρας, που διεξήγαγε το Ινστιτούτο Εναλίων Αρχαιολογικών Ερευνών (Ι.ΕΝ.Α.Ε.) στα νοτιοανατολικά των Κυθήρων, από το 1993 μέχρι το 2004.

Κύριο χαρακτηριστικό του ναυαγίου αποτελεί το μοναδικό σύνολο εννέα (9) πυραμιδοειδών λίθινων αγκυρών, βάσει του οποίου καθορίστηκε ο χώρος της ανασκαφικής διερεύνησης. Η κεραμική που εντοπίστηκε περιλαμβάνει πιθανότατα

δείγματα αγγείων καθημερινής χρήσεως, τα οποία αποτελούσαν αναγκαίο εξοπλισμό των πλοίων της αρχαιότητας. Στοιχείο της κλασικής ναυπηγικής αποτελούν τρία χάλκινα καρφιά που ανελκύστηκαν.

Κατά τη διάρκεια της υποβρύχιας διερεύνησης στην ευρύτερη περιοχή των νότιων ακτών των Κυθήρων εντοπίστηκαν διάφορα σημεία με μεμονωμένα ευρήματα κεραμικής διαφόρων εποχών, συμπεριλαμβανομένων ευρημάτων από νεώτερο ναυάγιο, κατάλοιπα σύγχρονου μεταλλικού ναυαγίου, χώρος αγκυροβολίου, καθώς επίσης και δύο σύνολα αρχαίων εμπορικών αμφορέων στη νότια πλευρά της νησίδας Αντιδραγονέρα.

Δημήτρης Κουρκουμέλης
Θεοτόκης Θεοδούλου

Πήλινα ομοιώματα πλοίων από τη Μυκηναϊκή Τανάγρα

Η ανασκαφή του νεκροταφείου Υστεροελλαδικών θαλαμοειδών τάφων στην Τανάγρα της Βοιωτίας απέδωσε εκτός από τις γνωστές πήλινες, διακοσμημένες, ταφικές λάρνακες και δύο πήλινα ομοιώματα πλοίων, τα οποία έχουν μερικώς μόνο δημοσιευτεί και σχολιαστεί μέχρι σήμερα.

Σκοπός της ανακοίνωσης αυτής είναι μία πλήρης και αναλυτική παρουσίαση των δύο αυτών ευρημάτων και ο συσχετισμός τους με τα άλλα ομοιώματα πλοίων της ίδιας περιόδου και εν γένει με την εικονογραφία των πλοίων της Ύστερης Εποχής του Χαλκού.

Γιώργος Β. Κουτσουφλάκης

Ο Αργολικός Κόλπος των Βυζαντινών «σκοτεινών αιώνων»

Το Ινστιτούτο Εναλίων Αρχαιολογικών Ερευνών (Ι.Ε.Ν.Α.Ε.) δεν δραστηριοποιείται μόνο στον εντοπισμό και την ανασκαφή ναυαγίων της προϊστορικής και κλασικής αρχαιότητας, σε σχέση και με τη ναυτική δραστηριότητα αυτών των περιόδων, αλλά συγκαταλέγει στα ενδιαφέροντά του και αντίστοιχες έρευνες στον τομέα των «σκοτεινών αιώνων» της Πρωτοβυζαντινής περιόδου (6ος-8ος αι. μ.Χ.).

Στο πλαίσιο αυτό εντάσσεται ο εντοπισμός και η έρευνα δύο ναυαγίων εμπορικών σκαφών στον Αργολικό Κόλπο (στη νησίδα Κορακιά της Ερμιονίδας και στη βραχονησίδα του Βλυχού της Ύδρας), καθώς και ο εντοπισμός παρόμοιων ενδείξεων στον περίγυρό του (Κύθηρα, Δοκός, Πόρος). Η αξιολόγηση των ευρημάτων αυτών είναι σημαντική, διότι, σε συσχετισμό με αντίστοιχες χερσαίες διαπιστώσεις, προσφέρει νέα στοιχεία στην αρχαιολογική και ιστορική έρευνα του παραμελημένου, κατά την πρώιμη Βυζαντινή περίοδο, ελλαδικού χώρου.

Άδωνις Κ. Κύρου

Κέντρο Εναλίων Αρχαιολογικών Ερευνών στο Δοκό: Μία σχεδιαστική προσέγγιση του προβλήματος υποδομής της ενάλιας αρχαιολογικής έρευνας με αφορμή την ανασκαφή του Ι.Ε.Ν.Α.Ε. στο Δοκό

Η έρευνα του Ι.Ε.Ν.Α.Ε. στο Δοκό αποτέλεσε την αφορμή για έναν ευρύτερο προβληματισμό σχετικά με την έλλειψη υποδομής για την υποστήριξη της ενάλιας αρχαιολογικής έρευνας στην Ελλάδα. Ο προβληματισμός αυτός οδήγησε σε μία απόπειρα σχεδιαστικής προσέγγισης του ζητήματος, στο πλαίσιο των απαιτήσεων μίας διπλωματικής εργασίας, η οποία υποβλήθηκε στη Σχολή Αρχιτεκτόνων του Εθνικού Μετσοβίου Πολυτεχνείου. Το παράδειγμα της συγκεκριμένης έρευνας θεωρήθηκε ιδανικό για τον λειτουργικό προσδιορισμό και τη χωροθέτηση της συνθετικής άσκησης, επειδή πληροί μία σειρά προϋποθέσεων: Αφενός πρόκειται για μία από τις λίγες περιπτώσεις πλήρους ενάλιας αρχαιολογικής έρευνας στην Ελλάδα, η οποία επιτρέπει τη μελέτη ενός απόλυτα ρεαλιστικού σεναρίου βάσει πραγματικών δεδομένων και αναγκών. Αφ' ετέρου, η περίπτωση του Δοκού και συγκεκριμένα της περιοχής της Μύτης Κομμένης (όρμου Σκίντου), με τον υπάρχοντα πλούτο και την πυκνότητα εναλίων αλλά και χερσαίων ευρημάτων, προσφέρεται σε μία ανοιχτή εξελικτική προοπτική, η οποία επιτρέπει την ανάπτυξη της απαραίτητης δυναμικής για τη δυνατότητα διεύρυνσης της συνθετικής σκέψης του αρχιτέκτονα. Επιπλέον, οι δύσκολες συνθήκες, λόγω του δύσβατου εδάφους και της πλήρους έλλειψης υποδομής, αποτελούν αναμφισβήτη-

τητα μία δοκιμασία για τις δυνατότητες εφαρμογής της κατασκευής.

Συνθετικός στόχος είναι ο σχεδιασμός ενός κατασκευαστικού συστήματος, κατά το δυνατόν ευέλικτο, που αγγίζει στο ελάχιστο το φυσικό τοπίο, είναι εξελίξιμο και επεκτάσιμο, ανάλογα με τις ανάγκες κάθε έρευνας. Μπορεί να αποσυναρμολογηθεί και να επανατοποθετηθεί αλλού, μερικώς ή στο σύνολό του, με σχετική ευκολία, ακόμα και από το ερευνητικό προσωπικό. Το σύστημα αυτό παρέχει τη δυνατότητα στήριξης μίας πλήρους αρχαιολογικής έρευνας, από τον εντοπισμό μέχρι τη συντήρηση και την έκθεση των ευρημάτων, και στη συνέχεια, μετά την ολοκλήρωση της βασικής έρευνας, μπορεί να παραμείνει επιτόπου ως σταθμός παρατήρησης των περιβαλλοντικών επιδράσεων στο χώρο της ανασκαφής, ως βάση για περαιτέρω έρευνα και ως χώρος εκπαίδευσης, ενημέρωσης και έκθεσης ευρημάτων.

Θα πρόκειται για ένα πρότυπο κέντρο υπερτοπικής εμβέλειας, απόλυτα προσαρμοσμένο στον τόπο εγκατάστασής του αλλά ταυτόχρονα ανεξάρτητο, αφού μπορεί να προσαρμοστεί σε οποιονδήποτε τόπο, λόγω της κατασκευαστικής του ευελιξίας. Βασικές συνθετικές αρχές που διέπουν το σχεδιασμό του είναι η μεταβλητότητα, η επεκτασιμότητα, η εξελισσιμότητα και η αναστρεψιμότητα, η επίτευξη των οποίων επιδιώκεται με τρεις τρόπους: την ανοικτή διάταξη, το κατασκευαστικό σύστημα και την ενεργειακή αυτονομία.

Άννα Λάσκαρη

Πέρα από τον Δοκό: Διάσπαρτες μαρτυρίες για την Πρωτοελλαδική θαλασσοκρατία από τον βυθό του Αργολικού Κόλπου

Στην ανακοίνωση αυτή γίνεται πρώτα μία συνολική αποτίμηση του μεγάλου κεραμεικού φορτίου του Πρωτοελλαδικού ΙΙ ναυαγίου του Δοκού, που ανελκύσθηκε από το Ι.ΕΝ.Α.Ε. κατά το διάστημα 1989-1992, με ιδιαίτερες αναφορές στην σύνθεση, σημασία και προεκτάσεις του. Αναλύεται το βασικό σχηματολόγιο της ανευρεθείσας κεραμεικής και εξετάζεται σε σχέση προς το σύγχρονο κεραμικό υλικό από τα μείζονα παραλιακά οικιστικά κέντρα της Λέρνας (ΙΙΙ) και της Τίρυνθος.

Στην συνέχεια παρουσιάζονται “αδέσποτα” ενάλια ευρήματα (αμφορείς και μικρότερα αγγεία) των Πρωτοελλαδικών ΙΙ χρόνων, από τις θαλάσσιες περιοχές της Ύδρας, των Σπετσών και του Ακρωτηρίου των Ιρίων Αργολίδος.

Τα ευρήματα εντάσσονται στον ευρύτερο χρονικό ορίζοντα του ναυαγίου του Δοκού και θα πρέπει να ερμηνευθούν μέσα στο πλαίσιο των πυκνών θαλάσσιων επικοινωνιών και ανταλλαγών μεταξύ των πολυάριθμων οικιστικών θέσεων και ναυτικών σταθμών, που έχουν εντοπισθεί στις ακτές της Αργολίδος και στα νησιά του Αργοσαρωνικού, κατά την δεύτερη φάση της Πρώιμης Εποχής του Χαλκού. Πέρα από την απτή μαρτυρία του Δοκού, τα διάσπαρτα αυτά ευρήματα ενισχύουν την εικόνα μίας πρώιμης Ελλαδικής θαλασσοκρατίας στον Αργολικό και στο Μυρτώο πέλαγος. Μία αντίστοιχη εικόνα αρχίζει να διαγράφεται και για την δυτική Ελλάδα, με τα Πρωτοελλαδικά κεραμικά ευρήματα από την θαλάσσια περιοχή του Γαλαξειδίου, στον Κορινθιακό, και από τον όρμο Γιαγάνα, στην ανατολική ακτή της Κεφαλλονιάς.

Γιάννος Γ. Λώλος

Ενδείξεις για την ανάπτυξη ναυτικής δραστηριότητας στην περιοχή του Σαρωνικού πριν από τις αρχές της Πρώιμης Χαλκοκρατίας

Έμμεση απόδειξη για την ανάπτυξη ναυτικής δραστηριότητας στην περιοχή του Σαρωνικού κατά την ύστερη (Νεώτερη και Τελική) Νεολιθική προσφέρει η αποκάλυψη κινητών ευρημάτων και/ή αρχιτεκτονικών καταλοίπων από την νοτιοδυτική και δυτική ακτή της χερσονήσου της Αττικής, από παραθαλάσσιες θέσεις του Πειραιά, από την Μεγαρίδα (Κακιά Σκάλα), καθώς επίσης από την χερσόνησο των Μεθάνων και τα νησιά που περιλαμβάνονται στην θαλάσσια περιοχή του Σαρωνικού Κόλπου (την Σαλαμίνα, την Αίγινα, αλλά και την Ύδρα που αποτελεί το νοτιότερο όριο του με τον γειτονικό Αργολικό Κόλπο).

Η αύξηση του αριθμού των οικισμών της Νεώτερης Νεολιθικής και ο εποικισμός περιοχών που πρόσφεραν πρόσβαση σε οριακά περιβάλλοντα, δείχνει ότι οι νεολιθικές εγκαταστάσεις εξαρτώνται όλο και περισσότερο από δίκτυα ανταλλαγών προϊόντων και αγαθών που γνωρίζουμε βάσει των ανα-

σκαφικών δεδομένων ότι υπήρχαν την εποχή εκείνη. Σε αυτό το πλαίσιο, ο θαλάσσιος προσανατολισμός των θέσεων που αναφέρθηκαν παραπάνω και η ανεύρεση σε αυτές ποσοτήτων λίθινων εργαλείων από οψιανό, μας κάνει να συμπεράνουμε έμμεσα τον ναυτικό χαρακτήρα τους. Πρόκειται για θέσεις προγενέστερες αυτής στη βόρεια πλευρά της νήσου Δοκού (στον Όρμο Σκίντου), όπου το Ινστιτούτο Εναλίων Αρχαιολογικών Ερευνών ανέσκαψε (στην διάρκεια των ετών 1989-1992) ναυάγιο της Πρώιμης Εποχής του Χαλκού (Πρωτοελλαδικής II περιόδου).

Αλεξάνδρα Μαρή

The Argo and the Late Bronze Age Shipbuilding Technology

During the course of the second millennium BC, two main types of sea craft were developed; the round-hulled merchantman and the long oared ship. Based on the evidence that derives from the archaeological data, which has been strengthened by the excavation of the Point Iria shipwreck (ca. 1200 BC) the first was wide, heavy and apparently slow, built to accommodate the merchandise and withstand the load. Although it had oars, the sail was the main mode of propulsion. The second type was light, long and relatively narrow. It was built for achieving the highest speed possible and was manned by rowers who were both brave warriors and skilled seafarers.

Information about Late Bronze Age (LBA) "warships" can be derived from the Argonautica of Apollonius Rhodius in conjunction with the archaeological, iconographic and literary record. In my research, I have examined in detail the description of every relevant feature of the Argo found in the text and have concluded that an open, long and narrow, single-banked, oared "warship" with a loose-footed sail could have been built during the LBA and could have covered the distance of about 1500 miles, from the Gulf of Pagasai (Thessaly) to Colchis (Georgia).

Myrto Michalis

Η μελέτη της παράκτιας παλαιογεωγραφίας της νήσου Δοκού με την εφαρμογή των θαλασσίων γεωφυσικών μεθόδων

Το Εργαστήριο Θαλάσσιας Γεωλογίας και Φυσικής Ωκεανογραφίας (Ε.ΘΑ.ΓΕ.Φ.Ω.) του Τμήματος Γεωλογίας του Πανεπιστημίου Πατρών προσκλήθηκε το 1992 από το Ινστιτούτο Εναλίων Αρχαιολογικών Ερευνών (Ι.ΕΝ.Α.Ε.) να αναλάβει τη θαλάσσια γεωφυσική έρευνα στη βόρεια υφαλοκρηπίδα της νήσου Δοκού, με τη χρήση συστημάτων θαλάσσιας τηλεπισκόπησης. Στη θέση αυτή αναπαύεται αρχαίο ναυάγιο περίπου 4200 ετών, το οποίο είχε μελετηθεί με ιδιαίτερη λεπτομέρεια από το Ι.ΕΝ.Α.Ε. Σκοπός της γεωφυσικής έρευνας ήταν ο εντοπισμός των παλαιοακτών και η ανάπλαση της παράκτιας παλαιογεωγραφίας της περιοχής τη χρονική περίοδο που συνέβη το ναυάγιο, καθώς και η μελέτη των σύγχρονων ιζηματογενών διεργασιών στη θέση του ναυαγίου.

Η θαλάσσια γεωφυσική έρευνα βασίστηκε στις καταγραφές που συλλέχθηκαν με τομογράφο υποδομής πυθμένα 3,5 kHz και ηχοβολιστή πλευρικής σάρωσης (side scan sonar) τύπου E.G.&G. Το σύστημα G.P.S. τύπου Magellan χρησιμοποιήθηκε στον προσδιορισμό θέσης και την πλοήγηση του σκάφους με ακρίβεια στον προσδιορισμό της τάξης των 50 μ.

Σύμφωνα με μελέτες τόσο σε παγκόσμιο επίπεδο όσο και στην περιοχή έρευνας, η στάθμη της θάλασσας ήταν κατά 120 μ. χαμηλότερα από τη σημερινή θέση της πριν από 18000 χρόνια, τότε που η τελευταία παγετώδης περίοδος χαρακτηριζόταν από τις δριμύτερες κλιματικές συνθήκες (Last Glacial Maximum). Η σταδιακή βελτίωση του κλίματος, μεταξύ άλλων, επέφερε σημαντική άνοδο της στάθμης της θάλασσας και συνεπώς την κατάκλιση ευρείας παράκτιας έκτασης. Η πορεία της ευστατικής επίκλυσης της θάλασσας μπορεί να αναπαρασταθεί βάσει πληθώρας γεωμορφών με σημαντικότερη αυτή των καταβυθισμένων αναβαθμών που αντιπροσωπεύουν την προσωρινή διαμόρφωση παλαιοακτών. Η παρουσία των αναβαθμών δείχνει ότι η επίκλυση της θάλασσας δεν είχε σταθερό ρυθμό, γεγονός που μπορεί να οφείλεται σε παροδικές και μικρής διάρκειας μεταβολές του κλίματος ή σε τοπικές, τεκτονικής φύσεως, κινήσεις.

Κατά τη διάρκεια των ερευνών μία πληθώρα καταβυθισμένων αναβαθμών καταγράφηκε με τον τομογράφο υποδομής πυθμένα. Οι αναβαθμοί εντοπίστηκαν σε συγκεκριμένα βάθη και συνήθως βρίσκονταν θαμμένοι κάτω από σύγχρονα, χαλαρά ιζήματα. Βάσει της καμπύλης της παγκόσμιας ανύψωσης της θάλασσας κατά Fairbanks και της επιφανειακής κατανομής των βαθών εμφάνισης των αναβαθμών κατέστη δυνατή η αποτύπωση των παλαιοακτών κατά τη διάρκεια της Παλαιολιθικής, Μεσολιθικής και Νεολιθικής περιόδου. Η παλαιοακτή που διαμορφώθηκε μεταξύ 6-6,5 kys BP ήταν διαφορετική από τη σημερινή καθώς ένας μικρός κολπίσκος διαμορφωνόταν στη θέση του ναυαγίου.

Η λεπτομερής χαρτογράφηση της θέσης του ναυαγίου με ηχοβολιστή πλευρικής σάρωσης είναι σε απόλυτη συμφωνία με την αποτύπωση του ναυαγίου βάσει του υποβρυχίου τοπογραφικού συστήματος SHARPS που χρησιμοποιήθηκε από το Ι.Ε.Ν.Α.Ε. Επιπλέον, οι γεωφυσικές έρευνες έδειξαν ότι υπολείμματα του ναυαγίου έχουν μεταφερθεί κατάντη, λόγω της βαρυτικής μετακίνησης των ιζημάτων του πυθμένα, γεγονός που επίσης πιστοποιείται και εξηγεί τα ευρήματα της αρχαιολογικής ομάδας το Ι.Ε.Ν.Α.Ε.

Γ. Παπαθεοδώρου, Μ. Γεραγά, Ν. Κάστανος,
Γ. Γκιώνης, Θ. Χασιώτης,
Α. Χάλαρη και Γ. Φερεντίνος

Νομισματικά ευρήματα σε Βυζαντινά ναυάγια

Στην παρούσα ανακοίνωση παρουσιάζονται τα νομισματικά ευρήματα από δύο ναυάγια, τα οποία χρονολογούνται στους Βυζαντινούς χρόνους και έχουν βρεθεί στο χώρο του Αιγαίου.

Ειδικότερα, αναφορά γίνεται στο ναυάγιο του Yassi Ada, το οποίο χρονολογείται στον 7ο αιώνα, καθώς και στο ναυάγιο του Serçe Limani, το οποίο χρονολογείται στον 11ο αιώνα.

Με βάση τον προσδιορισμό του χαρακτήρα των νομισματικών αυτών ευρημάτων και τη σύγκρισή τους με σύγχρονα νομισματικά ευρήματα που προέρχονται από νησιά του Αιγαίου ιχνηλατούνται οι τάσεις στη διακίνηση των νομισμάτων σε εμπορικές αποστολές.

Βάσω Πέννα

Τα πρώτα βήματα του Ι.Ε.Ν.Α.Ε. τη δεκαετία του '70: Σκέψεις, αναζητήσεις, δραστηριότητες

Συνοπτική παρουσίαση των ερευνών του Ι.Ε.Ν.Α.Ε. τη δεκαετία του '70, με έμφαση στην αναγνωριστική έρευνα γύρω από το νησί του Πατρόκλου στα Λεγραινά, καθώς και στη συμμετοχή των μελών του στις υποβρύχια έρευνες του Ζ. Υ. Κουστώ στην Ελλάδα.

Με αφορμή τις έρευνες περιγράφονται οι συνθήκες μέσα στις οποίες ιδρύθηκε το Ινστιτούτο, τα άτομα που το στελέχωσαν, ο τρόπος που το αντιμετώπισαν και οι προσδοκίες τους.

Χαράλαμπος Πέννας

Peter Throckmorton: Snapshots

Personal glimpses of the man behind the persona of the adventurer, diver, raconteur and friend who became a leading figure of his time in the world of marine archaeology, and whose many facets and talents charmed, captivated and infuriated his innumerable loving friends worldwide, at the same time as he won their deep respect.

William W. Phelps

Η συντήρηση των εναλίων ευρημάτων από τις ανασκαφές του Ι.Ε.Ν.Α.Ε. στο Δοκό και τα Ίρια, 1990-2005

Η συντήρηση των ευρημάτων του Δοκού ξεκίνησε το καλοκαίρι του 1990 στο Εργαστήριο που διαμορφώθηκε ειδικά για το σκοπό αυτό από το Ι.Ε.Ν.Α.Ε. στο Μουσείο Σπετσών. Ο μεγαλύτερος όγκος των ευρημάτων αποτελείτο από 15.000 περίπου όστρακα αγγείων, μικρού και μεσαίου, ως επί το πλείστον, μεγέθους, της Πρωτοελλαδικής II περιόδου, από τα οποία ορισμένα συνανήκουν. Ελάχιστα αγγεία βρέθηκαν ακέραια.

Το 1992, στο Εργαστήριο προστέθηκαν για συντήρηση τα κεραμικά ευρήματα από την ανασκαφή του ναυαγίου του Ακρωτηρίου Ιρίων του 1200 π.Χ. περίπου, που αποτελούνταν, κυρίως, από τμήματα αγγείων μεσαίου και μεγάλου μεγέ-

θους (πίθους, πιθαμοφορείς και ψευδόστομους αμφορείς) της Υστεροκυπριακής ΙΙΓ/ΙΙΙΑ, της Υστεροελλαδικής ΙΙΒ2 και της Υστερομινωικής ΙΙΒ2 περιόδου).

Πέρα των κεραμικών ευρημάτων, συντηρήθηκαν λίθινες και μολύβδινες άγκυρες που βρέθηκαν στον ευρύτερο χώρο των δύο υποβρύχιων ανασκαφών, καθώς και μικρός αριθμός χερσαίων ευρημάτων (σφονδύλια, υφαντικά βάρη, κεραμική) από την ανασκαφή του Υστερομυκηναϊκού οικισμού στο ακρωτήριο Μύτη Κομμένη του Δοκού.

Οι εργασίες συντήρησης πραγματοποιήθηκαν σε μικρές περιόδους, από το 1990 έως σήμερα, και περιελάμβαναν: λεπτομερειακή περιγραφή της κατάστασης διατήρησης, αφαλάτωση, μηχανικό καθαρισμό, ταυτοποίηση οστράκων, στέγνωμα, συγκόλληση, αισθητική αποκατάσταση και τεκμηρίωση των εργασιών. Ο βαθμός συντήρησης των ευρημάτων ήταν ανάλογος των προτεραιοτήτων που επέβαλλε η κατάσταση διατήρησης τους και ο χρόνος των εργασιών συντήρησης. Κατά συνέπεια, σε ένα ικανό αριθμό αντικειμένων από την υποβρύχια ανασκαφή του Δοκού (συγκρινόμενο με τον συνολικό όγκο των ευρημάτων) έχουν ολοκληρωθεί οι εργασίες, μέχρι και το τελικό στάδιο της αισθητικής αποκατάστασης. Όσον αφορά στα υπόλοιπα κεραμικά ευρήματα, έχει ολοκληρωθεί η αφαλάτωση, χωρίς να έχει γίνει πλήρης επιφανειακός καθαρισμός. Το σύνολο των ευρημάτων από το ναυάγιο του Ακρωτηρίου Ιρίων έχει πλήρως αποκατασταθεί και εκτίθεται στο Μουσείο Σπετσών, από το Σεπτέμβριο του 1998.

Κατά τη διάρκεια των εργασιών, οργανώθηκε σεμινάριο συντήρησης εναλίων αντικειμένων από την ανασκαφή του ναυαγίου του Ακρωτηρίου Ιρίων, στον καταυλισμό της ερευνητικής ομάδας στην παραλία Ιρίων, ενώ δημοσιεύτηκαν σχετικά άρθρα στο περιοδικό *ΕΝΑΛΙΑ*. Η συντήρηση των ευρημάτων από τις δύο έρευνες του Ι.Ε.Ν.Α.Ε. είναι αποτέλεσμα συνεργασίας συντηρητών, τεχνιτών συντήρησης, εργατοτεχνιτών και φοιτητών που εργάστηκαν με συνέπεια τα τελευταία 15 χρόνια.

Θ. Σαραμαντή, Κ. Βασιλειάδης, Μ. Βενάκη,
Δ. Μαρσινοπούλου, Σ. Παπανίκου.

Υποβρύχια έρευνα στις δυτικές ακτές του νοτίου Παγασητικού. Ανασκόπηση περιόδου 2000-2004

Η εμμονή του Νίκου Τσούχλου σε μια καταδυτική ανάμνηση που είχε από τριακονταετίας και πλέον, αποτέλεσε την αφορμή και το έναυσμα για την έρευνα του Ι.Ε.Ν.Α.Ε στις δυτικές ακτές του νοτίου Παγασητικού.

Το έτος 2000 ερευνήθηκε ακτογραμμή, μήκους περίπου 4,5 χλμ. Η μορφολογία της θύμιζε στον αείμνηστο Ν. Τσούχλο αντίστοιχη, στην οποία είχε εντοπίσει ομάδα αμφορέων σε κανονική διάταξη στο βυθό. Οι αμφορείς εκείνοι θα πρέπει να ανήκαν σε τύπους ελληνιστικούς ή πρώιμους ρωμαϊκούς. Κατά την πρώτη αυτή έρευνα, η τελευταία στην οποία μετείχε ο εκ των βασικών συνιδρυτών του Ινστιτούτου, δεν εντοπίστηκε το συγκεκριμένο ναυάγιο. Ανακαλύφθηκαν, όμως, οκτώ (8) διαφορετικά ναυάγια που εντάσσονται χρονολογικά στους ύστερους ρωμαϊκούς και στους βυζαντινούς χρόνους.

Η προσοχή επικεντρώθηκε στο ναυάγιο υπ αριθμόν 7, το οποίο ήταν ασύλητο και ανήκε σε χρόνους ιστορικής καμπής, όταν η Ανατολική Ρωμαϊκή Αυτοκρατορία αρχίζει την αυτοτελή της πορεία προς ό,τι σήμερα ονομάζουμε Βυζάντιο.

Οι έρευνες των επομένων ετών (2003 και 2004) και η δοκιμαστική τομή του 2004 έδειξαν ότι το πλοίο μετέφερε ποικιλία αμφορέων αιγαιακής προέλευσης που χρονολογούνται στον 4ο αιώνα μ.Χ.

Η συνέχιση της ανασκαφής του ναυαγίου 7 θα συμβάλει στη μελέτη της εξέλιξης και της διακίνησης των τύπων αυτών, καθώς και της εμπορικής δραστηριότητας της περιόδου.

Ηλίας Σπονδύλης

Δώδεκα ενάλιες αρχαιολογικές έρευνες της Ελληνικής Αποστολής στην Αλεξάνδρεια (1998-2004)

Από το 1998 μέχρι το 2004, το Ελληνικό Ινστιτούτο Μελετών Αρχαίας και Μεσαιωνικής Αλεξάνδρειας πραγματοποίησε με την άδεια του Ανωτάτου Αρχαιολογικού Συμβουλίου της Αιγύπτου δώδεκα (12) ενάλιες αρχαιολογικές αποστολές

ανατολικά του Ανατολικού λιμένος της Αλεξάνδρειας. Τα πολύ σημαντικά ευρήματα που προέκυψαν περιλαμβάνουν: τα λείψανα ενός μεγάλου λατομείου ακτίτη λίθου, μία βυθισμένη νεκρόπολη, εβδομήντα (70) λίθινες άγκυρες και τα μολύβδινα μέρη μίας υπερμεγέθους σύνθετης άγκυρας των Πτολεμαϊκών χρόνων. Το εντυπωσιακότερο σημείο είναι η βυθισμένη Άκρα Λοχιάδος, τμήμα του Βρούχιου (Αρχαία Βασίλεια), όπου ο συνολικός αριθμός των αρχιτεκτονικών μελών ανέρχεται σε εκατοντάδες. Ο πύργος ενός γρανιτένιου μονολιθικού πυλώνα, το υπέρθυρο μίας γρανιτένιας πύλης, καθώς και μία γρανιτένια μεγάλη βάση μαρτυρούν για το μεγαλείο της Ελληνο-Ρωμαϊκής Αλεξάνδρειας που βρίσκεται θαμμένο στο βυθό της θάλασσας.

Χάρης Τζάλας
Ειρήνη Χρυσοχέρη

Μινωϊκό ναυάγιο στη νήσο Ψείρα της Ανατολικής Κρήτης

Κατά την διάρκεια υποβρυχίων αρχαιολογικών και γεωφυσικών στην ανατολική Κρήτη, εντοπίστηκε διάσπαρτο φορτίο αρχαίου ναυαγίου χρονολογούμενο στη Μεσομινωϊκή ΙΙ περίοδο (1900-1700 π.Χ.).

Το πλοίο βυθίστηκε πριν από 4.000 χρόνια περίπου στον Όρμο Μιραμβέλλου, ανοικτά της νήσου Ψείρας Νομού Λασιθίου Κρήτης, σε βάθος περίπου 50 μέτρων και αποτελεί ανέλπιστο “λάφυρο” για την μελέτη της προϊστορικής ναυσιπλοΐας. Ο Θουκυδίδης, στο έργο του για τον Πελοποννησιακό Πόλεμο, αναφέρει την θρυλική μορφή του βασιλέα και νομοθέτη Μίνωα, ως πρώτου θαλασσοκράτορα που δημιουργήσε μεγάλη επικράτεια στη Μεσόγειο, εξασφάλισε τις ακτές από τις πειρατικές επιδρομές και προστάτευσε τις θαλάσσιες οδούς για τη διεξαγωγή του εμπορίου.

Τα μέχρι σήμερα γνωστά τεκμήρια για την ύπαρξη πλοίων της εποχής της Μινωϊκής θαλασσοκρατίας βρίσκονται κυρίως στην εικονογραφία, όπως απεικονίσεις πλοίων σε σφραγιδόλιθους, αγγεία και τοιχογραφίες. Παρόλο ότι στο πέρασμα των αιώνων χιλιάδες πλοία πρέπει να ναυάγησαν στις θάλασσες του Αιγαίου, του Κρητικού και του Λιβυκού Πελάγους, η απτή ύπαρξη ενός Μινωϊκού ναυαγίου αποτελούσε μακρινό όνειρο

για κάθε μελετητή της αρχαίας ναυσιπλοΐας.

Η διάταξη του διασκορπισμένου φορτίου του ναυαγίου που εντοπίστηκε στο δίαυλο της βραχονησίδας Ψείρας, το μεγάλο βάθος της θάλασσας στο σημείο αυτό, η μεγάλη απόσταση από την ακτή, καθώς και η εξαιρετική κατάσταση των κεραμικών που παρέμειναν χιλιάδες χρόνια στο βυθό, δίνουν ελπίδες για την ύπαρξη κάποιου τμήματος του σκελετού του πλοίου.

Μεταξύ των πρώτων επιφανειακών ευρημάτων του Μινωϊκού ναυαγίου περιλαμβάνονται ακέραιοι αμφορείς, πιθαμφορείς, ραμφόστομες πρόχοι, κομψά τροπιδωτά κύπελλα, μόνωτα κύπελλα και άλλα.

Το ασύνηθες μεγάλο μέγεθος των αγγείων είναι εντυπωσιακό, δεδομένου ότι, για πρώτη φορά, οι αρχαιολόγοι πληροφορούνται το είδος των δοχείων που χρησιμοποιούσαν οι Μινωίτες στις θαλάσσιες μεταφορές των εμπορευμάτων τους.

Όσον αφορά στον ξύλινο σκελετό του πλοίου, εάν διατηρείται, θα αποτελέσει εύρημα-σταθμό στην ιστορία της αρχαίας ναυπηγικής και θα αναδείξει τον πρωτοπόρο ρόλο της Κρήτης στην εξέλιξη της ναυτικής τέχνης. Η αρχαιολογική ανασκαφή θα είναι ο στόχος της επόμενης φάσης της υποβρύχιας έρευνας που προγραμματίζεται για την άνοιξη του 2005.

Του ερευνητικού κλιμακίου προϊστάτο η αρχαιολόγος της Εφορείας Εναλίων Αρχαιοτήτων Δρ. Ελπίδα Χατζηδάκη, σε συνεργασία με επιστήμονες διαφόρων ειδικοτήτων.

Οι γεωφυσικές διασκοπήσεις πραγματοποιήθηκαν από τον καθηγητή κ. Γ. Αναστασάκη, με κλιμάκιο συνεργατών του από το Τμήμα Γεωλογίας του Πανεπιστημίου Αθηνών. Χρησιμοποιήθηκαν Ηχοβολιστικό Πλευρικής Σάρωσης και Πολυδωμικό Ηχοβολιστικό. Επιπροσθέτως, η υποβρύχια έρευνα ενισχύθηκε με τηλεκατευθυνόμενο όχημα (ROV) τύπου SEAEYE, με χειριστή τον κ. Μ. Πίττα.

Ελπίδα Χατζηδάκη

Below follow the names of the participants as well as the titles of their papers presented at the Conference "30 Years of Underwater Research, From Pelagonisi to Korakia", organized by the Hellenic Institute of Marine Archaeology (H.I.M.A) in memory of Nikos N. Tsouchlos. The Conference was held in Athens, at the Byzantine and Christian Museum, from the 20th to the 22nd of May 2005. The publication of the proceedings of the Conference has been scheduled for 2009.

- Agouridis, C. "H.I.M.A. Fifteen Years of Underwater Survey on the Sea Routes of the Argolic Gulf. From the Bronze Age to the Byzantine Era".
- Antonopoulos, P. "Hellenic Institute of Marine Archaeology: 3000 Hours Under the Sea".
- Vichos, Y. "Hellenic Institute of Marine Archaeology, 1973-2003: From the "Stone Ages" to Worldwide Recognition".
- Vlachaki, F. "The Exhibition of the Cargo of the Point Iria Wreck. A Museological and Museographical Approach".
- Dellaporta, A. "The Activities of the Ephorate of Underwater Antiquities, Ministry of Culture".
- Delouka, K. "Graffiti of Nautical Character on the Tower of Brauron, Attica".
- Demesticha, S. "The contribution of HIMA to the study of the circulation of commodities in the Aegean in Late Antiquity".
- Theodoulou, Th. "The Participation of HIMA in the European Programme "Navis".
- Kavvadia-Spondyli, A. "The southeastern part of the Argolid in the Early Byzantine Period".
- Koniordos, V. "The Contribution of HIMA to the development of methodology and documentation in Underwater Excavation in Greece".
- Konsolaki – Yannopoulou, E. "Prehistoric Settlements and Maritime Trade in the Area of Poros (Saronic Gulf)".
- Kourkoumelis, D. and Th. Theodoulou. "Underwater Archaeological Survey in the area southeast of Kythera. The Antidragonera wreck".
- Koutsouflakis, G. "Clay boat models from Mycenaean Tanagra".
- Kyrou, A. "The Argolic Gulf in the Byzantine "Dark Ages".
- Laskari, A. "Centre for Underwater Archaeological Research at Dokos: An Architect's Proposal".
- Lolos, Y. "Beyond the Island of Dokos: Scattered Evidence for Early Helladic Thalassocracy from the Argolic Gulf".
- Mari, A. "Indications of Maritime Activities in the Saronic Gulf before the Early Bronze Age".
- Papatheodorou, G., Geraga, M., Kastanos, N., Gionis, G., Chasiotis, Th., Chalari, A. and G. Ferentinos. "The Study of the Coastal Palaeogeography of Dokos Island using Marine Geophysical Methods".
- Penna, V. "Numismatic Finds in Byzantine Wrecks".
- Pennas, Ch. "The First Steps of HIMA in the 1970s: Thoughts, Quests, Activities".
- Th. Saramanti, Th., Vassiliadis, K., Venaki, M., Marsinopoulou, D. and S. Papanikou. "Conservation of Underwater Finds from the Excavations of HIMA at Dokos and Iria, 1990-2005".
- Spondylis, E. "Underwater Survey of the Western Coast in the South Part of the Gulf of Pagasai, 2000-2004".
- Tzalas, H. and I. Chrysocheri. "Twelve Underwater Archaeological Surveys of the Greek Mission in Alexandria (1998-2004)".
- Hadjidaki, E. "A Minoan Shipwreck off the Island of Pseira in Eastern Crete".



ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΝΑΛΙΩΝ
ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ

HELLENIC INSTITUTE
OF MARINE ARCHAEOLOGY

Χορηγοί - Υποστηρικτές 2005-2006

Sponsors & Supporters 2005-2006

- Κοινωφελές Ίδρυμα Αλέξανδρος Σ. Ωνάσης
- Motoroil Hellas S.A. - κ. Β. Βαρδινογιάννης
- Ίδρυμα Ιωάννου Φ. Κωστοπούλου
- Πολιτισμικός Οργανισμός Δήμου Αθηναίων
- Ελληνικός Οργανισμός Τουρισμού
- Περιφέρεια Αττικής (ΠΤΑ)
- Οργανισμός Λιμένος Πειραιώς
- Βυζαντινό και Χριστιανικό Μουσείο
- Δήμος Ύδρας
- Δήμος Σούρπης
- MIET, κ. Αγαμέμνων Τσελίκας
- Ατλαντίς Συμβουλευτική Α.Ε.
- κ. Άδωνις Κύρου
- κ. Αλκιβιάδης Μιχάλης
- κα. Πηνελόπη Κωνσταντοπούλου
- κ. Ευστάθιος Κοκκίνης
- Dr. John Leonard
- κα. Κατερίνα Χαριτάτου
- Πολιτιστικός Σύλλογος «Οι φίλοι της Μιτζέλας»
- Οικογένεια Νικολάου Αποστολοπούλου
- κ. Στέφανος Φρέρης
- κ. Αντώνης Χατζάκης
- κα. Π. Κωνσταντά
- κ. Κωνσταντίνος Κοντίνος
- IANTD Hellas - κ. Αλέξανδρος Σωτηρίου
- Pylos Diving Club - κ.κ. Ηλίας και Αθανάσιος Κούβελας
- Enviplan A.E. - κ. Γιώργος Τσεκούρας
- Radiant Technologies A.E.



TOM. I, ΤΕΥΧΟΣ 1
VOL. I, ISSUE 1



TOM. I, ΤΕΥΧΟΣ 2
VOL. I, ISSUE 2



TOM. I, ΤΕΥΧΟΣ 3/4
VOL. I, ISSUE 3/4



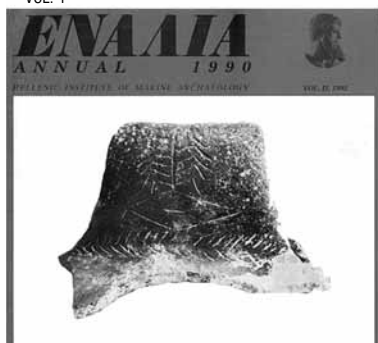
ANNUAL,
VOL. 1



TOM. II, ΤΕΥΧΟΣ 1/2
VOL. II, ISSUE 1/2



TOM. II, ΤΕΥΧΟΣ 3/4
VOL. II, ISSUE 3/4



ANNUAL,
VOL. II



TOM. III, ΤΕΥΧΟΣ 1/2
VOL. III, ISSUE 1/2



TOM. III, ΤΕΥΧΟΣ 3/4
VOL. III, ISSUE 3/4



ANNUAL,
VOL. III



TOM. IV, ΤΕΥΧΟΣ 1/2
VOL. IV, ISSUE 1/2



TOM. IV, ΤΕΥΧΟΣ 3/4
VOL. IV, ISSUE 3/4



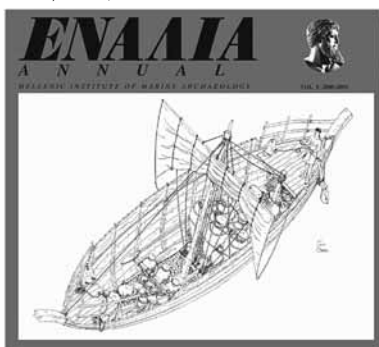
ANNUAL,
VOL. IV



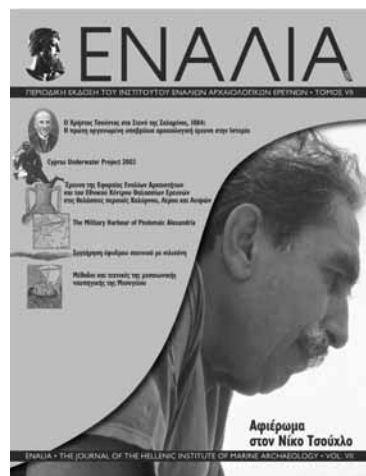
TOM. V, ΤΕΥΧΟΣ 1/2
VOL. V, ISSUE 1/2



TOM. V, ΤΕΥΧΟΣ 3/4
VOL. V, ISSUE 3/4



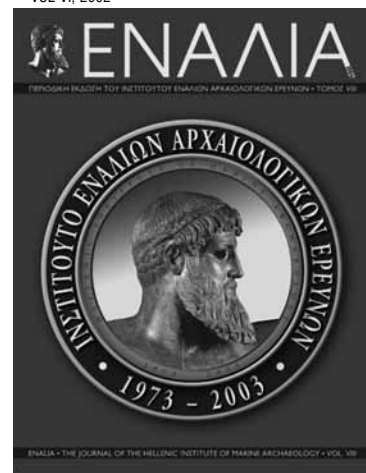
ANNUAL, VOL. V



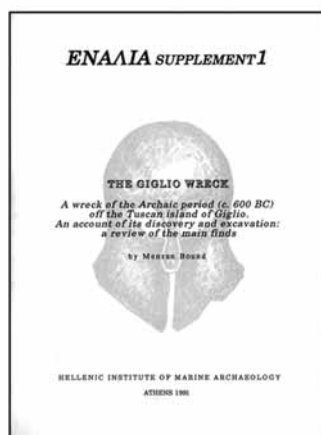
TOM. VII, 2003
VOL VII, 2003



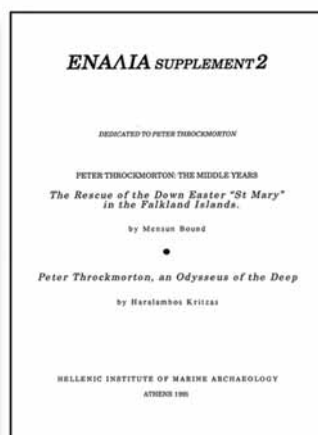
TOM. VI, 2002
VOL VI, 2002



TOM. VIII, 2004
VOL VIII, 2004



ENALIA SUPPLEMENT 1: The
Giglio Wreck



ENALIA SUPPLEMENT 2:
In Memory of Peter Throckmorton



The Point Iria Wreck: Interconnections in the
Mediterranean ca. 1200 BC. Proceedings of
the International Conference, Spetses,
19 September 1998. 1999.



Από την ενάλια Κύπρο στον μυθό του πολυδύφιου
Άργους: Το ναυάγιο του Ακρωτηρίου Ιρίων.
Κατάλογος έκθεσης. 1998.

Διάθεση εκδόσεων: I.EN.A.E., Σαριπόλου 9, Αθήνα 106 82.Τηλ./Fax: 2108259668.
Orders: I.EN.A.E., 9 Saripoulou, Athens, GR-106 82, Tel./Fax: +30210 8259668