

# ΕΝΑΛΙΑ



ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΟ ΔΕΛΤΙΟ

ΤΟΜΟΣ 1 ΤΕΥΧΟΣ Β'

ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 1989



# ΕΝΑΛΙΑ

## ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΟ ΔΕΛΤΙΟ

ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑ:Ι.ΕΝ.Α.Ε.

**ΤΡΙΜΗΝΙΑΙΑ ΕΚΔΟΣΗ  
ΤΟΥ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟΥ ΕΝΑΛΙΩΝ  
ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ  
ΑΓΙΩΝ ΑΣΩΜΑΤΩΝ 11 ΑΘΗΝΑ**

Τιμή τεύχους: 250 δρχ. Στα μέλη διανέμεται δωρεάν

### ΕΚΔΟΤΗΣ

**ΝΙΚΟΣ ΤΣΟΥΧΛΟΣ**

Αλ. Σούτσου 4, Αθήνα 106 71, τηλ. 3603662

### ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

**ΓΙΑΝΝΗΣ ΒΗΧΟΣ**

Πανεπιστημίου 56, Αθήνα 106 78, τηλ. 6470694

### ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

**ΦΑΙΔΩΝ ΑΝΤΩΝΟΠΟΥΛΟΣ**

**ΕΙΡΗΝΗ ΑΝΤΩΝΟΠΟΥΛΟΥ**

**ΓΙΑΝΝΗΣ ΒΗΧΟΣ**

**ΑΛΚΗΣΤΙΣ ΚΙΟΥΣΗ**

**ΜΑΡΙΑΝΝΑ ΚΟΡΟΜΗΛΛΑ**

**ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ ΠΕΝΝΑΣ**

**ΝΙΚΟΣ ΤΣΟΥΧΛΟΣ**

ΦΩΤΟΣΤΟΙΧΕΙΟΘΕΣΙΑ: ΦΩΤΡΟΝ Α.Ε., Τσακάλωφ 31

ΦΙΛΜΣ: FASMA, Μεσολογίου 17

ΜΟΝΤΑΖ: ΡΑΝΙΑ ΑΜΟΛΟΧΙΤΟΥ, τηλ. 6447981

ΜΑΚΕΤΤΑ ΕΞΩΦΥΛΛΟΥ: ΚΩΣΤΑΣ ΦΙΣΣΕΡ, Μπότσαι 13

ΕΚΤΥΠΩΣΗ: Σ. ΒΟΥΓΙΟΥΚΑ, ΤΗΛ. 9936149

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟΥ: ΓΙΑΝΝΗΣ ΒΗΧΟΣ

Το τεύχος αυτό τυπώθηκε σε 1.500 αντίτυπα

© Ι.ΕΝ.Α.Ε.

### ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΥ

**"ΕΝΑΛΙΑ"**

**ΑΛ. ΣΟΥΤΣΟΥ 4 ΑΘΗΝΑ 106 71**

**Τηλ. 3603662 - Fax: 6477970**

ADDRESS: "ΕΝΑΛΙΑ"  
4, AL. SOUTSOU 106 71  
ATHENS - GREECE

## Σύντομα νέα από το Δοκό

Το σημείωμα αυτό γράφτηκε λίγο μετά την επιστροφή μας από το Δοκό. Δεν είχαμε ξεπλύνει ακόμα καλά καλά την αλμύρα της θάλασσας, κι αρχίσαμε να τυπώνουμε το τεύχος αυτό του περιοδικού μας, που ήταν σχεδόν έτοιμο πριν φύγουμε. Έτσι δεν υπήρχε χώρος και χρόνος να γράψουμε τα τελευταία νέα μας από τις στήλες του. Βέβαια κάτι τέτοιο θα ήταν λίγο βιαστικό, μιας και ακόμα δεν έχουμε επεξεργαστεί όλα τα στοιχεία, δηλαδή σχέδια φωτογραφίες, πρώτες εκτιμήσεις και συμπεράσματα για την έρευνα.

Όλα αυτά όμως, με πολλά στοιχεία κι ένα πλούσιο φωτογραφικό και σχεδιαστικό υλικό, θα τα παρουσιάσουμε στο επόμενο, διπλό τεύχος μας (Αρ. 3 και 4), στο τέλος του χρόνου.

Για την ώρα, μπορούμε να αναφέρουμε ότι όλα πήγαν πολύ καλά. Παρ' όλο που ξεκινήσαμε αργά (την άδεια για την έρευνα την πήραμε μόλις στα τέλη του Απριλίου), πετύχαμε σοβαρές χρηματοδοτήσεις και σημαντική υποστήριξη σε μέσα, από πολλές και διαφορετικές πλευρές. Στη σελίδα 5, καθώς και στο οπισθόφυλλο του περιοδικού, θα βρείτε τα ονόματα όλων εκείνων που μας υποστήριξαν και που, χωρίς την δική τους βοήθεια, δεν θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί αυτή η έρευνα. Τους ευχαριστούμε θερμά κι από αυτή τη θέση.

Τα οργανωτικά προβλήματα της έρευνας ήταν τεράστια, αλλά ο ενθουσιασμός και η σκληρή δουλειά της οργανωτικής ομάδας του Ινστιτούτου βοήθησαν αποφασιστικά στο ξεπέρασμά τους. Η ερευνητική εργασία, με τις δικές της δυσκολίες, πήγε εξ ίσου καλά και μας επέτρεψε να αξιοποιήσουμε, με τον καλύτερο τρόπο, τον χρόνο μας στο Δοκό και να εφαρμόσουμε με επιτυχία τα πρωτοποριακά συστήματα που χρησιμοποιήσαμε.

Από καθαρά αρχαιολογική άποψη, ο χώρος του "ναυαγίου του Δοκού", παρουσιάζει τεράστιο ενδιαφέρον αφού πρόκειται για το μεγαλύτερο "κλειστό" εύρημα της εποχής (3η χιλιετία π.Χ.), που μπορεί να δώσει πολλές και σημαντικές πληροφορίες για την Πρωτοελλαδική περίοδο. Το πόσο σημαντικό είναι, φαίνεται και από το ενδιαφέρον της ελληνικής και διεθνούς επιστημονικής κοινότητας, καθώς και από τη μεγάλη προβολή που δόθηκε στον ελληνικό και τον ξένο Τύπο.

Υπομονή λοιπόν μέχρι το επόμενο διπλό τεύχος των "Εναλίων".

Αθήνα, Οκτώβριος 1989

Νίκος Τσούχλος

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Σελ. 2: ΕΚΔΟΤΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ  
του Νίκου Τσούχλου

Σελ. 3-5: ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΜΕΛΩΝ

- Η Γενική Συνέλευση του '89.
- Η Υποβρύχια Αρχαιολογική Έρευνα στο Δοκό.
- Για το χαμό ενός συναδέλφου,  
του Νίκου Λιανού
- Το Ι.ΕΝ.Α.Ε. ευχαριστεί.

Σελ. 6-7: ΝΑΥΤΙΚΗ ΠΑΡΑΔΟΣΗ

- "Ξυλοναυπηγική στο Αιγαίο", της Άλκηστις Κιούση
- Νέα Γενιά σκαφών,  
της Άλκηστις Κιούση
- Το "Ευαγγελίστρια" άνοιξε πανιά.

Σελ. 8-9: ΥΠΟΒΡΥΧΙΑ ΕΡΕΥΝΑ

- Υποβρύχια έρευνα στο Γαλλικό ναυάγιο του 17ου αιώνα "La Thérèse", της Μαρίας Αναγνωστοπούλου και του Νίκου Λιανού

Σελ. 10-11: Ι.ΕΝ.Α.Ε. ΕΡΕΥΝΑ

- Ιστορικό του Δοκού. Ανακάλυψη - Αναγνωριστική έρευνα (1975).
- Συνέχιση της αναγνωριστικής έρευνας (1977), του Χαράλαμπου Κριτζά

Σελ. 12-13: Ι.ΕΝ.Α.Ε. ΕΡΕΥΝΑ

- Αυτοψία στον υποβρύχιο αρχαιολογικό χώρο του Δοκού (Μάιος 1989), του Γιάννη Βήχου και της Βάσως Κυριακοπούλου

Σελ. 14-15: ΑΡΧΑΙΑ ΝΑΥΠΗΓΙΚΗ

- Τα πλοία στα "τηγανόσχημα" Πρωτοκυκλαδικά σκεύη της Σύρου,  
του Γιάννη Βήχου

Σελ. 16-17: ΝΑΥΤΙΚΗ ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΑ

- Το χρυσό κύπελλο από το ναυάγιο της Ύστερης Εποχής του Χαλκού στο ακρωτήριο (Ulu Burun) της Λυκίας, του Γιάννου Λιάλου

Σελ. 18-19: ΕΣΩΤΕΡΙΚΑ ΝΕΑ

- Το Γ' Συμπόσιο "Ναυπηγικής στην Αρχαιότητα".
- Αλληλογραφία.
- ΕΚΔΟΤΙΚΑ ΝΕΑ
- ΔΙΕΘΝΗ ΝΕΑ
- Το 5ο συνέδριο Ναυτικής Αρχαιολογίας στο Παρίσι.

Σελ. 20-21: IN THIS ISSUE

Σελ. 22-23: RESUMES EN FRANCAIS

Ενυπόγραφα κείμενα εκφράζουν γνώμες και θέσεις αυτών που τα υπογράφουν.

Εξώφυλλο: ευρήματα από το ναυάγιο του Δοκού.

## Η ΓΕΝΙΚΗ ΣΥΝΕΛΕΥΣΗ ΤΟΥ '89

Στις 10 Απριλίου 1989 έγινε στο "Πανόραμα" η τακτική Γενική Συνέλευση των μελών του Ινστιτούτου. Προσήλθαν 41 από τα 42 μέλη, που ήταν ταμειακά εντάξει. Η Συνέλευση άρχισε με σύντομη αναφορά του προέδρου του Δ.Σ. Νίκου Τσούχλου στα πεπραγμένα του 1988 και συνεχίστηκε με τον απολογισμό του έργου του Δ.Σ. και τον ισολογισμό του ίδιου έτους, που ανακοίνωσε η ταμίας Ειρήνη Αντωνοπούλου. Διαβάστηκε και ψηφίσθηκε η εισήγηση της Εξελεγκτικής Επιτροπής για την απαλλαγή του Δ.Σ. από κάθε ευθύνη, και στη συνέχεια ανακοινώθηκαν και ψηφίσθηκαν ο προγραμματισμός και ο προϋπολογισμός του 1989.

Τα κυριότερα σημεία της εισήγησης του προέδρου του Δ.Σ. είναι τα εξής:

"Σε κάθε Γ.Σ. είναι φυσικό να καλωσορίζουμε τα μέλη μας. Φέτος όμως, θέλουμε να δώσουμε ιδιαίτερη έμφαση στο "καλώς ήλθατε", τη στιγμή που και η παρουσία σας είναι πληθύτερη από το σύνθημα, και επειδή η φετινή Γενική Συνέλευση συμπιπτει με ένα νέο ξεκίνημα του Ινστιτούτου. Ένα ξεκίνημα, που ελπίζουμε ότι θα οδηγήσει επιτέλους το Ι.ΕΝ.Α.Ε. στη θέση που πάντα επιθυμούσαμε, και που άλλωστε του αρμόζει να κατέχει στο χώρο της υποβρύχιας αρχαιολογίας στη Ελλάδα, αλλά και διεθνώς.

Το κάλεσμά μας για περισσότερη και ουσιαστικότερη συμμετοχή και εμπλοκή σας στις δραστηριότητες του Ινστιτούτου είναι αυτή τη φορά ουσιαστικότερο από ποτέ άλλοτε.

Σήμερα αποδεικνύεται ότι η προσπάθειά μας να επιβιώσουμε με πείσμα και υπομονή, δεν πήγε χαμένη. Το γεγονός ότι διατηρήσαμε τη ψυχραιμία μας και παραμείναμε προσκολλημένοι στις αρχές μας χωρίς να προδώσουμε το πνεύμα και το γράμμα των σκοπών μας, ακόμα και όταν χρειάστηκε να διαμαρτυρηθούμε έντονα για τον παραγκωνισμό μας, σήμερα αρχίζει να λειτουργεί υπέρ του Ινστιτούτου. Σε μία εποχή που όλο και περισσότεροι άνθρωποι βλέπουν ένα αδιέξοδο στην υποβρύχια αρχαιολογία στην Ελλάδα, γίνεται επιτέλους αντιληπτό ότι το Ι.ΕΝ.Α.Ε. μπορεί και πρέπει να έχει σημαντική παρουσία στο χώρο αυτό.

Σ' αυτό αποφασιστικό ρόλο παίζουν και κάποιες σημερινές ευνοϊκές συγκυρίες. Άσχετα όμως με τους λόγους που οδήγησαν στην δημιουργία αυτής της νέας αντίληψης, δεχόμαστε με ιδιαίτερη ικανοποίηση τη δυναμικότερη παρουσία και υποστήριξη προς το Ινστιτούτο παλαιών μελών μας, πολλά μάλιστα από τα οποία ανήκουν στην αρχαιολογική υπηρεσία, καθώς και το ενδιαφέρον νεότε-

ρων αρχαιολόγων για το Ινστιτούτο μας. Δεν είναι, νομίζω, η στιγμή να αναζητήσουμε τους λόγους που απομάκρυναν από το Ι.ΕΝ.Α.Ε. μερικά από τα δραστήρια παλαιά μέλη μας, αλλά αντίθετα είναι ώρα να συσπειρωθούμε όλοι μας, λαμβάνοντας υπ'όψη, ότι ήδη το αποτέλεσμα αυτής της επαναδραστηριοποίησής τους έχει αποφέρει τα πρώτα σοβαρά αποτελέσματα υπέρ του Ινστιτούτου.

Βέβαια, στη σημερινή δικαιολογημένη αισιοδοξία δεν φθάσαμε τόσο εύκολα. Η πορεία μας μέχρι σήμερα ήταν δύσκολη, ιδιαίτερα κατά τα τελευταία χρόνια, στη διάρκεια των οποίων μερικοί από μας κουράστηκαν και ίσως απογοητεύτηκαν.

Όμως, νεότερα μέλη μας, λιγότερο φθαρμένα από τον πολύχρονο στείρο αγώνα, μας στήριξαν και μας έκαναν να αναθαρρήσουμε και να ξαναβρούμε την πίστη και την επιμονή μας.

Τώρα νομίζουμε ότι ήρθε η ώρα της σκληρής αλλά ζωογόνου και χρήσιμης δουλειάς, που όμως δεν μας φοβίζει, αρκεί να κατανοήσουμε όλοι μας την ευθύνη που αναλαμβάνουμε πραγματοποιώντας το έργο που από την ίδρυση του Ινστιτούτου οραματιστήκαμε.

Το έργο που επωμίζομαστε θα το φέρουμε σε πέρας, με την προϋπόθεση ότι θα επιδείξουμε την αναγκαία σοβαρότητα, αίσθημα ευθύνης και μεθοδική προσωπική και ομαδική εργασία".

## Απολογισμός 1988

- Επαφές με το Υπουργείο Πολιτισμού, με δημόσιους και ιδιωτικούς φορείς και με αρχαιολόγους της Αρχαιολογικής Υπηρεσίας, με σκοπό την προβολή και υποστήριξη των προσπαθειών του Ινστιτούτου.

- Έρευνα για τον εντοπισμό του "Ναυαγίου της ναυαρχίδας του Καρά-Αλή" στη Χίο, σε συνεργασία με τη νομαρχία Χίου.

- Ίδρυση του Παραρτήματος "Βορείου Αιγαίου" του Ι.ΕΝ.Α.Ε., με έδρα τη Χίο.

- Συμμετοχή του Ινστιτούτου στο "Πρόγραμμα Πειραματικής Αρχαιολογίας της Αθηναϊκής Τριήρους", που έγινε υπό την αιγίδα του Πολεμικού Ναυτικού.

- Προκαταρκτική αποτύπωση του λιμναίου τμήματος του σπηλαίου Αλεπότρυπα στο Διρό της Μάνης, από 4μελή ομάδα του Ινστιτούτου σε συνεργασία με τον διευθυντή της ανασκαφής Γιώργο Παπαθανασόπουλο.

- Έκθεση με φωτογραφίες από παλαιότερες έρευνες του Ι.ΕΝ.Α.Ε. στο Ομήρειο Πνευματικό Κέντρο της Χίου.

-Υποβολή και έγκριση από το Κεντρικό Αρχαιολογικό Συμβούλιο (Κ.Α.Σ.), αίτησης του Ι.ΕΝ.Α.Ε. για αυτοψία στο χώρο του αρχαίου

ναυαγίου στον κόλπο Ιρίων του Τολού, υπό την διεύθυνση του αρχαιολόγου και μέλους του Ινστιτούτου Χαράλαμπου Πέννα.  
 - Υποβολή του προγράμματος ερευνών του Ι.Ε.Ν.Α.Ε. για το 1989 προς το Κεντρικό Αρχαιολογικό Συμβούλιο.  
 - Προετοιμασία για την έκδοση του πρώτου τεύχους του περιοδικού "Ενάλια".

- Έκδοση του διπλού τεύχους Γ' και Δ' του περιοδικού "Ενάλια".  
 - Επίλυση του θέματος της στέγης του Ινστιτούτου.  
 - Εκδηλώσεις (εκθέσεις, ομιλίες, προβολές), με σκοπό την δραστηριοποίηση του Παραρτήματος "Βορείου Αιγαίου" στη Χίο.  
 - Οργάνωση των Τμημάτων του Ινστιτούτου.

έδωσε Συνέντευξη Τύπου στο "ΠΑΝΟΡΑΜΑ" και ανακοίνωσε τα πρώτα αποτελέσματα της έρευνας. Στους δημοσιογράφους μίλησε ο Διευθυντής της έρευνας, Γιώργος Παπαθανασόπουλος, ο γεν. γραμματέας του Ινστιτούτου και υποδιευθυντής της έρευνας, Γιάννης Βήχος και ο πρόεδρος του Ινστιτούτου και Τεχνικός Διευθυντής της έρευνας, Νίκος Τσούχλος.

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΝΑΛΙΩΝ ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ		ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΝΑΛΙΩΝ ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ	
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΣ ΑΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΠΟ 1.1.88 ΜΕΧΡΙ 31.12.88		ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΣΟΔΩΝ-ΕΞΟΔΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΕΤΟΣ 1989	
ΕΣΟΔΑ		ΕΣΟΔΑ	
1. Υπόλοιπο ταμείου 87:	142.736.-	1. Συνδρομές 1989:	944.000.-
2. Πώληση λεμβών:	150.000.-	2. Καθυστ. συνδρομές:	400.000.-
3. Συνδρομές:	76.500.-	3. Νέες εγγραφές:	100.000.-
ΣΥΝΟΛΟ:	369.236.-	4. Δωρεές-επιχ/γήσεις:	15.000.000.-
		5. Πώληση ΕΝΑΛΙΩΝ:	500.000.-
		6. Διαφημίσεις:	140.000.-
		7. Υπόλοιπο ταμείου:	251.537.-
		ΣΥΝΟΛΟ:	17.335.537.-
ΕΞΟΔΑ		ΕΞΟΔΑ	
1. Συντήρηση υλικού:	5.000.-	1. Α' τεύχος ΕΝΑΛΙΩΝ:	167.000.-
2. Έρευνα Διρού:	18.290.-	2. Επόμενα τεύχη:	420.000.-
3. Χαρτικά:	20.976.-	3. Έρευνα Δοκού:	12.000.000.-
4. Νομικά έξοδα:	10.000.-	4. Υπόλοιπες Έρευνες:	1.000.000.-
5. Ταχυδρ. έξοδα:	10.456.-	5. Εξοπλισμός:	2.000.000.-
6. ΟΤΕ, Τελέξ:	15.377.-	6. Έξοδα Γραφείου:	1.748.178.-
7. Νικολαιίδης:	5.000.-	ΣΥΝΟΛΟ:	17.335.537.-
8. Παράρτημα Χίου:	5.000.-		
9. Διάφορα:	1.170.-		
10. Υπόλοιπο Ταμείου:	251.537.-		
ΣΥΝΟΛΟ:	369.236.-		

Υπενθυμίζεται στα μέλη του Ι.Ε.Ν.Α.Ε., που χρωστούν ετήσιες συνδρομές προς το Ινστιτούτο, ότι με απόφαση του Δ.Σ. θα θεωρηθούν ταμειακά εντάξει όσοι καταβάλουν τις συνδρομές για τα έτη 1987, 1988 (από 1000 δρχ) και 1989 (4000 δρχ). Τα χρέη για συνδρομές προηγούμενων του 1987 ετών παραγράφονται. Το Δ.Σ., πριν από τη λήξη της θητείας του (Δεκέμβριος 1989), θα προχωρήσει στη διαγραφή όσων μελών του δεν θα έχουν τακτοποιήσει ως τότε τις συνδρομές τους, βάσει του άρθρου 7, παράγραφος 1, του Καταστατικού του Ινστιτούτου. Οι συνδρομές πληρώνονται στη διεύθυνση: Ι.Ε.Ν.Α.Ε., Αλ. Σούτσου 4, Αθήνα, τηλ: 3603662, ή με ταχυδρομική επιταγή προς την ταμία του Ι.Ε.Ν.Α.Ε.: Ερήνη Αντωνοπούλου Μητροπόλεως 5, Αθήνα 105 57, τηλ. 3227011.

## ΓΙΑ ΤΟ ΧΑΜΟ ΕΝΟΣ ΣΥΝΑΔΕΛΦΟΥ

του Ν. Λιανού

Δεν είναι εύκολο να γράφει κανείς νεκρολογίες για συναδέλφους. Ιδιαίτερα, όταν παραμένει ακόμα η απορία για ένα τόσο αδικαιολόγητο θάνατο. Είναι σαν να μην έγινε, ή σαν να μη θέλεις να το πιστέψεις. Αναφέρομαι στον Παναγιώτη Αμπαζόπουλο, που πνίγηκε τραγικά στη Λήμνο στις 5 Ιουνίου.

Εργαζόταν εδώ και τέσσερα χρόνια στην Εφορεία Εναλίων σαν αρχιτέκτονας ειδικευμένος στην υποβρύχια αρχαιολογία, και στο μικρό αυτό χρονικό διάστημα είχε ήδη επιδείξει ένα αρκετά μεγάλο επιστημονικό έργο με τη συμμετοχή του σε διάφορες έρευνες.

Γεννήθηκε το 1954, και σπούδασε αρχιτεκτονική στο Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, απ' όπου αποφοίτησε το 1980. Ταυτόχρονα σπούδασε μουσική στο Ωδείο Αθηνών, και εξελίχθηκε σ'έναν από τους καλύτερους παίκτες φυσαρμόνικας της χώρας μας με διεθνή αναγνώριση.

Το υπουργείο Πολιτισμού, τιμώντας τη μνήμη του, σκοπεύει να προχωρήσει στην έκδοση του έργου του. Παράλληλα, έχει συσταθεί επιτροπή για τη διερεύνηση των συνθηκών του θανάτου του. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον για το

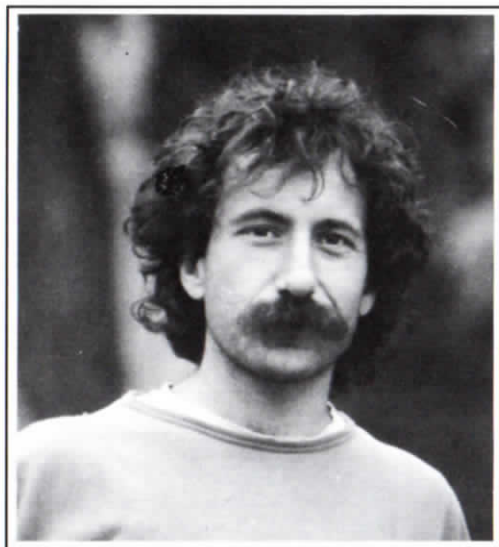
## Προγραμματισμός 1989

- Αυτοψία στο χώρο του ναυαγίου του Δοκού.  
 - Μονοήμερη αυτοψία στο χώρο του ναυαγίου στα Ίρια του Τολού.  
 - Έκδοση του Β' τεύχους του περιοδικού "Ενάλια".  
 - Οργάνωση και εκτέλεση της πρώτης φάσης της ολοκληρωμένης έρευνας στο χώρο του Πρωτοελλαδικού ναυαγίου του Δοκού, υπό την διεύθυνση και εποπτεία του αρχαιολόγου Γιώργου Παπαθανασόπουλου.  
 - Συνέχιση και ολοκλήρωση της αποτύπωσης του λιμναίου τμήματος του σπηλαιού Αλεπότρυπα στο Διρό.

## Η ΥΠΟΒΡΥΧΙΑ ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΣΤΟ ΔΟΚΟ

Το ΙΕΝΑΕ, με την υπ' αριθμ. ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α3/7046/93 απόφαση του υπουργείου Πολιτισμού, και με την θετική γνωμοδότηση του Κ.Α.Σ., έλαβε την άδεια για ολοκληρωμένη υποβρύχια αρχαιολογική ανασκαφή στο Πρωτοελλαδικό ναυάγιο της νήσου Δοκός, κάτω από τη διεύθυνση και εποπτεία του Επίτιμου Εφόρου Αρχαιοτήτων Γιώργου Παπαθανασόπουλου. Η πρώτη φάση της έρευνας έγινε από τις 20 Αυγούστου ως τις 20 Σεπτεμβρίου 1989. Στις 4 Οκτωβρίου 1989 το Ι.Ε.Ν.Α.Ε.

θέμα αυτό έχει επιδείξει και το Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδος, που μαζί με το ICOMOS ζητά τη σύσταση επιτροπής από εμπειρογνώμονες για την ακριβή εξέταση του θέματος.



Ο Παναγιώτης Αματζόπουλος

## ΤΟ Ι.ΕΝ.Α.Ε. ΕΥΧΑΡΙΣΤΕΙ

Ευχαριστούμε θερμά την Πολιτιστική Εταιρεία "ΠΑΝΟΡΑΜΑ" της Κατερίνας Χαριτάτου και της Μαρίας Κορομηλά, μέλη μας και οι δυό τους, που τόσο πρόθυμα μας φιλοξένησαν εδώ και πολύ καιρό στους χώρους της, ώσπου να μπορέσουμε να εγκατασταθούμε πάλι στα γραφεία μας στο κτίριο της οδού Αγίων Ασωμάτων. Τώρα που οι ανάγκες μας σε γραμματειακή υποστήριξη είναι ιδιαίτερα αυξημένες εξ αιτίας της έρευνας στο Δοκό, η φιλοξενία αυτή αποτελεί μία σημαντική συμβολή στο έργο που έχουμε αναλάβει. Τις ευχαριστούμε ακόμα, που μας παραχώρησαν τον ωραίο χώρο της αίθουσας διαλέξεων για να κάνουμε τις δύο τελευταίες Γενικές Συνελεύσεις μας. Μα πίο πολύ τις ευχαριστούμε, συνηθισμένοι στη γενική αδιαφορία και στη στείρα άρνηση όλα αυτά τα χρόνια, για τη δική τους ευαισθησία και διάθεση να βοηθήσουν. Επίσης, θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε τους ιδιώτες και τις εταιρείες, που ανταποκρίθηκαν στο αίτημά μας για ηθική και προπαντός υλική βοήθεια στην α' φάση της υποβρύχιας αρχαιολογικής έρευνας στο Δοκό. Η συνδρομή τους ήταν αποφασιστικής σημασίας για την άρτια πραγματοποίηση του έργου μας. Τους

αναφέρουμε ξεχωριστά, αποτιμώντας σε χρήματα και την διάθεση εξοπλισμού και μέσων:

- Το Ίδρυμα Ι. Φ. Κωστοπούλου, δια του προέδρου του κ. Ιωάννη Κωστόπουλου, μας δώρησε το ποσό των 5.000.000 δρχ.
- Το Πολεμικό Ναυτικό και η Μονάδα Υποβρυχίων Καταστραφών, διέθεσε δύτες και εξοπλισμό.
- Ο κ. Ανδρέας Ποταμιάνος, πρόεδρος της "ΗΠΕΙΡΩΤΙΚΗΣ", μας διέθεσε το σκάφος "ΠΝΟΗ" για την εγκατάσταση της ερευνητικής ομάδας. Η προσφορά του αποτιμάται σε περισσότερα από 4.000.000 δρχ.
- Οι εταιρείες Shell Company (Hellas Ltd) και Shell Chemicals (Hellas Ltd), μας δώρησαν από 500.000 δρχ. η κάθε μία.
- Ο κ. Γεώργιος Δρακόπουλος, πρόεδρος του Ναυτικού Μουσείου Αιγαίου, δώρησε το ποσό των 500.000 δρχ.
- Η Ένωση Ελλήνων Εφοπιστών, δώρησε το ποσό των 500.000 δρχ.
- Ο κ. Δημήτρης Κωνσταντακόπουλος της Costamare Shipping Co, δώρησε το ποσό των 500.000 δρχ.
- Τα Ελληνικά Διυλιστήρια Ασπροπύργου, χορήγησαν το ποσό των 500.000 δρχ.
- Η Εθνική Τράπεζα της Ελλάδος, έδωσε το ποσό των 400.000 δρχ.
- Ο κ. Κωνσταντίνος Νιζάμης του "Ελληνικού Κέντρου Καταδύσεων", μας διέθεσε σκάφος, ειδικευμένο προσωπικό, καθώς και μηχανολογικό εξοπλισμό. Η προσφορά αποτιμάται σε 1.500.000 δρχ.
- Η Κοινοπραξία Υδροπτερυγών του κ. Γιώργου Λιβανού διέθεσε εισιτήρια, αξίας 600.000 δρχ.
- Η εταιρεία Κουτσουράκη-Ελευθεριάδη ΕΠΕ διέθεσε τεχνίτες και υλικά. Η προσφορά της αποτιμάται σε 500.000 δρχ.
- Ο κ. Αριστοτέλης Παπαδάκης της Asso Divers, μας παραχώρησε σκάφος και καταδυτικό εξοπλισμό. Η προσφορά του αποτιμάται σε 1.000.000 δρχ.
- Η εταιρεία BP Greece, μας δώρησε το ποσό των 200.000 δρχ.
- Η ασφαλιστική εταιρεία NASCO HELLAS ΕΠΕ ασφάλισε δωρεάν τα μέλη της ομάδας και όλο τον εξοπλισμό.
- Το υπουργείο Υγείας, Πρόνοιας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων, μας διέθεσε μία σκηνή.
- KODAK Neareast Ltd, πρόσφερε φωτογραφικά υλικά και φιλμ, αξίας 150.000 δρχ.
- Η εταιρεία "Πάλλης Α.Ε.", γραφική ύλη.
- Η TAG-HEUER Ελλάδος διέθεσε χρονόμετρα ακριβείας.
- Η ΕΛΑΙΣ διέθεσε τρόφιμα.
- Ο κ. Δ. Παυλάτος διέθεσε καύσιμα και ο κ. Γ. Παναγόπουλος δώρησε ένα επαγγελματικό ψυγείο, αξίας 85.000 δρχ.

ΙΔΡΥΜΑ  
ΙΩΑΝΝΟΥ Φ. ΚΩΣΤΟΠΟΥΛΟΥ

ΠΟΛΕΜΙΚΟ ΝΑΥΤΙΚΟ

ΕΠΙΡΟΤΙΚΙ LINES



Shell Chemicals



GREEK DIVING CENTER™



Shell



Nasco Hellas Ε.Π.Ε.

Μέλος του ομίλου της Nasco Karaoglan



### "ΞΥΛΟΝΑΥΠΗΓΙΚΗ ΣΤΟ ΑΙΓΑΙΟ"

της Άλκηστis Κιούση

Ντοκουμανταίρ με τον παραπάνω τίτλο προβλήθηκε στις αρχές Μαΐου από την ET1. Συνταιριάζοντας επιστημονικά στοιχεία και μαρτυρίες караβομαραγκών, η ταινία ήταν ενημερωτική, κατατοπιστική, κατανοητή, "εύπειπη", πληροφορούσε σωστά και ευαισθητοποιούσε παράλληλα τον ουδέτερο θεατή για την παραδοσιακή αυτή τέχνη, που δυστυχώς χάνεται.

Δημιουργός της ταινίας, δηλαδή ερευνητής, σεναριογράφος και σκηνοθέτης της, είναι ο Άγγελος Παπαστεφάνου, που μην έχοντας καμία ειδική σχέση, οδηγήθηκε στο θέμα αυτό από προσωπικές του ευαισθησίες και κίνητρα, δηλαδή την αγάπη του για τη θάλασσα και τα

Μουσείο με τίτλο: "Ταξιδεύοντας στο χρόνο και στο μύθο με το πλοίο της Κυρήνειας". Για το σήμερα, που καταλαμβάνει, όπως ήταν φυσικό, και το μεγαλύτερο μέρος του ντοκουμανταίρ, πηγή αποτέλεσαν οι ίδιοι οι караβομαραγκοί. Ο Άγγελος Παπαστεφάνου επισκέφθηκε δέκα καρνάγια, μίλησε ώρες πολλές με τους μάστορες και παρακολούθησε τη δουλειά τους από κοντά. Πράγμα που στην αρχή τους παραξέειψε, μετά τους ενθουσίασε. Με χαρά τους τον άφησαν να παρακολουθεί για μέρες τη δουλειά τους και του έδιναν κάθε απορία. Γυρίσματα έκανε τελικά ο σκηνοθέτης σε τέσσερα από τα δέκα ναυπηγεία, και συγκεκριμένα στη Σύρο, στις Σπέτσες, στην Ύδρα και στη Σαντορίνη. Σε καθένα απ'αυτά η κάμερά του κατέγραψε κι από μια διαφορετική φάση στη ναυπήγηση των καϊκιών. Έτσι, βλέπουμε στην Ύδρα το

ράντα του χρόνια στο καρνάγιο, ακόμη μαθαίνει, και ότι πάνω σε κάθε νέο σκάφος που φτιάχνει, τελειοποιεί τη τέχνη του.

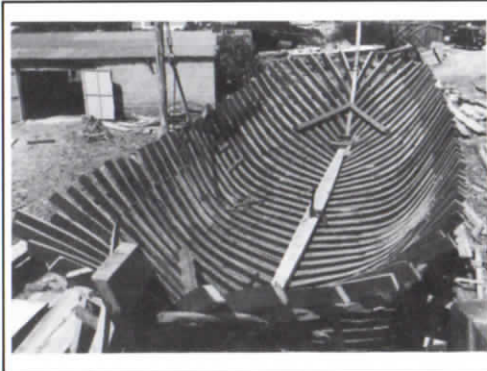
Το "μάτι" και το μεράκι είναι τελικά το "μυστικό" και οι προϋποθέσεις γι' αυτή τη δύσκολη δουλειά, συμπεραίνει ο σκηνοθέτης της ταινίας, και μας αφήνει να συμπεράνουμε με τη ταινία του. Όμως, η υπομονή και το πάθος λείπουν από τους νέους. Προτιμούν δουλειές πιο προσοδοφόρες, όπως γκαρσόνια, ή με ωράριο. Μαραγκοί σε οικοδομές, για παράδειγμα.

Οι αδελφοί Μαυρίκοι και οι αδελφοί Βλάμη στη Σύρο, ο Γρυπαιός στην Ύδρα, ο Κορακής στις Σπέτσες, όλοι αυτοί, που άρχισαν να μαθαίνουν παιδιά ακόμη στο ναυπηγείο του πατέρα τους ή άλλου συγγενή τους, δεν έχουν σήμερα μαθητές να τους κληροδοτήσουν τη τέχνη τους. Διανύοντας οι περισσότεροι τη

Φωτ. Α. Παπαστεφάνου



Φωτ. Α. Παπαστεφάνου



Φωτ. Γ. Βήλος



Τρεις φάσεις κατασκευής καϊκιού από διαφορετικούς ταρσανάδες

καράβια και την αδυναμία του για τις κατασκευές. Για τη θεωρητική τεκμηρίωση της έρευνάς του χρησιμοποίησε, όπως μας είπε, ελληνική και ξένη βιβλιογραφία και αρθρογραφία, ξεκινώντας ... από την Ε' ραψωδία του Ομήρου, που περιγράφει πώς κατασκεύασε ο Οδυσσεύς τη σχεδιά του στο νησί της Καλυψούς. Εντριφώντας στις επιστημονικές πηγές, επιβεβαίωσε αυτό που ο ίδιος υπέθετε. Τη συνέχεια, δηλαδή, στον τρόπο ναυπήγησης των πλοίων στη Μεσόγειο, από τους αρχαίους χρόνους ως σήμερα. Κι αυτό προσπάθησε να δείξει και να πεί μέσα από την ταινία του. Την αναδρομή στην Αρχαιότητα υποστήριξαν οπτικά σ'αυτήν εκθέματα, που ο σκηνοθέτης ανακάλυψε και κινηματογράφησε στην Έκθεση που γινόταν τότε, πριν από 2 περίπου χρόνια, στο Εθνικό Αρχαιολογικό

μάστορα να συγκεντρώνει τα "βουβά", όπως λέγονται τα ακατέργαστα ακόμα ξύλα, για να αρχίσει να κατασκευάζει ένα καϊκι, στα καρνάγια των Σπετσών και της Σαντορίνης το σκαρί να παίρνει μορφή, και στη Σύρο, έτοιμο πια, να καθελκνέται και να κάνει το παρνεϊκό του ταξίδι. Ο καθένας από τους μάστορες είχε να πεί κάποια "συνταγή" για το καλό σκάφος. "Όταν ένα σκαρί είναι καλό στο μάτι, είναι καλό και στη θάλασσα", μοιράστηκε ο Γιώργος Ωρολογάς με το σκηνοθέτη την εμπειρία του πατέρα του. "Για να είναι το καϊκι σωστό", θα πει ο Ντίνας Κορακής στις Σπέτσες, "χρειάζονται τρία πράγματα: να είναι ωραίο το σκάφος, να έχει καλή δουλειά πάνω του και να είναι καλοτάξιδο", και θα καταδείξει την καθαρά εμπειρική δουλειά του караβομαραγκού, λέγοντας ότι παρά τα σα-

έκτη δεκαετία τους, ολομόναχοι, χωρίς βοηθούς, παίρνουν κορμούς δέντρων και τους διαμορφώνουν σε καϊκια, μετά από ατέλειωτες ώρες δουλειάς. Δουλειάς "ήλιο με ήλιο", όπως οι ίδιοι λένε.

Το ντοκουμανταίρ, που έγινε με αγάπη και μεράκι, μας μιλά για μια δουλειά που θέλει επίσης αγάπη και μεράκι, και γι' αυτό ακριβώς κινδυνεύει να σβήσει.

Δύο εβδομάδες μετά την προβολή του, ενάμισυ χρόνο μετά τα γυρίσματα, η γράφουσα βρέθηκε Σαββατοκύριακο στις Σπέτσες. Κι ενώ τόσες άλλες φορές η βόλτα σταματούσε στο Παλιό Λιμάνι, αυτή τη φορά συνεχίστηκε, στη θέα του σκελετού ενός καϊκιού στην απέναντι ακτή του λιμανιού, κι έφτασε στο καρνάγιο. Με χαρά είδα αρκετά μικρά και μεσαία καϊκια στα σκαριά. Σ' ένα απ'αυτά ένας

ώριμος άντρας, ο Ντίνος Κορακής σίγουρα, περνούσε με λινέλαιο το εσωτερικό των νομέων, δίνοντάς τους το χαρακτηριστικό πορτοκαλί χρώμα. Μια μικρή αυτοσχέδια τέντα ήταν στηριγμένη στη μία πλευρά του σκαριού για να τον προστατεύει από τον μεσημεριανό ήλιο. Μόνο, που εκείνη τη στιγμή του ήταν άχρηστη. Ο ήλιος, κατακόκκινος, βουτούσε πίσω από το λόφο, κι έπαιρνε τις τελευταίες ακτίνες μαζί του. Ήταν πιά Κυριακή βράδυ. Κι ήταν παρατηρήσεις, που δύο εβδομάδες πριν, δεν θα είχα κάνει.

## ΝΕΑ ΓΕΝΙΑ ΚΑΙΚΙΩΝ

της Άλκηστis Κιούση

Μια πρωτοποριακή προσπάθεια καταγραφής και διάσωσης της ελληνικής παραδοσιακής ναυπηγικής ξεκίνησε τον Νοέμβριο του 1988 με πρωτοβουλία του Μουσείου Κρητικής Εθνολογίας. Οι άνθρωποι του Μουσείου και του Ερευνητικού του Κέντρου, που προωθεί ερευνητικά κι επιμορφωτικά προγράμματα σχετικά με την κοινωνική και οικονομική ανάπτυξη της Κρήτης και της χώρας μας γενικότερα, ανέπτυξαν, μετά από σειρά παρατηρήσεων, ένα πρόγραμμα πιλότο. Τίτλος του: "Νέα γενιά σκαφών". Σκοπός του, η επαναφορά του καϊκιού στις θάλασσές μας μετά από προσαρμογή του στις σύγχρονες ανάγκες, για την εξυπηρέτηση αφ'ενός του θαλάσσιου τουρισμού, αφ'ετέρου της ακτοπολιτείας μεταξύ μεγάλων και μικρών νησιών της άγονης γραμμής. Ειδικά για τον τουρισμό το Πρόγραμμα προτείνει να οργανώνονται κρουαζιέρες ιστορικού περιεχομένου με τα παραδοσιακής μορφής σκάφη. Υπάρχουν πολλές διαδρομές που προσφέρονται γι'αυτό το σκοπό, γνωστές από ιστορικά γεγονότα, όπως ναυμαχίες κι εμπορικοί δρόμοι (δρόμοι του κρασιού, του χαλκού, κ.λ.π.) και από μυθολογικές αφηγήσεις (περίπλους του Οδυσσέα, του Ιάσωνα κ.ά.). Το πρόγραμμα: "Νέα γενιά σκαφών" υποβλήθηκε στην ΕΟΚ, η οποία ενέκρινε τη χρηματοδότησή του κατά 55%, ως έργο καινοτομίας, που εισάγει πρωτοποριακές λύσεις στην οικονομική ανάπτυξη. Το Πολεμικό Ναυτικό καλύπτει το υπόλοιπο 45% του προϋπολογισμού, συνολικού ύψους, 75.200.000 δρχ.

Η υλοποίηση του προγράμματος-πιλότου ξεκίνησε, όπως αναφέραμε, τον Νοέμβριο του '88 και αναπτύσσεται παράλληλα σε τρεις τομείς από 3 ομάδες επιστημόνων.

Η πρώτη ομάδα, που αποτελείται από ιστορικούς κι εθνολόγους, ερευνά και καταγράφει τις τεχνικές της παραδοσιακής ναυπηγικής



Το Μουσείο Κρητικής Εθνολογίας στους Βώρους Ηρακλείου (Φωτογραφία του Μουσείου).

και της ναυτικής ζωής του τόπου μας, από τα διασωθέντα σκάφη και άλλα τεκμήρια, και από τις μνήμες των τελευταίων ναυτικών της εποχής των ιστιοφόρων.

Η ομάδα των οικονομολόγων διερευνά τις ανάγκες της ελληνικής και ξένης αγοράς για τέτοια σκάφη, και θα προσδιορίσει το μέγεθος, την εξυπηρετική ικανότητα, τον εξοπλισμό και την ταχύτητά τους.

Η ναυπηγική ομάδα, που έχει συγκροτηθεί κυρίως από μέλη του Τμήματος Ναυπηγών του ΕΜΠ με συντονιστή τον καθηγητή Θ. Λουκάκη, θα σχεδιάσει τα σκάφη με βάση τα στοιχεία που θα της δώσουν οι δύο προηγούμενες ομάδες.

Η συνολική διάρκεια του προγράμματος είναι 25 μήνες. Τους τελευταίους 6 μήνες θα γίνουν στον Πειραιά επιμορφωτικά σεμινάρια για ναυπηγούς, οικονομολόγους και ναυσιπλόους, που θα υλοποιήσουν το πρόγραμμα. Διατηρούμε κάποιες επιφυλάξεις για το κατά πόσο η δημιουργία ενός εκσυγχρονισμένου καϊκιού υπηρετεί την υπόθεση της διαφύλαξης της ναυτικής μας παράδοσης. Πιστεύουμε όμως, ότι το πρώτο σκέλος του προγράμματος "Νέα γενιά σκαφών", που αφορά την μελέτη και καταγραφή των παραδοσιακών τύπων σκαφών, θα αποτελέσει σημαντική συμβολή στη διαφύλαξη της παραδοσιακής μας ναυπηγικής. ■

## ΤΟ "ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΤΡΙΑ" ΑΝΟΙΞΕ ΠΑΝΙΑ

Στις 10 Ιουνίου το "Ευαγγελίστρια" αποκατεστημένο πια, άνοιξε για πρώτη φορά τα καινούργια του πανιά κι επέστρεψε στο νησί που εξυπηρετούσε από το '40 ως το '79, τη Μύκονο. Έφθασε εκεί το απόγευμα της επομένης, μετά από διανυκτέρευση στη Σύρο, όπου ναυπηγήθηκε, εγκαταλείφθηκε να αργοσαπίζει 10 ολόκληρα χρόνια και τελικά αποκαταστάθηκε στο ναυπηγείο των Μαυρίκων.

Στο τιμόνι ο καπτάν-Μπόννης, γιός του πρώτου της καπετάνιου, και δίπλα του ο Δημήτρης Παπαδάς.

Το "Ευαγγελίστρια" αποδείχθηκε ιδιαίτερα αξιόπλοο με τα πανιά και με τη μηχανή. Οι εντυπώσεις του πληρώματος είναι ότι με το καϊκι αυτό μπορεί να γίνει οποιοδήποτε ταξίδι.

Η υποδοχή που έγινε στο καϊκι ήταν πανηγυρική. Θύμιζε το παλιό έθιμο των νησιωτών να υποδέχονται τα καράβια τους με γλέντια και χαρές. Η παραλία από την Πλατεία του Δημαρχείου ως τον παλιό μώλο ήταν γεμάτη κόσμο. Αυτή τη φορά όμως, υπήρχε και μεγάλη συγκίνηση. Από τους παλιούς, που άκουγαν δακρυσμένο την αναδρομή στο παρελθόν του καϊκιού, από τους τοπικούς παράγοντες, και από τους νεότερους, που έβλεπαν μπροστά τους αναγεννημένο ένα κομμάτι της ιστορίας του νησιού.

Πρέπει να αναφέρουμε ότι την αναγέννησή του το "Ευαγγελίστρια", τη χρωστάει στο Ναυτικό Μουσείο Αιγαίου και στον πρόεδρο και ιδρυτή του, Γιώργο Δρακόπουλο, γέννημα θρέμα της Μυκόνου. ■

Φωτ. Ναυτικό Μουσείο Αιγαίου



Πρώτο ταξίδι με Πανιά. Το "Ευαγγελίστρια" επιστρέφει στη Μύκονο.

## ΥΠΟΒΡΥΧΙΑ ΕΡΕΥΝΑ ΣΤΟ ΓΑΛΛΙΚΟ ΝΑΥΑΓΙΟ ΤΟΥ 17ου αι. "LA THERÈSE"

του Νίκου Λιανού

### Ιστορικό προίμιο

Ο Κρητικός Πόλεμος (Guerra di Candia) έχει μείνει στην Ιστορία όχι μόνο για τη μεγάλη χρονική του διάρκεια (27 χρόνια), αλλά και για τον ιδιαίτερο συμβολισμό που του προσδόθηκε: αγώνας της χριστιανικής Δύσης προκειμένου να διασωθεί το ακρότατο προπύργιο της από τον Μουσουλμανισμό.

Γύρω στα 1667 ο πόλεμος μπαίνει στην τελική του φάση με την πολιορκία του ενετικού Χάνδακα (Ηράκλειο) από τα τουρκικά στρατεύματα.

Το περιστατικό του ναυαγίου του πλοίου "La Thérèse" είναι ιδιαίτερα σημαντικό, τόσο για την ιστορία της πολιορκίας του "Μεγάλου Κάστρου" (Ηρακλείου), όσο και για τις γνώσεις μας σχετικά με την ναυπηγική τέχνη του 17ου αιώνα.

Ναυπηγημένο στην Τουλώνη (1662-1665), ήταν ένα από τα καλύτερα σκάφη του ναυτικού του Λουδοβίκου 14ου. Στην αποστολή

της τελευταίας και πιο σημαντικής γαλλικής βοήθειας, που έφθασε στην Κρήτη στις 19 Ιουνίου 1669, το "La Thérèse" ήταν η υποναυαρχίδα του γαλλικού στόλου και το μόνο σκάφος που βυθίστηκε κατά την οργανωμένη αντεπίθεση, από ξηρά και θάλασσα, των ενωμένων χριστιανικών δυνάμεων στις 24 Ιουλίου 1669.

Αποτέλεσμα της βύθισης του "La Thérèse", από τυχαία ίσως έκρηξη στην πυριτιδαποθήκη του, δεν ήταν μόνο να χαθεί η υποναυαρχίδα, αλλά και να προκληθεί σοβαρός ηθικός κλονισμός στους πολιορκούμενους από τους Τούρκους Ενετούς, με αποτέλεσμα την αποτυχία της προσχεδιασμένης εξόδου, την αποχώρηση των γαλλικών δυνάμεων λίγο αργότερα, και τέλος τη συνθηκολόγηση και παράδοση του "Μεγάλου Κάστρου".

Στις 3 Ιουλίου 1669, και ενώ η άμυνα του κάστρου βρίσκεται σε δύσκολη θέση από τις αδιάκοπες επιθέσεις των Τούρκων, εμφανί-

ζεται ο ενωμένος χριστιανικός στόλος, που είχε κινητοποιηθεί για τη σωτηρία των πολιορκούμενων Ενετών. Στις 10 Ιουλίου, σε γενικό συμβούλιο των αρχηγών των ενωμένων δυνάμεων, αποφασίζεται για τις 24 Ιουλίου 1669 η πραγματοποίηση εξόδου των στρατευμάτων, με ταυτόχρονο γενικό κανονιοβολισμό από τον στόλο. Ύστερα από τρεις ώρες περίπου συνεχούς κανονιοβολισμού, έγινε μία τρομερή έκρηξη στην πυριτιδαποθήκη του "La Thérèse", με αποτέλεσμα να βυθιστεί το σκάφος. Από τους 350 άνδρες, πλήρωμα και στρατιώτες, που μετέφερε, σώθηκαν μόνον 7.

### Ιστορικό των ερευνών στο ναυάγιο:

Το 1976 συνεχίζονται οι ενάλιες αρχαιολογικές έρευνες στις ελληνικές θάλασσες από το Υπουργείο Πολιτισμού, σε συνεργασία με τον Jacques-Yves Cousteau και το Ινστιτούτο Εναλίων Αρχαιολογικών Ερευνών.

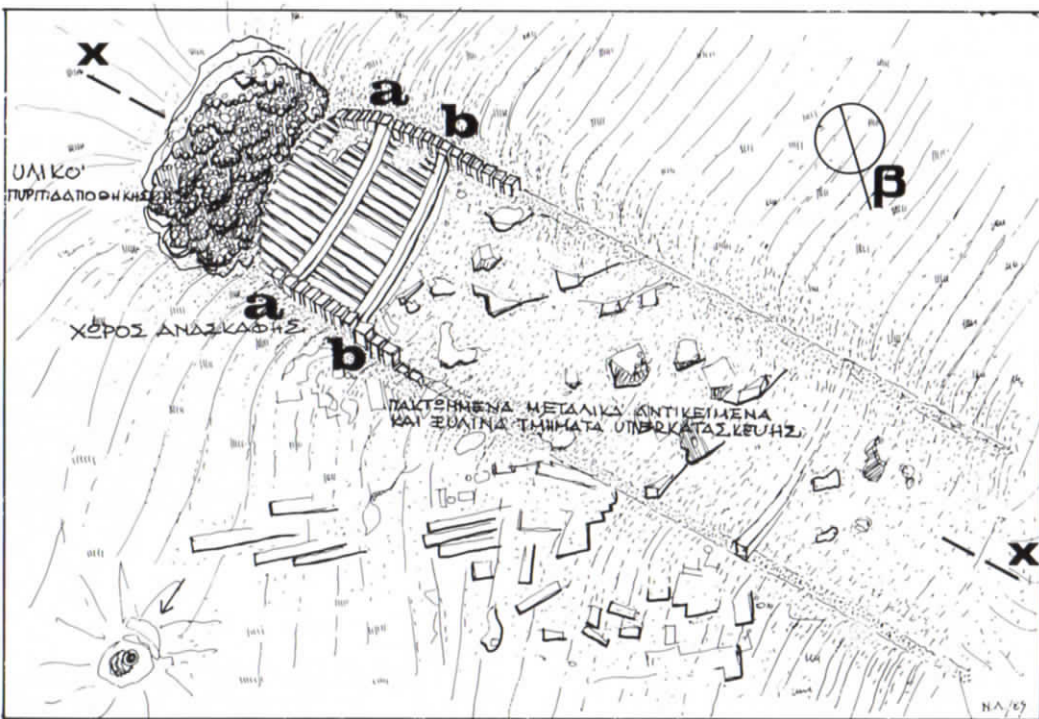
Κατά την παραμονή του κοινού ελληνογαλλικού συνεργείου στο θαλάσσιο χώρο του Ηρακλείου Κρήτης, όπου πραγματοποιήθηκαν σημαντικές αναγνωριστικές έρευνες στη νήσο Δία, εντοπίστηκε ύστερα από υπόδειξη του Ηρακλειώτη αυτοδύτη Μανώλη Βουτσαλά, ένα ναυάγιο, που λόγω των μακάβριων ευρημάτων ονομάστηκε αρχικά "το ναυάγιο των κρανίων". Ανεκλύστηκαν αρκετά αντικείμενα που σήμερα φυλάσσονται στο ενετικό φρούριο του Ηρακλείου "Κουλές". Από ελληνικής πλευράς συμμετείχαν οι αρχαιολόγοι Λ. Κολώνας και Χ. Πέννας.

Τα 130 περίπου αντικείμενα που ανεκλύστηκαν, μπορούν να καταταχθούν στις παρακάτω ενότητες:

1. Πολεμικό υλικό του 16ου και 17ου αιώνα, όπως ένα κανόνι που φέρει τα εμβλήματα του Καρόλου του 9ου και αποτελεί το αρχαιότερο τηλεβόλο του γαλλικού στρατού, που έχει ποτέ βρεθεί.

2. Είδη καθημερινής χρήσης, στα οποία περιλαμβάνονται και τα προσωπικά αντικείμενα του δούκα de Navaille, ο οποίος ταξίδευε με το "La Thérèse", και του πληρώματος.

3. Τμήματα του σκάφους, που μαζί με το κύριο σώμα του αποτελούν σημαντικά στοιχεία για την μελέτη της ναυπηγικής του 17ου αιώνα. Στα ευρήματα συγκαταλέγεται κι ένα χρυσό νόμισμα του Λουδοβίκου 13ου με ημερομηνία 1642, καθώς και μία λίθινη ακόνη με ημερομηνία Mar. 1688, η οποία μας δίνει και την *post quem* χρονολογία του ναυαγίου. Συνδυάζοντας την παραπάνω ημερομηνία με το θαλάσσιο χώρο στον οποίο βρέθηκε το ναυά-



Εικ. 1. Αξονομετρικό σκαριφήμα του ναυαγίου. Κλ. 1:100 (σχεδίο, Ν. Λιανός).

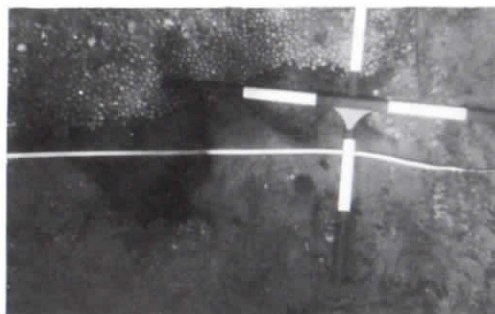


γιο, όπου σύμφωνα με το σχέδιο μάχης, είχαν παραταχθεί τα πλοία του γαλλικού στόλου, συμπεραίνεται ότι το ναυάγιο είναι του "La Thérèse", του μόνου γαλλικού πλοίου που βυθίστηκε στην περιοχή κατά την πολιορκία του Χάνδακα.

Στις αρχές Οκτωβρίου 1987 έγινε η έναρξη της συστηματικής υποβρύχιας έρευνας του ναυαγίου, ύστερα από σχετική απόφαση του Κεντρικού Αρχαιολογικού Συμβουλίου για έρευνα, μελέτη και δημοσίευση του ναυαγίου. Η πρώτη φάση της έρευνας είχε ως σκοπό τη γενική αναγνώριση της υπάρχουσας κατάστασης του ναυαγίου και τον καθορισμό των ορίων της περιοχής της έρευνας, προκειμένου να συνταχθούν τα τοπογραφικά διαγράμματα της ευρύτερης περιοχής, οι επιμέρους αποτυπώσεις, καθώς και τα φωτομωσαϊκά συγκεκριμένων τμημάτων του σκάφους.

Η εικόνα του ναυαγίου στο βυθό είναι η εξής: το εύρημα βρίσκεται στα -17 μ., σε αμμώδη βυθό με αραιή φυκιάδα. Στον επίπεδο βυθό διακρίνεται μία μόνον έξαρση. Πρόκειται για έναν άμορφο όγκο ύψους 1.50 μ. και πλάτους 2 μ., που αποτελείται από πακτωμένες σιδερένιες μπάλες κανονιών, διαμέτρου 0,20 μ. Λαμβάνοντας ως σημείο αναφοράς τον όγκο αυτόν, δεξιά (με όψη προς την ακτή) και με κατεύθυνση ΒΔ, απλώνεται το ναυάγιο του "La Thérèse" (εικ.1). Το μήκος του είναι 30 μ. περίπου και το πλάτος του 8 μ. Στην επιφάνεια των 24 περίπου τετραγωνικών μέτρων που καταλαμβάνει το ναυάγιο, παρατηρούμε πολλές άμορφες εξάρσεις, που αποτελούνται από μεταλλικά (σιδερένια κυρίως) αντικείμενα. Η συνεχής μετακίνηση της άμμου, που οφείλεται στη συχνή θαλασσοταραχή και στα θαλάσσια ρεύματα, προκαλεί μία σχεδόν καθημερινή εναλλαγή της εικόνας του ναυαγίου και καθιστά την έρευνα εξαιρετικά δύσκολη.

Φωτ. Ν. Λιανός



Εικ. 2. Τμήμα του ναυαγίου. Διακρίνονται τα μολύβδια να βόλια της πυριτιδαποθήκης.



Εικ. 3. Λεπτομέρεια διακοσμησης κανονιού φωτ. Ε. Κατσαρός

Παράλληλα με την έρευνα στην περιοχή που οριοθετήθηκε, έγινε και εκτεταμένη έρευνα στο βυθό, προκειμένου να ελεγχθεί η ύπαρξη διασκορπισμένων τμημάτων του ναυαγίου, ώστε να ενταχθούν και αυτά σε ένα γενικότερο τοπογραφικό του βυθού, το οποίο ανάλογα με τη θέση των αντικειμένων, θα μας επέτρεπε να αναπαραστήσουμε και να ταυτίσουμε έναν ικανό αριθμό στοιχείων του ναυαγίου.

Η εργασία αυτή θα συνεχιστεί και κατά τα επόμενα χρόνια, αφού προφανώς πολλά αντικείμενα βρίσκονται θαμμένα κάτω από την άμμο, και θα απαιτηθεί η χρήση ειδικών οργάνων (π.χ. μαγνητόμετρα, sub-bottom profiler, κ.λ.π.) για να εντοπιστούν.

Στον κυρίως χώρο του ναυαγίου, η έρευνα άρχισε από το πρυμναίο τμήμα του σκάφους, αποκαλύπτοντας και αποτυπώνοντας όλα τα στραβόξυλα του αριστερού δευτερόπρυμνου τμήματος σε κλίμακα 1:10, ενώ πραγματοποιήθηκε και το γενικό τοπογραφικό όλου του χώρου του ναυαγίου σε κλίμακα 1:100.

Σύμφωνα με αυτό, τα ξύλινα τμήματα του πρυμναίου τμήματος καταλήγουν ακριβώς κάτω από τον όγκο που σχηματίζουν οι μπάλες των κανονιών. Στο σημείο αυτό, τοποθετείται και η αποθήκη των πυρομαχικών του πλοίου, αφού οι μπάλες, που ήταν συνήθως αποθηκευμένες σε πυραμοειδείς σχηματισμούς, θα πρέπει λόγω του βάρους τους να μετακινήθηκαν ελάχιστα. Σε 5 μ. απόσταση από το σωρό με τις μπάλες εντοπίστηκε το πρώτο εγκάρσιο δοκάρι του σκάφους (εικ.1, θέση Α-Α), το οποίο στο κέντρο του είναι αρκετά ευθύγραμμο (άξονας Χ-Χ), ενώ αρχίζει να καμπυλώνει προς τα άκρα, ορίζοντας την κλίση του πετώματος. Η διατομή του είναι ορθογώνιου σχήματος διαστάσεων 0.20 Χ 0.30μ. και το μήκος του 8 μ. περίπου. Σε

απόσταση 2 μ. συναντάμε το δεύτερο εγκάρσιο δοκάρι, που παρουσιάζει τα ίδια στοιχεία με το πρώτο, με την διαφορά ότι η καμπυλότητά του γίνεται πιο έντονη.

Η αποτύπωσή του δεν ολοκληρώθηκε, γιατί οι επιφάνειες στο μεγαλύτερο μέρος τους είναι καλυμμένες από χιλιάδες μικρά μολύβδια βόλια διαμέτρου 1,5 εκ. περίπου (εικ. 2).

Από το όριο που καθορίζεται από το δοκάρι Β-Β μέχρι την άλλη άκρη του ναυαγίου, σε μία απόσταση 25 περίπου μέτρων, παρατηρούνται μόνον άμορφοι όγκοι μεταλλικών αντικειμένων, που θα μελετηθούν σε μεταγενέστερες φάσεις της έρευνας.

## Η Έρευνα του 1988.

της Μ. Αναγνωστοπούλου και Ν. Λιανού

Το 1988 η έρευνα συνεχίστηκε με τη συνεργασία της αρχαιολόγου Μαρίας Αναγνωστοπούλου.

Εκτός από τις ήδη προγραμματισμένες από την προηγούμενη χρονιά εργασίες, ανελκυστηκε ένα δεύτερο μπρούτζινο κανόνι με ιδιαίτερα εντυπωσιακή διακόσμηση. Διακρίνεται το βασιλικό στέμμα, οι θυρεοί της Γαλλίας και Ναβάρρας (σύμβολα των Βουρβόνων, (εικ. 3) και το "L", που στην συγκεκριμένη περίπτωση αναφέρεται στον Λουδοβίκο τον 14ο. Ακριβώς από κάτω υπάρχει η επιγραφή: "LE DUC DE VANDOSME 1666" σε ανάγλυφη ταινία και με σύμπλεγμα δύο αγκυρών.

Πιο κάτω και αριστερά από την εισοδο του καρφιού εκपुरσοκρότησης υπάρχει ο αριθμός 1787, που δηλώνει το βάρος του κανονιού σε λίβρες. Από κάτω ακριβώς βρίσκεται το όνομα του κατασκευαστή, καθώς κι ο τόπος κατασκευής: "HONORATUS SUCHET F(ecit)TOLONI".

Ο δούκας του VANDOSME της πρώτης επιγραφής δεν είναι άλλος από τον François de Beaufort, Duc de Vendôme, ναύαρχος του Λουδοβίκου του 14ου, αρχηγός των γαλλικών ναυτικών δυνάμεων που έφθασαν στον Χάνδακα το 1669, ο οποίος χάθηκε κατά την πρώτη έξοδο από το "Μεγάλο Κάστρο".

Ο Honoré Suchet ήταν ο κατασκευαστής του κανονιού και "Maître fondeur" στο ναύσταθμο της Τουλώνης ως το 1668.

## Σημείωση:

1. Αρχικά, ορισμένοι δημοσιογράφοι, καθώς και γνωστός έφορος αρχαιοτήτων, ταύτισαν τον αριθμό αυτό με το έτος κατασκευής, κατηγορώντας μας από τις εφημερίδες ότι ετεροχρονίασε το ναυάγιο κατά 120 περίπου χρόνια.

ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΤΟΥ ΔΟΚΟΥ

ΑΝΑΚΑΛΥΨΗ - ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ (1975)

Περί το τέλος Αυγούστου του 1975 ο υποβρύχιος ερευνητής Peter Trockmorlon, ιδρυτικό μέλος του I.E.N.A.E, εντόπισε σ'ένα σημείο του κόλπου της Σκίντου σωρούς από σπασμένα μικρά προϊστορικά αγγεία. Αμέσως ειδοποίησε τον έφορο αρχαιοτήτων Γιώργο Παπαθανασόπουλο, επίσης ιδρυτικό μέλος του I.E.N.A.E. Έτσι ξεκίνησε η μακρόχρονη διαδικασία που καταλήγει σήμερα στην οργάνωση και εκτέλεση της ολοκληρωμένης αρχαιολογικής έρευνας του ευρήματος από το Ινστιτούτομας.

Μία σύντομη περιγραφή των πρώτων ενεργειών μετά την ανακάλυψη του ευρήματος θα ήταν κατατοπιστική για την προϊστορία του σημερινού προγράμματος "Δοκός". Αμέσως μετά την ανκάλυψη, ακολούθησε μία αυτοψία στο χώρο, από τον Γ. Παπαθανασόπουλο και τον Ν. Τσούχλο, γενικό γραμματέα τότε του Ινστιτούτου. Από τις παρατηρήσεις που έγιναν στη διάρκεια της πρώτης αυτής επίσκεψης στο χώρο και από κάποια τμήματα αγγείων που ανελκυσθήκαν ο Γ. Παπαθανασόπουλος κατέληξε στο συμπέρασμα ότι πρόκειται για κεραμική της Πρωτοελλαδικής Περίοδου, που πιθανόν να αποτελούσε φορτίο κάποιου πλοίου που ναυάγησε σ'αυτό το σημείο. Το ενδεχόμενο ενός τόσο σημαντικού ευρήματος, μοναδικού μέχρι στιγμής στον κόσμο, είχε σαν αποτέλεσμα να οργανωθεί για τον Νοέμβριο του ίδιου χρόνου μία προκαταρκτική έρευνα από το I.E.N.A.E με διευθυντή τον Γ. Παπαθανασόπουλο.

Η έρευνα, που έγινε με άδεια της αρχαιολογικής υπηρεσίας, χρηματοδοτήθηκε από το υπουργείο Πολιτισμού, το ίδρυμα Ψύχα και την Ένωση Ελλήνων Εφοπλιστών.

Το Ινστιτούτο, υπό την επιστημονική διεύθυνση του Γ. Παπαθανασόπουλου, ανέλαβε την οργάνωση και εκτέλεση της έρευνας. Την εποπτεία των εργασιών είχε η τότε επιμελήτρια αρχαιοτήτων και μέλος του I.E.N.A.E., Αγγλαία Αρχοντίδου. Από το Ινστιτούτο συμμετείχαν:

ο Ν. Τσούχλος, τεχνικός διευθυντής, οι Λ. Τσαβλίρης και Β. Βιτάλης, τοπογράφοι, ο Χ. Σταθόπουλος, φωτογράφος και ο Ν. Καρτελιάς, υπεύθυνος καταδύσεων.

Κατά τη διάρκεια της έρευνας έγινε πρόχειρο τοπογραφικό του υποβρύχιου χώρου, και του χερσαίου τμήματος του κόλπου που περιβάλλει τη θαλάσσια περιοχή με το εύρημα. Έγιναν επίσης φωτογραφίες μεμονωμένων ευρημάτων και γενικότερες λήψεις του αρχαιολογικού χώρου και επιχειρήθηκε η εκτέλεση πρόχειρου φωτομωσαϊκού. Έγινε δειγματοληπτική ανέλκυση ευρημάτων προκειμένου να χρονολογηθεί το εύρημα. Ερευνήθηκε ο υποβρύχιος και χερσαίος χώρος γύρω από τα ευρήματα. Τέλος καταγράφηκαν τεχνικά στοιχεία που θεωρήθηκαν απαραίτητα για τον προγραμματισμό μιας μελλοντικής ολοκληρωμένης έρευνας. Για τη συγκέντρωση περισσότερων στοιχείων αποφασίστηκε η συνέχιση της αναγνωριστικής έρευνας η οποία πραγματοποιήθηκε το καλοκαίρι του 1977. ■

**Σημείωση:**

Τα παραπάνω στοιχεία αντλήθηκαν από την δημοσίευση του Γ. Παπαθανασόπουλου στο τεύχος 1 του περιοδικού Α.Α.Α. (1976).

Σχέδιο Α Τσαβλίρης και Β Βιτάλης



Τοπογραφικό του μικρού όρμου του κόλπου της Σκίντου με το χώρο του ναυαγίου.

ΣΥΝΕΧΙΣΗ ΤΗΣ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΤΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ (1977)

του Χαράλαμπου Κριτζά

**Αναγνώριση και χονδρική χρονολόγηση.**

Κατά το διήμερο της αναγνωριστικής έρευνας του 1977' έγιναν συνολικά τρεις καταδύσεις με κύριο σκοπό τη λεπτομερή, κατά το δυνατόν, αναγνώριση του ναυαγίου. Για να αποκλεισθεί η πιθανότητα τα κεραμικά ευρήματα να προέρχονται από απορρίματα οικισμού στη στενή χερσόνησο, ερευνήθηκε ο βυθός της νότιας ακτής της από το ακρωτήριο μέχρι τον μυχό του κόλπου του ναυαγίου.

Διαπιστώθηκε, ότι μέχρι το μέσο περίπου της ακτής δεν υπάρχει κανένα, ορατό τουλάχιστον, κομμάτι κεραμικής. Αντίθετα στα σημεία Α και Β και σε βάθος περίπου 18-26μ. υπάρχει μεγάλη συγκέντρωση Π.Ε. κεραμικής, ανάμεσα στην οποία υπάρχουν μερικά μεταγενέστερα, ακόμη και βυζαντινά αγγεία. Κατά πάσα πιθανότητα, οι δύο αυτές συγκεντρώσεις αποτελούν μέρη του φορτίου του ίδιου πλοίου, που προσέκρουσε στους βράχους και βυθίστηκε, ενώ το φορτίο σκορπίστηκε δεξιά και αριστερά ενός μεγάλου κάθετου βραχώδους τοιχώματος της ακτής.

Μεταξύ των κεραμικών κομματιών, που είναι όλα σχεδόν συσσωματωμένα στους βράχους, και είναι δύσκολη, αν όχι αδύνατη, η ακίνδυνη αποκόλληση και ανέλκυση τους, υπάρχουν αρκετοί τριπτήρες προϊστορικών μύλων από τραχύ χονδρόκοκκο πέτρωμα. Παρατηρήθηκε επίσης ένα κομμάτι από πλήινο σκεύος, που είχε πολλαπλά εμπέστα κοσμήματα από ομόκεντρους κύκλους. Το κομμάτι αυτό, ύστερα από συνεννόηση με τον τότε έφορο Εναλίων Αρχαιοτήτων Γ. Παπαθανασόπουλο, ανελκυσθήκε και μεταφέρθηκε στην Αθήνα. Πιθανόν η ανεύρεσή του να βοηθήσει στον προσδιορισμό της προελεύσεως ή των προσορμίσεων του πλοίου πριν το ναυάγιο, γιατί το κόσμημα επιχωριάζει τις δυτικές κυρίως Κυκλάδες (Κέα, Μήλο κ.α.),

Βορειοανατολικότερα των δύο παραπάνω συγκεντρώσεων Α και Β, υπάρχει και μία μικρότερη συγκέντρωση Γ σε βάθος 8-12 μ. περίπου, που αποτελείται από θραύσματα Π.Ε. ή προϊστορικών αγγείων. Επειδή απέχει από τις άλλες, δεν είναι βέβαιο αν προέρχεται από φορτίο του ίδιου ναυαγίου, πράγμα που θα δείξει η συγκριτική μελέτη των συγκεντρώσεων.

Τέλος, λίγο βορειοανατολικότερα υπάρχει σωρός από μεγάλες ποτάμιες πέτρες έρματος, που πρέπει να προέρχονται από απορρίψεις έρματος σπογγαλιευτικών, που προσορμίζονταν εκεί, όπως θυμούνται αυτόπτες ναυτικοί.



Τμήμα προϊστορικού αγγείου από το ναυάγιο του Δοκού

### Ιλουσκόπηση.

Με λεπτό σιδερένιο βέλος επιχειρήθηκε δοκιμαστική ιλουσκόπηση, υπολογισμός δηλαδή του πάχους και εξέταση της συστάσεως της λάσπης του βυθού. Επειδή ο πυθμένας, που δεν καλύπτεται από βράχους, καλύπτεται από χονδρόκοκκη άμμο με πολλά χαλίκια, δεν ήταν δυνατόν να διατηρηθεί παραπάνω από 10 εκ. προς οιαδήποτε κατεύθυνση. Απόπειρα να σκαφθεί ο πυθμένας με τα χέρια εγκαταλείφθηκε, γιατί δεν ήταν αποτελεσματική. Πάντως, η γενική εντύπωση είναι ότι ο πυθμένας έχει μία κάποια, όχι πάντως πολύ μεγάλη, επίχωση.

### Εξέταση προϋποθέσεων για στήσιμο καννάβου.

Η κρημνώδης μορφή του βυθού, όπου είναι διάσπαρτα και συσσωματωμένα τα ευρήματα, κάνουν προβληματική και μάλλον αδύνατη την τοποθέτηση καννάβου κλασικού τύπου από αλουμίνιο. Το πρόβλημα χρειάζεται ακόμη μελέτη για να επιλεγεί η πλέον κατάλληλη λύση. Νομίζω πάντως, ότι ο χειρισμός του όλου χώρου σε κανονικούς ή και ακανόνιστους τομείς με σχοινιά από κατάλληλο πλαστικό, που θα στερεώνονται σε μεταλλικούς πασσάλους, θα ήταν μία εφικτή και πρακτική λύση.

Τα αρχαία του κάθε τομέα θα συλλέγονται ομαδικά με την ένδειξη του αριθμού του τομέα, χωρίς να χρειάζεται να δένονται στο βυθό καρτέλλες σε όλα, παρά μόνο στα πιο χαρακτηριστικά. Παράλληλα, αν αποδειχθεί ότι υποκρύπτονται αρχαία στη λάσπη του βυθού, θα εγκατασταθεί εκεί κανονικός κλάβος από αλουμινένιο πλαίσιο.

### Εντοπισμός σημείων για πιθανή τομή.

Όλα τα πιθανά σημεία είναι κάτω από τον όγκο της κεραμικής, σε βάθος περίπου 25-26μ. Οριστική επιλογή δεν είναι δυνατόν να γίνει, γιατί θα πρέπει πρώτα να γίνουν δοκιμαστικές αναρροφήσεις και να επιλεγεί ση-

μείο που παρέχει τις περισσότερες υπόσχέσεις.

Επιλέχθηκε επίσης ένα σχετικά μικρό συσσωμάτωμα, που έχει αποσπασθεί και κυλήσει, το οποίο και φωτογραφήθηκε.

Τμήμα της ομάδας έκανε αναγνωριστική έρευνα της παραπάνω ακτής, χωρίς να εντοπίσει συγκεκριμένα κεραμικά ευρήματα, αλλά αραιά όστρακα, κυρίως μεσαιωνικών χρόνων. Βρέθηκαν και ανελκύσθηκαν ένα αντίβαρο άγκυρας από σχιστόλιθο, αρχαϊκής ή κλασικής περιόδου και μία μεσαιωνική πρόχους.

Έγινε αναγνώριση της τοποθεσίας στο χερσαίο χώρο πάνω από το ναυάγιο για κατασκήνωση ή εγκατάσταση.

Εξετάστηκε η περίπτωση χρησιμοποίησης αναρροφητήρα, και δεν κρίνεται σκόπιμη η εγκατάσταση ενός μεγάλου, αλλά ενός μικρού για δοκιμαστικές τομές, μέχρις ότου εντοπισθεί ο πλέον κατάλληλος χώρος για συστηματική ανασκαφή. Τα προϊόντα της αναρροφήσεως πρέπει να περνούν από κόσκινο για να μη διαφύγουν τυχόν μικροευρήματα.

### Χερσαία αρχαία.

Κατά τα μεσοδιαστήματα των καταδύσεων πραγματοποιήθηκε όδευση μικρών τμημάτων του νησιού. Εντοπίστηκε και από μας η γνωστή θέση του αρχαίου οικισμού, που φαίνεται αρκετά εκτεταμένος, και σε ένα σημείο έχει τείχος ή ανάλημμα κυκλώπειας τοιχοδομίας. Παράλληλα, διαπιστώθηκε η ύπαρξη αραιών λεπίδων οψιανού στο ακρωτήριο πάνω από τον φάρο, ενώ στον απόκρημνο λόφο του κάστρου, έξω από τα τείχη, υπάρχουν δεξαμενές και πολλά κτίσματα μεσαιωνικά. Τέλος σε πολλά εξωκκλήσια του νησιού βρίσκονται εντοιχισμένα παλαιοχριστιανικά αρχιτεκτονικά μέλη σε δεύτερη χρήση.

### Προτάσεις.

Το ναυάγιο ή τα ναυαγία του Δοκού χρειάζονται οπωσδήποτε έρευνα, η οποία όμως παρουσιάζει τεράστιες δυσχέρειες. Κυριότερες είναι η αδυναμία εγκαταστάσεως κανονικού καννάβου, η μη δυνατότητα αποκολλήσεως των συσσωματωμένων αγγείων χωρίς κίνδυνο να σπάσουν, η δυσχέρεια να γίνει κανονικό φωτομωσαϊκό και σχεδίαση των απείρων μικροθραυσμάτων, η ανάγκη να συντηρηθεί αμέ-

σως το πολύτιμο προϊστορικό υλικό και να αποθηκευθεί σε ασφαλές μέρος, κ.α.

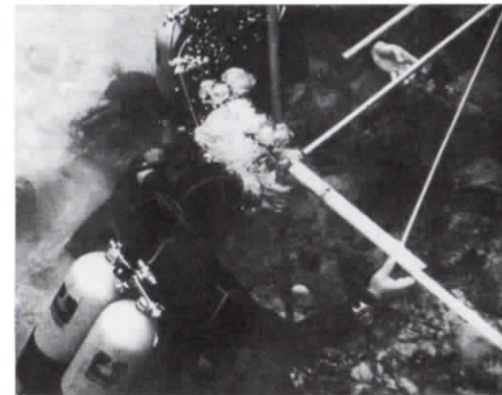
Για την πραγματοποίηση της έρευνας πρέπει να προηγηθεί μία σειρά έργων υποδομής και προετοιμασίας των καθαρά τεχνικών λεπτομερειών. Η συστηματική αυτή προετοιμασία απαιτεί σκέψη, ανταλλαγή απόψεων, προγραμματισμό και χρόνο για να εκτελεσθεί. Το γεγονός αυτό, καθώς και η βαθμιαία επιδεινωσή των καιρικών συνθηκών έκαναν για το 1977 την πραγματοποίηση της έρευνας αδύνατη. Όταν πάντως γίνει, θα χρειαστεί καθαρά αρχαιολογικό συνεργείο από δύο τουλάχιστον αρχαιολόγους (ένα για εργασία στο βυθό κι ένα στην επιφάνεια, κι εναλλάξ) απερίσπαστους από άλλα υπηρεσιακά καθήκοντα, με ένα ως δύο βοηθούς τους (για σχέδιο, φωτογράφιση, καταγραφή κ.λ.π.), καθώς και συντηρητές για άμεση και επιτόπου πρώτη συντήρηση των ανελκυσμένων. Την εξασφάλιση της άμεσης συντήρησης την θεωρώ απαραίτητη προϋπόθεση της έρευνας, μετά την πείρα άλλων ερευνών και κυρίως της Πελαγοννήσου.

Σε πρώτη φάση θα πρέπει να γίνει η αποτύπωση και ανέλκυση των ορατών ευρημάτων που κινδυνεύουν από τους παράνομους δύτες και να μείνει για αργότερα η συστηματική ανασκαφή του βυθού, για την οποία απαιτείται λεπτομερής και υπεύθυνος προγραμματισμός. ■

### Σημείωση.

Επιστημονικός υπεύθυνος της αναγνωριστικής έρευνας ήταν ο τότε επιμελητής αρχαιοτήτων και σημερινός Προϊστάμενος της ΚΓ' Εφορείας Προϊστορικών και Κλασικών Αρχαιοτήτων Ηρακλείου Χαράλαμπος Κριτζάς, μέλος του I.EN.A.E. Το παραπάνω κείμενο είναι περίπου αυτοουσία η έκθεση που υπέβαλε τότε στο I.EN.A.E. Άλλα μέλη του Ινστιτούτου που μετείχαν στην έρευνα είναι οι: Νίκος Τσούχλος, τεχνικός υπεύθυνος, Γιώργος Μασσαέλος, Σωτήρης Ρακόπουλος, Μιχάλης Μοάτσος και Πέτρος Νικολαΐδης.

Φωτ. Χ. Σταθόπουλος



Μετρήσεις, από μέλη του I.EN.A.E., για την οριζόντιωση του καννάβου, κ ατά την αναγνωριστική έρευνα του 1975.

**ΑΥΤΟΨΙΑ ΣΤΟΝ ΥΠΟΒΡΥΧΙΟ ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟ ΧΩΡΟ**

**ΤΟΥ ΔΟΚΟΥ** (ΜΑΙΟΣ 1989) του Γιάννη Βήχου και της Βάσως Κυριακοπούλου

Ο διευθυντής της υποβρύχιας αρχαιολογικής έρευνας στο Δοκό Γιώργος Παπαθανασόπουλος και οι υπεύθυνοι της έρευνας από πλευράς Ινστιτούτου, αποφάσισαν την διενέργεια μονοήμερης αυτοψίας στο Δοκό, με σκοπό να διαπιστωθεί η σημερινή κατάσταση του ευρήματος.

Την αυτοψία ανέλαβε κλιμάκιο του Ι.Ε.Ν.Α.Ε., το οποίο εκτός του διευθυντή της έρευνας περιελάμβανε και τα παρακάτω μέλη του Ινστιτούτου:

Γιάννη Βήχο, αρχαιολόγο και υποδιευθυντή της έρευνας,

Νίκο Τσούχλο, τεχνικό υπεύθυνο της έρευνας,

Φαίδωνα Αντωνόπουλο, υπεύθυνο καταδύσεων της έρευνας,

Γιάννη Μπαλτσαβιά, αρχιτέκτονα,

Βάσω Κυριακοπούλου, τοπογράφο-μηχανικό και τοπογραφικό υπεύθυνο της έρευνας Αχιλλέα Λαγοπάτη, μέλος της οργανωτικής επιτροπής της έρευνας.

Το κλιμάκιο πήγε οδικά στην Ερμιόνη την Παρασκευή 26 Μαΐου 1989, και το πρωί της επομένης επιβιβάστηκε σε περιπολικό του Λιμενικού, το οποίο διατέθηκε ευγενώς από το Λιμεναρχείο Ύδρας, ύστερα από αίτηση του Ι.Ε.Ν.Α.Ε. προς τον υπουργό Εμπορικής Ναυτιλίας.

Τα μέλη του κλιμακίου έφθασαν στον μικρό όρμο του κόλπου της Σκίντου στο Δοκό, στις 11:50 της 27ης Μαΐου, και επανετόπισαν την θαλάσσια περιοχή πάνω από τον ενάλιο αρχαιολογικό χώρο, ύστερα από τις υποδείξεις του Νίκου Τσούχλου.

Ο διευθυντής της έρευνας και τα μέλη του

κλιμακίου Γιάννης Μπαλτσαβιάς και Βάσω Κυριακοπούλου αποβιβάστηκαν στην παρακείμενη ακτή και έκαναν τοπογραφικές μετρήσεις για να διαπιστωθεί η δυνατότητα χερσαίας εγκατάστασης τμήματος του αναγκαίου για την ολοκληρωμένη έρευνα εργοταξίου.

Στις 13:05, κάτω από την επίβλεψη του διευθυντή της έρευνας Γιώργου Παπαθανασόπουλου, καταδύθηκε ο Νίκος Τσούχλος με τον Φαίδωνα Αντωνόπουλο, από το φουσκωτό του Ινστιτούτου. Το ζεύγος των δυτών επανετόπισε το εύρημα και άρχισε τις μετρήσεις οριοθέτησης της ορατής έκτασής του.

Στις 13:18 καταδύθηκε το δεύτερο ζεύγος δυτών, αποτελούμενο από τους Γιάννη Βήχο και Γιάννη Μπαλτσαβιά. Τα δύο ζεύγη ολοκλήρωσαν τις μετρήσεις, και ο Γ. Βήχος φωτογράφησε μερικά από τα χαρακτηριστικότερα ευρήματα. Τα τέσσερα μέλη του Ι.Ε.Ν.Α.Ε. αναδύθηκαν στις 13:45, και στη συνέχεια όλη η ομάδα έκανε μία βυθομετρική τομή σε κάθετη προς την ακτή ευθεία, με τη βοήθεια φορητής ηχοβολιστικής συσκευής. Η μέθοδος που ακολουθήθηκε έγινε με ευθύνη της τοπογράφου Βάσως Κυριακοπούλου, ύστερα από υπόδειξη και διάθεση του αναγκαίου εξοπλισμού από τον τοπογράφο-μηχανικό και μέλος του Ι.Ε.Ν.Α.Ε. Λευτέρη Τσαβλίρη (εικ. 1 και 2).

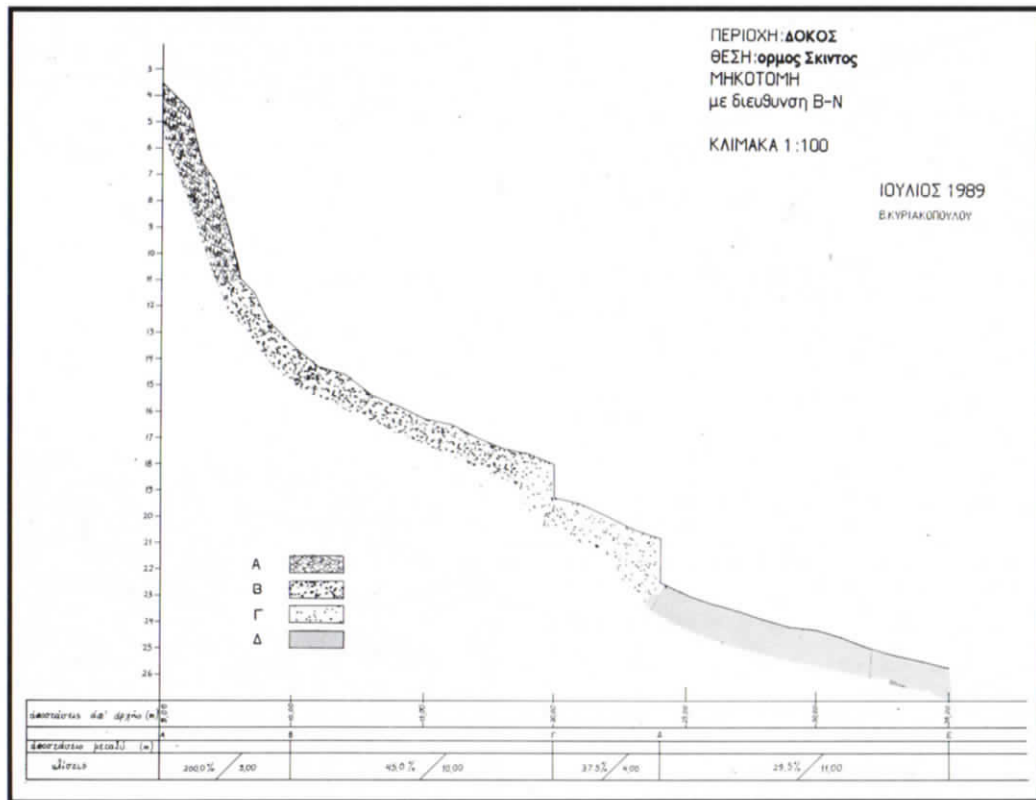
Μετά την επισημάνση με επιφανειακούς σημαντήρες της έκτασης της περιοχής με αρχαιολογικά ευρήματα, επιλέχτηκε μία μόνο βολιστική γραμμή (λόγω περιορισμένου χρόνου) στο μέσον περίπου της έκτασης για την μέτρηση του βάθους. Η διεύθυνση της βολιστικής γραμμής, παράλληλη στον άξονα Βοράς-Νότος, τέμνει κατά πλάτος την περιοχή και είναι αντιπροσωπευτική της μορφολογίας του βυθού.

Ο προσδιορισμός του βάθους κατά μήκος της τομής έγινε με φορητή ηχοβολιστική συσκευή (Raytheon DE-179), υψηλής ευκρίνειας χάρη στον προβολέα στενής δέσμης και στην υψηλή συχνότητα εκπομπής 200 ΚHz (ακρίβεια 0,5% του μετρούμενου βάθους).

Ο προβολέας προσαρμόστηκε στον καθρέπτη φουσκωτού σκάφους, το οποίο κινήθηκε κατά το δυνατόν ισοταχώς κατά μήκος της βολιστικής γραμμής, η οποία επισημάνθηκε με ακυροβολημένο συρματόσχοινο βαθμονομημένο ανά 5μ. (εικ. 2). Η διαφορά της εικόνας της καταγραφικής ταινίας από το διάγραμμα της ηχοτομής, οφείλεται στην μη επίτευξη της ισοταχούς κίνησης του φουσκωτού (εικ. 1 και 3).

Από την αυτοψία διαπιστώθηκαν τα εξής:

1. Ο βυθός είναι ιδιαίτερα επικλινής με διαφορές ανωμαλίες, που οφείλονται σε σχηματισμούς του φυσικού πετρώματος. Συγκεκρι-



Εικ. 1. Κατά πλάτος τομή, αντιπροσωπευτική των κλίσεων και της μορφολογίας του βυθού όπου εκτείνεται ο αρχαιολογικός χώρος.



Εικ. 2. Εργασίες για την πραγματοποίηση της βυθομετρικής μηκοτομής.

Φωτ. Ν. Τσουχλός

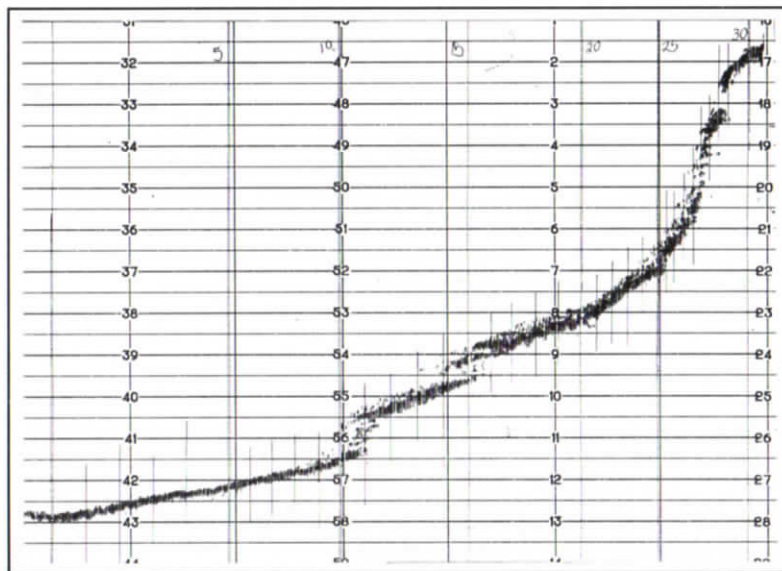
μένα, το ανάγλυφο του βυθού παρουσιάζει ελαφρές διαφοροποιήσεις σε όλο το πλάτος του χώρου:

- Αμέσως κάτω από την επιφάνεια της θάλασσας ο βυθός παρουσιάζει κλίση περίπου  $80^\circ$  (περιοχή Α, βάθος από 0 έως 11μ.).
  - Σε βάθος 11 περίπου μέτρων, η κλίση αρχίζει να ομαλοποιείται και να πλησιάζει, στα 15μ. βάθος, τις  $35^\circ$  (περιοχή Β, βάθος από 11 έως 18μ.).
  - Στη συνέχεια, η κλίση αυξάνει πάλι, και σε βάθος 21μ. προσεγγίζει τις  $85^\circ$  (περιοχή Γ, βάθος από 18 έως 23μ.).
  - Τέλος, η κλίση ομαλοποιείται αρκετά, και σε βάθος 26μ. είναι περίπου  $20^\circ$  (περιοχή Δ, βάθος από 23 έως 27μ.).
- Η φύση του βυθού παρουσιάζει την εξής εικόνα στις παραπάνω περιοχές (εικ. 1):

- Περιοχή Α: βυθός από συμπαγή βράχο.
- Περιοχή Β: βυθός βραχώδης με διάσπαρτες πέτρες και λίγα διαστήματα χονδρής άμμου.
- Περιοχή Γ: ίδια φύση βυθού, με μεγαλύτερα διαστήματα άμμου.
- Περιοχή Δ: Βυθός από χονδρή άμμο (τραγάνα).

2. Ο αρχαιολογικός χώρος περιλαμβάνει εκατοντάδες ορατά θραύσματα αγγείων, πολλά από τα οποία έχουν άμεσα αναγνωρίσιμο προϊστορικό σχήμα. Είναι διασκορπισμένα σε

μία έκταση περίπου  $450 \mu^2$ , με σχήμα τραπεζίου, του οποίου οι παράλληλες πλευρές ακολουθούν την ακτογραμμή και η στενή πλευρά του γειτονεύει με την ακτή. Τα ορατά ευρήματα πρωτοεμφανίζονται στο



Εικ. 3. Εικόνα της καταγραφικής ταινίας από τη βυθομετρική μηκοτομή (η ξηρά είναι από τη δεξιά πλευρά).

μέσο της περιοχής Β (14μ.), και πυκνώνουν στο τέλος της ίδιας περιοχής. Στη συνέχεια, στην περιοχή Γ, μειώνονται αισθητά για να αυξηθούν πάλι στην περιοχή Δ. Παρουσιάζονται είτε συσσωματωμένα σε μικρές ομάδες, είτε μεμονωμένα. Γενικά όμως, τα συναντάμε σε μικρότερη πυκνότητα σε σχέση με τους φυσικούς σχηματισμούς από πέτρες, βράχια και άμμο.

3. Διαπιστώθηκε η δυνατότητα εγκατάστασης μέρους του εργοταξίου και του συνεργείου σε περιορισμένη έκταση πάνω στην παρακείμενη του χώρου ξηρά. Η αυτοψία καλύφθηκε με σειρά φωτογραφιών κάτω και πάνω από τη θάλασσα. Το κλιμάκιο του Ι.ΕΝ.Α.Ε. αναχώρησε στις 17:50 από το Δοκό και έφθασε στις 18:20 στην Ερμιόνη, απ'όπου έφυγε για την Αθήνα το πρωί της επομένης.

Η αυτοψία έδωσε πολύτιμες πληροφορίες για τη σημερινή κατάσταση του υποβρύχιου αρχαιολογικού χώρου, και οι παρατηρήσεις και οι μετρήσεις που έγιναν θα βοηθήσουν αποφασιστικά στην προετοιμασία και οργάνωση της κυρίως έρευνας, καθώς και στην μεθοδολογία που θα εφαρμοστεί. ■

**ΤΑ ΠΛΟΙΑ ΣΤΑ "ΤΗΓΑΝΟΣΧΗΜΑ"  
ΠΡΩΤΟΚΥΚΛΑΔΙΚΑ ΣΚΕΥΗ ΤΗΣ  
ΣΥΡΟΥ**

του Γιάννη Βήχου<sup>1</sup>

Μέσα από την αρχαία εικονογραφία διακρίνουμε πολλούς και διαφορετικούς τύπους πλοίων. Η εξέλιξη της αρχαίας ναυπηγικής και η μεγάλη ποικιλία πλοίων που παρατηρείται, είναι αποτέλεσμα πολλών παραγόντων. Οι παράγοντες αυτοί συσχετίζονται με τη ναυπηγική παράδοση και τις μεθόδους ναυπήγησης κάθε περιοχής, με τον χώρο ναυσιπλοΐας, τη χρήση και το μέσο πρόωσης κάθε πλοίου.

Ένας τρόπος διάκρισης των τύπων πλοίων που εξάγονται μέσα από την αρχαία εικονογραφία, είναι η καταχώρησή τους σε δύο γενικές κατηγορίες: στα πλοία με συμμετρικά και στα πλοία με ασύμμετρα άκρα. Τα σκάφη που εμφανίζονται στις εγχάρακτες παραστάσεις των Πρωτοκυκλαδικών σκευών, εντάσσονται σαφώς στη δεύτερη κατηγορία (εικ1).

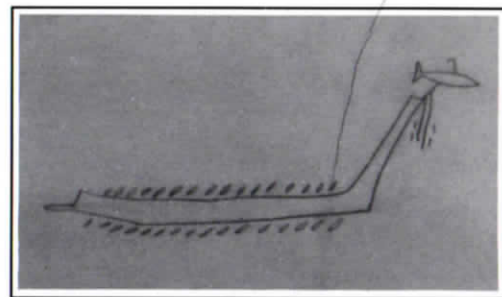
Μία "ναυτική" προσέγγιση και ανάλυση του σχήματος και των επιμέρους στοιχείων των πλοίων αυτών, μπορεί να δώσει κατανοητή εξήγηση για τη λειτουργικότητα των ασύμμετρων άκρων τους και να βοηθήσει στη λύση του επίμαχου θέματος, για το ποίο από τα δύο είναι η πλώρη και ποίο η πρύμνη<sup>2</sup>.

Τα Πρωτοκυκλαδικά αυτά πλοία αποτελούν προϊόν μιας ναυτικής παράδοσης στο Αιγαίο, που καλύπτει περίοδο 4000 τουλάχιστον χρόνων. Δεν πρόκειται, επομένως, για πρωτόγονα πλοία αλλά για πολύ εξελιγμένα για την εποχή σκάφη. Το τεχνολογικό επίπεδο των Κυκλαδικών της εποχής αυτής, επέτρεπε τη χρήση μεταλλικών (χαλκών) εργα-

λείων και επομένως τη ναυπήγηση πλοίων με υδροδυναμικό/αεροδυναμικό σχήμα. Οι συνθήκες ναυσιπλοΐας στο Αιγαίο, επιβάλλουν άλλωστε στα πλοία που το διαπλέουν τέτοιες "ναυτικές αρετές".

Τέτοια χαρακτηριστικά φαίνεται να είναι ιδιαίτερα αναπτυγμένα στα σκάφη της Πρωτοκυκλαδικής Εποχής που εξετάζουμε.

Πρόκειται για μακριά και δίχως αμφιβολία στενά σκάφη, που κινούνται με πολλά κουπιά<sup>3</sup>. Το περίγραμμά τους χαρακτηρίζεται από απότομες μεταβολές κλίσεων και από γωνίες. Μια μοναδική καμπύλη παρατηρείται στην εξωτερική πλευρά του ψηλού άκρου. Στην προέκταση της χαμηλής άκρης είναι τοποθετημένη μία οριζόντια απόφυση. Αν και είναι προφανές ότι, από γεωμετρική άποψη, το σχήμα των πρωτοκυκλαδικών αυτών πλοίων είναι εντελώς ασύμμετρο, από λειτουργική άποψη φαίνεται ότι δεν συμβαίνει το ίδιο (εικ. 2 και 3). Η σημασία της εντελώς διαφορετικής κατασκευής του χαμηλού από τη ψηλό άκρο και οι αλληλοεπιδράσεις τους δεν έχουν αρκετά μελετηθεί. Παρατηρούμε ότι η ψηλή απόληξη στο ένα άκρο φαίνεται να είναι εντελώς ενσωματωμένη στο σκαρί του πλοίου και πρέπει να αποτελεί κύριο στοιχείο της δομής του σκάφους. Δεν έχει επομένως διακοσμητικό ρόλο αλλά κυρίως λειτουργικό. Στην περίπτωση αυτή θα είχε αρκετά μεγάλο όγκο και βάρος σε σχέση με την ολική χωρητικότητα του σκάφους. Το βάρος της ψηλής απόληξης σε σχέση με το οξύ σχήμα στο κάτω μέρος της, θα προκαλούσε επομένως μία σημαντική τάση για βύθιση μέσα στη θάλασσα του ψηλού άκρου του πλοίου, τάση που μόνο μία οριζόντια απόληξη στην προέκταση του άλλου άκρου μπορούσε να εξι-



**Εικ. 2.** Γραμμική αναπαράσταση του πλοίου από το σκεύος αρ. 6184. Διακρίνουμε το ασύμμετρο σχήμα του (σχ. L. Basch).

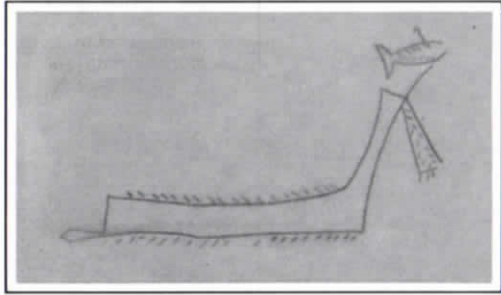
σορροπήσει, (υπό την προϋπόθεση ότι είναι πεπλατυσμένη οριζοντίως και τοποθετημένη λίγο κάτω από την ίσαλο γραμμή). Ποιός είναι όμως ο λειτουργικός σκοπός της πλατειάς και ψηλής απόληξης στο ένα άκρο του σκάφους; Η μόνη "ναυτική" εξήγηση για την ιδιόρρυθμη αυτή κατασκευή είναι η εξής: η ψηλή και πλατειά πλάγια επιφάνεια που παρουσιάζει πρέπει να προκαλούσε δύο αποτελέσματα σε σχέση με τον άνεμο. Το ένα αποτέλεσμα έχει σχέση με τον διαμήκη άξονα του πλοίου και με μία επιβράδυνση της ταχύτητας του πλοίου όταν το ψηλό άκρο κινιόταν αντίθετα με την διεύθυνση του ανέμου, ή μία επιτάχυνση, όταν κινιόταν στη διεύθυνση του ανέμου. Το άλλο αποτέλεσμα έχει σχέση με την πλάγια επίδραση του ανέμου πάνω στην επιφάνεια του ψηλού άκρου. Η επίδραση αυτή θα προκαλούσε στο πλοίο μία τάση να ορτσάρει, στην περίπτωση που το ψηλό άκρο ήταν η πρύμνη, ενώ στην αντίθετη περίπτωση, το πλοίο θα είχε μία τάση να ξεπέφτει. Και στις δύο περιπτώσεις οι τάσεις αυτές πρέπει να εμπόδιζαν σημαντικά τα πρωτοκυκλαδικά πλοία να κρατήσουν σταθερή πορεία, αν δεν εξισσοροπούσαν μερικώς από την οριζόντια απόληξη στο άλλο άκρο των πλοίων (το να προσπαθούν οι κωπηλάτες να διορθώνουν συνεχώς την πορεία του πλοίου πρέπει να ήταν ιδιαίτερα δύσκολο, αν όχι αδύνατον).

Η μελέτη του περιγράμματος των πλοίων στα "τηγανόσχημα" σκεύη και ειδικότερα η γωνία που σχηματίζεται σε ένα τμήμα του λίγο πριν το χαμηλό άκρο του, μας οδηγεί να υποθέσουμε ότι οι Κυκλαδίτες ναυπηγοί αντιμετώπιζαν το παραπάνω πρόβλημα με μία επιπλέον επινόηση η οποία βελτίωνε την υδροδυναμική των πλοίων τους ακόμη περισσότερο (στην περίπτωση που το χαμηλό άκρο ήταν η πλώρη). Η γωνία αυτή, παρόλο που είναι υπερβολική εξ αιτίας της γενικής τάσης των Κυκλαδικών καλλιτεχνών να υπερβάλ-



Φωτ. Γ. Βήχος

**Εικ. 1.** Τηγανόσχημο Πρωτοκυκλαδικό σκεύος από τη Χαλανδριανή της Σύρου με εγχάρκτη παράσταση πλοίου. Εθνικό Αρχαιολογικό Μουσείο αρ. 6184.



**Εικ. 3.** Γραμμική αναπαράσταση της εγχαράκτης παράστασης πλοίου στο Πρωτοκυκλαδικό σκεύος του Εθνικού Αρχαιολογικού Μουσείου αρ. 6177.1 (σχ. L. Basch).

λουν στις γωνίες μπορεί να σημαίνει μία όξυνση του τμήματος του σκαριού που έπεται της γωνίας διαμορφώνοντας τη χαμηλή άκρη των πλοίων σε σχήμα **V** (σε σχέση με μία κάθετη τομή). Ένα τέτοιο σχήμα θα προκαλούσε μία κάθετη τάση για βύθιση του χαμηλού άκρου του πλοίου, η οποία θα εξισορροπούσε ακόμη περισσότερο τη βύθιση του άλλου άκρου, για την οποία μιλήσαμε παραπάνω, καθώς επίσης και μία πλάγια αντίσταση μέσα στο νερό που θα εξισορροπούσε την πλάγια επίδραση του ανέμου πάνω στο ψηλό άκρο. Ταυτόχρονα το ίδιο σχήμα θα έδινε περισσότερο υδροδυναμική ικανότητα στο χαμηλό άκρο, ιδιαίτερα στην περίπτωση στην περίπτωση που το άκρο αυτό ήταν η πλώρη. Σε αυτή την περίπτωση η υδροδυναμική ικανότητα του προωραίου τμήματος βελτιωνόταν ακόμη περισσότερο με την ύπαρξη της οριζόντιας απόφυσης στο μπροστινό τμήμα της, το οποίο τότε θα αποτελούσε ένα είδος "εμβόλου", χωρίς πολεμικούς όμως, προφανώς, σκοπούς. Από την παραπάνω "ναυτική" προσέγγιση των παραστάσεων των "τηγανόσχημων" σκευών της Σύρου, συνάγεται το συμπέρασμα ότι τα κυκλαδικά πλοία που εικονίζονται σε αυτά, είχαν ιδιαίτερα αναπτυγμένες αεροδυναμικές/υδροδυναμικές ικανότητες αφού μπορούσαν, όχι μόνο να αντιμετωπίζουν τις επιβλαβείς για την πορεία τους δυνάμεις των ισχυρών ανέμων του Αιγαίου, αλλά και να τις εκμεταλλεύονται ευνοϊκά για τη βελτίωση της πλεύσης τους, στην περίπτωση βέβαια μόνον που το χαμηλό άκρο ταυτίζεται με την πλώρη τους και το ψηλό με την πρύμνη τους. Αυτή η προσπάθεια των Κυκλαδίων κατά την ΠΚ II εποχή να τιθέψουν τον επιβλαβή άνεμο προς όφελος της πλεύσης των πλοίων τους με τη βοήθεια μιας υπερυψωμένης πλατειάς επιφάνειας, ίσως αποτελεί την πρώτη (ή μία εναλλακτική) χρήση ενός "πανιού" στο Αιγαίο. Αν είναι έτσι τότε πραγματικά κατανοούμε το

πολύπλοκο ασύμμετρο σχήμα των πλοίων αυτών που οι Κυκλαδίτες καλλιτέχνες θέλησαν να εικονίσουν στα "τηγανόσχημα" σκεύη της Σύρου. Καμία λεπτομέρεια δεν είναι τυχαία και κάθε στοιχείο έχει μία συγκεκριμένη λειτουργικότητα που σε συνδυασμό με τα άλλα συνθέτει ένα πολύ εξελιγμένο, σοφά εμπνευσμένο θα έλεγα, ναυπήγημα.

Η επιτυχία του "τύπου της Σύρου", φαίνεται και από την αρκετά μεγάλη διαδωσή του, αφού διαθέτουμε εικονογραφικές μαρτυρίες πλοίων του ίδιου τύπου με μερικές παραλλαγές από διάφορες περιοχές<sup>4</sup>.

Όσον αφορά την εικόνα του ψαριού στο ψηλότερο άκρο αυτών των πλοίων, στη διεύθυνση του οποίου τόσοι πολλοί μελετητές στηρίχτηκαν για να αποδώσουν στο άκρο αυτό το ρόλο της πρύμνης, κάποια διαφορετικά στοιχεία από αυτά που ήδη έχουν αναφερθεί, μπορούν να βοηθήσουν στο καθορισμό του ρόλου του και να εξηγήσουν τη θέση του και την διεύθυνσή του. Το ψάρι σαν σύμβολο αλλά και σαν μορφή δεν είναι ξένο στο χώρο του Αιγαίου, ιδιαίτερα αν η συγκεκριμένη παράσταση απεικονίζει το ψάρι τόνος, γνωστό και εκτιμητέο είδος στους Κυκλαδίτες προγόνους μας, όπως συνάγεται από αρχαιολογικές μαρτυρίες. Στη συγκεκριμένη περίπτωση, και εφόσον τα Πρωτοκυκλαδικά αυτά πλοία χρησιμοποιούν και στο ψάρεμα, η απεικόνιση του θηράματος είναι πέρα για πέρα κατανοητή. Το ψάρι αυτό όμως θα μπορούσε να έχει και μία συγκεκριμένη λειτουργική χρήση. Μπορεί απλά να πρόκειται για ανεμοδείκτη, όργανο ιδιαίτερα χρήσιμο για τη ναυσιπλοία στο Αιγαίο. Στην περίπτωση αυτή, η λειτουργία του δεν θα διέφερε σημαντικά από τα ανεμούρια σε σχήμα ψαριού που συναντάμε, ακόμη σήμερα, στις στέγες των σπιτιών της Μυκόνου (εικ. 4). Η τοποθέτηση του ψαριού-ανεμοδείκτη στο ψηλότερο σημείο του πλοίου δεν ξενίζει κανένα ναυτικό καμμίας εποχής, αφού ένα τέτοιο όργανο πρέπει να έχει το μεγαλύτερο ελεύθερο πεδίο και να είναι εύκολα ορατό από το πλήρωμα του πλοίου. Το ότι "κοιτάζει" προς τα πίσω, σημαίνει απλά, ότι τα πλοία απεικονίζονται σε πλεύση με τον άνεμο πρύμα, τον

πλέον ευνοϊκό και επιθυμητό είδος πλεύσης, ιδιαίτερα για τα ελαφρά αυτά σκάφη. Όποια και να ήταν η άγνωστη μέχρι σήμερα χρήση των "τηγανόσχημων" σκευών, τελετουργικά αντικείμενα, τάματα ή και είδη καθημερινής χρήσης, κατανοούμε ότι οι Κυκλαδίτες καλλιτέχνες θέλησαν να τα απεικονίσουν κάτω από τις ιδανικότερες συνθήκες πλεύσεως.

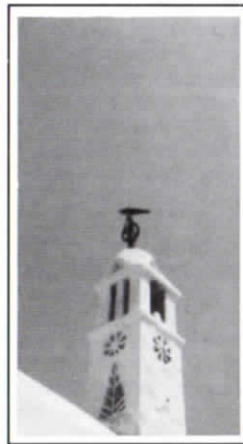
#### Σημειώσεις:

1. Το άρθρο αυτό βασίζεται κατά μεγάλο μέρος στην ανακοίνωση του συγγραφέα στο Β' Συμπόσιο Ναυπηγικής στην Αρχαιότητα στους Δελφούς.
2. Πολλοί σημαντικοί επιστήμονες υποστηρίζουν την μία ή την άλλη άποψη. Αναφέρουμε μερικούς. Την πρώτη άποψη υποστηρίζουν οι: D. Fimmen, G. Giotz, D. Levi, N. Πλάτων, L. Casson, C. Renfrew, κ.ά. Την άλλη άποψη υποστηρίζουν, μεταξύ άλλων και οι: A. Koster, Σ. Μαρινάτος, Landstrom, Χρ. Ντούμας, J. Morrison, P. Johnstone, L. Basch, κ.ά. Τα τελευταία χρόνια μερικοί ειδικοί έχουν στραφεί στην υδροδυναμική μελέτη του σχήματος των πλοίων αυτών. Σημαντικές παρατηρήσεις προς αυτή την κατεύθυνση έχει κάνει ο Lucien Basch (1987). Με την υδροδυναμική και αεροδυναμική μελέτη των πλοίων αυτών ασχολήθηκε ο γράφων στην ανακοίνωσή του στο Β' Συμπόσιο Ναυπηγικής στην Αρχαιότητα, που έγινε στους Δελφούς τον Αύγουστο του 1987, καθώς και ο Owain T.P. Roberts σε άρθρο του στο περιοδικό IJNA (Οκτώβριος 1987).
3. Αρκετοί ειδικοί έχουν εκφράσει την βίσιμη άποψη ότι δεν πρόκειται για κουπί, αλλά για "paddles", κοντά δηλαδή κουπία χωρίς σημείο στήριξης (σκαλιό) στην κουπαστή, που τα κινούσαν κωπηλάτες καθισμένοι με το πρόσωπο στραμμένο προς την πλώρη.
4. Βραχογραφία από την Κορφή τ' Αρονίου στη Ναξο (3η χιλιετία π.Χ.), ομοίωμα πλοίου από Παλαιόαστρο στην Κρήτη (3η Χιλιετία π.Χ.), Πρωτοελλαδικό θραύσμα από την Ορχομενό.

#### ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Ντούμας Χρ., ΑΔ 20, 1965, Α 50.
- Renfrew C., "Cycladic metallurgy and the Aegean Early Bronze Age", AJA, 71, 1-20.
- Johnstone P., "Stern fist in the Stone Age?", IJNA 1973, 2.1; 3-11.
- Johnstone P., Seacraft of Prehistory. R.K.P., London 1980.
- MacGrail S., Rafts, Boats and Ships. N.M.M., London 1981.
- Coleman J., "Frying pans of the Early Aegean" AJA 89, 1985, p. 191.
- Basch L., Le Musée Imaginaire de la Marine Antique, Athènes 1987.
- Roberts O.T.P., "Wind-pawer and the boats from the Cyclades", IJNA 1987, 16.4; 309-311.

**Εικ. 4.** Φωτ. Γ. Βηλιός



ΤΟ ΧΡΥΣΟ ΚΥΠΕΛΛΟ ΑΠΟ ΤΟ ΝΑΥΑΓΙΟ ΤΗΣ ΥΣΤΕΡΗΣ ΕΠΟΧΗΣ ΤΟΥ ΧΑΛΚΟΥ ΣΤΟ ΑΚΡΩΤΗΡΙΟΝ (ULU BURUN) ΤΗΣ ΛΥΚΙΑΣ

του Γιάννου Γ. Λώλου\*

Ένα μεγάλο χρυσό κύπελλο που το γενικό του σχήμα θυμίζει δισκοπότηρο (εικ. 1α, 2, 3) συγκαταλέγεται ανάμεσα στα ανέλπιστα ευρήματα από το ναυάγιο του εμπορικού πλοίου του 14ου αιώνα π.Χ. που ερευνάται συστηματικά από το 1984 από μία αποστολή του Ινστιτούτου Ναυτικής Αρχαιολογίας του Πανεπιστημίου του Texas υπό την διεύθυνση του Καθηγητή G. Bass κοντά στο Ulu Burun, ένα από τα νοτιώτατα σημεία της Μεσογειακής ακτής της Τουρκίας (για το ναυάγιο γενικώς βλ. Bass 1986' 1987' Pulak 1988' Bass et al. 1989' και τις επτήσεις εκθέσεις των ανασκαφών στο *περ. INA: Newsletter* για το κύπελλο βλ. Bass 1986, 286, Εικ. 24' 1987, 714, 719-720).

Το Ulu Burun (στα Τουρκικά "μέγα ακρωτήριο") πρέπει να ταυτισθεί προς το ακρωτήριο που αναφέρεται στο έργο *Σταδιασμός ήτοι περίπλους της Μεγάλης Θαλάσσης* (241-242) ως ευρισκόμενο μεταξύ Απερλών και Αντιφέλλου (της σημερινής Τουρκικής κωμόπολης Kas, πρώην Andiphilo ή Andifili) στο κεντρικό τμήμα της ακτής της Λυκίας (βλ. σχετικώς Müller 1855, Tab. 25' 1861, 493-494' Denham 1973, 23-25' Carter 1978' Bean 1978, 92-100, 101-103).

Στην πρώτη εκτενή έκθεσή του για την υποβρύχια έρευνα στο Ulu Burun κατά το 1984 ο G. Bass σημειώνει (1986, 286): "Το κύπελλο (chalice) είναι ένα από τα ελάχιστα αντικείμενα του ναυαγίου που έχει καταφέρει να

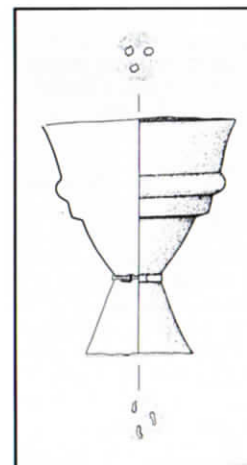
αποφύγει ένα προσωρινώς έστω παραδεκτό χαρακτηρισμό προελεύσεως, παρ'όλο ότι το σχήμα του δεν θα φαινόταν εκτός τόπου σε μία θέση όπως η Ugarit ...". Εν συνέχεια παραπέμπει σε δύο κύπελλα παρομοίου σχήματος από φαγεντιανή που είχε δημοσιεύσει παλαιότερα ο C. F. A. Schaeffer από την Ras Shamra (Ugarit) και το λιμάνι της Minet-el-Beida στην Συρία. Σε άρθρο του για το ναυάγιο, δημοσιευμένο τον Δεκέμβριο του 1987, ο ανασκαφείς αρκείται στην παρατήρηση ότι η χρονολογία και η προέλευση του χρυσού κυπέλλου παραμένουν άγνωστες (Bass 1987, 714, 720).

Το κύπελλο, ύψους 13,1 εκ., έχει σώμα κωνικού σχήματος με κύριο χαρακτηριστικό τον έντονο πλαστικό δακτύλιο στο μέσον περιόδου του σώματος (εικ. 2-3), στηρίζεται σε υψηλή κωνική βάση ή πόδι που είχε κατασκευασθεί ξεχωριστά (εικ. 2) και στερείται λαβής.

Μολονότι το πολύτιμο χρυσό κύπελλο από το ναυάγιο του Λυκιακού ακρωτηρίου δεν βρίσκεται την ακριβή του αντιστοιχία ανάμεσα στα μέχρι σήμερα γνωστά χρυσά αγγεία της Ύστερης Χαλκοκρατίας από τον ευρύτερο χώρο του Αιγαίου, θα θέλαμε να επισημάνουμε εδώ ορισμένες, αρκετά ισχυρές κατά την γνώμη μας, μορφολογικές συγγενείες που έχει με σχήματα κυπέλλων από μέταλλα ή άλλα υλικά από τον χώρο αυτό, συγγενείες που υποδηλώνουν την Αιγαιακή του προέλευση.

Ως μακρινοί πρόγονοι του χρυσού κυπέλλου από το Λυκιακό ναυάγιο, μπορούν να θεωρηθούν κατ'αρχήν τα χαρακτηριστικά πήλινα υψίποδα κύπελλα τύπου Πύργου της Πρωτομινωικής Ι (Ξανθουδίδης 1921, 156-159, Εικ. 6: 22, 8: 42-45, 9: 56-58, 10: 75-77, 82, 11, Πίν. Β' Hood 1971, 37, 38, Εικ. 14' 1978, 31, Εικ. 5' για μετάλλια και πήλινα κύπελλα της ίδιας γενικής κατηγορίας (footed goblets, chalices) από την Κρήτη και τις Κυκλάδες που ανήκουν στην Πρώιμη Εποχή του Χαλκού βλ. επίσης Μαρινάτο 1929, 127-128, Εικ. 18:αριστερά).

Το ιδιαίτερο σχήμα του χρυσού κυπέλλου συνδέεται επίσης με μία γενική ομοιότητα με τον χαρακτηριστικό τύπο των υψηλών άνωτων κυπέλλων από λίθο της Μεσομινωικής ΙΙΙ - Ύστερομινωικής Ι εποχής που γνωρίζουμε από ανακτορικές και άλλες θέσεις στην Κρήτη, τις Μυκήνες, την Κέα και την Θήρα (βλ. Warren 1969, 36-37, Τύπος 15: Chalices, με βάση και σώμα που μερικές



Εικ. 2. Ακρωτήριο (Ulu Burun). Το χρυσό κύπελλο (κατά G. Bass 1986, 286 (KW 99), Εικ. 24). Ύψος 13,1 εκ.

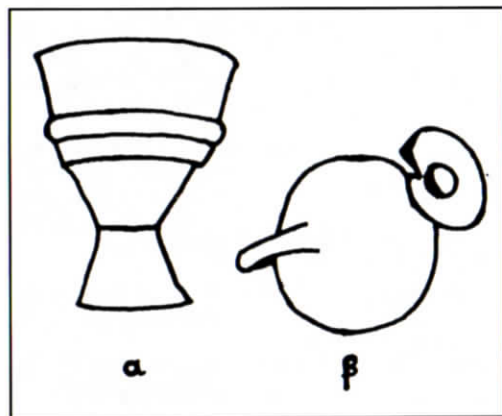
φορές κατασκευάζονται χωριστά' Marinatos 1972, 32, Πίν. 67-68, όπου, όπως και στην περίπτωση του κυπέλλου μας, είχαν χρησιμοποιηθεί τρεις μικροί ήλιοι για την στερέωση του σώματος στην βάση). Η χρήση άνωτων κυπέλλων μεγα-

λοπρεπούς εμφανίσεως σε θρησκευτικές λειτουργίες τεκμηριώνεται από παραστάσεις όπως αυτή με την καθισμένη θεά και τους τέσσερις δαίμονες επάνω στο μεγάλο χρυσό δακτυλίδι της Ύστεροελλαδικής ΙΙ από την Τίρυνθα (Higgins 1967, 186, 188, Εικ. 241).

Από τα πρώιμα Μυκηναϊκά χρυσά κύπελλα, υπάρχουν δύο των οποίων η γενική μορφή προσεγγίζει εκείνη του χρυσού κυπέλλου που εξετάζουμε: το πρώτο, κατασκευασμένο κι αυτό από δύο κομμάτια (σώμα και πόδι), εκτίθεται στο Βασιλικό Μουσείο Τέχνης και Ιστορίας των Βρυξελλών και χρονολογείται στην Ύστεροελλαδική Ι-ΙΙ εποχή' το δεύτερο προέρχεται από τον Τάφο ΙV του Περιβόλου Α των Μυκηνών (Davis 1977, Εικ. 174' Laffineur 1977, Εικ. 11, 45-46).

Ένα στοιχείο που συνδέει άμεσα το χρυσό κύπελλο του Λυκιακού ναυαγίου με μία σειρά χρυσών κυπέλλων τύπου Keftiu από τάφους των δύο βασιλικών περιβόλων των Μυκηνών και από τον Ύστεροελλαδικό Ι Θολωτό Τάφο 3 στην Περιστεριά της Μεσσηνίας είναι ο καλοδιαμορφωμένος περιφερειακός δακτύλιος στο μέσον περίπου του σώματος του κυπέλλου (Davis 1977, Εικ. 102, 110, 111, 112, 136-137, 185, 196, 197). Το στοιχείο αυτό μεταφέρεται σε πήλινα κύπελλα τύπου Keftiu της Κρητικής Ύστερομινωικής ΙΑ, ενώ κυριαρχεί επάνω σε εκείνα της Κυθηραϊκής Ύστερομινωικής ΙΑ και της Ύστεροελλαδικής Ι-ΙΙΑ (για μία συγκριτική αντιμετώπιση των μεταλλικών και των πήλινων παραδειγμάτων από τους δύο ταφικούς περιβόλους των Μυκηνών βλ. Schachermeyr 1976, 222-228, Πίν. 56).

Τέλος, η μορφή που έχει λάβει το μέσον του σώματος του χρυσού κυπέλλου από την ύπαρξη του πλαστικού περιφερειακού δακτυ-



Εικ. 1. Ακρωτήριο (Ulu Burun). Το χρυσό κύπελλο (α) και η Μυκηναϊκή κύλιξ (β), όπως βρέθηκαν στην δυτική πλευρά (περιοχή Κ-12) του ναυαγίου. Σχέδιο, από φωτογραφία: G. Bass 1987, 714.



λιού και της περιφερειακής γωνιώσεως κάτω από αυτόν (εικ. 2) έχει αναλογίες με την διαμόρφωση των τοιχωμάτων δύο χρυσών μόνων κυπέλλων από τον Τάφο IV του Περιβόλου Α των Μυκηνών (Davis 1977, Εικ. 140, 141).

"Ένα κύπελλο που αρμόζει σε ένα βασιλιά", όπως γράφει ο G. Bass (1987, 714). Οποιοσδήποτε, όμως, και να ήταν ο άναξ που αρχικά το κατείχε ή ο επόμενος που το κληρονόμησε ή εκείνος που το είχε λάβει (ή επρόκειτο ίσως να το λάβει, εάν δεν συνέβαινε το ναυάγιο) ως βαρύτιμο δώρο ή ως αντάλλαγμα<sup>1</sup>, το χρυσό κύπελλο από το ναυάγιο του ακρωτηρίου της Λυκίας πρέπει να είχε κατασκευαστεί σε τόπο με ακμάζουσα μεταλλοτεχνία όπου υπήρχαν έμπειροι χρυσοουργοί, ειδικευμένοι στην κατασκευή χρυσών κυπέλλων.

Φαίνεται εξαιρετικά πιθανό το χρυσό κύπελλο από το Λυκιακό ναυάγιο να είναι έργο καλλιτέχνη που εργαζόταν σε κάποιο ανακτορικό κέντρο στην Κρήτη ή στις Μυκήνες. Το πνεύμα που το διέπει, αν όχι και η ίδια η κατασκευή του, βρίσκεται μέσα στα πλαίσια της Υστερομινωικής Ι και της Υστεροελλαδικής Ι-ΙΙ εποχής (δηλαδή από τα μέσα περίπου του 16ου έως τα τέλη του 15ου αιώνα π.Χ. σύμφωνα με τις μέχρι σήμερα τουλάχιστον

ισχύουσες απόλυτες χρονολογήσεις).

Το χρυσό κύπελλο θα μπορούσε να ήταν αρκετά παλαιότερο από την πήλινη γραπτή κύλικα της πρώιμης Υστεροελλαδικής ΙΙΙΑ: 2 περιόδου που βρέθηκε δίπλα του (εικ. 1β<sup>1</sup> επίσης Bass 1986, 285, 293, Εικ. 23<sup>1</sup> 1987, 714, 720-721, και Εικ. σελ. 715: μέσον) και από τα άλλα Μυκηναϊκά αγγεία που έχουν μέχρι τώρα ανασυρθεί από το ναυάγιο. Η αναγνώρισή του όμως, ως προϊόντος Αιγαϊακού εργαστηρίου, εάν γίνει δεκτή, μπορεί, εκτός των άλλων, να αποτελέσει χρήσιμο στοιχείο στην έρευνα για την διακρίβωση της "εθνικότητας" του πλοίου.

\* Ο Γιάννος Λώλος είναι αρχαιολόγος, Διδάκτωρ του Πανεπιστημίου του Λονδίνου.

#### Σημείωση:

1. Πρβλ. την έγχρωμη αναπαραστάση του πλοίου του ακρωτηρίου της Λυκίας με την σκηνή παράδοσης του χρυσού κυπέλλου που έχουν φιλοτεχνήσει οι Ned και Rosalie Seidler (Bass 1987, 694-696).

#### ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Bass,G.F., 1986: A Bronze Age Shipwreck at Ulu Burun (Kas): 1984 Campaign, *AJA* 90 (1986), 269-296.
- Bass, G.F., 1987: Oldest Known Shipwreck Reveals Splendors of the Bronze Age, *National Geographic*, Vol.172, No. 6 (Dec. 1987), 693-733.
- Bass G. F., et al., 1989: The Bronze Age Shipwreck at Ulu Burun: 1986 Campaign, *AJA* 93 (1989), 1-29.
- Bean, G.E., 1978: *Lycian Turkey* (London 1978).
- Carter, R. S., 1978: The Submerged Seaport of Apherlae, Turkey, *IJNA*, Vol. 7, No. 3 (Aug. 1978), 177-185.
- Davis, E.N., 1977: *The Vapheio Cups and Aegean Gold and Silver Ware* (New York 1977).

- Denham, H.M., 1973: *Southern Turkey, The Levant and Cyprus* (London 1973).
- Higgins, R., 1967: *Minoan and Mycenaean Art* (London 1967).
- Hood, S., 1971: *The Minoans* (London 1971).
- Hood, S., 1978: *The Arts in Prehistoric Greece* (London 1978).
- Laffineur, R., 1977: *Les vases en métal précieux à l'époque mycénienne, SIMA, Pocket-book 4*(Göteborg 1977).
- Μαρινάτος, Σ., 1929: Πρωτομινωικός θολωτός τάφος παρά το χωριόν Κράσι Πεδιάδος, *ΑΔ* 1929, 102-141.
- Marinatos, S., 1972: *Excavations at Thera V* (Athens 1972).
- Müller, C., 1855: *Geographi Graeci Minores, Tabulae* (Paris 1855).
- Müller, C., 1861: *Geographi Graeci Minores, Vol. I* (Paris 1861).
- Ξανθουδίδης, Στ., 1921: Μέγας πρωτομινωικός τάφος Πύργου, *ΑΔ* 4, 1918 (Αθήναι 1921), 136-170.
- Pulak, C., 1988: The Bronze Age Shipwreck at Ulu Burun, Turkey: 1985 Campaign, *AJA* 92 (1988), 1-37.
- Schachermeyr, F., 1976: *Die ägäische Frühzeit, II* (Wien 1976).
- Warren, P., 1969: *Minoan Stone Vases* (Cambridge 1969).



Εικ. 3. Ακρωτηριον (Ulu Burun). Το χρυσό κύπελλο (KW 99). Σχέδιο, από φωτογραφία: G. Bass 1987, 714.

**ΤΟ Γ' ΣΥΜΠΟΣΙΟ "ΝΑΥΠΗΓΙΚΗΣ ΣΤΗΝ ΑΡΧΑΙΟΤΗΤΑ".**

Τον περασμένο Αύγουστο πραγματοποιήθηκε στο Ευγενείδιο Ίδρυμα το Γ' Διεθνές Συμπόσιο Ναυπηγικής στην Αρχαιότητα. Το συμπόσιο διοργανώθηκε με μεγάλη επιτυχία από το Ελληνικό Ινστιτούτο Προστασίας Ναυτικής Παράδοσης (Ε.Ι.Π.Ν.Π.), και είχε ευρύτατη συμμετοχή, με ανακοινώσεις από πολλούς Έλληνες και ξένους επιστήμονες.

Τα δύο προηγούμενα συμπόσια Ναυπηγικής στην Αρχαιότητα (Αύγουστος 1985 στον Πειραιά με διοργάνωση του Ε.Ι.Π.Ν.Π., του Ι.Ε.Ν.Α.Ε. και του Ναυτικού Μουσείου της Ελλάδος, και Αύγουστος 1987 στους Δελφούς, με διοργάνωση του Ε.Ι.Π.Ν.Π.) είχαν, όπως είναι γνωστό, ιδιαίτερη επιτυχία. Με αποτέλεσμα, τη μεγάλη απήχηση που έχει αποκτήσει το συμπόσιο ανάμεσα στους Έλληνες και ξένους ειδικούς, έτσι ώστε σήμερα να θεωρείται ένα από τα εγκυρότερα συνέδρια ναυτικής αρχαιολογίας στον κόσμο. Η μεγαλύτερη όμως προσφορά του συμπόσιου Ναυπηγικής στην Αρχαιότητα, είναι η ενίσχυση του κύρους της Ελλάδας στον επιστημονικό αυτό χώρο, κύρους αδικαιολόγητα χαμηλού, αν αναλογισθεί κανείς το μέγεθος του ενάλιου αρχαιολογικού πλούτου της χώρας μας. Η καθιέρωση του συμπόσιου συμπληρώνει ένα μέρος του μεγάλου κενού, που οφείλεται στην περιορισμένη σε έκταση και σημασία ενάλια αρχαιολογική έρευνα στην Ελλάδα. Με την ευρεία απήχηση του στους Έλληνες αρχαιολόγους και με την ευαισθητοποίηση των τελευταίων σε θέματα ναυτικής αρχαιολογίας, καλλιεργεί το έδαφος για την ανάπτυξη της υποβρυχίας έρευνας στη χώρα μας.

Στο Γ' Συμπόσιο Ναυπηγικής στην Αρχαιότητα συμμετείχαν περισσότεροι από πενήντα Έλληνες και ξένοι επιστήμονες από δεκαπέντε χώρες. Μερικοί τίτλοι των ανακοινώσεων δείχνουν τη σημασία του Συμποσίου και το εύρος των θεμάτων που εκάλυψε:

-Lucien Basch: Un problème à Délos; le navire "Invaincu" à neuf rangs de rames et le "Monument des taureaux".

- Prof. Lionel Casson: A Levantine Merchantman of the 8th-7th century.

- Prof. J. F. H. van Doorninck: Some early coptic ship representations.

- Miss. Honor Frost: Where did Bronze Age Ships stow their stone-anchors ?

- Prof. C. Thomas Gillmer: Further identification of functional systems on Thera Fresco's ship.

- Δρ. Ελπίδα Χατζηδάκη: Piracy in the Hellenistic Crete in the Light of the excavation of the ancient port of Phalasarna.

- Dr. Elisha Linder: The Ma'agan Michel - Shipwreck Excavations - A contribution to the studies of 5th century BCE seafaring and shipbuilding (ανακοίνωση από κοινού με τον Mr. Jay Rosloff).

- Dr. Yannis Lolos: Notes on Salaminian Harbours.

- Prof. John Morrison: Lessons drawn from the British trials of "OLYMPIAS". Poros 1987 and 1988.

- Dr. Avner Raban: Thera Ships and the Sea People.

- Prof. J. Richard Steffy: Ancient Scantlings; the projection and control of Mediterranean hull shapes.

**ΑΛΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑ**

Το α' τεύχος του περιοδικού "Ενάλια" έγινε δεκτό με πολύ ευμενή σχόλια από τους Έλληνες και ξένους ειδικούς, και όχι μόνον, που το διάβασαν. Μερικοί από αυτούς εκφράσαν γραπτά τις εντυπώσεις τους με επιστολές που μας έστειλαν.

- Ο Eric Rieth από Τμήμα Ναυτικής Αρχαιολογίας του Γαλλικού Κέντρου Επιστημονικής Έρευνας (C.N.R.S.), στέλνει συγχαρητήρια για την έκδοση του περιοδικού μας, για το οποίο εκφράζει όλες τις ευχές του για επιτυχία.

- Ο καθηγητής George Bass από το Ινστιτούτο Ναυτικής Αρχαιολογίας του Τέξας (INA), εκφράζει με επιστολή του συγχαρητήρια για τη έκδοση του περιοδικού "Ενάλια" και εύχεται να δει σύντομα να αναπτύσσεται η υποβρυχία αρχαιολογική έρευνα στην Ελλάδα. Στη ίδια επιστολή ο George Bass παραθέτει τις απόψεις του σχετικά με το άρθρο του Γιάννη Βήχου για το Μουσείο Υποβρυχίας Αρχαιολογίας στη Τουρκία.

- Ο καθηγητής John Illsley του University College of North Wales στο Bangor, συγχαίρει τη συντακτική ομάδα του Ι.Ε.Ν.Α.Ε. για το περιοδικό "Ενάλια", το οποίο αποτελεί, όπως λέει: "ένα δείγμα πολύ επαγγελματικής εργασίας".

- Η Εταιρία Υποβρυχίων Ερευνών χαιρετίζει το νέο ξεκίνημα του Ι.Ε.Ν.Α.Ε. και εκφράζει τα θερμά της συγχαρητήρια για την εξαιρετική έκδοση του περιοδικού "Ενάλια".

- Ο γνωστός γλύπτης Βάσος Καπάντας με

επιστολή του εκφράζει τον ενθουσιασμό του για το περιοδικό μας και εύχεται να αυξηθεί η ύλη του. Παράλληλα παρατηρεί με λύπη την ελλειπή υποστήριξη της Πολιτείας προς τους ειδικούς φορείς, ώστε να αναπτυχθεί η υποβρυχία αρχαιολογική έρευνα στην Ελλάδα, τη στιγμή που οι Τούρκοι είναι ιδιαίτερα δραστήριοι στο χώρο αυτό. Ο κ. Καπάντας κλείνει την επιστολή του συγχαίροντας τους συντελεστές του περιοδικού και θέτοντας εαυτόν στη διάθεσή τους για "ότι περνάει από το χέρι του".

- Ο υπεύθυνος της Βιβλιοθήκης της Αγγλικής Αρχαιολογικής Σχολής ευχαριστεί το Ι.Ε.Ν.Α.Ε. για την αποστολή του α' τεύχους του περιοδικού μας το οποίο, όπως μας γράφει: "είναι αρκετά καλό ώστε να τοποθετηθεί στη Βιβλιοθήκη τους".

- Τέλος, ο κ. Νίκος Ρηγινός της Vernicos Yachts, βρίσκει το α' τεύχος των "Εναλίων" πολύ ενδιαφέρον από κάθε άποψη και εύχεται κάθε επιτυχία στη νέα μας προσπάθεια.

**ΕΚΔΟΤΙΚΑ ΝΕΑ**

Ένα ενδιαφέρον άρθρο του Lucien Basch δημοσιεύεται στο περιοδικό "Neptunia", τεύχος αρ.171, που εκδίδεται από το Ναυτικό Μουσείο του Παρισιού. Το άρθρο έχει τον τίτλο: "Naissance de la voile carrée", και πραγματεύεται την εμφάνιση του τετράγωνου πανιού στην Αίγυπτο (γύρω στο 3200 π.Χ.) και αργότερα στον αιγαιακό χώρο (Κρήτη, γύρω στο 2100 π.Χ.), μέσα από τη μελέτη της αρχαίας εικονογραφίας. Στο άρθρο παρουσιάζονται πολλά εικονογραφικά στοιχεία, που δείχνουν την εξέλιξη της τετράγωνης ιστιοφορίας στην Ανατολική Μεσόγειο, τις διαφορές και τις ομοιότητες μεταξύ της αιγυπτιακής και αιγαιακής ιστιοφορίας σε σχέση με τις διαφορετικές συνθήκες πλεύσης στους δύο αυτούς γεωγραφικούς χώρους.

Στο ίδιο τεύχος του περιοδικού "Neptunia", που είναι αφιερωμένο στην εξέλιξη της ιστιοφορίας, δημοσιεύεται κι ένα ενδιαφέρον άρθρο για το πανί λατινι, που υπογράφεται από τον René Burlet. (Neptunia Νο171, septembre 1978, σελ. 2-10 και 11-21).

Κυκλοφόρησαν 3 τεύχη του 75ου τόμου του έγκυρου περιοδικού ναυτικής ιστορίας και αρχαιολογίας: "The Mariner's Mirror". Στο τεύχος του Φεβρουαρίου σημειώνουμε ένα ιδιαίτερα ενδιαφέρον άρθρο του Roald Morkken (1912-1984) με τίτλο: "Παλαιοί νορμανδικοί ναυτικοί πίνακες αποστάσεων της

Μεσογείου". Το άρθρο αναφέρεται στα 400 χρόνια ναυσιπλοΐας των Βίκινγκς στη Μεσόγειο, στις ναυτικές εμπειρίες που απέκτησαν οι θαλασσοπόροι του Βορρά, καθώς και στις μετρήσεις αποστάσεων που έκαναν στην περιοχή αυτή. (M.M. Vol. 75, No 1, σελ. 53-77).

Άρθρο αφιερωμένο στο ταξίδι της επιστροφής του Κυρήνεια II από την Κύπρο στην Αθήνα παρουσιάζεται στο ενημερωτικό δελτίο του Institute of Nautical Archaeology (INA), τεύχος Μαρτίου 1989, γραμμένο από τον Michael Katzev. Ο Αμερικανός αρχαιολόγος κάνει μια συνοπτική περιγραφή του ταξιδιού του Κυρήνεια II, το οποίο έγινε στα πλαίσια του προγράμματος πειραματικής αρχαιολογίας, από το Ελληνικό Ινστιτούτο Προστασίας Ναυτικής Παράδοσης (Ε.Ι.Π.Ν.Π.), σε συνεργασία με το INA. (INA Newsletter, Vol. 16, No 1, σελ. 4-10).

Στα σιδερένια πυροβόλα που ανακαλύπτονται σε ναυάγια του 16ου αιώνα, στους βυθούς του Νέου Κόσμου, είναι αφιερωμένο το άρθρο του Joe Simmons III στο περιοδικό: "International Journal of Nautical Archaeology" (IJNA). Τίτλος του: "Wrought-iron ordonnance: revealing discoveries from the New World". (IJNA 1988, 17.1, σελ. 25-34).

Στην ανακάλυψη και ανασκαφή ενός ναυαγίου μεγάλου εμπορικού πλοίου του 1ου μ.Χ. αιώνα στην Καισάρεια του Ισραήλ, αναφέρεται άρθρο στο τελευταίο ενημερωτικό δελτίο του INA και υπογράφεται από τον Mike Fitzgerald. Σώζεται σημαντικό μέρος του σκάφους, το μήκος του οποίου υπολογίζεται σε τουλάχιστον 34 μ. (INA Newsletter, Vol. 16, No 2 June 1989, σελ. 4-9).

Άρθρο αφιερωμένο στη ναυπήγηση και στα πειραματικά ταξίδια της τριήρους "Ολυμπιάς", περιέχεται στο τελευταίο τεύχος του περιοδικού "Ναυτική Επιθεώρηση". Το άρθρο υπογράφει ο αντιπλοίαρχος (Μ) Σταύρος Πλατής, ναυπηγός και μέλος της Επιτροπής Πειραματικής Αρχαιολογίας για την Αθηναϊκή Τριήρη. Στο άρθρο δημοσιεύονται εντυπωσιακά στοιχεία για τις ναυτικές επιδόσεις του σκάφους, τόσο κατά την πλεύση του με κουπιά, όσο και κατά την ιστιοδρομία

Εκδόθηκαν από το Ελληνικό Ινστιτούτο Προστασίας Ναυτικής Παράδοσης τα πρακτικά του Α΄ Συμποσίου "Ναυπηγική στην Αρχαιότητα" με τίτλο: "ΤΡΟΠΙΣ Ι" Όσοι ενδιαφέρονται να αγοράσουν τον τόμο των πρακτικών μπορούν να επικοινωνήσουν με τους εκδότες στο τηλέφωνο 9594185.

## ΝΑΥΤΙΚΟ ΜΟΥΣΕΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ: Α΄ ΠΕΝΤΑΕΤΙΑ

Κυκλοφόρησε το πρώτο τεύχος του ενημερωτικού δελτίου του Ναυτικού Μουσείου Αιγαίου με την ευκαιρία συμπλήρωσης μίας πενταετίας λειτουργίας του. Στο εκδοτικό σημείωμα ο ιδρυτής και πρόεδρος του Μουσείου γράφει μεταξύ άλλων:

"Το Εμπορικό Πλοίο είναι άρρηκτα συνδεδεμένο με τη μοίρα της Ελληνικής Φυλής. Αιγαίο, Ελληνικός Πολιτισμός και Εμπορικό Πλοίο είναι έννοιες αλληλένδετες, κρίκοι της ίδιας αλυσίδας.

Ο Έλληνας γαλουχήθηκε στο Αιγαίο με τη θάλασσα και μέσα σ'αυτό το γεωγραφικό χώρο ανέπτυξε το ναυτικό και εμπορικό του δαιμόνιο αλλά και τον υψηλό πολιτισμό του. Κατασκεύασε περίτεχνα και αξιόπλοια πλοία που κυβερνούσε με θαυμαστή δεξιότητα. Έγινε ασυναγώνιστος θαλασσοπόρος και κυριάρχησε στις θάλασσες του τότε γνωστού κόσμου "μεταφέροντας" γνώσεις και πλούτο. Σε ολόκληρη τη Μεσόγειο ίδρυσε εμποροναυτικά κέντρα διαδίδοντας συγχρόνως το Ελληνικό πνεύμα και τον πολιτισμό του.

Από τότε και σε όλη την ιστορική διαδρομή μέχρι σήμερα, η θάλασσα και το εμπορικό πλοίο παίζουν κυρίαρχο ρόλο στην επιβίωση και πρόοδο των Ελλήνων.

Η σχέση του Έλληνα ιδιαίτερα με το εμπορικό πλοίο δεν έχει μελετηθεί και αξιολογηθεί όπως θα έπρεπε. Το κενό αυτό επιχειρεί να συμπληρώσει το Ναυτικό Μουσείο Αιγαίου και προς αυτή την κατεύθυνση ανέπτυξε τις δραστηριότητές του, έχοντας σαν στόχο την δημιουργία ενός πρωτοποριακού, για τον τόπο μας, Ναυτικού Μουσείου.

Στι διάστημα των 5 χρόνων που λειτουργεί το Ναυτικό Μουσείο Αιγαίου, κατορθώσαμε, μεταξύ άλλων, να αποκαταστήσουμε τον παλιό φάρο του Αρμενιστή, έναν από τους μεγαλύτερους ελληνικούς φάρους, που δέσποζε στο Αιγαίο για έναν περίπου αιώνα και να τον εγκαταστήσουμε στον κήπο του Μουσείου, δίνοντας στους επισκέπτες την ευκαιρία να τον βλέπουν από κοντά σε λειτουργία.

Καταφέραμε ακόμη να διασώσουμε και να αποκαταστήσουμε στην αρχική του μορφή το παραδοσιακό αιγαιοπελαγίτικο δικάταρτο ιστιοφόρο "Ευαγγελίστρια" τύπου "πέραμα", που έχει παράδοση 3.000 ετών.

Για την επισκευή και αποκατάσταση, τόσο του Φάρου όσο και του "Ευαγγελίστρια", το Μουσείο επιμίστηκε το μεγαλύτερο μέρος των δαπανών".

Στις υπόλοιπες σελίδες του ενημερωτικού δελτίου, παρουσιάζονται και οι άλλες δραστηριότητες του Ναυτικού Μουσείου Αιγαίου

## ΤΟ 5ο ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΝΑΥΤΙΚΗΣ ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΑΣ ΣΤΟ ΠΑΡΙΣΙ

Στις 2, 3 και 4 Ιουνίου πραγματοποιήθηκε το Συνέδριο Ναυτικής Αρχαιολογίας: "5èmes Journées d' Archéologie Navale", στο Ναυτικό Μουσείο του Παρισιού, με κεντρικό θέμα: "Τα συστήματα διακυβέρνησης των πλοίων στην Ευρώπη".

Από τις ανακοινώσεις του συνεδρίου ξεχωρίζουμε τις ακόλουθες:

- Του Δρ. Patrice Romey με θέμα: "Το κουπί-πηδάλιο στην Αρχαιότητα: ανάλυση του προβλήματος".

- Του Δρ. Eric Rieth: "Το πηδάλιο στη Μεσαιωνική εποχή".

- Του Jean-Marie Gassend, σε συνεργασία με τον Serge Ximénès, σχετικά με "το σύστημα διακυβέρνησης ενός αρχαίου πλοίου".

- Του Pierre Lamy σχετικά με: "Την Μηχανική των ιστίων διακυβέρνησης των πλοίων".

Στο συνέδριο έγινε ανακοίνωση και από τον γενικό γραμματέα του Ι.Ε.Ν.Α.Ε. Γιάννη Βήκο με θέμα: "Συμπεράσματα για το σύστημα διακυβέρνησης και την ελιγκτικότητα της "Αθηναϊκής Τριήρους". Η ανακοίνωση βασίστηκε στις παρατηρήσεις που έγιναν κατά τη διάρκεια του πειραματικού ταξιδιού της "τριήρους" στον Αργοσαρωνικό τον Ιούλιο του 1988. Οι παρατηρήσεις καταγράφηκαν από το ναυπηγό του Πολεμικού Ναυτικού, πλωτάρχη Σταύρο Πλατή, τον κυβερνήτη της "Τριήρους", υποπλοίαρχο Δημήτρη Παπαδά, τον αρχαιολόγο της Εφορείας Εναλίων, Ηλία Σπονδύλη και από τον γενικό γραμματέα του Ι.Ε.Ν.Α.Ε.

Οι σύνεδροι παρακολούθησαν με ενδιαφέρον την παραπάνω ανακοίνωση, ενώ τα στοιχεία για το ταξίδι της "τριήρους" και το φωτογραφικό υλικό που παρουσιάστηκε, έγιναν δεκτά με ευνοϊκά σχόλια. Μέρος του παραπάνω υλικού διατέθηκε από το Γενικό Επιτελείο Ναυτικού για τον σκοπό αυτό.

Κατά τη διάρκεια των εργασιών του συνεδρίου λειτούργησε φωτογραφική έκθεση στην οποία παρουσιάστηκε φωτογραφικό υλικό από παλαιότερες έρευνες του Ι.Ε.Ν.Α.Ε., καθώς και συνοπτικό ιστορικό του Ινστιτούτου. ■

Ο καθηγητής J. Richard Steffy ανέλαβε πρόσφατα την έδρα Ναυτικής Αρχαιολογίας "Sara W. και George o. Yamini", του Κολλεγίου Liberal Arts του Πανεπιστημίου του Τέξας. Ο R. Steffy αναγνωρίζεται διεθνώς ως ο μεγαλύτερος ειδικός στην αναστήλωση αρχαίων πλοίων. Εκτός των άλλων, διέυθυνε τις εργασίες αποκατάστασης των σκαριών των ναυαγίων του πλοίου της Κυρήνειας και του Serge Limani.

### The Survey of the French Shipwreck "La Thérèse" (p. 8-9).

by Nikos Lianos

Between 1646 and 1670, Venice was engaged in a war against the Turks defending the island of Crete. In order to preserve that fundamental Mediterranean stronghold of Christianity, armies from Europe were rallied from the Papal states, Naples, Malta, Tuscany, Spain and finally France which also sent ships to reinforce the Venetian navy.

The siege of the fortress of Candia (Heraklion) lasted for more than 20 years and ended with the capitulation of the Venetians.

France came into the war towards the end. In 1699 Louis XIV sent a contingent in aid of the Venetians, the Duc de Navaille with 15 sailing ships and the Duc de Beaufort with 15 galleys.

On June 19 Beaufort launched an attack which ended in defeat on July 25. Vivonne reached Candia on July 5 in an attempt to regain control of the situation, but in vain. The bombing of the Turkish camp by the French on the 24th of July ended with an explosion of "La Thérèse" which sank.

In 1976 Cousteau located the wreck "of the skulls", later identified as the "La Thérèse". It lies a mile off the coast at a depth of 17m. The wreck is well protected by compacted sand. Some finds were brought to the Museum of Heraklion, the most noteworthy being one of the ship's bronze cannons which was made in 1567 and which seems to be the oldest cannon of France to survive.

From a study of the French archives "La Thérèse" is a sailing ship of the 3rd class and was built between 1662 and 1665 at Toulon. This makes it the oldest shipwreck of the French navy. The dig will prove interesting both to naval architecture and to the social history of the 17th century.

In 1987 the architect N. Lianos (Greek Underwater Archaeological Service) obtained a permit from the Ministry of Culture to begin investigations on the wreck of "La Thérèse" (figs. 1, 2). In 1988 the archaeologist Maria Anagnostopoulou joined the team. A second

cannon was brought up. This bronze piece is beautifully decorated with the royal coat of arms of the House of Bourbon with an "L", a direct reference to Louis XIV (fig. 3).

### A Short History of the Dokos Project

(p. 10-13).

#### Discovery and preliminary survey: 1975

Around the end of August 1975 P. Throckmorton, a founding member of H.I.M.A. located in the bay of Skindos concentrations of prehistoric ceramics. He informed G. Papathanasopoulos, then Ephor of Antiquities and also a founding member of H.I.M.A., thus starting what today is the Dokos project. A preliminary dive took place and as a result the finds were dated as Early Helladic II. Then in November with a permit from the Archaeological Service and financial support from the Ministry of Culture, the Psychas Foundation and the Union of Greek Shipowners a second survey was launched with G. Papathanasopoulos as director. The area of the site both on land and underwater was investigated and it was decided to have another look at it in the summer of 1977.

#### Continuation of the survey in 1977

by H.arry Kritzas

During this two-day operation there were three dives whose main target was to identify the extent of the site and also the probable source of the ceramics i.e. a dumping site for the ceramic works of this prehistoric settlement. From the survey H. Kritzas surmises that these ceramics belong to a wreck. Among the compacted sherds there is a number of millstones of a rough porous stone. A potsherd decorated with concentric circles was brought up. This was taken to Athens and maybe will give an idea of the ship's route as this kind of pottery is to be found in the western Cyclades.

There is a greater concentration of ceramics at a depth of 18m.-26m. and a lesser one at 8m.-12m. To the N.E. there are to be found piles of river rocks used as ballast by sponge

diving boats.

An attempt was made to take core samples of the bottom, but with the means available it proved to be impossible to penetrate more than 10cm.

Due to the steep inclination of the bottom the traditional quadrat is not recommended, so another method has to be devised for dividing the site into areas. Detailed labelling is not recommended but for the most representative finds. The most promising area for opening a trench seems to be the 25m.-26m mark. There is no doubt that the Dokos wreck/wrecks has to be thoroughly investigated. During phase one it is imperative that a detailed recording is taken and that all the obvious finds be brought to the surface.

The land survey showed that there was a prehistoric settlement in the island of Dokos.

### The Dokos project: May 1989.

by Y. Vichos and V. Kyriakopoulou

The director of the project G. Papathanasopoulos and the H.I.M.A decided to go to Dokos to investigate the site as to its condition today. The team arrived on location the morning of 27 May 1989. The first team of divers located the underwater site to be followed by the rest of the divers after 15min. The site was checked out as to its extent and condition. In the meantime another team was taking land bearings and marking the site from land. A depth sounding using a Raytheon DE-179 was made with an accuracy of 0.5% (figs. 2, 3). The findings were the following:

1. The bottom has a steep inclination with anomalous rock formations. Immediately below the sea-level the bottom's inclination is close to 80° from 0m.-11m. (Area A, 0m.-11m.). At this depth the inclination smooths out to reach about 35° at 15m.-18m. (area B, 11m.-18m.). The inclination steepens again, so that by the time 21m. are reached it is back to about 85° till 23m. (Area C, 18m.-23m.). From this depth and on to 26m. it levels out to about 20° (Area D, 23m.-27m.).

The nature of the bottom is as follows:

Area A: solid rock.

Area B: rocky, with areas of pebbles and coarse sand.

Area C: same as B but with more sand.

Area D: coarse sand. (For the above see fig.1).

2. The site is made up of hundreds of visible sherds from vases of prehistoric types. These ceramic remnants are spread over an area of about 450m.<sup>2</sup> in the shape of a trapezoid with its shorter parallel side to the shore. The visible ceramics appear for the first time in Area B (14m.) and become denser towards the 18m. mark. The finds are diminished in Area C, but increase in D either in concentrations or individually. Yet there are more natural formations in all areas than finds.

This last survey gave valuable information which will be used to set up the forthcoming full-scale operation.

### **A Nautical Approach to the Designs of Ships on the "Frying Pans" from Syros**

by Yannis Vichos (p. 15-16).

Throughout ancient iconography we distinguish many different types of ships. The observed evolution of naval architecture and the great variety of ships are due to a number of factors. These are related to naval traditions and methods of shipbuilding, specific to the various areas of naval activity, and to the use of different propulsion methods. One way of distinguishing among the diverse types of ships is to divide them into two general categories: the ships with symmetrical and the ships with asymmetrical stem and stern posts. The vessels depicted on the Early Cycladic pottery from Syros (figs. 1, 2 and 3) are definitely asymmetrical. A nautical approach to the shape and specific elements of these ships will lead to reasonable explanations as to the question of which is the bow and which is the poop.

These Early Cycladic ships are the product of a nautical tradition which is at least 4000 years old. They are not primitive boats, but quite advanced ships for the period. The

technology in those times made use of bronze tools and therefore allowed for a hydrodynamic/aerodynamic design. Such characteristics are evident in these vessels. They are long and narrow, with many oars (or paddles). Their outline is characterized by sharp changes in angles of inclination. A single curve is observed at the elevated end. The lower end has an horizontal protuberance. The reason for this asymmetry is not yet clearly understood. We observe that the elevated element has to be part of the ship's design and is essential to the functions of the vessel. It would have the tendency to force the ship into the water, which could be counterbalanced by the horizontal extension at the other end. The most reasonable explanation for such a peculiar design has to do with the behaviour of the ship in wind conditions. Downwind acceleration, upwind retardation. This effect would have the tendency to force the vessel against the wind or the opposite-to drift (it depends on which is the bow and which is the poop).

Observing the shape of the ships on the "frying pans" of Syros, we may note that an angle is formed just before the lower end. This angle would greatly improve the hydrodynamics of the vessel if the lower end is the bow. This angle is exaggerated, due to a propensity of Cycladic artists for such exaggerations. The resulting V shape would accentuate the forces pulling the ship into the water and would counterbalance the higher end. This nautical approach to the designs on the "frying pans" of Syros shows that the Cycladic vessels, with the lower end as the bow, had an advanced hydrodynamic/aerodynamic design that helped them tame and use the winds of the Aegean favourably. Moreover, the higher end of the ship could be seen as a first approach to a "sail". No detail in the designs of ships on the "frying pans" is incidental, and should be studied in detail as to its function. The success of the Syros-type vessel is evident from its widespread use.

The above article is based on a paper presented by Y. Vichos in August 1987, at the 2nd Symposium on "Ship-construction in Antiquity".

### **On the Gold Chalice from the Late Bronze Age Shipwreck at *akroterion* (Ulu Burun) on the Lycian Coast of Asia Minor by Yannis G. Lólos (p. 16-17).**

This paper deals with a precious gold chalice (figs.1-3) recovered from a 14th century B.C. shipwreck located off Ulu Burun on the Lycian coast of Turkey.

An expedition from the Institute of Nautical Archaeology (INA) in Texas under Prof. George F. Bass has already spent five years excavating and studying the wreck. Ulu Burun, situated between Aperlae and Antiphellos (now Kas, formerly Andiphilo or Andifili), is to be identified with the *akroterion* of the *Stadiasmus* (241-242).

In 1987 G. Bass wrote that the date and provenance of the gold chalice from the shipwreck remain unknown (1987, 714, 720). The author of this article surmises an Aegean origin for the gold chalice.

The gold vessel is compared to Early Minoan I pedestal bowls of Pyrgos type; stone chalices of Middle Minoan III - Late Minoan I known from Crete, Mycenae, Kea and Thera; and two gold footed cups, one from Grave IV in Circle A at Mycenae, the other, of Late Helladic I-II date, in the Royal Museum of Art and History in Brussels. Of the two raised bands found at the middle of its body, the upper, with rounded profile, can be closely paralleled by the plastic mid-ribs of gold cups of Keftiu type from the two grave circles at Mycenae and the Late Helladic I Tholos Tomb 3 at Peristeria in Messenia. The gold chalice from the shipwreck at the Lycian *akroterion*, "a cup fit for a king" as G. F. Bass writes (1987, 714), may well have been made at a Cretan palatial centre or at Mycenae. Its spirit would best suit an early date, within Late Minoan IA-B and Late Helladic I-II. The chalice could antedate the clay kylix belonging to the earlier Late Helladic IIIA: 2 period (fig. 1b) and the other Mycenaean vases retrieved from the wreck (see Bass 1987, fig. on p. 715).

Certainly, the recognition of the identity of the gold chalice has to be taken into account when we come to consider questions concerning the "nationality" of the Ulu Burun ship.

### **La fouille de l'épave de "La Thérèse"** (p. 8 à 9). *de Nicos Lianos*

Dans cet article l'auteur présente un court récit des conditions historiques sous lesquelles le navire français "La Thérèse" a explosé en 1669 au large d'Heracleion (Candie).

Dans la suite il fait un rapport des recherches sous marines pour la localisation et l'étude de l'épave qui ont abouties au renflouement de deux canons et d'autres objets intéressants.

### **Historique succinct du projet de Docos** (p. 10 à 13).

#### La découverte du site et la prospection de 1975 (p. 10)

En août 1975 Peter Thockmorton, membre fondateur de l'Institut Hellénique des Recherches Archéologiques Sous-Marines, a découvert dans la baie de Skindos à Docos, un grand nombre de céramiques préhistoriques. Il a informé de sa découverte, l'Ephore des Antiquités sous-marines, G. Papatjanassopoulos. Une première plongée a démontré l'existence d'un nombre de vases de l'Helladique Ancien II. En novembre, avec le permis du Service Archéologique et avec le financement du ministère de la Culture, de la Fondation Psychas, et de l'Union des Armateurs Grecs, une prospection a eu lieu sous la direction de Papatjanassopoulos. La surface du site sous-marin et le terrain à proximité du site ont respectivement été prospectés.

#### La prospection de 1977 (p. 10 à 11). *de Henri Kritzas*

Durant les deux jours de la prospection, trois plongées ont été effectuées ayant comme but l'identification de l'origine de la céramique et la détermination de l'étendue du site.

De la prospection effectuée, H. Kritzas, a conclu que les vases appartenaient à la cargaison d'un navire et qu'il s'agirait donc d'une épave. Parmi les empilements de vases, un nombre important de moulins à pierre préhistoriques a été observé. Un pièce de poterie, décorée avec des cercles concentriques, a été remontée et apportée à Athènes.

Le site comprend une grande concentration de poteries à une profondeur qui varie de 18 à 26 m et une moins importante à une profondeur de 8 à 12 m.

Au nord-est du site, à une distance de cent mètres, l'équipe a localisé une concentration de pierres fluviales qui proviennent du lest des bateaux de pêche.

Un essai de prospection dans le fond sablonneux du site n'a pas été efficace, à cause de la faible pénétration (10 cm) de la tige métallique utilisée.

A cause de la forte pente du fond sur lequel s'étend le site de Docos, l'utilisation, lors d'une fouille, d'un quadrillage traditionnel n'est pas recommandée et une autre méthode doit être envisagée. De même, il est conseillé de marquer seulement les objets les plus caractéristiques.

La région la plus prometteuse, pour effectuer une tranche, se situe à une profondeur de 25 à 26 m.

Il n'y a pas de doute que l'épave de Docos doit être fouillée. Dans un premier temps il est impératif de faire en détail les relevés de tous les objets et de remonter les plus significatifs.

En outre, la prospection terrestre a démontré l'existence d'un site préhistorique.

#### La prospection de 1989 (p. 12 à 13) *de Y. Vichos et V. Kyriacopoulou*

En mai 1989, le directeur du projet de Docos et les membres de l'équipe scientifique de l'Institut, ont décidé de faire une nouvelle prospection à Docos, afin d'examiner l'état actuel du site et de déterminer les conditions sous lesquelles se poursuivra la fouille prévue pour le mois d'août.

Durant la journée du 27 mai '89, deux groupes de plongeurs ont prospecté et photographié le site. Parallèlement, une équipe d'architectes a réalisé des relevés topographiques sur la côte voisine et a marqué la position du site par rapport au littoral.

Dans un troisième temps, une prospection au sonar a été effectuée dans le sens de la largeur du site (fig. 1 et 3).

Les résultats des travaux décrits, sont les suivants:

1. Le fond sous-marin présente une forte pente avec des anomalies dues à des formations rocheuses. Quatre régions, dans le sens de la longueur, ont été déterminées.  
Région A: de 0 à 11m. de profondeur. Pente atteignant les 80°. Nature du fond: rochers solides.  
Région B: de 11 à 18m. de profondeur. Pente atteignant les 35°. Nature du fond: rochers et espaces sableux.  
Région C: de 18 à 23m. de profondeur. Pente atteignant les 85°. Nature du fond: rochers avec plusieurs espaces sableux.  
Région D: de 23 à 27m. de profondeur. Pente atteignant les 20°. Nature du fond: sable épais (fig.1).

2. Le site occupe un espace de 450 m.<sup>2</sup> approximativement, avec des tessons ayant une forme préhistorique évidente. Les premiers tessons apparaissent à la profondeur de 14m. et leur densité s'accroît à une profondeur de 18 à 21m. Cette dernière prospection sur le site de Docos, nous a permis d'extraire des renseignements précieux en vue de la préparation de la fouille.

INSTITUT HELLÉNIQUE  
DES RECHERCHES  
ARCHEOLOGIQUES SOUS-MARINES  
4, Rue Al. Soutsou  
ATHENES 106 71  
Tel: 301/ 3603662 Fax: 301/ 6477970

**A propos du calice en or provenant de l'épave du Bronze récent de l'acroterion (Ulu Burun), sur le littoral Lycien d'Asie Mineure.**

(p.16 à 17).

de *Yannos Lolos*

Cet article traite d'un précieux calice en or (fig. 1-3), découvert dans une épave du 14e siècle av. J.-C., située au large d'Ulu Burun, sur la côte lycienne, en Turquie. Une expédition de l'Institut d'Archéologie Nautique (INA) du Texas, sous la direction du Prof. George F. Bass, fouille et étudie l'épave depuis déjà 5 ans. Ulu Burun, situé entre Aperlae et Antiphellos (actuellement Kas, jadis Andiphilo ou Andifli), doit être identifié à l'*akroterion* du *Stadiasmus* (241-242). En 1987 G. Bass écrivait que la date et la provenance du calice en or de l'épave, meurent inconnues (1987, 714, 720). L'auteur du présent article suppose une origine égéenne pour le calice en or. Le vase en or est comparé à des coupes à piedestal du type Pyrgos, datant du Minoen ancien I; à des calices en pierre du Minoen moyen III - fin du Minoen récent I, connus en Crète, à Mycènes, à Kéa et à Théra; et à deux coupes à pied en or, l'une provenant de la tombe IV du Cercle A de Mycènes, l'autre datée de l'Helladique récent I-II se trouvant au Musée Royal d'Art et d'Histoire de Bruxelles. De deux bandes en relief se trouvant au milieu de la panse du calice, celle d'en haut, au profil arrondi, peut être rapprochée des nervures médianes en relief de coupes en or de type Keftiu provenant des deux Cercles de tombes de Mycènes et de la tombe en tholos 3 de l'Helladique récent, de Peristeria en Messénie. Le calice en or de l'épave de l'*akroterion* lycien, "une coupe propre pour un roi", comme l'a écrit G. Bass (1987, 714), peut très bien avoir été fait dans un complexe palatial crétois ou à Mycènes.

L'esprit de ce calice convient mieux à une date plus ancienne, le Minoen récent IA-B et l'Helladique récent I-II. Le calice pourrait être antérieur à la coupe en terre cuite (Kylix), appartenant au début de la période Helladique récente IIIA:2 (fig. 1b) et aux autres vases

mycéniens trouvés dans l'épave (pour ces derniers v. Bass 1987, fig. p. 715).

L'identification du calice en or doit nécessairement être prise en compte lorsque nous en viendrons à considérer les questions concernant la "nationalité" du navire d'Ulu Burun.

**Les navires des "poëllons" de Syros**

de *Yannis Vichos* (p. 14 à 15).

A travers l'iconographie antique on distingue plusieurs types de forme de navires différents. Cette grande variété est due à plusieurs facteurs.

Un regroupement possible des différentes formes de coque des navires antiques, pourrait être effectuée en deux catégories générales: en bateaux avec des extrémités symétriques et en bateaux avec des extrémités asymétriques. Les navires gravés sur les "poëllons" de Syros, appartiennent, sans aucun doute, à cette deuxième catégorie (fig. 1, 2 et 3).

Une approche nautique du problème que pose la forme de ces navires, pourrait aider à la détermination de quelle sont la proue et la poupe.

Les navires du Cycladique Ancien II, sont le produit d'une tradition navale vieille, déjà, de plus de 4000 ans. Il ne s'agit pas d'embarcations primitives, mais de navires très évolués. Le niveau technologique de l'époque permettait de telles constructions avec une forme hydro/aérodynamique avancée, grâce à l'utilisation d'outils en bronze.

L'extrémité haute, devait avoir un rôle fonctionnel important et en relation avec l'effet du vent sur son importante surface. Cet effet serait bénéfique pour la propulsion du navire, seulement dans le cas où la haute extrémité appartenait à la poupe des navires. Dans ce cas, on aurait une première tentative de se servir du vent comme force propulsive, une sorte de "voile" primitive. L'expansion importante du "type de Syros", démontre le succès de ce type de navires Cycladiques.



DOMUS CENTER

ΚΗΦΙΣΙΑΣ 180

ΨΥΧΙΚΟ

Τηλ. 6477969-970

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ 56

ΑΘΗΝΑ

Τηλ. 3646371-372



# ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΝΑΛΙΩΝ ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ

Αγίων Ασωμάτων 11, Αθήνα

## ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ

### ΠΡΟΕΔΡΟΣ

Νίκος Τσούχλος

### ΑΝΤΙΠΡΟΕΔΡΟΣ

Φαίδων Αντωνόπουλος

### ΓΕΝ. ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ

Γιάννης Βήχος

### ΤΑΜΙΑΣ

Ειρήνη Αντωνοπούλου

### ΕΙΔ. ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ

Γιάννης Μπαλτσαβιάς

### ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ

Πάνος Πανταζής

### ΕΠΙΤΙΜΑ ΜΕΛΗ

Σέμνη Καρούζου  
Βάσσος Καραγιώργης  
Κωνσταντίνος Βάρφης  
Jacques-Yves Cousteau

### ΕΞΕΛΕΓΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Χαράλαμπος Κριτζάς  
Χάρης Τζάλας  
Αλεξάνδρα Κουτσοκέλη

### ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Ι.ΕΝ.Α.Ε.,  
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ  
ΕΔΡΑ: ΧΙΟΣ

### ΧΟΡΗΓΟΙ - ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΕΣ

Ίδρυμα Ι.Φ. Κωστοπούλου - Πολεμικό Ναυτικό - "Ηπειρωτική" - Ένωση Ελλήνων Εφοπλιστών - Shell Co (Hellas Ltd) Shell Chemicals (Hellas Ltd) - Ναυτικό Μουσείο Αιγαίου - Costamare Shipping Co - Κ. Νιζάμης του Ελληνικού Κέντρου Καταδύσεων - Nasco Hellas ΕΠΕ - Αρ. Παπαδάκης της Asso Divers - Εθνική Τράπεζα της Ελλάδος - Ελληνικά Διυλιστήρια Ασπροπύργου - B.P. Greece - Κοινοπραξία Υδροπτερυγών - Κουτσοουράκης-Ελευθεριάδης ΕΠΕ - Kodak Neareast Ltd - "ΠΑΝΟΡΑΜΑ" - Ν. Βήχος της TAG-HEUER - "Πάλλης Α.Ε" - ΕΛΑΙΣ - Γ. Παναγόπουλος - Δ. Παυλάτος.

ΠΡΟΣΩΡΙΝΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: Ι.ΕΝ.Α.Ε., Αλεξάνδρου Σούτσου 4, Αθήνα 106 71  
τηλ. 3603662 - 6470694 FAX. 6477970