

Δωρίνα Μουλλού

# ΤΕΧΝΗΤΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΣΤΗΝ ΑΡΧΑΙΑ ΕΛΛΑΔΑ



ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ  
ΤΜΗΜΑ ΙΣΤΟΡΙΑΣ - ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΑΣ

Ρέθυμνο 2010

# Περιεχόμενα

<b>ΠΡΟΛΟΓΟΣ</b> .....	<b>3</b>
<b>1</b> .....	<b>9</b>
<b>Η ΦΩΤΙΑ: Η ΜΟΝΑΔΙΚΗ ΠΗΓΗ ΦΩΤΟΣ ΣΤΗΝ ΑΡΧΑΙΟΤΗΤΑ</b> .....	<b>9</b>
1.1    ΟΙ ΠΡΩΤΕΣ ΜΑΡΤΥΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΦΩΤΙΑΣ .....	11
1.2    Η (ΚΑΤΑ)ΚΤΗΣΗ ΤΗΣ ΦΩΤΙΑΣ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΝΘΡΩΠΟ.....	15
1.3    Η ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ ΤΗΣ ΦΩΤΙΑΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΜΥΘΟΛΟΓΙΑ.....	17
1.4    Η ΦΥΣΗ ΤΗΣ ΦΩΤΙΑΣ ΣΤΟΝ ΑΡΧΑΙΟ ΚΟΣΜΟ.....	22
1.5    ΤΡΟΠΟΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΤΗΣ ΦΩΤΙΑΣ.....	27
1.6    ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΝΕΑΣ Η ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΥΠΑΡΧΟΥΣΑΣ ΦΩΤΙΑΣ; .....	38
<b>2</b> .....	<b>48</b>
<b>ΤΡΟΠΟΙ ΚΑΙ ΜΕΣΑ ΤΕΧΝΗΤΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΣΤΗΝ ΑΡΧΑΙΟΤΗΤΑ</b> .....	<b>48</b>
2.1    ΟΙ ΕΣΤΙΕΣ.....	56
2.1.1    Οι σταθερές εστίες.....	58
2.1.2    Οι φορητές εστίες .....	62
2.1.2.1    Ονόματα φορητών εστιών.....	69
2.1.3    Το καύσιμο υλικό .....	87
2.1.4    Αξιολόγηση των εστιών ως φωτιστικών μέσων.....	97
2.2    ΟΙ ΠΥΡΣΟΙ .....	100
2.2.1    Τα ονόματα και η μορφή των πυρσών.....	103
2.2.2    Το καύσιμο- εύφλεκτο υλικό.....	117
2.2.3    Η χρήση της δάδας ως φωτιστικού μέσου: Η δάδα μέσο εξωτερικού ή και εσωτερικού φωτισμού;.....	126
2.3    ΟΙ ΛΥΧΝΟΙ.....	132
2.3.1    Το φυτό.....	136
2.3.2    Το καύσιμο υλικό .....	141
2.3.3    Το δοχείο.....	148
2.3.3.1    Λύχνοι Αναρρόφησης .....	148
2.3.3.1.1    Μια παρέκβαση: Οι αυτοματοποιημένοι λύχνοι αναρρόφησης των Αλεξανδρινών μηχανικών.....	171
2.3.3.2    Λύχνοι επίπλευσης.....	177
2.3.4    Υποστηρικτικός εξοπλισμός των λύχνων.....	211
2.3.5    Η χρήση των λύχνων ως φωτιστικών μέσων.....	219
2.4    ΤΑ ΚΕΡΙΑ .....	236
<b>3</b> .....	<b>242</b>
<b>Ο ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΣΤΗΝ ΠΡΑΞΗ</b> .....	<b>242</b>

3.1	ΦΩΣ ΚΑΙ ΟΡΑΣΗ .....	244
3.2	ΦΩΣ ΚΑΙ ΧΩΡΟΣ .....	255
3.3	ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΚΑΤ' ΕΞΟΧΗΝ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΜΕΣΩΝ ΤΗΣ ΑΡΧΑΙΟΤΗΤΑΣ: ΔΑΔΕΣ, ΛΥΧΝΟΙ, ΚΕΡΙΑ. ....	267
3.4	ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ: Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΟΙΚΙΑΣ «HOUSE A VII 4» ΤΗΣ ΟΛΥΝΘΟΥ.....	275
3.4.1	<i>Δυο λόγια για τα σπίτια της Ολύνθου.....</i>	278
3.4.2	<i>Παραδείγματα σε χώρους του House A VII 4 .....</i>	284
	<b>ΣΥΓΚΕΦΑΛΑΙΩΣΗ .....</b>	<b>296</b>
	ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ ΕΙΚΟΝΩΝ .....	305
	ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ ΠΙΝΑΚΩΝ.....	308
	<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ-ΒΡΑΧΥΓΡΑΦΙΕΣ .....</b>	<b>309</b>

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η παρούσα μελέτη αποτελεί την εργασία που εκπόνησα για την απόκτηση Διδακτορικού Διπλώματος στην Κλασική Αρχαιολογία από το Τμήμα Ιστορίας – Αρχαιολογίας του Πανεπιστημίου Κρήτης.

Πρόθεσή μου, όταν ξεκίνησα αυτό το θέμα, ήταν να εντοπίσω και να καταγράψω τα μέσα και τους τρόπους φωτισμού, πέρα από το φυσικό φως, που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν στην αρχαία Ελλάδα, το διάστημα από τους πρωτογεωμετρικούς μέχρι και τους ελληνοιστικούς χρόνους.

Γρήγορα κατάλαβα ότι μια τέτοια προσπάθεια θα ήταν ημιτελής, εάν δεν συμπεριελάμβανα στην εργασία μου το αποτέλεσμα της χρήσης αυτών των μέσων, τον επιδιωκόμενο δηλαδή στόχο των ανθρώπων που τα χρησιμοποιούσαν. Ο στόχος των ανθρώπων ήταν απλός, ήθελαν να επιμηκύνουν τις δραστηριότητές τους, ακόμα και όταν ο ήλιος χανόταν και κυριαρχούσε το σκοτάδι.

Όμως, ο δικός μου στόχος γινόταν ολοένα και πολυπλοκότερος. Ερωτήματα όπως ποιές ήταν αυτές οι δραστηριότητες και εάν τα μέσα που είχαν στη διάθεσή τους οι άνθρωποι έθεταν κάποιους περιορισμούς, οδήγησαν σε άλλα, όπως πόσος ήταν τελικά ο φωτισμός που απέδιδαν τα διάφορα μέσα και από ποιούς παράγοντες εξαρτάται.

Για να απαντήσω, τελικά, στα ερωτήματα που με την πορεία της έρευνας πλήθαιναν, έπρεπε μέσα από τις κατακεραματισμένες αρχαιολογικές μαρτυρίες (αντικείμενα, παραστάσεις, ανασκαφικά δεδομένα), τις λιγοστές και ασύνδετες φιλολογικές πληροφορίες, να ανιχνεύσω και να συνθέσω τα στοιχεία που θα επέτρεπαν τη δύναμει ανασύσταση των φωτιστικών μέσων και τη δημιουργία αντιγράφων τους. Στη συνέχεια, σκέφτηκα ότι με τη βοήθεια της σύγχρονης τεχνολογίας θα μπορούσα να προχωρήσω σε πειράματα που θα μου έδιναν μετρητικά στοιχεία και θα μου επέτρεπαν να τα αξιολογήσω.

Έτσι προσπάθησα να αντλήσω πληροφορίες και από άλλα επιστημονικά πεδία, γνωρίζοντας τους κινδύνους που ελλοχεύουν και τους περιορισμούς που τίθενται, όταν εισχωρεί κανείς σε κλάδους που δεν ανήκουν στα άμεσο γνωστικό αντικείμενό του. Έκρινα, λοιπόν, σκόπιμο πέρα από τους δικούς μου ερασιτεχνικούς πειραματισμούς, να ζητήσω τη συνδρομή του Εργαστηρίου Φωτοτεχνίας, της Σχολής

Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου.

Η άμεση ανταπόκριση του καθηγητή και υπεύθυνου του Εργαστηρίου κ. Φ. Τοπαλή, έδωσε νέα ώθηση στην έρευνά μου. Πλέον είχα τη δυνατότητα να πραγματοποιήσω όλα όσα υπήρχαν στο μυαλό μου.

Έπρεπε όμως να αναδιοργανώσω τη σκέψη μου και συνακόλουθα την εργασία μου. Τα νέα δεδομένα άλλαζαν όχι μόνο τα επιμέρους συμπεράσματα, αλλά και το λογικό διάγραμμα της μελέτης: τη δομή, τα κεφάλαια και τα υποκεφάλαια. Έπρεπε να δοθεί έμφαση και σε άλλα στοιχεία, που, όπως είχα μάθει πια, επηρεάζουν τον φωτισμό.

Έτσι, στην εργασία προστέθηκε ένας ακόμη στόχος, η μέτρηση του φωτισμού και ο έλεγχος της επάρκειάς του σε σχέση με επιλεγμένες δραστηριότητες. Το αντικείμενό μου ήταν πλέον να διερευνήσω όχι μόνο τους τρόπους, αλλά και τα αποτελέσματα του τεχνητού φωτισμού στην Αρχαία Ελλάδα. Για να το καταστήσω δυνατό, χωρίς ταυτόχρονα να (ξε)χάσω τον αρχικό μου στόχο, χώρισα την εργασία σε τρία διαφορετικά μέρη, όπου το κάθε μέρος αποτελεί και μια διακριτή θεματική ενότητα.

Το πρώτο μέρος χρησιμεύει, κατά κάποιον τρόπο, ως εισαγωγή και πραγματεύεται ζητήματα σχετικά με τη μοναδική τεχνητή πηγή φωτός που υπήρχε στην αρχαιότητα: τη φωτιά. Αναφέρεται στη φύση της και την προέλευσή της, τόσο στο επίπεδο του μύθου και της (αρχαίας) θεωρίας, όσο και στην πράξη, όπως αυτή προκύπτει από τις αρχαιολογικές μαρτυρίες. Έρευνά, δηλαδή τις απαρχές του φωτισμού και προσπαθεί να δώσει απάντηση σε βασικά ερωτήματα που γεννώνται, νομίζω, σε όποιον καταπιάνεται με τον τεχνητό φωτισμό στην αρχαιότητα, όπως ο τρόπος αφής της φωτιάς και ο τρόπος διατήρησής της.

Το δεύτερο μέρος αποτελεί και το κύριο τμήμα της εργασίας. Προσπαθεί να πραγματευθεί τον πρωταρχικό στόχο: ποιά ήταν τα μέσα τεχνητού φωτισμού στην αρχαιότητα (εστίες, δάδες, λύχνοι και κεριά), πώς ξεκίνησαν, πώς εξελίχθηκαν, ποιά ήταν η εργονομική σχεδιάσή τους, πόσο κόστιζαν, πού και πώς χρησιμοποιούνταν για φωτισμό. Τα επιμέρους κεφάλαια διαρθρώνονται κατά τρόπον ώστε, αφενός, να απαντούν στα παραπάνω ερωτήματα και, αφετέρου, να δίνουν τις απαραίτητες πληροφορίες για την ανασύσταση των φωτιστικών μέσων, σύμφωνα με τα στοιχεία εκείνα που επηρεάζουν το φωτιστικό αποτέλεσμα.

Το τρίτο μέρος είναι αφιερωμένο στο αποτέλεσμα της χρήσης των φωτιστικών μέσων: στον φωτισμό. Δίδει τις απαραίτητες πληροφορίες για το φως, τον τρόπο με τον οποίον οι άνθρωποι το αντιλαμβάνονται και τον τρόπο με τον οποίο επιδρά στην ύλη και στο χώρο, ώστε να ονομάζεται φωτισμός. Με βάση αυτά τα δεδομένα γίνεται πλέον δυνατή η αξιολόγηση των μέσων, στηριζόμενη σε ποιοτικά και ποσοτικά κριτήρια. Τέλος, γίνεται μια ενδεικτική απλοποιημένη προσπάθεια «φωτισμού» επιλεγμένων δραστηριοτήτων, ώστε να ελεγχθεί η επάρκεια ή η ανεπάρκεια του (υποθετικού, αλλά στηριζόμενου σε ρεαλιστικές παραδοχές) φωτισμού.

Όσον αφορά τη μεθοδολογία που ακολουθείται, πρέπει να επισημάνω ότι, λόγω του είδους των διαθέσιμων πληροφοριών, είναι διαφορετική τόσο σε κάθε μέρος αυτής της εργασίας, όσο και στα επιμέρους βασικά κεφάλαιά της (ενότητες). Για αυτό, πριν από κάθε μέρος και πριν από κάθε ενότητα περιγράφεται η μεθοδολογία που πρόκειται να ακολουθηθεί και ο τρόπος με τον οποίον το κάθε επιμέρους ζήτημα πρόκειται να αντιμετωπιστεί.

Επειδή ο τεχνητός φωτισμός στην αρχαιότητα είναι ένα θέμα που ελάχιστα έχει απασχολήσει τους μελετητές μέχρι σήμερα, δεν είχα την ευκαιρία να επωφεληθώ από την έρευνα και τα πορίσματα πολλών άλλων μελετητών. Προσπάθησα, όμως να «εκμεταλλευθώ» στο έπακρο τις, πολύτιμες για εμένα, έρευνες εκείνων που το έπραξαν. Οφείλω, λοιπόν, πάρα πολλά στο έργο του J.M. Miller, ο οποίος ήδη το 1885 και το 1886 δημοσίευσε την έρευνά του στις φιλολογικές πηγές που αφορούν στον φωτισμό στην Αρχαία Ελλάδα και τη Ρώμη αντίστοιχα (Miller 1885 και του ίδιου 1886), στο έργο του H. Brüning για τη νύκτα στην ελληνική τέχνη (Brüning 1954), στο έργο του R.J. Forbes, ο οποίος συμπεριέλαβε τον φωτισμό στην εξάτομη μελέτη του για την Αρχαία Τεχνολογία (Forbes 1966β), στο έργο της Ε. Παρισινού για τον ρόλο του φωτός στις λατρευτικές πρακτικές στην αρχαϊκή και κλασική Ελλάδα (Parisinou 2000) και τέλος στην εργασία της Y. Seidel για τον τεχνητό φωτισμό στην ιδιωτική, οικογενειακή και δημόσια ζωή, με έμφαση στην ύστερη αρχαιότητα (Seidel 2009). Επίσης, σημαντικότερες, μέχρι σήμερα, παραμένουν οι πληροφορίες που παρέχουν τα σχετικά με τα μέσα φωτισμού λήμματα των λεξικών Daremberg- Saglio και Real Encyclopädie.

Προκειμένου να εξαγχθούν συμπεράσματα για πολλά από τα επιμέρους θέματα που αντιμετωπίζονται στην εργασία χρειάστηκε επισταμένη έρευνα. Θέλοντας να περιλάβω το υλικό που προέκυψε, διότι κατά τη γνώμη μου συνεισφέρει στην έρευνα, και ταυτόχρονα να διατηρήσω τη ροή του κειμένου, προτίμησα να το

παραθέσω σε συνοδευτικά παραρτήματα, ενσωματώνοντας μόνο τα τελικά συμπεράσματα στο παρόν κείμενο. Έτσι, οι κατάλογοι των παραστάσεων των φωτιστικών μέσων στην εικονογραφία και τα αποτελέσματα των πειραμάτων που πραγματοποιήθηκαν στο Εργαστήριο Φωτοτεχνίας του Ε.Μ.Π. παρουσιάζονται σε παραρτήματα.

Η πλέον επισταμένη πρόσθετη έρευνα έγινε για τις δάδες. Δυστυχώς σε αυτόν τον τομέα η υπάρχουσα βιβλιογραφία ήταν ιδιαίτερα ανεπαρκής. Γι' αυτό, παράλληλα με την έρευνα στις γραπτές πηγές, επιχείρησα μια τυπολογική κατάταξη, βασισμένη στην εικονογραφία και προσανατολισμένη κυρίως στη μορφή των δαδών. Η κατάταξη αυτή παρατίθεται επίσης σε παράρτημα.

Μια ακόμη προσθήκη είναι ο ψηφιακός δίσκος που συνοδεύει τη διατριβή. Περιλαμβάνει ένα εύχρηστο πρόγραμμα για τον υπολογισμό του φωτισμού σε επιλεγμένα σημεία και επιφάνειες. Δημιουργήθηκε κυρίως για να διευκολύνει τον μη ειδικό να υπολογίσει τον φωτισμό σε επιφάνειες της επιλογής του. Τα επαγγελματικά λογισμικά που χρησιμοποιούνται σήμερα για τον σκοπό αυτό είναι πολύπλοκα και πιστεύω δύσκολα χρησιμοποιούνται από τον μη ειδικό. Φυσικά, τόσο οι δυνατότητες όσο και η ακρίβεια των αποτελεσμάτων που προσφέρει το μικρό αυτό πρόγραμμα, δεν συγκρίνονται με τις αντίστοιχες των ειδικών λογισμικών. Οι οδηγίες χρήσης του προγράμματος περιλαμβάνονται σε παράρτημα.

Τέλος, δυο λόγια για τα θέματα που δεν περιλαμβάνονται στη διατριβή. Δεν περιλαμβάνεται ο τεχνητός φωτισμός κατά τη διάρκεια λατρευτικών πρακτικών, αλλά και κάθε είδους τελετουργιών, διότι, όπως ήδη ανέφερα, αποτέλεσε το αντικείμενο μελέτης της Ε. Παρισινού. Επομένως, η έρευνά μου θα περιοριστεί στον φωτισμό των οικιών και των δραστηριοτήτων που λάμβαναν χώρα σε αυτές. Βέβαια, τα μέσα φωτισμού παραμένουν τα ίδια, είτε πρόκειται για λατρευτική είτε για οικιακή χρήση. Όπου, λοιπόν, εντοπίζω κάποιο μέσο φωτισμού με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, ακόμα και εάν αυτό χρησιμοποιούνταν αποκλειστικά σε λατρευτικές πρακτικές, θεωρώ υποχρέωσή μου να το αναφέρω.

Εκτός πλαισίου συζήτησης είναι και το τεχνητό φως που χρησιμοποιείται ως σήμα, δηλαδή η χρήση του στις τηλεπικοινωνίες (π.χ. φρυκτωρίες), στη ναυσιπλοΐα (π.χ. φάροι) και στις πολεμικές στρατηγικές (π.χ. για την παραπλάνηση του αντιπάλου). Πιστεύω, ότι το θέμα αυτό καλύπτεται επαρκώς από την πρόσφατα εκδοθείσα εργασία της Y. Seidel, που ήδη ανέφερα.

## ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Πρώτα θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον καθηγητή και Δάσκαλό μου, κ. Ν. Φαράκλα, επόπτη και καθοδηγητή όχι μόνο αυτής της μελέτης, αλλά και της όλης πορείας μου στην επιστήμη της αρχαιολογίας. Η συμβολή του στην έρευνά μου, αλλά και στη διαμόρφωση της επιστημονικής μου σκέψης ήταν και είναι ανυπολόγιστη. Ας μου επιτρέψει να τον ευχαριστήσω και από αυτήν εδώ τη θέση για όλα όσα μου προσέφερε με γενναιοδωρία και ανιδιοτέλεια.

Μεγάλο ευχαριστώ οφείλω στον καθηγητή Θ. Καλπαξή και στην καθηγήτρια Α. Μίσιου μέλη της εισηγητικής επιτροπής της διατριβής μου, για τις εύστοχες παρατηρήσεις και υποδείξεις τους. Ιδιαίτερα η κ. Μίσιου ξόδεψε μεγάλο μέρος του πολύτιμου χρόνου της.

Ο καθ. Α. Snodgrass και η Δρ. Judith Binder με μεγάλη προθυμία διάβασαν παλαιότερα τμήματα της έρευνάς μου και έκαναν σημαντικές παρατηρήσεις. Η ενθάρρυνσή τους ήταν τιμή για εμένα και μου έδωσε επιπλέον κίνητρο να συνεχίσω.

Ο καθ. Ε.Μ.Π. Φ. Τοπαλής γενναιόδωρα έθεσε στη διάθεσή μου όχι μόνο τις συμβουλές του, αλλά και το εργαστήριο Φωτοτεχνίας του Ε.Μ.Π. (του οποίου είναι υπεύθυνος) προκειμένου να πραγματοποιηθούν τα πειράματα στα φωτιστικά μέσα της αρχαιότητας. Ταυτόχρονα, είχε την καλοσύνη να ελέγξει και να σχολιάσει τα σχετικά τμήματα της διατριβής. Ο Δρ. Ν. Μπισκετζής πραγματοποίησε τα πειράματα με εξαιρετική επιμέλεια, ενώ διάβασε και σχολίασε μέρος του κειμένου.

Σημαντικότερη υπήρξε η συμβολή του Δρ. Χ. Τσελώνη, χωρίς τη βοήθεια του οποίου δεν θα ήταν εφικτή η δημιουργία του λογισμικού για τον υπολογισμό του φωτισμού, που σε μορφή ψηφιακού δίσκου (CD ROM) συνοδεύει την εργασία.

Ο Δρ. Δ. Εγγλέζος με αστείρευτη υπομονή, συμμετοχή και αποτελεσματικότητα ήταν σταθερά παρών σε όλα τα στάδια υλοποίησης της διατριβής.

Η συνάδελφος Δρ. Κλεάνθη Πατεράκη και η δημοσιογράφος Ν. Μουλλού-Τζιώτη είχαν την καλοσύνη να διαβάσουν και να σχολιάσουν μεγάλο μέρος του κειμένου. Η προπτυχιακή φοιτήτρια της Σχολής Ηλεκτρολόγων Μηχανικών του Ε.Μ.Π., Ο. Φιλιππούλου, με την καθοδήγηση του καθ. Τοπαλή, συνέταξε τους πίνακες αποτελεσμάτων και τα πολικά διαγράμματα, που παρουσιάζονται σε σχετικό παράρτημα που συνοδεύει τη διατριβή.



Ο κεραμέας Γ. Χατζηνικολάκης και ο ξυλουργός Γ. Μακρυδάκης με τόση διαίσθηση βοήθησαν στην κατασκευή των αντιγράφων των φωτιστικών μέσων της αρχαιότητας. Ο Ε. και η Θ. Πετράκη πρόθυμα διέθεσαν το σπίτι τους στην Επισκοπή Ρεθύμνης για να γίνουν ορισμένα από τα πειράματα.

Η αγαπημένη μου φίλη Ευανθία Καΐρη με πολύ καλή διάθεση βοήθησε να φτάσει στα χέρια μου υλικό από βιβλιοθήκες του εξωτερικού. Ο αδερφός μου, Κωνσταντίνος Μουλλός, πέρασε πολλές ώρες, υπομονετικά, βοηθώντας σε πρακτικά ζητήματα. Όλοι τους συνέβαλαν αποφασιστικά στην ολοκλήρωση της διατριβής και για αυτό θα ήθελα να τους ευχαριστήσω θερμά.

Τέλος, θα ήθελα να εκφράσω από καρδιάς την ευγνωμοσύνη μου στους γονείς μου και στη θεία μου Λ. Τζαννιδάκη. Η υπομονή και η ενθάρρυνσή τους υπήρξε καθοριστική. Ιδιαίτερα η Λ. Τζαννιδάκη συνέβαλε τα μέγιστα με τη φροντίδα που με περιέβαλε. Χωρίς εκείνη, ίσως, η διατριβή να μην είχε ποτέ ολοκληρωθεί.

## Η ΦΩΤΙΑ:

### Η μοναδική πηγή τεχνητού φωτός στην αρχαιότητα

Αρχίζοντας τη μελέτη ενός θέματος σχετικού με τον τεχνητό φωτισμό, σύντροφο του ανθρώπου από τα πρώτα βήματά του, φαίνεται λογικό και ορθό μεθοδολογικά να ασχοληθεί κανείς ή τουλάχιστον να αναφερθεί στις απαρχές αυτής της πρακτικής, στην προέλευση και στην εξέλιξή της. Ωστόσο, η απόλυτη αρχή<sup>1</sup>, αλλά και τα στάδια της εξέλιξης μιας τεχνικής, όπως του τεχνητού φωτισμού, δεν είναι εύκολο να εντοπιστούν. Από τη μια, οι λιγοστές και κατακερματισμένες μαρτυρίες του απώτερου παρελθόντος και, από την άλλη, η σχεδόν υποθετική ταξινόμηση των επινοήσεων και των εκάστοτε τεχνικών επιλογών, μας οδηγούν σε συμπεράσματα, λογικά μεν, σύμφωνα με τη δική μας, σύγχρονη ματιά, σε κάποιο βαθμό όμως αυθαίρετα, εφόσον είναι βασισμένα στη γνώση της μεταγενέστερης εξέλιξης<sup>2</sup>. Βέβαια κανείς δε μπορεί να αμφισβητήσει ότι υπάρχουν τεχνικές μεταβολές, που λειτουργούν ως σημεία - σταθμοί στην πορεία της εξέλιξης και είναι ορατές αρχαιολογικά. Ίσως η ακριβής χρονική στιγμή και η σειρά κατά την οποία συντελέστηκαν να μην είναι δυνατόν πάντοτε να εντοπιστούν με ακρίβεια. Ούτε τα αίτια, τα οποία τις προκάλεσαν. Αν είναι επιλογή κοινωνική, πολιτική, ιδεολογική ή οικονομική, δάνειο ή επιβολή, μόδα ή ανάγκη.

Τα σημεία αυτά θα γίνει προσπάθεια να εντοπιστούν τόσο στην αρχή όσο και στη διάρκεια αυτής της εργασίας, για να καταστούν κατανοητά τα μέσα και οι τρόποι με τους οποίους φωτίζονταν οι άνθρωποι κατά την αρχαιότητα.

Μέχρι την ανακάλυψη του ηλεκτρισμού, η μοναδική πηγή φωτισμού, πέρα από το φυσικό φως, ήταν η φωτιά. Για αυτό θα αρχίσουμε την πορεία μας στην ιστορία του τεχνητού φωτισμού στην αρχαιότητα από αυτό το πρωταρχικό αγαθό, θεωρώντας, ίσως κάπως αυθαίρετα, ότι οι απαρχές αυτής της πρακτικής, ξεκινούν από τη χρήση της φωτιάς από τον άνθρωπο, λαμβάνοντας ως δεδομένο ότι η φωτιά είναι, εκούσια ή ακούσια, πηγή φωτός. Έτσι, θα της αφιερώσουμε ένα κεφάλαιο, γραμμένο όχι τόσο υπό το πρίσμα μιας ιστορικής χρονικής πορείας, όσο για να

---

<sup>1</sup> Leroi-Gourhan 1973, 303-304

<sup>2</sup> Τζαχίλη 1997, 3-7

απαντηθούν ορισμένα ερωτήματα, που αυθόρμητα γεννώνται, σχετικά με τη φύση και τη χρήση της, δηλαδή τον τρόπο αφής και διατήρησής της, που σήμερα, την εποχή που τίποτε -σχεδόν- δεν γίνεται χωρίς ηλεκτρικό ρεύμα, είτε δεν φαίνεται να μας απασχολούν, είτε τα θεωρούμε δεδομένα.

Άλλωστε, το σύνολο της εργασίας αυτής, ασχολείται ακριβώς με την προσπάθεια χειρισμού και συντήρησης της φωτιάς.

## 1.1 ΟΙ ΠΡΩΤΕΣ ΜΑΡΤΥΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΦΩΤΙΑΣ

Η φωτιά, όπως ονομάζεται το φαινόμενο της ανάφλεξης ενός υλικού, είναι μια χημική αντίδραση. Είναι η γοργή ένωση ενός ή περισσοτέρων υλικών με το οξυγόνο, για το σχηματισμό διοξειδίου του άνθρακα<sup>3</sup>, η οποία παράγει θερμότητα και συνοδεύεται συνήθως από φλόγα<sup>4</sup>.

Από τη στιγμή που ο άνθρωπος έμαθε να την ανάβει, προσπάθησε να τη διατηρήσει για μαγείρεμα, για θέρμανση, για φωτισμό, για την κατεργασία της ύλης, αλλά και να διώχνει μακριά ό,τι τον πλησίαζε, από τα ενοχλητικά ζώα ή άλλους ανθρώπους, μέχρι τα άγρια θηρία.

Η φωτιά είναι το πρώτο στοιχείο που ο άνθρωπος γνώρισε και το μετέτρεψε σε μια από τις μεγαλύτερες δυνάμεις<sup>5</sup>. Εκείνο που τον διαφοροποίησε από τα ζώα και αποτέλεσε τη βάση του πολιτισμού<sup>6</sup>. Η παρουσία της οριοθετημένης φωτιάς δηλώνει

---

<sup>3</sup> Ορίζεται:  $C(s) + O_2(g) \rightarrow CO_2(g)$ . Ο τύπος αυτός της χημικής αντίδρασης που περιλαμβάνει τη συμμετοχή του οξυγόνου ονομάζεται αντίδραση οξειδωσης. Βλ. E.G.L., τ.7., 149.

<sup>4</sup> Πρόκειται ουσιαστικά για μια εξώθερμη αντίδραση, όπου η συνολική ενέργεια ελευθερώνεται στο περιβάλλον. βλ. E.G.L. τ.7., 139.

<sup>5</sup> Eiseley 1954, 52-57, Oakley 1956, 102-107, Forbes 1966, 2.

<sup>6</sup> Χαρακτηριστικό είναι το απόσπασμα του Βιτρούβιου, (*De architectura*, 2.1.2) ο οποίος εξηγεί πως οι άνθρωποι, μετά την ανακάλυψη της φωτιάς άρχισαν να διαφέρουν από τα ζώα και με συγκεντρώσεις γύρω από τη φωτιά έθεσαν και τις κοινωνικές βάσεις του πολιτισμού τους, καθώς συναθροιζόμενοι γύρω από την φωτιά συνειδητοποίησαν ότι είναι περισσότερο προικισμένοι από τα υπόλοιπα ζώα. Μπορούσαν να κάνουν ότι επέλεξαν με τα χέρια και τα δάκτυλά τους. Έτσι ξεκίνησαν να κατασκευάζουν τα πρώτα τους καταφύγια, άλλοι από κλαριά, άλλοι έσκαβαν σπήλαια στις πλαγιές των βουνών, άλλοι έκτιζαν με λάσπη και ξύλα. Σιγά σιγά, όσο περνούσε ο καιρός κατασκεύαζαν ακόμα καλύτερες κατοικίες: Ergo cum propter ignis inventionem conventus initio apud homines et concilium et convictus esset natus, et in unum locum plures convenirent habentes ab natura praemium praeter reliqua animalia, ut non proni sed erecti ambularent mundique et astrorum magnificentiam aspicerent, item manibus et articulis quam vellent rem facilliter tractarent, coeperunt in eo coetu alii de fronde facere tecta, alii speluncas fodere sub montibus, nonnulli hirundinum nidos et aedificationes ferarum imitantes de luto et virgulis facere loca, quae subirent. tunc observantes aliena tecta et adicientes suis cogitationibus res novas, efficiebant in dies meliora genera casarum. Πρβλ. ακόμη το απόσπασμα του Λουκρήτιου (*De Rerum Natura* 5.1241-1269), όπου περιγράφει πώς οι άνθρωποι γνώρισαν τα μέταλλα από τις πυρκαγιές που προέρχονταν είτε από ανάφλεξη είτε από ανθρώπινο χέρι, προκειμένου να απομιμώσουν εδάφη και να τα μετατρέψουν σε καλλιεργήσιμη γή. Με τις υψηλές θερμοκρασίες που δημιούργησε η φωτιά στο έδαφος, κατά την πυρκαγιά, τα διάφορα μέταλλα που υπήρχαν σε αυτό έλιωσαν. Όταν πια κρύωσαν και οι άνθρωποι τα είδαν να λάμπουν, κατάλαβαν ότι με τη φωτιά μπορούσαν να δώσουν σε αυτά οποιοδήποτε σχήμα και να τα χρησιμοποιήσουν ως εργαλεία με τα οποία θα μπορούσαν να εκμεταλλευτούν προς όφελός τους τους φυσικούς πόρους του δάσους: Quod super est, a[e]s at[que] aurum ferrumque repertumst et simul argenti pondus plumbique potestas, ignis ubi ingentis silvas ardore cremarat montibus in magnis, seu caelo fulmine misso, sive quod inter se bellum silvestre gerentes hostibus intulerant ignem formidinis ergo, sive quod inducti terrae bonitate volebant pandere agros pinguis et pascua reddere rura, sive feras interficere et ditescere praeda; nam fovea atque igni prius est venarum ortum quam saepire plagis saltum canibusque ciere. quicquid id est, qua cumque e causa flammis ardour horribili sonitu silvas exederat altis a radicibus et terram ercoxerat igni, manabat venis ferventibus in loca terraeconcava conveniens argenti rivus et auri, aeris item et plumbi. quae cum concreta videbant posterius claro in terra splendere colore, tollebant nitido

ταυτόχρονα και την παρουσία του ανθρώπου, αφού μόνο αυτός μπορεί να την ελέγξει.

Πότε η φωτιά χρησιμοποιήθηκε πρώτη φορά από τον άνθρωπο δε γνωρίζουμε<sup>7</sup>. Τα πρώτα ίχνη φωτιάς χρονολογούνται στην κατώτερη Παλαιολιθική περίοδο, αν και είναι εξαιρετικά σπάνια<sup>8</sup>. Ίχνη που έχουν εντοπιστεί στις λίμνες Baringo και Turkana (Κένυα), χρονολογούνται 1,4-1,5 εκατομμύρια χρόνια πριν από σήμερα, αλλά είναι δύσκολο να διακριθεί, εάν προέρχονται από φυσικά αίτια ή από τεχνητή ελεγχόμενη καύση<sup>9</sup>. Επίσης πλάκες καμένης αργίλου έχουν εντοπιστεί στην περιοχή Chesowanja (Αιθιοπία) και στο Bodo (Κένυα), ενώ πέτρες που έχουν θερμανθεί βρέθηκαν στο Gadeb (Αιθιοπία)<sup>10</sup>.

Σχετικά πρόσφατα εντοπίστηκαν στο σπήλαιο Swartkans, στη Νότια Αφρική, 270 καμένα οστά από ζέβρες, αντιλόπες αλλά και από ανθρωποειδή (συγκεκριμένα *Paranthropus robustus*), που χρονολογούνται στις αρχές της Πλειστοκαίνου<sup>11</sup>, 1,5-1 εκατομμύριο χρόνια πριν από σήμερα, και πιστεύεται ότι αυτά τα ίχνη φωτιάς μαρτυρούν ανθρώπινη δραστηριότητα<sup>12</sup>. Σήμερα τα ευρήματα αυτά θεωρούνται η πρώτη μαρτυρία χρήσης της φωτιάς<sup>13</sup>. Μέχρι πριν λίγα χρόνια ως πρώτη ένδειξη χρήσης της φωτιάς θεωρούνταν το κάρβουνο, που εντοπίστηκε πάνω σε απολιθωμένα οστά στο σπήλαιο Makanspagat στο Βόρειο Transvaal της Νότιας Αφρικής, που

---

capti levique lepore, et simili formata videbant esse figura atque lacunarum fuerant vestigia cuique. tum penetrabat eos posse haec liquefacta calore quamlibet in formam et faciem decurrere rerum, et prorsum quamvis in acuta ac tenvia posse mucronum duci fastigia procudendo, ut sibi tela parent silvasque ut caedere possint materiemque dolare et levia radere tigna et terebrare etiam ac pertundere perque forare.

<sup>7</sup> Με το θέμα της προέλευσης και της χρήσης της φωτιάς από τον άνθρωπο στην Παλαιολιθική περίοδο έχουν ασχοληθεί ιδιαίτερα ο K.P. Oakley και η C. Perlès. Για μια εικόνα επί του θέματος βλ. Oakley 1955, 385-386, του ιδίου 1956, 102-107, του ιδίου 1958α, 135-148, του ιδίου 1958β, 267-269, Perlès 1977, της ίδιας 1989, 110-112. Σχετικά με τη χρονική στιγμή της δημιουργίας των βασικών στοιχείων που λειτουργούν ως προϋπόθεση για την ύπαρξη φωτιάς στη γη, δηλαδή του οξυγόνου και των φυτών βλ. Pyne 2001, 3-4.

<sup>8</sup> Η αναγνώριση των ιχνών καύσης σε τόσο παλιά χρονική περίοδο είναι ιδιαίτερα δύσκολη και συχνά η απόδειξή τους απαιτεί εξειδικευμένες φυσικοχημικές αναλύσεις. Για το θέμα αυτό βλ. Perlès 1977, 7-11.

<sup>9</sup> Μανώλης 1997, 134, De Beaune 2003, 14. Αν και ορισμένοι μελετητές υποστηρίζουν ότι οι ενδείξεις αυτές σχετίζονται με ανθρώπινη δραστηριότητα (Gowlett κ.ά. 1981), οι περισσότεροι δε συμφωνούν.

<sup>10</sup> De Beaune 2003, 14.

<sup>11</sup> Για το χρονολογικό σύστημα των Παγετώδων και των Μεσοπαγετώδων φάσεων μέχρι την Ολόκαινο βλ. Clark και Pigott 1980, 24 πιν. 4 και Renfrew και Bahn 2000, 125. Για τα ανθρώπινα είδη και γένη των χρόνων αυτών βλ. Clark και Pigott 1980, 22 πιν. 3, Renfrew και Bahn 2000, 162-163 και κυρίως Μανώλης 1997, 67-137.

<sup>12</sup> Brain και Sillen 1988, 464-466, Renfrew και Bahn 2000, 256

<sup>13</sup> Pyne 2001, 25-25, De Beaune 2003, 14.

χρονολογείται στις αρχές της Πλειστοκαίνου. Ωστόσο, αυτή η υπόθεση καταρρίφθηκε ύστερα από συνεχείς χημικές αναλύσεις<sup>14</sup>

Στην Ευρώπη οι αρχαιότερες βεβαιωμένες μαρτυρίες για τη χρήση της φωτιάς μας μεταφέρουν στις αρχές της Μέσης Πλειστοκαίνου. Μία εστία χρονολογούμενη στα 650.000-600.000 χρόνια πριν από σήμερα, που βρέθηκε στο Prezletice (κοντά στην Πράγα, Τσεχία) είναι η παλαιότερη ένδειξη χρήσης της φωτιάς σε αυτήν την ήπειρο<sup>15</sup>. Παλαιότερα η πρώτη ένδειξη της φωτιάς στην Ευρώπη ήταν οι πυρές του σπηλαιίου Escalé στη Γαλλία, ενώ πυρές που χρονολογούνται επίσης στα 500.000-400.000 χρόνια πριν από σήμερα βρέθηκαν στις περιοχές Menez Dregan, Lunel-Viel και Aldène στη Γαλλία<sup>16</sup>. Ανάμεσα στα 400.000 και στα 300.000 χρόνια πριν από σήμερα φαίνεται ότι η χρήση της φωτιάς εξαπλώθηκε, όπως μαρτυρούν εστίες που εντοπίστηκαν σε περισσότερες ευρωπαϊκές θέσεις, για παράδειγμα στο Vertesszöllös (Ουγγαρία), Solana del Zamborino (Ισπανία), Terra Armata, Port Pignot, La Roche Geletan, La Vayssière και Achenheim (Γαλλία)<sup>17</sup>.

Στην Ασία ο Αρχάνθρωπος του Πεκίνου (*Homo erectus pekinensis*) είναι ο πρώτος που βεβαιωμένα χρησιμοποίησε τη φωτιά, στη θέση Choukoutien που χρονολογείται στο τέλος της παγετώδους περιόδου Mindel<sup>18</sup>. Η αρχαιότερη πυρά θεωρείται εκείνη της θέσης 13 του Choukoutien, όπου εντοπίστηκαν κάρβουνα και καμένα οστά.

Σε μια παλαιότερη θέση από αυτή του Choukoutien, στη Nihowan (κοντά στο Πεκίνο) ο Abbé Breuil συνέλεξε θραύσματα μαυρισμένων οστών, τα οποία θεωρήθηκαν, αρχικά, ως τα παλαιότερα ίχνη φωτιάς στην Ασία και αναμεσα στα παλαιότερα γνωστά δείγματα παγκοσμίως. Ωστόσο, είναι σχεδόν βέβαιο ότι το μαύρο χρώμα στα οστά οφείλεται σε οξειδία του σιδήρου και του μαγκανίου και όχι σε καύση<sup>19</sup>.

Συνεπώς, στο τέλος της Κατώτερης Παλαιολιθικής Περιόδου, γύρω στα 450.000-400.000 χρόνια πριν από σήμερα, οι ενδείξεις είναι αφενός αρκετές σε

<sup>14</sup> Perlès 1977, 13-14, Μανώλης 1997, 73.

<sup>15</sup> De Beaune 2003, 14.

<sup>16</sup> De Beaune 2003, 14. Για τη χρονολόγηση των σπηλαιίων Escalé και Aldène στα 650.000-600.000 χρόνια πριν από σήμερα βλ. Collina- Girard, 1998, 1.

<sup>17</sup> Perlès 1977, 14-16, De Beaune 2003, 14- 15.

<sup>18</sup> Forbes 1966, 1, Perlès 1977, 16.

<sup>19</sup> Perlès 1977, 16-17. Ο Abbé Breuil έστειλε δείγμα του υλικού στον Oakley προκειμένου να προχωρήσει σε χημικές αναλύσεις. Τα αποτελέσματα των αναλύσεων δεν δημοσιεύτηκαν ποτέ, αλλά, η C. Perlès αναφέρει ότι στο αρχείο του Abbé Breuil βρήκε ένα έγγραφο του Oakley προς τον Abbé Breuil, που ανέφερε ότι σύμφωνα με τις αναλύσεις που διεξήγαγε, τα ίχνη στα οστά δεν οφείλονταν σε καύση αλλά σε οξειδία του σιδήρου και του μαγκανίου.

αριθμό και αφετέρου εξαπλωμένες στο χώρο, ώστε να αποδεικνύουν εκτεταμένη χρήση και εξοικείωση του ανθρώπου με τη φωτιά. Ο *Homo erectus* στην Αφρική και ο *Homo heidelbergensis* στην Ευρώπη είναι οι πρώτοι που τη χρησιμοποίησαν<sup>20</sup>.

Στη συνέχεια, καθόλη τη διάρκεια της Μέσης Παλαιολιθικής ο άνθρωπος επέκτεινε τις εφαρμογές της χρήσης της φωτιάς. Ο Άνθρωπος του Neanderthal (*Homo neanderthalensis*) βρίσκει πρώτος στη φωτιά περισσότερες νέες χρήσεις, όπως η χρήση της φωτιάς για τη θραύση σκληρών υλικών, η αποψύλωση των δασών ή το μαγείρεμα της τροφής<sup>21</sup>.

Στην Ανώτερη Παλαιολιθική, ο Άνθρωπος του Cro - Magnon, επέκτεινε τις χρήσεις της φωτιάς ώστε να καπνίζει τα κρέατα, να παράγει κόλλα και χρώματα ή να ψήνει πήλινα ειδώλια<sup>22</sup>.

---

<sup>20</sup> De Beaune 2003, 13.

<sup>21</sup> De Beaune 2003, 14-15.

<sup>22</sup> De Beaune 1999 , passim και De Beaune 2003, 15.

## 1.2 Η (ΚΑΤΑ)ΚΤΗΣΗ ΤΗΣ ΦΩΤΙΑΣ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΝΘΡΩΠΟ

Μεγάλο ερώτημα παραμένει πώς απέκτησαν οι άνθρωποι τη φωτιά. Από φυσικές πηγές, όπως πυρκαγιές που προκαλούνται από κεραυνούς, από τριβή των δένδρων μεταξύ τους, ηφαιστειακές εκρήξεις, αυτανάφλεξη φρυγάνων, πετρελαίου και φυσικού αερίου; Ή μήπως την παρήγαγαν τεχνητά;

Στα ερωτήματα αυτά ακόμα δεν έχει δοθεί απάντηση. Οι περισσότεροι μελετητές υποθέτουν ότι ο άνθρωπος χρησιμοποίησε αρχικά τη φωτιά που του έδινε η φύση, ανακαλύπτοντας πρώτα τρόπους για τη διατήρησή της και στη συνέχεια ανέπτυξε τρόπους παραγωγής της<sup>23</sup>. Άλλοι, βασισμένοι στο γεγονός ότι οι φυσικές πυρκαγιές θα ήταν πολύ σπάνιες τα χρόνια εκείνα, όπως άλλωστε και σήμερα<sup>24</sup>, αναρωτιούνται μήπως η γνωριμία του ανθρώπου με τη φωτιά επετεύχθη από τυχαία κρούση δύο λίθων<sup>25</sup> ή κατά την προσπάθεια διάτρησης ενός ξύλου με ένα άλλο<sup>26</sup>.

Φαίνεται, πάντως, ότι για κάποιο διάστημα συνυπήρχαν ομάδες «παραγωγής» και ομάδες «συλλογής» της φωτιάς, καθώς τα ευρήματα δείχνουν ότι ορισμένες παλαιολιθικές ομάδες παρήγαγαν τη φωτιά νωρίτερα από άλλες<sup>27</sup>.

Ίσως να μη μάθουμε ποτέ ούτε τη χρονική στιγμή που ο άνθρωπος πέρασε από την παρατήρηση της φυσικής φωτιάς στη χρήση της, ούτε τη στιγμή που πέρασε από τη χρήση της στην παραγωγή της. Όμως από την πλευρά της εξέλιξης του ανθρώπου το σημαντικό δεν είναι η μετάβαση από τη συλλογή της φωτιάς στην παραγωγή της αλλά το στάδιο της διάβασης από τη μη χρήση της φωτιάς στη χρήση της. Όπως ορθά επισημαίνει η C. Perlès: «Η ανακάλυψη της χρήσης της φωτιάς προϋποθέτει μια νοητική πρόοδο και όχι τεχνική. Για παράδειγμα ο Αυστραλοπίθηκος είχε στη διάθεσή του όλα τα απαραίτητα στοιχεία για τη χρήση της

<sup>23</sup> Bartlett 1956, 703, Forbes 1966, 4-5, Harrison 1975, 216-217, Μανώλης 1997, 134-135.

<sup>24</sup> Ryne 2001, 4-7. Οι φυσικές πυρκαγιές οφείλονται συνήθως σε κεραυνούς ή σε ηφαιστειακές εκρήξεις. Η φωτιά των ηφαιστειών είναι «ψεύτικη» φωτιά, αλλά έχει τη δυνατότητα να προκαλέσει πραγματική πυρκαγιά. Ωστόσο, τα ηφαιστειακά είναι πολύ λίγα και η εκρήξεις τους πολύ σπάνιες ώστε να εξηγήσουν την προέλευση της φωτιάς παγκοσμίως. Οι κεραυνοί, αν και είναι σχετικά συχνοί, δεν προκαλούν πάντοτε πυρκαγιές. Βλ. το χάρτη της σελ. 5 του Ryne 2001, όπου σημειώνεται ο μέσος ορος των πυρκαγιών που προκαλούνται από κεραυνούς κατ' έτος στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής, όπως και το χάρτη της σελ. 29, όπου παρουσιάζονται στατιστικά στοιχεία για συχνότητα πυρκαγιών σε δασικές εκτάσεις στη Νότιο Αφρική και στη Φλόριδα των Η.Π.Α, προκαλούμενες από ανθρωπογενείς και φυσικούς παράγοντες (κεραυνούς) αντίστοιχα.

<sup>25</sup> Frazer 1930, 226.

<sup>26</sup> Neuburger 1921, 237.

<sup>27</sup> Perlès 1977, 30. Ακόμη και μέχρι πριν από λίγα χρόνια υπήρχαν ορισμένες φυλές, οι οποίες φαίνεται ότι δεν γνώριζαν κανένα τρόπο παραγωγής της φωτιάς, και έτσι ήταν απολύτως εξαρτημένες από τη διατήρησή της βλ. Harrison 1975, 217. Για την ανάγκη διατήρησης της φωτιάς βλ. παρακάτω κεφ 1.6.



φωτιάς, (όπως φυσικές πυρκαγιές, δυνατότητες διατήρησης και παραγωγής), αλλά προφανώς η πνευματική του δομή δεν του επέτρεπε την εκμετάλλευσή της. Από την άλλη, η ανακάλυψη της παραγωγής της φωτιάς, καθώς προϋποθέτει μια ψυχική διαδικασία, είναι μια τεχνική ανακάλυψη που δε διαφοροποιεί τόσο ουσιαστικά τη σχέση ανάμεσα στον άνθρωπο και τη φωτιά. Πράγματι, μια φωτιά που απλώς διατηρείται, δεν είναι πια ένα στοιχείο άγνωστο και επικίνδυνο, αλλά ήδη ανήκει στον ανθρώπινο κόσμο. Το στάδιο το πιο σημαντικό είναι η ανακάλυψη της απλής χρήσης της φωτιάς (είτε είναι ανθρώπινο προϊόν είτε όχι) και αυτή η ψυχική πρόοδος είναι η πηγή της προόδου των πολυάριθμων και σημαντικών τεχνικών επιτευγμάτων<sup>28</sup>».

---

<sup>28</sup> Perlès 1977, 30-31.

### 1.3 Η ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ ΤΗΣ ΦΩΤΙΑΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΜΥΘΟΛΟΓΙΑ.

Η φωτιά, κατά την ελληνική μυθολογία, δόθηκε στους ανθρώπους από τους θεούς<sup>29</sup>, και μέσω αυτής οι θεοί λαμβάνουν τις προσφορές των ανθρώπων<sup>30</sup>. Δεν προσφέρθηκε όμως χωρίς τίμημα. Στοίχισε την τιμωρία ενός θεού «και την είσοδο του ανθρώπου σε μια ατέρμονα περιπέτεια μόχθου και δοκιμασιών... σε μια περιπέτεια τεχνολογικής αναπτύξεως<sup>31</sup>».

Σύμφωνα με την Ησιόδεια παράδοση<sup>32</sup>, ο Ζεύς χολωμένος επειδή ο τιτάνας Προμηθεύς, γιός του Ιαπετού, τον εξαπάτησε στη Μηκώνη σχετικά με διανομή του κρέατος των θυσιών προς όφελος των ανθρώπων, έκρυψε τη φωτιά. Ο Προμηθεύς όμως την

ἔκλεψ' ἀνθρώποισι Διὸς παρὰ μητιόεντος  
ἐν κοίλῳ νάρθηκι, λαθὼν Δία τερπικέραυνον.  
(ΗΣΙΟΔΟΣ, *Ἔργα και Ημέραι*, 51-52)

Ο Ζεύς τότε θύμωσε πολύ και τιμώρησε τον Προμηθέα και τους ανθρώπους, λέγοντας:

Ἴαπετιονίδη, πάντων πέρι μήδεα εἰδῶς,  
χαίρεις πῦρ κλέψας καὶ ἐμὰς φρένας ἠπεροπέυσας,  
σοὶ τ' αὐτῷ μέγα πῆμα καὶ ἀνδράσιν ἐσσομένοισιν.  
τοῖς δ' ἐγὼ ἀντὶ πυρὸς δώσω κακόν, ᾧ κεν ἅπαντες  
τέρπωνται κατὰ θυμὸν ἐὸν κακὸν ἀμφαγαπῶντες.”

(ΗΣΙΟΔΟΣ, *Ἔργα και Ημέραι*, 54-58)

<sup>29</sup> Πολλοί μελετητές στηριζόμενοι στις ομοιότητες της σανσκριτικής και της ελληνικής μυθολογίας, προσπάθησαν να βρουν κοινές ρίζες στους μύθους για την προέλευση της φωτιάς κυρίως βλ. Kuhn 1886, 27 κεξ. και S. Reinach 1906, 68-91.

<sup>30</sup> Furley 1981, i. πρβλ. Πλάτωνος, *Πρωταγόρας* 322 a 3-5. Βασική ήταν η προσφορά στους θεούς μέσω της καύσης ολοκληρωτικής ή μη (*ολοκαύτωμα-θυσία*) ζώων, φυτών ή αρωμάτων (θυμίαμα). Βλ. σχετικά Burkert 1966, 87-121, Meuli 1946, 185-288, Detienne και Vernant 1979, passim.

<sup>31</sup> Βαρελλά 1998, 293.

<sup>32</sup> Ησιόδος, Θεογονία 561 κεξ, *Ἔργα και Ημέρες*, 47 κεξ. Την Ησιόδεια παράδοση ακολουθεί και συμπληρώνει ο Αισχύλος στην τριλογία του *Προμηθεΐα* (*Προμηθεύς Δεσμώτης*, *Προμηθεύς Λυόμενος*, *Προμηθεύς Πυρφόρος*). Ο μύθος του Προμηθέα έχει απασχολήσει πολλούς μελετητές βλ. ενδεικτικά Reinach 1906, Séchan 1985<sup>2</sup>, passim, Kerényi, 1997 passim, Duchemin, 1974, passim, Vernant 1974, κυρίως τις σελίδες 177-197, όπου πραγματεύεται ειδικότερα το μύθο του Προμηθέα στον Ησιόδο και Vernant 1979, 37-132, Kirk 1970, 227 κ.εξ, Furley 1981, 189-200, Κακριδής 1986, 31-36.

Έτσι, στους ανθρώπους έστειλε την όμορφη Πανδώρα, που ανοίγοντας τον πίθο, έφερε στον ανθρώπινο κόσμο όλες τις συμφορές<sup>33</sup>. Τον Προμηθέα τον έδεσε με αλυσίδες στην κορυφή του Καυκάσου, όπου ένας αετός -σταλμένος από το Δία- του έτρωγε κάθε μέρα το αθάνατό του συκώτι, το οποίο ξαναγεννιόνταν κατά τη διάρκεια της νύχτας<sup>34</sup>. Χρόνια αργότερα<sup>35</sup>, ο Προμηθεύς ελευθερώθηκε από τον Ηρακλή.

Ο Πλάτων διηγούμενος το μύθο για τη δημιουργία του κόσμου από τους θεούς<sup>36</sup> μας πληροφορεί ότι οι θεοί πρόσταξαν τον Προμηθέα και τον Επιμηθέα να μοιράσουν στο καθένα από τα θνητά γένη τις δυνάμεις που τους αρμόζουν. Ο Επιμηθέας όμως έπεισε τον Προμηθέα να τον αφήσει να μοιράσει αυτός τις δυνάμεις. Επειδή ο Επιμηθέας δεν ήταν παρά πολύ σοφός, χωρίς να το καταλάβει εξάντλησε όλες τις δυνάμεις στα άλογα όντα και το γένος των ανθρώπων έμεινε «γυμνόν τε και άνυπόδητον και άστρωτον και άοπλον<sup>37</sup>». Τότε ο Προμηθεύς, προσπαθώντας να βρεί έναν τρόπο για τη σωτηρία του ανθρώπου «κλέπτει Ήφαιστου και Ήθηνᾶς τήν έντεχνον σοφίαν σὺν πυρί-άμήχανον γάρ ἦν άνευ πυρός αὐτήν κτητήν τῷ ἢ χρησίμην γενέσθαι-καὶ οὕτω δὴ δωρεῖται άνθρώπῳ<sup>38</sup>».

Σχετικά με τον τόπο που συντελέστηκε η κλοπή, ο Ησίοδος δεν κάνει αναφορά. Ο Πλάτων, όμως, μας πληροφορεί ότι ο Προμηθεύς «εις δὲ τὸ τῆς Ήθηνᾶς και Ήφαιστου οἴκημα τὸ κοινόν, έν ᾧ έφιλοτεχνείτην, λαθῶν εισέρχεται, και κλέψας τήν τε έμπυρον τέχνην τήν τοῦ Ήφαιστου και τήν άλλην τήν τῆς Ήθηνᾶς δίδωσιν άνθρώπῳ, και εκ τούτου εὐπορία μὲν άνθρώπῳ τοῦ βίου γίνεται<sup>39</sup>».

<sup>33</sup> Για την Πανδώρα βλ. B.N.P. στο λ. Pandora. Για μια ανάλυση του μύθου της Πανδώρας βλ. Furley 1981, 189-200 με βιβλιογραφία και Κακριδής 1986, 56-60.

<sup>34</sup> Αισχύλου, *Προμηθεύς Δεσμώτης*, 1021-1025: Διὸς δὲ σοὶ ἄπτηνός κύων, δαφεινὸς αἰετός, λάβρως διαρταμήσει σώματος μέγα ράκος, ἄκλιτος έρπων δαιταλεὺς πανήμερος, κελαινόβρωτον δ' ἦπαρ εκθοινήσεται.

<sup>35</sup> Ο Υγίνος σε ένα απόσπασμά του (*Fabulae* ή *Genealogiae*, 144) αναφέρει ότι ο Προμηθέας υπέφερε τριάντα χρόνια, ενώ σε ένα άλλο (*Astronomica*, II, 45) τριάντα χιλιάδες χρόνια, χρησιμοποιώντας ως πηγή τον Αισχύλο, όπως ο ίδιος σημειώνει. Βέβαια τα έργα του Υγίνου δεν μπορούν να θεωρηθούν αξιόπιστες μαρτυρίες (βλ. σχετικά Rose 1994<sup>4</sup> τ. 2, 161-162). Σημειωτέον ότι ο Υγίνος που αναφέρεται ως συγγραφέας των δύο παραπάνω έργων δεν πρέπει να συγχέεται με τον πολυμαθή Ιούλιο Υγίνο, βιβλιοθηκάριο της Παλατινής Βιβλιοθήκης του Αυγούστου. Για συζήτηση πάνω στο θέμα και για μια κριτική έκδοση του έργου βλ. Rose 1934.

<sup>36</sup> Πλάτων, *Πρωταγόρας* 320 c 8 κεξ. Ο Ψευτο - Απολλόδωρος, *Βιβλιοθήκη*, I.45.2-4 δίνει μια διαφορετική εξήγηση: Προμηθεύς δὲ ἐξ ὕδατος και γῆς άνθρώπους πλάσας έδωκεν αὐτοῖς και πῦρ, λάθρα Διὸς έν νάρθηκι κρύψας.

<sup>37</sup> Πλάτων, *Πρωταγόρας*, 321 c 5-6.

<sup>38</sup> Πλάτων, *Πρωταγόρας*, 321 d 1-3.

<sup>39</sup> Πλάτων, *Πρωταγόρας* 321 d 7-322 a 1.

Σύμφωνα με μια άλλη εκδοχή ο Προμηθεύς έκλεψε τη φλόγα από το εργαστήριο του Ηφαίστου στο νησί της Λήμνου<sup>40</sup> ή άναψε έναν πυρσό από τον τροχό του Ήλιου<sup>41</sup>.

Ο Διόδωρος ο Σικελιώτης, προσπαθώντας να εξηγήσει το μύθο του Προμηθέα σημειώνει ότι ο Προμηθεύς είναι ο εφευρέτης των πυρείων, του μέσου της αφής της φλόγας με τη μέθοδο της τριβής:

Ἰαπετοῦ δὲ Προμηθέα τὸν παραδεδομένον μὲν ὑπὸ τινων μυθογράφων ὅτι τὸ πῦρ κλέψας παρὰ τῶν θεῶν ἔδωκε τοῖς ἀνθρώποις, πρὸς δ' ἀλήθειαν εὐρετὴν γενόμενον τῶν πυρείων, ἐξ ᾧν ἐκκάζεται τὸ πῦρ.

(Διόδωρος Σικελιώτης, *Ιστορική Βιβλιοθήκη*, 5. 67.2,2- 3,1)

Ενώ ο πραγματικός εφευρέτης της φωτιάς είναι ο Ήφαιστος, ο οποίος πρώτος τη γνώρισε με τον ακόλουθο τρόπο:

...γενομένου γὰρ ἐν τοῖς ὄρεσι κεραυνοβόλου δένδρου καὶ τῆς πλησίον ὕλης κατομένης προσελθόντα τὸν Ἥφαιστον κατὰ τὴν χειμέριον ὥραν ἡσθῆναι διαφερόντως ἐπὶ τῇ θερμασίᾳ, λήγοντος δὲ τοῦ πυρὸς ἀεὶ τῆς ὕλης ἐπιβάλλειν, καὶ τούτῳ τῷ τρόπῳ διατηροῦντα τὸ πῦρ προκαλεῖσθαι τοὺς ἄλλους ἀνθρώπους πρὸς τὴν ἐξ αὐτοῦ γινομένην εὐχρηστίαν.

(Διόδωρος Σικελιώτης, *Ιστορική Βιβλιοθήκη* 1.13.3,4-4,1)

Η εφεύρεση των πυρείων αποδίδεται και στον Ερμή, ο οποίος σε νεαρή ηλικία, έχοντας κλέψει το κοπάδι του Απόλλωνα  
ἐνθ' ἐπεὶ εὖ βοτάνης ἐπεφόρβει βοῦς ἐριμύκους  
καὶ τὰς μὲν συνέλασσαν ἐς αὔλιον ἀθρόας οὔσας  
λωτὸν ἐρεπτομένας ἢ δ' ἐρσήεντα κύπειρον,  
σὺν δ' ἐφόρει ξύλα πολλά, πυρὸς δ' ἐπεμαίετο τέχνην.  
δάφνης ἀγλαὸν ὄζον ἐλὼν ἐπέλεψε σιδήρῳ  
ἄρμενον ἐν παλάμῃ, ἄμπνυτο δὲ θερμὸς ἀὐτμή·

<sup>40</sup> Λουκιανός, *Προμηθεύς*, 5, Cicero, *Tusculanes*, II, 10: *furtum Lemnium*. Ορισμένοι μελετητές θεωρούν ότι και το κοινό εργαστήριο της Αθηνάς και του Ηφαίστου που αναφέρεται στον Πλάτωνα, πρέπει να τοποθετηθεί στη Λήμνο βλ. Séchan και Lénèque 1966, 258, ενώ άλλοι πιστεύουν ότι η πηγή του Κικέρωνα παραπέμπει σε έναν άλλο –άγνωστο– μύθο, ο οποίος εξηγούσε την προέλευση της φωτιάς από την πτώση του Ηφαίστου από τον Όλυμπο στη Λήμνο, που θα του ήταν απαραίτητη για τη δημιουργία του εργαστηρίου του στο νησί βλ. Frazer 2003, 156.

<sup>41</sup> Servius, στο Virgile, *Eclogae* VI, 42.

Ἑρμῆς τοι πρότιστα πυρήϊα πῦρ τ' ἀνέδωκε.  
πολλὰ δὲ κάγκανα κάλα κατουδαίω ἐνὶ βόθρῳ  
οὔλα λαβὼν ἐπέθηκεν ἐπηετανάρ' λάμπετο δὲ φλόξ  
τηλόσε φύζαν ἰεῖσα πυρὸς μέγα δαιομένοιο.

Ομηρικός Ὑμνος στον Ερμή I, 105-114

Μια διαφορετική εκδοχή για την προέλευση της φωτιάς μας παραδίδουν οι Αργεῖοι, οι οποίοι διεκδικούν τα πρωτεία στην ανακάλυψή της<sup>42</sup>. Σύμφωνα με την παράδοση του Άργους δεν ήταν ο Προμηθεύς εκείνος που έδωσε την φωτιά στους ανθρώπους, αλλά ο μυθικός βασιλιάς της πόλης Φορωνέας<sup>43</sup>. Τη λεγόμενη φωτιά του Φορωνέα τη διατηρούσαν τουλάχιστον μέχρι τα χρόνια του Πausανία<sup>44</sup>.

Τέλος, ο Πλίνιος σώζει μια αναφορά ότι ο Πυρώδης, γιός του Κίλικος, αδερφού του Κάδμου<sup>45</sup>, βρήκε πρώτος τη φωτιά χτυπώντας δύο πέτρες<sup>46</sup>.

Παρά τη γενικευμένη αντίληψη για την προέλευση της φωτιάς από τους θεούς, αρχαίοι λατίνοι συγγραφείς, μην πιστεύοντας τον μύθο, προσπάθησαν να βρουν την απάντηση στη φύση<sup>47</sup>.

Ο Λουκρήτιος, έχοντας παρατηρήσει ότι πολλές φορές οι αστραπές προκαλούν πυρκαγιές, απευθυνόμενος στους αναγνώστες του που σιωπηλά αναρωτιούνται για την προέλευση της φωτιάς, αναφέρει ότι πρώτα οι κεραυνοί έφεραν τη φωτιά από τον ουρανό στη γη για τους ανθρώπους<sup>48</sup>. Προσθέτει όμως ότι τα δέντρα, όταν οι άνεμοι μαίνονται, μπορεί να προκαλέσουν πυρκαγιά από τη δύναμη της τριβής των κλαδιών τους και ότι η φωτιά βγαίνει μέσα από τα δέντρα

<sup>42</sup> Σχόλια στην Ηλέκτρα του Σοφοκλή, 4.4-8: παλαιὸν δὲ ἢ ὅτι Ἄργος ὁ προπάτωρ αὐτῶν γηγενῆς ἦν ἢ ὅτι καὶ αὐτοὶ πρωτογενεῖς ἀντιποιοῦνται εἶναι. ἔτι δὲ ἔστι καὶ τὸ περὶ τοῦ πυρὸς μέχρι τοῦ νῦν δεικνύμενον καὶ λεγόμενον ὡς ἀπ' οὐρανοῦ πρῶτον ἐκεῖσε κατηνέχθη.

<sup>43</sup> Για τον Φορωνέα βλ. Roscher 1978, στο λ. Phoroneus. Με θέμα τον Φορωνέα είχε γραφτεί το επικό ποίημα *Φορωνίς*, από το οποίο μας σώζεται ένα μικρό απόσπασμα βλ. Kinkel 1887, 209-212.

<sup>44</sup> Πausανίας, *Ελλάδος Περιήγησις*, 2.19.5 - 6: ἐξῆς δὲ τῆς εἰκόνης ταύτης πῦρ καίουσιν ὀνομάζοντες Φορωνέως εἶναι. οὐ γάρ τι ὁμολογοῦσι δοῦναι πῦρ Προμηθεῖ ἀνθρώποις, ἀλλὰ ἐς Φορωνέα τοῦ πυρὸς μετάγειν ἐθέλουσι τὴν εὔρεσιν.

<sup>45</sup> Ψευδο-Απολλόδωρος, *Βιβλιοθήκη*, 3.2.5.

<sup>46</sup> Plinius, *Naturalis Historia*, VII, 57. Πυρώδης σημαίνει πλήρης πυρός, έμπυρος, βλ. M.E.E. στο λ. Πυρώδης.

<sup>47</sup> Humphrey κ.α 1998, 12-13.

<sup>48</sup> Lucretius, *De Rerum Natura* 5.1091-1104: Illud in his rebus tacitus ne forte requiras, fulmen detulit in terram mortalibus ignem primitus, inde omnis flammaram diditur ardor; multa videmus enim caelestibus insita flammis fulgere, cum caeli donavit plaga vaporis. et ramosa tamen cum ventis pulsa vacillans aestuat in ramos incumbens arboris arbor, exprimitur validis extritus viribus ignis, emicat inter dum flammae fervidus ardor, mutua dum inter se rami stirpesque teruntur. quorum utrumque dedisse potest mortalibus ignem. inde cibum quoquere ac flammae mollire vapour sol docuit, quoniam mitescere multa videbant verberibus radiorum atque aestu victa per agros.

όταν οι κορμοί και τα κλαδιά τους τρίβονται μεταξύ τους<sup>49</sup>. Στη συνέχεια λέγει ότι οι άνθρωποι έμαθαν πώς να μαγειρεύουν την τροφή και να τη μαλακώνουν με τη θερμότητα της φλόγας, παρατηρώντας ότι η τροφή μαλακώνει από την θερμότητα των ακτίνων του ηλίου.

Ο Βιτρούβιος<sup>50</sup> θεώρησε ότι οι πρώτοι άνθρωποι γεννήθηκαν σαν τα άγρια ζώα μέσα στα δάση και στις σπηλιές, τρώγοντας ωμό το φαγητό τους. Κάποια στιγμή, σε ένα μέρος με πυκνή βλάστηση φύσηξαν σφοδροί άνεμοι και η φωτιά ξεπήδησε όταν τα κλαδιά των δέντρων τρίφτηκαν μεταξύ τους. Οι άνθρωποι που ζούσαν εκεί τρομοκρατήθηκαν, αλλά καθώς πλησίασαν τη φωτιά συνειδητοποίησαν ότι ήταν μεγάλη ευχαρίστηση για το σώμα τους. Πέταξαν τότε στη φωτιά κούτσουρα για να τη διατηρήσουν και έφεραν και άλλους ανθρώπους να τους δείξουν το μεγάλο αυτό πλεονέκτημα.

---

<sup>49</sup> Αναφορές για πυρκαγιές που προκλήθηκαν από τον άνεμο έχουμε και από τον Θουκυδίδη, *Ιστορίες*, 2. 77.4.3-4: εἶδεν· ἤδη γὰρ ἐν ὄρεσιν ὕλη τριφθεῖσα ὑπ' ἀνέμων πρὸς αὐτὴν ἀπὸ ταῦτομάτου πῦρ καὶ φλόγα ἀπ' αὐτοῦ ἀνῆκεν. Πρβλ. Σούδα στο λ. Δρυμός: ὁ σύνδενδρος τόπος. ἐν τοῖς δρυμοῖς αὐτόματος ἐξάπτεται φλόξ τῶν δένδρων ὑπὸ σφοδροῦ πνεύματος κινουμένων καὶ ἀλλήλοις ἐντριβομένων.

<sup>50</sup> Vitruvius, *De architectura*, 2.1.1: Homines vetere more ut ferae in silvis et speluncis et nemoribus nascebantur ciboque agresti vescendo vitam exigebant. interea quodam in loco ab tempestatibus et ventis densae crebritatibus arbores agitatae et inter se terentes ramos ignem excitaverunt, et eius flamma vehementi perterriti, qui circa eum locum fuerunt, sunt fugati. postea re quieta propius accedentes cum animadvertissent commoditatem esse magnam corporibus ignis teporem, ligna adicientes et is conservantes alios adducebant et nutu monstrantes ostendebant, quas haberent ex eo utilitates. in eo hominum congressu cum profundeabantur aliter <atque aliter> e spiritu voces, cotidiana consuetudine vocabula, ut obtigerant, constituerunt, deinde significando res saepius in usu ex eventu fari fortuito coeperunt et ita sermones inter se procreaverunt.

## 1.4 Η ΦΥΣΗ ΤΗΣ ΦΩΤΙΑΣ ΣΤΟΝ ΑΡΧΑΙΟ ΚΟΣΜΟ.

Καμία άλλη τεχνική κατάκτηση δεν εξήψε τόσο την ανθρώπινη φαντασία<sup>51</sup>. Θεωρήθηκε δύναμη υπερφυσική, προνόμιο των θεών, με μαγικές και εξαγνιστικές ιδιότητες, τιμωρός και σωτήρας, προστάτης ενάντια στους δαίμονες και τα φαντάσματα των νεκρών<sup>52</sup>.

Στην αρχαία Ελλάδα, σε αντίθεση με άλλους πολιτισμούς<sup>53</sup>, η φωτιά ποτέ δεν λατρεύτηκε ως θεότητα, ούτε έγινε ποτέ το επίκεντρο λατρείας<sup>54</sup>. Είχε πολύ σημαντικό ρόλο στη θρησκεία και στην τελετουργία, όντας το μέσο επικοινωνίας και επαφής του ανθρώπινου με τον θεϊκό κόσμο<sup>55</sup>. Χωρίς αυτήν «δεν τελείται καμία λατρευτική πράξη των Ελλήνων. Θυσίες χωρίς φωτιά είναι σπάνιες, συνειδητές εξαιρέσεις<sup>56</sup>».

Αλλά και στην καθημερινή ζωή η συμβολή της ήταν τόσο μεγάλη, που ο άνθρωπος τη χρησιμοποιούσε σχεδόν σε κάθε του εργασία, όπως εύστοχα συνόψισε ο Ξενοφών<sup>57</sup>: «Τὸ δὲ καὶ τὸ πῦρ πορίσαι ἡμῖν, ἐπίκουρον μὲν ψύχους, ἐπίκουρον δὲ σκότους, συνεργὸν δὲ πρὸς πᾶσαν τέχνην καὶ πάντα ὅσα ὠφελείας ἔνεκα

<sup>51</sup> Leroi-Gourhan 1971a, 65.

<sup>52</sup> Η πολλαπλή γοητεία και η θεία δύναμη της φωτιάς διαφαίνονται μέσα από τους μύθους που αναφέρονται στην προέλευσή της αλλά και από την παρουσία της σε όλες σχεδόν τις λατρευτικές εκδηλώσεις. Για τη συλλογή των σχετικών μύθων από διάφορες περιοχές του κόσμου βλ. Frazer, 2003, passim. Για τις γιορτές της φωτιάς στην Ευρώπη βλ. Frazer 1994, 173-232. Για τους μύθους που σχετίζονται με την προέλευση της φωτιάς στην αρχαία Ελλάδα βλ. Κεφ 1.3.

<sup>53</sup> Για παράδειγμα στην ιρανική θρησκεία βλ σχετικά. Kellens 1991, passim, De Jong 1997, κυρίως 76-120. Για ιερά σχετικά με τη λατρεία της φωτιάς στο Ιραν βλ. Schippmann 1971, passim. Για παλαιότερα ιερά σχετιζόμενα με τη λατρεία της φωτιάς στο Τουρκμενιστάν βλ. Σαριγιαννίδης 2009, 73-81. Πρβλ. Ηρόδοτος, *Ιστορία*, I. 131, 1-8: Πέρσας δὲ οἶδα νόμοισι τοιοσίδε χρεωμένους, ἀγάλματα μὲν καὶ νηοὺς καὶ βωμοὺς οὐκ ἐν νόμῳ ποιουμένους ἰδρῦεσθαι, ἀλλὰ τοῖσι ποιεῦσι μωρίην ἐπιφέρουσι, ὡς μὲν ἔμοι δοκέειν, ὅτι οὐκ ἀνθρωποφύεας ἐνόμισαν τοὺς θεοὺς κατὰ περ οἱ Ἕλληνες εἶναι. Οἱ δὲ νομίζουσι Διὶ μὲν ἐπὶ τὰ ὑψηλότατα τῶν ὀρέων ἀναβαίνοντες θυσίας ἔρδειν, τὸν κύκλον πάντα τοῦ οὐρανοῦ Δία καλέοντες. Θύουσι δὲ ἡλίῳ τε καὶ σελήνῃ καὶ γῆ καὶ πυρὶ καὶ ὕδατι καὶ ἀνέμοισι.

<sup>54</sup> Οι θεότητες της ελληνικής μυθολογίας ακολουθούσαν ανθρώπινο διαχωρισμό καθηκόντων, έτσι πολλές θεότητες ήταν υπεύθυνες για διάφορες λειτουργίες που σχετίζονται με τη φωτιά. Για παράδειγμα η *Εστία* κατείχε κεντρικό ρόλο στην ιδιωτική (κατοικία) και στη δημόσια εστία που διατηρούνταν η φωτιά (κοινή εστία της πόλης/ πρυτανείο ή στους ναούς), ο *Ηφαιστος* ήταν ο θεός της φωτιάς των τεχνιτών, όπως και οι Κάβειροι-Τελχίνες, ή *Ιδαίοι Δάκτυλοι* ήταν υπεύθυνοι για τη μεταλλοτεχνία και την κεραμεική εργασία που απαιτούσε τη χρήση της φωτιάς, ο *Ζεύς* κρατούσε τους κεραυνούς και ο *Τυφών*, ήταν ο ηφαιστειακός δαίμων, που έβγαζε φωτιά από το στόμα του. Βλ. B.N.P. στα αντίστοιχα λήμματα που σημειώνονται με πλάγια γράμματα και στο λ. Fire,

<sup>55</sup> Υπήρχαν ειδικές τελετές με χρήση της φωτιάς (που σχετίζονταν με τη γέννηση, το γάμο και το θάνατο και φυσικά τις μυστηριακές λατρείες). Το θέμα της χρήσης της φωτιάς στην αρχαία ελληνική θρησκεία και τελετουργία έχει απασχολήσει πολλούς ερευνητές. Ενδεικτικά βλ. Burkert 1993, 145-151, Nilsson 1923, 144-148, Nilsson 1993, 80 και 208, Furley 1981, passim, με διεξοδική ανάλυση και βιβλιογραφία.

<sup>56</sup> Burkert 1993, 145.

<sup>57</sup> Ξενοφών, *Απομνημονεύματα*, 4.3.7.1.-6.

ἄνθρωποι κατασκευάζονται; ὡς γὰρ συνελόντι εἰπεῖν οὐδὲν ἀξιόλογον ἄνευ πυρὸς ἄνθρωποι τῶν πρὸς τὸν βίον χρησίμων κατασκευάζονται». Καὶ ὁ Πλίνιος παρατήρησε ὅτι δὲν ὑπάρχει διαδικασία ποῦ νὰ ἐπινόησε ὁ ἄνθρωπος γιὰ νὰ ἐκμεταλλεῦται τὰ φυσικὰ στοιχεῖα, ἡ ὁποία δὲν βασιζέται στὴ χρῆση τῆς φωτιάς. Μέσω αὐτῆς μετατρέπεται τὸ χῶμα σὲ γυαλί, ἄργυρο, μόλυβδο, ἢ σὲ οποιαδήποτε οὐσία χρήσιμη γιὰ τὸν καλλιτέχνη ἢ γιὰ τὸν ἰατρό. Μέσω αὐτῆς λιώνουν τὰ ορυκτὰ καὶ τὰ μεταλλεύματα. Τὸ ἴδιο υλικό, ἀνάλογα ἀπὸ τὶς φορές ποῦ περνᾶ μέσα ἀπὸ τὴ διαδικασία τῆς φωτιάς, παράγει καὶ διαφορετικὸ προϊόν. Ἡ φωτιά ἔχει τεράστια, ανεξέλεγκτη δύναμη, καὶ εἶναι δύσκολο νὰ διακρίνει κανεὶς εἰάν ἡ δύναμή της εἶναι περισσότερο δημιουργικὴ ἢ καταστροφικὴ. Ἀκόμη, ἡ φωτιά εἶναι πολὺ χρήσιμη στὴν ἰατρικὴ ὅπως ἔχει ἀποδειχθεῖ ἀπὸ τὶς ἰατρικὲς πραγματείες. Μέσω αὐτῆς μετατρέπονται τὰ πιο ἄσημα πράγματα, ὅπως τὸ κάρβουνο καὶ ἡ στάχτη σὲ χρήσιμα<sup>58</sup>:

Λόγω τῆς ἐξαιρετικῆς σημασίας τῆς φωτιάς στὸν φυσικὸ κόσμο, ἤδη ἀπὸ τὶς ἀπαρχές τῆς φιλοσοφικῆς σκέψης ἐγίναν διάφορες προσπάθειες ἐρμηνείας τῆς φύσης τῆς καὶ τῆς συμβολῆς της, τόσο στὴ δημιουργία τοῦ ἀνθρώπινου γένους, ὅσο καὶ στὴ δημιουργία τοῦ σύμπαντος<sup>59</sup>.

---

<sup>58</sup> Plinius, *Naturalis Historia*, XXXVI, 28-70: et peractis omnibus, quae constant ingenio arte naturam faciente, succurrit mirari nihil paene non igni perfici. accipit harenas, ex quibus aliubi vitrum, aliubi argentum, aliubi minium, aliubi plumbi genera, aliubi pigmenta, aliubi medicamenta fundit. igni lapides in aes solvuntur, igni ferrum gignitur ac domatur, igni aurum perficitur, igni cremato lapide caementa in tectis ligantur. alia saepius uri prodest, eademque materia aliud gignit primis ignibus, aliud secundis, aliud tertiis, quando ipse carbo vires habere incipit restinctus atque interisse creditus maioris fit virtutis. immensa, inproba rerum naturae portio et in qua dubium sit, plura absumat an pariat. est et ipsis ignibus medica vis. pestilentiae, quae obscuracione solis contrahitur, ignes si fiant, multifariam auxiliari certum est. empedocles et hippocrates id demonstravere diversis locis. "ad convolsa interiora viscera aut contusa," M. Varro -- ipsis enim verbis eius utar -- "pyxis sit," inquit, "focus. inde enim cinis lixivus potus medetur. licet videre gladiatores, cum deluserunt, hac iuvari potione." quin et carbunculum, genus morbi, quo duos consulares nuper absumptos indicavimus, querneus carbo tritus cum melle sanat. adeo in rebus damnatis quoque ac iam nullis sunt aliqua commoda, ut carbone ecce atque cinere.

<sup>59</sup> Βέβαια τότε δὲν ἦταν κατανοητὸ ὅτι ἡ φωτιά δὲν εἶναι κατάσταση τῆς ὕλης, ἀλλὰ στάδιο μετατροπῆς της. Τὸ «μυστήριον» τῆς καύσης λύθηκε ἀπὸ τὸν 18<sup>ο</sup> αἰῶνα, ἀπὸ τὸν Γάλλο χημικὸ Α. Lavoisier (1743-94). Μέχρι τὸ 17<sup>ο</sup> αἰῶνα ἡ χημεία αποτελοῦνταν μόνον ἀπὸ πρακτικὲς τεχνικὲς καὶ σύνθετα σύνολα μὴ ἐπιστημονικῶν πεποιθήσεων, ποῦ ἦταν γνωστὲς ὡς ἀλχημεία. Ἡ γέννηση τῆς νεότερης χημείας θεωρεῖται ὅτι ἐγένετο τὸ 1661, ὅταν ὁ ἱρλανδὸς ἐπιστήμονας R. Boyle (1662-1691) δημοσίευσε τὸ ἔργο «Ὁ σκεπτικιστὴς ἐπιστήμονας». Κατὰ τὴ διάρκεια τοῦ 17<sup>οῦ</sup> αἰῶνα ἀπομονώθηκαν καὶ προσδιορίστηκαν διάφορες ἀέριες ἐνώσεις ποῦ περιελάμβαναν τὸ διοξειδίου τοῦ ἀνθράκα, τὸ υδρογόνο, τὸ οξυγόνο καὶ τὸ ἄζωτο. Οἱ προσπάθειες γιὰ τὴν κατανόηση τῶν νέων φαινομένων, συμπεριλαμβανομένης καὶ τῆς καύσης, παρακωλύονταν ἀπὸ τὴν προσκόλλησι τῶν ἐπιστημόνων στὴ θεωρία ποῦ δημοσίευσε τὸ 1667 ὁ J.J. Becher (1635-1682) καὶ ἐπέκτεινε ἀργότερα ὁ G. Stahl (1660-1734) γιὰ τὸ *φλογιστόν*, μιὰ υποθετικὴ οὐσία, ἡ ὁποία, ὅπως πίστευαν, ὑπῆρχε σὲ ὅλα τὰ εὐφλεκτα υλικά καὶ ἀπελευθερώνονταν μετὰ τὴν θερμότητα, κατὰ τὴν καύση. Ὁ Lavoisier κατέρριψε τὴ θεωρία τοῦ



Η φωτιά υπήρξε το επίκεντρο του στοχασμού του Ηράκλειτου<sup>60</sup>. Για αυτόν αποτελεί το πρωταρχικό στοιχείο της κοσμογονικής αρχής, που συνεχώς μεταβάλλεται:

κόσμον τόνδε, τὸν αὐτὸν ἀπάντων, οὔτε τις θεῶν  
οὔτε ἀνθρώπων ἐποίησεν, ἀλλ' ἦν ἀεὶ καὶ ἔστιν καὶ  
ἔσται πῦρ ἀείζων, ἀπτόμενον μέτρα καὶ ἀποσβεννύ-  
μενον μέτρα.

Ηράκλειτος, απόσπ.30 (Diels)

Ο προσωκρατικός φιλόσοφος Εμπεδοκλής<sup>61</sup>, που δεν ήταν ικανοποιημένος από τη διδασκαλία του Ηρακλείτου, στην οντολογία του θεωρεί ότι η φωτιά, μαζί με το νερό τον αέρα και τη γη, είναι ένα από τα τέσσερα αμετάβλητα θεμελιώδη στοιχεία του κόσμου, τα *ριζώματα*<sup>62</sup>. Σύμφωνα με τον Εμπεδοκλή η αλλαγή που γίνεται στη φύση, η αδιάκοπη μεταβολή των όντων- η γέννηση και η φθορά- δεν είναι τίποτε άλλο παρά μείξη και διάλλαξη των πρωταρχικών αυτών στοιχείων, κάτω από την επιρροή των δύο κοσμικών δυνάμεων, της αγάπης (Φιλία) και του μίσους (Νεῖκος)<sup>63</sup>. Τα στοιχεία αυτά δεν είναι όμοια το ένα με το άλλο, αλλά το κάθε ένα, ποσοτικώς διαιρετό, δεν μπορεί να ενωθεί με τα άλλα<sup>64</sup>.

Και ο Πλάτων υποστηρίζει ότι ο θεός, χρησιμοποίησε τα τέσσερα αυτά στοιχεία στη δημιουργία του κόσμου.

.... οὔτω δὴ πυρός τε καὶ  
γῆς ὕδωρ ἀέρα τε ὁ θεὸς ἐν μέσῳ θείς, καὶ πρὸς ἄλληλα καθ'  
ὅσον ἦν δυνατὸν ἀνὰ τὸν αὐτὸν λόγον ἀπεργασάμενος, ὅτιπερ  
πῦρ πρὸς ἀέρα, τοῦτο ἀέρα πρὸς ὕδωρ, καὶ ὅτι ἀἷρ πρὸς  
ὕδωρ, ὕδωρ πρὸς γῆν, συνέδησεν καὶ συνεστήσατο οὐρανὸν  
ὄρατὸν καὶ ἀπτόν. καὶ διὰ ταῦτα ἔκ τε δὴ τούτων τοιούτων

---

φλογιστοῦ και περιέγραψε τον πραγματικό ρόλο του οξυγόνου στην καύση. Βλ. E.G.L. τ.7, 112, και Orr 1856, 434 -435.

<sup>60</sup> Π.Λ.Μ. στο λ. Φωτιά, παραβλ. Furley 1981, 236-258 για την επιρροή της θρησκείας στο στοχασμό του Ηρακλείτου.

<sup>61</sup> Π.Λ.Μ. λ. Φωτιά, Ν.Π.Ε στο λ. Εμπεδοκλής, Β.Ν.Ρ. στο λ. Fire.

<sup>62</sup> Εμπεδοκλής, *Περί Φύσεως*, απ. 6. τέσσερα γὰρ πάντων ριζώματα. Από τη θεωρία αυτή του Εμπεδοκλή ξεκίνησε η φιλοσοφική θεωρία των τεσσάρων στοιχείων βλ. Β.Ν.Ρ. στο λ. Elements, theory of.

<sup>63</sup> Εμπεδοκλής, *Περί Φύσεως*, απ. 8 φύσιν μηδενὸς εἶναι, μίξιν δὲ τῶν στοιχείων καὶ διάστασιν·

<sup>64</sup> Εμπεδοκλής, *Περί Φύσεως*, απ. 19 καὶ ὅλως τὸ μὲν πῦρ διαστατικὸν ἔστι καὶ διαιρετικόν, τὸ δ' ὕδωρ κολλητικὸν καὶ σχετικὸν τῇ ὑγρότητι συνέχον καὶ πῆττον· ἦι καὶ παρέσχεν Ἐ. ὑπόνοιαν ὡς τὸ μὲν πῦρ Νεῖκος οὐλόμενον, σχεδύνην δὲ Φιλότητα τὸ ὑγρὸν ἐκάστοτε προσαγορεύον.

καὶ τὸν ἀριθμὸν τεττάρων τὸ τοῦ κόσμου σῶμα ἐγεννήθη δι' ἀναλογίας ὁμολογήσαν, φιλίαν τε ἔσχεν ἐκ τούτων, ὥστε εἰς ταῦτ' αὐτῷ συνελθὼν ἄλυτον ὑπὸ τοῦ ἄλλου πλὴν ὑπὸ τοῦ συνδήσαντος γενέσθαι.

Τῶν δὲ δὴ τεττάρων ἐν ὅλον ἕκαστον εἴληφεν ἢ τοῦ κόσμου σύστασις. ἐκ γὰρ πυρὸς παντὸς ὕδατός τε καὶ ἀέρος καὶ γῆς συνέστησεν αὐτὸν ὁ συνιστάς.

(Πλάτων, *Τίμαιος*, 32,b-c)

Ο Αριστοτέλης, περισσότερο πραγματιστής<sup>65</sup>, αλλά χωρίς ουσιαστικά να ἀφίσταται ἀπὸ αὐτὴ τὴ θεωρία, θα ἰσχυριστεῖ ὅτι ἡ φωτιά, μαζί με τὸ νερό, τὴ γῆ καὶ τὸν αέρα, ἀποτελεῖ ἓνα ἀπὸ τὰ τέσσερα γενικά καὶ οὐσιώδη στοιχεῖα τῆς ζωῆς καὶ ὅλων τῶν πραγμάτων<sup>66</sup>. Ἀπὸ αὐτὰ συντίθεται ὁ κόσμος τῶν σωμάτων καὶ ορίζονται ὡς ἐξῆς: «τὸ μὲν γὰρ πῦρ θερμὸν καὶ ξηρὸν, ὁ δ' ἀήρ θερμὸν καὶ ὑγρὸν (οἶον ἀτμὶς γὰρ ὁ ἀήρ), τὸ δ' ὕδωρ ψυχρὸν καὶ ὑγρὸν, ἡ δὲ γῆ ψυχρὸν καὶ ξηρὸν<sup>67</sup>».

Τὰ στοιχεῖα αὐτὰ μποροῦν νὰ μεταλλαχθοῦν ἀμοιβαίᾳ τὸ ἓνα στο ἄλλο, ὁμῶς ἡ μεταλλαγὴ γίνεται ἔμμεσα. Για παράδειγμα τὸ νερό για νὰ γίνῃ φωτιά, πρέπει πρῶτα νὰ γίνῃ αέρας. Κατὰ τὴ διαδικασία τῆς μεταβολῆς τὸ θερμὸ καὶ τὸ ψυχρὸ εἶναι ἐνεργητικά, ἐνῶ τὸ υγρὸ καὶ τὸ ξηρὸ παθητικά<sup>68</sup>, «φαίνεται γὰρ ἐν πᾶσιν ἡ μὲν θερμότης καὶ ψυχρότης ὀρίζουσαι καὶ συμφύουσαι καὶ μεταβάλλουσαι τὰ θ' ὁμογενῆ καὶ τὰ μὴ ὁμογενῆ, καὶ ὑγραίνουσαι καὶ ξηραίνουσαι καὶ σκληρύνουσαι καὶ μαλάττουσαι»<sup>69</sup>.

Σύμφωνα με τὸν Αριστοτέλη τὸ κάθε ἓνα ἀπὸ τὰ τέσσερα βασικά στοιχεῖα ἔχει μίαν ἐπιπλέον φυσικὴ ιδιότητα, ἐκείνη τοῦ ελαφροῦ καὶ τοῦ βαρέως, ἡ ὁποία συνδέεται με μίαν βασικὴ κίνηση που τὰ κρατᾶ στὶς φυσικὲς θέσεις τους. Ἐτσι τὴν

<sup>65</sup> Πρβλ. Αριστοτέλης, *Περὶ Γενέσεως καὶ Φθορᾶς*, 315a.29-33 (Bekker): Πλάτων μὲν οὖν μόνον περὶ γενέσεως ἐσκέψατο καὶ φθορᾶς, ὅπως ὑπάρχει τοῖς πράγμασι, καὶ περὶ γενέσεως οὐ πάσης ἀλλὰ τῆς τῶν στοιχείων· πῶς δὲ σάρκες ἢ ὅστ' ἢ τῶν ἄλλων τι τῶν τοιούτων, οὐδὲν ἔτι οὔτε περὶ ἀλλοιώσεως οὔτε περὶ ἀυξήσεως, τίνα τρόπον ὑπάρχουσι τοῖς πράγμασιν.

<sup>66</sup> Μία ἀντίθετη θεωρία ἀπὸ τὸν Αριστοτέλη ὅπου ἡ φωτιά εἶναι ἡ κεντρικὴ ἐστία τοῦ σύμπαντος ἀνέπτυξαν οἱ πυθαγόρειοι. Οἱ στωικοὶ θεωροῦσαν ὅτι ἡ φωτιά εἶναι στενά συνδεδεμένη με τὸν *Λόγο* τοῦ κόσμου καὶ τὸ *πῦρ τεχνικόν* εἶναι υπεύθυνο για τὴ δημιουργία τοῦ σύμπαντος. Βλ. Β.Ν.Ρ. στα λ. Pythagorean school καὶ Stoicism.

<sup>67</sup> Αριστοτέλης, *Περὶ Γενέσεως καὶ Φθορᾶς*, 330b.3-5 (Bekker).

<sup>68</sup> Αριστοτέλης, *Περὶ Γενέσεως καὶ Φθορᾶς*, 329b.21-25 (Bekker): Δεῖ δὲ ποιητικὰ καὶ παθητικὰ εἶναι ἀλλήλων τὰ στοιχεῖα· μίγνυται γὰρ καὶ μεταβάλλει εἰς ἄλληλα. Θερμὸν δὲ καὶ ψυχρὸν καὶ ὑγρὸν καὶ ξηρὸν τὰ μὲν τῷ ποιητικῷ εἶναι τὰ δὲ τῷ παθητικῷ λέγεται. Βλ. ἀκόμη Αριστοτέλης, *Μετεωρολογικά*, 378b, 12-13 : ὦν τὰ μὲν δύο ποιητικὰ, τὸ θερμὸν καὶ τὸ ψυχρὸν, τὰ δὲ δύο παθητικὰ, τὸ ξηρὸν καὶ τὸ ὑγρὸν.

<sup>69</sup> Αριστοτέλης, *Μετεωρολογικά*, 378b, 14-18.

ανώτατη σφαίρα την κατέχει η φωτιά, την αμέσως κατώτερη ο αέρας και την κατώτατη το νερό, το οποίο περιβάλλει τη σφαίρα της γης<sup>70</sup>.

Από όλα όμως τα θεμελιώδη αυτά στοιχεία, η φωτιά θεωρούνταν ότι έχει ειδική φύση και δυνάμεις, όπως μας πληροφορεί σχετικά ο μαθητής του Αριστοτέλη, Θεόφραστος, ακριβώς επειδή μπορεί όχι μόνο να μεταλλαχθεί και να αναμειχθεί με τα άλλα στοιχεία, αλλά και να γεννηθεί είτε από τη φύση, είτε από τον άνθρωπο. Ουσιαστικά, από όλα τα στοιχεία μόνο τη φωτιά μπορεί ο άνθρωπος να δημιουργήσει και μάλιστα όχι μόνο με έναν τρόπο, αλλά με πολλούς<sup>71</sup>:

Ἡ τοῦ πυρός φύσις ἰδιαιτότατος ἔχει δυνάμεις τῶν ἀπλῶν. ἄηρ μὲν γὰρ καὶ ὕδωρ καὶ γῆ τὰς εἰς ἄλληλα μόνον ποιοῦνται μεταβολὰς φυσικὰς, αὐτὸ δὲ αὐτοῦ γεννητικὸν οὐδέν· τὸ δὲ πῦρ γεννᾶν καὶ φθείρειν πέφυκεν αὐτό, γεννᾶν μὲν τὸ ἔλαττον τὸ πλεόν, φθείρειν δὲ τὸ πλεόν τὸ ἔλαττον. ἔτι δὲ αἱ γενέσεις αὐτοῦ αἱ πλείσται [καὶ] οἶον μετὰ βίας, καὶ γὰρ ἡ πληγῆ τῶν στερεῶν ὥσπερ λίθων, καὶ <αἱ> τρίψει καὶ πιλήσει καθάπερ τῶν πυρείων <καὶ πάντων> ὅσα ἔχει φοράς, ὥσπερ τῶν πυρουμένων καὶ τηκομένων (ἐκ δ' αὐτοῦ τοῦ ἀέρος καὶ τοῖς νέφεσι συστροφαὶ καὶ θλίψεις· βίαιοι γὰρ δὴ αἱ φοραὶ, δι' ὧν δὴ οἱ πρηστήρες καὶ κεραυνοὶ γίνονται), καὶ ὅσους δὴ τρόπους ἄλλους τεθεωρήκαμεν εἴθ' ὑπὲρ γῆς γινομένων εἴτ' ἐπὶ γῆς εἴθ' ὑπὸ γῆς. αἱ γὰρ πολλαὶ δόξειαν ἂν αὐτῶν μετὰ βίας. εἰ δ' ἄρα μὴ τοῦτ', ἀλλ' ἐκεῖνό γε φανερόν, ὅτι πλείστας ἔχει γενέσεις, ὧν οὐδεμία τοῖς ἄλλοις ὑπάρχει οὐδὲ ὅλως ὁ τρόπος οἰκεῖος, ἀλλὰ πάντων, ὥσπερ ἐλέχθη, φυσικὴ τις μεταβολὴ καὶ γένεσις. διὸ κἀκείνων μὲν οὐδὲν ἐφ' ἡμῖν ποιεῖν (οὐδὲ γὰρ ὅταν τὸ ὕδωρ ὀρύττωμεν, αὐτὸ ποιῶμεν ἀλλ' εἰς ἐμφάνειαν ἄγομεν, τὸ κατὰ μέρος μεμερισμένον ἀθροιζόμενοι), τοῦτο δὲ φαίνεται οὐ καθ' ἓνα μόνον τρόπον ἀλλὰ κατὰ πλείστους.

Θεόφραστος, *Περὶ πυρός*, 1-2,6 (Wimmer)

<sup>70</sup> Αριστοτέλης, *Περὶ Ουρανοῦ*, 269a, 18 (Bekker) εἰ μὲν γὰρ ἡ ἄνω, πῦρ ἔσται ἡ ἀήρ, εἰ δ' ἡ κάτω, ὕδωρ ἢ γῆ. βλ. Σχετικά Β.Ν.Ρ. στο λ. *Elements theory of* και I.E.E., τ.Γ2, 502-503.

<sup>71</sup> Για τους τρόπους παραγωγῆς της φωτιάς βλ. κεφ. 1.5.

## 1.5 ΤΡΟΠΟΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΤΗΣ ΦΩΤΙΑΣ.

Με όποιο τρόπο και εάν έγινε η πρώτη επαφή του ανθρώπου με τη φωτιά, γεγονός είναι ότι ήδη από την παλαιολιθική περίοδο μπορούσε να την παράγει τεχνητά. Γεγονός είναι, επίσης, ότι μέχρι την ανακάλυψη των χημικών μεθόδων, όπως είναι τα σπύρτα το 19<sup>ο</sup> αιώνα<sup>72</sup>, χρησιμοποιούσε ποικιλία μέσων και τρόπων αφής<sup>73</sup>.

Στην αρχαιότητα οι βασικές μέθοδοι αφής της φωτιάς ήταν τρεις:

A. Με κρούση

B. Με τριβή

Γ. Με κοίλους γυάλινους φακούς ή κάτοπτρα.

Η τεχνική της αφής στις δύο πρώτες μεθόδους, δηλαδή στην κρούση και στην τριβή, βασίζεται στη συνεχή και δυναμική επαφή δύο αντικειμένων, λίθων ή ξύλων (τα *πυρεΐα* των αρχαίων Ελλήνων και τα *igniaria* των Ρωμαίων<sup>74</sup>), μέχρι να δημιουργηθούν οι πρώτες σπίθες. Αυτές μεταπηδούν αυτόματα σχεδόν σε εύφλεκτο υλικό-προσάναμμα (*υπέκκαυμα*<sup>75</sup>, *έκκαύματα*<sup>76</sup> ή *fomes*<sup>77</sup> κατά τους λατίνους) όπως ξερά χόρτα<sup>78</sup>, ξερά φύλλα και μανιτάρια<sup>79</sup>, θειάφι<sup>80</sup>, πίσσα<sup>81</sup>, νάρθηκα<sup>82</sup>,

<sup>72</sup> Για την ιστορία των σπύρτων και μια παλιότερη- μη χημική- μέθοδο που μοιάζει ως «πρόγονος» των σπύρτων βλ. Collina Girard 1998, 9-11.

<sup>73</sup> Για τις μεθόδους παραγωγής της φωτιάς μέχρι τον 19<sup>ο</sup> αιώνα βλ. Forbes 1966, 5-6, Harrison 1975, 218-228, Collina Girard 1998 passim και Μάνος 1998, 69-70.

<sup>74</sup> Αν και κατά κύριο λόγο ο όρος *πυρεΐα/ igniaria* χρησιμοποιείται για την περιγραφή της ξύλινης συσκευής για την αφή της φλόγας, συχνά χρησιμοποιείται και για την περιγραφή των δύο λίθων που με τη μέθοδο της κρούσης δημιουργούν σπίθες βλ. Daremberg και Saglio στο λ. *Igniaria* (Jacob), σελ 371, με βιβλιογραφία.

<sup>75</sup> Θεόφραστος, *Περί Πυρός*, 29,3 και 73, 2 (Wimmer), Αριστοτέλης, *Μετεωρολογικά*, 341b,29 (Bekker), του ιδίου, *Προβλήματα*, 875a, 6 (Bekker), του ιδίου, *Περί Αναπνοής*, 473a,5 (Bekker), Πλούταρχος, *Συμποσιακών Βιβλία*, 652 B, 8 (Stephanus), Πλούταρχος, *Βρούτος*, 31,2,4, Πλούταρχος, *Αλέξανδρος*, 35,13,2, Σουΐδας, στο λ. *υπέκκαυμα*.

<sup>76</sup> Πολυδεύκης, 6.91,9, και 7.109,10, και κυρίως 10, 110, 8 - 111,4, Διόδωρος Συκελιώτης, *Ιστορική Βιβλιοθήκη*, 2.49.3,5.

<sup>77</sup> Plinius, *Naturalis Historia* XVI, 208: excipiente materie aridi fomitis.

<sup>78</sup> Vergilius, *Aeneis*, 1, 175, Plinius, *Naturalis Historia*, XXXVI, 138.

<sup>79</sup> Plinius, *Naturalis Historia* XVI, 208: fungi vel foliorum facillimo conceptu. Αξίζει εδώ να σημειωθεί ότι σε μία μεσολιθική θέση, στο Star Carr, της Μ. Βρετανίας, βρέθηκαν υπολείμματα ύσκα, ενός μανιταριού της οικογένειας των Πολυπόρων (Polyporous Fomes Fomentarius), που φυτρώνει στους κορμούς της βελανιδιάς και του πλατάνου Collina Girard 1993, 161 και του ιδίου 1998, 25 Η ύσκα στη φυσική της κατάσταση έχει την ιδιότητα να σιγοκαίει ως την ολοκληρωτική της κατανάλωση, όταν τα εσωτερικά της στρώματα, τα οποία έχουν σύνθεση που μοιάζει με το βαμβάκι, έρθουν σε επαφή με φλόγα ή αναμμένο κάρβουνο βλ. Μάνος 1998, 69.

<sup>80</sup> Νόννος, *Διονυσιακά*, 37,63, Γαληνός, *Περί Κράσεων*, 1.658, 5 (Kühn), Plinius, *Naturalis Historia*, XXXVI, 138.

<sup>81</sup> Ξενοφών, *Κύρου Παιδεία*, 7.5.23.2-3: πολλήν δὲ πίτταν καὶ στυππεῖον, ἃ ταχὺ παρακαλεῖ πολλήν φλόγα.

βαμβάκι, μαλλί, φιτίλι ή ύφασμα<sup>83</sup> όπου με το φύσημα του αέρα<sup>84</sup> μετατρέπονται σε φλόγες<sup>85</sup>.

Από τη στιγμή που η φλόγα θα ανάψει, για να μεγαλώσει και να διατηρηθεί πρέπει να τραφεί με καύσιμο υλικό, όπως κλαδιά (*cremia*<sup>86</sup>), ροκανίδια (*assulae*<sup>87</sup>) ή φρύγανα (*ramalia*<sup>88</sup>). Όση περισσότερη καύσιμη ύλη παρέχεται, τόσο μεγαλύτερη φλόγα δημιουργείται. Εξίσου σημαντική με το καύσιμο υλικό είναι και η παροχή του αέρα (οξυγόνο), αλλιώς η καύση δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί<sup>89</sup>. Με αυτόν τον τρόπο ολοκληρώνεται η διαδικασία της αφής.

Ας περάσουμε τώρα στην επιμέρους ανάλυση των μεθόδων αυτών.

Στη μέθοδο της κρούσης, η παραγωγή της σπίθας επιτυγχάνεται με την κάθετη κρούση ενός λίθου πάνω στον άλλο<sup>90</sup>. Ο λίθος με τον οποίον επιβάλλεται η δύναμη ονομάζεται αρσενικός (*ἄρσην λίθος*), ενώ εκείνος ο οποίος δέχεται το κτύπημα ονομάζεται θηλυκός (*θηλυς λίθος*)<sup>91</sup>. Για να δημιουργηθούν οι σπίθες είναι απαραίτητο και οι δύο λίθοι να περιέχουν πυρίτιο (*πυρίτις λίθος*<sup>92</sup>, *πυροβόλος λίθος/ igniarius lapis*<sup>93</sup>). Τέτοιου είδους λίθοι είναι ο σιδηροπυρίτης, ο πυριτόλιθος, ο χαλαζίας ή ο χαλκηδόνιος. Συνηθέστερη είναι η χρήση του σιδηροπυρίτη και του πυριτόλιθου<sup>94</sup>. Για τους Ρωμαίους ο καλύτερος λίθος ήταν ένα είδος πυρίτη που

---

<sup>82</sup> Για το νάρθηκα βλ. κεφ. 1.6.

<sup>83</sup> Γαληνός, *Περί Κράσεων*, 1.658, 2 (Kühn): ἀνάπτεται δ' ἐτοίμως ὑπὸ πυρείου καὶ ἔριον καὶ στυπεῖον καὶ θρυαλλίς καὶ νάρθηξ καὶ πᾶν ὃ τι ἂν ὁμοίως ἦ ξηρόν τε καὶ χαῦνον.

<sup>84</sup> Θεόφραστος, *Περί Πυρός*, 29,5.

<sup>85</sup> Επειδή το εύφλεκτο αυτό υλικό δεν αφήνει συνήθως υλικά κατάλοιπα, η εύρεσή του σε ανασκαφές είναι πολύ σπάνια. Έτσι, συχνά γίνονται υποθέσεις, βασισμένες κυρίως σε εθνολογικό υλικό και στην πειραματική αρχαιολογία, βλ. Collina Girard 1993, 161-163, του ιδίου 1998, 25-26, του ιδίου 2007, 79-87 και Μάνος 1998, 69-70.

<sup>86</sup> Columella, XII, 19,3.

<sup>87</sup> Festus, *Epitome*, 84.

<sup>88</sup> Ovidius, *Metamorphoses*, VIII, 644. Πρβλ. Ξενοφών, *Κύρου Ανάβασις*, 4.3.11.2: φρύγανα συλλέγοντες ὡς ἐπὶ πῦρ.

<sup>89</sup> Βλ. Κεφ 1.1.

<sup>90</sup> Αριστοτέλης, *Περί ζώων ιστορίας*, 516b, 11 (Bekker), Θεόφραστος, *Περί Πυρός*, 63.2-3, Νόννος, *Διονυσιακά*, 2.492-493, και 37,56-69, Plinius, *Naturalis Historia*, XXXVI, 138, Vergilius, *Georgica*, I, 139, *Aeneis*, I 174 και VI,6 βλ. ακόμη Daremberg και Saglio στο λ. Igniaria (Jacob) σελ 371, σημ. 24 με βιβλιογραφία.

<sup>91</sup> Νόννος, *Διονυσιακά*, 37, 67: τρίβων δ' ἔνθα καὶ ἔνθα καὶ ἄρσενι θήλων ἀράσσω.

<sup>92</sup> Διοσκουρίδης, *Περί Ὑγίης Ιατρικής*, 5. 125,1-3, Ησύχιος στο λ. *πυρίτις*, Σούδα στο λ. *Πυρίτις* πρβλ. και Σούδα στο λ. *Ἄφαντον φῶς*.

<sup>93</sup> Παύλος Αιγινήτης, *Επιτομαί*, 7.25.11,8, Ωριγένης, *Εἰς Ἱερεμίαν* 8.4,26 (Homily), Μέγα Ετυμολογικό (Etymologicum Magnum), 697,45 (Kallierges).

<sup>94</sup> Forbes 1966, 6 και 8. Αν και γενικώς αναφέρεται ότι η κρούση δύο πυριτόλιθων μεταξύ τους μπορεί να δημιουργήσει σπινθήρες, πειραματικά αυτό δεν έχει επιβεβαιωθεί. Αρχαιολογικά και εθνολογικά έχει αποδειχθεί ότι η χρήση του πυρίτη ή μαρκασίτη, σε συνδυασμό με τον πυριτόλιθο (κοινώς στουρναρόπετρα) μπορεί να ανάψει φωτιά βλ. σχετικά Μάνος 1998, 69.

ονομαζόταν *nivus*<sup>95</sup>. Ταχύτερη αφή της φλόγας επιτυγχάνεται με την επάλειψη των λίθων με σκόνη από θειάφι<sup>96</sup>.

Σπίθες δημιουργούνται και με την κρούση πυριτόλιθου ή σιδηροπυρίτη με σίδηρο, για παράδειγμα ένα καρφί (*clavus*<sup>97</sup>) ή ατσάλι. Ο τελευταίος συνδυασμός χρησιμοποιήθηκε μετά τον 3<sup>ο</sup> αιώνα π.Χ., όταν πλέον κατασκευάστηκε το κατάλληλο μέταλλο, ενώ ευρεία χρήση του γίνεται από τους χριστιανικούς χρόνους και έπειτα<sup>98</sup>. Ιδιαίτερα σημαντικό στοιχείο στην παραγωγή της σπίθας με τη μέθοδο της κρούσης είναι η άμεση προώθησή της σε καύσιμο υλικό, ώστε να διατηρηθεί<sup>99</sup>.

Τα απαραίτητα εργαλεία για την αφή της φλόγας με τριβή είναι δύο ξύλα. Το ένα, το παχύτερο, κυλινδρικής ή πεπλατυσμένης διατομής, μένει ακίνητο συνήθως σε οριζόντια θέση. Το άλλο, το λεπτότερο και πάντοτε κυλινδρικής διατομής, τοποθετημένο κατακόρυφα, ή πλάγια κινείται με τη δύναμη των χεριών ή ενός σχοινού, κυκλικά<sup>100</sup> ή μπρος – πίσω, τρυπώντας (*fire-drill*), σκαλίζοντας (*fire-plough*) ή πριονίζοντας (*fire-saw*) το οριζόντιο<sup>101</sup>. Η στάση του σώματος και τα χέρια του χειριστή της συσκευής βοηθούν στην άσκηση μεγαλύτερης πίεσης, ώστε να αυξάνεται η δύναμη της τριβής και να επιτυγχάνεται ταχύτερα το επιθυμητό αποτέλεσμα.

Στην Ελλάδα και γενικότερα στο χώρο της Μεσογείου χρησιμοποιούνταν η μέθοδος του τρυπανιού (*fire-drill*). Οι δύο ξύλινες ράβδοι μαζί καλούνταν *πυρεΐα*. Μεμονωμένα, η κάθετη ράβδος ονομαζόταν *τρύπανον*, *τρυπάνιον* ή *τέρετρον*<sup>102</sup> και

<sup>95</sup> Plinius, *Naturalis Historia*, XXXVI, 138.

<sup>96</sup> Γαληνός, *Περί Κράσεων*, 1.658, 4-5 (Kühn): ἑξάπτουσι δὲ φλόγα καὶ λίθοι παρατριβόμενοι καὶ μᾶλλον ἢν θείου τις ἀντοῖς ἐπιπάσσει. Βλ. ἀκόμη Νόννος, *Διονυσιακά*, 37,63-65, Valerius Flaccus, *Argonautica* II, 448.

<sup>97</sup> Lucretius, *De Rerum Natura*, 6.161-163 και 314, Plinius, *Naturalis Historia*, XXXVI, 137-138.

<sup>98</sup> Forbes 1966, 9. Harrison 1975, 219. Ενδιαφέρον παρουσιάζει το ότι σε καμία αρχαία ελληνική πηγή δεν υπάρχει αναφορά για την αφή της φλόγας με κρούση λίθου και σιδήρου ή οποιουδήποτε μετάλλου. Όλες οι σχετικές πηγές είναι ρωμαϊκές βλ. σχετικά Daremberg και Saglio, στο λ. *Igniaria* (Jacob), 371, σημ. 25. Η μέθοδος αυτή, με την κρούση λίθου και χάλυβα αντικατέστησε, στα ρωμαϊκά χρόνια πιθανότατα, τη μέθοδο με την κρούση δύο λίθων (Collina Girard 1998, 21-22). Από τότε παρέμεινε σε χρήση μέχρι και τον 20<sup>ο</sup> αιώνα. Στην Ελλάδα η μέθοδος αυτή χρησιμοποιούνταν μέχρι και μερικές δεκαετίες πριν από σήμερα γνωστή ως πριόβολο ή πυροβόλο (βλ. Σχετικά Μάνος 1998, 69). Τις βασικές αρχές της μεθόδου αυτής χρησιμοποιούν και οι σύγχρονοι αναπτήρες.

<sup>99</sup> Θεόφραστος, *Περί Πυρός*, 63, 6-7: ... ὁ δὲ λίθος οὐκ ἔχει κατάξηρος ὤν, διὸ καὶ τὸ ἐκπηδῶν εὐθὺ πεπυρωμένον, προσάγουσιν.

<sup>100</sup> Η κυκλική κίνηση μπορεί να είναι εναλλακτική κυκλική, δηλαδή να αλλάζει η φορά της κίνησης εναλλάξ ή συνεχής κυκλική, όπου η φορά δεν αλλάζει. Βλ. Μάνος 1998, 70 και σχέδια 1 και 2.

<sup>101</sup> Βλ. κυρίως Forbes 1966, 7-11, Harrison 1975, 220-223.

<sup>102</sup> Με τον όρο *τρύπανον* μπορεί να εννοείται οποιοδήποτε εργαλείο με το οποίο δημιουργούσαν τρύπες σε ξύλο ή σε σκληρότερα υλικά βλ. Daremberg και Saglio, στο λ. *Terebra* (Villefosse).

η οριζόντια, που έφερε και την υποδοχή (ή τις υποδοχές<sup>103</sup>) για την τοποθέτηση του προσανάμματος και της κάθετης ράβδου, λεγόταν *έσχάρα*<sup>104</sup>. Καμία αρχαία πηγή δε δίνει ακριβή περιγραφή της λειτουργίας της συσκευής αυτής και συχνά για την αναπαράστασή της αντλούνται στοιχεία από εθνολογικά και πειραματικά δεδομένα<sup>105</sup>. Μαθαίνουμε όμως ότι «ἀπὸ δὲ ξύλων πῦρ ἐκβάλλουσι τὸ ἕτερον ξύλον ὡς τρύπανον ἐν τῷ ἑτέρῳ περιστρέφοντες<sup>106</sup>» και στη συνέχεια, όταν, με την τριβή των δύο ξύλων, ξεπηδήσουν οι πρώτες σπίθες και ανάψει το προσάναμμα, οι φλόγες οδηγούνται με φύσημα σε καύσιμο υλικό (π.χ. κάρβουνο), προκειμένου να δυναμώσει και να διατηρηθεί η φωτιά<sup>107</sup>. Δεν γνωρίζουμε με βεβαιότητα, εάν για την περιστροφή του τρυπανιού χρησιμοποιούνταν κάποιο σχοινί ή εάν το τρύπανο έφερε κάποιο είδους λαβή και η δύναμη για την περιστροφή του δινόταν μόνο με τα χέρια<sup>108</sup>. Ο Θεόκριτος, πάντως, αναφέρει ρητά ότι οι Αργοναύτες χρησιμοποιούσαν τα πυρεία με τα χέρια<sup>109</sup> και ο Απολλώνιος ο Ρόδιος διευκρινίζει ότι η κίνηση ήταν έντονη και κυκλική<sup>110</sup>. Η φωτιά ανάβει πολύ γρήγορα με αυτή τη μέθοδο. Ο χρόνος ποικίλλει από οκτώ δευτερόλεπτα σε δύο λεπτά<sup>111</sup>. Πρέπει, όμως, όπως συμβουλεύει ο Θεόφραστος, να προσέχει κανείς την κατεύθυνση του ανέμου, δηλαδή να φροντίσει, ώστε να φυσά τη στιγμή της προσπάθειας βόρειος άνεμος και όχι νότιος, ενώ η τοποθεσία όπου θα επιχειρηθεί η αφή, πρέπει να είναι ανοικτή και εκτεθειμένη στον αέρα<sup>112</sup>.

<sup>103</sup> Blümner 1969, τ.Π, 355. Η ύπαρξη μιας τουλάχιστον υποδοχής είναι πολύ σημαντική, διότι επιτρέπει στον αέρα να έρθει σε επαφή με το πυρακτωμένο υλικό. Βλ. σχετ Forbes 1966, 9.

<sup>104</sup> Θεόφραστος, *Περί Φυτών Ιστορίας*, 5.9.7, του ίδιου, *Περί Πυρός*, 64, 5. βλ. ακόμη Πολυδεύκης, *Ονομαστικόν*, 7.113.4, Ηρωδιανός, *Επιμερισμοί* 131,11, Ησύχιος στο λ. *Τέρετρα*, Σούδα στο λ. *Τέρετρον*.

<sup>105</sup> Harrison 1975, 220-226, Collina Girard 1998, 39-68. Επίσης στοιχεία αντλούνται από τον Αιγυπτιακό πολιτισμό (τοιχογραφίες, ιδεόγραμμα πυρείων), από τους Σουμέριους και από τα ινδικά ιερά κείμενα. Βλ. σχετικά Daremberg και Saglio, στο λ. Igniaria (Jacob) 371, σημ. 5, με βιβλιογραφία και Forbes 1966, 10.

<sup>106</sup> Σιμπλίκιος, *Σχόλια στον Αριστοτέλη, Περί Ουρανού*, 7.602.11.

<sup>107</sup> Θεόφραστος, *Περί Πυρός*, 29.3.-5: καὶ τὰ πυρεία τῆ τρίψει τὸ αὐτὸ τοῦτο ποιεῖ, καὶ τοῖς ξύλοις ὑπεκκαύματα λεπτὰ προσβάλλοντες φυσῶσι [τοὺς ἄνθρακας]. καὶ αὐτὸς δὲ ὁ ἄνθραξ φυσῶμενος μᾶλλον καὶ θάπτον ἐκκαίει καθάπερ ἐν τοῖς χαλκείοις.

<sup>108</sup> Blümner 1969, τ.Π, 355.

<sup>109</sup> Θεοκρίτος *Ειδύλλια*, 22.32-33: εὐνάς τ' ἐστόρνυτο πυρεία τε χερσὶν ἐνώμων.

<sup>110</sup> Απολλώνιος Ρόδιος, *Αργοναυτικά*, I. 1184: στόρνυσθαι, τοῖ δ' αὖτε πυρήια δινεύεσκον.

<sup>111</sup> Forbes 1966, 9.

<sup>112</sup> Θεόφραστος, *Περί Φυτών Ιστορίας*, 5.9.7.17-20: πάντα δὲ τὰ πυρεία βορείους μὲν θάπτον καὶ μᾶλλον ἐξάπτεται, νοτίους δὲ ἦττον· καὶ ἐν μὲν τοῖς μετεώροις μᾶλλον, ἐν δὲ τοῖς κοίλοις ἦττον. Ἀκόμη βλ. Θεόφραστος, *Περί Πυρός*, 64.1-2: ἄπτεται <δὲ> βέλτιον [δ'] ἐν βορείους ἢ νοτίους τὰ πυρεία, διότι ξηρότερα ὄντα θάπτον καὶ δι' ἐλάττονος τρίψεως ἐκθερμαίνεται.

Από ρωμαϊκές πηγές μαθαίνουμε ότι υπήρχαν μικρά τεμάχια ξύλου αλειμμένα με θειάφι<sup>113</sup>, που μοιάζουν με τα σημερινά σπέρτα, όμως, πιθανότατα, αυτά χρησίμευαν περισσότερο για τη μεταφορά της φωτιάς από το ένα μέρος στο άλλο, παρά για την αφή της<sup>114</sup>.

Αναφορικά με το είδος του ξύλου, από το οποίο κατασκευάζονταν τα πυρεία έχουμε περισσότερες πληροφορίες. Ο Θεόφραστος επισημαίνει ότι τα πυρεία μπορούν να κατασκευαστούν από πολλά είδη ξύλου, αλλά πρέπει να επιλέγονται όσα δεν έχουν πολύ υγρασία<sup>115</sup>. Για αυτό το λόγο αποκλείει την ελιά<sup>116</sup>. Και οι δύο ράβδοι μπορούν να είναι από το ίδιο ξύλο<sup>117</sup>, αλλά είναι μάλλον προτιμότερο να προέρχονται από διαφορετικό. Το τρύπανο, ως *ποιητικόν* πρέπει να είναι από ανθεκτικότερο ξύλο, με καλύτερο εκείνο της δάφνης. Η εσχάρα, της οποίας η λειτουργία είναι *παθητική*, πρέπει να είναι από μαλακότερο ξύλο. Τα καλύτερα ξύλα για την κατασκευή της εσχάρας είναι ο κισσός (*κιττός*), η κληματίδα (*άθραγένη*), η λευκαγκαθιά ή μαυραγκαθιά (*ράμνος*), το πουρνάρι (*πρίνος*) και η φλαμουριά (*φιλύρα*)<sup>118</sup>.

<sup>113</sup> Martialis, *Epigrammata*, I, 41.1-5: Urbanus tibi, Caecili, videris./ non es, crede mihi. Quid ergo? verna./ hoc quod Transtiberinus ambulator,/ qui pallentia sulphurata fractis/ permutat vitreis....

<sup>114</sup> Humphrey κ.α. 1998, 39. Έχει διατυπωθεί η άποψη ότι τα σπέρτα αυτά αποτελούνταν από στελέχη θείου, που είχαν τοποθετηθεί μέσα σε κομμάτια από ξερό κούφιο ξύλο και αυτά, με τριβή πάνω σε μία λίθινη πλάκα άναβαν φωτιά βλ. Brockhaus 1894-1896, τ. 6. στο λ. Feuerzeuge, 759. Ο Planck 1884, 19 σημειώνει ότι δεν υπάρχει κανένα αποδεικτικό στοιχείο που να συνηγορεί υπέρ της χρήσης των τεμαχίων αυτών ως σπέρτων, καθώς το θείο δεν ανάβει με την τριβή. Ο Miller 1886, 28-29 θεωρεί ότι δεν πρόκειται για τεμάχια ξύλου με θείο, αλλά για νήματα θείου.

<sup>115</sup> Θεόφραστος, *Περί Φυτών Αιτιών*, 1.21.7.6-8: τὰ τοιαῦτα σημειούμενος ὅτι τὰ πυρεία ἄριστα καὶ κάλλιστα ἐκπυροῦνται τὰ ἐκ τῶν ἐνύδρων ὡς τὰ μάλιστα τοῦ πυρός ὄντα τάχιστα ἐκπυρούμενα. καὶ τὰ μὲν ὑπὲρ τῆς θερμότητος λεγόμενα σχεδὸν ταῦτ' ἐστίν. Πρβλ. Θεόφραστος, *Περί Φυτῶν Ἱστορία*, 5.3.4.1-2: Θερμὸν δὲ καὶ κιττὸς καὶ δάφνη καὶ ὅλως ἐξ ὧν τὰ πυρεία γίνονται.

<sup>116</sup> Θεόφραστος, *Περί Φυτῶν Ἱστορία*, 5.9.7.8-12: καὶ σχεδὸν ἐκ τῶν πλείστων πλὴν ἐλάας· ὃ καὶ δοκεῖ ἄτοπον εἶναι· καὶ γὰρ σκληρότερον καὶ λιπαρὸν ἢ ἐλάα· τοῦτο μὲν οὖν ἀσύμμετρον ἔχει δῆλον ὅτι τὴν ὑγρότητα πρὸς τὴν πύρωσιν. Πρβλ. Θεόφραστος, *Περί Πυρός*, 64.2-4: διὰ τοῦ το γὰρ οὐδ' ἐκ τῶν τυχόντων ξύλων ἀλλ' ἐξ ὠρισμένων τινῶν γίνεται. δεῖ γὰρ ἔχειν τινὰ συμμετρίαν.

<sup>117</sup> Θεόφραστος, *Περί φυτῶν Ἱστορία* 5.9.7.5-7: οὐ μὴν ἀλλὰ καὶ ἐκ τοῦ αὐτοῦ γίνεται καί, ὡς γέ τινες ὑπολαμβάνουσιν, οὐδὲν διαφέρει. Ο κισσός (ονομάζεται *Hedera elix*) φύεται συνήθως σε υγρές και σκιερές περιοχές. Η *άθραγένη* μάλλον ταυτίζεται με την κληματίδα (*Clematis vitalba*), πολυετή, πόα έρπουσα ή αναρριχώμενη, που φύεται σε όλη την Ελλάδα. Η *ράμνος* πρόκειται είτε για την ράμνο τη γραική (*Rhamnus graecus*) είτε για το λύκιο το Ευρωπαϊόν (*Lycium Europaeum*). Σε κάθε περίπτωση πρόκειται για θάμνο με αγκαθωτά κλαδιά που φύεται σχεδόν σε όλα τα μέρη της Ελλάδας. Η *πρίνος* είναι η Δρύς η κοκκοφόρος (*Quercus coccifera*), ένα πυκνόφυλλο δενδρύλλιο, του οποίου το ξύλο είναι σκληρό και δεν σαπίζει. Είναι κοινό σε όλη την Ελλάδα. Η *φιλύρα* είναι η Γιλία η Πλατύφυλλη (*Tilia platyphyllos*), ένα δέντρο που φτάνει μέχρι και τα 40 μέτρα ύψος. Υπάρχει στα δάση της ηπειρωτικής Ελλάδας, της Πελοποννήσου, της Εύβοιας και της Κέρκυρας (βλ. Καρακατσάνη 1998, 156-157, 47, 252-253, 97-98, 296-297 στα αντίστοιχα λήμματα).

<sup>118</sup> Θεόφραστος, *Περί φυτῶν Ἱστορία*, 5.9.6.6 – 7.8: Πυρεία δὲ γίνεται μὲν ἐκ πολλῶν, ἄριστα δέ, ὡς φησι Μενέστωρ, ἐκ κιττοῦ· τάχιστα γὰρ καὶ πλείστον ἀναπνεῖ. πυρεῖον δὲ φασιν ἄριστον μὲν ἐκ τῆς ἀθραγένης καλουμένης ὑπὸ τινῶν· τοῦτο δ' ἐστὶ δένδρον ὅμοιον τῇ ἀμπέλῳ καὶ τῇ



Μια άλλη μέθοδος, που χρησιμοποιήθηκε στην αρχαιότητα, ενδεχομένως όχι τόσο διαδεδομένη<sup>119</sup>, όσο οι δύο προηγούμενες, είναι η αφή της φλόγας με τη βοήθεια κοίλων γυάλινων φακών (*κατασκευάσμα ύαλου τροχοειδές*<sup>120</sup>), καθρεπτών (*σκαφεία κοιλαινόμενα*<sup>121</sup>, *specula concava*<sup>122</sup>) ή και γυάλινων σφαιρών γεμισμένων με νερό (*pila vitrea, crystallina*<sup>123</sup>). Η χρήση των γυάλινων φακών ήταν πιο σπάνια, πιθανότατα λόγω της εξειδικευμένης και δαπανηρής εργασίας που απαιτούσε η κατασκευή τους<sup>124</sup>, ενώ συνηθέστερη ήταν η αφή με χάλκινους καθρέπτες, καλυμμένους με φύλλο αργύρου ή μολύβδου<sup>125</sup>, οι οποίοι ονομάζονταν *πυρία*<sup>126</sup>.

Για την αφή της φλόγας με αυτή τη μέθοδο αξιοποιούνται βασικά φυσικά φαινόμενα που περιγράφονται από το τμήμα της φυσικής επιστήμης που ασχολείται με τη γεωμετρική οπτική. Με τα φαινόμενα της ανάκλασης<sup>127</sup> του φωτός σε στυλπνή και λεία επιφάνεια και της διάθλασης<sup>128</sup> του μεταξύ διάφανων μέσων,

---

οϊνάνθη τῆ ἀγρία· ὥσπερ ἐκεῖνα καὶ τοῦτο ἀναβαίνει πρὸς τὰ δένδρα. δεῖ δὲ τὴν ἐσχάραν ἐκ τούτων ποιεῖν τὸ δὲ τρύπανον ἐκ δάφνης· οὐ γὰρ ἐκ ταύτου τὸ ποιοῦν καὶ πάσχον, ἀλλ' ἕτερον εὐθὺ δεῖ κατὰ φύσιν, καὶ τὸ μὲν δεῖ παθητικὸν εἶναι τὸ δὲ ποιητικόν. ....γίνεται γὰρ ἐκ ῥάμνου καὶ πρίνου καὶ φιλύρας. Καὶ συνεχίζει στο ἴδιο 5.9.7.12-17: ἀγαθὰ δὲ τὰ ἐκ ῥάμνου· ποιεῖ δὲ τοῦτο καὶ τὴν ἐσχάραν χρηστὴν· πρὸς γὰρ τῷ ξηρὰν καὶ ἄχυμον εἶναι δεῖ καὶ μανοτέραν, ἴν' ἢ τρίψις ἰσχύη, τὸ δὲ τρύπανον ἀπαθέστερον· δι' ὃ τὸ τῆς δάφνης ἄριστον· ἀπαθὲς γὰρ ὄν ἐργάζεται τῆ δριμύτητι. Πρβλ. Θεόφραστος, *Περὶ Πυρός*, 64.4-10: ἄριστα δ' οἱ μὲν ἐκ κίττου φασιν, οἱ δ' ἐκ τῆς καλουμένης ἄθραγένης τὴν ἐσχάραν, τὸ δὲ τρύπανον δάφνης. οὐ γὰρ ἐκ τοῦ αὐτοῦ ποιοῦν καὶ πάσχον ἀλλ' ἕτερον εὐθὺ κατὰ φύσιν. ἀγαθὰ δὲ καὶ ἐκ ῥάμνου, καὶ μάλλον εἰς τὴν ἐσχάραν. πρὸς γὰρ τῷ ξηρὰν καὶ ἄχυμον εἶναι καὶ μανότητά τινα ἔχειν, δεῖ δὲ τοῦθ' ὑπάρχειν, ἴν' ἢ τρίψις ἰσχύη, τὸ δὲ τρύπανον ἀπαθέστερον εἶναι. διὸ <τ> τῆς δάφνης ἄριστον, ἅμα γὰρ ἀπαθὲς ὄν ἐργάζεται τῆ δριμύτητι. Πρβλ. Plinius, *Naturalis Historia*, XVI, 208: sed nihil hederæ præstantius quæ teratur, lauro quæ terat. Probatum et vitis silvestris alia quam labrusca, et ipsa hederæ more arborem scandens καὶ Seneca, *Naturales Quaestiones*, II, 22: non omnis hoc tibi materia præstabit, sed idonea eliciendis ignibus, sicut laurus, hederæ et alia in hunc usum nota pastoribus.

<sup>119</sup> Daremberg και Saglio, στο λ. Igniaria (Jacob), 372.

<sup>120</sup> Σχόλια στον Αριστοφάνη, *Νεφέλες*, 766.

<sup>121</sup> Πλουταρχος, *Νομάς*, 9.7.1-3.

<sup>122</sup> Plinius, *Naturalis Historia* II, 239.

<sup>123</sup> Plinius, *Naturalis Historia* XXXVI, 199, XXXVII, 28, Lactantius, *De Ira Dei*, 10.

<sup>124</sup> Humphrey κ.α. 1998, 25.

<sup>125</sup> Forbes 1966, 12-13.

<sup>126</sup> Daremberg και Saglio, στο λ. Igniaria (Jacob) 371 βλ. και σημ. 4 με βιβλιογραφία. Σημειωτέον ότι η ονομασία *πυρία* είναι ελαφρά αλλαγή της ορθογραφίας της λέξης *πυρεΐα*.

<sup>127</sup> Για παράδειγμα εάν σε ένα σκοτεινό δωμάτιο αφήσουμε να εισέλθει μια λεπτή δέσμη ηλιακού φωτός και στην πορεία της δέσμης παρεμβάλλουμε μια λεία και στυλπνή μεταλλική πλάκα, θα παρατηρήσουμε ότι η προσπίπτουσα φωτεινή δέσμη, αλλάζει πορεία και κατευθύνεται προς ορισμένη διεύθυνση. Το φαινόμενο αυτό ονομάζεται ανάκλαση του φωτός. Μάζης 1971, 165-166.

<sup>128</sup> Διάθλαση του φωτός ονομάζεται η απότομη μεταβολή διεύθυνσης, την οποία υφίσταται μια φωτεινή ακτίνα, όταν διέρχεται στην επιφάνεια διαχωρισμού δύο διαφανών μέσων. (Μάζης 1971, 182). Για παράδειγμα κατά την πρόσπτωση της ακτίνας φωτός από οπτικά αραιότερο μέσο, όπως είναι ο ατμοσφαιρικός αέρας, σε επιφάνεια ενός οπτικά πυκνότερου μέσου, όπως είναι το νερό ή το γυαλί, βλ. Γεωργακάκος κ.α 2003, 18. Στην περίπτωση αυτή και όταν η γωνία προσπτώσεως είναι

συγκεντρώνεται δέσμη φωτός που καθοδηγείται σε συγκεκριμένο σημείο, προκειμένου η σωρρευμένη ενέργεια να πυρακτώσει το εύφλεκτο υλικό και να προκαλέσει ανάφλεξη. Οι επιφάνειες που προκαλούν ανάκλαση του φωτός ονομάζονται κάτοπτρα<sup>129</sup>. Ανάλογα με τη μορφή της ανακλώσας επιφάνειας, διακρίνονται διάφορα είδη κατόπτρων: τα επίπεδα, τα σφαιρικά (κοίλα και κυρτά), τα κυλινδρικά και τα παραβολικά κάτοπτρα. Για την αφή της φλόγας μέσα από ένα κάτοπτρο, πρέπει οι ακτίνες που προέρχονται από φωτεινό σημείο, να συγκεντρώνονται μετά την ανάκλασή τους σε ένα φωτεινό σημείο. Σε αυτήν την περίπτωση το κάτοπτρο ονομάζεται απλανητικό. Το επίπεδο κάτοπτρο είναι απλανητικό, οποιαδήποτε και εάν είναι η θέση του φωτεινού σημείου. Το σφαιρικό κάτοπτρο είναι απλανητικό, μόνο όταν το φωτεινό σημείο βρίσκεται στο κέντρο της καμπυλότητας του κατόπτρου. Τότε όλες οι ανακλώμενες ακτίνες συγκεντρώνονται στο κέντρο της καμπυλότητας. Το παραβολικό κάτοπτρο είναι απλανητικό, όταν το φωτεινό σημείο βρίσκεται στο άπειρο. Τότε όλες οι ανακλώμενες ακτίνες συγκεντρώνονται στην εστία της παραβολής<sup>130</sup>.

Οι ιδιότητες αυτές του φωτός και η διαδικασία της αφής της φλόγας από την ανάκλαση των ακτίνων του ηλίου ήταν γνωστή ήδη από τα χρόνια του Αριστοφάνη:

ΣΤΡΕΨΙΑΔΗΣ: ἤρρηκ' ἀφάνισιν τῆς δίκης σοφωτάτην,

ὥστ' αὐτὸν ὁμολογεῖν σέ μοι.

ΣΩΚΡΑΤΗΣ: ποῖαν τινά;

Στ. ἤδη παρὰ τοῖσι φαρμακοπώλαις τὴν λίθον

ταύτην ἐόρακας, τὴν καλήν, τὴν διαφανή,

ἀφ' ἧς τὸ πῦρ ἄπτουσι;

Σω. τὴν ὕαλον λέγεις;

---

μεγαλύτερη από την οριακή γωνία (δηλαδή την οριακή τιμή της γωνίας διαθλάσεως), δε μπορεί να συμβεί διάθλαση. Τότε η προσπίπτουσα ακτίνα ανακλάται πάνω στην επιφάνεια σύμφωνα με τους νόμους της ανακλάσεως και εξακολουθεί να διαδίδεται μέσα στο οπτικά πυκνότερο μέσο, συμβαίνει δηλαδή ολική ανάκλαση. (Μάζης 1982, 118). Με την εφαρμογή της ολικής ανακλάσεως, το οπτικώς πυκνότερο μέσο, π.χ. το γυαλί, επέχει θέση αγωγού του φωτός και η φωτεινή δέσμη καθοδηγείται σε συγκεκριμένο σημείο (Μάζης 1971,185). Για την οριακή γωνία στα συστήματα αέρας-νερό και αέρας - γυαλί βλ. Μάζης 1971, 184 και για το σχετικό δείκτη διαθλάσεως του γυαλιού ως προς το νερό βλ. Μάζης 1971, 186.

<sup>129</sup> Βασικοί νόμοι της ανακλάσεως του φωτός είναι: α. Η προσπίπτουσα και η ανακλώμενη ακτίνα βρίσκονται πάνω στο επίπεδο προσπτώσεως και β. Η γωνία ανακλάσεως είναι ίση με τη γωνία προσπτώσεως. Έτσι, εάν η προσπίπτουσα ακτίνα είναι κάθετη στο κάτοπτρο, τότε και η ανακλώμενη ακτίνα είναι κάθετη στο κάτοπτρο. (Μάζης 1982,102).

<sup>130</sup> Για τα απλανητικά κάτοπτρα βλ. Μάζης 1971, 182.

Στ. ἔγωγε.

Σω. φέρε, τί δῆτ' ἄν,

Στ. εἰ ταύτην λαβών,

ὁπότε γράφοιτο τὴν δίκην ὁ γραμματεὺς,

ἄπωτέρω στὰς ᾧδε πρὸς τὸν ἥλιον

τὰ γράμματ' ἐκτῆξαιμι τῆς ἐμῆς δίκης;

(Αριστοφάνης, *Νεφέλες*, 764-772)

Από τους Ελληνιστικούς, τουλάχιστον, χρόνους, η μέθοδος αυτή βρήκε περισσότερη απήχηση, όπως περιγράφεται από τον Ευκλείδη<sup>131</sup> και το Θεόφραστο<sup>132</sup>, αλλά και περισσότερες εφαρμογές, εάν πιστέψουμε την ιστορία για την καταστροφή του Ρωμαϊκού στόλου στις Συρακούσες από πυρκαγιά που προκάλεσε ο Αρχιμήδης, αξιοποιώντας την αντανάκλαση των ακτίνων του ηλίου σε κάτοπτρα κατασκευασμένα για το σκοπό αυτό<sup>133</sup>.

Είναι ακόμη πιθανό η μέθοδος της αφής της φλόγας από τις ακτίνες του ηλίου να χρησίμευε για την αφή νέας, αμόλυντης φωτιάς σε ιερά, όπως μας παραδίδει ο Πλούταρχος, λέγοντας ότι με κοίλα κάτοπτρα άναψαν από τον ήλιο «φλόγα

---

<sup>131</sup> Ευκλείδης, *Κατοπτρικά*, 30, 18-33· ἔστω πάλιν κοῖλον ἔνοπτρον τὸ ΑΒΓ, ἥλιος δὲ ὁ ΔΕΖ..... δι' ἴσων ἄρα γωνιῶν αἱ ἀνακλάσεις γίνονται· εἰς ἑαυτὰς οὖν ἀνακλῶνται. πᾶσαι ἄρα συμπεσοῦνται ἀπὸ πάντων τῶν σημείων ἐπὶ τὰς διὰ τοῦ κέντρου καὶ ἐν τῷ κέντρῳ [ἀκτῖνας]. τούτων οὖν τῶν ἀκτίνων ἐκθερμαινομένων περὶ τὸ κέντρον πῦρ ἀθροίζεται. ὥστε ἐνταῦθα στύπτιον τεθὲν ἐξῆραφθῆσεται.

<sup>132</sup> Θεόφραστος, *Περὶ Πυρός*, 73, 1-8· ὅτι δ' ἀπὸ μὲν τοῦ ἡλίου φῶς ἄπτουσι τῇ ἀνακλάσει ἀπὸ τῶν λείων, [τί τὸ ἄπορον; συμμιγνύουσι δὲ τὸ ὑπέκκαυμα] ἀπὸ δὲ τοῦ πυρὸς οὐχ ἄπτουσι, αἴτιον δ' ἢ τε λεπτομέρεια, καὶ ὅτι συνεχὲς γίνεται μᾶλλον ἀνακλώμενον, τὸ δὲ ἀδυνατεῖ διὰ τὴν ἀνομιότητα. ὥστε τὸ μὲν τῷ ἀθροισμῷ καὶ τῇ λεπτότητι διαδύομενον εἰς τὸ ἔκκαυμα δύναται καίειν, τὸ δ' οὐδ' ἕτερον ἔχον οὐ δύναται. ἐξάπτεται δὲ ἀπὸ τε τῆς ὑέλου καὶ ἀπὸ τοῦ χαλκοῦ καὶ τοῦ ἀργύρου τρόπον τινὰ ἐργασθέντων, οὐχ, ὥσπερ Γοργίας φησὶ καὶ ἄλλοι δὲ τινες οἴονται, διὰ τὸ ἀπιέναι τὸ πῦρ διὰ τῶν πόρων.

<sup>133</sup> Δίων Κάσσιος, *Ρωμαϊκὴ Ἱστορία* 2.33.12-24: σύμπαν τὸ ναυτικὸν τῶν Ῥωμαίων παραδόξως κατέπρησε. κάτοπτρον γάρ τι πρὸς τὸν ἥλιον ἀνατείνας τὴν τε ἀκτῖνα αὐτοῦ ἐς αὐτὸ εἰσεδέξατο καὶ τὸν ἀέρα ἀπ' αὐτῆς τῇ πυκνότητι καὶ τῇ λειότητι τοῦ κατόπτρου πυρώσας φλόγα τε μεγάλην ἐξέκαυσε καὶ πᾶσαν αὐτὴν ἐς τὰς ναῦς ὑπὸ τὴν τοῦ πυρὸς ὁδὸν ὀρούσας ἐνέβαλε καὶ πάσας κατέκαυσε. Βλ. καὶ Λουκιανός, *Ἰππίας*, 2. 12-13, τὸν δὲ τὰς τῶν πολεμίων τριήρεις καταφλέξαντα τῇ τέχνῃ. Ορισμένοι μελετητές θεωροῦν ὅτι το περιστατικὸ της καύσης του Ρωμαϊκού στόλου με αὐτὸν τον τρόπο εἶναι φανταστικὸ, καθὼς κάτι τέτοιο εἶναι τεχνικὰ ἀδύνατο (Forbes, 1966, 13). Για την αντίθετη ἄποψη βλ. Wilk 2005, 3-4. Μια ἄλλη εφαρμογὴ των κατόπτρων εἶναι ἡ αποστολὴ πληροφοριῶν μέσω φωτεινῶν σημάτων κατὰ τὴ διάρκεια της ἡμέρας (ενδοχόμενος καὶ κατὰ τὴ διάρκεια της νύκτας με τεχνητὸ φῶς). Εξαρτήματα ἐνός τέτοιου μηχανισμοῦ ἐντοπίστηκαν ἀνάμεσα στα ευρήματα του ναυαγίου της Madhia (Pekáry 1984, 172-192, Páffgen καὶ Zanier 1994, 111-130). Για τὴν ἄποψη ὅτι τὸ αὐτὸ εὕρημα ἀνήκει σε λέβητα βλ. Herrmann 2000, 241-249. Για τὸ ζήτημα αὐτὸ βλ. Seidel 2009, 238-239.

καθαράν και ἀμίαντον<sup>134</sup>» στο ναό της Αθηνάς Πολιάδος στην Αθήνα, στο ναό του Απόλλωνος των Δελφών και στο ναό της Εστίας στη Ρώμη, όταν αυτή έσβησε<sup>135</sup>.

Οι δύο πρώτες μέθοδοι, δηλαδή η κρούση και η τριβή θεωρούνται οι παλαιότερες. Ποιά μέθοδος προηγήθηκε της άλλης είναι δύσκολο να ανιχνευθεί<sup>136</sup>. Αν όντως κάποια χρησιμοποιήθηκε πρώτη. Οι μύθοι καταγωγής της φωτιάς, σε διάφορες περιοχές, αναφέρουν πότε τη μία και πότε την άλλη μέθοδο, αν και η μέθοδος της τριβής εμφανίζεται πιο συχνά<sup>137</sup>. Για παράδειγμα, στον Εβραϊκό Νόμο<sup>138</sup> και στους μύθους των Ινδιάνων της Αμερικής ως πρώτη μέθοδος παρουσιάζεται η κρούση<sup>139</sup>. Αντίθετα στην αρχαία Ελλάδα, η αφή της φλόγας με τριβή θεωρείται ως η παλαιότερη, όπως φαίνεται και από τον Ομηρικό Ύμνο στον Ερμή<sup>140</sup>. Ακόμη, στο μύθο του Προμηθέα, η φωτιά εμφανίζεται να ξεπηδά μέσα από ένα κούφιο ξύλο, τον νάρθηκα, αναφορά που έχει ερμηνευθεί ότι αντανακλά τη μέθοδο αφής της φλόγας με τριβή<sup>141</sup>. Μόνο ο Πλίνιος, όπως είδαμε, παραδίδει την πρώτη αφή της φλόγας με την κρούση δύο λίθων από τον Πυρώδη.

Οι παλαιότερες αρχαιολογικές ενδείξεις, όσο λιγοστές και δύσκολα αναγνώσιμες και αν είναι, μαρτυρούν παράλληλα και τις δύο τεχνικές<sup>142</sup>. Απο εξέταση των τρόπων αφής της φωτιάς σε διάφορες φυλές ανα την υφήλιο, προκύπτει ότι η περισσότερο γνωστή και χρησιμοποιούμενη είναι η μέθοδος της τριβής, χωρίς

---

<sup>134</sup> Πλούταρχος, *Νομάς*, 9.6.9. Πρβλ. Φιλόστρατος, *Τα εις τον Τυανέα Απολλώνιον*, III. 14. 34-36: και τὸν ὄχθον ὀμφαλὸν ποιοῦνται τοῦ λόφου τούτου, πῦρ τε ἐπ' αὐτοῦ ὀργιάζουσιν, ὃ φασιν ἐκ τῶν τοῦ ἡλίου ἀκτίνων αὐτοὶ ἔλκειν.

<sup>135</sup> Το περιστατικό της απώλειας της ιερής φωτιάς του ναού της Εστίας στη Ρώμη περιγράφει και ο Festus, *Epitome*, 84, όμως αυτός αναφέρει ότι η νέα φωτιά άναψε με ξύλινα πυρεία. Το γεγονός αυτό έχει οδηγήσει αρκετούς μελετητές να θεωρήσουν ότι η μέθοδος αφής της φλόγας με κάτοπτρα διαδέχθηκε εκείνη με τα ξύλινα πυρεία βλ. Planck 1884, 23, Daremberg και Saglio, στο λ. Igniaria (Jacob), 372 και σημ. 12, Forbes 1966, 13.

<sup>136</sup> Υπάρχει σημαντικός όγκος μελετών που έχουν ασχοληθεί με την ταξινόμηση των τεχνικών σε εξελικτική βάση. Σε αυτές τα αρχαιολογικά δεδομένα συλλέγονται και εξετάζονται σε συνδυασμό με εθνολογικές παρατηρήσεις. Για τη συλλογή της σχετικής βιβλιογραφίας βλ. Forbes 1966, 5 και σημ. 22-23. Πιο πρόσφατα βλ. Lieberherr 2006, 15.

<sup>137</sup> Frazer 2003, 175.

<sup>138</sup> Για τη συλλογή των πηγών που αναφέρονται στον Εβραϊκό νόμο βλ. Forbes 1966, 6-7. Χαρακτηριστική είναι η αναφορά ότι ο Αδάμ για να ανάψει φωτιά χτύπησε μεταξύ τους δύο λίθους καθ' υπόδειξιν του θεού.

<sup>139</sup> Ενδεικτικά: Στη φυλή των Taulipang της βόρειας Βραζιλίας, η φωτιά που αρχικά βρισκόταν στο σώμα μιας γυναίκας, μεταφέρθηκε σε πέτρες, οι οποίες ονομάστηκαν wato και με χτύπημα έδιναν τη φωτιά. Επίσης οι Kaska της Βρετανικής Κολομβίας πίστευαν ότι υπήρχε μια πολύτιμη πέτρα που έβγαζε φωτιά στα χέρια μιας αρκούδας, στη συνέχεια της την έκλεψε ένα πτηνό, και αφού πέρασε από πολλά χέρια, μια αλεπού, την έσπασε σε κομμάτια και τη μοίρασε (βλ. Frazer, 2003, 181).

<sup>140</sup> Βλ. κεφάλαιο 1.3.

<sup>141</sup> Daremberg και Saglio, στο λ. Igniaria (Jacob), 371 και σημ. 2 με σχετική βιβλιογραφία.

<sup>142</sup> Perlès 1977, 31-41.

όμως να λείπει και η γνώση της μεθόδου με κρούση<sup>143</sup>. Είναι λογικό λοιπόν να υποθέσουμε, ότι σε κάθε περιοχή ανάλογα με τις ανάγκες, την αφθονία των πρώτων υλών και την επινοητικότητα των ανθρώπων χρησιμοποιήθηκε η μια ή η άλλη τεχνική.

Από τις μεθόδους αφής της φωτιάς, περισσότερο διαδεδομένη στην Αρχαία Ελλάδα ήταν η αφή με τα ξύλινα πυρεία, καθώς σε αυτά αναφέρονται οι περισσότεροι Έλληνες συγγραφείς<sup>144</sup>. Ο M. Planck, συλλέγοντας τις αναφορές των αρχαίων πηγών που αφορούν στην αφή της φωτιάς, θεώρησε ότι στην Ελλάδα των ιστορικών χρόνων χρησιμοποιούνταν αποκλειστικά η μέθοδος της τριβής<sup>145</sup>. Όμως, η ύπαρξη, αφενός, και η σαφήνεια, αφετέρου, των ελληνικών αναφορών στην αφή της φωτιάς με κρούση λίθων<sup>146</sup>, είναι επαρκείς, ώστε να θέσουν το πόρισμα του Planck υπό αμφισβήτηση. Η απάντηση, άλλωστε, δίδεται από τον Θεόφραστο<sup>147</sup>, ο οποίος επιχειρεί να δώσει μία εξήγηση γιατί τα ξύλινα πυρεία ήταν προτιμότερα από τα λίθινα. Χαρακτηριστικά αναφέρει ότι αν και από πολλά είδη λίθων παράγεται φωτιά πιο γρήγορα και πιο αποτελεσματικά από την αφή με τα ξύλινα πυρεία, η αιτία της προτίμησης των πυρείων είναι ότι με αυτά είναι σύμφυτο και το καύσιμο υλικό, με το οποίο θα τραφεί η φωτιά, σε αντίθεση με τους λίθους που χρειάζονται απαραίτητα καθοδήγηση της φλόγας σε άλλο υλικό :

“διὰ τί δ' ἐκ μὲν ξύλων γίνεται πυρεῖα καίπερ οὐκ ἐκπηδῶντος πυρός, ἐκ δὲ λίθων ἐκπηδῶντος ἦττον γίνεται;” τοῦτο δ' οὐκ ἔστιν ἀληθές. ἐκ πολλῶν γὰρ γίνεται μᾶλλον καὶ θᾶττον. οὐ μὴν ἀλλ' εἶπερ, ἐκείνην ὑποληπτέον τὴν αἰτίαν, ὅτι τὸ μὲν ξύλον εὐθὺς ὑπεκκαίον ἔχει συγγενῶν ἐνόητων τῷ πυρί (κ' ἂν εἰ γὰρ προσ<άγεται>, οὐδὲν θᾶττον πυροῦται δι' ἀσθένειαν), ὁ δὲ λίθος οὐκ ἔχει κατάξηρος ὢν, διὸ καὶ τὸ ἐκπηδῶν εὐθὺ πεπυρωμένον, προσάγουσιν.

(Θεόφραστος, Περὶ Πυρός, 63)

Τη Ρωμαϊκή περίοδο, φαίνεται ότι προτιμούνταν η αφή με τη μέθοδο της κρούσης<sup>148</sup>. Και πάλι, όμως, τα ξύλινα πυρεία βρίσκονταν συνήθως στα χέρια των

<sup>143</sup> Frazer 2003, 175.

<sup>144</sup> Planck 1884, 8-26, Daremberg και Saglio, στο λ. *Igniaria* (Jacob), 371, σημ.1 και 372.

<sup>145</sup> Planck 1884, 8 και 26.

<sup>146</sup> Εκτός από την αναφορά του Θεόφραστου, *Περὶ Πυρός*, 63, βλ. ακόμη και Σοφοκλής, *Φιλοκτήτης*, 295-297: ...εἶτα πῦρ ἂν οὐ παρήν,/ ἀλλ' ἐν πέτροισι πέτρον ἐκτρίβων/ μόλις ἔφην' ἄφαντον φῶς, ὃ καὶ σῶζει μ' ἀεὶ. Υπάρχει ακόμη ένας σεβαστός αριθμός αναφορών, όπου δεν είναι σαφές, εάν εννοούνται ξύλινα ή λίθινα πυρεία βλ. Planck 1884, 8 και 26.

<sup>147</sup> Θεόφραστος, *Περὶ Πυρός*, 63.

<sup>148</sup> Forbes 1966, 7.

βοσκών και των προσκόπων (*expulatores*) του στρατού, οι οποίοι στους αγρούς και στην ύπαιθρο δεν είχαν την ευκαιρία, ανά πάσα στιγμή, να έχουν τις κατάλληλες πέτρες<sup>149</sup>.

---

<sup>149</sup> Plinius, *Naturalis Historia*, XVI, 208: *expulatores hoc usus in castris pastorumque reperit, quoniam ad excudendum ignem non semper lapidis occasio est.* Και ο Λουκιανός, συχνά, δίδει στα χέρια των περιπλανώμενων ηρώων του ξύλινα πυρεία για να ανάβουν φωτιά π.χ. *Αληθή διηγήματα*, 1.32.2-3: *αὐτοὶ δὲ τὰ πυρεία συντρίψαντες καὶ ἀνακάσαντες δεῖπνον ἐκ τῶν παρόντων ἐποιούμεθα.*

## 1.6 ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΝΕΑΣ Η ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΥΠΑΡΧΟΥΣΑΣ ΦΩΤΙΑΣ;

Παρά τους τρόπους που αναπτύχθηκαν για την εύκολη και γρήγορη παραγωγή της φωτιάς, εκείνο που ήταν ιδιαίτερα σημαντικό στον αρχαίο κόσμο ήταν η διατήρησή της. Μάλιστα, προτιμούσαν να διατηρούν τη φωτιά συνεχώς αναμμένη, παρά να ανάβουν νέα κάθε φορά. Το συμπέρασμα αυτό προκύπτει από τον περιορισμένο αριθμό των πηγών που αναφέρουν τα πυρεία και τον ακόμη μικρότερο αριθμό που αναφέρονται στη χρήση των πυρείων, σε σύγκριση με τις πηγές που αναδεικνύουν την προσπάθεια διατήρησης της φωτιάς, τόσο σε ιδιωτικούς όσο και σε δημόσιους χώρους<sup>150</sup>.

Η διατήρηση μιας άσβηστης πυράς σε ναούς και στο κέντρο των πόλεων, στα πρυτανεία, ήταν συνήθης πρακτική<sup>151</sup>. Τέτοιες πυρές έκαιγαν, για παράδειγμα, στο ναό του Απόλλωνος στους Δελφούς, στο ναό της Πολιάδος Αθηνάς στο Ερέχθειο της Ακρόπολης των Αθηνών<sup>152</sup>, στο ναό της Ήρας<sup>153</sup> και του Λυκείου Απόλλωνος στο Άργος (όπου υπήρχε η φωτιά του Φορωνέα<sup>154</sup>), στο ναό του Καρνείου Απόλλωνος στην Κυρήνη<sup>155</sup>, στο ναό της Δήμητρας και της Κόρης στη Μαντίνεια<sup>156</sup>, στο ναό της Αρτέμιδος Πυρωνείας<sup>157</sup>, στο ναό του Πανός, που βρίσκεται κοντά στο ναό της Δέσποινας, στην Αρκαδία<sup>158</sup>, στο ναό της Αθηνάς Ιτωνίας στην Κορώνεια<sup>159</sup>, αλλά και στη λατρεία του Ασκληπείου γενικότερα<sup>160</sup>.

<sup>150</sup> Planck 1884, 28-29, 36-37, Miller 1886, 3-5.

<sup>151</sup> Για τη συλλογή των σχετικών αναφορών βλ. Miller 1885, 7, Simmons 1949, passim και Nilsson 1937, 43-38. Σχετικές αναφορές σε επιγραφές βλ. ενδεικτικά Sokolowski 1962, no 154 B γρ. 13, IG I<sup>2</sup> 4, γρ. 6, IG XI.2. 199 A, γρ. 42. Για μια σύνοψη επί του θέματος βλ. Jordan 1979, 108 και σημ. 192, Burkert 1993, 145-151, πιο πρόσφατα Parisinou 2000, 31-36 και σημ. 50, στο ίδιο 176-177 με βιβλιογραφία. Για τις εστίες σε πρυτανεία βλ. ενδεικτικά Miller, 1978, ιδίως 13-16, Hoerfner και Schwandner 1994, 138-139 και 200.

<sup>152</sup> Ενδεικτικά για τους Δελφούς και την Αθήνα βλ. Πλούταρχος, *Νομάς* 9.5.2 (για το κείμενο βλ. παρακάτω υποσ. 162).

<sup>153</sup> Ενδεικτικά Θουκυδίδη, *Ιστορίαι*, 4.133. (για το κείμενο βλ. παρακάτω υποσ. 164).

<sup>154</sup> Πausanias, *Ελλάδος Περιήγησις*, 2.19.5. (για το κείμενο βλ. υποσ. 44).

<sup>155</sup> Καλλιμάχος, *Εις Απόλλωνα*, 83-84: ἀεὶ δέ τοι ἀένανον πῦρ, οὐδέ ποτε χθιζὸν περιβόσκειται ἄνθρακα τέφρη.

<sup>156</sup> Πausanias, *Ελλάδος Περιήγησις*, 8.9.2.5-7 : ἔστι δὲ καὶ Διοσκούρων καὶ ἐτέρωθι Δήμητρος καὶ Κόρης ἱερόν· πῦρ δὲ ἐνταῦθα καίουσι, ποιούμενοι φροντίδα μὴ λάθῃ σφίσιν ἀποσβεσθέν.

<sup>157</sup> Πausanias, *Ελλάδος Περιήγησις*, 8.15.9.6-8: ἐν δὲ τῇ Κράθιδι τῷ ὄρει Πυρωνίας ἱερόν ἐστιν Ἄρτεμιδος, καὶ τὰ ἔτι ἀρχαιότερα παρὰ τῆς θεοῦ ταύτης ἐπήγοντο Ἄργεϊο πῦρ ἐς τὰ Λερναῖα.

<sup>158</sup> Πausanias, *Ελλάδος Περιήγησις*, 8.37.11.5-6: παρὰ τούτῳ τῷ Πανὶ πῦρ οὐ ποτε ἀποσβεννύμενον καίεται.

<sup>159</sup> Πausanias, *Ελλάδος Περιήγησις*, 9.34.1-2: πρὶν δὲ ἐς Κορώνειαν ἐξ Ἄλαλκομενῶν ἀφικέσθαι, τῆς Ἰτωνίας Ἀθηνᾶς ἐστι τὸ ἱερόν..... καὶ διὰ τοῦτο ἐπιτιθεῖσα γυνὴ πῦρ ἀνὰ πᾶσαν ἡμέραν ἐπὶ τῆς Ἰοδάμας τὸν βωμὸν ἐς τρεῖς ἐπιλέγει τῇ Βοιωτῶν φωνῇ Ἰοδάμαν ζῆν καὶ αἰτεῖν πῦρ.

<sup>160</sup> IG IV. 1. 742 πρβλ. Sokolowski 1962, 25.

Η φροντίδα και η συνεχής τροφοδότηση της φωτιάς ήταν καθήκον των ιερείων του ναού και κυρίως έπεφτε στους ώμους των γυναικών, που είχαν περάσει την ηλικία γάμου και ήταν χήρες<sup>161</sup>. Εδώ πρέπει να σημειωθεί η αντίθεση με τις ιέρειες του ναού της Εστίας στη Ρώμη, οι οποίες, μολονότι το κύριο καθήκον τους ήταν η επιμέλεια της άσβηστης πυράς του ναού, έπρεπε να είναι παρθένες<sup>162</sup> και η παράβαση αυτού του κανόνα επέφερε σκληρότατη ποινή<sup>163</sup>.

Η ελλιπής επιμέλεια της φωτιάς από τις ιέρειες μπορούσε να οδηγήσει σε δραματικές συνέπειες, όπως η πυρκαγιά που κατέκαψε (πιθανότατα το 423 π.Χ.) το ναό της Ήρας στο Άργος, από αμέλεια της ιέρειας Χρυσίδος, η οποία κοιμήθηκε και δεν πρόσεχε τη φωτιά που έκαιγε στο ναό<sup>164</sup>. Το σβήσιμο, πάλι, της ιερής φωτιάς ήταν ασυνήθιστο, όπως προκύπτει από τις λιγοστές μαρτυρίες που περιγράφουν ένα τέτοιο γεγονός, και όταν αυτό συνέβαινε, θεωρούνταν κακό σημάδι<sup>165</sup>. Στην Αθήνα,

---

<sup>161</sup> Parisinou 2000, 30 και 34. Για τους περιορισμούς που υπήρχαν – διαφυλετικούς ή βιολογικούς– στην ανάληψη θρησκευτικών καθηκόντων βλ. στο ίδιο 179 και σημ. 73.

<sup>162</sup> Πλούταρχος, *Νομάς*, 9.5.2.-6.1: Νομῶ γὰρ δὴ καὶ τὴν τῶν Ἑστιάδων παρθένων καθιέρωσιν καὶ ὄλως τὴν περὶ τὸ πῦρ τὸ ἀθάνατον, ὃ φυλάττουσιν αὐταί, θεραπείαν τε καὶ τιμὴν ἀποδιδόασιν, εἴτε ὡς καθαρὰν καὶ ἄφθαρτον τὴν τοῦ πυρὸς οὐσίαν ἀκηράτοις καὶ ἀμιάντοις παρατιθεμένου σώμασιν, εἴτε τὸ ἄκαρπον καὶ ἄγονον τῆ παρθενία συνοικειοῦντος. ἐπεὶ τοι τῆς Ἑλλάδος ὅπου πῦρ ἄσβεστόν ἐστιν, ὡς Πυθοὶ καὶ Ἀθήνησιν, οὐ παρθένοι, γυναῖκες δὲ πεπαυμένοι γάμων ἔχουσι τὴν ἐπιμέλειαν.

<sup>163</sup> Οι ιέρειες του ναού της Εστίας που παρέβαιναν τον ιερό όρκο της παρθενίας θάβονταν ζωντανές, με λίγα τρόφιμα, νερό και υλικά για φωτισμό, ώστε να επαρκούν για λίγες μόνο ημέρες, σε υπόγειο χώρο, που κατασκευάζεται για αυτό το σκοπό Πρβλ. Πλούταρχος, *Νομάς*, 10.5.1- 7.13: ἐνταῦθα κατασκευάζεται κατάγειος οἶκος οὐ μέγας, ἔχων ἄνωθεν κατάβασιν. κεῖται δὲ ἐν αὐτῷ κλίνη τε ὑπεστρωμένη καὶ λύχνος καιόμενος, ἀπαρχαί τε τῶν πρὸς τὸ ζῆν ἀναγκαίων βραχεῖαι τινες, οἶον ἄρτος, ὕδωρ ἐν ἀγγείῳ, γάλα, ἔλαιον, ὥσπερ ἀφοσιουμένων τὸ μὴ λιμῶ διαφθεῖρειν σῶμα ταῖς μεγίσταις καθιερωμένον ἀγιστεῖαις. αὐτὴν δὲ τὴν κολαζομένην εἰς φορεῖον ἐνθήμενοι καὶ καταστεγάσαντες ἔξωθεν καὶ καταλαβόντες ἰμάσιν, ὡς μηδὲ φωνὴν ἐξάκουστον γενέσθαι, κομίζουσι δι' ἀγορᾶς. ἐξίστανται δὲ πάντες σιωπῇ καὶ παραπέμπουσιν ἄφθογοι μετὰ τινος δεινῆς κατηφείας· οὐδὲ ἐστὶν ἕτερον θέαμα φρικτότερον, οὐδ' ἡμέραν ἢ πόλιν ἄλλην ἄγει στυγνοτέραν ἐκείνης. ὅταν δὲ πρὸς τὸν τόπον κομισθῆ τὸ φορεῖον, οἱ μὲν ὑπέρεται τοὺς δεσμοὺς ἐξέλυσαν, ὁ δὲ τῶν ιερέων ἑξαρχος εὐχὰς τινὰς ἀπορρήτους ποιησάμενος καὶ χεῖρας ἀνατείνας θεοῖς πρὸ τῆς ἀνάγκης, ἐξάγει συγκεκαλυμμένην καὶ καθίστησιν ἐπὶ κλίμακος εἰς τὸ οἶκημα κάτω φερούσης. εἶτα αὐτὸς μὲν ἀποτρέπεται μετὰ τῶν ἄλλων ιερέων· τῆς δὲ καταβάσης ἢ τε κλίμαξ ἀναιρεῖται καὶ κατακρύπτεται τὸ οἶκημα γῆς πολλῆς ἄνωθεν ἐπιφορουμένης, ὥστε ἰσόπεδον τῷ λοιπῷ χώματι γενέσθαι τὸν τόπον. οὕτω μὲν αἱ προέμεναι τὴν ἱερὰν παρθενίαν κολάζονται.

<sup>164</sup> Θουκυδίδης, *Ιστορίαι*, 4.133.2.1-4: ἦν αὐτῶν ἄνθος ἀπωλώλει. καὶ ὁ νεὸς τῆς Ἑρας τοῦ αὐτοῦ θέρου ἐν Ἄργει κατεκαύθη, Χρυσίδος τῆς ἱερείας λύχνον τινὰ θεΐσης ἡμμένον πρὸς τὰ στέμματα καὶ ἐπικαταδαρθούσης, ὥστε ἔλαθεν ἀφθέντα πάντα καὶ καταφλεχθέντα. Πρβλ. Πausanias, *Ἑλλάδος Περιήγησις*, 2.17.7.3-5: τε καὶ εἰ δὴ τι ἄλλο ὑπελίπετο ἢ φλόξ, κατεκαύθη δὲ τὴν ἱερείαν τῆς Ἑρας Χρυσίδα ὕπνου καταλαβόντος, ὅτε ὁ λύχνος πρὸ τῶν στεφανωμάτων ἦπτετο.

<sup>165</sup> Υπήρχαν βέβαια και περιπτώσεις όπου μετά από σημαντικά γεγονότα έσβηναν τη φωτιά σε όλη την πόλη και μετετέφεραν νέα από μεγάλα, πανελλήνια, ιερά. Χαρακτηριστική είναι η περίπτωση μετά την μάχη των Πλαταιών, όπου όλοι οι Έλληνες αποφάσισαν να σβήσουν από τις πόλεις τους τη μiasμένη από τους βαρβάρους φωτιά και έφεραν νέα από τους Δελφούς: Πλούταρχος, *Αριστείδης*, 20.4.1.-6.3: Περὶ δὲ θυσίας ἐρομένοις αὐτοῖς ἀνεῖλεν ὁ Πύθιος Διὸς Ἐλευθερίου βωμὸν ἰδρύσασθαι, θῦσαι



το ιερό φως της Αθηνάς έσβησε μόνο επί της τυραννίας του Αριστίωνος, κατά την πολιορκία που προηγήθηκε της άλωσης της πόλης από τον Σύλλα το 87/86 π.Χ.<sup>166</sup>. Στη Ρώμη, όπως μαθαίνουμε από τον Τίτο Λίβιο, το σβήσιμο της φωτιάς του ναού της Εστίας ήταν από τις πλέον τρομακτικές εμπειρίες που μπορούσε να ζήσει κανείς<sup>167</sup>.

Η τιμωρία των ιερειών που είχαν υπό την προστασία τους τη φωτιά τη στιγμή της διατάραξης της ομαλής της καύσης ήταν βέβαιη. Για αυτό η Χρυσίς, φοβούμενη την τιμωρία από τους Αργείους, μετά το σοβαρό αυτό σφάλμα της, αναχώρησε αμέσως για τον Φλειούντα και οι Αργείοι, σύμφωνα με το νόμο, όρισαν νέα ιέρεια στη θέση της<sup>168</sup>. Στη Ρώμη, οι ιέρειες που αποτύγχαναν στο ιερό αυτό καθήκον βασανίζονταν με εντολή του Ποντίφικα<sup>169</sup>.

Όπως η φωτιά της πόλης δεν έπρεπε να σβήσει, έτσι δεν έπρεπε να χαθεί και η φωτιά σε ένα σπίτι<sup>170</sup>. Για αυτό, την κάλυπταν το βράδυ προσεκτικά με κάρβουνα και

---

δὲ μὴ πρότερον ἢ τὸ κατὰ τὴν χώραν πῦρ ἀποσβέσαντας ὡς ὑπὸ τῶν βαρβάρων μεμιασμένον ἐναύσασθαι καθαρὸν ἐκ Δελφῶν ἀπὸ τῆς κοινῆς ἐστίας. οἱ μὲν οὖν ἄρχοντες τῶν Ἑλλήνων περιόντες εὐθὺς ἠνάγκαζον ἀποσβεννύναι τὰ πυρὰ πάντα τοὺς χρωμένους, εἷς δὲ Πλαταιέων Εὐχίδας ὑποσχόμενος ὡς ἐνδέχεται τάχιστα κομιεῖν τὸ παρὰ τοῦ θεοῦ πῦρ, ἦκεν εἰς Δελφούς, ἀγνίσας δὲ τὸ σῶμα καὶ περιρρανάμενος ἐστεφανώσατο δάφνη, καὶ λαβὼν ἀπὸ τοῦ βωμοῦ τὸ πῦρ, δρόμῳ πάλιν εἰς τὰς Πλαταιὰς ἐχώρει καὶ πρὸ ἡλίου δυσμῶν ἐπανήλθε, τῆς αὐτῆς ἡμέρας χιλίους σταδίους κατανύσας. ἀσπασάμενος δὲ τοὺς πολίτας καὶ τὸ πῦρ παραδούς, εὐθὺς ἔπεσε καὶ μετὰ μικρὸν ἐξέπνευσεν.

<sup>166</sup> Πλούταρχος, *Νομάς*, 9.6.2-4: καθάπερ Ἀθήνησι μὲν ἐπὶ τῆς Ἀριστίωνος λέγεται τυραννίδος ἀποσβεσθῆναι τὸν ἱερὸν λύχνον, τοῦ ἰδίου, *Σύλλα*, 13.3.5-6: τὸν μὲν ἱερὸν τῆς θεοῦ λύχνον ἀπεσβηκῶτα διὰ σπᾶνιν ἐλαίου περιεῖδε.

<sup>167</sup> Titus Livius, *Ab urbe condita*, 28.11.6. plus omnibus aut nuntiatis peregre aut uisis domi prodigiis terruit animos hominum ignis in aede Vestae extinctus. Πρβλ. Silius Italicus IV, 411 όπου ο υποδεικνύεται ο κίνδυνος να σβήσει η ιερή φωτιά της Εστίας, όταν οι εχθροί μπουόν στην πόλη: credite submissas Romam nunc tendere palmas, natorum passim raptus caedemque parentum Vestalesque focos exstingui sanguine cerno, hoc arcete nefas!

<sup>168</sup> Σύμφωνα με τον Θουκυδίδη, *Ιστορίαι*, 4.133.3.1-3: καὶ ἡ Χρυσίς μὲν εὐθὺς τῆς νυκτὸς δείσασα τοὺς Ἀργείους ἐς Φλειοῦντα φεύγει· οἱ δὲ ἄλλην ἰέρειαν ἐκ τοῦ νόμου τοῦ προκειμένου κατεστήσαντο Φαιρινίδα ὄνομα. Κατὰ τον Πausανία (*Ελλάδος Περιήγησις*, 2.17. 6-10), η ιέρεια για να αποφύγει την τιμωρία πήγε ως ικέτιδα στο ναό της Αθηνάς στην Τεγέα: Χρυσίς μὲν ἀπελθοῦσα ἐς Τεγέαν τὴν Ἀθηνᾶν τὴν Ἀλέαν ἰκέτευεν· Ἀργεῖοι δὲ καίπερ κακοῦ τηλικούτου παρόντος σφίσι τὴν εἰκόνα οὐ καθεῖλον τῆς Χρυσίδος, ἀνάκειται δὲ καὶ ἐς τόδε τοῦ ναοῦ τοῦ κατακαυθέντος ἔμπροσθεν.

<sup>169</sup> Titus Livius, *Ab urbe condita*, 28.11.6: caesaque flagro est vestalis, cuius custodia noctis eius fuerat, iussu P. Licini pontifici. Πρβλ. Festus, IX, στο λήμμα *ignis*: ignis Vestae, si quando interstinctus esset, virgins verberibus afficiebatur a pontifice, quibus mos erat tabulam felicitis materiae tam diu terebrare, quousque exceptum ignem cribro aeneo virgo in aedem ferret.

<sup>170</sup> Εκτός βέβαια από τις περιπτώσεις που, για λόγους καθαρισμού απαιτείται να σβήσει και να ανάψει νέα φωτιά, όπως για παράδειγμα στην περίπτωση του Ἀργού (Πλούταρχος, *Αἴτια Ρωμαϊκά και Ελληνικά*, 296, F,7-297,A,4 (Stephanus)), όπου εκεί η εστία του σπιτιού όπου κάποιος έχει πεθάνει σβήνεται. Μετά την καθορισμένη περίοδο πένθους νέα φωτιά μεταφέρεται από την εστία της πόλεως και η εστία του σπιτιού ανάβει και πάλι, αφού έχει προηγηθεί θυσία. Βλ. σχετικά Burkert 1993, 146 και 183-184 για το «μίασμα» και την τελετουργία καθαρισμού, που περιλαμβάνει σβήσιμο της οικιακής

στάχτες<sup>171</sup>. Έτσι, την επόμενη μέρα διατηρούνταν ακόμα η θράκα της. Τότε, την ανακάτευαν και τη φυσούσαν, με το στόμα ή με μία *ρίπίδα*<sup>172</sup>, ώστε να πάρει αέρα και να ζωντανέψει, προσθέτοντας νέο καύσιμο υλικό για να τραφεί<sup>173</sup>.

Η διατήρηση της οικιακής φωτιάς, εργασία που απαιτούσε διαρκή προσοχή, ανήκε κατά κύριο λόγο στα γυναίκα καθήκοντα<sup>174</sup>, αλλά δε λείπουν οι περιπτώσεις, που, πιθανότατα λόγω απουσίας γυναικών και σκλάβων, την αναλάμβαναν άνδρες<sup>175</sup>. Χαρακτηριστικό είναι το χωρίο της Οδύσσειας (σ 307-318), όπου, ενώ γλεντούσαν οι μνηστήρες στο παλάτι του Οδυσσέα έφτασε το βράδυ. Τότε, αφού έστησαν τρεις φορητές εστίες (*λαμπτήρες*<sup>176</sup>), τις άναψαν και η κάθε μία δούλα «με τη σειρά τη φλόγα συνδαιλούσε»<sup>177</sup>. Ο Οδυσσεύς τις προέτρεψε να πάνε στα διαμερίσματα της Πηνελόπης να υφάνουν και προσφέρθηκε να αναλάβει αυτός τη διατήρηση της φωτιάς<sup>178</sup>.

---

εστίας και εκ νέου αφή της με καθαρή φωτιά, που έχει μεταφερθεί από εστία εκτός του σπιτιού, σε περιπτώσεις θανάτου, ασθένειας και παραφροσύνης.

<sup>171</sup> Ενδεικτικά: Όμηρος, *Οδύσσεια*, E, 488-489: ὡς δ' ὅτε τις δαλὸν σποδιῆ ἐνέκρυψε μελαίνη/ ἄγρου ἐπ' ἐσχατιῆς, Θεόκριτος, *Ειδύλλια*, XI, 51: ἐντὶ δρυὸς ξύλα μοι καὶ ὑπὸ σποδῶ ἀκάματον πῦρ· καὶ XXIV, 88: ἀλλά, γύναι, πῦρ μὲν τοι ὑπὸ σποδῶ εὐτυκον ἔστω, Καλλιμάχος, *Επιγράμματα*, 44.1-2: Ἔστι τι ναὶ τὸν Πᾶνα κεκρυμμένον, ἔστι τι ταύτῃ ναὶ μὰ Διώνυσον πῦρ ὑπὸ τῆ σποδιῆ. Πρβλ. Vergilius, *Aenias*, 8.410-412: exercet penso impositum, cinerem et sopitos suscitavit ignes noctem addens operi, famulasque ad lumina longo. Lucanus, *Pharsalia*, 525: Scintillam tenuem commotos pavit in ignes, Ovidius, *Fasti*, V, 506: Ignis in hesterno stipite parvus erat, Silius Italicus, VI, 72-76: quum membra cubili evolvens non tarda Marus (vetus ille parentis miles, et haud surda tractarat praelia fama) procedit renovata focus et paupere Vesta lumina praetendens Hyginus, *Fabulae*, 144: Homines antea ab immortalibus ignem petebant neque in perpetuum servare sciebant; quod postea Prometheus in ferula detulit in terras, hominibusque monstravit quomodo cinere obrutum servarent.

<sup>172</sup> Η *ρίπίδα* ήταν ένα πλέγμα από σχοίνο (ψάθα) που χρησίμευε ως φυσερό, ή «βεντάλια» (βλ. Liddell-Scott στο λ. *ρίπις*, Ησύχιος στο λ. *ρίπις*: *ρίπις*, τὸ πλέγμα, ἢ ἐκ σχοίνων πέτασος. Ἄττικοὶ δὲ *ρίπίδα*. ᾧ τὸ πῦρ καίουσι. Για τη χρήση της βλ. ενδεικτικά Αριστοφάνης, *Αχαρνής*, 667-670: Οἶον ἔξ ἀνθρώκων πρηνίων φέψαλος ἀν-ἠλάτ' ἐρεθιζόμενος οὐρία *ρίπίδι* καὶ 887-888: Δμῶες, ἔξενέγκατε/ τὴν ἐσχάραν μοι δεῦρο καὶ τὴν *ρίπίδα*.

<sup>173</sup> Ovidius, *Metamorphoses*, VIII, 642-646: Inque foco tepidum cinerem dimovit et ignes/suscitavit hesternos foliisque et cortice sicco/nutrit et ad flammam anima producit anili./multifidasque faces ramaliaque arida tecto/detulit et minuit parvoque admovit aeno. Vergilius, *Moretum*, 8-12: Paruolus exusto remanebat stipite fomes/ et cinis obductae celabat lumina prunae/admouet his pronam summissa fronte lucernam /et producit acu stuppas umore carentis/ excitat et crebris languentem flatibus ignem

<sup>174</sup> Θεόκριτος, *Ειδύλλια*, XXIV, 88, (για το κείμενο βλ. παραπάνω υποσ. 171) Vergilius, *Aenias*, 8.410-412, Ovidius, *Metamorphoses*, VIII, 642-646.

<sup>175</sup> Όμηρος, *Οδύσσεια*, E, 488-489 (για το κείμενο βλ. Παραπάνω υποσ. 171), Silius Italicus, VI, 72-76, Ovidius, *Fasti*, V, 506, Vergilius, *Moretum*, 8-12.

<sup>176</sup> Για τους λαμπτήρες του Ομήρου βλ. παρακάτω κεφ. 2.1.2.1.

<sup>177</sup> Μετάφραση του στίχου 310 από τον Ζ. Σιδέρη (Σιδέρης 1988, 345).

<sup>178</sup> Όμηρος, *Οδύσσεια*, σ 307-319: αὐτίκα λαμπτήρας τρεῖς ἴστασαν ἐν μεγάροισιν,/ ὄφρα φαεινοῖεν· περὶ δὲ ξύλα κάγκανα θῆκαν, /αἶδα πάλαι, περὶ κηλα, νέον κεκεασμένα χαλκῶ,/ καὶ δαΐδας μετέμισγον· ἀμοιβηδὶς δ' ἀνέφαινον /δμοφαὶ Ὀδυσσῆος ταλασίφρονος. αὐτὰρ ὁ τῆσιν /αὐτὸς διογενῆς μετέφη πολύμητις Ὀδυσσεύς-/ ὄμοφαὶ Ὀδυσσῆος, δὴν οἰχομένοιο ἄνακτος,/ ἔρχεσθε πρὸς δώμαθ', ἴν' αἰδοίῃ βασιλεία-/ τῆ δὲ παρ' ἠλάκατα στροφαλίζετε, τέρπετε δ' αὐτὴν/

Εάν, παρόλα αυτά, για κάποιο λόγο έσβηνε σε ένα σπίτι η φωτιά, τότε ζητούσαν να πάρουν ήδη αναμμένη φωτιά από τους γείτονές τους, γεγονός που, όπως φαίνεται από τη συχνότητα των σχετικών αναφορών στις αρχαίες πηγές, ήταν συνηθισμένο φαινόμενο<sup>179</sup>. Η παραχώρηση φωτιάς σε όποιον την είχε ανάγκη ήταν ηθική υποχρέωση<sup>180</sup> και δεν έπρεπε να την αρνηθεί κανείς ούτε και στον εχθρό του<sup>181</sup>. Ακόμη, η ιερή φωτιά στην κοινή εστία της πόλης και στους ναούς, εκτός από τη συμβολική της σημασία στη συνέχεια της κοινότητας και του ιερού αντίστοιχα, παρείχε στους πολίτες μια διαρκή πηγή φωτιάς για τις οικιακές, αλλά και για τις δημόσιες ανάγκες τους<sup>182</sup>.

Στους υπαίθριους -κυρίως- βωμούς, όπου η φωτιά δε μπορούσε να καίει συνεχώς, άναβε με μια εντυπωσιακή τελετή κατά τη διάρκεια της εκάστοτε εορτής.

---

ἤμεναι ἐν μεγάρῳ, ἢ εἴρια πείκετε χερσίν·/ ἀντάρ ἐγὼ τούτοισι φάος πάντεσσι παρέξω./ εἴ περ γάρ κ' ἐθέλωσιν ἐϋθρονον Ἥῳ μίμνειν,/ οὐ τί με νικήσουσι· πολυτλήμων δὲ μάλ' εἰμί.”

<sup>179</sup> Όμηρος, *Οδύσσεια*, Ε. 489-90, ᾧ μὴ πάρα γείτονες ἄλλοι/, σπέρμα πυρὸς σφῶζων, ἵνα μὴ ποθεν ἄλλοθεν αὔοι, Ξενοφών, *Απομνημονεύματα*, ΙΙ, 2.12.1-3: Οὐκοῦν, ἔφη ὁ Σωκράτης, καὶ τῷ γείτονι βούλῃ σὺ ἀρέσκειν, ἵνα σοι καὶ πῦρ ἐναύῃ, ὅταν τούτου δέῃ, Λυσίας, *Υπερ τοῦ Ερατοσθένους φόνου ἀπολογία*, 14.3-5: ἔφασκε τὸν λύχνον ἀποσβεσθῆναι τὸν παρὰ τῷ παιδίῳ, εἶτα ἐκ τῶν γειτόνων ἐνάψασθαι. Plautus, *Aulularia*, I.2. 89-93: abi intro, occlude ianuam. iam ego hic ero/cave quemquam alienum in aedis intro miseris/quod quispiam ignem quaerat, extingui volo./ne causae quid sit quod te quisquam quaeritet/nam si ignis vivet, ut extinguere extempulo, του ιδίου, *Rudens*, ΙΙΙ.4, 766: Ibo hercle aliquo quaeritatum ignem, Ovidius, *Ars Armata*, ΙΙΙ, 93: quis uetet adposito lumen de lumine sumi, Phaedrus, *Fabulae*, ΙΙΙ. 19.3-4: Ignem ergo quaerens aliquot lustravit domus, tandemque invenit ubi lucernam accenderet. Πάντως ανάμεσα στην περιουσία του Αλκιβιάδη που κατασχέθηκε υήρχε και ένα τρύπανο, το οποίο πιθανότατα ήταν τρύπανο πυρείων: βλ. σχετικά Kendrick Pritchett 1956, 305.

<sup>180</sup> Ξενοφών, *Οικονομικός*, ΙΙ. 15 2-3: εἰ ἐπὶ πῦρ ἐλθόντος σου καὶ μὴ ὄντος παρ' ἐμοί, εἰ ἄλλοσε ἡγησάμην ὀπόθεν σοι εἴη λαβεῖν, οὐκ ἂν ἐμέμφου μοι, Cicero, *De Officiis*, Ι, 16, 52: Ex quo sunt illa communia: non prohibere aqua profluente, pati ab igne ignem capere, si qui velit, consilium fidele deliberanti dare, quae sunt iis utilia, qui accipiunt, danti non molesta.

<sup>181</sup> Plautus, *Trinummus*, 3, 2, 53: Facilest inventu: datur ignis, tametsi ab inimico petas.

<sup>182</sup> Εκτός από την περίπτωση του Άργους που ήδη αναφέρθηκε (υποσ. 170), χαρακτηριστική για τη διανομή ιερής φωτιάς σε όλα τα σπίτια και για κάθε είδους ανάγκη είναι η περίπτωση της Λήμνου, όπου: καθαίρεται μὲν ἡ Λήμνος καὶ καθ' ἓνα τοῦ ἔτους καὶ σβέννυται τὸ ἐν αὐτῇ πῦρ ἐς ἡμέρας ἐννέα, θεωρὶς δὲ ναῦς ἐκ Δήλου πυρφορεῖ, κἂν ἀφίκηται πρὸ τῶν ἐναγισμάτων, οὐδαμοῦ τῆς Λήμνου καθορμίζεται, μετέωρος δὲ ἐπισαλεύει τοῖς ἀκρωτηρίοις, ἔς τε ὅσιον τὸ ἐσπλεῦσαι γένηται. θεοὺς γὰρ χθονίους καὶ ἀπορρήτους καλοῦντες τότε καθαρὸν, οἶμαι, τὸ πῦρ τὸ ἐν τῇ θαλάττῃ φυλάττουσιν, ἐπειδὴν δὲ ἡ θεωρὶς ἐσπλεύση καὶ νεύονται τὸ πῦρ ἔς τε τὴν ἄλλην δίαιταν ἔς τε τὰς ἐμπύρους τῶν τεχνῶν, καινοῦ τὸ ἐντεῦθεν βίου φασὶν ἄρχεσθαι. Πρβλ. και Cicero, *De Legibus* ΙΙ,8 : virginesque Vestales in urbe custoriunt ignem foci publici sempiternum....quoque haec privatim et publice modo rituque fiant discunto ignari a publicis sacerdotibus. Τέτοιου είδους τελεουργίες οδήγησαν ορισμένους μελετητές να θεωρήσουν ότι η διατήρηση της ιερής φωτιάς ξεκίνησε με πρωταρχικό σκοπό να υπάρχει πάντα φωτιά στην κοινότητα, ώστε να δίδεται στον κόσμο όταν την χρειαζόταν βλ. σχετικά Helbig 1879, 53, Planck 1884, 1, Miller 1886,5.

Αλλά και εκεί οι περιπτώσεις της αφής μιας νέας φωτιάς ήταν σπάνιες. Συνήθως μεταφερόταν καθαρή φλόγα από άλλα ιερά<sup>183</sup>.

Η τελετουργική μεταφορά και αφή της φλόγας, κυρίως από τους *πυρφόρους*<sup>184</sup> ιερείς, γινόταν με ποικίλους τρόπους. Ο συνηθέστερος ήταν με πυρσούς<sup>185</sup>. Συχνά προηγούνταν λαμπαδηδρομία<sup>186</sup>, όπως στα Παναθήναια (εικ. 1), ή πομπή (*δαδουχία*) (εικ. 2). Αναπόσπαστο στοιχείο της τελετουργικής αφής της φωτιάς ήταν οι σπονδές ελαίου και οίνου, που χύνονταν στο βωμό<sup>187</sup> (εικ. 3).

<sup>183</sup> Furley 1981, 39, Burkert 1993, 146-147. Στη λατρεία του Διονύσου συχνά ήταν τα θαύματα φωτιάς, ενώ η ξαφνική φλόγα στους βωμούς δήλωνε την παρέμβαση και την παρουσία του θεού βλ. Πλούταρχος, *Θεμιστοκλής*, 13.3.1-4.1: τούτους ιδών Εὐφραντίδης ὁ μάντις, ὡς ἅμα μὲν ἀνέλαμψεν ἐκ τῶν ἱερῶν μέγα καὶ περιφανὲς πῦρ, ἅμα δὲ παρμὸς ἐκ δεξιῶν ἐσήμηνε, τὸν Θεμιστοκλέα δεξιωσάμενος ἐκέλευσε τῶν νεανίσκων κατάρξασθαι καὶ καθιερεῦσαι πάντας ὤμηστῆ Διονύσῳ προσευζάμενον· οὕτω γὰρ ἅμα σωτηρίαν καὶ νίκην ἔσσεσθαι τοῖς Ἑλλησιν.

<sup>184</sup> Πολυδεύκης, *Ονομαστικόν*, 8.116.1-2: πυρφόρος παῖς αἰρετὸς ἐκ καθαρευούσης οἰκίας ὑπὸ χλανίδι καὶ στροφίῳ περιέρχεται, πῦρ ἐπὶ τοὺς βωμοὺς ἐπιτιθείς, Σούδα στο λ. Πυρφόρος: πῦρ φέρων. πυρφόρους δὲ ἔλεγον τοὺς ἱερέας τοὺς ἐπιβώμιον πῦρ ἀνάπτοντας. ἐν τοῖς οὖν πολέμοις εἰώθασιν τῶν ἱερέων οἱ νενικηκότες φείδεσθαι. ἐπὶ δὲ τῶν παντελῶς ἠττηθέντων καὶ συμπατηθέντων ἐν τῷ πολέμῳ, εἰώθασιν ὑπερβολῆι χρώμενοι οὕτως λέγειν, ὅτι οὕτως ἀπώλοντο, ὥστε οὐδὲ πυρφόρος (ταὐτὸν δὲ εἰπεῖν ἱερέυς) ὑπελείφθη τῷ στρατῷ. Φώτιος στο λ. Πυρφόρος: πῦρ φέρων· πυρφόρους δὲ ἔλεγον τοὺς ἱερέας, τοὺς ἐπιβώμιον πῦρ ἀνάπτοντας· ἐν τοῖς οὖν πολεμίοις εἰώθασιν τῶν ἱερέων οἱ νενικηκότες φείδεσθαι· ἐπὶ δὲ τῶν παντελῶς ἠττηθέντων καὶ συμπατηθέντων ἐν τῷ πολέμῳ, εἰώθασιν ὑπερβολῆι χρώμενοι οὕτως λέγειν, ὅτι οὕτως ἀπώλοντο, ὥστε οὐδὲ πυρφόρος, ταυτὸν δὲ εἰπεῖν ἱερέυς, ὑπελείφθη τῷ στρατῷ. Πρβλ. Ξενοφών, *Λακεδαιμονίων Πολιτεία*, 13.2.4-3.4: λαβὼν ὁ πυρφόρος πῦρ ἀπὸ τοῦ βωμοῦ προηγείται ἐπὶ τὰ ὄρια τῆς χώρας· ὁ δὲ βασιλεὺς ἐκεῖ αὖ θύεται Διὶ καὶ Ἀθηνᾶ. ὅταν δὲ ἀμφοῖν τούτων τοῖν θεοῖν καλλιερηθῆ, τότε διαβαίνει τὰ ὄρια τῆς χώρας· καὶ τὸ πῦρ μὲν ἀπὸ τούτων τῶν ἱερῶν προηγείται οὐποτε ἀποσβεννύμενον, σφάγια δὲ παντοῖα ἔπεται. Για το θεσμό βλ. Daremberg και Saglio, στο λ. Pyrophoros, 781 (Saglio).

<sup>185</sup> Η αφή βωμού με πυρσό ή/και αφή πυρσού από βωμό είναι συχνό θέμα στην αττική αγγειογραφία. Χαρακτηριστικά παραδείγματα παρουσιάζονται στον κατάλογο με τους αριθμούς: Δ. 191, Δ. 192, Δ. 190, Δ. 144, Δ. 296, Δ. 588, Δ. 198, Δ. 054, Δ. 213, Δ. 057, Δ. 109, Δ. 499, πρβλ. Δ. 290, Δ. 268, Δ. 599, Δ. 142. Βωμοί εσωτερικού χώρου (οικιακοί) παριστάνονται στα: Δ. 424 (πίσω από τη γυναίκα υπάρχει τραπέζι), Δ. 279 (καθρέπτης αναρτημένος στον τοίχο), Δ. 182 (ταινία (;) αναρτημένη στον τοίχο). Με τον ίδιο τρόπο άναβαν και τις ταφικές πυρές πρβλ. την παράσταση Δ. 021 με την αφή της πυράς του Κροίσου και τις παραστάσεις Δ. 489 και Δ. 052, με την αφή της πυράς της Αλκμήνης. Για άλλους τρόπους αφής των βωμών βλ. κεφ. 1.5.

<sup>186</sup> Εκτός από το Δ. 613 βλ. και τα Δ. 617, Δ. 620. Φώτιος στο λ. Γυμνασίαρχος: ...οἷτοι ἦγον τὰ λαμπαδηδρομία τὴν ἑορτήν. ἤλειπε μὲν οὖν ὁ γυμνασίαρχος τοὺς ἐφήβους, οἱ δὲ ἀλειψάμενοι κατὰ διαδοχὴν ἔτρεχον ἄλλος ἄλλῳ τὴν λαμπάδα μεταδιδούς. καὶ ἦπτεν ὁ τελευταῖος τῆς τάξεως τὸν βωμόν. ἐκ τοῖνυν τῶν διαφόρων τάξεων ὁ πρῶτος ἄψας τὸν βωμόν οἷτος ἐνίκα, καὶ αὐτὸς καὶ ἡ τούτου φυλῆ. Επίσης από βωμό άναβαν οι λαμπαδηδρομοί τις λαμπάδες τους για τον αγώνα: ενδεικτικά: Πλούταρχος, *Σόλων*, 1.7.2-4.: καὶ τὸ ἄγαλμα τοῦ Ἔρωτος ἐν Ἀκαδημείᾳ καθιερώσαι, ὅπου τὸ πῦρ ἀνάπτονσιν οἱ τὴν ἱερὰν λαμπάδα διαθέοντες. Για τη λαμπαδηδρομία βλ. ενδεικτικά Daremberg και Saglio, στο λ. Lampadedromia (Martin), Göttwald 1928, 46-74 Ashmole 1962, 233-234, Parke 1977, 171-173, Crowther 1985, 76, Palagia and Lewis 1989, 333-344, Sekunda 1990, 149-182, Kyle 1993, 190-193, Κεφαλίδου 1996, 30-31, Parisinou 2000, 36-44, Dougherty 2006, 53-55.

<sup>187</sup> Η πραγματοποίηση σπονδής σε βωμό με ταυτόχρονη παρουσία πυρσού ή πυρσών είναι συχνή στην αττική αγγειογραφία. Εκτός από την παράσταση Δ. 263 (στην εικ. 3), βλ. και τις παραστάσεις με αρ. Δ. 137, Δ. 151, Δ. 223, Δ. 378, Δ. 455, και Δ. 456, (η τελευταία φαίνεται ότι εκτελείται σε εσωτερικό χώρο). Συχνότερα ακόμα, ιδίως στις σκηνές που συμμετέχουν ελευσινιακές θεότητες, από την



**Εικόνα 1. Τερματισμός Λαμπαδηδρομίας (Αρ. Κ.: Δ. 613).**



**Εικόνα 2. Δαδουχία (Αρ. Κ.: Δ. 055)**



**Εικόνα 3. Σπονδή σε βωμό (Αρ. Κ.: Δ. 263)**

παράσταση της σπονδής παραλείπεται ο βωμός. Ενδεχομένως σε αυτές τις περιπτώσεις η δάδα υποκαθιστά τον βωμό: βλ. τις παραστάσεις με αρ. Δ. 121, Δ. 458, Δ. 196, Δ. 586, Δ. 301, Δ. 300, Δ. 058, Δ. 325, Δ. 335, Δ. 463, Δ. 145, Δ. 319, Δ. 317, Δ. 298, Δ. 252, Δ. 255, Δ. 434 όπου έχουμε σε διάφορες παραλλαγές την αναχώρηση του Τριπτόλεμου, που ετοιμάζεται για τη σπονδή, καθιστός στο φτερωτό άρμα του, ενώ δίπλα του η Δήμητρα ή/και η Περσεφόνη κρατούν (πότε η μία, πότε η άλλη, πότε και οι δύο) πυρσούς. Στο αγγείο με αρ. Δ. 214 πιθανότατα εικονίζεται η Δήμητρα με σκήπτρο και φιάλη να ετοιμάζεται για τη σπονδή με τη συμμετοχή της Περσεφόνης, η οποία κρατά την οιοχή και τον πυρσό. Στην Α πλευρά του αγγείου με αρ. Δ. 321 η σπονδή γίνεται από τον Διόνυσο που κρατά φιάλη και θύρσο με τη βοήθεια μιας μαινάδας που κρατά πυρσό και οιοχή. Το ίδιο και στην παράσταση του αγγείου με αρ. Δ. 492, όπου αυτή τη φορά ένας σάτυρος κρατά την οιοχή και τον πυρσό, ενώ τέσσερις γυναικείες μορφές (μαινάδες;) παρακολουθούν τη σκηνή. Στην παράσταση με αρ. Δ. 446 δύο μαινάδες σπένδουν, ενώ δίπλα παρακολουθεί ένας ντυμένος σάτυρος που κρατά πυρσό. Ο πολεμιστής της παράστασης Δ. 374 σπένδει μαζί με τη φτερωτή Νίκη που κρατά επίσης πυρσό και οιοχή, ενώ στην παράσταση Δ. 206 τελείται σπονδή από έναν γενειοφόρο άνδρα, με σκήπτρο και φιάλη, και μια γυναίκα, με οιοχή και αναμμένο πυρσό. Άλλωστε, ο Αισχύλος (*Ευμενίδες*, 1044) χαρακτηρίζει τις σπονδές ξνδαιδες. Για συζήτηση σχετικά με το θέμα της παρουσίας πυρσών σε σπονδές κυρίως σε σχέση με τις ελευσινιακές θεότητες βλ. Parisinou 2000, 93-96. Για τις σπονδές σε σχέση με την τελετουργική αφή της φλόγας βλ. Burkert 1993, 146 και 164-170.

Άλλο μέσο τελετουργικής μεταφοράς της φωτιάς ήταν ο τριποδικός λέβητας<sup>188</sup>, με τον οποίο η πυθική πρεσβεία (*Πυθαΐς*) έφερνε από τους Δελφούς στην Αθήνα τη φωτιά, σε χρονικά διαστήματα που καθοριζόταν από θεϊκά σημάδια<sup>189</sup>.

Η μεταφορά της φωτιάς γινόταν επίσης με *πυρσοφόρα*<sup>190</sup> δοχεία, *χύτρες* και *εσχάρες*<sup>191</sup>. Όπως μας αναφέρει ο Ξενοφών, όταν ο στρατός στρατοπεύδευε σε μια μεγάλη περιοχή, η φωτιά μεταφερόταν από την κεντρική πυρά στα άκρα του στρατοπέδου<sup>192</sup> μέσα σε τέτοια πήλινα δοχεία<sup>193</sup>, ενώ κατά τις εκστρατείες, η φωτιά τοποθετημένη σε μεγάλη *εσχάρα*, ακολουθούσε τον αρχηγό του στρατού ή το βασιλιά<sup>194</sup>.

Στην καθημερινή ζωή, για μικρές τουλάχιστον αποστάσεις, η μεταφορά φλόγας μπορούσε να γίνει και με πιο απλούς τρόπους όπως για παράδειγμα ένα όστρακο<sup>195</sup>, ή, ένα κλαδί από νάρθηκα.

Ειδικά το φυτό νάρθηκας, (*Ferula Communis* L, κοινώς νάρθηκας, άρτηκας, άρθηκας ή κουφόξυλο), της οικογένειας των σκιαδοφόρων (*ariaceae* ή *umbelliferae*)<sup>196</sup>, εκτός από τη χρήση του για τον θύρσο των μαινάδων και των μελών του θιάσου του Διονύσου γενικότερα<sup>197</sup> (**εικ. 4.**) είχε σημαντικό ρόλο στην αφή και μεταφορά της φλόγας<sup>198</sup>.

<sup>188</sup> FD III, 2: 21 (SIG3 7281). Για την ερμηνεία της βλ. Couve 1884, 87-88.

<sup>189</sup> Burkert 1993, 146 και σημ. 58.

<sup>190</sup> Ησύχιος στο λ. πυρσοφόρος· ἀγγεῖον εὐμέγεθες, εἰς ὃ ξύλα ἐτίθεσαν πεπυρωμένα. ἢ ὁ τὸ πῦρ φέρων ἀπὸ τοῦ πρώτου βωμοῦ ἐπὶ τὰ ὄρια, καὶ φυλάττων μὴ ἀποσβεσθῆ. σημαίνει δὲ τὴν λαμπαδηφόρον.

<sup>191</sup> Για τα σκεύη αυτά Βλ. κεφάλαιο 2.1.2.1.

<sup>192</sup> Το γεγονός αυτό αποδεικνύει ότι όλοι οι στρατιώτες δεν ήταν εξοπλισμένοι με πυρεία, όπως διερωτάται ο Planck 1884, 5 επηρεασμένος από τις αναφορές του Λουκιανού και του Πλινίου για τη χρήση των πυρειών από τους στρατιώτες. Πρβλ. Daremberg και Saglio, στο λ. *Igniaria* (Jacob), 371 σημ. 17.

<sup>193</sup> Ξενοφών, *Ελληνικά*, 4.5.4.2-8: τῶν γὰρ τῆ μόρα φερόντων τὰ σιτία οὐδενὸς πῦρ εἰσενεγκόντος, ψύχους δὲ ὄντος διὰ τε τὸ πάνυ ἐφ' ὑψηλοῦ εἶναι καὶ διὰ τὸ γενέσθαι ὕδωρ καὶ χάλαζαν πρὸς τὴν ἐσπέραν, καὶ ἀνεβεβήκεσαν δὲ ἔχοντες οἶα δὴ θέρους σπειρία, ῥιγούντων δ' αὐτῶν καὶ ἐν σκότῳ ἀθύμως πρὸς τὸ δεῖπνον ἐχόντων, πέμπει ὁ Ἀγησίλαος οὐκ ἔλαττον δέκα φέροντας πῦρ ἐν χύτραις. Για χύτρες με εσωτερικά ίχνη καύσης, πιθανότατα ένδειξη μεταφοράς φωτιάς βλ. Rotroff 2006, 169, 174.

<sup>194</sup> Ξενοφών, *Κύρου Παιδεία*, 8.3.12.6- 13.1: πῦρ ὀπισθεν αὐτοῦ ἐπ' ἐσχάρας μεγάλης ἄνδρες εἶποντο φέροντες. Η πρακτική της μεταφοράς φωτιάς μπροστά από σημαίνοντα πρόσωπα ήταν συνήθης τη Ρωμαϊκή περίοδο, Seidel 2009, 247-254.

<sup>195</sup> Όπως αναφέρεται στην Παλαιά Διαθήκη, *Ησαΐας* 30.14: καὶ τὸ πτώμα αὐτῆς ἔσται ὡς σύντριμμα ἀγγείου ὀστρακίνου, ἐκ κεραμίου λεπτὰ ὥστε μὴ εὐρεῖν ἐν αὐτοῖς ὀστρακον ἐν ᾧ πῦρ ἀρεῖς καὶ ἐν ᾧ ἀποσυριεῖς ὕδωρ μικρόν.

<sup>196</sup> Σε αυτήν την οικογένεια ανήκουν ακόμη το καρότο, ο άνηθος, ο μάραθος, το κώνειο, το κύμινο, ο κολιανδρός, το σέλινο κ.α.

<sup>197</sup> Ευριπίδης, *Βάκχαι*, 113, 1475-147:.. ὁ Βακχεὺς ἀνέχων/πυρσῶδη φλόγα πεύκας/ ἐκ νάρθηκος ἀίσσει., και 251, Σχόλια στον Ευριπίδη *Εκάβη* (Hec), 398,9 και *Ορέστης* (Or) 1492. 6: εἶχον δὲ ἀνὰ χεῖρας οἱ τοιοῦτοι βάκχαι θύρσους, ἦτοι νάρθηκας, ἀντὶ κλάδων τούτους περιφερόμενοι εἰς



**Εικόνα 4. Ο Διόνυσος κρατά  
νάρθηκα. Από Daremberg  
και Saglio στο λ. Ferula, εικ.  
2971.**

Πρόκειται για πολυετές φυτό, με όρθιο παχύ βλαστό και κίτρινα άνθη σε μεγάλα σφαιρικά σκιάδια με είκοσι έως σαράντα ακτίνες, που αφθονεί στην Ελλάδα και στο χώρο της Μεσογείου, κατά προτίμηση σε λοφώδεις επικλινείς θέσεις<sup>199</sup>. Το ύψος του φτάνει μέχρι και τα 3 μέτρα. Το στέλεχος του είναι ξυλώδες εξωτερικά, ενώ, εσωτερικά, σπογγώδες και άσπρο. Το εσωτερικό του (*εντεριώνη*), όταν είναι ξερό, καίγεται σιγά σιγά, χωρίς φλόγα και θεωρείται από τους καλύτερους τρόπους διατήρησης της φωτιάς

τιμήν τοῦ Διονύσου). Ο Beazley 1939, 624 αναφέρει ότι το στέλεχος του θύρσου αποτελείται από το στέλεχος του νάρθηκα, ενώ η κορυφή του από ένθετα φύλλα κισσού. Το γεγονός ότι η κορυφή του θύρσου ήταν από φύλλα κισσού μαρτυρείται εικονογραφικά και όχι από γραπτές πηγές (του ίδιου, 1939, σελ 624, υπος. 4). Στην αγγειογραφία είναι συνηθισμένη η παράσταση του νάρθηκα στα χέρια του Διονύσου και των μελών του θιάσου του (Daremberg και Saglio στο λ. Ferula, 1094-1095 (Paris). Ο νάρθηκας παριστάνεται είτε φυσιοκρατικά όπως στις εικόνες Daremberg και Saglio, στο λ. Ferula, εικ. 2971 και 2972, είτε συμβατικά (θύρσος με φύλλα) όπως στις εικόνες με αρ. **Α. 134**, **Α. 436**. Οι παραστάσεις του θύρσου- νάρθηκα μαζί με πυρσούς είναι αρκετά συχνές εικονογραφώντας έτσι, κατά κάποιο τρόπο, τον Ευριπίδη ο.π.: Βλ. **Α. 382**, **Α. 496**. Εξαιρετικά ενδιαφέρον είναι το γεγονός ότι στην αγγειογραφία βλέπουμε συχνά να φύονται από το στέλεχος του θύρσου κλαδιά κισσού, αν και είναι από νάρθηκα, όπως, ενδεικτικά, στα **Α. 248**, **Α. 180**.

<sup>198</sup>RE, στο λ. Narthex, 1766-1772, D.N.P. στο λ. Narthex, 718-719. Το φυτό αυτό είχε και άλλες χρήσεις. Χρησίμευε για την επίδεση καταγμάτων των οστών -εξ ου και η σημερινή ονομασία νάρθηκας-(Σχόλια στον Αριστοφάνη, (*Αχαρνής*), 1117b,2), για την κατασκευή κουτιών και κιβωτίων στα οποία διατηρούσαν πολύτιμα αντικείμενα (Πλούταρχος, *Αλέξανδρος*, 8, Στράβων, *Γεωγραφικά*, XIII 1,3) και φαρμακευτικά βότανα ή αλοιφές (Θεόφραστος, *Περί Φυτών Ιστορίας*, 9.16.2.6-8, Λουκιανός, *Προς τον απαίδευτον και πολλά βιβλία ωνούμενον*, 29,4-6), αλλά και ως «σκήπτρο των παιδαγωγών», με το οποίο «συνέτιζαν» τα παιδιά (Σχόλια στον Ευριπίδη (*Ορέστης*) 1492.13-16, Martialis, *Epigrammata*, X 62,10). Το φυτό έχει και θεραπευτικές ιδιότητες: είναι τονωτικό και καθαρτικό, και καλό για την επιληψία. Ο Γαληνός του αποδίδει στυπτικές ιδιότητες (*Περί Κράσεως και δυνάμεως των απλών φαρμάκων*, 12.85.13). Κατά τον Πλίνιο ο βραστός φρέσκος νάρθηκας, που γίνεται νοστιμότερος με άλμη και μέλι, συνιστάται και ως φάρμακο για διάφορες παθήσεις του στομάχου, όμως εάν κανείς φάει πάρα πολύ μπορεί να του προκαλέσει πονοκέφαλο (*Naturalis Historia*, XX,260). Η μείξη της ψύχας του με κρασί, σύμφωνα με το Διοσκουρίδη, είναι αντίδοτο για τα δαγκώματα των φιδιών, ενώ με ξύδι και λάδι χρησιμοποιείται ως αντιπυρετικό και ως φάρμακο κατά της υπερβολικής εφίδρωσης (*Περί ύλης Ιατρικής*, 3.77.1.1-6). Για σύγχρονη χρήση του στην κατασκευή επίπλων (αναθήκη) βλ. Hampe και Winter 1962, 57.

<sup>199</sup>Καρακατσάνη 1998, 214 στο λ. Νάρθηξ. Πρβλ. Θεόφραστος, *Περί Φυτών Ιστορίας*, 6.2.7.7- 8.19: ὁ μὲν γὰρ νάρθηξ γίνεται μέγας σφόδρα ἢ δὲ νάρθηκία μικρά. μονόκαυλα δ' ἄμφω καὶ γονατώδη, ἀφ' ὧν τὰ τε φύλλα βλαστάνει καὶ καυλοὶ τινες μικροὶ· βλαστάνει δὲ παραλλάξ τὰ φύλλα· λέγω δὲ παραλλάξ ὅτι οὐκ ἐκ τοῦ αὐτοῦ μέρους τῶν γονάτων ἀλλ' ἐναλλάξ· περιειληφότα δὲ τὸν καυλὸν ἐπὶ πολὺ, καθάπερ τὰ τοῦ καλάμου, πλὴν ἀποκεκλιμένα ταῦτα μᾶλλον διὰ τὴν μαλακότητα καὶ τὸ μέγεθος· μέγα γὰρ τὸ φύλλον καὶ μαλακὸν καὶ πολυσχιδές, ὥστε εἶναι σχεδὸν τριχῶδες· ἔχει δὲ μέγιστα τὰ κάτω πρὸς τὴν γῆν καὶ αἰεὶ κατὰ λόγον. ἄνθος δὲ μηλινοειδὲς ἄμαυρόν, καρπὸν δὲ παρόμοιον τῷ ἀνήθῳ πλὴν μείζω. ἐξ ἄκρου δὲ σχίζεται καὶ ἔχει τινὰς οὐ μεγάλους καυλοὺς· ἐνταῦθα δὲ τὸ τε ἄνθος καὶ ὁ καρπός. ἔχει δὲ καὶ ἄνθος καὶ καρπὸν καὶ ἐν τοῖς παρακαυλίζουσι δι' ὅλου, καθάπερ τὸ ἄνηθον. ἐπετειόκαυλον δέ, καὶ ἡ βλάστησις τοῦ ἥρος πρῶτον μὲν τῶν φύλλων ἔπειτα τοῦ καυλοῦ, καθάπερ τῶν ἄλλων. ῥίζαν δὲ ἔχει βαθεῖαν, ἔστι δὲ μονόρριζον. ὁ μὲν οὖν νάρθηξ τοιοῦτος. Για περισσότερες αναφορές στο νάρθηκα βλ. Θεόφραστος, *Περί φυτῶν Ιστορίας*, 1.2.6.19-21, 1.6.1.5-7, 1.6.2.7-9, 6.1.4.11.

ζωντανής<sup>200</sup>. Σε ένα τέτοιο στέλεχος («κοίλω νάρθηκι<sup>201</sup>»), ο Προμηθεύς έφερε τη φωτιά («πυρὸς τηλέσκοπον ἀύγη<sup>202</sup>») από τον Όλυμπο στους ανθρώπους<sup>203</sup> (εικ. 5-6). Το ίδιο αυτό φυτό χρησιμοποιούνταν μέχρι πριν από λίγα χρόνια σε διάφορες περιοχές της Ελλάδας για τη μεταφορά της φωτιάς. Στις Κυκλάδες, μέχρι πρόσφατα, το χρησιμοποιούσαν το Πάσχα αντί για λαμπάδα<sup>204</sup>. Οι ναυτικοί, πάλι, συχνά το χρησιμοποιούσαν για να ανάψουν το τσιμπούκι ή το τσιγάρο τους, επειδή δεν έσβηνε εύκολα, ακόμα και σε δύσκολες καιρικές συνθήκες με πολύ αέρα<sup>205</sup>.

Τα κυριότερα, όμως, μέσα μεταφοράς και διατήρησης της φωτιάς ήταν οι πυρσοί και τα λυχνάρια, τα μέσα δηλαδή που χρησιμοποιούνταν κατεξοχήν για το φωτισμό, όπως θα δούμε και στο επόμενο κεφάλαιο.



Εικόνα 5..



Εικόνα 6.

**Ο Προμηθεύς δίνει τη φωτιά σε στέλεχος νάρθηκα (Αρ.Κ.: Δ. 160 και Δ. 001, αντίστοιχα)**

<sup>200</sup> Plinius, *Naturalis Historia*, XIII, 126: ignem ferulis optime servari certum est.

<sup>201</sup> Ησίοδος, *Θεογονία*, 567.

<sup>202</sup> Ησίοδος, *Θεογονία*, 566 Πρβλ. Αισχύλος, *Προμηθέας Δεσμώτης*, 109-110: ναρθηκοπλήρωτον δὲ θηρῶμαι πυρὸς/ πηγὴν κλοπαίαν και Plinius, *Naturalis Historia*, VII, 198: ignem...eundem. adservare ferula Prometheus, βλ. ακόμη κεφ. 1.3.

<sup>203</sup> Η μετάδοση της φωτιάς του Προμηθέα στους ανθρώπους παριστάνεται στην αττική αγγειογραφία του τέλους του 5<sup>ου</sup> αιώνα να πραγματοποιείται μέσω των σατύρων (Beazley 1939, 618-639, Brommer 1959, 48-49, Parisinou 2000, 133-135). Εκτός από την παράσταση με αρ. Δ. 001 και Δ. 160, το ίδιο περίπου θέμα, συναντάμε και στα αγγεία με αρ. Δ. 008, Δ. 161, Δ. 007 και Δ. 004) όπου ο Προμηθεύς παριστάνεται είτε λίγο πριν τη μετάδοση της φλόγας είτε αμέσως μετά. Σε ορισμένες παραστάσεις όπως αυτές των αγγείων με αριθμό Δ. 389, Δ. 280 και Δ. 529 ο νάρθηκας έχει αντικατασταθεί με πυρσό ή πυρσούς. Έτσι και στο αγγείο με αρ. Δ. 153, ο Προμηθεύς κρατά και στα δύο του χέρια πυρσούς. Στην παράσταση με αρ. Δ. 162 ο Προμηθεύς (ή Διόνυσος) κρατά στο ένα χέρι του πυρσό (μήκους περίπου 1/2 του ανθρώπινου ύψους) και στο άλλο ένα αντικείμενο που ερμηνεύεται ως σκήπτρο, αλλά πρέπει να παρατηρήσουμε ότι έχει πολλές ομοιότητες με τη μορφή του νάρθηκα. Είναι επομένως πολύ πιθανό, όπως προτείνει ο Beazley (1939, 629) το αντικείμενο αυτό να είναι νάρθηκας και όχι σκήπτρο, (βλ. Παράρτημα 1, Τύπος Ι.Γ.).

<sup>204</sup> Καρακατσάνη 1998, 215 στο λ. Νάρθηξ.

<sup>205</sup> Πρβλ. Frazer 2003, 156-157 και Ν.Π.Ε. στο λ. Νάρθηξ.



## ΤΡΟΠΟΙ ΚΑΙ ΜΕΣΑ ΤΕΧΝΗΤΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΣΤΗΝ ΑΡΧΑΙΟΤΗΤΑ

Η φωτιά, όπως ήδη αναφέραμε, ήταν η μόνη πηγή τεχνητού φωτισμού που διέθετε ο άνθρωπος, μέχρι την ανακάλυψη του ηλεκτρισμού. Έτσι από την πρώτη στιγμή που τη γνώρισε, προσπάθησε να τη διατηρήσει και για αυτό το σκοπό. Η διαδικασία της διατήρησης της φωτιάς παραμένει η ίδια, όπως περιγράφηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο, αλλά στην περίπτωση συντήρησής της αποκλειστικά για το φωτισμό προστίθεται στα παραπάνω ένα ακόμα στοιχείο. Το βραδύκαυστο υλικό, όπως λάδι ή λίπος σε φυτόλι, που επιτρέπει τη διατήρηση μικρής φλόγας για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα, ενώ ταυτόχρονα ελαττώνει την παραγωγή θερμότητας και καπνού. Και αυτοί οι παράγοντες επηρέασαν και συνεχίζουν να επηρεάζουν την εξέλιξη των φωτιστικών μέσων.

Αν θέλαμε, σε πολύ γενικές γραμμές, να περιγράψουμε την «τάση»<sup>206</sup> της εξέλιξης του φωτισμού μέχρι σήμερα θα λέγαμε ότι ακολουθεί τις εξής κατευθύνσεις

1. την αύξηση της έντασης του φωτός που παράγεται από το φωτιστικό μέσο
2. τη μείωση της θερμότητας που αναπόφευκτα παράγεται από τη μετατροπή των μορφών της ενέργειας
3. τη μείωση του καπνού και της οσμής, που παράγεται από την ατελή καύση του υλικού (στην περίπτωση που μιλάμε για φωτιά ως φωτιστική πηγή)
4. την ελαχιστοποίηση των κινδύνων κατά την χρήση του φωτιστικού μέσου (πυρκαγιές, εκρήξεις κλπ.)
5. τη μείωση του κόστους λειτουργίας και χρήσης του φωτιστικού μέσου

Ουσιαστικά, όλοι οι τρόποι τεχνητού φωτισμού που ο άνθρωπος χρησιμοποίησε, μέχρι το 19<sup>ο</sup> αιώνα, δεν ήταν παρά μέσα διατήρησης της φωτιάς. Τα μέσα αυτά δεν χρησιμοποιήθηκαν μόνο σε μια περιοχή, ούτε σε συγκεκριμένη μόνο χρονική περίοδο. Είναι διαχρονικά και υπερτοπικά. Αυτό που διαφέρει από περιοχή

---

<sup>206</sup> Η «τάση» της τεχνικής είναι προγνώσιμη, αναπότρεπτη και ευθύγραμμη ανέλιξη της προγενέστερης καταστασης, σε αντίθεση με το «γεγονός», που είναι μη προγνώσιμο και ειδικό (Τζαχίλη 1997, 18).

σε περιοχή είναι η καύσιμη ύλη και το δοχείο, εάν και όταν χρησιμοποιείται τέτοιο, στο οποίο διατηρείται η φωτιά. Φυσικά, στην επιλογή του μέσου υπεισέρχονται παράγοντες, όπως το κλίμα, κυρίως η χλωρίδα και η πανίδα<sup>207</sup>, και ο περιβάλλον χώρος, εάν δηλαδή υπάρχει αφθονία υλικών (ξύλο, πέτρα, πηλός, μέταλλα για την κατασκευή του σκεύους). Αλλά και το γενικότερο τεχνικό, κοινωνικό, ιδεολογικό και πολιτισμικό επίπεδο που, όπως ήδη έχουμε αναφέρει, επηρεάζει καθοριστικά την τεχνική επιλογή.

Στα νησιά Orkney<sup>208</sup> και Shetlands<sup>209</sup> της Σκωτίας μέχρι σχετικά πρόσφατα, χρησιμοποιούσαν ως κεριά τα λιπαρά σώματα από θαλασσοπούλια, μέσα στα οποία τοποθετούσαν το φτιλί. Στην Αλάσκα αντί για πουλιά, χρησιμοποιούσαν λιπαρά ψάρια<sup>210</sup>. Στην Κίνα και στην Ιαπωνία, ακόμα και σήμερα παράγεται κεριά από το έντομο *ericerus pela*<sup>211</sup>, το οποίο από τον Ιούνιο έως τον Σεπτέμβριο υφαίνει στα κλαδιά των δένδρων (συνήθως του *Fraxinus Chinensis*, ένα είδος φράξου<sup>212</sup>) μια ουσία που, με κατάλληλη επεξεργασία μοιάζει με το γνωστό μας κεριά και χρησιμεύει για φωτισμό<sup>213</sup>. Στη Βόρεια Αμερική χρησιμοποιούνταν παλαιότερα, αλλά και σήμερα, σε εορταστικές εκδηλώσεις, το κεριά που παράγεται από το δέντρο *Myrica Cerifera* (ένα είδος μούρου, κοινώς candleberry) και στη Νότια από ένα είδος φοίνικα που ονομάζεται *Ceroxylon* (κοινώς wax palm)<sup>214</sup>. Στη Μαλαϊκή Χερσόνησο, στην

---

<sup>207</sup> Ο Forbes 1966, 124 θεωρεί ότι σε τροπικές και υποτροπικές περιοχές υπάρχει λιγότερη ανάγκη για φωτισμό, και συνεπώς εκεί χρησιμοποιούνται απλούστερα μέσα, τα οποία δε διαφοροποιούνται συν τω χρόνω, λόγω της ίσης σχεδόν διάρκειας της ημέρας και της νύχτας σε συνδυασμό με τις απλές ανάγκες του πληθυσμού και με το φως που αποδίδουν τα αστέρια κατά τη διάρκεια της νύκτας. Κατά τη γνώμη μου, οι κλιματικές μεταβολές δεν έχουν καθοριστικό ρόλο στην τεχνική του φωτισμού. Λειτουργούν περισσότερο δεσμευτικά όσον αφορά στα υλικά που δύνανται να χρησιμοποιηθούν και πιθανότατα στη χρονική διάρκεια της χρήσης τους. Ο φωτισμός είναι βασική ανθρώπινη ανάγκη, ανεξάρτητη από το θερμό ή το ψυχρό κλίμα. Ενδεχομένως θα μπορούσε να πει κανείς ότι κυρίως στις περιοχές με θερμό κλίμα είναι απαραίτητη η χρήση εργαλείων και μέσων που χρησιμοποιούνται αποκλειστικά για το φωτισμό και μειώνουν κατά το δυνατόν την έκλυση θερμότητας, σε αντίθεση με τις ψυχρές περιοχές που και η θέρμανση είναι αναγκαία (πρβλ. De Beune 1987, 52). Άλλωστε η εξέλιξη ορίζεται «από την αποτελεσματικότητα ως προς τον επιδιωκόμενο στόχο και όχι από το κατά πόσον τα εργαλεία που χρησιμοποιούνται είναι σύνθετα ή όχι. Ο δε στόχος είναι συνάρτηση των γενικών ιστορικών συνθηκών» (Τζαχίλη 1997, 17).

<sup>208</sup> Luckiesh 1920, 29.

<sup>209</sup> Forbes 1966, 128.

<sup>210</sup> Luckiesh 1920, 29.

<sup>211</sup> Η αλλιώς *Coccus pela* Chavannes, *Coccus cereus*, *Coccus sinensis*, *Eulecanium potanini* ή *Pela cerifera*, βλ. Σχετικά [http://zipcodezoo.com/Animals/E/Ericerus\\_pela/](http://zipcodezoo.com/Animals/E/Ericerus_pela/) (τελευταία είσοδος 28.7.2009)

<sup>212</sup> Για τον φράξο, τα είδη και τις χρήσεις του στον αρχαίο κόσμο βλ. RE 1909 στο λ. *esche*

<sup>213</sup> Forbes 1966, 135. Πρβλ. την εφεύρεση των Taizo Noda, Moriji Umeda, Daijiro Ohtani για το άκαπνο κεριά με ειδικό μείγμα από το κεριά του εντόμου αυτού και παραφίνης (patent n°: US 2001/0034965 A1).

<sup>214</sup> Forbes 1966, 135, βλ. ακόμη Wikipedia ([www.Wikipedia.org](http://www.Wikipedia.org)) στο λ. *Myrica Cerifera* και στο λ. *Ceroxylon*.

Ασία, τύλιγαν φύλλα φοίνικα σε κολλώδες ρετσίνι, δημιουργώντας με αυτόν τον τρόπο ένα κεριά με εξωτερικό φιλίτι<sup>215</sup>. Τυνησίοι νομάδες φωτίζονται ακόμα και σήμερα με ξύλινα λυχνάρια<sup>216</sup>. Στην Ταϊτή, το μεγαλύτερο νησί της Γαλλικής Πολυνησίας, κατασκεύαζαν, μέχρι τουλάχιστον τον 19<sup>ο</sup> αιώνα, ένα είδος πυρσού αποτελούμενο από σειρά καρυδιών περασμένα σε μια βέργα<sup>217</sup>. Στην Ελβετία και στις κοιλάδες των Άλπεων χρησιμοποιούσαν το ρετσινούχο φλοιό της σημύδας<sup>218</sup>, ενώ τα φτωχότερα κοινωνικά στρώματα στην Αγγλία<sup>219</sup> και στην Ιρλανδία<sup>220</sup> κατασκεύαζαν τους πυρσούς τους από ξεφλουδισμένα βούρλα, βουτηγμένα σε λίπος (rushlights). Όσον αφορά στο καύσιμο υλικό για τους λύχνους, στην κεντρική Ευρώπη έκαιγαν ζωικό λίπος, συχνά από αρκούδες<sup>221</sup>, βοοειδή ή χοίρους<sup>222</sup>, στους λαούς της Βαλτικής και στις περιοχές κοντά στις ακτές του Ατλαντικού ωκεανού (Ισλανδία, Γροιλανδία, Φερόες νήσοι) λίπος από φάλαινες, φώκιες και λιπαρά ψάρια<sup>223</sup>. Οι Εσκιμώοι, εκτός από το λίπος των ψαριών<sup>224</sup> ακόμα χρησιμοποιούν κυρίως το λίπος από τους εγχώριους τάρανδους (caribou)<sup>225</sup>. Σε πιο θερμές χώρες, ως καύσιμο υλικό για τα λυχνάρια και τα κεριά χρησιμοποιούνταν κυρίως πρώτες ύλες φυτικής προέλευσης<sup>226</sup>.

Αν θελήσουμε να εντάξουμε σχηματικά, σε κατηγορίες, τα κύρια μέσα<sup>227</sup> που ο άνθρωπος παγκόσμια χρησιμοποίησε για τον τεχνητό φωτισμό του μέχρι το 18<sup>ο</sup> αιώνα<sup>228</sup> έχουμε:

---

<sup>215</sup> Luckiesh 1920, 29.

<sup>216</sup> Μουλλού 2002, 49.

<sup>217</sup> Orr 1856, 430, Harrison 1975, 234.

<sup>218</sup> Rüttimeyer 1924, 80-94.

<sup>219</sup> Forbes 1966, 129.

<sup>220</sup> Joyce 1906, 370-372.

<sup>221</sup> Forbes 1966, 126-127.

<sup>222</sup> Gaisbauer, Ranseder και Sakl-Oberthaler 2008,7.

<sup>223</sup> Forbes 1966, 126-127. Το ζωικό λίπος για το φωτισμό και τη θέρμανση αποτελούσε τον 18<sup>ο</sup> αιώνα εμπόρευμα υψηλής ανάγκης για το δυτικοευρωπαϊκό κόσμο. Εισαγόταν και από την Ανατολή, όπου παραγόταν σε σχετικά μεγάλες ποσότητες (Καρδάσης 2009, 9).

<sup>224</sup> Forbes 1966, 127.

<sup>225</sup> De Beaune 1987, 139.

<sup>226</sup> Π.χ. για τα κεριά φοινικέλαιο (κυρίως Αφρική, Κανάρια Νησιά, Βραζιλία), βούτυρο από ghee, μοιάζει με το φοινικέλαιο και προέρχεται κυρίως από τη Δυτική Αφρική, τη Νότια Ασία και τη Μέση Ανατολή, λάδι καρύδας (Ινδία, Βόρνεο, νησιά του Ειρηνικού Ωκεανού), ilra oil (Ινδία, από το φυτό *Bassia longifolia*) κ.ά. Για τα λυχνάρια χρησιμοποιείται ελαιόλαδο, παπαρουνέλαιο, καστορέλαιο, σησαμέλαιο, λινέλαιο, αμυγδαλέλαιο κ.α. Για μια σύνοψη των φυτικών αλλά και ζωικών πρώτων υλών που χρησιμοποιούνταν περι τα μέσα του 19<sup>ου</sup> αιώνα για φωτισμό βλ. Orr 1856, 452- 53 για κεριά, 467-468 για έλαια.

<sup>227</sup> Δεν συμπεριλαμβάνω στις κατηγορίες των μέσων τεχνητού φωτισμού, το φως από τις πυρολαμπίδες που «αιχμαλώτιζαν» οι Ινδιάνοι της Αμερικής (Luckiesh 1920, 25) αλλά και οι Ιάπωνες σε ειδικές εορταστικές εκδηλώσεις (Harrison 1975, 234), καθώς θεωρώ ότι πρόκειται επί της ουσίας για φυσικό φωτισμό πρβλ. και Luckiesh 1920, 24. Σύμφωνα με τον Harrison 1975, 234 ακόμα και μια πυρολαμπίδα αρκεί για να καλύψει τις πολύ βασικές πρακτικές ανάγκες, ενώ στις εορταστικές εκδηλώσεις, όπου συγκεντρώνονταν μεγάλος αριθμός πυρολαμπίδων, ο φωτισμός περιγράφεται ως

1. τις εστίες
2. τους πυρσούς
3. τους λύχνους και
4. τα κεριά

Η ταξινόμηση αυτή ακολουθεί την κυρίαρχη άποψη ότι εξέλιξη είναι η πορεία από το απλό στο σύνθετο<sup>229</sup>. Προσπαθεί να συνδυάσει την επιβεβαιωμένη αρχαιολογικά «πραγματικότητα», όπως μπορούμε να την ανασυνθέσουμε στο ιστορικά αναγνωρίσιμο και αναγνώσιμο παρελθόν, με την θεώρηση ότι θα υπήρχε ομαλή μετάβαση από το απλό μέσο στο πολυπλοκότερο, όσον αφορά την κατασκευή του. Πρόκειται για μια θεωρητική, νοητική κατασκευή, όπου τα μέσα φωτισμού κατατάσσονται με βάση μια εξελικτική χρονική πορεία: απλούστερη μορφή, πρωιμότερη χρονολόγηση. Χωρίς, όμως, πάντοτε, να επιβεβαιώνεται αρχαιολογικά.

Ελάχιστα από αυτά τα φωτιστικά μέσα ή για να είμαστε ακριβείς μόνο ορισμένα μέρη αυτών, δεν είναι από φθαρτά υλικά. Κατά συνέπεια δεν είναι εύκολα ορατά αρχαιολογικά. Οι πυρσοί και τα κεριά σε εξαιρετικές περιπτώσεις έχουν αφήσει ίχνη. Το καύσιμο υλικό, είτε πρόκειται για ξύλο, είτε για ζωική, φυτική ή ορυκτή εύφλεκτη ουσία, που ενδεχομένως θα μαρτυρούσε αλλαγές, έχει χαθεί. Συνεπώς, δε μπορούμε να είμαστε απολύτως σίγουροι για την πρώτη χρήση και για τα στάδια της εξέλιξης του καθενός από τα μέσα αυτά.

---

εντυπωσιακά καλός. Αποτελέσματα σχετικών μελετών (Seliger, Buck, Fastie και Mc Elroy 1964, 159-172 δείχνουν ότι το φως που αποδίδει μια πυγολαμπίδα κυμαίνεται από 1/50 έως 1/400 του κηρίου, όπου, στατιστικά, η πλειονότητα των πυγολαμπίδων αποδίδει τιμές πιο κοντά στο 1/400 του κηρίου. Αυτό σημαίνει ότι η φωτεινότητα μιας πυγολαμπίδας με απόδοση 1/400 του κηρίου, σε απόσταση 4,575 μέτρων ισούται με 0.11 X 10<sup>-4</sup> foot candles ή 0.12 X 10<sup>-7</sup> lumens/cm.<sup>2</sup> Λαμβάνοντας υπόψη ότι το κατώτατο όριο στην οπτική αντίληψη του ματιού είναι περίπου 0,0001 foot candle (Forbes 1966, 124, βλ. και παρακάτω κεφ. 3.1) και ότι η πυγολαμπίδα δεν φωτίζει συνεχώς, αλλά το φως της ανάβει και σβήνει, ασχέτως εάν βρίσκεται σε αιχμαλωσία ή ελεύθερη (βλ. Seliger, Buck, Fastie και Mc Elroy 1964, 159-172), δεν μπορούμε να συμφωνήσουμε ότι το φως που αποδίδει μια και μόνο πυγολαμπίδα επαρκεί για βασικές ανάγκες. Το φως που αποδίδει μόλις ξεπερνά το κατώτατο όριο οπτικής αντίληψης του ανθρώπου. Μόνο πολύ μεγάλος αριθμός πυγολαμπίδων μπορεί να προσφέρει ικανοποιητικό φωτισμό. Αξίζει να σημειωθεί ότι περίπου 6.000 πυγολαμπίδες παράγουν το φως ενός κεριού (Γραμματικάκης 2007, 299).

<sup>228</sup> Η κατηγοριοποίηση περιορίζεται μέχρι το 18<sup>ο</sup> αιώνα, καθώς τότε έγιναν οι κύριες τεχνικές βελτιώσεις που επέτρεπαν στις λάμπες να έχουν φωτεινότητα μεγαλύτερη του ενός κηρίου (1794, λάμπα Argand) και επιπλέον άρχισαν να χρησιμοποιούνται στη Δυτική Ευρώπη, οι νέες καύσιμες ύλες, όπως το πετρέλαιο και το φυσικό αέριο. Για το θέμα αυτό βλ. O'Dea 1948. Σε ορισμένες περιπτώσεις χρησιμοποιήθηκε πετρέλαιο για θέρμανση στις θέρμες του Βυζαντίου, βλ. Forbes 1966, 28-29, του ιδίου 1964 α, 85. Για τα μέσα εσωτερικού φωτισμού στην αρχαιότητα βλ. D.K.P. στο λ. Beleuchtung, σελ 852-853 και D.N.P., στο λ. Beleuchtung, 547-549.

<sup>229</sup> Για μια συζήτηση επί του θέματος βλ. Τζαχίλη 1997, 145.

Είδαμε ότι η πρώτη επιβεβαιωμένη εστία χρονολογείται στις αρχές της Πλειστοκαίνου, 1,5-1 εκατομμύριο χρόνια πριν από σήμερα<sup>230</sup>. Αντίθετα, η χρήση των πυρσών στην Παλαιολιθική περίοδο δεν επιβεβαιώνεται μέχρι σήμερα, αν και οι μελετητές της περιόδου πιστεύουν ότι υπήρχαν.

Πρακτικά, είναι δυνατόν να χρησιμοποιήθηκαν ταυτόχρονα με τις πρώτες εστίες<sup>231</sup>, αλλά η γνησιότητα και η χρονολόγηση των περισσότερων υλικών τεκμηρίων, που κατά καιρούς έχουν ερμηνευθεί ως πυρσοί, ή ως υπολείμματά τους, έχουν αμφισβητηθεί. Το αρχαιότερο υπόλειμμα πυρσού, που δημοσίευσε ο P. Leonardι από το σπήλαιο La Basua de Toirano της Ιταλίας και το χρονολογούσε στη Μέση Παλαιολιθική περίοδο, ισχυριζόμενος ότι τα «υπολείμματα κάρβουνου» που βρέθηκαν στο έδαφος είναι σύγχρονα με τα ευρεθέντα στο σημείο αποτυπώματα από πατημασιές του Ανθρώπου του Νεάντερταλ<sup>232</sup>, δεν είναι τελικά φυτικής προέλευσης. Μάλιστα φαίνεται ότι δεν πρόκειται ούτε για κάρβουνο<sup>233</sup>, ενώ η περίοδος κατοίκησης του σπηλαίου εκτιμάται πλέον στα 14.000 χρόνια πριν από σήμερα<sup>234</sup>. Το μοναδικό τμήμα πυρσού (από ξύλο πεύκου), μήκους 11.5 εκατοστών έχει βρεθεί στο σπήλαιο Niaux (René Clastres), όχι μακριά από τις βραχογραφίες, πάνω στο έδαφος. Το σπήλαιο δεν είχε χρησιμοποιηθεί μετά την Παλαιολιθική περίοδο και συνεπώς το τμήμα ξύλου που βρέθηκε σε αυτό αρχικά θεωρήθηκε το πρώτο σίγουρο δείγμα πυρσού. Όμως οι αναλύσεις που έγιναν σε αυτό έδειξαν πολύ νεότερη χρονολόγηση (χρονολογήσεις αναλύσεων: 8200± 200 π.Χ, 3700 ± 200 π.Χ, 2460± 280 π.Χ) και οι μελετητές θεώρησαν ότι ίσως το δείγμα να έχει μολυνθεί<sup>235</sup>. Επίσης τα κομμάτια ξύλου που βρέθηκαν στο Lascaux (40.000-10.000 πριν από σήμερα) έχουν ερμηνευθεί ποικιλοτρόπως, ότι δηλαδή προέρχονται από στελέχη εργαλείων, από κάποιου είδους στηρίγματα λύχνων, αλλά και ότι αποτελούν τμήματα πυρσών<sup>236</sup>. Τα ίχνη από κάρβουνα που εντοπίστηκαν στα σπήλαια La Martine, Bédeilhac, Le Portel, Collias, Altamira και El Castillo είναι αμφίβολης χρονολόγησης και οι απόψεις των

---

<sup>230</sup> Βλ. κεφ. 1.1.

<sup>231</sup> Πρόκειται για ένα θεωρητικό ερώτημα, εάν οι πυρσοί, στην απλούστερη μορφή τους, ως ένα απλό κλαδί, χρησιμοποιήθηκαν ταυτόχρονα με τις εστίες, ή η χρήση τους είναι μεταγενέστερη, στο οποίο δεν είναι δυνατόν να δοθεί απάντηση. Βλ. κεφ. 1.2. ιδίως τη συζήτηση γύρω από τις ομάδες «συλλογής» και «παραγωγής» της φωτιάς.

<sup>232</sup> Leonardι 1958, 235.

<sup>233</sup> Perlès 1977, 67, De Beaune 1987, 54.

<sup>234</sup> De Beaune 2000, 25.

<sup>235</sup> Perlès 1977, 66.

<sup>236</sup> De Beaune 1987, 53, De Beaune 2000, 24.

μελετητών για αυτά είναι μοιρασμένες<sup>237</sup>. Τα μόνα δείγματα που, πιθανόν, ανήκαν σε πυρσούς, χρονολογούνται στο τέλος της Ανώτερης Παλαιολιθικής περιόδου. Πρόκειται για ένα κομμάτι καμμένου ξύλου από την Cueva Palomera (Galleria de las Huellas), που πιθανότατα προέρχεται από πυρσό και χρονολογήθηκε στα 15.600 χρόνια πριν από σήμερα<sup>238</sup>. Το μεγάλο κομμάτι κάρβουνο που βρέθηκε στο Fontanet της Γαλλίας, επειδή εντοπίστηκε σε ύψος 1.80 μέτρων από το δάπεδο, ίσως να πρόκειται για τμήμα πυρσού (χρονολογήθηκε στα  $11.860 \pm 740$ <sup>239</sup> ή στα  $13.810$ <sup>240</sup> χρόνια πριν από σήμερα). Επίσης μικρά κομμάτια από κάρβουνα από το σπήλαιο Aldène (κατοικήθηκε στα 37.000 – 24.400 χρόνια πριν από σήμερα) που προέρχονται από ξύλο άγριου κυπαρισσιού (*Juniperus Communis*), θεωρήθηκε ότι ανήκουν σε πυρσούς<sup>241</sup>.

Ο παλαιότερος λύχνος χρονολογείται στο τέλος της Κατώτερης Παλαιολιθικής περιόδου ή στις αρχές της Μέσης Παλαιολιθικής και είναι ο μοναδικός τόσο παλιός λύχνος που έχει βρεθεί μέχρι σήμερα. Οι υπόλοιποι, περισσότεροι από 300, χρονολογούνται στην Ανώτερη Παλαιολιθική<sup>242</sup>.

Το κεριό, με τον απλούστερο τρόπο κατασκευής του, ως σπαρματσέτο, δηλαδή ένα φιτίλι καλυμμένο με στερεή λιπαρή ουσία, είναι δυνατό -τεχνικά τουλάχιστον- να χρησιμοποιείται από την Παλαιολιθική περίοδο, ενδεχομένως ταυτόχρονα με τα λυχνάρια<sup>243</sup>, όμως οι πρώτες γραπτές πηγές που το αναφέρουν, μας μεταφέρουν στους ρωμαϊκούς χρόνους<sup>244</sup>. Στους Παλαιολιθικούς χρόνους, ως πιθανά στηρίγματα ενός τέτοιου είδους κεριού έχουν ερμηνευθεί οι επίπεδες λίθινες πλάκες (plaquettes planes) με ίχνη καύσης, που έχουν εντοπιστεί σε σπήλαια με κατοίκηση στην Ανώτερη Παλαιολιθική περίοδο<sup>245</sup>. Κατά άλλους μελετητές οι πλάκες αυτές ήταν

---

<sup>237</sup> De Beaune 1987, 53, De Beaune 2000, 25.

<sup>238</sup> De Beaune 2000, 24.

<sup>239</sup> De Beaune 1987, 53.

<sup>240</sup> De Beaune 2000, 25.

<sup>241</sup> Marvesin-Fabre και Pargiaud 1953, 426-430, Perlès 1977, 67, De Beaune 1987, 53, και της ίδιας 2000, 25, η οποία εκφράζει την επιφύλαξη της.

<sup>242</sup> Οι λύχνοι της παλαιολιθικής περιόδου έχουν μελετηθεί διεξοδικά από την S. A. De Beune (1987, passim και De Beaune 2000, 19-23). Ιδιαίτερα ενδιαφέρον είναι το γεγονός ότι οι περισσότεροι από τους παλαιολιθικούς λύχνους έχουν βρεθεί στη Γαλλία. Για λύχνους εκτός Γαλλίας βλ. της ίδιας 1987, 41. Σχετικά με το μοναδικό λύχνο που χρονολογείται στην Κατώτερη Παλαιολιθική, η De Beaune θεωρεί ότι δεν αποτελεί απόδειξη ότι οι λύχνοι χρησιμοποιούνταν σε μια τόσο παλαιά περίοδο, και πιστεύει ότι η χρονολόγηση αυτού του λύχνου πρέπει να επανεξεταστεί (στο ίδιο, 36).

<sup>243</sup> Το καύσιμο υλικό των παλαιολιθικών λύχνων, όπως αποδείχθηκε μετά από χημικές αναλύσεις, ήταν ζωικό λίπος (για τις αναλύσεις σχετικά με το καύσιμο υλικό των παλαιολιθικών λύχνων βλ. De Beaune 1987, 36).

<sup>244</sup> Βλ. παρακάτω κεφ. 2.4.

<sup>245</sup> Begouën και Breuil 1958, 103.

στηρίγματα πυρσών<sup>246</sup>, λυχνάρια<sup>247</sup>, πλακίδια δαπέδου<sup>248</sup>, ή μέσα κάλυψης της φωτιάς<sup>249</sup>. Σε κάθε περίπτωση, πάντως, τα πλακίδια αυτά φαίνεται ότι είχαν άμεση σχέση με το φωτισμό των σπηλαίων.

Η σειρά κατάταξης των μέσων σε καμία περίπτωση δε δηλώνει αντικατάσταση του ενός από το άλλο. Αντίθετα, από την στιγμή της «εφεύρεσης»<sup>250</sup> τους και έπειτα συνυπάρχουν με τα προηγούμενα. Είναι δυνατόν να υπάρξουν κάποιες μικρές παρεκκλίσεις από την ευθύγραμμη πορεία της «τάσης» της εξέλιξης, δηλαδή να σημειωθούν άλματα, να παρουσιαστεί στασιμότητα ή ακόμα και οπισθοδρόμηση. Όπως εξίσου δυνατό είναι το ενδεχόμενο, το καθένα από τα φωτιστικά εργαλεία να επιτελέσει διαφορετικό ρόλο σε ορισμένες χρονικές περιόδους, ανάλογα με τις ανάγκες, τις επιλογές, το ιστορικό και οικονομικό πλαίσιο, αλλά και το τεχνικό επίπεδο της κοινωνικής ομάδας.

Είμαστε υποχρεωμένοι, λοιπόν, λαμβάνοντας υπόψη τις παραμέτρους που τέθηκαν, να συγκεντρώσουμε τις λιγότες σχετικές με το θέμα γραπτές μαρτυρίες, που, ως επί το πλείστον ανήκουν σε διαφορετικές χρονικές περιόδους και αναφέρονται σε διαφορετικούς γεωγραφικούς χώρους, και να τις συναρθρώσουμε με τα -επίσης διάσπαρτα- αρχαιολογικά ίχνη, υποψιασμένοι για τα εγγενή προβλήματα ερμηνείας του υλικού<sup>251</sup>, ώστε να ιχνηλατηθεί η εξέλιξη της πρακτικής του φωτισμού γενικότερα, αλλά και του κάθε φωτιστικού μέσου χωριστά. «Και πάντα βέβαια με τη σιωπηλή παραδοχή ότι αυτή η εκ των υστέρων τακτοποίηση συμβαδίζει με κάποια μακρόχρονη ανέλιξη που, ως τάση τουλάχιστον, θα υπέβασκε στις επιμέρους πραγματώσεις<sup>252</sup>»

Βέβαια, τα μέσα που χρησιμοποιούνται για φωτισμό έχουν και άλλες χρήσεις. Για παράδειγμα η εστία χρησιμοποιείται για το μαγείρεμα, τη θέρμανση, σε τελετουργικές πρακτικές, στη βιοτεχνία κ.α. Οι πυρσοί και οι λύχνοι χρησιμοποιούνται στην οπτική τηλεπικοινωνία, μεταφέροντας μηνύματα, σε λατρευτικές πρακτικές, ακόμα και ως σύμβολα ξεσηκωμού ή επανάστασης. Το κερύ

---

<sup>246</sup> Leroi-Gourhan 1971β, 137.

<sup>247</sup> De Beaune 1987, 32-33.

<sup>248</sup> Begouën και Clottes 1981, 33-57.

<sup>249</sup> Allain 1953, 284-294.

<sup>250</sup> Με τον όρο «εφεύρεση» εδώ εννοείται το τεχνικό άλμα. Η εφεύρεση με την σύγχρονη έννοια του όρου, όταν δηλαδή ένα προικισμένο άτομο, κάνοντας μία σειρά συνδυασμών, δημιουργήσει έναν προηγμένο τεχνικό τύπο, είναι φαινόμενο που εμφανίζεται πολύ αργότερα, σε νεώτερες ιστορικές περιόδους και αφορά επώνυμα άτομα (Τζαχίλη 1997, 18).

<sup>251</sup> Ενδεικτικά βλ. το συλλογικό έργο Hodder κ.α. 1995, *passim*.

<sup>252</sup> Τζαχίλη 1997, 3.

χρησιμοποιήθηκε κατά κόρον στην τελετουργία, όπου το βλέπουμε ακόμα και σήμερα, αλλά και στην πλαστική, στην κατασκευή πινακίδων γραφής, ως μονωτικό υλικό κ.α. Στα κεφάλαια που ακολουθούν θα εξεταστούν και θα γίνει προσπάθεια να αξιολογηθούν τα φωτιστικά μέσα, ένα προς ένα, ως φωτιστικά εργαλεία, ανεξάρτητα από άλλες χρήσεις τους.

Δεν θα επεκταθούμε στην τυπολογική τους ανάλυση και στις κατά τόπους παραλλαγές τους, εκτός, εάν αυτό επηρεάζει κατά κάποιο τρόπο τη λειτουργία τους, εάν είναι δηλαδή σημείο που δηλώνει τη με οποιαδήποτε τρόπο τεχνική διαφοροποίηση, πρόοδο ή οπισθοδρόμηση.

Επιπλέον, όπως είναι αναμενόμενο, το μέγιστο βάρος θα δοθεί στον ελλαδικό χώρο των ιστορικών χρόνων, και κυρίως στο διάστημα από τους πρωτογεωμετρικούς έως τους ελληνοιστικούς χρόνους.

Για την αποφυγή επαναλήψεων και για την ευκολία του αναγνώστη, θα θεωρήσουμε εκ των προτέρων ότι βασικά στοιχεία, κοινά στα διάφορα φωτιστικά μέσα, εφόσον αναλύονται σε προηγούμενα κεφάλαια, δεν θα επαναληφθούν στα επόμενα. Για παράδειγμα το ξύλο που θα αναφερθεί ως καύσιμο υλικό των εστιών δεν θα επαναληφθεί στους πυρσούς ούτε το φιτίλι, που θα αναφερθεί στους λύχνους θα επαναληφθεί στα κεριά.



## 2.1 ΟΙ ΕΣΤΙΕΣ

Με τον όρο εστία ονομάζουμε έναν οριοθετημένο χώρο, μέσα στον οποίο ανάβει ελεγχόμενη φωτιά. Οι εστίες διακρίνονται σε δύο κατηγορίες: τις σταθερές και τις φορητές. Από την ονομασία τους είναι προφανές ότι η ειδοποιός διαφορά τους έγκειται στον χώρο, εντός του οποίου τοποθετείται το καύσιμο υλικό. Οι σταθερές εστίες χαρακτηρίζονται από έναν ακίνητο - σταθερό χώρο πυράς, ενώ οι φορητές από έναν εύκολα μεταφερόμενο.

Τα βασικά δομικά στοιχεία της σταθερής εστίας είναι ο χώρος πυράς, το σημείο δηλαδή που ανάβει η φωτιά και η στεφάνη, ο λίθινος, συνήθως, περίβολος της εστίας που ορίζει τον χώρο πυράς<sup>253</sup>. Η πυρά μπορεί να ακουμπά απευθείας στο έδαφος, σε κοιλότητα του εδάφους φυσική ή τεχνητή, σε επιφάνεια στρωμένη με πέτρες, πηλό ή κονίαμα, ή σε υπερυψωμένη λίθινη κατασκευή. Το σχήμα της στεφάνης μπορεί να είναι κυκλικό, ορθογώνιο ή Πσχημο<sup>254</sup>.

Η φορητή εστία είναι ένα δοχείο, μέταλλο, πήλινο ή λίθινο, μέσα στο οποίο τοποθετείται το καύσιμο υλικό. Θυμίζει, κατά κάποιο τρόπο, τα μαγκάλια που χρησιμοποιούνταν ευρέως, μέχρι και πριν λίγα χρόνια, σε όλο τον Ελλαδικό χώρο.

Στο παρόν κεφάλαιο θα εξετάσουμε, εάν οι εστίες, σταθερές ή φορητές, μπορούν να χρησιμοποιηθούν αποτελεσματικά ως αποκλειστικό φωτιστικό μέσο και υπό ποιές προϋποθέσεις μπορεί αυτό να πραγματοποιηθεί.

---

<sup>253</sup> Για τη μορφολογία της εστίας βλ. Coudret, Larrriere και Valentin 1989, 37-45

<sup>254</sup> Στο σημείο αυτό σημειώνουμε ότι δεν αναφερόμαστε στους βωμούς, αλλά διαχωρίζουμε την εστία για οικιακή χρήση από τον βωμό, το κατεξοχήν στοιχείο της λατρευτικής πρακτικής επάνω στο οποίο άναβε η φωτιά για τις θυσίες και τις προσφορές προς τις θεότητες (Burkert 1997, 199). Στην κλασική Ελλάδα ο βωμός μπορεί να είναι σωρός από στάχτες, φυσικός βράχος, ή σωρός από ακατέργαστες πέτρες. Συνήθως, όμως οι βωμοί ήταν κτιστοί κατασκευασμένοι από κατεργασμένους λίθους ή/και τούβλα, ή μονολιθικοί. Συχνά είχαν διακόσμηση. Ακόμα, υπήρχαν και φορητοί βωμοί. Βλ. σχετικά Yavis 1949, passim, Van Buren 1918, passim, Broneer 1950, 370-375, Nilsson 1960, 265-270, Cassimatis 1991, 33-43, Etienne 1991, 75-84, Rupp 1991a, 56-62, Rupp 1991β, 303-306, Ekroth 2001, 115-126). Η διάκριση ανάμεσα στην οικιακή εστία και στο βωμό δεν είναι πάντοτε εύκολη, ιδίως σε πρώιμες περιόδους. Βωμός σε αυτές τις περιπτώσεις θεωρείται συνήθως η οριοθετημένη περιοχή πυράς που βρίσκεται στο ύπαιθρο, σε χώρους που συνδέονται με οποιασδήποτε μορφής λατρεία. Οι εσωτερικές εστίες μεγάλου μεγέθους θεωρούνται ότι εξυπηρετούν κατά κύριο λόγο τελετουργικές πρακτικές, όπως και οι κάθε μορφής εστίες στις οποίες εντοπίζονται τελετουργικά σκεύη ή λατρευτικά αντικείμενα. Χωρίς βέβαια να αποκλείεται και η χρήση των εστιών αυτών και για κάλυψη των οικιακών αναγκών. (Rupp 1983, 101-107, Fagerström 1988β, 130, Mazarakis Ainian 1997, 292-293) Για εστίες εντός του λατρευτικού οικήματος γενικώς βλ. παρακάτω υποσ. 266. Για τους μνημειώδεις βωμούς, που ουσιαστικά αποτελούν αυτοτελή οικοδομήματα, με αποκορύφωμα το Βωμό του Διός και της Αθηνάς στο Πέργαμο, βλ. Hoepfner 1989, 601-634, Kunze 1991, 135-140, Σταμπολίδης 1987, passim.

Επιπλέον, ως προς τις φορητές εστίες, θα μας απασχολήσει και η δυνατότητά τους να αποτελέσουν φωτιστικό μέσο, καθώς πολλοί μελετητές υποστηρίζουν ότι, τουλάχιστον σε περιόδους όπου τα φωτιστικά μέσα είναι περιορισμένα, όπως για παράδειγμα τη γεωμετρική περίοδο, οι φορητές εστίες χρησιμοποιούνταν και ως μέσο φωτισμού. Συνεπώς, είμαστε υποχρεωμένοι να τις εξετάσουμε με ιδιαίτερη προσοχή.

Για να απαντήσουμε στα παραπάνω ερωτήματα θα βασιστούμε πρωτίστως στις υλικές μαρτυρίες, δηλαδή στην παρουσία ή την απουσία των εστιών εντός των ανεσκαμμένων οικιών. Είναι προφανές ότι η απουσία εστίας από τους εσωτερικούς χώρους μιας οικίας, αποκλείει, στη συγκεκριμένη οικία, τη χρήση του μέσου αυτού και ως φωτιστικού, σε εσωτερικό χώρο τουλάχιστον<sup>255</sup>. Οι γραπτές πηγές και οι σχετικές εικονογραφικές μαρτυρίες θα μας βοηθήσουν στην αναζήτησή μας για τη χρήση τους. Ταυτόχρονα, η διεξαγωγή πειραμάτων ως προς τη φωτιστική τους ικανότητα, που βασίζεται κυρίως στο είδος του καύσιμου υλικού που χρησιμοποιούνταν, θα μας επιτρέψει να απαντήσουμε στο, ήδη τεθέν ερώτημα, εάν οι φορητές εστίες μπορούν να αξιολογηθούν ως φωτιστικά μέσα.

---

<sup>255</sup> Κυρίως βέβαια της σταθερής, της οποίας τα αρχαιολογικά ίχνη δύσκολα σβήνονται ή παραβλέπονται από τους ανασκαφείς.

### 2.1.1 Οι σταθερές εστίες

Οι σταθερές εστίες αποτελούν την παλαιότερη ένδειξη που διαθέτουμε για τον έλεγχο της φωτιάς από τον άνθρωπο. Όπως είδαμε, οι πρώτες εστίες εντοπίζονται στην Κατώτερη Παλαιολιθική περίοδο. Από τότε και έπειτα η ύπαρξή τους μαρτυρείται ολοένα και συχνότερα.

Στην Ανώτερη Παλαιολιθική, η εστία μέσα στο χώρο κατοικίας θεωρείται πλέον κανόνας<sup>256</sup>. Παρά το ότι οι εστίες αυτές είχαν πολλές και διαφορετικές χρήσεις (θέρμανση, ετοιμασία φαγητού, επεξεργασία της πέτρας, κατασκευή χρωστικών υλών κ.ά), έχει γίνει προσπάθεια για διάκρισή τους σε δύο κατηγορίες ως προς το φωτισμό<sup>257</sup>: εκείνες που χρησιμεύουν κυρίως για φωτισμό (χωρίς να αποκλείεται φυσικά και η θέρμανση) και εκείνες που δεν επαρκούν για φωτισμό. Στην πρώτη κατηγορία εντάσσονται οι εστίες, στις οποίες δεν έχει βρεθεί κανένα ίχνος οστέινο ή λίθινο. Στη δεύτερη εντάσσονται οι πολύ μικρές εστίες (για παράδειγμα διαμέτρου 20 εκατοστών), εκείνες όπου το καύσιμο υλικό δεν αποδίδει ιδιαίτερο φως (όπως για παράδειγμα κάρβουνο ή οστά) και εκείνες όπου η πυρά είναι καλυμμένη (π.χ. με λίθινες πλάκες).

Η ύπαρξη των εστιών εντός του χώρου κατοίκησης συνεχίζει και κατά τη Νεολιθική περίοδο, αν και σε ορισμένους οικισμούς, όπως στη Νέα Μάκρη, οι εστίες δε βρίσκονται στο εσωτερικό των σπιτιών, αλλά σε εξωτερικό χώρο, στο ύπαιθρο<sup>258</sup>.

Στη Μινωική Κρήτη πολλές οικίες δεν έχουν εσωτερική σταθερή εστία<sup>259</sup> και κατά κανόνα σε αυτές χρησιμοποιούνται φορητές εστίες.

---

<sup>256</sup> Perlès 1977, 27. Olive 1987, 16-25, Galanidou 1997, 137. Για πήλινες εστίες, με τη μορφή μεγάλων λεκανών, χρονολογούμενες στην Ανώτερη Παλαιολιθική, από το σπήλαιο 1 της Κλεισούρας βλ. Karkanas κ.α 2004, 513-525. Για την Παλαιολιθική περίοδο στην Ελλάδα βλ. και Bailey κ.α. 1999, *passim*.

<sup>257</sup> Perlès 1977, 61-62, De Beaune 1987, 52-53, της ίδιας 2000, 23-24.

<sup>258</sup> Παντελίδου- Γκόφα 1996, 71. Για τη Νεολιθική περίοδο στην Ελλάδα βλ. Θεοχάρης 1973, *passim*, Παπαθανασόπουλος 1996 *passim*, Perlès 2001, *passim*.

<sup>259</sup> Αν και υπάρχουν και σταθερές εστίες βλ. Demargne 1932, 60-88, Muhly-Metaxa 1984, 107-102, Koraka 1989, 21-28, Shaw 1990, 231-254. Για την ηπειρωτική Ελλάδα και τον υπόλοιπο Αιγαϊακό βλ. Lavezzi 1979, 342-347, Caskey 1990, 13-20 η οποία θεωρεί ότι οι πήλινες εστίες της πρώιμης εποχής του χαλκού επιτελούσαν διττό ρόλο, δηλαδή ήταν ταυτόχρονα χώρος θέρμανσης και λατρευτικών πρακτικών. Οι εστίες των μυκηναϊκών μεγάρων αναφέρονται συχνά σε γενικότερες μελέτες. Ενδεικτικά βλ. Mylonas 1966, 47,55,56,62-63,65, Hoerfner 2005, 118-126. Για τη λατρεία στις μυκηναϊκές εστίες βλ. Derooy 1950, 26-43. Και στα ανάκτορα όμως, τα περισσότερα δωμάτια είχαν φορητές εστίες βλ. Vermeule 1983, 181. Για εστίες σε Ακκαδικά ανάκτορα βλ. Hoerfner 2005, 37. Για εστίες στην Αίγυπτο και την Παλαιστίνη βλ. Forbes 1966, 32-33.

Στους πρωτογεωμετρικούς, γεωμετρικούς και αρχαϊκούς χρόνους η κεντρική εστία θεωρείται ως ένα από τα χαρακτηριστικά στοιχεία των οικιών<sup>260</sup>, χωρίς να λείπουν περιπτώσεις, όπου τοποθετείται έκκεντρα<sup>261</sup> ή, σπανιότερα, δίπλα σε τοίχο<sup>262</sup>, ακόμα και σε γωνίες<sup>263</sup>. Πολύ συχνά, όμως, δεν σώζονται ίχνη εστιών στο εσωτερικό των σπιτιών. Ο K. Fagerström, που μελέτησε τριάντα έναν (31) οικισμούς της πρώιμης εποχής του σιδήρου κατέγραψε μόνο δεκαεννέα (19) εστίες σε εσωτερικό χώρο<sup>264</sup>. Περίπου εικοσιέξι (26) επιπλέον εστίες -σε εκατόν ογδόντα τρεις (183) οικισμούς- κατέγραψε ο Α. Μαζαράκης Αινιάν, μελετώντας όμως τις λεγόμενες «ηγεμονικές κατοικίες» και κτίρια που συνδέονται με λατρευτικές πρακτικές<sup>265</sup>. Σύμφωνα με ορισμένους μελετητές οι εστίες αυτές εξελίσσονται σε εστίες ναών<sup>266</sup> (*εσχάρες-βωμοί*). Ο Μαζαράκης Αινιάν θεωρεί ότι η παρουσία εστιών σε κτίρια που έχουν ερμηνευθεί ως «ηγεμονικές κατοικίες» δεν σημαίνει αποκλειστικά λατρευτική χρήση, αλλά ότι σε αυτές, που κατά κύριο λόγο εξυπηρετούσαν τις οικιακές ανάγκες, εκτελούνταν λατρευτικές πρακτικές, όταν η περίπτωση το απαιτούσε<sup>267</sup>. Η απουσία,

---

<sup>260</sup> Ενδεικτικά για την αρχιτεκτονική των χρόνων αυτών βλ. Drerup 1969, Kalpaxis 1976, Mallwitz 1981, 599-642, Fagerström 1988α, 33-50, Fagerström 1988β, passim, Lang 1996, Mazarakis Ainian 1997, Coulson 1998, 40-44, Mook 1998, 45-57, Για τη διάρθρωση του εσωτερικού χώρου βλ. Knox 1973, 1-21, Coldstream 1997, 410-414, Nevett 1999, 158-160, Μαζαράκης Αινιάν 2000, 96-107, Coucouzeli 2007, 169-181, Parisinou 2007, 213-223). Για τους οικισμούς και τα σπίτια των αρχαϊκών χρόνων βλ. Lang 1996, passim. Για αρχαϊκό οικισμό (Βίτσα Ηπείρου) με μονόχωρα σπίτια που έχουν πάντα κεντρική εστία βλ. Βοκοτοπούλου 1994, 189-220.

<sup>261</sup> Θορικός Δωμάτιο XXVI, τοποθετημένη δυτικά του κεντρικού άξονα, Ζαγορά, δωμάτιο H22, εστία τοποθετημένη ΒΔ του κέντρου του δωματίου (Fagerström 1988β, 130), σε επόμενη φάση του συγκροτήματος η εστία αυτή αντικαταστάθηκε με άλλη, τοποθετημένη στο κέντρο του δωματίου (Mazarakis Ainian 1997, 173), Ορωπός, Κτίριο Η, δύο αντιθετικές περιοχές με στάχτες βρέθηκαν στο πήλινο πάτωμα (Mazarakis Ainian 1997, 115-116), Καστανάς, το κεντρικό κτίριο έχει μια ιδιαίτερα μεγάλη εστία (Δωμάτιο 2) στο Βόρειο σημείο του δωματίου (Mazarakis Ainian 1997, 125), Κάστρο Καβούσι Δωμάτιο 42, εστία στα Ανατολικά του δωματίου, (Mazarakis Ainian 1997, 211), Εμπορειό (Χίου), Σπίτι V, εστία στον Ανατολικό τοίχο, κοντά στη ΒΑ γωνία, (Hoerpfner 2005, 174), Αρχαία Σμύρνη, Χώρος XIII χαμηλή εστία στον Ν τοίχο, δίπλα στην πόρτα (αρχαϊκών χρόνων) (Hoerpfner 2005, 155), Τούμπα Θεσσαλονίκη, Αψιδωτό συγκρότημα με πέντε (5) δωμάτια. Εκεί, στο αψιδωτό οίκημα βρέθηκαν σε διάφορα διάσπαρτα σημεία πολύ απλές εστίες που δεν είχαν μόνιμο χαρακτήρα (Mazarakis Ainian 1997, 234).

<sup>262</sup> Τήνος, Ξώμπουργο, Δωμάτιο 4, κτιστή κατασκευή δίπλα στον ανατολικό τοίχο του δωματίου (Fagerström 1988β, 130), Λέσβος, Αντισσα, Κτίριο IV-1, πιθανότατα είχε εστία στο δυτικό δωμάτιο, κοντά στον τοίχο (Mazarakis Ainian 1997, 91), Καλλίπολη, Κτίριο Β. Αμέσως Νότια του μεσότοιχου, βρέθηκε συγκέντρωση στάχτης και κάρβουνου διαμέτρου 0,40m περικυκλωμένα με μικρές πέτρες, που πιθανότατα πρόκειται για εστία (Mazarakis Ainian 1997, 135), Αρχαία Σμύρνη, «Οικία της Οινόχους» (7<sup>ου</sup> αι), Χώρος A ext 1, με εστία στη ΒΔ γωνία (Hoerpfner 2005, 155).

<sup>263</sup> Βαθύ Λιμενάρι, Δονούσα, Κτίριο X3, στη ΒΑ γωνία του νοτίου δωματίου (Fagerström 1988β, 130), Επάνω σκάλα, Μυτιλήνη, εστία στη ΒΔ γωνία του κυρίως δωματίου (Mazarakis Ainian 1997, 90).

<sup>264</sup> Από τις συνολικά εικοσι δύο (22) εστίες που αναφέρει, οι τρεις βρίσκονται σε εξωτερικό χώρο (Fagerström 1988β, 130).

<sup>265</sup> Mazarakis Ainian 1997, 36.

<sup>266</sup> Yavis 1949, 59-70, Rupp 1983, 104, για πιο πρόσφατη συζήτηση βλ. Tsakirgis 2007, 226.

<sup>267</sup> Mazarakis Ainian 1997, 290.

πάλι, των εστιών σε εσωτερικούς χώρους, πιθανότατα, σημαίνει ότι χρησιμοποιούνταν φορητές εστίες, όπως στις επόμενες περιόδους<sup>268</sup>.

Από την Ύστερη Αρχαϊκή περίοδο και κατά τη διάρκεια των Κλασικών χρόνων στις περισσότερες οικίες δεν σώζονται σταθερές εσωτερικές εστίες<sup>269</sup>. Σταθερές εστίες, τοποθετημένες στο κέντρο του δωματίου, βρίσκονται σε οικίες κυρίως της βόρειας Ελλάδας<sup>270</sup>, όπως στο Ορράον (Αμμότοπος)<sup>271</sup>, στην Όλυνθο<sup>272</sup>, στην Κασσώπη<sup>273</sup>, στη Δύστο<sup>274</sup>, στα Στάγειρα<sup>275</sup>, στη Θάσο<sup>276</sup> και σπάνια της Κεντρικής και Νότιας (Άλος<sup>277</sup>, Ερέτρια<sup>278</sup>, Αθήνα<sup>279</sup>, Πειραιάς<sup>280</sup>). Συχνά οι εστίες τοποθετούνται σε γωνίες ή δίπλα σε τοίχους (Πριήνη<sup>281</sup>, Αλιείς<sup>282</sup>, Αλαί Αιξωνίδες<sup>283</sup>), κοντά στην πόρτα του δωματίου που οδηγεί στην αυλή. Η χωροθέτηση αυτή υποδηλώνει κατά ορισμένους μελετητές τη χρήση των εστιών κυρίως για μαγειρικούς σκοπούς<sup>284</sup>, καθώς θεωρείται ότι η ζέστη θα χάνεται διά της αυλής<sup>285</sup>. Πράγματι, η τοποθέτηση της εστίας κοντά στην πόρτα διευκολύνει την διέλευση του καπνού και πιθανότατα μεγάλο μέρος της ζέστης που αποδίδεται από την εστία θα χάνεται. Δεν υπάρχει όμως κανένας λόγος να πιστέψουμε ότι η πόρτα του

<sup>268</sup> Parisinou 2007, 220, Coucouzeli 2007, 173.

<sup>269</sup> Ault 2005, 68, 76, Tsakirgis 2007, 225-231, Foxhall 2007β, 233-242. Χαρακτηριστικό παράδειγμα: Από τα 102 ανασκαμμένα σπίτια στην Όλυνθο (τα 50 πλήρως) μόνο στα 7 έχουν εντοπιστεί εστίες (Tsakirgis 2007, υποσ. 1 και Foxhall 2007β, 235). Στους Αλιείς, πάλι, από τα 25 ανασκαμμένα σπίτια σε 2 μόνο βρέθηκαν εστίες. (Ault 2005, 68, Foxhall 2007β, 240). Για αντίστοιχα παραδείγματα για την απουσία σταθερών εστιών και χρήση φορητών στην Ιταλία και στην Ετρουρία βλ. Scheffer 1981, κυρίως σελ. 97, Pierracini 2003, 169.

<sup>270</sup> Hoepfner και Schwandner 1994, 323. Δημιουργείται έτσι το ερώτημα, εάν η απουσία ουσιαστικά των εστιών στη νότια Ελλάδα οφείλεται στις κλιματικές συνθήκες ή πρόκειται για κενό στις γνώσεις μας για τα σπίτια της κλασικής περιόδου στη νότια Ελλάδα (Tsagiris 2007, 226 υποσ. 2). Η L. Foxhall (2007β, 240) θεωρεί ότι η εύρεση σταθερών εστιών στα σπίτια, στους κλασικούς χρόνους, μπορεί να σημαίνει μη οικιακές ή και εξω- οικιακές δραστηριότητες.

<sup>271</sup> Hoepfner και Schwandner 1994, 323, Nevett 1999, 105-106.

<sup>272</sup> Hoepfner και Schwandner 1994, 100, Nevett 1999, 66, Cahill 2002, 80, 89, 126, 128-39, 154, 156, 158, 160, 193, 320.

<sup>273</sup> Hoepfner και Schwandner 1994, 146, Hoepfner 2005, 393.

<sup>274</sup> Hoepfner 2005, 375-381.

<sup>275</sup> Tsakirgis 2007, 226.

<sup>276</sup> Hoepfner 2005, 352, Tsakirgis 2007, 226.

<sup>277</sup> Nevett 1999, 118.

<sup>278</sup> Nevett 1999, 112.

<sup>279</sup> Tsakirgis 2007, 226.

<sup>280</sup> Hoepfner και Schwandner 1994, 35, Tsakirgis 2007, 226.

<sup>281</sup> Hoepfner και Schwandner 1994, 216, αν και βρέθηκε μόνο σε ένα σπίτι, χρησιμοποιήθηκε από τους μελετητές για τον σχεδιασμό του τυπικού σπιτιού της περιοχής (Tyrenhaus), Tsakirgis 2007, 226.

<sup>282</sup> Ault 2005, 18 (House 7) δίπλα σε τοίχο, 42 (House D) Πσχημη εστία σε γωνία. Κατά την Foxhall (2007β, 236-240), το κτίριο 7 πιθανότατα ήταν «ταβέρνα» της οποίας οι ιδιοκτήτες έμεναν εκεί, στο κτίριο D εντοπίστηκαν βιοτεχνικές δραστηριότητες και πιθανότατα η εστία σχετίζεται με αυτές.

<sup>283</sup> Hoepfner 2005, 268, 269.

<sup>284</sup> Parisinou 2007, 220, πρβλ. Shaw 1990, 235.

<sup>285</sup> Tsakirgis 2007, 226-227.

δωματίου<sup>286</sup> δεν θα έκλεινε τους χειμερινούς μήνες, που η ζέστη της εστίας είναι καλοδεχούμενη, σε αντίθεση με τους θερινούς μήνες<sup>287</sup>.

Από την Ελληνιστική περίοδο και έπειτα οι εστίες εντός της κατοικίας εμφανίζονται ακόμα σπανιότερα<sup>288</sup>. Είναι κτισμένες δίπλα σε τοίχους ή σε γωνίες και συνήθως έχουν κάποιο ύψος, ώστε να διευκολύνεται το μαγείρεμα<sup>289</sup>. Μάλιστα, συχνά βρίσκονται σε χώρους ειδικά διαμορφωμένους ως μαγειρεία<sup>290</sup>. Εξαιρέσεις από τον γενικό αυτό κανόνα αποτελούν, πάλι, κατοικίες στη Βόρεια Ελλάδα (Κασσώπη<sup>291</sup>, Μαρώνεια<sup>292</sup>, Καλλιόπολη<sup>293</sup>), που πιθανότατα ακολουθούν την παράδοση των Κλασικών χρόνων<sup>294</sup>, και στην Κρήτη<sup>295</sup>.

---

<sup>286</sup> Για την ύπαρξη θυρών στα σπίτια της Πριήνης (με άνοιγμα 0.90m-1.30m) βλ. Hoerpfner και Schwandner 1994, 221. Για τους τρόπους διαφυγής του καπνού από τα σπίτια της Πριήνης (π.χ. καπνοδόχοι) βλ. Hoerpfner και Schwandner 1994, 216.

<sup>287</sup> Τους θερινούς μήνες ίσως προτιμούσαν να χρησιμοποιούν φορητές εστίες, που θα τις άναβαν σε εξωτερικό χώρο, και και όχι τις εσωτερικές σταθερές εστίες.

<sup>288</sup> Tsakirgis 2007, 228.

<sup>289</sup> Tsakirgis 2007, 228. Βλ. ακόμη Hoerpfner και Schwandner 1994, 297, 328 (Δήλος, Πριήνη). Χατζηδάκης 2000, 117, Δήλος (Δωμάτιο δ κτίριο F/ΝΙΠ). Στη Δήλο, η εστία των σπιτιών ήταν μια απλή κατασκευή πάνω στο δάπεδο και το μαγειρικό σκεύος στηριζόταν σε μερικές πέτρες ή οπτοπλίνθους ή σε σιδερένιο τρίγωνο.

<sup>290</sup> Για παράδειγμα στα σπίτια της Πριήνης κατά την ελληνιστική περίοδο, ο οίκος μετετράπη σε χώρο υποδοχής, έτσι η εστία και ο χώρος μαγειρέματος καταργήθηκαν. Σε αρκετά σπίτια βρέθηκαν κτιστές εξέδρες στο ύψος ενός τραπέζιου στις στοές ή στην αυλή, οι οποίες χρησιμοποιούνταν για μαγείρεμα (Hoerpfner 2005, 472). Το ίδιο συνέβη και στην Κασσώπη (βλ. υποσ. 273). Στη Δήλο δεν εντοπίζονται τέτοιου είδους μαγειρεία, παρά μόνο σε μερικές περιπτώσεις, όπου σχετίζονται είτε με εργαστήρια είτε με πανδοχεία και εστιατόρια. (Χατζηδάκης 2000, 117). Στην Πομπηία και στη Ρώμη υπήρχαν ειδικά δωμάτια που χρησιμοποιούνταν ως μαγειρεία (*culinae*), τα οποία βρίσκονταν περιφερειακά των μεγάλων οικιών (*domus*) - στις πτέρυγες των οικιακών εργασιών. Τέτοια μαγειρεία βρίσκονται και στα δημόσια εστιατόρια και ταβερνεία. Σε τέτοια μεγάλα μαγειρεία, κτιστά πέτρινα τραπέζια χρησιμοποιούνταν ως εστίες. Η φωτιά ήταν ακάλυπτη σε επιφάνεια που ήταν καλυμμένη με πλάκες. Συχνά διακρίνονται στον ίδιο χώρο πολλές διαφορετικές εστίες. (Dickmann 2005, 690-691) Πιθανότατα, απαιτούνταν για την προετοιμασία της ποικιλίας των εδεσμάτων που προσφέρονταν στα πλουσιοπάροχα γεύματα των εύπορων Ρωμαίων κατά τα συμπόσια (*convivia*). Φαίνεται ότι τα μαγειρεία αυτά λειτουργούσαν μόνο όταν ο κύριος του σπιτιού ήταν στο σπίτι. Όταν αυτός έφευγε ή ήταν προσκεκλημένος αλλού, οι δούλοι και όσοι παρέμεναν στο σπίτι προμηθεύονταν φαγητό από τα εστιατόρια της πόλης. (Dickmann 2005, 692). Στα μικρά σπίτια, όσα βέβαια διέθεταν, τα μαγειρεία ήταν μικροσκοπικά ή περιοριζόνταν σε κόγχες (βλ. Dickmann 2005, 691). Σε όσες επαύλεις ή μικρότερες οικίες δεν εντοπίζονται εστίες και μαγειρεία, θεωρείται ότι χρησιμοποιούνταν φορητές οικιακές συσκευές (Liedtke 2005, 726, 747). Στην ύστερη αρχαιότητα, στις λεγόμενες «πολυκατοικίες», το μαγειρείο ανήκε στους «κοινόχρηστους» χώρους και το μοιράζονταν πολλοί μισθωτές (Brands και Rutgers, 2005, 807).

<sup>291</sup> Hoerpfner και Schwandner 1994, 146-150. Από την ύστερη ελληνιστική περίοδο ο παλιός οίκος διαμορφώθηκε σε ένα στενό δωμάτιο, όπου υπήρχε εστία κοντά στον τοίχο. Σε αυτό το δωμάτιο δεν ήταν δυνατόν να συγκεντρώνεται η οικογένεια, αλλά γινόταν πιθανόν μόνο το μαγείρεμα (Hoerpfner 2005, 400).

<sup>292</sup> Nevett 1999, 108, Tsakirgis 2007, 228.

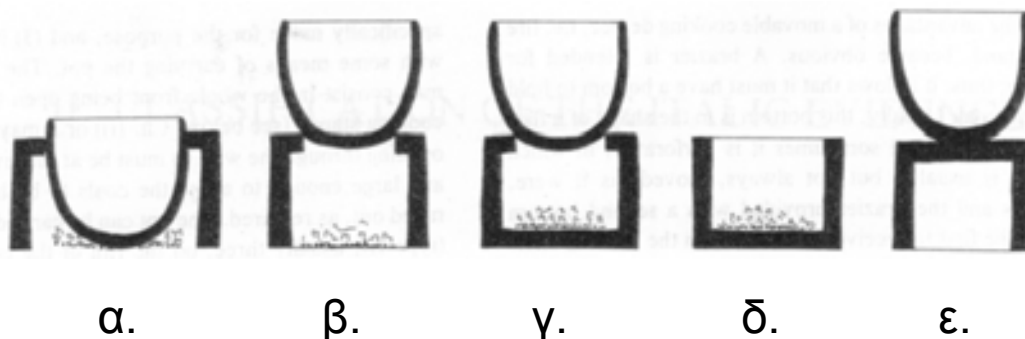
<sup>293</sup> Θέμελης 2005, 452, 459, Tsakirgis 2007, 228.

<sup>294</sup> Tsakirgis 2007, 228.

<sup>295</sup> Vogeikoff-Brogan και Papadakis 2003, 66-69 (Τρυπητός) και Hadjimichali 1971, 167-222 (Λατώ).

## 2.1.2 Οι φορητές εστίες

Στη βιβλιογραφία, ο όρος «φορητή εστία» δεν είναι πάντοτε σαφής. Συχνά, ως «φορητές εστίες» περιγράφονται όλα τα σκεύη που έχουν κάποια σχέση με τη φωτιά<sup>296</sup>. Είτε δηλαδή η φωτιά τοποθετείται μέσα σε αυτά, είτε αυτά τοποθετούνται πάνω στη φωτιά. Η πρώτη και βασική διάκριση, λοιπόν, που πρέπει να γίνει είναι ότι οι φορητές εστίες είναι ανοικτά, πήλινα, λίθινα ή μεταλλικά δοχεία, ρηχά ή βαθιά, με κλειστή βάση, μέσα στα οποία τοποθετείται η φωτιά. Συνεπώς τα ίχνη καύσης πρέπει να βρίσκονται μέσα στο δοχείο. Αυτές μπορούν να χρησιμοποιηθούν για θέρμανση, μαγείρεμα και υπό προϋποθέσεις για φωτισμό<sup>297</sup>. Τα υπόλοιπα σκεύη: μαγειρικά, στηρίγματα ή βάσεις μαγειρικών σκευών, που χρησιμεύουν για να σηκώνουν και να στερεώνουν το μαγειρικό σκεύος πάνω από τη φωτιά, ή μαγειρικά σκεύη με σύμφυτο το στήριγμά τους, ανήκουν αποκλειστικά στη μαγειρική οικοσκευή<sup>298</sup>. Στις τελευταίες περιπτώσεις τα ίχνη καύσης βρίσκονται στην εξωτερική επιφάνεια του δοχείου, συνήθως στο κάτω μέρος τους (εικ. 7)



Εικόνα 7. α. Στήριγμα μαγειρικού σκεύους, β. Βάση μαγειρικού σκεύους, γ. Φορητή εστία για μαγειρική δ. Φορητή εστία, ε. Βάση, η οποία δεν έχει σχέση με τη φωτιά. Από Scheffer 1981, 26 εικ. 1.

<sup>296</sup> Για μια εξαιρετική σύνοψη του θέματος βλ. Scheffer 1981, 24-25: ο όρος που συναντάται περισσότερο στην αγγλόφωνη βιβλιογραφία είναι brazier, που στα νέα ελληνικά θα μεταφραζόταν ως μαγκάλι (βλ. Pring 1982, στο λ. Brazier) στη γερμανόφωνη Kohlenbecken, Kochherd, Tonherd και Kochständer, στη γαλλόφωνη réchaud ή fourneau, και στην ιταλόφωνη braciere, fornello, foculo, callefatorio κ.α. Οι όροι αυτοί συχνά επικαλύπτονται και μπορεί να υποδηλώνουν φορητή εστία, φορητή μαγειρική εστία, μαγειρικό σκεύος, στήριγμα ή βάση μαγειρικού σκεύους.

<sup>297</sup> Βλ. κεφ 2.1.4.

<sup>298</sup> Scheffer 1981, 25-26.

Στην Ελλάδα οι φορητές εστίες, διαφόρων τύπων, είναι γνωστές ήδη από την εποχή του Χαλκού<sup>299</sup>, αλλά δεν παρατηρείται σαφής συνέχεια αυτών των τύπων στους ιστορικούς χρόνους<sup>300</sup>. Αναφορικά με τη Γεωμετρική περίοδο σπάνια αναφέρονται φορητές εστίες στα ευρήματα των ανασκαφών. Τα σκεύη που αναφέρονται και ονομάζονται φορητές εστίες ή *πύραυλα* είναι κυρίως σκεύη που ανήκουν στη μαγειρική οικοσκευή, και δεν θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για φωτισμό<sup>301</sup>. Πρόκειται για αγγεία (τύπου χύτρας) με σύμφυτο, διάτρητο, στήριγμα, το οποίο τοποθετείται πάνω στη φωτιά (Καστανάς, Άσσιρος)<sup>302</sup>. Σε μία περίπτωση, στον Ωρωπό (Κτίριο ΣΤ) βρέθηκε ένα μεγάλο αγγείο στο εσωτερικό του οποίου υπήρχαν ίχνη καύσης<sup>303</sup>. Η σπανιότητα των ευρημάτων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως φορητές εστίες από οικισμούς των χρόνων αυτών προκαλεί ομολογουμένως κατάπληξη, διότι η ύπαρξή τους και δη η χρήση τους για φωτισμό μαρτυρείται από τον Όμηρο<sup>304</sup>.

Στους κλασικούς χρόνους κυριαρχούν δύο τύποι φορητών εστιών<sup>305</sup>:

1. Η βαθιά φορητή εστία, δηλαδή ένα βαθύ κυλινδρικό αγγείο, με μεγάλη οπή στη μία πλευρά του σώματός του για την τοποθέτηση του καύσιμου υλικού και

<sup>299</sup> Mercado 1974-1975, 15-167, ιδίως τις σελ. 96-109, Scheffer 1981, 80-81 και 98, σημ. 330. Ορισμένες φορητές εστίες θυμίζουν τις υστερότερες ιταλικές αλλά και ελληνικές εστίες των κλασικών χρόνων.

<sup>300</sup> Amyx 1958, 229, σημ. 89.

<sup>301</sup> Η Ε. Παρισινού (Parisinou 2007, 220) θεωρεί ότι στους Γεωμετρικούς χρόνους, οι άνθρωποι θα μπορούσαν να φωτίζονται με φορητές εστίες, όπως αυτές που βρέθηκαν στον Καστανά. Αυτές όμως σε καμία περίπτωση δεν θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για φωτισμό, καθώς πρόκειται για καθαρά μαγειρικά σκεύη, δηλαδή αγγεία με στήριγμα, τα οποία τοποθετούνται πάνω στη φωτιά. Έτσι, η φωτιά είναι σκεπασμένη αφενός από το στήριγμα του αγγείου και αφετέρου από το ίδιο το αγγείο. Οι οπές στο στήριγμα είναι προφανώς οπές εξαερισμού για την καύση. Ίσως η παρανόηση προκλήθηκε επειδή ο Μαζαράκης Αινιάν (Mazarakis Ainian 1997, 125) μεταφράζει στα αγγλικά με τον όρο *braziers*, τα *πύραυλα*, όπως ονομάζουν τα μαγειρικά αυτά σκεύη ο Hänsel (1989, 216-218) και ο Hochstetter 1984, 157.

<sup>302</sup> Hochstetter 1984, 155-164 (Καστανάς), Wardle 1980, 229-267, κυρίως σελ. 249 εικ. 13 και σελ. 260 (Άσσιρος). Στη Ζαγορά βρέθηκαν επίσης στηρίγματα μαγειρικών σκευών βλ. Cambitoglou κ.α. 1992, 56-57. Τα στηρίγματα αυτά πιθανότατα ανήκουν στον τύπο II της Ch. Scheffer (Scheffer 1981, 91 και σημ 279, (γενικότερα για τον τύπο αυτό Scheffer 1982, 36-83). Στο Λευκαντί βρέθηκαν τριποδικά δοχεία, στηρίγματα και δίσκος με ίχνη καύσης στην εξωτερική κάτω επιφάνεια (Porham, Sackett και Themelis 1979-1980, 343. Για μαγειρικά στηρίγματα από την αγορά των Αθηνών βλ Brann 1962, 102-103 No.624, 626 πίν. 40, Bruns 1970, 31, και εικ. 11b στη σελ. 32.

<sup>303</sup> Mazarakis Ainian 1997, 115. Σημειωτέον ότι όστρακα που ανήκουν στο ίδιο αγγείο βρέθηκαν σε παρακείμενο δωμάτιο (Δωμάτιο Ζ).

<sup>304</sup> Για παράδειγμα στην Αγορά των Αθηνών, το παλαιότερο, ίσως, αντικείμενο (στους ιστορικούς χρόνους) που θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί ως φορητή εστία είναι ένα θραύσμα μαγειρικού δίσκου, καθώς έχει ίχνη καύσης στο εξωτερικό αλλά και στο εσωτερικό. Χρονολογείται στον ύστερο 8<sup>ο</sup> αιώνα (Brann 1962, 103, No. 625, πιν. 40).

<sup>305</sup> Sparkes και Talcott 1977<sup>6</sup>, 44, Sparkes 1962, 129 και 131, Sparkes και Talcott 1970, 232-235, Scheffer 1981, 83-84 (και παραδείγματα από την Ιταλία), Tsakirgis 2007, 228. Για τις ετρουσκικές (καιρετανές) φορητές εστίες, που βρίσκονται κυρίως σε τάφους και δεν έχουν καμία πρόβλεψη για την τοποθέτηση μαγειρικού σκεύους βλ. Pierazzini 2003, *passim*.



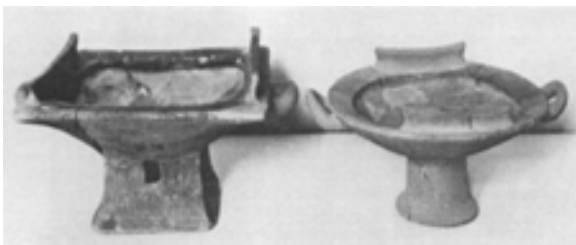
μικρότερες οπές στα υπόλοιπα τοιχώματά του για τον εξαερισμό. Στο άνω μέρος του φέρει υποδοχή για το μαγειρικό σκεύος, *χύτρα* ή *λοπάδα* (εικ.8).

2. Η ρηχή φορητή εστία, δηλαδή ένα ρηχό, κυκλικού ή τετράγωνου σχήματος, δοχείο, με χαμηλό πόδι. Το μέγεθός του ποικίλλει από 50 έως 20 εκατοστά. Συχνά φέρει υποδοχή για σχάρα. Ορισμένα δοχεία αυτού του τύπου είχαν πώμα (εικ.9).

Και οι δύο τύποι έφεραν, κατά κανόνα, λαβές για τη μεταφορά τους<sup>306</sup>. Ο πρώτος τύπος είναι ιδανικός για τη θέρμανση μαγειρικού σκεύους, πρόκειται δηλαδή για μαγειρική φορητή εστία<sup>307</sup>, ενώ ο δεύτερος θεωρείται ιδανικός για τη θέρμανση του χώρου γύρω του, δηλαδή ως μαγκάλι<sup>308</sup>, αν και μάλλον θα χρησιμοποιούνταν και ως σχάρα για το ψήσιμο κρεατικών<sup>309</sup> ή, ιδίως ο τετράγωνος τύπος, ως φούρνος με την τοποθέτηση ειδικού πήλινου καλύμματος<sup>310</sup> (εικ. 10).



Εικόνα 8. Η βαθιά φορητή εστία, που φέρει υποδοχή για μαγειρικό σκεύος. Από Sparkes 1962, πιν. VI, 5



Εικόνα 9. Η ρηχή φορητή εστία, που φέρει υποδοχή για σχάρα. Από Sparkes 1962, πιν. V, 3.



Εικόνα 10. Η ρηχή φορητή εστία με πήλινο καλύμμα λειτουργεί ως φούρνος. Sparkes 1962, πιν. V,1

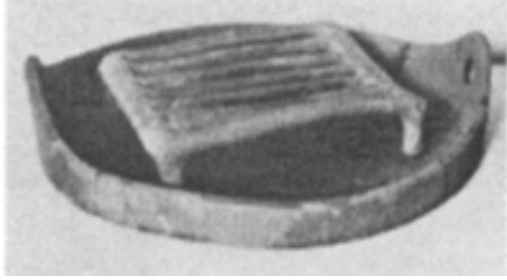
<sup>306</sup> Συχνά και οι λαβές των εστιών φέρουν ίχνη καύσης βλ. Sparkes 1962, 129.

<sup>307</sup> Sparkes 1962, 131, Sparkes και Talcott 1970, 232, Scheffer 1981, 83.

<sup>308</sup> Tsakirgis 2007, 228.

<sup>309</sup> Όπως τα σημερινά σουβλάκια, τα οποία θα τοποθετούνταν απευθείας στα πεπλατυσμένα εξάρματα του χείλους του δοχείου. Ακόμη πάνω στο δοχείο μπορούσε να τοποθετηθεί μια σχάρα, κυκλική ή τετράγωνη. Οι σχάρες αυτές, έφεραν τέσσερα στηρίγματα και λαβή. Βλ. Sparkes 1962, 129, Scheffer 1981, 98.

<sup>310</sup> Sparkes 1962, 127-129, Sparkes και Talcott 1970, 234, Scheffer 1981, 100. Οι εστίες αυτές δεν χρησιμοποιούνταν πάντοτε για την τοποθέτηση καύσιμου υλικού. Σε μια τέτοια φορητή εστία που βρέθηκε σε εργαστήριο κεραμέα, εντοπίστηκαν στο εσωτερικό της ίχνη πηλού και θεωρήθηκε ότι χρησιμοποιούνταν για την ανάμειξη του πηλού (Sparkes και Talcott 1970, 235, Scheffer 1981, 100).



**Εικόνα 11. Πήλινος δίσκος. Από Sparkes 1962, πιν. V, 5.**

Ως φορητές εστίες θα μπορούσαν ακόμη να χρησιμεύσουν οι απλοί, αλλά ανθεκτικοί, πήλινοι δίσκοι, (διαμέτρου 30-40 εκατοστών) με λαβές, που συχνά ερμηνεύονται ως τηγάνια (τάγγηρον)<sup>311</sup>. Οι δίσκοι αυτοί φαίνεται ότι δε χρησιμοποιούνταν μόνο όπως τα σημερινά τηγάνια, πάνω από τη φωτιά, αλλά το καύσιμο υλικό τοποθετούνταν και μέσα σε αυτά, όπως δείχνουν τα εκτεταμένα ίχνη καύσης στο εσωτερικό τους<sup>312</sup> (**εικ. 11**). Συνεπώς η χρήση τους ως φορητές εστίες θα πρέπει να θεωρηθεί δεδομένη. Ενδεχομένως ένας τέτοιος πήλινος δίσκος μπορεί να αναγνωριστεί στην παράσταση της υδρίας της ομάδας του Λεάγρου (**εικ. 12**) όπου μια γυναίκα, που κρατά αναμμένους πυρσούς, φέρει και δίσκο με αναμμένη φωτιά στο κεφάλι της, ενώ συνοδεύει το νεόνυμφο ζευγάρι, που έχει μόλις ανέβη στο άρμα.



**Εικόνα 12. Γυναίκα φέρει στο κεφάλι της πήλινο δίσκο με φωτιά. Αρ. Κ. Δ. 016**

<sup>311</sup> Sparkes και Talcott 1970, 228, Brommer 1987, 8. Ο Χατζηδάκης (2000,129) ονομάζει αυτό το σκεύος πύραυνο.

<sup>312</sup> Sparkes 1962, 129. Για αντίστοιχα παραδείγματα από την Ιταλία, που μπορεί να είχαν την ίδια χρήση βλ. Scheffer 1981, 103 σημ. 35.

Αξίζει να σημειωθεί ότι φορητές εστίες του πρώτου τύπου, που είναι λιγότερες αριθμητικά από εκείνες του δεύτερου, έχουν εντοπιστεί στην Αθήνα και στην Κόρινθο<sup>313</sup>, ενώ του δεύτερου στην Αθήνα, στην Κόρινθο, στην Αίγινα και στην Όλυνθο<sup>314</sup>. Χάλκινες φορητές εστίες του δεύτερου τύπου, οι οποίες θεωρείται ότι χρησίμευαν αποκλειστικά ως μαγκάλια, για την θέρμανση δωματίων<sup>315</sup>, βρέθηκαν στην Όλυνθο<sup>316</sup> και στην Πέλλα<sup>317</sup>. Πήλινοι δίσκοι απαντούν στην Αθήνα και στην Κόρινθο, ενώ ένα από τα αθηναϊκά ευρήματα είναι εισηγμένο πιθανότατα από τη Θάσο<sup>318</sup>. Είναι εξαιρετικά ενδιαφέρον το γεγονός ότι στην Όλυνθο, όπου τα αντικείμενα συνδέονται με συγκεκριμένο σπίτι<sup>319</sup>, οι φορητές εστίες δεν έχουν βρεθεί στα ίδια σπίτια που υπάρχουν σταθερές εστίες<sup>320</sup>. Συνήθως εντοπίζονται στην αυλή ή στην παστάδα του σπιτιού και θεωρείται ότι χρησιμοποιούνταν για μαγείρεμα, το οποίο γινόταν πολύ συχνά σε εξωτερικούς σκεπαστούς ή υπαίθριους χώρους<sup>321</sup>.

Τεχνική βελτίωση των φορητών εστιών παρατηρείται από τους ελληνοιστικούς χρόνους<sup>322</sup>, όπου εμφανίζεται ο τύπος με το υψηλό πόδι (*réchaud à foyer fermé, à pied élevé*). Ο τύπος αυτός θεωρείται εξέλιξη του πρώτου τύπου των κλασικών φορητών εστιών<sup>323</sup>. Αποτελείται από ένα ημισφαιρικό δοχείο, στο οποίο

<sup>313</sup> Sparkes και Talcott 1970, 232-233 και 377 (αριθμοί καταλόγου 2016- 2019), με παράλληλα από Κόρινθο. Βλ. ακόμη Tsakirgis 2007, 228 με βιβλιογραφία.

<sup>314</sup> Sparkes και Talcott 1970, 234-235 και 378 (αριθμοί καταλόγου 2028-2040), με παράλληλα από Κεραμεικό, Κόρινθο, Αίγινα και Όλυνθο. Βλ. ακόμη Tsakirgis 2007, 228 με βιβλιογραφία.

<sup>315</sup> Tsakirgis 2007, 228 για την Όλυνθο, Οικονόμος 1914, 144- 145 για την Πέλλα.

<sup>316</sup> Όλυνθος οικία A xi 10 (Cahill 2002, 49), ο οποίος βρέθηκε κρυμμένος κατω από το πάτωμα (πιθανότατα ως θησαυρός αναγκαστικής απόκρυψης, πριν από την καταστροφή της πόλης από τους Μακεδόνες), μια ακόμα χάλκινη φορητή εστία ή λουτήριο βρέθηκε σε άλλο σπίτι της Ολύθνου (House of Many Colors), κοντά στη δυτική βάση της παστάδας.

<sup>317</sup> Οικονόμος 1914, 144-145.

<sup>318</sup> Sparkes και Talcott 1970, 228 και 375 (αριθμοί καταλόγου 2028-2040), με παράλληλα από Κόρινθο. Ο δίσκος με αρ. 1986 είναι εισηγμένος πιθανότατα από την Θάσο.

<sup>319</sup> Τα αντικείμενα της Αγοράς της Αθήνας και της Κορίνθου έχουν βρεθεί σε αποθέτες.

<sup>320</sup> Tsakirgis 2007, 228.

<sup>321</sup> Cahill 2002, 144.

<sup>322</sup> Οι κυριότερες μελέτες των φορητών εστιών για τους ελληνοιστικούς χρόνους πραγματοποιήθηκαν από τη Γαλλική Αρχαιολογική Σχολή με αφετηρία τις φορητές εστίες που βρέθηκαν στη Δήλο, την περιοχή όπου εντοπίστηκαν οι περισσότερες φορητές εστίες της ελληνοιστικής περιόδου. Η τυπολογία που ακολουθείται εδώ βασίζεται σε αυτόν τον διαχωρισμό βλ. σχετικά Mayence 1905, 373-404, Bakalakis 1934, 203-217, Le Roy 1961, 476-477, Siebert 1970, 267-276, Scheffer 1981, 84-88, Didelot 1997, 376-395, Didelot 1998, 275-306, Didelot 2000, 137-144. Βέβαια, εκτός από τη Δήλο, οι φορητές εστίες εντοπίζονται σχεδόν σε κάθε γωνιά της Μεσογείου, για μια σύνοψη των περιοχών εύρεσης των εστιών βλ. , Le Roy 1961, 488, Scheffer 1981, 84 και σημ. 227, Didelot 1998, 275-306, Şahin 2001, 91-132, Şahin 2003, *passim*, Rotroff 2006, 200-201 και σημ. 97- 98, όπως και στις σελ. 205-212. Για τα κέντρα παραγωγής των φορητών εστιών την περίοδο αυτή βλ. τελευταία Rotroff 2006, 201-202, με σύντομο ιστορικό και βιβλιογραφία.

<sup>323</sup> Amyx 1958, 231. Ο δεύτερος τύπος συνεχίζει να παράγεται και στους ελληνοιστικούς χρόνους, όπου όμως δε χρησιμοποιείται πια ως φορητή εστία, καθώς κανένα από τα ευρεθέντα αντικείμενα δε φέρει ίχνη καύσης. Βλ. Rotroff 2006, 103-105.

τοποθετούνταν το καύσιμο υλικό, σύμφυτο με ένα υψηλό σχετικά<sup>324</sup>, κυλινδρικό ή κωνικό πόδι, κενό εσωτερικά, αλλά κλειστό στη βάση του, με οπή στη μια πλευρά του τοιχώματός του. Το δοχείο, στο κατώτερο μέρος του, έχει μικρές οπές, έτσι ώστε οι στάχτες να πέφτουν στο εσωτερικό του ποδιού και να παραμένουν στο δοχείο μόνο τα κάρβουνα. Η οπή στο πόδι χρησίμευε για τον εξαερισμό, αλλά και για τον καθαρισμό της στάχτης από το εσωτερικό του. Το ημισφαιρικό δοχείο φέρει πάνω από το χείλος του τρία, συνήθως, εξάρματα, με πλαστική διακόσμηση<sup>325</sup> που χρησιμοποιούνταν για τη στήριξη μαγειρικού σκεύους.

Ένας άλλος τύπος φορητής εστίας που εμφανίζεται στους χρόνους αυτούς, πάλι με υψηλό πόδι<sup>326</sup>, έχει, αντί για δοχείο, μια επίπεδη επιφάνεια, σαν «πάτωμα» (réchaud à sole)<sup>327</sup>, πάνω στο οποίο τοποθετείται το καύσιμο υλικό. Το τοίχωμά του είναι υπερυψωμένο από τη μια πλευρά, ώστε να δημιουργεί μια ημικυλινδρική υποδοχή-στήριγμα, κατά πάσα πιθανότητα, για μαγειρικό σκεύος. Σε αρκετές περιπτώσεις πίσω από το ημικυλινδρικό στήριγμα διαμορφώνεται καμινάδα<sup>328</sup>. Παράλληλα, συνεχίζει η παραγωγή των χαμηλών ή χωρίς στήριγμα φορητών εστιών (réchaud bas, réchaud apode), οι οποίες θεωρούνται είδη καθημερινής χρήσης<sup>329</sup>. Ακόμη, συνεχίζεται η παραγωγή πήλινων δίσκων, που και σε αυτά τα χρόνια φέρουν συχνά ίχνη καύσης στο εσωτερικό τους<sup>330</sup>. Η πλειονότητα των φορητών εστιών των ελληνιστικών χρόνων είναι πήλινες. Σε ελάχιστες περιπτώσεις έχουν εντοπιστεί μετάλλινες ή λίθινες εστίες<sup>331</sup>. Όσον αφορά τα ακόσμητα ευρήματα οι μελετητές συμφωνούν ότι πρόκειται για αντικείμενα οικιακής χρήσης. Για τις εστίες που φέρουν

<sup>324</sup> Το ύψος του ποδιού ποικίλλει και για αυτό χωρίζονται σε δύο κατηγορίες: réchaud à pied élevé, réchaud à pied peu élevé. Βλ. σχετικά Didelot 1997, 391, Didelot 2000, 137 σημ. 2.

<sup>325</sup> Πλαστικές μορφές, κατασκευασμένες με μήτρες ή με το χέρι και ανήκουν κυρίως στον κύκλο του Διονύσου. Αλλά και το υπόλοιπα μέρη του σκεύους, όπως οι οπές ή τα τοιχώματα φέρουν συχνά διακόσμηση με θεατρικά προσώπια, βουκράνια κ.α. Βλ. ενδεικτικά Scheffer 1981, 85, Rotroff 2006, 204-212.

<sup>326</sup> Το άνοιγμα στο πόδι των εστιών αυτού του τύπου δεν έχει σχέση με τη λειτουργία της ίδιας της εστίας, όπως στον τύπο της κλειστής εστίας που περιγράψαμε, καθώς ο χώρος της πυράς σε αυτή την περίπτωση δεν φέρει οπές, για την πτώση της στάχτης. Πιθανότατα έχει σχέση με την διευκόλυνση της όπτησης του σκεύους στο κεραμικό εργαστήριο, ή χρησιμεύει για την απελευθέρωση της θερμότητας του σκεύους την ώρα της λειτουργίας του, ώστε να αποφευχθεί ενδεχόμενη διάρρηξή του (Didelot 2000, 138, σημ. 7).

<sup>327</sup> Ο τύπος αυτός, που απαντά σχεδόν αποκλειστικά στη Δήλο, ανήκει στις λεγόμενες «ανοικτές εστίες» (réchauds à foyer ouvert). Και εδώ το ύψος του ποδιού ποικίλλει βλ. , Didelot 2000, 137.

<sup>328</sup> Υπάρχουν παραδείγματα και με τρεις καμινάδες. Βλ. ενδεικτικά Didelot 2000, 138.

<sup>329</sup> Siebert 1970, 267-268, Scheffer 1981, 85.

<sup>330</sup> Rotroff 2006, 187.

<sup>331</sup> Scheffer 1981, 85.

διακόσμηση ορισμένοι μελετητές θεωρούν ότι πρόκειται για φορητούς βωμούς, που χρησιμοποιούνται για τελετουργικά γεύματα<sup>332</sup> (εικ. 13).



**Εικόνα 13. Φορητές εστίες της Ελληνιστικής και της Ρωμαϊκής περιόδου. Από Sparkes 1962, πιν. VI,6**

Στη Ρωμαϊκή περίοδο επαναλαμβάνονται οι τύποι φορητών εστιών της ελληνιστικής περιόδου, ενώ εμφανίζονται περισσότερο εξεζητημένοι τύποι κλειστών, κυλινδρικών μεταλλινων δοχείων<sup>333</sup>, οι οποίοι χρησίμευαν και για το ζέσταμα νερού<sup>334</sup>.

<sup>332</sup> Conze 1890, 138, Mayence 1905, 397-398, Mingazzini 1949, 251, Siebert 1970, 275. Ο Μ. Şahin, (2003, 103-113) μελετώντας τη διασπορά των φορητών εστιών στην Κνίδα, υποστήριξε εκ νέου αυτήν την άποψη, στηριζόμενος στο γεγονός ότι πολλές από αυτές τις εστίες βρέθηκαν στο Ιερό του Απόλλωνος Καρνείου, ενώ βρήκε πολλές ομοιότητες ανάμεσα σε αυτές φορητές εστίες και στους φορητούς βωμούς. Για μία σύνοψη των απόψεων του Şahin βλ. το κείμενο του ίδιου στο THESca v. V, στο λ. Kohlenbecken (*eschara*), 240-243. Η S. Rotroff, που μελέτησε τις φορητές εστίες της Αγοράς της Αθήνας κατά την ελληνιστική περίοδο, δεν επιβεβαιώνει τα συμπεράσματα του Şahin, καθώς στην Αγορά μερικές διακοσμημένες εστίες φαίνεται ότι προέρχονται από κτίριο με εμπορικές δραστηριότητες. (Rotroff 2006, 291).

<sup>333</sup> Scheffer 1981, 88 και 90. Οι ίδιοι περίπου τύποι των φορητών εστιών χρησιμοποιούνται μέχρι τις μέρες μας βλ. Οικονόμος 1914, 144-145, Scheffer 1981, 88-89, Χατζηδάκης 2000, 118. Είναι χαρακτηριστικό ότι ο ίδιος ακριβώς τύπος της σύγχρονης φορητής εστίας, που σήμερα ονομάζεται «φουφου», αγοράστηκε από την Αθήνα το 1976 (Scheffer 1981, 86 εικ. 64), χρησιμοποιούνταν μέχρι πρόσφατα στη Μύκονο (ένα ίδιο σκεύος βρίσκεται σήμερα στο Λαογραφικό Μουσείο της Μυκόνου, Χατζηδάκης 118, και πιν. 66β, 67α), χρησιμοποιούνταν στην Κρήτη μέχρι και μετά τον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο (ένα ίδιο σκεύος, κατασκευής της δεκαετίας του 1940, αγοράστηκε από εμάς πρόσφατα από παλιό κατάστημα κεραμικών ειδών στο Ρέθυμνο και χρησιμοποιήθηκε για σχετικά με την εργασία αυτή πειράματα). Βλ. Παράρτημα 4. Μέρος II.

<sup>334</sup> Forbes 1966, 34, Daremberg και Saglio, στο λ. Caldarium, 821-822, (Saglio), Scheffer 1981, 88. Το ζεστό νερό δεν χρησιμοποιείται μόνο για την υγιεινή και τον καθαρισμό του σώματος. Η πόση του, σκέτου ή αναμειγμένου με κρασί, ήταν πολύ συνηθισμένη, ειδικά τους χειμερινούς μήνες, όπως εξίσου συνηθισμένη ήταν η πόση κρύου νερού τους θερινούς (βλ. ενδεικτικά Ξενοφών, *Απομνημονεύματα*, 13.3.3.2: ἄλλου δ' αὖ λέγοντος ὅτι θερμὸν εἶη παρ' ἑαυτῶ τὸ ὕδωρ ὃ πίνουσι, Πλάτων, *Πολιτεία*, 437d, 8-11 (Stephanus): Ἐὰρ οὖν, καθ' ὅσον δίψα ἐστὶ, πλέονος ἢ τινος ἢ οὐ λέγομεν ἐπιθυμία ἐν τῇ ψυχῇ εἶη, οἶον δίψα ἐστὶ δίψα ἀρὰ γε θερμοῦ ποτοῦ ἢ ψυχροῦ, ἢ πολλοῦ ἢ ὀλίγου, ἢ καὶ ἐνὶ λόγῳ ποιοῦ τινος πάματος; Πρβλ. Martialis, *Epigrammata*, XIV, 105, Frigida non derit, non derit calda petenti/ Sed tu morosa ludere parce siti). Ειδικά σκεύη για την θέρμανση του νερού προς πόσιν θεωρούνται οι αμφορείς με διπλό πάτο, αλλά και μετάλλινα σκεύη που έχουν βρεθεί στην Πομπηία και θυμίζουν τις σύγχρονες τσαγιέρες και τα σαμοβάρ (Daremberg και Saglio, στο λ. Calda/ calda aqua, 820-821[Saglio]). Ο Πολυδεύκης (*Ονομαστικόν*, 10. 66.1-3) συνοψίζει τα ονόματα των σκευών που χρησιμοποιούνται για τη θέρμανση του νερού ως εξής: Τραπομένω δ' ἐπὶ τὸ πίνειν, ἵνα μὲν τὸ ὕδωρ θερμαίνεται, θερμαντήρες θερμαστρίς, θερμανστρίς, χαλκία θερμαντήρια, ἐσχαρίδες, λέβητες λεβητάρια ἵπνολεβήτια. Οι Ρωμαίοι ονόμαζαν τη συσκευή αυτή miliarium ή caldarium, πρβλ. Αθήναιος, *Δειπνοσοφισταί*, 3.54.2-5 (Kaibel):

### 2.1.2.1 Ονόματα φορητών εστιών

Πριν κλείσουμε το κεφάλαιο των φορητών εστιών θα ήταν σκόπιμο να εξετάσουμε τα ονόματά τους. Οι γραπτές πηγές παραδίδουν διάφορους όρους σχετικούς με τα σκεύη που γενικώς ονομάζουμε «φορητές εστίες». Το λεξιλόγιο είναι τόσο πλούσιο και επικαλυπτόμενο, που είναι δύσκολο να διακριθεί μια συγκεκριμένη λειτουργία σε κάθε ένα από αυτά και ακόμη περισσότερο να ταυτιστεί ένα όνομα, με ένα συγκεκριμένο τύπο που έχει βρεθεί στις ανασκαφές ή εικονίζεται σε παραστάσεις. Άλλωστε, στην πράξη, όπως είδαμε προηγουμένως, το ίδιο σκεύος μπορεί να έχει περισσότερες χρήσεις.

Οι κυριότεροι όροι που ερμηνεύονται ως φορητές εστίες δημιουργούσαν ανέκαθεν προβλήματα ερμηνείας, όπως άλλωστε και τα περισσότερα ονόματα αρχαίων αγγείων<sup>335</sup>. Οι δυσκολίες οφείλονται κυρίως στην απουσία λεπτομερειακών περιγραφών στις πρωτογενείς γραπτές πηγές, αλλά και στο μεγάλο χρονικό διάστημα, το οποίο αυτές καλύπτουν. Έτσι, στο μεσοδιάστημα, πολλοί όροι φαίνεται ότι άλλαξαν σημασία, είτε επεκτάθηκαν και περιλαμβάνουν και άλλα αντικείμενα ή έννοιες, με αποτέλεσμα η όποια προσπάθεια διάκρισης να μοιάζει εκ των προτέρων μάταιη και ατελέσφορη.

Στο κεφάλαιο που ακολουθεί θα δώσουμε ιδιαίτερη έμφαση στους όρους για τους οποίους υπάρχουν αναφορές που τους συσχετίζουν με φωτιστική λειτουργία (*λαμπτήρ*, *ἰπνός*), αλλά θα αναφερθούμε και στους όρους που θεωρούνται επικρατέστεροι για την ταύτισή τους με τους τύπους των φορητών εστιών, που είδαμε στο προηγούμενο κεφάλαιο (*έσχάρα*, *άνθράκιον*, *πύραυλον*). Ο λόγος για τον οποίον αναφερόμαστε στα τελευταία είναι ότι οι φορητές εστίες θεωρούνται φωτιστικά μέσα. Συνεπώς, είμαστε υποχρεωμένοι να τις εξετάσουμε, προκειμένου να ελέγξουμε τις σχετικές με αυτές μαρτυρίες και να δούμε, εάν πράγματι χρησιμοποιούνταν για φωτισμό.

Εξαιτίας της επικάλυψης των όρων και επειδή πολλά ονόματα εμφανίζονται ως συνώνυμα από τους αρχαίους λεξικογράφους έχει γίνει προσπάθεια ομαδοποίησης των όρων, ανάλογα με συγκεκριμένο σκεύος, που σύμφωνα με την πλειονότητα των σύγχρονων μελετητών ταυτίζεται το κάθε όνομα.

---

οί Οὐλπιάνειοι σοφισταί, οἱ καὶ τὸ μιλιάριον καλούμενον ὑπὸ Ῥωμαίων, τὸ εἰς [τοῦ] θερμοῦ ὕδατος κατεργασίαν κατασκευαζόμενον, ἰπνολέβητα ὀνομάζοντες.

<sup>335</sup> Πρβλ. Amyx 1958, 166-167, Scheffer 1981, 25, Για τις δυσκολίες, τους περιορισμούς και τη μεθοδολογία ταύτισης ονομάτων και σκευών βλ. Θέμελης 2004, 715- 724.

### Λαμπτήρ.

Ο λαμπτήρας είναι φωτιστικό μέσο, όπως άλλωστε προκύπτει και από το ίδιο το όνομά του.

Στους ομηρικούς χρόνους<sup>336</sup> θεωρείται σταθερή ή φορητή εστία, που χρησιμοποιείται για το φωτισμό εσωτερικών χώρων. Από τους κλασικούς χρόνους και έπειτα λαμπτήρες ονομάζονταν και τα σκεύη μεταφοράς *λύχνων* ή *δάδων* (*λυχνούχοι*, *φανοί*) σε εξωτερικούς χώρους<sup>337</sup>. Στο σημείο αυτό εμείς θα ασχοληθούμε με τον ομηρικό λαμπτήρα, του οποίου η μορφή προκάλεσε διάφορες συζητήσεις τόσο στην αρχαιότητα, όσο και στη σύγχρονη εποχή.

Στην Οδύσσεια αναφέρεται τρεις φορές και λειτουργεί ταυτόχρονα ως φωτιστικό και θερμαντικό μέσο<sup>338</sup>, που χρησιμοποιείται στο παλάτι του Οδυσσέα.

αὐτίκα λαμπτήρας τρεῖς ἴστασαν ἐν μεγάροισιν,  
ῥφρα φαείνοιεν· περὶ δὲ ξύλα κάγκανα θήκαν,  
ἀῦα πάλαι, περὶ κηλα, νέον κεκεασμένα χαλκῶ,  
καὶ δαΐδας μετέμισγον· ἀμοιβηδὶς δ' ἀνέφαινον  
δμωαὶ Ὀδυσσῆος ταλασίφρονος.

Όμηρος, *Οδύσσεια*, σ 307-311

<sup>336</sup> Για πρόσφατη συζήτηση του ζητήματος της χρονολόγησης της κοινωνίας των επών βλ. Μαζαράκης Αιινά 2000, 13-18. Παλαιότερα επικρατούσε η άποψη ότι τα ομηρικά έπη αντικατοπτρίζουν τη μυκηναϊκή κοινωνία (βλ. ενδεικτικά Nilsson 1933, 206 και 211, Wace 1963, 325-330, Luce 1975, 71-72 και 79-80, τελευταία Hood 1995, 25-32). Οι περισσότερα σήμερα θεωρούν ότι αντικατοπτρίζεται ο 8<sup>ος</sup> αιώνας (ενδεικτικά βλ. Murray 1980). Για χρονολόγηση στον 11<sup>ο</sup>-9<sup>ο</sup> αιώνα βλ. ενδεικτικά Finley 1978, Mossé 1980, 17-18, Dickinson 1986, 20-37, Πανταζής 1996, 229-230. Πιο πρόσφατες μελέτες χρονολογούν τα Έπη στον 7<sup>ο</sup> π.Χ. αιώνα (βλ. Sherratt 1990, 807-824, Taplin 1992, 33-35, Stanley 1993, 31-32, Crielaard 1995, 201-288, Σταμπολίδης 1996, 103) ή ακόμα και στον 6<sup>ο</sup> βλ. Nagy 2001, 109-119.

<sup>337</sup> Liddell – Scott, στο λ. λαμπτήρ. Πρβλ. Ησύχιος στο λ. λαμπτήρ· φέγγος, φῶς. λαμπάς. ἐσχάρα, ἐφ' ἧς ἔκαιον ἐν μέσῳ τῶν οἴκων εἰς τὸ φωτίζειν αὐτοῖς ξηρὰ ξύλα καὶ δαδία. Ἄττικοὶ δὲ τοὺς καιομένους λύχνους λέγουσιν., στο λ. λυχνούχος· ὁ φανός, λαμπτήρ. οἱ δέ, ἐφ' οὗ ὁ λύχνος ὀχεῖται, Πολυδεύκης, *Όνομαστικόν*, 6. 103-1-2: λύχνοι δὲ καὶ λυχνία· οὕτω δὲ ἐκαλοῦντο αἱ λυχνίαι, καὶ λυχνούχος ὁ νῦν φανός, καὶ λαμπάς καὶ λαμπτήρ καὶ φανοὶ καὶ δάδες. Καὶ 10.116,9: ἐκαλεῖτο δὲ καὶ λαμπτήρ ὁ λυχνούχος· Σούδα στο λ. Λαμπτήρες: οἱ κατὰ τὴν οἰκίαν φαίνοντες λύχνοι. ἠνίχ' ἔσπεροι λαμπτήρες οὐκ ἔτ' ἦθον. Καὶ στο λ. Λυχνούχος: φανός, λαμπτήρ. Στο λ. Ἴπνια: ..καὶ Ἴπνοί, οἱ λαμπτήρες, οἱ φανοί, οἱ λύχνοι. Ἀλλὰ καὶ στο λ. Πυρσοί: λαμπάδες, πυρκαϊαί, λαμπτήρες, φρυκτωρίαι. Φώτιος, στο λ. Λαμπτήρ: ὁ νῦν φανός· φανός δὲ ἢ ἐκ κλημάτων δέσμη. Ἄλλα συνώνυμα τοῦ λαμπτήρα: Ησύχιος στο λ. κίκυμος· λαμπτήρ. ἢ γλαυκός. ὁμοίως καὶ κίκυβος καὶ στο λ. γοβρία· φανοί, λαμπτήρες.

<sup>338</sup> Jantzen καὶ Tölle 1968, 86.

αὐτὰρ ὁ πὰρ λαμπτήρσι φαείνων αἰθομένοισιν  
ἑστήκειν ἔς πάντας ὀρώμενος·  
Ὅμηρος, *Οδύσσεια*, σ 343-344

πῦρ δ' ἀπὸ λαμπτήρων χαμάδις βάλλον, ἄλλα δ' ἐπ' αὐτῶν  
νήησαν ξύλα πολλά, φῶς ἔμεν ἠδὲ θέρεσθαι.  
Ὅμηρος, *Οδύσσεια*, τ 63-64

Δυστυχῶς, στα ομηρικά χωρία, δεν περιγράφεται η μορφή των λαμπτήρων και οι αρχαίοι σχολιαστές των επών ερμηνεύουν τους λαμπτήρες είτε ως σταθερές εστίες<sup>339</sup> είτε ως φορητές:

λαμπτήρας] μετεώρους ἐσχάρας, ἢ τοὺς χυτρόποδας, ἐφ' ὧν  
ἔκαιον.

ἐπὶ δὲ] γρ. περὶ δέ.

κάγκανα] τὰ ξηρὰ, τὰ πρὸς τὸ καίεσθαι ἐπιτήδεια.

αἶα πάλαι περὶ κηλα] περισσῶς εἰς τὸ καῦσαι εὐθετα, κήλεον  
γὰρ τὸ καυστικόν· “ἐν πυρὶ κηλέω”. βούλεται οὖν εἰ-  
πεῖν τὰ πάνυ ξηρὰ.

καὶ δαΐδας κατέμισγον] κατέμισγον τοῖς ξύλοις, ἵνα ἐκ τῶν  
δάδων ἀνάπτωνται μᾶλλον. ἢ χωρὶς τῶν ξύλων τὰς ἐσχάρας ἢ ἀνὰ μέ-  
ρος ἄλλοτε ἄλλη ὑπηρετοῦσα.. μετέμισγον] συνανεμίγνυον.

ἀμοιβηδὶς] ἐναλλάξ, ποτὲ μὲν τὰς δᾶδας, ποτὲ δὲ τὰς ἐσχάρας, ἢ  
ἀνὰ μέρος.

(*Σχόλια στην Οδύσσεια*, σ 307-310)

Ἴστέον δὲ ὅτι λαμπτήρας λέγει, ἃς νῦν οἱ ἀγροτικοὶ λυχνίας φασίν, ἐφ' ὧν  
δᾶδες κείμεναι κατὰ δόρπον ἀνάπτονται, ἢ ξύλα ξηρὰ διὰ τὸ ἄκαπνον, ἢ καὶ  
ἄμφω ἀναμίξ, ὡς καὶ ἐνταῦθα γίνεται παρὰ τοῖς λαμπροῖς μνηστήρσι κατὰ  
ἥρωϊκὴν καὶ τοῦτο ἀφέλειαν, εἰς ὃ καὶ δμῳίδες ὑπουργοῦσι κατὰ ἔθος  
ἀρχαῖον. Δῆλον δὲ ὅτι ἀβρότερον οἱ ἐπιδόρπιοι λαμπτήρες διάκεινται παρὰ

<sup>339</sup> Απολλώνιος Σοφιστής, *Λεξικόν κατὰ στοιχείον της τε Ιλιάδος και Οδυσσεας*, 106, 32: λαμπτήρες ἐσχάραι, ὅπου «ἐσχάρα βωμὸς ἰσόπεδος οὐδ' ἐκ λίθων ὑψωμένος. ὅταν δὲ λέγη “τὴν μὲν ἔπειτ' ἔστησεν ἐπ' ἐσχάρῃ,” τὴν ἐστίαν λέγει, οὐ τὸν οἶκον ὅλον» (78, 2-4).



Φαίαξι, παρ' οἷς οἱ μὲν δομητοὶ βωμοὶ ἀντὶ λαμπτήρων κεχαλκευμένων εἰσὶν, ἀντὶ δὲ δμωίδων οἱ χωνευτοὶ χρύσειοι κοῦροι, δαΐδας μετὰ χερσὶν ἔχοντες καὶ φαίνοντες, ὃ περ ἐνταῦθα φαίνειν κείται, ταυτὸν ὃν τῷ λάμπειν. ἐξ οὗ οἱ λαμπτήρες. οἱ δὲ παλαιοὶ καὶ οὕτω φασὶ λαμπτήρες, ἐσχάροι μετέωροι, ἢ χυτρόποδες, ἐφ' ὧν ἔκαιον.

Ευστάθιος, *Σχόλια στην Οδύσσεια*, σ 307

Σήμερα, οι απόψεις των μελετητῶν δίστανται. Με αφετηρία τους στίχους τ 63-64 της Οδύσσειας, όπου οι δούλες αδειάζουν στο χῶμα το περιεχόμενο των λαμπτήρων και στη συνέχεια τοποθετοῦν εκ νέου ξερά ξύλα, ο K. Fageström, θεωρεῖ ὅτι η λίθινη κυκλική κατασκευή στο εσωτερικό του κεντρικού δωματίου στο Κτίριο IV-1 στα Νιχώρια που πλαισιώνεται ἀπὸ δύο τοίχους ἦταν λαμπτήρας, δηλαδή μια σταθερή εστία<sup>340</sup>, ἐνῶ ο λάκκος με τις στάχτες και τα οστά ζῶων, που βρέθηκε δίπλα σε αὐτήν, ἦταν το μέρος ὅπου ἀδειάζαν τα υπολείμματά του<sup>341</sup>.

Η ἀντίθετη ἀποψη, ὅτι οἱ λαμπτήρες ἦταν κινητοί, στηρίζεται στον στίχο σ 307<sup>342</sup>. Ο E. Saglio συγκέντρωσε γραπτές πηγές που αναφέρονται στους λαμπτήρες, οἱ οποίες τους συγκρίνουν με σκευή που ερμηνεύονται ως φορητές εστίες και χρησιμεύουν κυρίως για τη θέρμανση (*ἐσχάρα, ἵπνος, χυτρόπους*). Ἐτσι, συμπέρανε ὅτι οἱ λαμπτήρες ἦταν φορητές εστίες και το δοχεῖο, μέσα στο οποίο θα τοποθετοῦνταν το καύσιμο υλικό, κυρίως λόγω της σύγκρισης με το χυτρόποδα, θα πρέπει να ἐμοιαζε με τα αγγεῖα που ονομάζονται *χύτρες*<sup>343</sup>.

<sup>340</sup> Fageström 1988a, 41-42, Fageström 1988b, 130. Η κατασκευή αὐτή, διαμέτρου 1.60μ., ερμηνεύεται ἀπὸ τους ανασκαφείς ως βωμός (Mc Donald, Coulson και Rosser 1983, 29-30).

<sup>341</sup> Ο λάκκος, διαμέτρου 1.08 μ και μέγιστου βάθους 0,29μ, θεωρεῖται ἀπο τους ανασκαφείς ως εστία (Mc Donald, Coulson και Rosser 1983, 27).

<sup>342</sup> Daremberg και Saglio, στο λ. Candelabrum (Saglio) ἰδίως τις σελ. 872-873, Jantzen και Tölle 1968, 94, Antonaccio 1994, 206, Μαζαράκης Αινιάν 2000, 99. Η E. Κακριδὴ, στα ερμηνευτικά της σχόλια στη μετάφραση της Οδύσσειας του Z. Σιδέρη (1988, σελ 345), θεωρεῖ ὅτι οἱ λαμπτήρες (πυροστάτες) ἦταν δίσκοι «στερεωμένοι σε στύλο ψηλά, σαν τα μανουάλια της ἐκκλησίας». Στους δίσκους αὐτοὺς θα ἐκαίγαν ξερά ξύλα ἂν και κάτι ἀνάλογο δεν ἔχει βρεθεῖ στην Ελλάδα στους χρόνους αὐτοὺς, τα πιο κοντινά παράλληλα σε αὐτό που περιγράφει η Κακριδὴ εἶναι χάλκινα και προέρχονται ἀπὸ την Κύπρο και την Εγγύς Ανατολή. Χρονολογοῦνται στην Ὑστερη Εποχὴ του Χαλκού και στο 10<sup>ο</sup> π.Χ. αἶωνα (βλ. Catling 1964, 212-213 πιν. 37, ὁ οποίος τα ονομάζει «offering stands»). Για ἓνα παράδειγμα ἀπομίμησής τους σε πηλό βλ. στο ἴδιο, 212 σημ.1). Πρόκειται για ψηλά μεταλλικά στηρίγματα ἀβαθῶν λεκανῶν ἢ δίσκων, που θυμίζουν λυχνοστάτες. Οἱ λεκάνες αὐτές, ὅμως, (ὅπου σώζονται) εἶναι αρκετά μικρές (διαμέτρου 0,10μ περίπου), ὥστε να υποστηρίξουν ἐνδεχομένως ἓνα δοχεῖο μέσα στο οποίο θα τοποθετοῦνταν το καύσιμο υλικό. Η πιθανότερη ερμηνεία για τα ἀντικείμενα αὐτά εἶναι ὅτι πρόκειται για λυχνοστάτες (Roscher 1978, 388 και πιν. 105,1 στη σελ. 387).

<sup>343</sup> Daremberg και Saglio, στο λ. Candelabrum (Saglio), 873. Οἱ χύτρες, που συχνά παρομοιάζονται με τις σύγχρονες κατασρόλες, εἶναι δοχεῖα με στρογγυλό σώμα, δίχως πόδι, μικρὸ λαιμό, ἀνοικτὸ χεῖλος, δύο κάθετες λαβές. Κατὰ κανόνα εἶναι πῆλινες, ἂν και οἱ γραπτές πηγές ἀναφέρουν χύτρες ἀπὸ

Οι U. Jantzen και R. Tölle βλέπουν τους λαμπτήρες ως ανοικτά δοχεία με λαβές<sup>344</sup>, μέσα στα οποία θα τοποθετούνταν η φωτιά. Τριποδικά στηρίγματα, πήλινα<sup>345</sup>, μέταλλινα<sup>346</sup> ή οι λεγόμενες «λάρνακες»<sup>347</sup> θα συγκρατούσαν το δοχείο. Έτσι ο λαμπτήρας θα έμοιαζε πάρα πολύ με τα μαγκάλια που χρησιμοποιούνταν μέχρι πρόσφατα για θέρμανση στις περισσότερες περιοχές της Μεσογείου<sup>348</sup>. Το πλέον χαρακτηριστικό παράδειγμα του ομηρικού λαμπτήρα, κατά την άποψή τους, είναι μια υστερομυκηναϊκή τριποδική *χύτρα*, που βρέθηκε στις Μυκήνες<sup>349</sup> και αποδίδει καλύτερα την ερμηνεία των λαμπτήρων ως *χυτρόποδες*, όπως τη διατύπωσε ο αρχαίος σχολιαστής της Οδύσσειας (σ. 307. 1-2)<sup>350</sup>.

Η παραπάνω άποψη ενισχύεται και από υστερότερες γραπτές πηγές. Στη Λυσιστράτη του Αριστοφάνη (στ. 297, 308, 315) ο χορός των γερόντων φέρνει στην πόλη τη φωτιά μέσα σε χύτρες. Μάλιστα στο στίχο 308, στη χύτρα βάζουν πυρσό (*φανόν*) από ξύλο αμπέλου<sup>351</sup>. «ξ]/ύλα ἐπὶ τὸν χύτρον» αναγράφεται και σε επιγραφή από το Ελευσίνιο του Δήμου των Φρεαρίων<sup>352</sup>. Και ο Ξενοφών αναφέρει ότι φωτιά τοποθετούνταν πάλι μέσα σε χύτρες, για να μεταφερθεί στα απομακρυσμένα σημεία των στρατοπέδων<sup>353</sup>.

Τα αρχαιολογικά δεδομένα των γεωμετρικών χρόνων συντείνουν επίσης προς αυτήν την κατεύθυνση, δηλαδή, ενώ δεν έχουν βρεθεί ειδικά σκεύη που να

---

μέταλλο, όπως χαλκό και άργυρο. Φαίνεται ότι διαχρονικά κάλυπταν τις ίδιες ανάγκες και χρησιμοποιούνται κυρίως για μαγειρική και για θέρμανση του νερού. Για μία σύνοψη βλ. Daremberg και Saglio, στο λ. Chytra (Saglio), 1140-1141, Amyx 1958, 211-212, Χατζηδάκης 2000, 125-126. Για τελετουργικές χρήσεις της χύτρας βλ. Jordan 1979, 42.

<sup>344</sup> Ως παραδείγματα αναφέρουν τα μεταλλικά δοχεία από τον αιγαιακό χώρο της ύστερης μυκηναϊκής περιόδου που έχει συγκεντρώσει ο Catling 1964 στις εικ. 18.2, 19, 1,6,9 και στον πιν. 21 b,d. (Jantzen και Tölle 1968, 94).

<sup>345</sup> Ως παραδείγματα αναφέρουν τα πήλινα στηρίγματα με τρία ή τέσσερα πόδια που έχει συγκεντρώσει ο Catling 1964, σελ 213- 223, πιν 38 κεξ (Jantzen και Tölle 1968, 94).

<sup>346</sup> Ενδεικτικά αναφέρουν τα μεταλλικά τριποδικά στηρίγματα που έχει συγκεντρώσει ο Catling 1964, 192-203, πιν 27κεξ (Jantzen και Tölle 1968, 94).

<sup>347</sup> Δηλαδή τα μεταλλικά στηρίγματα με τέσσερα πόδια που βρίσκονται συνήθως στην Κύπρο και στην Εγγύς Ανατολή.: Catling 1964, 203- 211 πιν. 33 κεξ (Jantzen και Tölle 1968, 94).

<sup>348</sup> Jantzen και Tölle 1968, 94.

<sup>349</sup> Karo 1930-1933, 116 No. 529 πιν. 163.

<sup>350</sup> Jantzen και Tölle 1968, 95.

<sup>351</sup> Αριστοφάνης, *Λυσιστράτη*, 307-311: Οὔκουν ἄν, εἰ τὸ μὲν ξύλω θείμεσθα πρῶτον αὐτοῦ, / τῆς ἀμπέλου δ' εἰς τὴν χύτραν τὸν φανὸν ἐγκαθέντες / ἄψαντες εἴτ' εἰς τὴν θύραν κριηδὸν ἐμπέσοιμεν/ κὰν μὴ καλούντων τοὺς μοχλοὺς χαλῶσιν αἰ γυναῖκες, / ἐμπιμπράναι χρῆ τὰς θύρας καὶ τῷ καπνῷ πιέζειν.

<sup>352</sup> SEG 35:113 γρ. 21-22 και SEG 36:206, γρ. 21-22 (300 π.Χ).

<sup>353</sup> Ξενοφών, *Ελληνικά*, 4.5.4.8, βλ. κεφ. 1.6. Επίσης κατά τον αποικισμό μιας νέας πόλης, οι οικιστές έφεραν μαζί τους χύτρες από τη μητρόπολη, πιθανότατα για να μεταφέρουν τη φωτιά στη νέα πόλη βλ. σχετ Jordan 1979, 42, πρβλ. Αριστοφάνης, *Όρνιθες*, 42, Διὰ ταῦτα τόνδε τὸν βάδον βαδίζομεν, / κανοῦν δ' ἔχοντε καὶ χύτραν καὶ μυρρίνας/ πλανώμεθα ζητοῦντε τόπον ἀπράγμονα, / ὅποι καθιδρυθέντε διαγενοίμεθ' ἄν.

θεωρούνται φορητές εστίες-λαμπτήρες, οι χύτρες, που έχουν, βέβαια, περισσότερες χρήσεις, ανήκουν στα συνήθη ευρήματα<sup>354</sup>.

Είναι αρκετά πιθανό, λοιπόν, οι λαμπτήρες των ομηρικών επών να είναι, όπως ακριβώς μας μεταφέρει ο Ησύχιος<sup>355</sup>, πήλινα, κυρίως χύτρες, λίθινα ή μετάλλινα δοχεία, μέσα στα οποία τοποθετούνταν κάθετα ξηρά ξύλα ή/και πυρσοί, ώστε η φλόγα να βρίσκεται εκτός του δοχείου και να μην υπάρχει κανένα εμπόδιο στην φωτιστική απόδοση. Έτσι, δεν είναι απαραίτητο να βρεθούν ίχνη καύσης στο εσωτερικό του αγγείου<sup>356</sup>. Προκειμένου να υψωθούν, ώστε να επιτευχθεί καλύτερο αποτέλεσμα, τόσο για τη θέρμανση όσο και για το φωτισμό, κάλλιστα θα μπορούσαν να σταθούν σε τριποδικά στηρίγματα ή υποκρατήρια, χάλκινα ή πήλινα, που βρίσκονται συχνότερα στις ανασκαφές<sup>357</sup>.

### *Έσχάρα - ( άνθράκιον – πύραυνον).*

Τα ονόματα αυτά<sup>358</sup>, μαζί με τον *ιπνόν* που θα εξετάσουμε αμέσως παρακάτω, αναφέρονται από την κυριότερη πηγή μας, τον Πολυδεύκη, ως συνώνυμα και σχετίζονται ως επί το πλείστον με τη φωτιά και τη μαγειρική<sup>359</sup>. Την εποχή του Πολυδεύκη (2<sup>ος</sup> αιώνας μ.Χ) τα σκεύη αυτά ήταν, πιθανότατα, συνώνυμα και η

<sup>354</sup> Αξίζει να σημειωθεί ότι σκεύος με όνομα χύτρα ή παράγωγό του δεν αναφέρεται στα ομηρικά έπη, ενώ ο Ησίοδος, *Έργα και Ημέραι*, 748 αναφέρει τον χυτρόποδα.

<sup>355</sup> Ησύχιος στο λ. λαμπτήρ, βλ. παραπάνω υποσ.337. Πρβλ. Ησύχιος στο λ. πυρσοφόρος (για το κείμενο βλ. παραπάνω υποσ. 190).

<sup>356</sup> Ενδεχομένως, αλλά και πάλι όχι υποχρεωτικώς, θα βρίσκονταν τέτοια ίχνη στην εξωτερική τους επιφάνεια, ή σε σημεία του χείλους.

<sup>357</sup> Ενδεικτικά βλ. τα με αρ. 416, 931, 249, 418, 340, 407 από τον Κεραμεικό (Kübler 1954, II, πιν. 68-69 βλ. ακόμη παραπάνω υποσ. 345, 346, 347).

<sup>358</sup> Εξ όσων γνωρίζω δεν υπάρχουν μαρτυρίες, που να συνδέουν τους όρους αυτούς με φωτιστική λειτουργία. Ο Όμηρος χρησιμοποιεί μεν τον όρο «εσχάρα», αλλά αναφέρεται στη σταθερή εστία. Τα ονόματα αυτά λοιπόν εξετάζονται επειδή στη διεθνή βιβλιογραφία θεωρούνται τα επικρατέστερα για την ταύτισή τους με τις φορητές εστίες.

<sup>359</sup> Ενδεικτικά αναφέρονται εδώ δύο σημεία από τον Πολυδεύκη: *Ονομαστικόν*, 6. 88-89: τὰ δὲ μαγείρου σκεύη χύτρας, λοπάδας, μολιβδοδέτους ἐσχάρας, ἰχθυοπτρίδας, ὄβελους βουπόρους, ὄβελίσκους, τάγηνον, κρεάγραν, ἦν καὶ ἀρπάγην ἐκάλουν καὶ λύκον καὶ ἐξαστήρα, καὶ τὸ ἐξελεῖν ἐξαύσαι...λέβητας, χαλκία, κριβάνους, βάνους, ἰπνοὺς, πυραύνοους-ἔστι δ' ἀγγεῖα ἐν οἷς τοὺς ἐμπύρους ἀνθρακας κομίζουσιν ἐσχαρίδας, ἰπνολεβήτιον, θερμαντήρα, χυτρόγαυλον, ἠθμόν... και στο ίδιο, 10.99-101.6: ἀπὸ λασάνων θερμὴν ἀφαιρήσω χύτραν· ἐν δὲ τῷ πρώτῳ τῶν Ἰπώνακτος ἰάμβων εἴρηται χυτροπόδιον, ὥσπερ καὶ παρ' Ἡσιόδῳ μὴδ' ἀπὸ χυτροπόδων ἀνεπιπρέκτων ἀφελόντα. ἀλλὰ τοῦτο μὲν ἕτερόν τι δηλοῖ...οὐ μὴν ἀλλὰ καὶ βάνον ἂν εἴποις τὸν χυτρόποδα, καὶ που καὶ ἀνθράκιον, Ἀλέξιδος εἰπόντος ἐν Λημνία καὶ μὴν παρῆν ἀνθράκιον ἡμῖν ἐν μέσῳ σείσων τε καὶ κυάμων μεστός· καὶ γὰρ ὁ σείσων ἀγγεῖον ᾧ κυάμους ἢ ἄλλο τι τοιοῦτον ἐνέφρυγον. καὶ μὴν καὶ ἐσχάραν εἴποις ἂν τὸ ἀνθράκιον τοῦτο, καὶ ἐσχάριον, Αριστοφάνους ἐν Ταγηνισταῖς εἰπόντος ἐσχάρια, καὶ που καὶ ἐσχαρίδα.

διαφορετική λειτουργία του καθενός, εάν υπήρξε ποτέ, είχε σχεδόν χαθεί<sup>360</sup>. Για αυτό, από τους μελετητές που ασχολήθηκαν με το θέμα της αρχαίας ονομασίας των φορητών εστιών έχουν προταθεί και οι τρεις όροι *έσχάρα, άνθράκιον, πύραυνον*.

Ο D.A.Amyx ήταν ο πρώτος που ταύτισε το όνομα εσχάρα με τη ρηχή φορητή εστία των κλασικών χρόνων, εκείνη που στο προηγούμενο κεφάλαιο γνωρίσαμε ως δεύτερο τύπο<sup>361</sup>. Η ταύτιση, που έκτοτε ακολουθείται από τους περισσότερους μελετητές, βασίζεται αφενός σε γραπτές πηγές που συνδυάζουν τον όρο εσχάρα με την θέρμανση και τη μαγειρική<sup>362</sup> και αφετέρου στην ομοιότητα του δοχείου με τα σύγχρονα μαγκάλια.

Ο A.Conze<sup>363</sup>, ακολουθούμενος και από άλλους μελετητές<sup>364</sup>, πρότεινε τον όρο *πύραυνος* για τις φορητές εστίες. Ο Π. Χατζηδάκης υποστηρίζει την ονομασία *άνθράκιον*<sup>365</sup>. Κατά τον Γ. Οικονόμο και τον Χατζηδάκη ο όρος *έσχάρα* ταυτίζεται με τη σύγχρονή μας *σχάρα*<sup>366</sup>. Ακόμη, ο Χατζηδάκης θεωρεί ότι ο όρος *πύραυνον* αρμόζει περισσότερο στους πήλινους δίσκους, με εσωτερικά ίχνη καύσης, που είδαμε στο προηγούμενο κεφάλαιο<sup>367</sup>.

<sup>360</sup> Scheffer 1981, 25.

<sup>361</sup> Amyx 1958, 229-231.

<sup>362</sup> Αριστοφάνης, *Αχαρνής*, 887-892: «Δμῶες, ἐξενέγκατε τὴν ἐσχάραν μοι δεῦρο καὶ τὴν ῥιπίδα. Σκέψασθε, παῖδες, τὴν ἀρίστην ἔγγελυν, ἤκουσαν ἕκτω μόλις ἔτει ποθουμένην. Προσεῖπατ' αὐτήν, ὦ τέκν' ἄνθρακας δ' ἐγὼ ὑμῖν παρέξω τῆσδε τῆς ξένης χάριν. Καὶ τοῦ ἰδίου, *Σφήκες*, 937-940: Λόβητι μάρτυρας παρῆναι τρύβλιον, δοίδυκα, τυρόκνηστιν, ἐσχάραν, χύτραν, καὶ τᾶλλα τὰ σκεῦη τὰ προσκεκαυμένα. ἀλλ' ἔτι σύ γ' οὐρεῖς καὶ καθίζεις οὐδέπω;

<sup>363</sup> Conze 1890, 118.

<sup>364</sup> Ενδεικτικά Οικονόμος 1914, 144-145, Juhász και Banner 1929, 43-45.

<sup>365</sup> Χατζηδάκης 2000, 118 και 128. Ο Mau (1895, 42-46) εξετάζοντας τα ονόματα που αναφέρει ο Πολυδεύκης προτείνει κυρίως τον όρο *χυτρόπους* και τον όρο *λάσανα*. Ωστόσο, ο *χυτρόπους*, κατά λέξη, είναι ένα στήριγμα (*πούς*) για μαγειρικό σκεύος (*χύτρα*), το οποίο λογικά θα τοποθετείται πάνω στη φωτιά. Συνεπώς, για τον *χυτρόποδα* θα πρέπει να κοιτάξουμε ανάμεσα στα στήριγματα μαγειρικών σκευών ή στα μαγειρικά σκεύη με σύμφυτο στήριγμα. Στήριγμα μαγειρικού σκεύους σημαίνει και ο όρος *λάσανα*, που απαντά πιο σπάνια και πάντα στον πληθυντικό (βλ. Liddell-Scott στο λ. *Λάσανα*, αλλά και Φώτιος στο λ. *Λάσανα*: *χυτρόποδες* κυρίως· ἤδη δὲ καὶ τὸ παρα πλήσιον ἐφ' ὧν ἂν τις ἴπνον ἐπιστήσειεν ἢ τί τῶν τοιούτων καὶ τῶν ὁμοίων· ἐφ' ὧν ἔψεται τι καὶ φρύγεται· καὶ ἐφ' ὧν ἀπεπάτουν ἔλεγον· οὕτω Φερεκράτης). Ο Amyx 1958, 230 και σημ. 100, προτείνει τους όρους *χυτρόπους* ή *λάσανα* για τα βαρελόσχημα μαγειρικά στήριγματα που βρέθηκαν στην αγορά των Αθηνών, στα οποία το καύσιμο υλικό ήταν ξερά ξύλα και φρύγανα. Αργότερα η S.P. Morris (1985, 393-409), ταύτισε, ορθά κατά τη γνώμη μας, τα *λάσανα* με μια κατηγορία αντικειμένων που αναγνώρισε ως στήριγματα μαγειρικών σκευών. Την ίδια περίοδο, εργαζόμενος αναξεάρτητα ο Y. Grandjean, 1985, 265-279 πρότεινε και αυτός την ερμηνεία των αντικειμένων αυτών ως στήριγμάτων μαγειρικών σκευών. Παλαιότερα είχαν ερμηνευθεί ως τμήματα σωλήνων, λατρευτικά αντικείμενα ή στατήρες (βάσεις) πυρσών. Ο W. Voigtländer, ένα χρόνο αργότερα, υποστήριξε ότι τα αντικείμενα αυτά χρησιμοποιούνταν ως στήριγματα κεραμικών αγγείων σε κλιβάνους. Ο I. Παπαδόπουλος, το 1992, (Papadopoulos 1992, 203-221) διαπραγματεύτηκε εκ νέου το θέμα και έδειξε ότι τα *λάσανα*, δεν μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν ως στήριγματα σε κλιβάνους. Για στήριγματα μαγειρικών σκευών γενικότερα και για σκεύη με σύμφυτο στήριγμα βλ. Scheffer 1981 και 1982.

<sup>366</sup> Οικονόμος 1914, 144-145, Χατζηδάκης 2000, 128.

<sup>367</sup> Χατζηδάκης 2000, 128.

Η λέξη *έσχάρα* συναντάται για πρώτη φορά στον Όμηρο και δηλώνει τη σταθερή εστία<sup>368</sup>. Στους κλασικούς χρόνους σημαίνει είτε είδος χαμηλού βωμού, είτε, όπως είδαμε σε προηγούμενο κεφάλαιο, το οριζόντιο ξύλο των πυρείων, είτε τη φορητή εστία που χρησιμοποιείται για το μαγείρεμα και τη θέρμανση<sup>369</sup>. Οι εσχάρες, όπως συνάγεται και από επιγραφικά στοιχεία, συμπεριλαμβάνονται στον περιουσιακό κατάλογο τόσο των ιδιωτικών κατοικιών όσο και των ιερών<sup>370</sup>. Δεδομένου ότι η *έσχάρα*, όπως παρουσιάζεται στις αρχαίες πηγές, χρησιμοποιείται και για τη μεταφορά της φωτιάς<sup>371</sup>, δεν θα μπορούσαμε να δεχθούμε την άποψη ότι πρόκειται για σχάρα, καθώς η μεταφορά φωτιάς με σχάρα θα ήταν αδύνατη. Επίσης ο Αθήναιος (2<sup>ος</sup>-3<sup>ος</sup> αι. μ.Χ.), μας πληροφορεί ότι σε πομπή που πραγματοποιήθηκε στην Αλεξάνδρεια από τον Πτολεμαίο τον Φιλάδελο (309–246 π.Χ.), «ἐπόμπευσαν δὲ καὶ ἐσχάραι ἐπίχρυσοι β, ὧν ἡ μὲν δωδεκάπηχυς τῆ περιμέτρῳ, τεσσαρακοντάπηχυς ὕψει, ἡ δὲ πηχῶν πεντεκαίδεκα»<sup>372</sup>. Συνεπώς, ο όρος πρέπει να αναφέρεται σε δοχείο που περιέχει κάρβουνα, όπως μας παραδίδει ο Πολυδεύκης<sup>373</sup>: «ὁ δὲ Στράτις ἐν Ψυχασταῖς φησὶ πῶς ἂν κομίσειέ μοί τις θυμαλώπων ὧδε μεστήν ἐσχάραν. καὶ εἰσὶν οἱ θυμάλωπες οἱ ἡμίκαντοι ἄνθρακες»

Το *πύραυνον* ή *πύραυνος*, που είναι και το μόνο από τα προαναφερθέντα σκεύη για το οποίο ο Πολυδεύκης δίνει περισσότερες πληροφορίες, είναι εκείνο «ᾧ τοὺς ἐμπύρους ἄνθρακας κομίζουσιν, εἴποις ἂν ἐμῆ δόξῃ καὶ πυρφόρον»<sup>374</sup>. Φαίνεται δηλαδή ότι, τουλάχιστον την εποχή του Πολυδεύκη, χρησιμοποιείται κυρίως

<sup>368</sup> Ενδεικτικά βλ. Όμηρος, *Οδύσσεια*, στ 52.

<sup>369</sup> Για τη λέξη *εσχάρα* και τις διάφορες σημασίες της βλ. Liddell-Scott, στα λ. *έσχάρα*, *έσχάριον*, *έσχαρίς* R.E. λ. *Eschara*, 614-617. Για τα ονόματα *έσχαρίς* και *έσχάριον* και τη χρήση τους ως θυμιατήρια βλ. Zaccagnino 1998, 44 – 45.

<sup>370</sup> Βλ. Ενδεικτικά IG II<sup>2</sup> 1414, γρ. 41: *έσχάρα χαλκῶ* IG II<sup>2</sup>, 1416, γρ.8.: *έσχάρ[αι] χαλκαῖ*, IG II<sup>2</sup> 1424a, Col. 2 γρ. 260: *έσχάραι μεγάλαι χαλκαῖ* II· IG II<sup>2</sup> 1425, B col 1. γρ. 364: *έσχάρα[ι] χαλκαῖ* v. IG II<sup>2</sup> 1440, γρ. 53-54: *έσχάρα*/[ι χαλκαῖ], ἐφ' ὧν π[ῦρ] κάειν, οὐ[χ ὕγιεις, IG II<sup>2</sup> 1492 A, γρ. 70 *έσχάρ[αι] ἀργυ[ραῖ]*, IG XI,2,161, B, γρ. 124: *έσχάραι πυρκαιοὶ τρεῖς*, γρ. 129: *έσχάρα σιδηρᾶ*. Για την *εσχάρα* που κατασχέθηκε από την οικοσκευή του Αλκιβιάδη και των συν αυτώ βλ. Amyx 1958, 229-230.

<sup>371</sup> Ξενοφών, *Κύρου Παιδεία*, 8.3.12.6- 13.1: πῦρ ὀπισθεν αὐτοῦ ἐπ' ἐσχάρας μεγάλης ἄνδρες εἴποντο φέροντες. Βλ. και κεφ. 1.6.

<sup>372</sup> Αθήναιος, *Δειπνοσοφισταί*, 5. 34.14-16 (Kaibel).

<sup>373</sup> Πολυδεύκης, *Ονομαστικόν*, 10. 101 3-6. Πρβλ. IG II<sup>2</sup> 1440, γρ. 53-54 (για το κείμενο βλ. παραπάνω υποσ. 370).

<sup>374</sup> Πολυδεύκης *Ονομαστικόν*, 10.104.2 πρβλ. του ίδιου 6.89.1 και Ησύχιος στο λ. *Πύραυνον*: *πύραυνον*- εις ὃ ἂν πῦρ ἐναύηται, δαδίον, ἢ βόλβιτον, ἢ τοιοῦτόν τι. οἱ δὲ τὴν θέρμαυστριν.

για τη μεταφορά των αναμμένων ανθράκων<sup>375</sup>, παρά για τη μαγειρική ή τη θέρμανση ενός χώρου. Ωστόσο, η ρηχή φορητή εστία του δεύτερου τύπου των κλασικών χρόνων, δείχνει ιδανική τόσο για τη θέρμανση, όσο και για τη μαγειρική.

Το ανθράκιον, το οποίο λογικά θα περιείχε αναμμένα κάρβουνα, αφού χρησιμοποιείται και για τη μαγειρική<sup>376</sup>, μάλλον πρόκειται για γενικότερο όρο που περιγράφει κάθε μικρό δοχείο που μπορεί να περιέχει κάρβουνα, όπως ορίζεται από τον Ησύχιο: «άνθράκιον· τὸ μικρὸν τριπόδιον. .. καὶ χυτροπόδιον. καὶ πᾶσα μικρὰ κάμινος» και συνάγεται από τον Πολυδεύκη: «οὐ μὴν ἀλλὰ καὶ βαῦνον ἂν εἴποις τὸν χυτρόποδα, καὶ που καὶ ἀνθράκιον... καὶ μὴν καὶ ἐσχάραν εἴποις ἂν τὸ ἀνθράκιον τοῦτο, καὶ ἐσχάριον»<sup>377</sup>.

Συνεπώς, οποιδήποτε μικρό σκεύος έφερε κάρβουνα και χρησιμοποιείτο ως ψησταριά μπορεί να ονομαζόταν *εσχάρα*<sup>378</sup> ή *ανθράκιον*. Όμως, θα συμφωνήσουμε με τον Αμυχ, καθώς η ταύτιση του όρου *εσχάρα* με τη ρηχή φορητή εστία των κλασικών χρόνων ταιριάζει και με τη λειτουργία του σκεύους και με τις γραπτές πηγές, που το αναφέρουν. Βέβαια, επειδή πολλές ρηχές φορητές εστίες των κλασικών χρόνων φέρουν υποδοχή για σχάρα, δεν αποκλείεται να ονομαζόταν ή να ονομάστηκε έτσι κάποια στιγμή ως *pars pro toto* και η σχάρα<sup>379</sup>.

Η πρόταση του Χατζηδάκη για την ταύτιση του ονόματος *πύραυλον* με τους πήλινους δίσκους, διαφόρων μεγεθών, μέσα στους οποίους τοποθετούνται τα κάρβουνα, σε περίπτωση που φέρουν λαβές, φαίνεται επίσης πειστική, χωρίς να αποκλείεται, σύμφωνα με τα λεγόμενα του Πολυδεύκη, το *πύραυλον* να είναι ένα

<sup>375</sup> Σε αντίθεση με τον *λάρκον*, το καλάθι στο οποίο τοποθετούνταν τα κάρβουνα, όσο ήταν ακόμη σβηστά. Βλ. Liddell- Scott, στο λ. *Λάρκος*. Βλ. ακόμη Πολυδεύκης, *Ονομαστικόν*, 7.110.4: ἀγγεῖον τῶν ἀνθράκων λάρκος καὶ φορμός, του ίδιου, 10.111.4-6: τάχα δὲ καὶ λάρκους τούτοις προσονομαστέον καὶ λαρκία καὶ λαρκίδια τὰ ἀγγεῖα τῶν ἀνθράκων Ἀριστοφάνους εἰπόντος ἐν Ἀχαρνέυσιν. Πρβλ. του ίδιου 7.173.5-174.2: εἴποις δ' ἂν πλέκειν κοφίνους, σωράκους, ἀρρίχους, φερνία, λάρκους, φορμούς, σπυρίδας σπυρίδια σπυρίχνια, ταρπούς τάρπας, συρίσκους.

<sup>376</sup> Ἀλεξίης, *Αποσπάσματα*, 143.1-2: καὶ μὴν παρῆν ἀνθράκιον ἡμῖν ἐν μέσῳ σείσων τε κυάμων μεστός. Για το σκεύος (τηγάνι) που ταυτίζεται με τον όρο *σεισων* ή *φρύγετρον* βλ. Sparkes και Talcott 1970, 42, Rotroff 2006, 186-187 και Χατζηδάκης 2000. Πρέπει να σημειωθεί εδώ ότι οι αναφορές που παραδίδουν το *άνθράκιον* ως φορητή εστία είναι πολύ λίγες σε σχέση με εκείνες στις οποίες ερμηνεύεται ως υποκοριστικό του όρου *άνθραξ* (βλ. σχετικά Liddell - Scott, στα λ. *άνθράκιον* και *άνθραξ*).

<sup>377</sup> Πολυδεύκης, *Ονομαστικόν*, 10.100.5- 101.1, βλ. παραπάνω υποσ. 359.

<sup>378</sup> Πρβλ. Sparkes και Talcott 1970, 234.

<sup>379</sup> Πρβλ. Sparkes 1962, 128, σημ. 68.

είδος φτυαριού, κάτι ανάλογο με το σύγχρονο φαράσι, το οποίο χρησιμεύει για να μεταφέρει τα αναμμένα κάρβουνα<sup>380</sup>.

### *ἰπνός ἢ ἵπνος*

Ο λόγος για τον οποίο ο ἰπνός ἢ ἵπνος εξετάζεται χωριστά από την προηγούμενη ομάδα ονομάτων είναι ότι έχουμε σαφείς αναφορές ότι χρησιμοποιείται και για φωτισμό. Οι κυριότερες σημασίες του όρου<sup>381</sup> είναι 1. φούρνος, 2. ο χώρος στον οποίο βρίσκεται ο φούρνος, δηλαδή η κουζίνα, 3. κοπρώνας, ο χώρος όπου συγκεντρώνονται οι ακαθαρσίες 4. φανάρι.

Ο Β. Sparkes, ξεκινώντας από την σημασία του *ἰπνού* ως φούρνου, που είναι και η συνηθέστερη στην αρχαία ελληνική γραμματεία<sup>382</sup>, ταύτισε τον *ἰπνόν* με τους

<sup>380</sup> Στο κεφ. 1.6. είδαμε ότι είναι συχνό το φαινόμενο να ζητείται φωτιά από τους γείτονες. Μια παρόμοια πρακτική υπήρχε και σε χωριά της Κρήτης μέχρι και το Β' Παγκόσμιο Πόλεμο. Εκεί, στην περίπτωση που ήθελαν φωτιά για μαγείρεμα και δεν είχαν (κάτι που συνέβαινε συχνά) ζητούσαν από τους γείτονες αναμμένα κάρβουνα. Τα κάρβουνα αυτά τα μετέφεραν είτε με μια τρυπητή μεταλλική κουτάλα, που την είχαν για αυτόν τον σκοπό (για μικρή ποσότητα), είτε με ένα μεταλλικό φαράσι (για μεγαλύτερη ποσότητα). Υπήρχαν φορές που ο γείτονας τους έδινε και ένα ολόκληρο κομμάτι ξύλου αναμμένο. (Πηγή: Αλεξάνδρα Κανελλάκη, περιγράφοντας προσωπικά βιώματα σε προφορική επικοινωνία με τη γράφουσα). Η περιγραφή αυτή ταιριάζει με τη χρήση του πυραύνου, όπως περιγράφεται από τον Πολυδεύκη, ενώ συνδυάζει και την περιγραφή του Ησύχιου στο λ. Πύραυνον (βλ. παραπάνω υποσ. 374).

<sup>381</sup> Liddell- Scott στο λ. ἰπνός. Πρβλ. Σούδα στο λ. Ἴπνια: τὰ ἀποκαθάρματα τοῦ ἰπνοῦ, τοῦ λεγομένου φούρνου. ἢ τὰ πρὸς τὴν κάμινον ἐπιτήδεια καύσιμα. λέγει δὲ τὴν κόπρον τῶν ζῶων Καλλίμαχος· σὺν δ' ἄμυδις φορυτόν τε καὶ ἵπνια λύματ' ἄειρεν. ἢ Ἴπνός, τὸ μαγειρεῖον, ἢ καπνοδόκη, ἢ ὁ φανός. Ἀριστοφάνης Πλούτω· ὁ δ' ἰπνός γέγον' ἐξαπίνης ἐλεφάντινος. καὶ Ἴπνοί, οἱ λαμπτήρες, οἱ φανοί, οἱ λύχνοι. Καὶ στο ἴδιο στο λ. Ἴπνός· ὁ φούρνος, ἢ κάμινος· ἢ ὁ φανός. καταχρηστικῶς δὲ ἢ ἐσχάρα. ἰπνέστα πιαλέου φθόις, τουτέστι πλακοῦντος. ἢ μέρος τι τῆς οἰκίας, τὸ λεγόμενον παρ' ἡμῖν μαγειρεῖον. λέγεται δὲ κυρίως ἰπνός ἢ κάμινος, Ησύχιος στο λ. ἰπνός· κάμινος. φούρνος. φανός. κλίβανος μαγειρεῖον. καὶ μέρος τι νεῶς. Ἀριστοφάνης δὲ ἐν Κωκάλῳ καὶ τὸν κοπρῶνα οὕτως εἶπεν. Σημειωτέον ὅτι ἡ λέξις ἰ-ρο-πο ὑπάρχει καὶ στις πινακίδες τῆς γραμμικῆς Β, ὅπου δηλώνει ἀβαθὲς ανοικτὸ δοχεῖο. Δεν εἶναι σίγουρο, εἴν το δοχεῖο αὐτὸ ἔχει οποιαδήποτε σχέση με τὴ μαγειρικὴ βλ. Ventris καὶ Chadwick 1973, 329.

<sup>382</sup> Σιμωνίδης, *Αποσπάσματα*, 7, 60-62: τὴν δ' ἵππος ἀβρῆ χαιτέεσσ' ἐγείνατο/ἢ δούλι' ἔργα καὶ δύνη περιτρέπει/, κοῦτ' ἂν μύλης ψαύσειεν, οὔτε κόσκινον /ἄρειεν, οὔτε κόπρον ἐξ οἴκου βάλοι/, οὔτε πρὸς ἰπνὸν ἀσβόλην ἀλεομένη/ ἴζοιτ'. Ηρόδοτος, *Ιστορία*, 5.92.14-15: λέγει, ὅτι ἐπὶ ψυχρὸν τὸν ἰπνὸν Περίανδρος τοὺς ἄρτους ἐπέβαλε. Διόδωρος Σικελιώτης, *Ιστορικὴ Βιβλιοθήκη*, 3, 19, 1-7-9: τὰ μὲν γὰρ πρὸς μεσημβρίαν νεύοντα, τοῖς ἵπνοις παραπλησίαν ἔχοντα τὴν θερμασίαν, ἀπρόσιτα τοῖς ἀνθρώποις ἐστὶ διὰ τὴν τοῦ καύματος ὑπερβολήν. Αθήναιος *Δειπνοσοφισταί*, 2.42, 27 (Kaibel): τὰ δὲ ἀμύδαλα, φησὶ Διοκλῆς, τρόφιμα μὲν ἐστὶ καὶ εὐκοίλια, θερμαντικὰ δὲ διὰ τὸ ἔχειν κεγγρῶδές τι. λυπεῖ δ' ἦττον τὰ χλωρὰ τῶν ξηρῶν καὶ τὰ βεβρεγμένα τῶν ἀβρόχων καὶ τὰ πεφρυγμένα τῶν ὠμῶν. ..., τὰ δ' ἐν τοῖς ἵπνοις φρυγόμενα ὀλιγότροφα, του ἰδίου, 3.78.2- 9 (Kaibel): καὶ Ἀντιφάνης ἐν Ὀμφάλῃ οὕτως·/ πῶς γὰρ ἂν τις εὐγενῆς γεγῶς/ δύναιτ' ἂν ἐξελεθεῖν ποτ' ἐκ τῆσδε στέγης,/ ὀρῶν μὲν ἄρτους τούσδε λευκοσωμάτους/ ἰπνὸν κατέχοντας ἐν πυκναῖς διεξόδοις, /ὀρῶν δὲ μορφήν κριβάνοις ἡλλαγμένους,/ μίμημα χειρὸς Ἀττικῆς, οὗς δημόταις/Θεαρίων ἔδειξεν, Στράβων, *Γεωγραφικά*. 15.3.10, 9-12: λουτρὰ δὲ ψυχρὰ προτεθέντα ἐκθερμαίνεσθαι παραχρήμα, τὰς δὲ κριθὰς διασπαρείσας εἰς τὸν ἥλιον ἄλλεσθαι καθάπερ ἐν τοῖς ἵπνοις τὰς κάχρυσ. Γαληνός, *Περί*

φορητούς φούρνους που βρέθηκαν στις ανασκαφές της αρχαίας Αγοράς των Αθηνών<sup>383</sup> (εικ.10). Η ταύτιση αυτή συμφωνεί με τις περισσότερες σημασίες που δίδονται στον όρο αυτό. Δηλαδή με την ερμηνεία του ως φούρνου, και με την ερμηνεία του ως χώρου όπου βρίσκεται ο φούρνος, με το σκεπτικό ότι ο φούρνος αποτελεί το ορόσημο της κουζίνας και συνεπώς η ύπαρξή του ορίζει το χώρο στον οποίον εκτελούνται οι μαγειρικές εργασίες. Συμφωνεί ακόμα και με την ερμηνεία του ως κοπρώνα με τη λογική ότι στον χώρο του μαγειρείου συσσωρεύονται παντός είδους ακαθαρσίες. Δεν συμφωνεί όμως με τη λειτουργία του ως φωτιστικού σκεύους.

Σε αυτήν την περίπτωση θα πρέπει να υποθέσουμε είτε ότι ο ἱπνός ως φωτιστικό σκεύος είναι ένα άλλο όνομα για το φανάρι, όπως αναφέρουν οι αρχαίοι λεξικογράφοι, (και σε αυτή την περίπτωση πρόκειται για λυχνούχο, το δοχείο όπου τοποθετούνταν το λυχνάρι για τη μεταφορά του σε εξωτερικούς χώρους, - το οποίο και δεν έχει καμία σχέση με το αντικείμενο που ταύτισε ο Sparkes) είτε ότι το ίδιο όνομα χρησιμοποιείται και για άλλο σκεύος, πάλι ένα είδος φούρνου, μικρότερου μεγέθους<sup>384</sup>, που μπορεί να χρησιμεύσει και για τη μαγειρική και για το φωτισμό.

Τη δεύτερη περίπτωση υποστηρίζει ο B. Jordan, ο οποίος θεωρεί ότι ἱπνός ονομαζόταν και η βαθιά κυλινδρική φορητή εστία, με τα διάτρητα τοιχώματα και την υποδοχή για μαγειρικό σκεύος, χύτρα ή λοπάδα, την οποία στο προηγούμενο κεφάλαιο γνωρίσαμε ως τον πρώτο τύπο φορητής εστίας των κλασικών χρόνων<sup>385</sup>.

Η άποψη αυτή φαίνεται αρκετά ελκυστική καθώς αυτού του είδους η φορητή εστία, επειδή έχει διάτρητα τοιχώματα διευκολύνει τον φωτισμό, ακριβώς όπως τα διάτρητα φανάρια, ενώ ταιριάζει με τις περιγραφές που συνδέουν τον ἱπνὸ ἄμεσα με το φωτισμό:

---

*Αντιδότων*, 14, 95.3: Σταιτί τε περιπλάσας ἔμβολ' αὐτὴν εἰς ἵπνον. Ὅταν δὲ νομίσης πάνυ καλῶς ὀπτῆν... Γαληνός, *Περὶ συνθέσεως φαρμάκων τῶν κατὰ τόπους*, 12. 891.16-17: Εἰς ἵπνον ἔχοντα θερμασίαν ἢ κλιβάνῳ Θεῖναι κέλευσον νύκτα ὄλην ἵνα ἐκφυγῆ.

<sup>383</sup> Sparkes 1962, 127-129, 131, 133, Sparkes και Talcott 1970, 232-234. Βλ. Ακόμη τα πήλινα ειδώλια που παρουσιάζει ο Sparkes 1962 στις εικ. 1, πιν., VIII, 4.

<sup>384</sup> Το ότι οι ἱπνοὶ εἶχαν διάφορα μεγέθη είναι σαφές και από τα τρόφιμα που ψήνονταν σε αυτούς ενδεικτικά αναφέρονται: αμύγδαλα (Αθήναιος *Δειπνοσοφισταί*, 2.42,27 [Kaibel]), ψωμί (Αθήναιος, *Δειπνοσοφισταί* 3.78.2-9[Kaibel]), γλυκά ως προσφορά στους θεούς (*Ελληνική Ανθολογία*, 6.299 [Φανίας]: Φάρσος σοὶ γεραροῦ τόδε βότρυος, εἰνόδι' Ἑρμᾶ, καὶ τρύφος ἱπνεύτα πιαλέου φθόιος), αλλά και ολόκληρα πρόβατα (Λουκιανός, *Λεξιφάνης*, 6. 12-13: καὶ οἶν δὲ ὄλον ἱπνοκαῆ εἶχομεν) ή ολόκληροι κροκόδειλοι (Αθήναιος *Δειπνοσοφισταί*, 7.112.7-8[Kaibel]: ὁμῶς κροκόδειλον ἂν ὀπτὸν δαισαίμην ἄπ' ἱπνοῦ τερπνὸν παίδεσσιν Ἰώνων).

<sup>385</sup> Jordan 1979, 106.



...Ἄπο δείπνου τινές  
τῶν πλουσίων οὔτοι βαδίζουσ' ἀστέρων  
ἵπνοὺς ἔχοντες, ἐν δὲ τοῖς ἵπνοῖσι πῦρ.

Αριστοφάνης, *Εἰρήνη*, 839-841.

τῆς πύρας τῶν ἀκατίων κοίλας τινὰς ἐξαρτῶσιν  
ἐσχαρίδας πυρὸς ἐνακμάζοντος· καὶ εἰσὶ διαφανεῖς,  
ὡς καὶ στέγειν τὸ πῦρ καὶ μὴ κρύπτειν τὸ φῶς.  
ἵπνοὺς καλοῦσιν αὐτάς.

Κλαύδιος Αἰλιανός, *Περὶ Ζῴων Ἰδιότητος*, 2.8.5-8

Το ἐπιχείρημα ενισχύεται καὶ ἀπὸ το καύσιμο υλικό των ἵπνῶν, που ὅπως συνάγεται ἀπὸ τις ἀρχαίες πηγές ἦταν φρύγανα καὶ ξερά ξύλα,<sup>386</sup>. Αὐτὰ βγάζουν πολὺ περισσότερο φῶς κατὰ τὴν καύση σε σχέση με τα κάρβουνα. Επομένως μποροῦν νὰ χρησιμοποιηθοῦν γιὰ φωτισμό σε περιπτώσεις ὅπως τὸ ψάρεμα, που μας περιγράφει ὁ Αἰλιανός, ὅπου ἀπαιτεῖται ἰδιαίτερος φωτισμός (πυροφάνι)<sup>387</sup>.

Επιπλέον, ἡ πρόταση γιὰ τὴν ταύτιση τοῦ ὀρου *ἵπνός* καὶ με τὴ διάτρητη κυλινδρική φορητὴ ἐστία ἐξηγεῖ ἱκανοποιητικὰ γιὰτὶ χρησιμοποιεῖται στις ἀρχαίες πηγές ὁ ὀρος αὐτός καὶ ὄχι κάποια ἀπὸ τις λέξεις *φανός*, *λύχνος*, *λυχνόυχος* ἢ τέλος πάντων κάποιο ἀπὸ τα κατεξοχὴν φωτιστικὰ σκεῦη.

Προβλήματα στὴν ἐρμηνεία τοῦ Jordan δημιουργεῖ ἓνα ἄλλο ἀπόσπασμα ἀπὸ τὸν *Πλούτο* τοῦ Αριστοφάνη, ἀπὸ το ὀποῖο ἐμμεσα συνάγεται ὅτι ὁ *ἵπνός* συνδέεται με φωτιστικὸ σκεῦος.

<sup>386</sup> Ησύχιος στο λ. *ἵπνοκῆϊόν* φρύγιον. οἱ δὲ τὴν ὑπόκαυσιν τοῦ ἵπνοῦ, τοῦ ἰδίου στο λ. *ἐκοδομεύετο* ἐφρύγετο. ἵπνεύετο, τοῦ ἰδίου στο λ. *κοδομεύειν*. τὸ ἐν ἵπνῳ φρύγειν, ἢ τινὶ ἀγγείῳ, τοῦ ἰδίου στο λ. *κοδομή* ὄνομα θεραπαίνης. ἀπὸ τοῦ *κοδομεύειν*, ὅπερ ἐστὶν ἐν ἵπνῳ φρύγειν. Στράβων, *Γεωγραφικά*. 15.3.10, 9-12: λουτρὰ δὲ ψυχρὰ προτεθέντα ἐκθερμαίνεσθαι παραχρήμα, τὰς δὲ κριθὰς διασπαρείσας εἰς τὸν ἥλιον ἄλλεσθαι καθάπερ ἐν τοῖς ἵπνοῖς τὰς κάχρυσ. Διόδωρος Σικελιώτης, *Ἱστορικὴ Βιβλιοθήκη*, 3, 19, 1-7-9τὰ μὲν γὰρ πρὸς μεσημβρίαν νεύοντα, τοῖς ἵπνοῖς παραπλησίαν ἔχοντα τὴν θερμασίαν, ἀπρόσιτα τοῖς ἀνθρώποις ἐστὶ διὰ τὴν τοῦ καύματος ὑπερβολήν. Ἀκόμη σε ἐπιγραφές μαζί με τὸν ἵπνὸ ἀναφέρεται ποσότητα φρυγάνων καὶ ξύλων: SIG<sup>3</sup> III 1027 (=HGK 3) γρ. 10-15 IG<sup>2</sup> II 1672, γρ. 190-195, IG XI.2 204 γρ. 40. Ἐπίσης ἀπὸ τις ἐπιγραφές αὐτές προκύπτει ὅτι οἱ ἵπνοι δὲν βρίσκονταν μόνο σε κατοικίες, ἀλλὰ καὶ σε ἱερά. Βλ. σχετικὰ Jordan 1979, 104- 105, 107.

<sup>387</sup> Τουλάχιστον περισσότερο ἀπὸ ὅ,τι στὴ διάρκεια ἐνός νυκτερινοῦ περιπάτου ἢ τῆς ἐπιστροφῆς στο σπίτι κατὰ τὴ διάρκεια τῆς νύκτας. Γιὰ τὸν ἐλάχιστο ἀπαιτούμενο φωτισμό κατὰ τὴ νυκτερινὴ πορεία βλ. Forbes 1966, 124.

Ἄπαντα δ' ἡμῖν ἀργυρίου καὶ χρυσίου  
τὰ σκευάρια πλήρη 'στίν, ὥστε θαυμάσαι.  
Τὸ φρέαρ δ' ἐλαίου μεστόν· αἱ δὲ λήκυθοι  
μύρου γέμουσι, τὸ δ' ὑπερῶν ἰσχάδων.  
Ἵξις δὲ πᾶσα καὶ λοπάδιον καὶ χύτρα  
χαλκῆ γέγονε· τοὺς δὲ πινακίσκους τοὺς σαπροὺς  
τοὺς ἰχθυηροὺς ἀργυροῦς πάρεσθ' ὄρᾶν.  
Ὁ δ' ἰπνὸς γέγον' ἡμῖν ἕξαπίνης ἐλεφάντινος.

Αριστοφάνης, *Πλούτος*, 808-815

Στο παραπάνω απόσπασμα τα διάφορα σκεύη που απαριθμεί ο Καρίων από ευτελή υλικά μετατρέπονται αίφνης σε πολύτιμα· ανάμεσά τους και ο ιπνός, που γίνεται ξαφνικά ελεφάντινος.

Κατά τους περισσότερους μελετητές ο ελεφάντινος ιπνός παραπέμπει σε ελεφάντινο δοχείο που περιείχε λύχνο (φανάρι) και για αυτό μεταφράζεται κατ' αυτόν τον τρόπο σε όλα τα σχετικά κείμενα<sup>388</sup>.

Ο Jordan εξηγώντας το σημείο αυτό θεωρεί ότι οι θεατές και στον *Πλούτο* (στ. 815) και στην *Ειρήνη* (στ. 841), βλέποντας στο θέατρο το μικρό κυλινδρικό σκεύος, με το οποίο ο ίδιος έχει ταυτίσει τον ιπνό, θα πίστευαν ότι πρόκειται για δοχείο νυκτός<sup>389</sup>. Και θα ήταν εξαιρετική πολυτέλεια να διαθέτει κανείς ένα ελεφάντινο δοχείο νυκτός! Κατά την άποψή του το επιχείρημα αυτό ενισχύεται και από τη ρητή εξήγηση του Τρυγαίου στην *Ειρήνη*, ότι μέσα στους ιπνούς υπήρχε φωτιά. Με το σκεπτικό αυτό, προκύπτει ένα τυπικό βωμολοχικό αστείο του Αριστοφάνη. Άλλωστε, ο ίδιος πιστεύει ότι οι αρχαίοι λεξικογράφοι και οι σύγχρονοι μελετητές παραπλανήθηκαν από το γεγονός ότι ο ιπνός είναι ταυτόχρονα πηγή θέρμανσης και φωτός και τον ταυτίζουν με λύχνο, φανό ή φανάρι<sup>390</sup>.

Αναφορικά με το χωρίο του *Πλούτου*, πρέπει να παρατηρήσουμε ότι όλα τα σκεύη που αναφέρονται από τον Αριστοφάνη, μετατρέπονται σε πολυτελέστερο υλικό, αλλά δεν αλλάζει η χρήση τους. Ο ιπνός, με τη λειτουργία της φορητής εστίας,

<sup>388</sup> Jordan 1979, 113-114.

<sup>389</sup> Jordan 1979, 112-114.

<sup>390</sup> Jordan 1979, 107 Πρβλ. Σχόλια στον Αριστοφάνη, *Πλούτος*, 815: ὁ δ' ἰπνός· Τὸ μαγειρεῖον· ἢ ἡ καπνοδόχη· ἢ ὁ λεγόμενος φανός, (ἢ ὁ χυτρόπους, ἢ ὁ δίφρος). καὶ ἐν Εἰρήνῃ «ἰπνοὺς ἔχοντες, ἐν δὲ τοῖς ἰπνοῖσι πῦρ».-ἢ ἰπνός· Τὰ φανάρια. τὸ φανάριον. Θ. τὸ φουρνεύτιον, ἢ τὸ μαγειρεῖον.

όπως ο ίδιος ο Jordan σημειώνει<sup>391</sup>, δεν μπορεί να είναι ελεφάντινος, διότι η θερμοκρασία που θα αναπτυσσόταν στο εσωτερικό του θα υπερέβαινε τα όρια αντοχής του ελεφαντόδοντου και θα έσπαγε.

Ακόμα και εάν δεχθούμε ότι ο ιπνός που παρουσιάζεται ως δοχείο νυκτός είναι ένα αστείο του Αριστοφάνη, είναι δύσκολο να πιστέψουμε ότι ο ποιητής θα έκανε το ίδιο αστείο (ή ότι το ίδιο θα καταλάβαιναν οι θεατές) στην *Ειρήνη* και, περίπου 40 χρόνια μετά, στον *Πλούτο*<sup>392</sup>. Εξίσου δύσκολο είναι να θεωρήσουμε ότι οι αρχαίοι λεξικογράφοι και οι σχολιαστές παραπλανήθηκαν και ερμηνεύουν τον ιπνό ως φανάρι.

Επιπλέον, η περιγραφή του Κλαύδιου Αιλιανού για τον ιπνό των ψαράδων της Εύβοιας, γραμμένη τον 2<sup>ο</sup> αιώνα μ.Χ, πάνω στην οποία στηρίζεται ο Jordan, δεν αναφέρει το υλικό από το οποίο είναι κατασκευασμένος ο ιπνός. Ωστόσο, ο Οππιανός, σύγχρονος με τον Κλαύδιο Αιλιανό, στο έργο του *Αλιευτικά*, μιλώντας και αυτός για τον ιπνό των ψαράδων της Εύβοιας, που χρησίμευε για το νυκτερινό ψάρεμα, αναφέρει ότι ήταν χάλκινος:

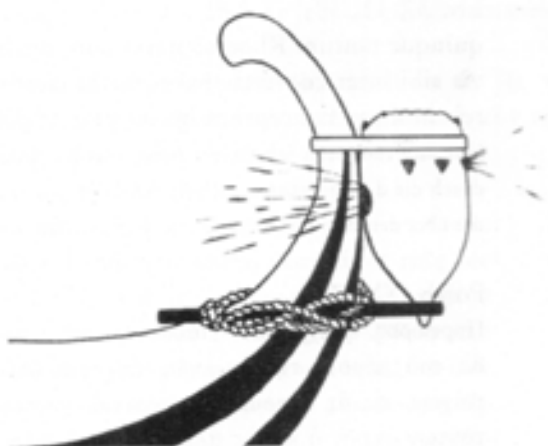
ἤδη γὰρ δελφῖνες ἐνήεες ἀνδράσιν οἴην  
ἄγρην εὐθήρητον ἐπ' ἰχθύσιν ὠπλίσσαντο  
νήσῳ ἐν Εὐβοίῃ μετὰ κύμασιν Αἰγαίοισιν·  
εὖτε γὰρ ἐσπερίης θήρης πόνον ἐγκονέωσιν  
ἰχθυβόλοι, νεπόδεσσι πυρὸς φορέοντες ὁμοκλήν,  
ἵπνου χαλκείοιο θοὸν σέλας, οἱ δ' ἐφέπονται  
δελφῖνες, σύνθηρον ἐπισπεύδοντες ὄλεθρον.

Οππιανός, *Αλιευτικά*, 5.425-431

<sup>391</sup> Jordan 1979, 114.

<sup>392</sup> Πρβλ. Sparkes 1975, 124. Πρέπει να σημειωθεί ότι ο Αριστοφάνης έχει χρησιμοποιήσει και σε άλλες κωμωδίες τον όρο ιπνό, αλλά με την έννοια του χώρου όπου εκτελούνται μαγειρικές εργασίες: Αριστοφάνης, *Σφήκες*, 138-139 ὁ γὰρ πατήρ εἰς τὸν ἰπνὸν ἐξελέλυθεν, / καὶ μυσπολεῖ τι καταδεδυκῶς τοῦ ἰδίου, *Σφήκες*, 836-838 οὐ γὰρ ὁ Λάβης ἀρτίως, ὁ κύων, παρὰ ζῆτος εἰς τὸν ἰπνὸν ἀρπάσας τροφαλίδα τυροῦ Σικελικὴν κατεδήδοκεν; Του ἰδίου, *Ὀρνιθες*, 434-438 Ἄγε δὴ σὺ καὶ σὺ τὴν πανοπλίαν μὲν πάλιν ταύτην λαβόντε κρεμάσατον τύχ' ἀγαθῇ εἰς τὸν ἰπνὸν εἴσω πλησίον τοῦπιστάτου· Ὅπου σύμφωνα με το λεξικό Σούδα στο λ. Ἐπιστάτης: χαλκοῦς τρίπους χυτρόποδος ἐκτελῶν χρειαν. οἱ δὲ πῆλινος Ἴφαιστος, πρὸς ταῖς ἐστίασις ἰδρυμένος, ὡς ἔφορος τοῦ πυρός. ἔνιοι δὲ ξύλον ἐπιμήκες επασσαλωμένον, ὅθεν ἐξαρθῶσι τὰ μαγειρικὰ σκευή. Καλλίστρατος δὲ τὸ τῆ ἐσχάρα ἐπιτιθέμενον ξύλον. οἱ δὲ πυριστάτην πλαττόμενον τινα ξύλινον ἐν ταῖς ἐσχάραις, ὡς παρὰ ταῖς καμίνοισι τὸν Ἴφαιστον ἀναπλάττουσιν. ἢ ξύλον κόρακας ἔχον, ἐξ οὗ κρεμῶσι τὰ μαγειρικὰ ἐργαλεῖα. οἱ δὲ τρίποδα χαλκοῦν, ᾧ ἐπιτιθέασι τὸν λέβητα καὶ ὑποκαίουσιν. οἱ δὲ ἀνδριάντα πῆλινον πρὸς ταῖς ἐσχάραις. Ἄριστοφάνης Ἰφαιστίαν πανοπλίαν λαβόντε κρεμάσατον τύχ' ἀγαθῇ εἰς τὸν ἰπνὸν εἴσω πλησίον τοῦπιστάτου. Από τον Πολυδεύκη και τον Ησύχιο πληροφορούμαστε ότι ο Αριστοφάνης στην κωμωδία του *Κόκκαλος* χρησιμοποιεί τον ιπνό ως κοπρώνη : Πολυδεύκης, *Όνομαστικόν*, V. 91: τὸν δὲ κοπρῶνα καὶ ἰπνὸν Ἄριστοφάνης καλεῖ. Για το κείμενο του Ησύχιου βλ. παραπάνω υποσ. 381.

Αν και από αυτό και μόνο το στοιχείο δε μπορούμε να αποκλείσουμε το ενδεχόμενο ο ιπνός του Κλαύδιου Αιλιανού να ήταν πήλινος, πρέπει να δεχθούμε ότι το κείμενο του Οππιανού παρέχει μια σοβαρή ένδειξη ότι οι ιπνοί αυτού του είδους ήταν χάλκινοι. Σε περίπτωση που ήταν όντως πήλινος, όπως προτείνει ο Jordan, θα μπορούσε σύμφωνα με την περιγραφή του Κλαύδιου Αιλιανού, να έχει και τη μορφή οξυπύθμενου αμφορέα, με οπές, ώστε να βγαίνει το φως, όπως ο οξυπύθμενος αμφορέας του τύπου Dressel 1 A, που βρέθηκε σε ναυάγιο πλοίου (του 2<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ) και αποκαταστάθηκε από τον D. Fonquerle<sup>393</sup> ως φανάρι που χρησίμευε για τη ναυσιπλοΐα (εικ. 14)



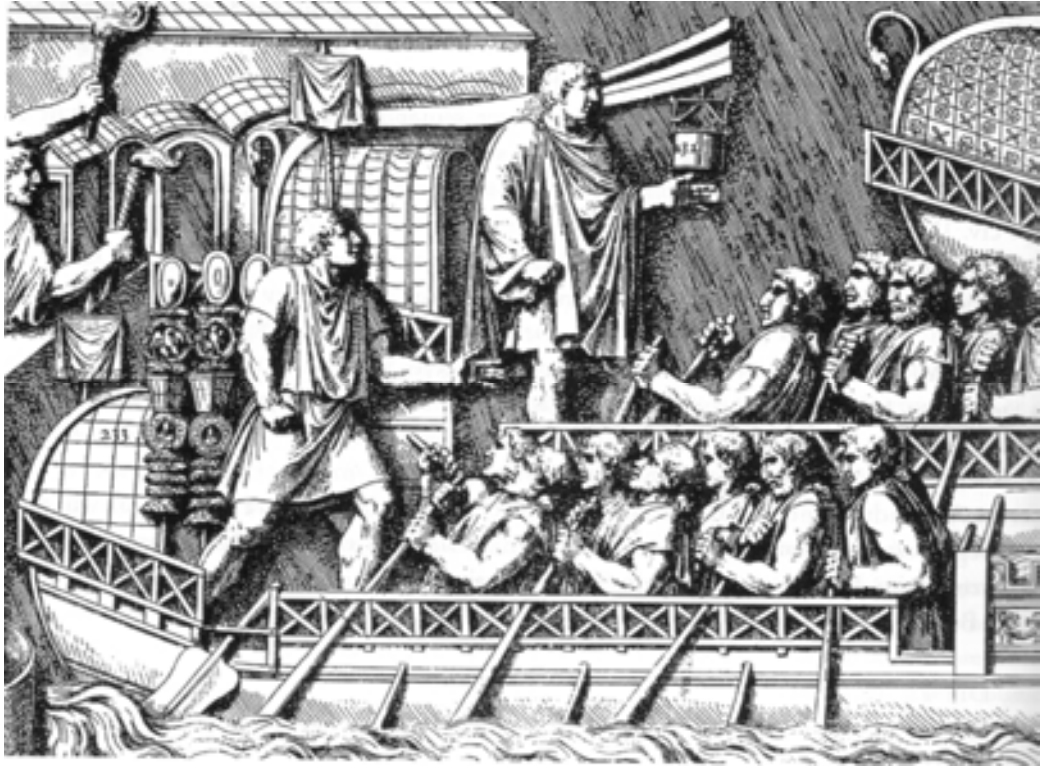
Εικόνα 14. Αποκατάσταση οξυπύθμενου αμφορέα ως φανάρι για τη ναυσιπλοΐα. Από Seidel 2009, 235 εικ. 119.

Επίσης ο Αλκίφρων, που έζησε πιθανώς τον 3<sup>ο</sup> αιώνα μ.Χ., αναφέρει ότι το νυκτερινό ψάρεμα γινόταν και υπό το φως των πυρσών<sup>394</sup>. Η μαρτυρία αυτή ενισχύει την υπόθεση ότι ο λόγος για τον οποίο χρησιμοποιείτο από τους ψαράδες ο ιπνός είναι το ότι το καύσιμο υλικό του είναι το ξύλο, που όπως αναφέραμε παράγει περισσότερο φως, και όχι κάποια λιπαρή ουσία με φητίλι. Με τον ίδιο τρόπο ίσως θα έπρεπε να ερμηνευθούν και οι παραστάσεις των πλοίων, εμπορικών ή πολεμικών, που φέρουν φανάρια ή πυρσούς<sup>395</sup> (εικ. 15-16).

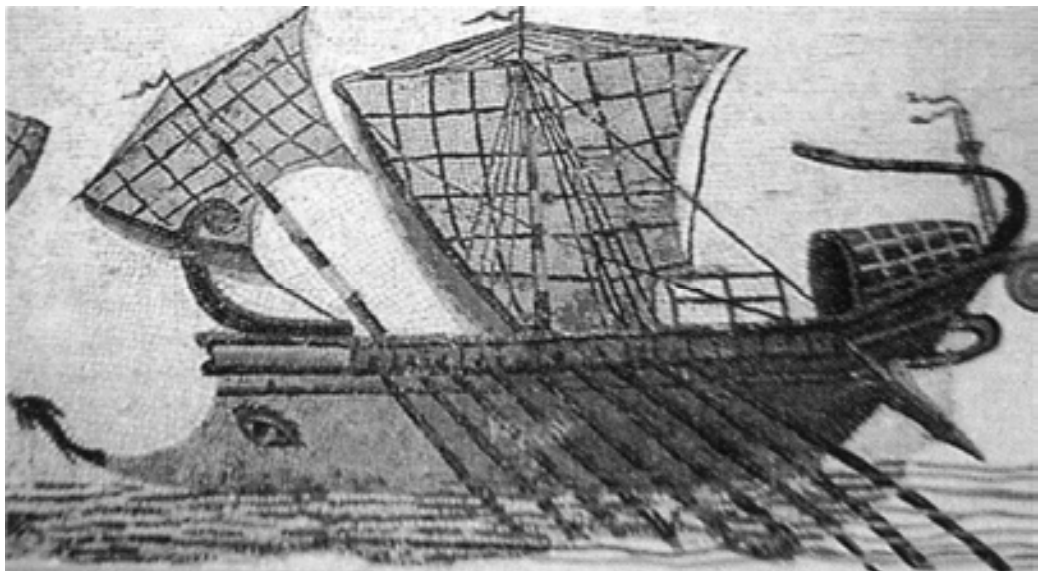
<sup>393</sup> Fonquerle 1973, 67-70, Seidel 2009, 235.

<sup>394</sup> Αλκίφρων, *Επιστολαί*, 1.2.1.2-4: Μάτην ἡμῖν τὰ πάντα πονεῖται, ὦ Κύρτων, δι' ἡμέρας μὲν ὑπὸ τῆς εἴλης φλεγόμενοις νύκτωρ δὲ ὑπὸ λαμπάσι τὸν βυθὸν ἀποξύουσι.

<sup>395</sup> Ο Loeschke 1909, 372-373, και εικ. 1, διακρίνει ένα τέτοιου είδους φανάρι σε παράσταση πλοίου των γεωμετρικών χρόνων βλ. ειδικότερα κεφ. 2.3.4.



**Εικόνα 15. Παράσταση (σχέδιο) πλοίου με φανάρι, από τη Στήλη του Τραϊανού στη Ρώμη (σκηνή 209). Από Seidel 2009, 238, εκ. 120.**



**Εικόνα 16. Παράσταση πλοίου με πυρσό σε μωσαϊκό από την Τυνησία. Από Seidel 2009, 239, εκ. 121.**

Είναι εξαιρετικά πιθανό, τα αντικείμενα που ερμηνεύονται ως φανάρια σε αυτές τις παραστάσεις να είναι ένα είδος ιπνού, δηλαδή δοχεία/φανάρια με ξύλο ως καύσιμο υλικό, προκειμένου να επιτευχθεί η ένταση του φωτός, που απαιτείται για να διακρίνεται το πλοίο από μακριά κατά τη διάρκεια της νύκτας<sup>396</sup>. Άλλωστε και από τις γραπτές πηγές, που περιγράφουν το φως που φέρουν τα πλοία κατά το νυκτερινό περίπλου<sup>397</sup>, συνάγεται ότι πρόκειται είτε για δοχεία που φέρουν φωτιά είτε για πυρσούς· και για αυτό αναφέρονται συνήθως ως *λαμπτήρες*, ή απλώς ως *φώτα*<sup>398</sup>. Στις πολεμικές επιχειρήσεις δοχεία γεμάτα φωτιά χρησιμοποιούνται και για να κάψουν κατά τον εμβολισμό τα εχθρικά πλοία, και, ταυτόχρονα, για να κρατήσουν σε απόσταση ασφαλείας τα φιλικά<sup>399</sup>.

---

<sup>396</sup> Η καύση ξύλων ήταν το μέσο που χρησιμοποιούνταν για να επιτευχθεί φωτεινό σήμα το οποίο είναι διακριτό από μακριά. Το φως από πυρές και από πυρσούς χρησιμοποιούνταν τόσο στους φάρους, στις εισόδους των λιμανιών, όσο και στις φρυκτωρίες, των οποίων ο σκοπός ήταν η αποστολή σημάτων και πληροφοριών από μακριά. Για τη συγκέντρωση των σχετικών πηγών και συζήτηση επί του θέματος βλ. Forbes 1966α, 171-180 (φρυκτωρίες) 180-184 (φάροι), τελευταία Seidel 2009, 165-181 (φρυκτωρίες) και 193-233 (φάροι). Ειδικά για τις φρυκτωρίες και τον τρόπο μετάδοσης των σημάτων στην αρχαιότητα (με έμφαση στη ρωμαϊκή περίοδο) βλ. Riepl 1972, *passim*. Για φρυκτωρίες στον ελλαδικό χώρο, με έμφαση στη νήσο Κέα, με κατάλογο θέσεων και αναφορές αρχαίων πηγών βλ. Χαραλαμπίδης 2005.

<sup>397</sup> Τις γραπτές πηγές συγκέντρωσαν ο Miller (1885 και του ίδιου 1886), ο Forbes 1966α, 167, ο Casson 1995, 248 (παραστάσεις εικ. 114, 115, 124) και η Seidel 2009, 234-240 (βλ. και παραστάσεις στην εικονογράφηση των σελίδων αυτών).

<sup>398</sup> Ενδεικτικά βλ. Ξενοφών, *Ελληνικά* 5.1.8.1-9.1: ὁ δ' Εὐνομος ὀλίγον χρόνον ὑπομείνας ἀπέπλει. νυκτὸς δ' ἐπιγενομένης, φῶς ἔχων, ὥσπερ νομίζεται, ἀφηγεῖτο, ὅπως μὴ πλανῶνται αἱ ἐπόμενοι. ὁ δὲ Γοργώπας ἐμβιβάσας εὐθὺς ἐπηκολούθει κατὰ τὸν λαμπτήρα, ὑπολειπόμενος, ὅπως μὴ φανερός εἴη μηδ' αἴσθησιν παρέχοι, λίθων τε ψόφῳ τῶν κελευστῶν ἀντι φωνῆς χρωμένων καὶ παραγωγῆ τῶν κωπῶν. Διόδωρος Σικελιώτης, *Ιστορική Βιβλιοθήκη*: 20. 75.5.1-4: ἔπειτα παραγγείλας τοῖς κυβερνήταις ἀκολουθεῖν τῇ στρατηγίδι νηὶ προσέχοντας τῷ λαμπτήρι προσέπλευσεν ἐπὶ τὸ στόμα τοῦ Νείλου τὸ καλούμενον Φατνιτικόν· Δίων Κάσσιος, 42.43.2.1-3.4: ὁ οὖν Καῖσαρ ἐκείνους μὲν οὐκ ἐπεδίωξεν, δεδιὼς μὴ λοχισθεῖη· ἀναχθεὶς δὲ νυκτὸς ὡς πρὸς ἐκβολὴν τινα τοῦ Νείλου ἐπειγόμενος, καὶ φῶς, ὅπως ἐπὶ πλεῖστον ταύτη προΐεναι νομισθῆ, πάμπλου καθ' ἑκάστην ναῦν ἀνάψας, τὸ μὲν πρῶτον ἐπιπλεῖν ὄρμητο, ἔπειτα δὲ ἀποσβέσας αὐτὸ ἀνεκομίσθη, καὶ παραπλεύσας τὴν πόλιν πρὸς τε τὴν χερρόνησον τὴν πρὸς τῇ Λιβύῃ οὖσαν κατῆρε, κἀνταῦθα τοὺς στρατιώτας ἐκβιβάσας περιῆλθέ τε τὴν λίμνην, καὶ τοῖς Αἰγυπτίοις ἀπροσδόκητος ὑπὸ τὴν ἔω προσπεσὼν εὐθὺς τε αὐτοὺς κατέπληξεν. Πρβλ. T. Livius 29.25.11, ὅπου ἀνάλογα με το εἶδος του πλοίου (πολεμικό, εμπορικό, ναυαρχίδα) ἔπρεπε να φέρει προφανῶς για αναγνωριστικούς λόγους διαφορετικό αριθμό φωτεινών σημάτων: *Lumina in navibus singular rostratae, bina onerariae habent; in praetoria nave isigne nocturnum trium luminum fore.*

<sup>399</sup> Πολύβιος, *Ιστορίαι*, 21.7.1-4: Πυρφόρος, ᾧ ἐχρήσατο Πανσίστρατος ὁ τῶν Ῥοδίων ναύαρχος. ἦν δὲ κημὸς· ἐξ ἑκατέρου δὲ τοῦ μέρους τῆς πῶρρας ἀγκύλαι δύο παρέκειντο παρὰ τὴν ἐντὸς ἐπιφάνειαν τῶν τοίχων, εἰς ἃς ἐνηρμόζοντο κοντοὶ προτείνοντες τοῖς κέρασιν εἰς θάλατταν. ἐπὶ δὲ τὸ τούτων ἄκρον ὁ κημὸς ἀλύσει σιδηρᾷ προσήρτητο πλήρης πυρός, ὥστε κατὰ τὰς ἐμβολὰς καὶ παραβολὰς εἰς μὲν τὴν πολεμίαν ναῦν ἐκτινάττεσθαι πῦρ, ἀπὸ δὲ τῆς οἰκείας πολὺν ἀφεστάναι τόπον διὰ τὴν ἔγκλισιν. Αππιανός, *Συριακά*, 114.1-115.1: Πανσίμαχος δ' οἰχομένου Λιβίου πείρας τε πυκνὰς καὶ μελέτας τῶν ἰδίων ἐποιεῖτο καὶ μηχανὰς ποικίλας συνεπήγγυτο πυρφόρα τε ἀγγεῖα σιδήρεα ἐξῆπτε κοντῶν μακρῶν, αἰωρεῖσθαι τὸ πῦρ ἐς τὸ πέλαγος, ἵνα τῶν μὲν ἰδίων σκαφῶν πολὺν προύχη, τοῖς δὲ πολεμίοις προσιοῦσιν ἐμίπτῃ. Πρβλ. T. Livius 37.11.13: *quinque tantum Rhodiae naves cum duabus Cois effugerunt terrore flammae*

Εάν η παραπάνω υπόθεση είναι σωστή, τότε είναι φανερό ότι οι αρχαίοι λεξικογράφοι δεν παραπλανήθηκαν ερμηνεύοντας τον ιπνό και ως φανάρι. Αντίθετα, προκύπτει ότι ο ιπνός είναι ένα δοχείο, που καίει ξύλα και φρύγανα, όπως ακριβώς και ο φούρνος, (που όπως είδαμε είναι η κύρια λειτουργία του ιπνού) και σε εξωτερικό χώρο ακριβώς επειδή φωτίζει, μπορεί να λειτουργήσει ως φανάρι. Προφανώς έχει μεγαλύτερο μέγεθος από ένα απλό φανάρι που περιέχει ένα λυχνάρι (και προορίζεται για ατομική χρήση), ενώ είναι κατάλληλο για εξωτερικούς χώρους και δραστηριότητες, όπου χρειάζεται έντονος φωτισμός.

Επανερχόμενοι στην πρόταση του Jordan, για τη μορφή του ιπνού και την ταύτισή του με τη συγκεκριμένη φορητή εστία των κλασικών χρόνων, πρέπει να σημειώσουμε ότι, σε κάθε περίπτωση, η μεγαλύτερη αδυναμία της είναι ότι η παραγωγή της φορητής εστίας αυτού του τύπου σταματά, όπως προκύπτει από τα ευρήματα των ανασκαφών, μετά τη κλασική περίοδο<sup>400</sup>. Έτσι, βάσει των μέχρι στιγμής ευρημάτων της αρχαιολογικής σκαπάνης, η ενδιαφέρουσα αυτή πρόταση δεν μπορεί να τεκμηριωθεί.

---

micantis via sibi inter confertas naves facta; contis enim binis a prora prominentibus trullis ferries multum conceptum ignem prae se portabant.

<sup>400</sup> Sparkes και Talcott 1970, 232-233, Tsakirgis 2007, 228.

### 2.1.3 Το καύσιμο υλικό

Στο προηγούμενο κεφάλαιο μιλήσαμε για την αφή της φλόγας και τα απαιτούμενα προς τούτο υλικά. Τώρα θα εξετάσουμε το υλικό, το οποίο χρησιμοποιείται για τη διατήρηση της φωτιάς είτε στις σταθερές, είτε στις φορητές εστίες.

Η φωτιά μπορεί να τροφοδοτηθεί με κάθε, σχεδόν, οργανικό υλικό, όπως φρύγανα, τα οποία παράγουν και τη πιο δυνατή φλόγα<sup>401</sup>, οστά<sup>402</sup>, κοπριά, που έχει την ιδιότητα να πυρώνει και να ζεσταίνει το χώρο<sup>403</sup>, τύρφη (μερικώς αποσυντεθειμένη φυτική ύλη)<sup>404</sup>, ακόμα και με κάθε είδους οργανικά απορρίμματα, όπως φρούτα, σπόροι, κουκούτσια<sup>405</sup> αλλά και αντικείμενα, τα οποία υπάρχουν σε ένα σπίτι και δε χρειάζονται πια<sup>406</sup>.

Το βασικό, όμως, καύσιμο υλικό για την τροφοδότηση της φωτιάς είναι το ξύλο, είτε στην πρωτογενή του μορφή (*ξύλον καύσιμον*<sup>407</sup>), είτε επεξεργασμένο, ώστε να έχει γίνει κάρβουνο (*άνθραξ*).

Σύμφωνα με το Θεόφραστο, τα καλύτερα ξύλα για καύση είναι της συκιάς, το οποίο δεν καίγεται γρήγορα, και της ελιάς, επειδή έχει πυκνή σύσταση και είναι λιπαρό<sup>408</sup>. Ωστόσο, για οικιακή χρήση θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί οποιοδήποτε

---

<sup>401</sup> Θεόφραστος, *Περί Φυτών Ιστορία*, 5.9.3.8-9: πασῶν δὲ ὀξυτάτη ἢ ἐκ τῶν ὑλημάτων. Φρύγανα ἐπίσης κατασχέθησαν ἀπὸ τὶς περιουσίαις τῶν Ερμοκοπιδῶν (Kendrick Pritchett 1956, 305).

<sup>402</sup> Τα οστά, που εντοπίζονται σε εστίες ή πυρές σπάνια θεωρούνται καύσιμο υλικό. Συνήθως ερμηνεύονται ως υπολείμματα τροφής ή ένδειξη λατρευτικών πρακτικών. Ωστόσο, κάλλιστα θα μπορούσαν να χρησιμεύσουν και ως καύσιμο υλικό, και για αυτό, πέραν της πιθανής τελετουργικής πρακτικής σε ορισμένες περιπτώσεις, η ρίψη των οστών, υπολειμμάτων του φαγητού, στην πυρά γινόταν και για αυτό το λόγο. Για τις ιδιότητες των οστών και τη χρήση τους για καύσιμο βλ. Perlès 1977, 46-51.

<sup>403</sup> Θεόφραστος, *Περί Λίθων*, 69, 3-5: καίουσιν δὲ μάλιστα...βόλιτον παρατιθέντες ἔνεκα τοῦ θάττον καίεσθαι καὶ μάλλον. δοκεῖ γὰρ θερμότατον εἶναι πυρωθὲν καὶ πλεῖστον χρόνον διαμένει.

<sup>404</sup> Plinius, *Naturalis Historia*, XVI, 4: (Chauci) ulva et palustri iunco funis nectunt ad praetexenda piscibus retia, captumque manibus lutum ventis magis quam sole siccantes terra cibos et rigentia septentrione viscera sua urunt.

<sup>405</sup> Shay και Shay 1978, 49-50.

<sup>406</sup> Συνήθως πρακτική σήμερα.

<sup>407</sup> Πρβλ. τα *ξύλα καύσιμα*, που κατασχέθηκαν από την περιουσία του Αλκιβιάδη και των υπολοίπων που συμμετείχαν στην κοπή των Ερμών: (Kendrick Pritchett 1956, 296-297), αλλά και τα *χσύλα καύσιμα* που απαντούν σε επιγραφές ενδεικτικά: IG I<sup>3</sup> 425, IG I<sup>3</sup> 425.

<sup>408</sup> Θεόφραστος, *Περί Φυτών Ιστορία*, 5.9.6.2-5: ἔμπυρεύεσθαι δὲ ἄριστα συκὴ καὶ ἐλάα· συκὴ μὲν, ὅτι γλίσχρον τε καὶ μανόν, ὥστε ἔλκει τε καὶ οὐ δίεισιν· ἐλάα δέ, ὅτι πυκνὸν καὶ λιπαρόν.



ξύλο, ανάλογα με τη χλωρίδα της περιοχής<sup>409</sup>. Εκτός βέβαια από τα χλωρά και τα υγρά ξύλα, καθώς αυτά αναδίδουν δυσάρεστο καπνό<sup>410</sup>.

Για οικιακή χρήση, σε εσωτερικούς χώρους, τόσο για την μαγειρική όσο και για τη θέρμανση ήταν προτιμητέο το κάρβουνο<sup>411</sup>, καθώς δεν βγάζει πολύ καπνό, τουλάχιστον όχι τόσο όσο το ξύλο. Για αυτό ο Ανάχαρσης επαινεί τους Έλληνες για «τὴν ἀνθρακείαν, ὅτι τὸν καπνὸν ἔξω καταλιπόντες οἴκαδε πῦρ κομίζουσιν»<sup>412</sup>. Τα ξύλα και οι ρύμα (υλοτομημένα κούτσουρα) ήταν το σύνηθες καύσιμο υλικό για πυρές εξωτερικού χώρου (π.χ. για τους βωμούς<sup>413</sup>), αν και χρησιμοποιείτο και το κάρβουνο<sup>414</sup>.

---

<sup>409</sup> Πρβλ. τις σχετικές αναλύσεις στα Νιχώρια της Μεσσηνίας, Shay και Shay 1978, 41-59 και στη Δήλο, Brun και Brunet 1997, κυρίως το παράρτημα από τον J.F. Terral, στις σελίδες 610-611. Για τις μεθόδους αναγνώρισης του ξύλου και του κάρβουνου βλ. Smith και Gannon 1973, 468-472. Επίσης, σύμφωνα με το Θεόφραστο, *Περί Φυτῶν Ιστορία* 4, 3. 2.9-10, στις Ευεσπερίδες (στη βόρεια Αφρική βλ. σχετ. Ηρόδοτος, *Ιστορίαι*, 4.191), χρησιμοποιούσαν για καύσιμο το δέντρο του λωτού: ἐν γὰρ Εὐεσπερίσι τούτοις καυσίμοις χρῶνται, και στην Αίγυπτο (του ιδίου, 4. 8,4, 1-4) τις ρίζες του Πάπυρου: χρῶνται δὲ ταῖς μὲν ρίζαις ἀντὶ ξύλων οὐ μόνον τῷ κάειν ἀλλὰ καὶ τῷ σκευῇ ἄλλα ποιεῖν ἐξ αὐτῶν παντοδαπά· πολὺ γὰρ ἔχει τὸ ξύλον καὶ καλόν. αὐτὸς δὲ ὁ πάπυρος πρὸς πλεῖστα χρήσιμος. Βλ. ἀκόμη Pavolini 1982, 297.

<sup>410</sup> Θεόφραστος, *Περί Φυτῶν Ιστορίας*, 5.9.4. 7-5.1. Δύσκαπνα δὲ τῷ γένει μὲν ὅλως τὰ ὑγρά· καὶ τὰ χλωρὰ διὰ τοῦτο δύσκαπνα. λέγω δὲ τὰ ὑγρά τὰ ἔλαια, οἶον πλάτανον ἰτέαν λεύκην αἴγειρον· ἐπεὶ καὶ ἡ ἄμπελος ὅτε ὑγρά δύσκαπνος. ἐκ δὲ τῆς ἰδίας φύσεως ὁ φοῖνιξ, ὃν δὴ καὶ μάλιστὰ τινες ὑπειλήφασι δύσκαπνον· ὅθεν καὶ Χαιρήμων ἐποίησε “τοῦ τε δυσκαπνοτάτου φοίνικος ἐκ γῆς ριζοφοιτήτους φλέβας.” Πρβλ. Θεόφραστος, *Περί Πυρός*, 72, 1-3: δύσκαπνα δὲ τῶν ξύλων τὰ τε χλωρὰ καὶ τὰ σκολιὰ καὶ τὰ ἰνώδη καθάπερ ὁ φοῖνιξ. ἄνιον γὰρ δεῖ καὶ εὐδιαιρέτον εἶναι τῆ φλογί. διὸ καὶ τὰ ἐσχισμένα τῶν ἀσχίστων εὐκαυστότερα, κωλύει γὰρ ὁ φλοιός.

<sup>411</sup> Forbes 1966, 17. Douglas Olson 1992, 412, Χατζηδάκης 2000, 129. Πρβλ. ενδεικτικά Αριστοφάνης, *Αχαρνής*, 667-668, 888-891 (για το κείμενο βλ. παραπάνω υποσ. 362). Η Didelot 2000, 138 πιστεύει ότι έκαίγαν και ξύλα. Κάτι τέτοιο είναι πολύ δύσκολο τουλάχιστον για τις φορητές εστίες με υψηλό πόδι, όπου το καύσιμο υλικό τοποθετούνταν μέσα στο άνοιγμα του ποδιού, καθώς δε θα χωρούσαν εύκολα. Επίσης η χρήση ξύλων για καύσιμο υλικό μέσα στο δωμάτιο, χωρίς κάποιου είδους καμινάδα ακριβώς από πάνω από την εστία, είναι αδύνατη. Το διαπιστώσαμε στα πειράματα που πραγματοποιήσαμε, σε δωμάτιο που υπήρχε τζάκι. Εμείς τοποθετήσαμε τη φορητή μας εστία σε απόσταση περίπου 2 μέτρων από αυτό. Αμέσως μόλις ανάψαμε τα ξύλα στη φορητή εστία, ο καπνός γέμισε το δωμάτιο. Η κατάσταση ήταν αφόρητη, καθώς δεν μπορούσαμε ούτε να αναπνεύσουμε. Στην προσπάθειά μας να μετακινήσουμε εστία προς το τζάκι, τότε ο καπνός έγινε ακόμη περισσότερος, σε σημείο που ήταν αδύνατο να πλησιάσουμε σε αυτό. Έτσι αναγκαστήκαμε να βγούμε από το δωμάτιο, μέχρι να καθαρίσει η ατμόσφαιρα από την έντονη κάπνα, το οποίο συνέβη όταν τα ξύλα κήκαν ολότελα και έγιναν κάρβουνα. Πρβλ. Θεόφραστος, *Περί Πυρός*, 72 3-6: καὶ ἐάν τις κινή καὶ μετατιθῆ καιόμενα, καπνωδέστερα, ὅτι συμβαίνει τὰ μὲν μεταστραφέντα σβεννύεσθαι τὰ δὲ μὴ καίεσθαι προσπίπτοντος ἄρτι τοῦ πυρὸς ἀλλ' ὅλα καπνίζειν.

<sup>412</sup> Πλούταρχος, *Συμποσιακά*, 693 A 2-3 (Stephanus).

<sup>413</sup> Kendrick Pritchett 1956, 305. Πράγματι, στις περισσότερες επιγραφές έχουμε την αναφορά: ξύλα ἐπὶ βωμῶν ἢ βωμούς βλ. ενδεικτικά IG II<sup>2</sup> 1363, SEG 23:80, ID 290, ID 372, ID 461, IG XI,2 142. Ενδεικτικά για τους ρυμούς: ID 290, ID 291, ID 314, ID 316, ID 338, ID 354.

<sup>414</sup> ID 290, ID 316, ID 354, IG XI,2 162, IG XI,2 162, IG XI,2 162, IG XI,2 162 : ἄνθρακες ἐπὶ βωμούς και ID 338: ἄνθρακες ... εἰς [τὴν] θυσίαν.

Το κάρβουνο είναι ιδανικό υλικό για ελεγχόμενη καύση και τεχνικές εργασίες, καθώς μπορεί να παράξει πολύ υψηλότερη θερμοκρασία<sup>415</sup> από τις υπόλοιπες μορφές καυσίμου<sup>416</sup>. Μάλιστα, θεωρείται μια από τις σημαντικότερες ανακαλύψεις μετά την ανακάλυψη της φωτιάς<sup>417</sup>.

Οι ιδιότητες του κάρβουνου κατά την καύση ήταν γνωστές στον αρχαίο κόσμο<sup>418</sup>. Το κάρβουνο αναφέρεται ήδη από τον Όμηρο<sup>419</sup>. Παράγεται με πυρόλυση, (χημική διάσπαση οργανικών υλών μέσω της θέρμανσης με απουσία οξυγόνου) και αποτελεί το υπόλειμμα της ατελούς αυτής καύσης<sup>420</sup>. Τα ξύλα, προκειμένου να καούν, τοποθετούνται σε λάκκο<sup>421</sup> ή σε κάμινο<sup>422</sup>. Προτιμώνται τα ίσια και τα λεία, διότι πρέπει να τοποθετηθούν όσο το δυνατό πιο κοντά το ένα το άλλο<sup>423</sup>. Στη συνέχεια σκεπάζονται πλήρως, ώστε να μην εισχωρεί καθόλου οξυγόνο, καθώς αυτό θα οδηγήσει το εγχείρημα σε αποτυχία<sup>424</sup>. Η διαδικασία της καύσης διαρκεί συνήθως αρκετά μερόνυχτα και απαιτεί τη συνεχή παρουσία των τεχνιτών (*άνθρακεις*)<sup>425</sup>, οι οποίοι πρέπει να φροντίζουν να μην υπάρξει διαρροή καπνού<sup>426</sup>.

---

<sup>415</sup> Για παράδειγμα, για την τήξη των μετάλλων απαιτούνται πολύ υψηλές θερμοκρασίες (τουλάχιστον 1000 βαθμών Κελσίου).

<sup>416</sup> Horne 1982, 6-13, Douglas Olson 1992, 412.

<sup>417</sup> Forbes 1966, 14.

<sup>418</sup> Πότε ο άνθρωπος γνώρισε τις ιδιότητες του κάρβουνου δεν είναι γνωστό (Perlès 1977, 45). Ενδείξεις πάντως υπάρχουν για τη χρήση κάρβουνου από το 5.000 π.Χ (βλ. Horne 1982, ο.π.). Για την εμφάνιση της μεταλλοτεχνίας στην Ελλάδα, που προϋποθέτει τη χρήση κάρβουνου βλ. Θεοχάρης 1993<sup>3</sup>, 15.

<sup>419</sup> Όμηρος, *Ιλιάδα*, I 212-213: ἀντάρ ἐπεὶ κατὰ πῦρ ἐκάη καὶ φλόξ ἐμαράνθη, ἀνθρακὴν στορέσας ὄβελος ἐφύπερθε τάνυσσε.

<sup>420</sup> Douglas Olson 1992, 412-414.

<sup>421</sup> Ο Θεόφραστος (*Περὶ Φυτῶν Ἱστορία*, 9. 3. 1), περιγράφοντας τη διαδικασία παραγωγής πίσσας με καύση, αναφέρει ότι η διαφορά μεταξύ της παραγωγής πίσσας και της παραγωγής κάρβουνου είναι η ύπαρξη λάκκου. Για αναλυτική περιγραφή βλ. κεφ. 2.2.2.

<sup>422</sup> Σε άλλο σημείο του βιβλίου του *Περὶ Φυτῶν Ἱστορία* (5. 9. 4.4) ο Θεόφραστος αναφέρει ότι τοποθετούνται σε κάμινο. Ο Πλίνιος (*Naturalis Historia*, XVI, 23) αναφέρει ότι στοίβες από φρεσκοκομμένα ξύλα τοποθετούνται σε κάμινο με πηλό. Στη συνέχεια ανάβεται φωτιά και έτσι το κάλυμμα αρχίζει και σκληραίνει: *acervi consertis taleis recentibus luto caminantur, accensa strue contis pungitur durescens calyx atque ita sudorem emittit*.

<sup>423</sup> Θεόφραστος, *Περὶ Φυτῶν Ἱστορία*, 5.9.4.1-2): Τέμνουσι δὲ καὶ ζητοῦσι εἰς τὰς ἀνθρακίαις τὰ εὐθέα καὶ τὰ λεία· δεῖ γὰρ ὡς πυκνότατα συνθεῖναι πρὸς τὴν κατάπνιξιν.

<sup>424</sup> Douglas Olson 1992, 411.

<sup>425</sup> Πολυδεύκης, *Ονομαστικόν*, 7.110.3: ἄνθρακες καὶ μαρίλη, καὶ οἱ τεχνῖται ἀνθρακεῖς καὶ μαριλευταί. Οἱ τεχνίτες αυτοὶ προέρχονταν ἀπὸ τὰ χαμηλότερα κοινωνικά στρώματα καὶ συχνά ἦταν σκλάβοι. Ἡ εργασία τους θεωροῦνταν ἐξαιρετικά ἐπίπονη καὶ δύσκολη, ἐνὼ τὰ χρήματα που κέρδιζαν ἦταν ελάχιστα πρβλ. Θεμίστιος, *Περὶ Φιλανθρωπίας ἢ Κωσταντίου*, 10b 3-5 (Harduin): αὐτὸς δὲ ἔσται μισθωτὸς ἀντὶ βουκόλου, ἀχθοφόρος τις ἴσως ἢ ἀνθρακεύς, ὀδυνηρῶς καὶ μόγις παρατρεφόμενος. Σημειωτέον ὅτι ὁ χορός στην κωμῶδια του Αριστοφάνη, *Αχαρνής*, ἀποτελεῖται ἀπὸ ηλικιωμένους ἀνθρακεῖς (Douglas Olson 1992, 415-418).

<sup>426</sup> Για καλύτερη και πιο ζωντανή εικόνα της όλης διαδικασίας ας μας επιτραπεί να αντιγράψουμε τα λόγια ενός σημερινού παραγωγού κάρβουνου. Το παρακάτω απόσπασμα είναι τμήμα συνέντευξης με του Ν. Βαλάση, οικοδόμου και καρβουνοποιού από τη Σύψη της Βόρειας Λέσβου. Το υλικό

Η επιλογή του ξύλου είναι ιδιαίτερα σημαντική για την ποιότητα και την αποτελεσματικότητα του κάρβουνου. Σύμφωνα με το Θεόφραστο<sup>427</sup>, όσα δέντρα έχουν πυκνή σύσταση, είτε από τη φύση τους, είτε επειδή έχουν αναπτυχθεί σε ξηρή περιοχή είναι καλύτερα για την παραγωγή κάρβουνου. Όπως τα ξύλα της *αρίας*<sup>428</sup>, της βελανιδιάς και της κουμαριάς. Αυτά χρησιμοποιούνται στα ορυχεία αργύρου για την πρώτη τήξη του μεταλλεύματος. Από τα παραπάνω, το χειρότερο είναι της βελανιδιάς, επειδή είναι το πιο γεώδες, περιέχει δηλαδή περισσότερες ανόργανες ουσίες και έτσι δημιουργεί περισσότερη στάχτη<sup>429</sup>. Ειδικά το ξύλο της βελανιδιάς που ονομάζεται *ἄσπρις*<sup>430</sup>, είναι ακατάλληλο και για κάψιμο και για παραγωγή κάρβουνου<sup>431</sup>. Το κάρβουνο από το δέντρο αυτό αναπηδά και πετά σπίθες και είναι

---

προέρχεται από το ερευνητικό πρόγραμμα "Κιβωτός του Αιγαίου", του Πανεπιστημίου Αιγαίου, προσβάσιμο μέσω της ιστοσελίδας του: [http://www.aegean.gr/culturelab/Professions2\\_gr.htm](http://www.aegean.gr/culturelab/Professions2_gr.htm) «Ο τεχνίτης ήθελε να πάει σ' ένα μέρος, να βγάλει τις βελανιδιές και να κάνει μια "κουλίμπα". "Κουλίμπα" λέγεται, πά(νω) στο χώμα, που θα βάλει ένα ξύλο έτσι, να βάλει χώμα απάνω να μη βρέχεται. Και βάζει μέσα το στρώμα που πλαγιάζει. Γιατί το καμίνι πρέπει να μη λείνεις από κει. Έτσι κι έλλειψες κι έχει φωτιά μπορεί να το βρεις αχλιά (στάχτη). Εδώ πέρα τα φτιάχναν, τα βουνά είναι όλο βελανιδιές. Τώρα άλλαξε το σύστημα. Βλέπω και πηγαίνοντας προς τη Μυτιλήνη στήσαν ένα με τσιμεντόπλινθοι και στα ντουβάρια έχουν αφήσει τρύπες τέτοιες τετράγωνα και το γεμίζουν ξύλα και βάζουν φωτιά. Όταν καεί, για να το αντιληφθείς, πρέπει η τρύπα να βγάλει φλόγα. Έβγαλε φλόγα, πρέπει να φράξει, να φράξουν οι τοίχοι γιατί θα γίνει αχλιά. Κι άμα τις κλείσεις όλες, σβύνει η φωτιά και το ανοίγεις και παίρνεις τα. Έτσι είναι και το καμίνι το άλλο με το χώμα. Μαζεύουν τα ξύλα, τα φτιάχνουν ωραία και αφήνουν μια τρύπα για να βάλουν φωτιά. Γύρω-γύρω κάτω-κάτω βάζουν πέτρες τόσες! Και απάνω είναι όλο χώμα. Άμα βάλουν τα ξύλα, βάζουν κι απ' τα τσάμια (πεύκα) που είναι τα ξερά αυτά, τις βελόνες. Πηγαίνουν και παίρνουν μερικά τσουβάλια και τα στρώνουν πάνω απ' τα φύλλα για να μην πηγαίνει το χώμα μέσα. Βάζουν τέτοια και ύστερα βάζουν το χώμα από πάνω. Έφτου (εκεί) πρέπει να καθίσει 8 μέρες, 10 μέρες, μέχρι να καεί. Άμα κατεβεί κάτω και βγάλει φλόγα η τρύπα τη φράζει αυτή μέχρι να καούν κι οι άλλες. Κι έτσι ξέρει ότι το καμίνι κάηκε όλο. Είχε φορητό ντόπιο που πηγαίαν στη Μυτιλήνη και τα πουλούσαν στα μαγαζιά κι όποιος ήθελε έπαιρνε...». Αξίζει να σημειωθεί η ομοιότητα της περιγραφής του με την περιγραφή του Θεόφραστου (*Περί Φυτών Ιστορία*, 9. 3. 1). Για την ιστορία της βιοτεχνικής παραγωγής κάρβουνου, τους τρόπους και την εξέλιξη των μεθόδων παραγωγής μέχρι σήμερα βλ. Kelley 2002, passim.

<sup>427</sup> Θεόφραστος, *Περί Φυτών Ιστορία*, 5.9.1-2: ἄνθρακες μὲν οὖν ἄριστοι γίνονται τῶν πυκνοτάτων, οἷον ἀρίας δρυὸς κομάρον· στερεώτατοι γάρ, ὥστε πλεῖστον χρόνον ἀντέχουσι καὶ μάλιστα ἰσχύουσι· δι' ὃ καὶ ἐν τοῖς ἀργυρείοις τούτοις χρῶνται πρὸς τὴν πρώτην τούτων ἔψησιν. χεῖριστοι δὲ τούτων οἱ δρύινοι· γεωδέστατοι γάρ· χεῖρους δὲ καὶ οἱ τῶν πρεσβυτέρων τῶν νέων, καὶ μάλιστα οἱ τῶν γερανδρῶν διὰ ταῦτό· ξηρότατοι γάρ, δι' ὃ καὶ πηδῶσι καίόμενοι· δεῖ δὲ ἐνικμον εἶναι. Βέλτιστοι δὲ οἱ τῶν ἐν ἀκμῇ καὶ μάλιστα οἱ τῶν κολοβῶν· συμμέτρως γὰρ ἔχουσι τῷ πυκνῷ καὶ γεῶδει καὶ τῷ ὑγρῷ· βελτίους δὲ καὶ ἐκ τῶν εὐείλων καὶ ξηρῶν καὶ προσβόρρων ἢ ἐκ τῶν παλισκίων καὶ ὑγρῶν καὶ πρὸς νότον· καὶ εἰ ἐνικμοτέρως ὕλης, πυκνῆς· ὑγροτέρα γὰρ ἢ πυκνῆ.

<sup>428</sup> Πιθανότατα πρόκειται για ένα είδος δρυός (*Quercus ilex*), που είναι αυτοφυές σε όλη τη Μεσόγειο. Hort 1968, τ.1, 467.

<sup>429</sup> Hort, 1968, τ. 1, 467, σημ. 5.

<sup>430</sup> Θεόφραστος, *Περί Φυτών Ιστορία*, 3. 8.7. 4. Πιθανότατα ταυτίζεται με το είδος Turkey Oak (*Quercus cerris*) βλ. Hort 1968, τ.1 209.

<sup>431</sup> Θεόφραστος, *Περί Φυτών Ιστορία*, 3. 8.7. 11-16: χρῶνται. μοχθηρὰ δὲ καὶ εἰς καῦσιν καὶ εἰς ἀνθρακείαν· ἀχρεῖος γὰρ ὅλως ὁ ἄνθραξ διὰ τὸ πηδᾶν καὶ σπινθηρίζειν πλὴν τοῖς χαλκεῦσι. τούτοις δὲ χρησιμώτερος τῶν ἄλλων· διὰ γὰρ τὸ ἀποσβέννυσθαι, ὅταν παύσῃται φυσώμενος, ὀλίγος ἀναλίσκεται.

χρήσιμο μόνο στους χαλκουργούς, επειδή σβήνει όταν σταματούν να το φυσούν και έτσι έχει λιγότερη κατανάλωση. Κατώτερης ποιότητας είναι τα κάρβουνα που γίνονται από μεγαλύτερης ηλικίας δέντρα. Αυτά τα κάρβουνα είναι πολύ στεγνά και πετούν σπίθες καθώς καίγονται. Το ξύλο που προορίζεται για κάρβουνο πρέπει να περιέχει υγρασία<sup>432</sup>. Το καλύτερο κάρβουνο προέρχεται από δέντρα που βρίσκονται στην ακμή τους και ιδίως από αυτά, από τα οποία έχει κοπεί η κορυφή τους, διότι αυτά διαθέτουν τη σωστή αναλογία πυκνότητας, ανόργανων στοιχείων και υγρασίας. Ακόμη, καλύτερο κάρβουνο γίνεται από δέντρα που φύονται σε ευήλιους, ξηρούς τόπους με βόρειο προσανατολισμό, παρά από δέντρα που φύονται σε σκιερές και υγρές τοποθεσίες, με νότιο προσανατολισμό.

Διαφορετικά είδη κάρβουνου χρησιμοποιούνται για διαφορετικές εργασίες, όπως μας πληροφορεί πάλι ο Θεόφραστος<sup>433</sup>. Για ορισμένες χρήσεις πρέπει να είναι μαλακό. Έτσι στα ορυχεία σιδήρου χρησιμοποιείται αυτό που έχει γίνει από ευβοϊκή καρυδιά, ενώ στα ορυχεία αργύρου χρησιμοποιείται κάρβουνο από ξύλο πιτύος (παράλιας πεύκης). Οι μεταλλουργοί προτιμούν το κάρβουνο από πεύκο, παρά από βελανιδιά, διότι αυτό, αν και είναι ασθενέστερο, όταν το φυσάνε παράγει καλύτερη φλόγα, διότι δεν έχει την τάση να σιγοκαίει. Τα ξύλα που έχουν πυκνή σύσταση ή είναι χλωρά κάνουν φλόγα πιο νωθρή και χαμηλή.

Η περαιτέρω διερεύνηση των ιδιοτήτων της καύσης του καύσιμου υλικού και της χρήσης του στην αρχαία βιοτεχνία ξεπερνά τους στόχους της συγκεκριμένης μελέτης και για αυτό δε θα επεκταθούμε σε αυτήν την κατεύθυνση<sup>434</sup>. Αξίζει όμως να σημειώσουμε ότι οι ποσότητες κάρβουνου που απαιτούνται για εξειδικευμένες δραστηριότητες, όπως η μεταλλοτεχνία είναι πολύ μεγάλες. Για παράδειγμα για την

---

<sup>432</sup> Κάθε ξύλο περιέχει νερό. Για παράδειγμα το μη ξεραμένο ξύλο περιέχει 30% νερό. Τα μαλακά ξύλα έχουν ακόμη μεγαλύτερη περιεκτικότητα σε νερό, που φτάνει το 42% (Douglas Olson, 1992, 412).

<sup>433</sup> Θεόφραστος, *Περί Φυτών Ιστορία*, 5.9.2.9-3.8: χρεία δὲ ἄλλων ἄλλη· πρὸς ἕνια γὰρ ζητοῦσι τοὺς μαλακοὺς, οἷον ἐν τοῖς σιδηρείοις τοὺς τῆς καρύας τῆς Εὐβοϊκῆς, ὅταν ἤδη κεκαυμένος ᾖ, καὶ ἐν τοῖς ἀργυρείοις τοὺς πιτυίνους· χρῶνται δὲ καὶ αἱ τέχναι τούτοις. Ζητοῦσι δὲ καὶ οἱ χαλκεῖς τοὺς πευκίνους μᾶλλον ἢ δρυῖνους· καίτοι ἀσθενέστεροι ἀλλ' εἰς τὴν φύσησιν ἀμείνους ὡς ἦσσαν καταμαραινόμενοι· ἔστι δὲ ἡ φλόξ ὀξυτέρα τούτων. τὸ δὲ ὅλον ὀξυτέρα φλόξ καὶ ἡ τούτων καὶ ἡ τῶν ξύλων τῶν μανῶν καὶ κούφων καὶ ἡ τῶν αὖων· ἡ δ' ἐκ τῶν πυκνῶν καὶ χλωρῶν νωθεστέρα καὶ παχυτέρα. Πρβλ. Plinius, *Naturalis Historia*, XVI, 23: carbo in aerariorum tantum officinis compendio, quoniam desinente flatu protinus emoriens saepius recoquitur, ceterum plurimus scintillis.

<sup>434</sup> Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τον έλεγχο της φωτιάς και το χειρισμό των θερμοκρασιών στην αρχαιότητα (ανα είδος καυσίμου και αναλόγως της εργασίας για την οποία χρησιμοποιείται) βλ. Redher 2000, passim.

παραγωγή ενός κιλού χαλκού χρειάζονται 90.2 κιλά ξύλου<sup>435</sup>. Σύμφωνα με ορισμένους μελετητές, η ανθούσα βιοτεχνία παραγωγής κάρβουνου είχε ως αποτέλεσμα τη δραστική μείωση των δασών της ελληνικής επικράτειας<sup>436</sup>.

Πάντως, τα καλύτερα ξύλα – που προφανώς δεν χρησιμοποιούνταν για οικιακή καύσιμη ύλη- εισάγονταν. Πρώτη σε προτίμηση ήταν η Μακεδονία, μετά ο Πόντος, ακολουθούσε η Ρύνδακος (πόλη της βορειοδυτικής Μικράς Ασίας) και, τέλος, η χώρα των Αινιάνων (Νότια Θεσσαλία). Χειρότερης ποιότητας ξύλα θεωρούνταν εκείνα του Παρνασσού και της Εύβοιας, διότι ήταν τραχιά, γεμάτα ρόζους και σάπιζαν γρήγορα. Για την αρκαδική ξυλεία υπήρχαν αμφιβολίες ως προς την ποιότητά της<sup>437</sup>.

Αναφορικά με το εμπόριο των καύσιμων υλών υπήρχαν νόμοι, οι οποίοι ρύθμιζαν τις πωλήσεις τόσο σε ξύλα (*ξύλα, ρυμοί*) όσο και σε κάρβουνο (*άνθρακες*) και επέβαλαν πρόστιμα στους παραβάτες<sup>438</sup>. Οι αγοραπωλησίες λάμβαναν χώρα στην

<sup>435</sup> Forbes 1966, 19.

<sup>436</sup> Forbes 1966, 18, Forbes και Koster 1976, 109-126, Humphrey κ.α. 1998, 337. Πρβλ. Πλάτων, *Κριτίας*, 111 b7-c8 (Stephanus): τότε δὲ ἀκέραιος οὖσα τὰ τε ὄρη γηλόφους ὑψηλοὺς εἶχε, καὶ τὰ φελλέως νῦν ὀνομασθέντα πεδία πλήρη γῆς πιείρας ἐκέκτητο, καὶ πολλὴν ἐν τοῖς ὄρεσιν ὕλην εἶχεν, ἧς καὶ νῦν ἔτι φανερά τεκμήρια· τῶν γὰρ ὀρῶν ἔστιν ἃ νῦν μὲν ἔχει μελίτταις μόναις τροφήν, χρόνος δ' οὐ πάμπολυς ὅτε δένδρων αὐτόθεν εἰς οἰκοδομήσεις τὰς μεγίστας ἐρεψίμων τμηθέντων στεγάσματ' ἔστιν ἔτι σά. πολλὰ δ' ἦν ἄλλ' ἡμερα ὑψηλὰ δένδρα, νομῆν δὲ βοσκήμασιν ἀμήχανον ἔφερον. Σύμφωνα, ὁμως, με τους Fulford και Allen 1992, 159-216, η παραγωγή κάρβουνου δεν ευθύνεται για την αποψίλωση των δασών, επειδή για την καύση προτιμούνταν τα κλαδιά και όχι οι κορμοί ή ολόκληρα δέντρα, με αποτέλεσμα το δέντρο να μην καταστρέφεται, αλλά να συνεχίζει να ζει.

<sup>437</sup> Θεόφραστος, *Περὶ Φυτῶν Ἱστορία*, 5.2.1: Διαιροῦσι γὰρ τινες κατὰ τὰς χώρας, καὶ φασι ἀρίστην μὲν εἶναι τῆς ὕλης πρὸς τὴν τεκτονικὴν χρεῖαν τῆς εἰς τὴν Ἑλλάδα παραγινόμενης τὴν Μακεδονικὴν· λεία τε γὰρ ἔστι καὶ ἀστραβῆς καὶ ἔχουσα θυῖον. δευτέραν δὲ τὴν Ποντικὴν, τρίτην δὲ τὴν ἀπὸ τοῦ Ῥυνδάκου, τετάρτην δὲ τὴν Αἰνιανικὴν· χειρίστην δὲ τὴν τε Παρνασιακὴν καὶ τὴν Εὐβοϊκὴν· καὶ γὰρ ὀζώδεις καὶ τραχείας καὶ ταχὺ σῆπεσθαι. περὶ δὲ τῆς Ἀρκαδικῆς σκεπτέον.

<sup>438</sup> Επιγραφή από τη Δήλο, 230-220 π.Χ, ID 509: ἄνθρακας μῆδὲ ρυμοὺς μῆδὲ ξύλα ὅς ἂν μὴ χρῆ]/-ται τοῖς σταθμοῖς τοῖς ξυληροῖς, μὴ πωλεῖν· μῆ]/πριάμενον ἐν Δήλῳ πωλεῖν, μῆδὲ ὄντα ἐν τῷ]/πλοίῳ, τούτων μῆθὲν πριάμενον· εἰς αὐτό[ν]/τὴν ἀπογραφὴν ποιησάμενον πωλεῖν· μῆδὲ/ἐπικηρουσόμενα καθισάμενον πωλεῖν, μῆ-/δὲ τὰ ἀλλότρια ξύλα μῆδὲ ρυμοὺς μῆδὲ ἄν-/θρακας· μῆδὲ ἐξέστω πωλεῖν ἀλλ' αὐτοῖς τοῖς/ εἰσάγουσιν, μῆδὲ πλείονος πωλεῖν ἢ ὅσου ἂν/ἀπογράψωνται πρὸς τοὺς πεντηκοστολό-/γους μῆδὲ ἐλάσονος· ἀπογραφέσθωσαν/δὲ καὶ πρὸς τοὺς ἀγορανόμους οἱ εἰσαγαγόν-/τες πρὸ τοῦ πωλεῖν ὅσου ἂν ἀπογράψωνται/ πρὸς τοὺς πεντηκοστ[ο]λόγους· ἐὰν δὲ τις/παρὰ τὰ γεγραμμένα πωλεῖ, πεντήκοντα/δραχμὰς ὀφειλέτω, καὶ ἐξέστω εἰσαγγέλ-/λειν τῷ βουλομένῳ τῷ πολίτῳ πρὸ-/ς τοὺς ἀγορανόμους· οἱ δὲ ἀγορανόμοι εἰσα-/γόντων τὰς εἰσαγγελίας ταῦτα[—]ς {ταύτας} εἰς τοὺς/ τριάκοντα καὶ ἕνα ἐν τῷ μηνὶ ἐν ᾧ ἂν εἰσαγ-/γελεῖ τὸν δὲ μισθὸν τῷ δικαστηρίῳ παρα-/βαλλέσθω ὁ εἰσαγγείλας· ἐὰν δὲ ὀφλεῖ, /τόν τε μισθὸν ἀποτεισάτω τῷ παραβαλομέ-/νῳ καὶ τοῦ γεγραμμένου ἐπιτιμίου τὰ δύο/μέρη, τὸ δὲ τρίτον μέρος τῷ <δ>ημοσίῳ, καὶ οἱ ἀγ[ο]-/ρανόμοι πραξάτωσαν αὐτὸν δέκα ἡμερῶν ἀφ' ἧς]/ἂν ὀφλεῖ, ἀνεύθυνοι ὄντες· εἰ[ὰ]ν δὲ μὴ δύνωνται, /ἐξομόσαντες, προσθέντων αὐτὸν καὶ τὰ αὐ-/τοῦ τῷ εἰσαγγείλαντι, καὶ ἀναγράψαντες εἰ-/ς τὴν σανίδα οὗ καὶ τὰ λοιπὰ γράμματα παραδό-/τ[ι]ωσαν εἰς τὸ δημόσιον τῆ βουλή. vac./οἱ δὲ ἀτελεῖς ὄντες εἰσάγουσιν ξύλα ἢ ρυμοὺς]/ἢ ἄνθρακας τὰ πωλούμενα τῷ

ομώνυμη αγορά (τὰ ξύλα)<sup>439</sup>, όπου, κατά πάσα πιθανότητα, βρίσκονταν και οι *άνθρακοπῶλαι*<sup>440</sup>. Από εκεί μετέφερε ο κάθε Αθηναίος τα ξύλα σπίτι του. Οι εύποροι Αθηναίοι, προκειμένου να μη μεταφέρουν μόνοι τους τα ξύλα στο σπίτι τους, πολλές φορές πλήρωναν έναν *φορμοφόρον* ή *ξύλοφόρον*, για να μεταφέρει αυτός τα κάρβουνα και τα ξύλα αντίστοιχα<sup>441</sup>.

Ένα τάλαντο ξύλα (περίπου 37 κιλά)<sup>442</sup> κόστιζε στη Δήλο, στα τέλη του 4<sup>ου</sup> π.Χ. αιώνα και κατά τη διάρκεια του 3<sup>ου</sup> π.Χ αιώνα, από 1 δραχμή και 1 οβολό, έως 1 δραχμή και 2 οβολούς<sup>443</sup>.

Όσοι δεν είχαν αρκετά χρήματα για να αγοράσουν ξύλα, πήγαιναν να μαζέψουν μόνοι τους<sup>444</sup>, μια εξίσου επίπονη εργασία<sup>445</sup>. Κάρβουνα όμως, αυτοί που ζούσαν στην πόλη, δε μπορούσαν να φτιάξουν<sup>446</sup>. Έτσι, όσοι ήταν τόσο φτωχοί πήγαιναν στα δημόσια λουτρά (*βαλανείον*)<sup>447</sup>, προκειμένου να ζεσταθούν δωρεάν<sup>448</sup>.

Στην αρχαιότητα υπήρχαν και άλλα καύσιμα υλικά, τα οποία, όμως δεν ήταν τόσο συνηθισμένα, και προφανώς δεν είχαν οικιακή χρήση. Ο Θεόφραστος αναφέρει μια ομάδα ορυκτών λίθων, τους οποίους τους κατατάσσει στην κατηγορία των ανθράκων. Αυτοί οι λίθοι, κατά το Θεόφραστο, πυρακτώνονται και καίγονται όπως

---

ξύληρῶι στα-/θμῶι ἀπογραφέσθωσαν πρὸς τοὺς ἀγορανό-/μους πρὸ τοῦ πωλεῖν ὅσου ἂν μέλλωσι πωλεῖν,/καὶ μὴ ἐξέστω αὐτοῖς μήτε πλείονος μήτε ἐ-/λάσσονος πωλεῖν ἢ ὅσου ἀπεγράψαντο· ἐὰν δὲ τι-/νες μὴ πειθαρχῶσιν τοῖς γεγραμμένοις, οἱ ἀγο-/ρανόμοι αὐτοῖς μὴ διδῶσιν μήτε τὰ ζυγὰ μήτε/τὰ μέτρα τὰ ἀνθρακῆρά, καὶ τοῦ τόπου οὗ ἂν αὐ-/τοῖς κείμενα ἦι τὰ ξύλα ἢ οἱ ἄνθρακες ἢ οἱ ῥυμοῖ/ φερέτωσαν τῆι πόλει μισθὸν τῆς ἡμέρας δρα-/χμὴν ἕως ἂν ἄρωσιν, καὶ οἱ ἀγορανόμοι πραξάτω-/σαν αὐτούς, ἀνεύθυνοι ὄντες. vac. Για την ερμηνεία και τον σχολιασμό της επιγραφής βλ. Huvelin και Schulhof, 1907, 46-93, Jardé 1923, 301-306, Gauthier 1977, 203-208, Αρναουτογλου 1998, 40-42.

<sup>439</sup> Αριστοφάνης, *Αποσπάσματα*, 403: ἐπεὶ δ' ἐγενόμην οἴπερ ἦ' ἐπὶ ξύλα βλ. Σχετ. Douglas Olson 1992, 418-419.

<sup>440</sup> Πολυδεύκης, *Ονομαστικόν*, 7.110.7 και Αθήναιος, *Δειπνοσοφισταί*, 3.100.49.

<sup>441</sup> Βλ. σχετικά Douglas Olson 1992, 419. Πρβλ. Αθήναιος, *Δειπνοσοφισταί*, 8.50.16: ὁ Ἐπίκουρος καὶ Πρωταγόραν φησὶ τὸν σοφιστὴν ἐκ φορμοφόρου καὶ ξυλοφόρου πρῶτον μὲν γενέσθαι γραφέα πρβλ. Σχόλια στον Αριστοφάνη, *Εκκλησιαζούσαι*, 77: Λαμίου: Λάμιός τις πένης καὶ ἀπὸ ξυλοφορίας ζῶν. Βλ. σχετικά Douglas Olson 1992, 419.

<sup>442</sup> Βασιλοπούλου 1990, 2, 128.

<sup>443</sup> Τις τιμές του ξύλου συνέλεξε ο Kendrick Pritchett 1956, 296 και βασίστηκε σε προηγούμενο άρθρο του G. Glotz 1913α, 23-24. Για τους μισθούς στη Δήλο βλ. G. Glotz 1913β, 206 -215.

<sup>444</sup> Αριστοφάνης, *Αποσπάσματα*, 402: ἀλλ' ἰμάντα μοι δὸς καὶ ζμινύην· ἐγὼ γὰρ εἶμ' ἐπὶ ξύλα.

<sup>445</sup> Μένανδρος, *Δύσκολος*, 30-32: ὁ γέρον δ' ἔχων τὴν θυγατέρ' αὐτὸς ζῆι μόνος καὶ γραῦν θεράπαιναν, ξυλοφορῶν σκάπτων τ', ἀεὶ πονῶν.

<sup>446</sup> Αριστοφάνης, *Αχαρνής*, 29-36: Ἐγὼ δ' αἰεὶ πρῶτιστος εἰς ἐκκλησίαν/ νοστῶν κάθημαι· κᾶτ' ἐπειδὰν ᾧ μόνος, ... ἀποβλέπων εἰς τὸν ἀγρόν, εἰρήνης ἐρῶν, / στυγῶν μὲν ἄστου, τὸν δ' ἐμὸν δῆμον ποθῶν, ὃς οὐδεπώποτ' εἶπεν· «Ἄνθρακας πρίω», οὐκ ὄξος, οὐκ ἔλαιον, οὐδ' ἦδει πρίω, / ἀλλ' αὐτὸς ἔφερε πάντα χῶ πρίων ἀπῆν.

<sup>447</sup> Για τα λουτρά στην αρχαιότητα βλ. κυρίως Ginouves 1962, *passim*.

<sup>448</sup> Αριστοφάνης, *Πλούτος*, 951-954: Καὶ μὴν ἐπειδὴ τὴν πανοπλίαν τὴν ἐμὴν/ ἔχων βαδίζεις, εἰς τὸ βαλανεῖον τρέχε· / ἔπειτ' ἐκεῖ κορυφαῖος ἐστηκῶς θέρου./ Κἀγὼ γὰρ εἶχον τὴν στάσιν ταύτην ποτέ.

τα κάρβουνα και τους χρησιμοποιούσαν κυρίως οι χαλκουργοί<sup>449</sup>. Τέτοιοι λίθοι υπήρχαν στη Λιγυρία και στην Ηλεία. Μια ακόμη περίπτωση είναι οι λίθοι που βρέθηκαν στα μεταλλεία των Βινών (Θράκη)<sup>450</sup>. Αυτοί οι λίθοι καίγονται, όταν καλυφθούν με κάρβουνα, και συνεχίζουν να καίγονται για όσο διάστημα τους φυσά κάποιος, έπειτα σβήνουν. Με την ίδια διαδικασία μπορούν πάλι να ανάψουν. Για αυτό και χρησιμοποιούνται για μεγάλο χρονικό διάστημα. Αλλά η μυρωδιά τους είναι βαριά και δυσάρεστη. Δεν την αντέχουν ούτε τα ερπετά. Ένας τέτοιου είδους λίθος είναι και ο ονομαζόμενος σπίνος<sup>451</sup>. Ο συγκεκριμένος λίθος καίγεται, εάν εκτεθεί στον ήλιο και ακόμα περισσότερο, εάν κάποιος τον ψεκάσει και τον ραντίσει με νερό. Ως ιδιαίτερο περιγράφει ο Θεόφραστος ένα λίθο που βρέθηκε στα μεταλλεία της Σκαπτής Ύλης (σύνορα Μακεδονίας- Θράκης)<sup>452</sup>. Ο λίθος αυτός, έμοιαζε στην όψη με σάπιο ξύλο, αλλά όταν του έριχνε κάποιος ελαιόλαδο έπιανε φωτιά. Όταν το λάδι καιγόταν τότε αυτός έσβηνε, σαν να μην είχε συμβεί τίποτα. Ο Ψευδο-Αριστοτέλης

---

<sup>449</sup> Θεόφραστος, *Περί λίθων*, 16: εκ τής κατακαύσεως ὅμοιον γίνεται γῆ κεκαυμένη. οὐς δὲ καλοῦσιν εὐθὺς ἄνθρακας τῶν ὀρυττομένων διὰ τὴν χρεῖαν εἰσὶ γεώδεις, ἐκκαίονται δὲ καὶ πυροῦνται καθάπερ οἱ ἄνθρακες. εἰσὶ δὲ περὶ τὴν Λιγυστικὴν ὄπου καὶ τὸ ἤλεκτρον, καὶ ἐν τῇ Ἠλείᾳ βαδιζόντων Ὀλυμπίαζε τὴν δι' ὄρους, οἷς καὶ οἱ χαλκεῖς χρῶνται.

<sup>450</sup> Θεόφραστος, *Περί λίθων*, 12.1-5: ἔνιοι δὲ τῶν θραυστῶν ἄνθρακοῦνται τῇ καύσει καὶ διαμένουσι πλείω χρόνον ὥσπερ οἱ περὶ Βίνας ἐν τῷ μετάλλῳ οὐς ὁ ποταμὸς καταφέρει· καίονται γὰρ ὅταν ἄνθρακες ἐπιτεθῶσι καὶ μέχρι τούτου ἄχρις ἂν φυσᾶ τις, εἴτ' ἀπομαραίνονται καὶ πάλιν καίονται, διὸ καὶ πολλὸν χρόνον ἢ χρήσις· ἢ δ' ὁσμὴ βαρεῖα σφόδρα καὶ δυσχερής. Διοσκουρίδης, *Περί ὕλης ἰατρικῆς*, 5.129: ὁ δὲ λεγόμενος Θρακίας γεννᾶται μὲν κατὰ Σιντίαν ἐν ποταμῷ τῷ λεγομένῳ Πόντῳ. δύναται δὲ τὰ αὐτὰ τῷ γαγάτῃ. ἱστορεῖται δὲ ἐκκαίεσθαι μὲν αὐτὸν ὕδατι, σβέννυσθαι δὲ ὑπ' ἐλαίου, ὅπερ καὶ ἐπὶ τῆς ἀσφάλτου γίνεται. Πρβλ. τὴν λαθασμένη ἀναφορὰ του Αντίγονου, *Ἱστοριῶν Παραδόξων Συναγωγὴ*, 136: Περὶ δὲ τὴν τῶν Ἀγριέων Θρακῶν χώραν φησὶν ποταμὸν προσαγορευόμενον Πόντον καταφέρειν λίθους ἄνθρακώδεις· τούτους δὲ κάεσθαι μὲν, πᾶν δὲ τούναντίον πάσχειν τοῖς ἐκ τῶν ξύλων ἄνθρακευομένοις· ὑπὸ μὲν γὰρ τῶν ῥιπίδων πνευματιζομένους σβέννυσθαι, τῷ δὲ ὕδατι ῥαινομένους βέλτιον κάεσθαι. τὴν δ' ὁσμὴν αὐτῶν οὐδὲν ὑπομένειν ἔρπετόν καὶ Ψευδο-Αριστοτέλης, *Περί Θαυμασίων Ἀκουσμάτων*, 841a (Bekker): Λέγεται δὲ καὶ περὶ τὴν τῶν Σιντῶν καὶ Μαιδῶν χώραν καλουμένην τῆς Θράκης ποταμὸν τινα εἶναι Πόντον προσαγορευόμενον, ἐν ᾧ καταφέρεσθαι τινὰς λίθους οἱ καίονται καὶ τούναντίον πάσχουσι τοῖς ἐκ τῶν ξύλων ἄνθραξι· ῥιπιζόμενοι γὰρ σβέννυνται ταχέως, ὕδατι δὲ ῥαινόμενοι ἀναλάμπουσι καὶ ἀνάπτουσι κάλλιον. παραπλησίαν δὲ ἀσφάλτῳ, ὅταν καίωνται, καὶ πονηρὰν οὕτως ὁσμὴν καὶ δριμείαν ἔχουσιν ὥστε μὴδὲν τῶν ἔρπετῶν ὑπομένειν ἐν τῷ τόπῳ καιομένων αὐτῶν.

<sup>451</sup> Θεόφραστος, *Περί λίθων*, 13: ὃν δὲ καλοῦσι σπίνον, ὃς ἦν ἐν τοῖς μετάλλοις τούτοις, οὗτος διακοπεῖς καὶ συντεθεῖς πρὸς ἑαυτὸν ἐν τῷ ἡλίῳ τιθέμενος καίεται, καὶ μᾶλλον ἐὰν ἐπιψεκάσῃ καὶ περιρράνῃ τις. Πρβλ. Αντίγονος, *Ἱστοριῶν Παραδόξων Συναγωγὴ*, 168: Περὶ δὲ λίθων τὸν αὐτὸν τοῦτον λέγειν, τὸν παρὰ τοῖς Βοττιαίοις ἐν Θράκῃ γινόμενον, ὅταν ὁ ἥλιος προσβάλλῃ, πῦρ ἐξ αὐτοῦ ἐκθυμιάσθαι. ἐκεῖ λίθους δ' εἶναι παρεχομένους μὲν τὴν τῶν ἀνθράκων χρεῖαν, διαμένοντας <δ'> ἀφθάρτους, κἂν σβέσῃ τις πάλιν, <ὡς> ἐπικεχειρήκασιν, τὴν αὐτὴν ἐνέργειαν συντελεῖν καὶ Ψευδο-Αριστοτέλης, *Περί Θαυμασίων Ἀκουσμάτων*, 832b, 27-29 (Bekker): καὶ ἐν Βιθυνίᾳ δὲ τῆς Θράκης ἐν τοῖς μετάλλοις γίνεται ὁ καλούμενος σπίνος, ἐξ οὗ φασὶ πῦρ ἀνάπτεσθαι.

<sup>452</sup> Θεόφραστος, *Περί λίθων* 17: εὐρέθη δὲ ποτε ἐν τοῖς ἐν Σκαπτῇ Ὑλῃ μετάλλοις λίθος ὃς τῇ μὲν ὄψει παρόμοιος ἦν ξύλῳ σαπρῷ, ὅτε δ' ἐπιχέοι τις τὸ ἔλαιον ἐκαίετο, καὶ ὅτ' ἐκκαυθεῖν τότε ἐπαύετο καὶ αὐτὸς ὥσπερ ἀπαθὴς ὢν. τῶν μὲν οὖν καιομένων σχεδὸν αὐταὶ διαφοραί.

προσθέτει ακόμη ένα κράμα από την Τήνο, το οποίο είναι εξαιρετικά εύφλεκτο<sup>453</sup>. Σύμφωνα με την επικρατούσα σήμερα άποψη οι λίθοι για τους οποίους γράφει ο Θεόφραστος (και αντιγράφουν ο Αντίγονος και ο Ψευδο-Αριστοτέλης) είναι ουσιαστικά λιγνίτες, το ορυκτό καύσιμο, που σήμερα χρησιμοποιείται κυρίως για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας<sup>454</sup>.

Η πίσσα (από το πετρέλαιο)<sup>455</sup> είναι ένα εξαιρετικά εύφλεκτο ορυκτό. Στην αρχαιότητα ήταν γνωστό σε διάφορες μορφές<sup>456</sup>. Συνήθως η πίσσα σε στερεή μορφή ονομαζόταν άσφαλτος και νάφθα σε υγρή<sup>457</sup>. Αναμειγμένη με πίσσα (από ρητίνη), ονομάζονταν πισσάσφαλτος<sup>458</sup>. Ο Πλίνιος θεωρεί ότι η νάφθα, επειδή είναι εξαιρετικά εύφλεκτη, είναι ακατάλληλη προς χρήση<sup>459</sup>. Εκτός από καύσιμο υλικό χρησιμοποιούνταν στην οικοδομική (στη Μεσοποταμία), στη στεγανοποίηση των πλοίων, στην ιατρική και στη μουμιοποίηση (στην Αίγυπτο)<sup>460</sup>. Οι Έλληνες και οι Ρωμαίοι δεν εξόρυσσαν το πετρέλαιο, αλλά χρησιμοποιούσαν όσο από αυτό έβγαινε στην επιφάνεια<sup>461</sup>. Το κύρια αποθέματα τότε, όπως και σήμερα, βρίσκονταν στην

<sup>453</sup> Ψευδο-Αριστοτέλης, *Περί Θαυμασίων Ακουσμάτων*, 832b, 26-27 (Bekker): Ἐν Τήνῳ τῇ νήσῳ φασὶν εἶναι φιάλιον σύγκραμα ἔχον, ἐξ οὗ πῦρ ἀνάπτουσι πάνυ ῥαδίως.

<sup>454</sup> Eicholz 1965, 96-97, Healy 1978, 149, Sharples 1998, 184-185, Humphrey κ.α 1998, 43. Οι Caley και Richards 1956, 80-82 και ο Forbes (1966, 26), που αντλεί από αυτούς την πληροφόρησή του, εκτιμούν ότι οι λίθοι που περιγράφονται στις παραγράφους 12 και 13 του Θεόφραστου σχετίζονται με τον ασφαλτούχο λιθάνθρακα, ενώ ο λιγνίτης αναφέρεται στην παράγραφο 16.

<sup>455</sup> Η πίσσα αυτή δεν πρέπει να συγχέεται με την πίσσα ή πίττα, που παράγεται από τη ρητίνη των κωνοφόρων δέντρων. (βλ. κεφ. 2.2.2. ).

<sup>456</sup> Ο Πλίνιος (*Naturalis Historia*, XXXV, 178) μας πληροφορεί ότι η πίσσα μπορεί να μοιάζει με λάσπη, όπως στην Ιουδαία, με γη, όπως στη Σιδώνα της Συρίας, ή να είναι υγρή, όπως αυτή της Ζακύνθου και της Βαβυλώνας. Et bituminis vicina natura est. aliubi limus, aliubi ita est, limus e Iudaeae lacu, ut diximus, emergens, terra in Syria circa Sidonem oppidum maritimum. spissantur haec utraque et in densitatem coeunt. est vero liquidum bitumen, sicut Zacynthium et quod a Babylone invehitur.

<sup>457</sup> RE στο λ. Asphalt, (Nies), 1726.

<sup>458</sup> Διοσκουρίδης, *Περί Ὑλης Ιατρικής*, 1. 73.3.10-11: ἡ δὲ πισσάσφαλτος δύναται ὅσα πίσσα καὶ ἄσφαλτος μίγνεται.

<sup>459</sup> Plinius, *Naturalis Historia*, XXXV, 179: sunt qui et naphtham, de qua in secundo diximus volumine, bituminis generibus adscribant, verum eius ardens natura et ignium cognata procul ab omni usu abest.

<sup>460</sup> Plinius, *Naturalis Historia*, XXXV, 180-182, RE στο λ. Asphalt, (Nies), Forbes 1964 1-123, Forbes 1975, 250-256, Humphrey κ.α 1998, 43-44, και 193, B.N.P. στο λ. Pitch. Για την εύρεση, τη συλλογή και την επεξεργασία της πίσσας στον αρχαίο κόσμο γενικότερα βλ. Forbes 1964, 1-123.

<sup>461</sup> Για τη Ζάκυνθο, Ηρόδοτος, *Ιστορία*, 4. 195.7-19: Εἴη δ' ἂν πᾶν, ὅκου καὶ ἐν Ζακύνθῳ ἐκ λίμνης καὶ ὕδατος πίσσαν ἀναφερομένην αὐτὸς ἐγὼ ὤρων. Εἰσὶ μὲν καὶ πλέονες αἱ λίμναι αὐτόθι, ἡ δ' ὦν μεγίστη αὐτέων ἑβδομήκοντα ποδῶν πάντη, βάθος δὲ διόργυιός ἐστι· ἐς ταύτην κοντὸν κατιεῖσι ἐπ' ἄκρῳ μυρσίνην προσδήσαντες, καὶ ἔπειτα ἀναφέρουσι τῇ μυρσίνῃ πίσσαν, ὀδμὴν μὲν ἔχουσαν ἀσφάλτου, τὰ δ' ἄλλα τῆς Πιερικῆς πίσσης ἀμείνω· ἐσχέουσι δὲ ἐς λάκκον ὀρωρυγμένον ἀγχοῦ τῆς λίμνης· ἐπεὰν δὲ ἀθροίσωσι συχνήν, οὕτω ἐς τοὺς ἀμφορέας ἐκ τοῦ λάκκου καταχέουσι. Ὅτι δ' ἂν ἐσπέση ἐς τὴν λίμνην, ὑπὸ γῆν ἰὸν ἀναφαίνεται ἐν τῇ θαλάσῃ· ἡ δὲ ἀπέχει ὡς τέσσερα στάδια ἀπὸ τῆς λίμνης. Καὶ γὰρ τα Σούσα, τοῦ ἰδίου 6.119.9.18: ἐστὶ Ἀρδέρικκα, ἀπὸ μὲν Σούσων δέκα καὶ διηκοσίου σταδίου ἀπέχοντι,



Μεσοποταμία, κοντά στη Βαβυλώνα, στη Συρία, αλλά και στη Νεκρά Θάλασσα<sup>462</sup>. Εκτός από αυτές τις περιοχές, η πίσσα κατά τους κλασικούς χρόνους στην κυρίως Ελλάδα εισάγονταν από τη Ζάκυνθο, τη Θράκη, την Ιλλυρία, τη Μακεδονία και τη Σικελία<sup>463</sup>.

---

τεσσεράκοντα δὲ ἀπὸ τοῦ φρέατος τὸ παρέχεται τριφασίας ιδέας. Καὶ γὰρ ἄσφαλτον καὶ ἄλας καὶ ἔλαιον ἀρύσσονται ἐξ αὐτοῦ τρόπῳ τοιῷδε· ἀντλέεται μὲν κηλωνηίῳ, ἀντὶ δὲ γαυλοῦ ἥμισυ ἄσκοῦ οἱ προσδέδεται· ὑποτύψας δὲ τούτῳ ἀντλέει καὶ ἔπειτα ἐγγέει ἐς δεξαμενὴν· ἐκ δὲ ταύτης ἐς ἄλλο διαχεόμενον τρέπεται τριφασίας ὁδοῦς· καὶ ἡ μὲν ἄσφαλτος καὶ οἱ ἄλας πηγνυνοῦνται παραυτικά, τὸ δὲ ἔλαιον ... οἱ Πέρσαι καλέουσι τοῦτο ῥαδινάκην· ἔστι δὲ μέλαν καὶ ὀσμὴν παρεχόμενον βαρέαν. Για τὴ Νεκρὰ Θάλασσα, μας πληροφορεῖ ο Τάκιτος, *Historiae*, 5.6, ὅπου σύμφωνα με παλιούς συγγραφείς ἡ πίσσα, που υπάρχει στη Νεκρὰ Θάλασσα ραντίζεται με ζῦδι καὶ πῆζει. Επειδὴ ἐπιπλέει αυτοὶ που ἀναλαμβάνουν αὐτὴ τὴν ἐργασία, τὴ μαζεύουν ἀπὸ τὸ νερό καὶ τὴν ρίχνουν στὴν βάρκα τους. Ὅμως, ἄλλες πηγές, που γνωρίζουν τὴ χώρα, τὴν πίσσα τὴν τραβάνε με τὸ χέρι μέχρι τὴν ἀκτὴ, ὅπου ξεραίνεται με τὸν ἥλιο. Μετὰ κόβεται με πέλεκυ, ὅπως θὰ κοβόταν τὸ ξύλο ἢ ἡ πέτρα: certo anni bitumen egerit, cuius legendi usum, ut ceteras artis, experientia docuit. ater suapte natura liquor et sparso aceto concretus innatat; hunc manu captum, quibus ea cura, in summa navis trahunt: inde nullo iuvante influit oneratque, donec abscindas. nec abscindere aere ferrove possis: fugit cruorem vestemque infectam sanguine, quo feminae per mensis exolvuntur. sic veteres auctores, sed gnari locorum tradunt undantis bitumine moles pelli manuque trahi ad litus, mox, ubi vapore terrae, vi solis inaruerint, securibus cuneisque ut trabes aut saxa discindi.

<sup>462</sup> Humphrey κ.α 1998, 43. βλ. καὶ παραπάνω ὑποσ. 456,461.

<sup>463</sup> Βλ. σχετικὸ πῖνακα ἐξαγωγικοῦ ἐμπορίου στὴν Ι.Ε.Ε. τ. Γ2. 190-191.

## 2.1.4 Αξιολόγηση των εστιών ως φωτιστικών μέσων

Η χρήση της σταθερής εστίας-πυράς ως φωτιστικού μέσου είναι βέβαιη. Είναι, άλλωστε, αναπόφευκτη. Από την στιγμή που η εστία ανάψει, ταυτόχρονα θα φωτίσει, αλλά και θα θερμάνει. Από τον Όμηρο<sup>464</sup> έως την Καινή Διαθήκη<sup>465</sup> υπάρχουν αναφορές για τη χρήση της, κατά την τέλεση καθημερινών εργασιών και δραστηριοτήτων, τόσο σε εσωτερικούς όσο και σε εξωτερικούς χώρους. Στις πηγές αυτές η χρήση της είναι κυρίως για θερμαντικούς ή μαγειρικούς σκοπούς, αλλά παράπλευρα εξυπηρετεί και τον φωτισμό.

Από τις πληροφορίες που μας παρείχαν τα προηγούμενα κεφάλαια, και κυρίως από τη διαπίστωση ότι πολλές οικίες, ανεξαρτήτως χρονικής περιόδου, δεν διέθεταν σταθερή εστία, οδηγούμαστε να πιστέψουμε ότι η σταθερή εστία σπάνια χρησιμοποιείται ως μοναδικό φωτιστικό μέσο σε εσωτερικό χώρο<sup>466</sup>. Η παρατήρηση αυτή στηρίζεται και από το γεγονός ότι ακόμα και εάν ένα σπίτι διαθέτει εστία, είναι απαραίτητο να διαθέτει και πρόσθετα φωτιστικά μέσα, τουλάχιστον για τα υπόλοιπα δωμάτια. Στα μειονεκτήματα του φωτιστικού αυτού μέσου προστίθεται ότι δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε εσωτερικό χώρο όλο το χρόνο, παρά μόνο τον χειμώνα<sup>467</sup>.

---

<sup>464</sup> Ο Ερμής πηγαίνοντας στην σπηλιά της Καλυψώς να της μεταφέρει την εντολή του Δία να ελευθερώσει τον Οδυσσέα, την βρίσκει να **υφαίνει** στον αργαλειό της, δίπλα στη φωτιά. Όμηρος, *Οδύσσεια*, ε 59-62 : πῦρ μὲν ἐπ' ἐσχάρῳφιν μέγα καίετο, τηλόσε δ' ὀδμή/ κέδρου τ' εὐκεάτοιο θύου τ' ἀνὰ νῆσον ὀδώδει/ δαιομένων· ἢ δ' ἔνδον ἀοιδιάουσ' ὀπι καλῆ/ ἴστον ἐποιχομένη χρυσεῖη κερκίδ' ὕφαινε. Επίσης η Ναυσικά πηγαίνοντας να ανακοινώσει στους γονεῖς της την πρόθεσή της να πάει να πλύνει τα λερωμένα ρούχα βρίσκει την Αρήτη, να **γνέθει** μαζί με τις δούλες της δίπλα στην εστία. ζ 52-53: ἢ μὲν ἐπ' ἐσχάρῃ ἦστο σὺν ἀμφιπόλοισι γυναιξίν,/ ἠλάκατα στρωφῶσ' ἀλιπόρφυρα· Στη συνέχεια συμβουλεύει τον Οδυσσέα όταν θα πάει στο παλάτι του Αλκίνοου να βρει πρώτα τη μητέρα της, η οποία θα **γνέθει** δίπλα στη φωτιά ζ 306-306: ἢ δ' ἦσται ἐπ' ἐσχάρῃ ἐν πυρὸς ἀγῆ, / ἠλάκατα στρωφῶσ' ἀλιπόρφυρα, θαῦμα ἰδέσθαι. Ο Οδυσσέας, πάλι, όταν του **έπλενε** η Ευρύκλεια τα πόδια, γύριζε το σώμα του αντίθετα από το φως της εστίας, φοβούμενος ότι η ηλικιωμένη δούλα θα τον αναγνωρίσει τ 388-391: αὐτὰρ Ὀδυσσεὺς/ ἴξεν ἀπ' ἐσχάρῳφιν, ποτὶ δὲ σκότον ἐτρέπετ' αἶψα. Δίπλα στη φωτιά, στην οποία πρόκειται να μαγειρέψουν ο Εύμαιος, στην Οδύσσεια ξ 418-420: (ὡς ἄρα φωνήσας κέασε ξύλα νηλέϊ χαλκῶ-/ οἶ δ' ἦν εἰσηγον μάλα πίονα πενταέτηρον./ τὸν μὲν ἔπειτ' ἔστησαν ἐπ' ἐσχάρῃ οὐδὲ συμβώτης) και ο Πάτροκλος στην Ιλιάδα, I 205- 208 **προετοιμάζουν το φαγητό** : ὦς φάτο, Πάτροκλος δὲ φίλῳ ἐπεπέιθεθ' ἑταίρω. / αὐτὰρ ὃ γε κρεῖον μέγα κάββαλεν ἐν πυρὸς ἀγῆ,/ ἐν δ' ἄρα νῶτον ἔθηκ' ὄϊος καὶ πίονος αἰγός, / ἐν δὲ συὸς σιάλοιο ράχιν τεθαλυῖαν ἀλοιφῆ.

<sup>465</sup> Καινή Διαθήκη, *Κατὰ Ματθαῖον Ευαγγέλιον*, 22. 55.1-56.3: περιαιψάντων δὲ πῦρ ἐν μέσῳ τῆς αὐλῆς καὶ συγκαθισάντων ἐκάθητο ὁ Πέτρος μέσος αὐτῶν. ἰδοῦσα δὲ αὐτὸν παιδίσκε τις καθημένη πρὸς τὸ φῶς καὶ ἀτενίσασα αὐτῷ εἶπεν, Καὶ οὗτος σὺν αὐτῷ ἦν.

<sup>466</sup> βλ. τα κεφ. 2.2.4 και 2.3.5.

<sup>467</sup> Βλ. Μουλλού 2002, 19

Για τις φορητές εστίες, σε εσωτερικό χώρο, δεν έχουμε καμία σχετική αναφορά, εκτός από τους Ομηρικούς *λαμπτήρες*, για τους οποίους ήδη μιλήσαμε. Πιστεύουμε ότι η απουσία μαρτυριών που συνδέουν τις φορητές εστίες με τον φωτισμό οφείλονται στο γεγονός ότι αυτές δεν χρησιμοποιούνταν για φωτισμό. Ο κυριότερος λόγος είναι, κατά την άποψή μας, ότι το καύσιμο υλικό τους ήταν το κάρβουνο, το οποίο έχει μικρή φωτιστική ικανότητα. Για αυτό και σε εξωτερικό χώρο, για δραστηριότητες που απαιτούν μεγάλη ένταση φωτισμού όπως το ψάρεμα (πυροφάνι), ή η αποστολή φωτεινού σήματος (ναυσιπλοΐα) είδαμε ότι χρησιμοποιούνταν φορητές εστίες με ξύλο ως καύσιμο υλικό (π.χ. *ίπνοι*).

Επειδή όμως πολλοί μελετητές, θεωρούν ότι η ανάγκη για εσωτερικό τεχνητό φωτισμό ικανοποιείται και από τις φορητές εστίες, ιδίως για τους γεωμετρικούς χρόνους<sup>468</sup>, είμαστε υποχρεωμένοι να επανεξετάσουμε αυτήν την πιθανότητα. Ελλείψει άλλων σχετικών πηγών και προκειμένου να ελέγξουμε τη φωτιστική τους απόδοση, πραγματοποιήσαμε πειράματα, χρησιμοποιώντας ένα κοινό φωτόμετρο<sup>469</sup>. Επί τη ευκαιρία πειραματιστήκαμε και με τις σταθερές εστίες, ώστε αφενός να εξετάσουμε το φως που αποδίδουν και αφετέρου να ελέγξουμε το είδος των δραστηριοτήτων που θα μπορούσαν να τελεσθούν σε χώρους φωτιζόμενους από αυτές.

Από τα πειράματα στη σταθερή εστία προέκυψε ότι δύο κούτσουρα (στην προκειμένη περίπτωση από ελιά<sup>470</sup>) και μια δέσμη προσανάμματος (φρύγανα<sup>471</sup>) είναι αρκετά για να φωτίσουν ένα χώρο για ένα μικρό χρονικό διάστημα (περίπου μισή ώρα). Όπως είναι λογικό, το φως είναι περισσότερο ικανοποιητικό, όσο πιο κοντά στη φωτεινή πηγή βρίσκεται κανείς. Η ένταση φωτισμού που αποδίδεται είναι ελεγχόμενη και μπορεί εύκολα να αυξηθεί ή να μειωθεί, ανάλογα με τις ανάγκες, τροφοδοτώντας τη φωτιά με νέο καύσιμο υλικό. Όμως χρειάζεται συνεχή επιτήρηση, προκειμένου να διατηρηθεί η φλόγα και να μην μετατραπεί σε θράκα, η οποία ουσιαστικά, δεν φωτίζει<sup>472</sup>.

---

<sup>468</sup> Ενδεικτικά Parisinou 2007, 220.

<sup>469</sup> Για την πειραματική διαδικασία βλ. Παράρτημα 4, Μέρος II.

<sup>470</sup> Που όπως μας αναφέρει ο Θεόφραστος είναι από τα καταλληλότερα ξύλα για καύση. Βλ. Θεόφραστος, *Περί Φυτών Ιστορία*, 5.9.6.2-5, για το κείμενο βλ. παραπάνω υποσ. 408.

<sup>471</sup> Τα οποία, όπως μας πληροφορεί ο Θεόφραστος παρέχουν την πιο δυνατή φλόγα. Βλ. Θεόφραστος, *Περί Φυτών Ιστορία*, 5.9.3.8-9, για το κείμενο βλ. παραπάνω υποσ. 401.

<sup>472</sup> Πρβλ. και Wunderlich 2003, 252.

Οι δραστηριότητες που απαιτούν εργασία σε κάθετη, ως προς το φως, επιφάνεια, γίνονται ευκολότερα. Αντίθετα οι δραστηριότητες που απαιτούν εργασία σε οριζόντια επιφάνεια, δυσκολότερα.

Το φως της εστίας, με την προϋπόθεση της ύπαρξης συστήματος εξαερισμού, είναι ικανοποιητικό φωτιστικό μέσο, αν και δεν φωτίζει επαρκώς όλο το δωμάτιο. Για εξειδικευμένες ασχολίες όπως π.χ. η ανάγνωση, η γραφή ή η υφαντική απαιτείται πρόσθετος τοπικός φωτισμός. Πρώτον διότι δεν είναι εύκολο, λόγω της ζέστης, να βρίσκεται κανείς πολύ κοντά στη φωτιά, ώστε να έχει τον απαιτούμενο φωτισμό και δεύτερον, διότι η φωτεινή μαρμαρυγή είναι εξαιρετικά κουραστική για τα μάτια<sup>473</sup>.

Από τα πειράματα στις φορητές εστίες προέκυψε ότι σε εσωτερικό χώρο, δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως καύσιμο υλικό το ξύλο, λόγω του καπνού. Το κάρβουνο μπορεί να χρησιμοποιηθεί, αλλά έχει μικρή έως αμελητέα φωτιστική ικανότητα, η οποία επαρκεί απλώς για την αναγνώριση του όγκου των αντικειμένων στον χώρο. Για οποιαδήποτε άλλη δραστηριότητα ή εργασία δεν επαρκεί.

Συνεπώς οι φορητές εστίες **δεν** μπορούν να αξιολογηθούν ως φωτιστικά μέσα **εσωτερικού** χώρου, εκτός εάν έχουν ξύλο ως καύσιμο υλικό και τοποθετηθούν ακριβώς κάτω από την καπνοδόχο, δηλαδή πάνω στο χώρο της σταθερής εστίας, όπως πιθανότατα γινόταν και με τους λαμπτήρες του Ομήρου.

Σε αυτό συνηγορούν και οι παραστάσεις φορητών εστιών σε αγγεία, όπου είναι σαφές ότι χρησιμοποιούνται ως μέσο θέρμανσης χώρου ή αντικειμένων.



**Εικόνα 17.** Σάτυρος ζεσταίνεται σε φορητή εστία. Jatta, Ruvo Collection. 4<sup>ος</sup> αι. π.Χ. Από Scheffer 1981, 105 εικ. 84



**Εικόνα 18.** Σε εργαστήριο γλυπτικής, νέος ζεσταίνει τα εργαλεία του σε φορητή εστία. New York. Metropolitan Museum 50.11.4. 360-350 π.Χ.

<sup>473</sup> Για την επίδραση της φωτεινής μαρμαρυγής (δηλαδή του τρεμοπαίγματος της φωτιάς) βλ. Wunderlich 2003, 252.

## 2.2 ΟΙ ΠΥΡΣΟΙ

Ο πυρσός είναι ένα από τα αρχαιότερα μέσα μεταφοράς της φωτιάς και συνάμα του φωτισμού. Στην πιο απλή μορφή του είναι ένα κομμάτι καλά ξεραμένου ξύλου, συνήθως με αρκετή περιεκτικότητα σε ρετσίνι, που ανάβει στη μια άκρη<sup>474</sup>. Η επιλογή του ξύλου είναι ιδιαίτερα σημαντική, καθώς από αυτό εξαρτάται η ποιότητα της φλόγας. Τα καταλληλότερα ξύλα είναι τα ρητινώδη, όπως το πεύκο και ο κέδρος<sup>475</sup>. Ωστόσο, το ρητινώδες ξύλο, όταν καίγεται, αν και αποδίδει λαμπερή και ζωντανή φλόγα, πετά σπίθες και βγάζει πολύ καπνό<sup>476</sup> εξαιτίας της μη ολοκληρωμένης καύσης του ρετσινιού. Βέβαια, ο καπνός είναι δυνατόν να περιοριστεί, εάν το ξύλο, πριν χρησιμοποιηθεί, περάσει από την ακόλουθη προετοιμασία: Αρχικά αφαιρείται ο φλοιός και στη συνέχεια, αφού πλυθεί με νερό, αφήνεται να στεγνώσει για αρκετές ημέρες<sup>477</sup>. Ακόμη, μπορεί να αλειφθεί με λάδι ή πολύ ελιάς και να περαστεί ελαφρά μέσα από φλόγα<sup>478</sup>. Τα κατάλοιπα των ξύλων που είχαν υποστεί αυτή τη διαδικασία θεωρούνταν ιδιαιτέρως εύφλεκτα<sup>479</sup>.

Στα κεφάλαια που ακολουθούν θα εξετάσουμε το υλικό, τη μορφή και τη χρήση των πυρσών μέσα από τις γραπτές πηγές και την εικονογραφία, καθώς όπως έχουμε ήδη αναφέρει, στον ελλαδικό χώρο κατάλοιπά τους -αναγνωρίσιμα τουλάχιστον- δεν σώζονται.

Ως κύρια πηγή πληροφοριών επιλέχθηκε η εικονογραφία των παραστάσεων των αθηναϊκών- κυρίως- αγγείων και όχι τόσο έργα πλαστικής (π.χ. γλυπτά, πήλινα ειδώλια) ή μικροτεχνίας. Ο λόγος είναι ότι οι σκηνές που παριστάνονται στα αγγεία δίνουν πολύ περισσότερες πληροφορίες για τη χρήση των πυρσών στις διάφορες πλευρές της καθημερινής ζωής.

---

<sup>474</sup> Για τη χρήση και άλλων υλικών, όπου το ξύλο είναι δυσεύρετο βλ. κεφ. 2. Επίσης πειράματα που έγιναν για να εξηγήσουν την παρουσία έντονων ιχνών καύσης σε μεγάλου μεγέθους παλαιολιθικούς λύχνους της La Garene στη Γαλλία, έδειξαν ότι είναι πιθανό να χρησιμοποιηθούν σπογγώδη οστά σαν κάποιο είδος πυρσού Rigaud 2000, 215-221.

<sup>475</sup> Τα πυκνόφυλλα ξύλα αποδίδουν ασθενή φλόγα με μικρή διάρκεια βλ. Malvesin-Fabre και Parriaud 1953, 426-429.

<sup>476</sup> Πρβλ. Plinius, *Naturalis Historia*, XVI, 45: Omnia autem haec genera accensa fuligine inmodica carbonem repente expuunt cum eruptionis crepitu eiaculanturque longe excepta larice

<sup>477</sup> Θεόφραστος, *Περί Φυτών Ιστορία*, 5.9.5.3-6: φλοιόσθέντα δὲ καὶ ἀποβρεχθέντα ἐν ὕδατι ἐπιρρῦτῳ καὶ μετὰ ταῦτα ξηρανθέντα πάντων ἀκαπνότατα καὶ φλόγα μαλακωτάτην ἀνήσιν, ἅτε καὶ τῆς οἰκείας ὑγρότητος ἐξηρημένης.

<sup>478</sup> Forbes 1966, 13.

<sup>479</sup> Θεόφραστος, *Περί Φυτών Ιστορία*, 5.9.5.7: δριμεῖα δὲ καὶ ἡ τέφρα καὶ ἡ κονία ἢ ἀπ' αὐτῶν.

Η έμφαση που δίδεται στην κλασική περίοδο και στον ελλαδικό χώρο οφείλεται στη διαπίστωση ότι για αυτή τη χρονική περίοδο και σε αυτόν το γεωγραφικό χώρο δεν έχει ερευνηθεί, παρά μόνο αποσπασματικά, η μορφή και η χρήση των πυρσών στην καθημερινή πρακτική.

Οι πρώτες και βασικές απόπειρες διάκρισης της μορφής και ταξινόμησης των πυρσών ή καλύτερα των δαδών, όπως ονομάζονταν συνηθέστερα οι πυρσοί στην Αρχαία Ελλάδα, έγιναν στα τέλη του 19<sup>ου</sup> αιώνα από τον J.M. Miller κατά τα έτη 1885 και 1886<sup>480</sup> ο οποίος συνέλεξε τις γραπτές πηγές, τον E. Pottier στο λεξικό Daremberg- Saglio<sup>481</sup> και τον A. Mau στη Real Enzyclopaedie<sup>482</sup>. Οι δύο τελευταίοι προχώρησαν στη διάκριση των μορφών της δάδας, τόσο μέσα από την εικονογραφία, όσο και από τις γραπτές πηγές, δίνοντας, ωστόσο, ιδιαίτερη έμφαση στη ρωμαϊκή περίοδο. Η αρχική αυτή ταξινόμηση, που επιχείρησαν ο Pottier και ο Mau ακολουθείται μέχρι σήμερα. Ο M. Vassits<sup>483</sup> το 1900 διερεύνησε τη λειτουργία της δάδας στις λατρευτικές πρακτικές, καταλήγοντας ότι έχει αποτροπαϊκό και καθαριστικό χαρακτήρα. Ο H. Brüning<sup>484</sup> το 1954 προσπάθησε μέσα από τις γραπτές πηγές και την εικονογραφία των αθηναϊκών κυρίως αγγείων να διερευνήσει τη χρήση των των δαδών κατά τη διάρκεια της νύκτας, κυρίως, όμως, στα πλαίσια εορτών. Ο R.J.Forbes<sup>485</sup>, επίσης στα μέσα της δεκαετίας του 1950, ασχολήθηκε με τον πρακτικό τρόπο λειτουργίας των δαδών σε πολύ ευρύτερο γεωγραφικό και χρονικό πλαίσιο. Λίγο αργότερα, ο J. Jüthner<sup>486</sup> μελέτησε τη μορφή της αγωνιστικής λαμπάδας. Ο M. Leonhard<sup>487</sup> το 1974 εξέτασε ένα συγκεκριμένο τύπο (εκείνον με τη μορφή σταυρού) που χρησιμοποιούνταν αποκλειστικά στην Κάτω Ιταλία και τη Σικελία, ενώ σχετίζεται κυρίως με τη λατρεία της Δήμητρας και της Κόρης. Με το ίδιο θέμα καταπιάστηκαν η B. Otto<sup>488</sup> και η V. Hinz<sup>489</sup>. Η E. Parisinou<sup>490</sup> (2000 και 2000β) μελέτησε μέσα από την εικονογραφία τόσο των αγγείων όσο και των γλυπτών τη λειτουργία και τη σημασία των δαδών (και του φωτός γενικότερα) στη λατρευτική

---

<sup>480</sup> Miller 1885, passim, Miller 1886, passim.

<sup>481</sup> Στο λ. Fax.

<sup>482</sup> στο λ. Fackel.

<sup>483</sup> Vassits 1900 passim.

<sup>484</sup> Brüning 1954, passim .

<sup>485</sup> Forbes 1966, 128-134.

<sup>486</sup> Jüthner 1965, 137-141.

<sup>487</sup> Leonhard 1974 passim.

<sup>488</sup> Otto 1996, 1977-186.

<sup>489</sup> Στο πλαίσιο της μελέτης της λατρείας της Δήμητρας και της Κόρης στη Σικελία και στη Μ. Ελλάδα: Hinz 1998.

<sup>490</sup> Parisinou 2000, passim, και της ίδιας 2000b, 19-42.

πρακτική. Πρόσφατα, η L. Palaiokrassa<sup>491</sup> και η Y. Seidel<sup>492</sup> προχώρησαν σε μια σύνοψη της υφιστάμενης βιβλιογραφίας.

---

<sup>491</sup> ThesCRA v.V στο λ. Beleuchtungsgeräte.

<sup>492</sup> Seidel 2009, 82-84.

## 2.2.1 Τα ονόματα και η μορφή των πυρσών

Στην Αρχαία Ελλάδα οι πυρσοί (*δάδες* ή *λαμπάδες*) κατασκευάζονταν από ένα (*δαΐς*, *δάς*, *δαδίον*<sup>493</sup>, *δαλός*<sup>494</sup>, *λοφνίς*, *λοφνίδιον*<sup>495</sup>, *μονόξυλος λαμπάς*<sup>496</sup>, *πέυκη*<sup>497</sup>) ή περισσότερα τεμάχια ξύλου (*δετή*<sup>498</sup>, *λαμπάδες δεδεμένα*<sup>499</sup>) από

<sup>493</sup> Ο όρος *δάς* ή *δαίς* δηλώνει είτε τεμάχιο ρητινώδους ξύλου. (Liddell-Scott στα αντίστοιχα λ.) είτε δέσμη από τεμάχια ρητινώδους ξύλου (Frisk 1960-1966, στο αντίστοιχο λήμμα). Πρβλ. Φώτιος στο λ. *Δάς*· ή εκ δάδων λαμπάς. Για την ετυμολογία της λέξης βλ. και Chantraine 1968-1980, στο αντίστοιχο λήμμα. Ο Όμηρος χρησιμοποιεί και τον όρο *δάος* (Ω 647, δ 300, η 339, ψ 293), πάντα σε ενικό αριθμό και πάντα με τη φράση «δάος μετά χερσίν ἔχουσαι». Θεωρείται ότι και ο όρος αυτός είναι συνώνυμος με τη δάδα (Jantzen και Tölle, 1968, 85).

<sup>494</sup> Συνήθως σημαίνει ένα κομμάτι πυρακτωμένου ξύλου ή σχεδόν τελειωμένη-σβησμένη δάδα. Βλ. Liddell-Scott στο λ. *Δαλός*. Πρβλ. Φώτιος στο λ. *Δαλός*· λαμπάς, ή ξύλου απόκαυμα, ή δαδίον ήμίφλεκτον. Μεγα Ετυμολογικό στο λ. *Δαλός*: Ὁ πεπυρακτωμένος ἄνθραξ, ή λαμπάς, ή ξύλου απόκαυμα· ή δαδίον ήμίφλεκτον. Λέγεται δὲ καὶ δαλός καὶ δαελός παρὰ Σώφρονι. Παρὰ γὰρ τὸ δαίω, δαίλος· ή παρὰ τὸ δαίω, δαερός, ὡς φαίνω, φανερός· καὶ Ἄττικῶς, δαελός· καὶ Ἴωνικῶς, δαυλός· καὶ κοινῶς, δαλός· παρὰ δὲ τὸν δαίσω μέλλοντα γίνεται δαίλος· καὶ τροπή τοῦ ι εἰς υ, δαυλός. Οι Λάκωνες τον ονόμαζαν και δαβελόν, βλ. Ησύχιος στο λ. *δαβελός*· *δαλός*. Λάκωνες.

<sup>495</sup> Η *λοφνίς* είναι ένα κομμάτι ξύλου επεξεργασμένο και κοσμημένο, όπως συνάγεται από το Μέγα Ετυμολογικόν, 570.10: *Λοφνίς*· Τεὰς ἀνὰ λοφνίδας ἴσχων. Τὰς λαμπάδας. Κυρίως δὲ λοφνίδες λέγονται αἱ μονόξυλοι λαμπάδες, καὶ δαλῶ παραπλήσιοι δάδες, κατασκευῆς τινος καὶ κόσμου γεγονυῖαι ...570.14-16: ἔνιοι δὲ λοφνίδας λέγουσι τὰς ἐκ τοῦ φλοιοῦ τῆς ἀμπέλου γενομένης. Το υποκοριστικό *λοφνίδιον* μας παραδίδεται από τον Ησύχιο στο λ. *λοφνίδια*· λαμπάδια. Για την πιθανότητα η *λοφνίδα* να ταυτίζεται με τη δάδα από ένα τεμάχιο ξύλου, κοσμημένου με δεσμούς βλ. Παράρτημα 1. Τύπος I.B.2.

<sup>496</sup> Μέγα Ετυμολογικόν 570.10. για το κείμενο βλ. παραπάνω υποσ. 495.

<sup>497</sup> Σούδα στο λ. *Πεύκαι*: λαμπάδες, δῶδες. αἱ δ' αὐταὶ καὶ φέγγος ἐδραδούχουν περὶ παστῶ πεῦκαι, καὶ φθιμένη νέρθεν ἔφαινον ὀδόν. καὶ παροιμία· Πεύκης τρόπον, ἐπὶ τῶν πανωλεθρία ἀπολλυμένων. ἐπεὶ ή πέυκη κοπεῖσα οὐκ ἀνίησιν ἔτι βλαστόν. Η πέυκη δηλώνει ταυτόχρονα το υλικό από το οποίο η δάδα είναι κατασκευασμένη (Liddell-Scott στο λ. *Πεύκη*). Η χρήση δάδας από πέυκο ήταν ιδιαίτερα διαδεδομένη. Βλ. ενδεικτικά: *Αισχύλος*, *Αγαμέμνων*, 287, *Σοφοκλής*, *Οιδίπους Τύραννος*, 214, *Ευριπίδης*, *Ιων*, 716, *Τρωάδες*, 298, *Ορέστης*, 1543, *Ηρακλής*, 372, *Αριστοφάνης*, *Νεφέλαι*, 604, *Βάτραχοι*, 1212.

<sup>498</sup> Ο όρος χρησιμοποιήθηκε από τον Όμηρο στην *Ιλιάδα* δύο φορές (Λ 552-555, Ρ 661-664) και διαφοροποιείται από την δάδα, την οποία αναφέρει συχνά (Σ 492, α 428, 434, β 105, η 101, σ 310, 354, τ 48, 150, ψ 290, ω 140). Και τις δύο φορές, με τα ίδια λόγια (θαμέες γὰρ ἄκοντες/ἀντίον αἴσσουσι θρασειῶν ἀπὸ χειρῶν/καϊόμεναί τε δεταί, τὰς τε τρεῖ ἐσσύμενός περ·) ο ποιητής παρομοιάζει τον ήρωα (Αϊάντα στην πρώτη περίπτωση και Μενέλαο στη δεύτερη) με λιοντάρι, που θέλοντας να γευτεί κρέας ορμά, αλλά τελικά δεν τα καταφέρνει γιατί γενναίων χέρια του ρίχνουν βροχή ακόντια και αναμμένες δάδες. Το λιοντάρι φοβάται και φεύγει πικραμένο. Η ακριβής ερμηνεία της *δετής* στον Όμηρο δεν είναι εύκολη (Jantzen και Tölle, 1968, 85-86). Γενικώς θεωρείται ότι πρόκειται για δεμάτι από δάδες (ή φρύγανα), ερμηνεία που προκύπτει από την ετυμολογία της λέξης αλλά και από τα σχόλια των αρχαίων συγγραφέων επ' αυτού: Αθήναιος, *Δειπνοσοφισταί*, 15.60.131: Ὅμηρος δὲ τὰς λαμπάδας δετὰς ὀνομάζει, Ησύχιος στο λ. *δεταί*· λαμπάδες καὶ αἱ πέδα. καὶ τὰ δράγματα, παρὰ ὃ συνδεῖν, Ευστάθιος, Σχόλια στην *Ιλιάδα*, 3. 252.4-13: *Δεταί* δὲ δεσμοὶ δάδων, τουτέστιν λαμπάδων, ἃς ὁ λέων πτοεῖται... Οὐχ' ἀπλῶς δὲ αἱ λαμπάδες δεταί, ἀλλὰ ὁμοῦ αἱ καϊόμεναι δεταί. ἄλλως γὰρ κατὰ τοὺς παλαιοὺς δεταί αἱ συνδεδεμένα φρυγανίδες, αἱ ράδιως ἐξαπτόμεναι καὶ ἐπιρριπτόμεναι φοβοῦσι τὸν λέοντα. και παρακάτω, στο ίδιο 4.104.22: ..δεταί, ὃ ἐστὶ λαμπάδες ἐκ δάδων ή ἀπλῶς ξύλων. Μέγα Ετυμολογικόν 258.30-33: *Δετή*: Ἡ λαμπάς. Ὅμηρος, Καϊόμεναί τε δεταί. Ἀπὸ τοῦ δίδημι ρήματος γίνεται δετὸς καὶ δετή, ή ἐκ δεδεμένων δάδων λαμπάς. Ο Αριστοφάνης (*Σφήκες*, 1361-1363), επίσης, χρησιμοποιεί τον όρο αυτό αντί για τον



κωνοφόρα, κατά κύριο λόγο, δέντρα<sup>500</sup> ή φρύγανα (*πυρός, φρυκτός*<sup>501</sup>) δεμένα με σχοινιά από πάπυρο ή και σχοίνο<sup>502</sup>. Σπανιότερα, συναντάμε δάδες από ξύλο αμπέλου (*πανός ή φανός*)<sup>503</sup>, για την υγρασία και την κακή κατασκευή των οποίων

---

όρο δάδα: ἀλλ' ὡς τάχιστα στήθι τάσδε τὰς δετὰς/ λαβοῦσ', ἴν' αὐτὸν τωθάσω νεανικῶς,/ οἷος ποθ' οὔτος ἐμὲ πρὸ τῶν μυστηρίων. Μια παραλλαγή του όρου δετή, δέτις (-ιδος), μας παραδίδεται από τον Ερωτιανό (*Των παρ' Ἱπποκράτει λέξεων συναγωγή*), στο λ. δέτιδα: τὴν λαμπάδα, παρὰ τὸ δεσμεύεσθαι.

<sup>499</sup> Μέγα Ετυμολογικό, 570.11-13: λαμπάδες δὲ, αἱ ὀπωσθήποτε κατεσκευασμένοι, καὶ ἂν ἀκόσμως δεδεμένοι ᾧσι. Από τον Πολυδεύκη, *Όνομαστικόν*, 10.117.5-7 μαθαίνουμε ότι στον Αισχύλο (*Αποσπάσματα*, 71) αναφέρονται και ως κόμακες: τὰς μέντοι λαμπάδας καὶ κόμακας εἴρηκεν ἐν Ξαντρίαῖς Αἰσχύλος· κόμακες πεύκης οἱ πυρίφλεκτοι.

<sup>500</sup> Ενδεικτικά: για την πεύκη, Θεόφραστος, *Περὶ Φυτῶν Ἱστορία*, 3.9.3.6-18: ἐπεὶ καὶ τὴν αἰγίδα τὴν καλουμένην ἢ θήλεια τῆς πεύκης ἔχει· τοῦτο δ' ἐστὶ τὸ ἐγκάρδιον αὐτῆς· αἴτιον δὲ ὅτι ἀπευκοτέρα καὶ ἦττον ἔνδαδος καὶ λειοτέρα καὶ εὐκτεανωτέρα. γίνεται δὲ ἐν τοῖς μέγεθος ἔχουσι τῶν δένδρων, ὅταν ἐκπεσόντα περισσῆ τὰ λευκὰ τὰ κύκλω. τούτων γὰρ περιαιρεθέντων καὶ καταλειφθείσης τῆς μήτρας ἐκ ταύτης πελεκᾶται· ἔστι δὲ εὐχρουν σφόδρα καὶ λεπτόινον. ὃ δὲ οἱ περὶ τὴν Ἰδὴν δαδουργοὶ καλοῦσι συκὴν, τὸ ἐπιγιγνόμενον ἐν ταῖς πεύκαις, ἐρυθρότερον τὴν χροιάν τῆς δαδός, ἐν τοῖς ἄρρεσιν ἐστὶ μάλλον· δυσῶδες δὲ τοῦτο καὶ οὐκ ὄζει δαδός οὐδὲ καίεται ἀλλ' ἀποπηδᾷ ἀπὸ τοῦ πυρός. Για τα κωνοφόρα: Πλούταρχος, *Συμποσιακά*, 640 c 3- d 3 (Stephanus): ἡμῖν διαπορήσαι περὶ τῆς αἰτίας, δι' ἣν μόνα τῶν φυτῶν τὰ ἐλατώδη δέχεσθαι τὰς τοιαύτας ἐπιμιξίας οὐ πέφυκεν· οὔτε γὰρ κῶνον οὔτε κυπάριττον ἢ πίτυν ἢ πεύκην ἐκτρέφουσάν τι τῶν ἑτερογενῶν ὀράσθαι....τὰ δ' εἰρημένα δένδρα πίονα καὶ πέπειρα ἔχει τὴν φύσιν, ὥστε πίσσαν ἀποδακρῦειν καὶ ῥητίνην· ὅταν δὲ πληγῆ, ταῖς διακοπαῖς οἴκοθεν ὥσπερ ἰχώρας συνάγει· ἢ τε δὰς αὐτῶν ἐλαιηρὰν ἀφήσιν ἰκμάδα καὶ περιστίλβει τὸ λιπαρὸν αὐτῆ.

<sup>501</sup> Σχόλια στον Όμηρο (*Ἰλιάδα*) Σ 211,1 [πυρσοί] πυρός τὸ ἐκ φρυγανώδους ὕλης ἀναπτόμενον πῦρ. Etymologicum Guindianum στο λ. Πυρός, φῶς· πυρός δὲ ἔστι τὸ ἐκ φρυγανώδους ὕλης ἀναπτόμενον πῦρ· Σχόλια στον Αισχύλο (*Αγαμέμνων*) 288 a 1: φρυκτός] ἦγον πυρός. Σούδα στο λ. Φρυκτός: ἢ διὰ τῶν δάδων γινομένη ἐν πολέμοις λαμπάς. Ο πυρός και ο φρυκτός χρησιμοποιούνται συνήθως για τη μετάδοση σημάτων: Ησύχιος στο λ. πυρός· λαμπάς. ἢ τὰ διὰ πυρός σημεῖα, Σχόλια στον Ευριπίδη (*Φοίνισσαι*) 1377,26 πυρός ἐστὶν ἢ λαμπάς, ἦν ἀνατείνουσιν ἐν νυκτὶ σημεῖον τοῦ χρῆναι πολεμεῖν Πρβλ. Φωτιος στο λ. Πυρσοί: λαμπάδες· πυρκαϊαί· λαμπτήρες· φρυκτωρία. Σούδα στο λ. Πυρσεύει: πῦρ ἐξάπτει. καὶ Πυρσεύω σοι τὴν σωτηρίαν, ἀντὶ τοῦ ἐμφαίνω καὶ ἀνάπτω καὶ ἄνωθεν δεικνύω τὸ κάλλιστον, οἷά τις πυρός καὶ φρυκτωρία ἄνωθεν ἐπιδεικνύουσα τὸ σῶζον τοῖς εἰς λιμένα καὶ ὄρμον ἐπειγομένοις. καὶ φρυκτωρία μὲν ἐστὶν αὐτῆ ἢ τοῦ δεικνύειν ἐνέργεια, πυρός δὲ καὶ φρυκτός καὶ φρυκτωρήμενον αὐτὸ τὸ δεικνύμενον, ὃ δὲ δεικνύς καὶ ἐνεργῶν φρυκτωρός. τὸ δὲ ῥῆμα φρυκτωρεῖ, ἐξ οὗ ἢ μετοχὴ φρυκτωρῶν. Σούδα στο λ. Φρυκτοί: λαμπάδες τινὲς ἀπὸ ξύλων γινομένη, ἃς τινες βαστάζοντες ἄνωθεν τῶν τειχῶν ἐσήμαινον τοῖς πλησιοχώροις ἢ τοῖς συμμάχοις, ὅταν τινὰς ἐώρων πολεμίους ἐπιόντας, ὡς ὅτι δεῖ προφυλάξασθαι. οὐ μόνον δὲ ἐπὶ πολεμίων τοῦτο ἐποίουν, ἀλλὰ καὶ ἐπὶ φίλων, ὅταν ἐώρων βοήθειαν ἐρχομένην, ἐσήμαινον πάλιν διὰ τῶν φρυκτῶν, ὡς οὐ δεῖ θορυβεῖσθαι. καὶ ὅτε μὲν φίλους ἐδήλουν, ἐβάσταζον τοὺς φρυκτοὺς ἡρεμοῦντες· ὅταν δὲ πολεμίους, ἐκίνουν. Του ἰδίου στο λ. Φρυκτωρία: ἢ διὰ τῶν πυργῶν παραφυλακὴ νυκτερινή. ἢ λαμπάς. ἢ καύσις. παρὰ τὸν πυρσόν, καὶ τὸ ὠρεῖν, ὃ ἐστὶ φυλάττειν. Φρυκτωρός δὲ ὁ τῆς φρυκτωρίας ἐπιμελούμενος.

<sup>502</sup> Σχόλια στον Αριστοφάνη, (*Σφήκες*), 1361a 1-3: δετὰς: “δετὰς” λέγει τὰς λαμπάδας...ἢ συνδεδεμένη ἐκ παπύρων, Ἑλληνικὴ Ἀνθολογία, 6.249 (*Αντίπατρος*): Λαμπάδα, κηροχίτωνα,..., σχοινίω καὶ λεπτῆ σφιγγομένη παπύρω. Δεν αποκλείεται για το δέσιμο των λαμπάδων να χρησιμοποιούνταν και άλλες φυτικές ίνες, όπως το λινάρι και η κάνναβις, αλλά, ἐξ ὅσων γνωρίζω, δεν υπάρχουν πηγές που να συνδέουν αὐτὰ τα υλικά με δέσιμο δαδῶν. Βλ. και το κεφ 2.3.1. και 2.4.

<sup>503</sup> Αθήναιος, *Δειπνοσοφισταί*, 15. 60.21-22 (Kaibel): πανός δ' ὀνομάζεται τὸ διακεκομμένον ξύλον καὶ συνδεδεμένον· τούτω δ' ἐχρῶντο λαμπάδι, Φρύνιχος, *Σοφιστικὴ Προπαρασκευή*, (Επιτομή) 87.5: φανός δὲ φάκελός τινων συνδεδεμένος καὶ ἡμμένος. Σούδα στο λ. Φανός: Φανὸν δὲ πᾶν τὸ φαῖνον ἐκάλουν. ἐκ δὲ τῶν ἀμπελίνων τὰς λαμπάδας κατεσκεύαζον. διὸ λέγεται φανός

εκφράζονταν παράπονα<sup>504</sup>, δρυός (*γράβιον*)<sup>505</sup>, καλαμιών (*έλάνη*)<sup>506</sup> ή κισσού (*λαμπάδες κισσίνας*)<sup>507</sup>.

Προκειμένου να αποφευχθούν οι δυσάρεστες συνέπειες, που προκαλεί η υγρασία στις δάδες, έπρεπε, πριν αναφθούν, να τριφτούν στη στάχτη, ώστε να απομακρυνθεί και να στεγνώσει ό,τι ήταν υγρό<sup>508</sup>.

Για καλύτερο αποτέλεσμα, ώστε «πλησιαζόντων τῷ πυρὶ ... εὐθὺς ἐξάπτεται»<sup>509</sup>, κατά την κατασκευή δαδών από ένα τεμάχιο ξύλου<sup>510</sup>, αφαιρούσαν

---

ἀμπέλου. Ευστάθιος, *Σχόλια στην Ιλιάδα*, 4.345.3-5: ἦν δέ, φασί, δέσμη κληματίδων ὁ πανός, καὶ Ἄττικῶς φανός. Ευστάθιος, *Σχόλια στην Οδύσσεια*, 1.73.14-15: δῶς, ἢ ἐκ δάδων λαμπάς. φανός δὲ ἢ τῶν κληματίδων. ἢ καὶ πανός ἐλέγετο καθὰ ἐν ἄλλοις δεδήλωται. Φώτιος στα λ. Φανός: λαμπάς ἢ ἐκ κληματῶν· οὕτως Μένανδρος καὶ Πανός: δέσμη κληματίδων· οἱ δὲ νεώτεροι Ἄττικοὶ φανόν· Ἀριστοφάνης. (Πρβλ. τα λ. Λαμπτήρ καὶ δας). Ἄν καὶ ὅπως εἶδαμε οἱ περισσότερες πηγές ἀναφέρουν ὅτι ὁ πανός εἶναι δέσμη ξύλων ἀμπέλου, σε ἓνα ἀπόσπασμα τοῦ Εὐριπίδη ἀπὸ τὴν *Ἀλκμήνη* (90), ποῦ μας παραδίδει ὁ Πολυδεύκης ὁ πανός προσδιορίζεται ὅτι εἶναι δέσμη ξύλων ἀπὸ πεύκο: Πολυδεύκης, *Ὀνομαστικόν*, 10.117.2-4: φανόν. πανός μέντοι καὶ φανός ἢ λαμπάς, ὡς ὅταν φῆ ἐν τῇ Ἄλκμηνῃ Εὐριπίδης πόθεν δὲ πεύκης πανὸν ἐξεύρες λαβεῖν; Ὁ φανός ὀνομαζόταν καὶ δέλετρον: Ἀθήναιος, *Δειπνοσοφισταί*, 15. 57.13-15: Τιμαχίδας δὲ ὁ Ῥόδιος δέλετρον τὸν φανὸν καλεῖσθαι, οἶον, φησίν, οἱ νυκτερευόμενοι τῶν νέων ἔχουσιν, πρβλ. Ησύχιος στο λ. δέλετρον· φανός, ὃν οἱ νυκτερεύοντες φαίνουσι. Ἀργότερα, ὁ φανός δηλώνει τὸ φανάρι ἢ τὸν λύχνο (Liddell-Scott στο λ. Φανός) πρβλ. ἐνδεικτικὰ Πολυδεύκης, *Ὀνομαστικόν*, 6. 103. 1-2: λυχνόχος ὁ νῦν φανός, Ἀθήναιος, *Δειπνοσοφισταί*, 15.58.2 (Kaibel): λυχνόχοι οἱ νῦν καλούμενοι φανοὶ ὀνομαζόντο. Καινὴ Διαθήκη, *Εὐαγγέλιο κατὰ Ἰωάννην*, 18.3.3-4: ἔρχεται ἐκεῖ μετὰ φανῶν καὶ λαμπάδων καὶ ὄπλων. Γυάλινο φανό (προφανῶς ἐδῶ φανάρι ἢ πιθανότερο λύχνος ἐπίπλευσης) μας ἀναφέρει ὁ Ὀλυμπιόδωρος, *Εἰς τὸ κατ' ἐνέργειαν Ζωσίμου*, 2.75.19-22: Πηλοῦται τοίνυν ἡ κύθρα αὕτη πηλῷ, ἥτοι φιάλῃ ἢ φανός ὑελοῦς αὐτῷ ἐπικείμενος καὶ ἄνωθεν σκέπεται ἑτέρα φιάλη, καὶ κατασφαλίζεται πανταχόθεν ἵνα μὴ καιόμενον τὸ ἀρσένικον διαπνεύσῃ.

<sup>504</sup> Μένανδρος, *Ἀποσπάσματα*, 61.1 (Ἀνεψιοί): ὁ φανός ἐστὶ μεστός ὕδατος οὕτοσί, στὸν Ἀθήναιος, *Δειπνοσοφισταί*, 15.59.11. Ἐπίσης ὁ Ἀθήναιος, συνεχίζει τὶς ἀναφορές σε ἀντίστοιχα παράπονα παραθέτοντας ἀπόσπασμα ἀπὸ τὶς *Συμπλέουσες* τοῦ Φιλιππίδη (*Δειπνοσοφισταί*, 15.59.18-19): ὁ φανός ἡμῖν οὐκ ἔφαινε οὐδὲ ἔν. Β. ἔπειτα φουσάν δυστυχῆς οὐκ ἠδύνω; Καὶ Ευστάθιος, *Σχόλια στην Οδύσσεια*, 1.264.15-16: ἀλλ' ὁ πανός ὕδατός ἐστὶ μεστός. ἥτοι ὁ φανός ξύλα ἔχει χλωρότατα καὶ διατοῦτο ὕδατηρά.

<sup>505</sup> Ἀθήναιος, *Δειπνοσοφισταί*, 15.57.15-19: Ἀμερίας δὲ γράβιον τὸν φανόν. Σέλευκος δὲ οὕτως ἐξηγεῖται ταύτην τὴν λέξιν· ἡ γράβιον ἐστὶν τὸ πρίνινον ἢ δρύινον ξύλον, ὃ περιεθλασμένον καὶ κατεσχισμένον ἐξάπτεσθαι καὶ φαίνεται τοῖς ὁδοιποροῦσιν.

<sup>506</sup> Ἀθήναιος, *Δειπνοσοφισταί*, 15, 57. 6-8: ἄλλος δὲ ἐλάνην, ὃ δὲ τὶς ἐλάνας, τὰς λαμπάδας οὕτω φάσκων καλεῖσθαι παρὰ τὴν ἑλλην Ευστάθιος, *Σχόλια στην Οδύσσεια*, 1. 263.46-264.3: Νεάνθης δὲ φασιν, ἐλάνας τὰς λαμπάδας ἔφη παρὰ τὴν ἑλλην ἥτις ἐστὶν εἴλη, ἀφ' ἧς πολλὰ γίνονται. ὦν καὶ τὸ εἰληθερεῖν. καὶ θειλόπεδον ὡς μετ' ὀλίγα φανεῖται. παρὰ δὲ Νικάνδρῳ φησὶν ἐλάνη, ὃ ἐκ καλάμων δεσμός. Ὁ Ησύχιος μας παραδίδει τὸν ὄρο ἐλένη· λαμπάς, δετή.

<sup>507</sup> Ἀθήναιος, *Δειπνοσοφισταί*, 5.27.15-17: τούτοις δ' ἐπηκολούθουν Σάτυροι καθ' ἕκαστον τοῦ σταδίου μέρος εἴκοσι, λαμπάδας φέροντες κισσῖνας διαχρύσους.

<sup>508</sup> Πλούταρχος, *Ἀποσπάσματα*, 16 (*Σχόλια στὸν Ἄρατο*, *Φαινόμενα*, 1047): Τὰ καυστὰ βραδέως ἐξάπτεται παχυμεροῦς τοῦς πόρους ἐπιφράττοντος τοῦ ἀέρος· διόπερ οἱ τὰς δάδας ἄπτοντες προτρίβουσιν ἐν τῇ τέφρᾳ, ἵνα ἀποκρουσθῇ εἴ τι ἔνικμον [ῆ] καὶ τὸ πῦρ τῆς ὕλης μᾶλλον ἄψηται.

<sup>509</sup> Γαληνός, *Περὶ Κράσεων*, 1.653,16-654.4 (Kühn). Το κείμενο διευκρινίζει: καθάπερ ἢ θρυαλλίς καὶ ἡ δῶς ἢ λεπτή ἢ τε πίττα | καὶ ὁ κάλαμος ὁ ξηρός.

<sup>510</sup> Παράρτημα 1. Κατηγορία I.

τον φλοιό, έσχιζαν το ξύλο στο άνω μέρος (εικ. 19) και το άλειφαν ή το γέμιζαν<sup>511</sup> με εύφλεκτα υλικά<sup>512</sup>, όπως ρετσίνι (ρήτινη) ή καλύτερα πίσσα (πίττα ή πίσσα), δηλαδή τροποποιημένο με απόσταξη (πυρόλυση)<sup>513</sup> ρετσίνι, που εξάγεται από τα κωνοφόρα δέντρα<sup>514</sup>.

<sup>511</sup> Θεόφραστος, *Περί Πυρός*, 72. 2-3: άινον γάρ δεῖ καὶ εὐδιαίρετον εἶναι τῆ φλογί. διὸ καὶ τὰ έσχισμένα τῶν άσχίστων εὐκαυστότερα, κωλύει γάρ ὁ φλοιός. Ο Αριστοφάνης στις *Σφήκες* (1373-1377) κάνει μια εξαιρετική περιγραφή της δάδας, σύγκρινόντάς τη με το σώμα μιας αυλητρίδας σκλάβας: Βδελυκλέων: νῆ τὸν Δί', αὐτῆ πού 'στί σοί γ' ἡ Δαρδανίς. Φιλοκλέων: οὐκ, ἀλλ' ἐν άγορᾷ τοῖς θεοῖς δᾶς κάεται. Βδ: δᾶς ἦδε; Φι: δᾶς δῆτ'. οὐχ ὄρᾳς έσχισμένην; Βδ: τί δὲ τὸ μέλαν τοῦτ' έστιν αὐτῆς τὸν μέσῳ; Φι: ἡ πίττα δῆπου καομένης έξέρχεται. Βδ: ὁ δ' ὀπισθεν οὐχὶ πρωκτός έστιν οὐτοσί; Φι: ὄζος μὲν οὖν τῆς δαδός οὗτος έξέρχει. Βλ. και Σχόλια στον Αριστοφάνη (*Σφήκες*), 1375: ἡ πίττα: έπει καὶ αἱ δᾶδες καιόμεναι πίτταν άπολύουσιν/άποτελοῦσιν. Ακόμη, Αθήναιος, *Δειπνοσοφισταί*, 15.57.22: πίσσα δ' άπό γραβίων έσταζεν. Ηρωδιανός, *Της Μετά Μάρκον Βασιλείας Ιστοριών*, 8.4.10.12-16: δᾶδας έπέβαλλον ὁμοίως πίσση καὶ ρητίνη δεδευμένας. Σουιδας στο λ. Δᾶς: λαμπάς. πῦρ τε ἐν δασί καὶ φακέλους πίσση κεχρισμένους κομίζοντες τὴν πλάτην άνάπτουσιν. Το ίδιο συμπέρασμα συνάγεται και από την περιγραφή του Θεόφραστου (*Περί Φυτῶν Ιστορία*, 3.9.5. 11-17) για μια αρρώστια των πεύκων, όπου λόγω ευτροφίας το δέντρο γεμίζει με ρετσίνι, εσωτερικά και εξωτερικά, ώστε ολόκληρο γίνεται δάδα: νόσημα δὲ ταῖς πεύκαις τοιοῦτόν τι λέγουσι συμβαίνειν οἱ περὶ τὴν Ἰδην ὥσθ', ὅταν μὴ μόνον τὸ ἐγκάρδιον ἀλλὰ καὶ τὸ έξω τοῦ στελέχους ένδαδον γένηται, τηνικαῦτα ὥσπερ άποπνίγεσθαι. τοῦτο δὲ αὐτόματον συμβαίνει δι' εὐτροφίαν τοῦ δένδρου, ὡς ἂν τις εἰκάσειεν· ὅλον γάρ γίνεται δᾶς.

<sup>512</sup> Παρόλο που, όπως είδαμε στο κεφάλαιο 2.1.3., το πετρέλαιο ήταν γνωστό στην αρχαιότητα δεν υπάρχει καμία ασφαλής αναφορά για τη χρήση του στις δάδες. Το μοναδικό στοιχείο που διαθέτουμε, μας το παραδίδει ο Πλούταρχος, *Αλέξανδρος* 35.1-4, όπου όταν ο Μ. Αλέξανδρος ήταν στα Εκβάτανα εντυπωσιάστηκε από ένα χάσμα μέσα από το οποίο ξεπηδούσε φωτιά. Το ρεύμα του πετρελαίου, που ήταν εξαιρετικά εύφλεκτο, λίμναζε όχι μακριά από αυτό. Τότε οι βάρβαροι θέλοντας να του δείξουν τη φύση και τη δύναμη αυτού του υλικού ράντισαν με αυτό ελαφρώς, το δρόμο που οδηγούσε στο κατάλυμα του βασιλιά. Έπειτα ακούμπησαν στην άκρη τους λαμπτήρες (δάδες σε αυτή την περίπτωση) και αμέσως άναψε ὅλος ο δρόμος: Ἐπιὼν δὲ τὴν Βαβυλωνίαν, ἄπασαν εὐθὺς ἐπ' αὐτῷ γενομένην, έθαύμασε μάλιστα τὸ τε χάσμα τοῦ πυρός ἐν Ἐκβατάνοις, ὥσπερ ἐκ πηγῆς συνεχῶς άναφερομένου, καὶ τὸ ρεῦμα τοῦ νάφθα, λιμνάζοντος διὰ τὸ πλῆθος οὐ πόρρω τοῦ χάσματος· ὃς τᾶλλα μὲν άσφάλτῳ προσέοικεν, οὕτω δ' εὐπαθῆς πρὸς τὸ πῦρ έστιν, ὥστε πρὶν ἢ θιγεῖν τὴν φλόγα δι' αὐτῆς τῆς περὶ τὸ φῶς έξαπτόμενος αὐγῆς τὸν μεταξὺ πολλάκις άέρα συνεκκαίειν. έπιδεικνύμενοι δὲ τὴν φύσιν αὐτοῦ καὶ δύναμιν οἱ βάρβαροι τὸν ἄγοντα πρὸς τὴν κατάλυσιν τοῦ βασιλέως στενωπὸν έλαφρῶς τῷ φαρμάκῳ κατεψέκασαν· εἶτα στάντες ἐπ' ἄκρῳ τοῦς λαμπτήρας τοῖς βεβρεγμένοις προσέθηκαν· ἦδη γάρ συνεσκοτάζε. τῶν δὲ πρώτων εὐθὺς άψαμένων, οὐκ έσχεν ἡ <έπι>νομή χρόνον αἰσθητόν, ἀλλ' ἅμα νοήματι δῖκτο πρὸς θάτερον πέρας, καὶ πῦρ έγεγόνει συνεχῆς ὁ στενωπός.

<sup>513</sup> Για την πυρόλυση βλ. κεφ. 2.1.3. Για τη παραγωγή ρητίνης και πίσσας από ρητίνη βλ. παρακάτω κεφ.2.2.2.

<sup>514</sup> Και αυτή η πίσσα, όπως και η πίσσα από το πετρέλαιο, δε χρησιμοποιεῖτο μόνο ως καύσιμο υλικό, αλλά είχε πολλές χρήσεις και εφαρμογές, όπως στην ιατρική ως φάρμακο ή κυρίως στη ναυπηγική, ως υλικό σφράγισης και μόνωσης. Ενδεικτικά για τις χρήσεις της πίσσας βλ. Humphrey κ.α. 1998, 345 και Β.Ν.Ρ. στο λ. Pitch. Για κατάλοιπα υφασμάτων εμποτισμένων με πίσσα, τα οποία κατά πάσα πιθανότητα χρησιμοποιούνταν για τη συντήρηση των πλοίων του αρχαίου λιμανιού της Μασσαλίας βλ. Vial και Boyer, 1982, 259-270.

Ορισμένες φορές γέμιζαν τις δάδες και με θειάφι. Μια πρακτική, που λόγω της γρήγορης ανάφλεξης του θείου και της έντονης οσμής του, μάλλον περιοριζόταν σε δάδες που χρησιμοποιούνταν σε πολεμικές επιχειρήσεις<sup>515</sup>.

Βέβαια, υπήρχαν και δάδες από ανεπεξέργαστο, προφανώς ρητινώδες, ξύλο<sup>516</sup> (εικ. 20).



Εικόνα 19. Αρ. Κ.: Δ. 153, λεπτομέρεια.



Εικόνα 20. Αρ. Κ.: Δ. 002, λεπτομέρεια (σχέδιο).

Οι δάδες που αποτελούνταν από περισσότερα τεμάχια ξύλου είχαν συνήθως τη μορφή δέματος<sup>517</sup>. Το δεμάτι αυτό, εμβαπτισμένο ή γεμισμένο με ρητίνη ή πίσσα, δενόταν, -ανάλογα, φυσικά, με το μέγεθος<sup>518</sup> της δάδας -στα άκρα και στο κέντρο, με

<sup>515</sup> Πλούταρχος, *Θθων*, 10.2.5-3.5: ἐνθεμένων εἰς τὰ πλοῖα δάδα θεῖου καὶ πίττης ἀνάπλεων, διὰ τοῦ πόρου πνεῦμα προσπεσὸν ἄφνω τὴν παρεσκευασμένην ὕλην ἐπὶ τοὺς πολεμίους ἐξερρίπιζε. καπνοῦ δὲ πρῶτον, εἶτα λαμπρὰς φλογὸς ἐκπεσούσης, ταραττόμενοι καὶ ἀποπηδῶντες εἰς τὸν ποταμὸν τὰς τε ναῦς ἀνέτρεπον καὶ τὰ σώματα τοῖς πολεμίους μετὰ γέλωτος παρεῖχον.

<sup>516</sup> Βλ. Παράρτημα 1 Τύπος 1Α.

<sup>517</sup> Βλ. Παράρτημα 1, Τύποι II.A και Β.

<sup>518</sup> Το μέγεθος της δάδας ποίκιλλε: από μικρό μέγεθος, (γυρω στα 30 εκατοστά;) π.χ. Δ. 009, Δ. 014, Δ. 016, Δ. 026, Δ. 049, Δ. 307, Δ. 416, Δ. 484, Δ. 540, Δ. 564, Δ. 173 έφτανε έως το φυσικό (ή και υπερφυσικό), ανθρώπινο ύψος (εικονίζεται σε παραστάσεις από τον 5<sup>ο</sup> αιώνα και έπειτα βλ. Daremberg και Saglio στο λ. Fax [Pottier], 1026-1027). Η πλειονότητα, όμως, των δαδών, όπως συνάγεται από τις παραστάσεις σε αγγεία, πρέπει να είχε μέγεθος από 50 εκατοστά έως 1 μέτρο. Αν και οι υπερφυσικού μεγέθους δάδες θεωρήθηκαν στο παρελθόν, χαρακτηριστικό γνώρισμα των ελευσινιακών θεοτήτων (RE στο λ. Fackel [Mau], 1947), φαίνεται ότι κάτι τέτοιο δεν ισχύει, καθώς, εκτός από τις παραστάσεις που εικονίζουν τις δάδες αυτές στα χέρια ελευσινιακών και χθονίων θεοτήτων (π.χ. Δ 002, Δ. 252, Δ. 399, Δ. 400, Δ. 591, Δ. 595) έχουμε και παραστάσεις όπου βρίσκονται στα χέρια μελών του θιάσου του Διονύσου (π.χ. Δ. 205, Δ. 244, Δ. 297, Δ. 364, Δ. 506), της Αρτέμιδος (π.χ. Δ 002, Δ. 419, Δ. 472) του Προμηθέα (π.χ. Δ. 004, Δ. 007, Δ. 008), γυναικών σε γαμήλιο λουτρό

δακτυλιόσχημους, χιαστί ή ελικοειδείς δεσμούς (εικ. 21-22). Από ύστερες πηγές πληροφορούμαστε ότι, στους ρωμαϊκούς τουλάχιστον χρόνους, ως συνδετικό υλικό, ίσως, χρησιμοποιείτο και το κερί<sup>519</sup>. Η κατασκευή των δαδών από εύκαμπτα ξύλα όπως της αμπέλου (κληματίδες) ή του κισσού γινόταν με πλέξιμο ή στρίψιμο των κλαδιών μεταξύ τους<sup>520</sup> (εικ.23).



Εικόνα 21. Αρ. Κ.: Δ. 380, λεπτομέρεια (σχέδιο).



Εικόνα 22. Αρ. Κ.: Δ. 276, λεπτομέρεια.



Εικόνα 23. Αρ. Κ.: Δ. 540, λεπτομέρεια.

---

(π.χ. Δ. 033), στα χέρια κριτή(ς), που επιβλέπει τους οπλιτοδρόμους που τραβούν κλήρο (Δ. 046), αλλά και στα χέρια μιας γυναίκας σε παράσταση κόμου, (Δ. 396), πιθανότατα στο πλαίσιο κάποιας εορτής, όπως τα Ανθεστήρια ή τα Απατούρια (C.V.A. Leiden, Rijksmuseum van Oudheden 3, 48 [Vos]).

<sup>519</sup> Ελληνική Ανθολογία, 6.249 (Αντίπατρος). Για το κείμενο βλ. παραπάνω υποσ. 502. Ενδεχομένως όμως, ο Αντίπατρος μιλά για κερί με φιτίλι και όχι για δάδα με κερί ως συνδετικό υλικό.

<sup>520</sup> Παράρτημα 1, Τύπος II.B. 4.

Στην εικονογραφία του 4<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ. από την Κάτω Ιταλία και τη Σικελία, συναντάμε δάδες αποτελούμενες από τρία ή περισσότερα τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν σταυρό<sup>521</sup>. Στην περίπτωση αυτή ένα ή περισσότερα μικρότερα κομμάτια ξύλου εφάπτονται οριζόντια ή χιαστί στο μεγαλύτερο κάθετο, ώστε να σχηματίζονται τέσσερα, πέντε ή έξι άκρα<sup>522</sup>. Με τον τρόπο αυτό δημιουργείται μια δάδα με περισσότερες από μια εστίες φλόγας, και συνεπώς αποδίδει περισσότερο φως (εικ. 24).



Εικόνα 24. Αρ. Κ.: Δ. 549 (σχέδιο)

Δάδες με περισσότερες εστίες φλόγας ενδεχομένως συναντάμε και στον τύπο της δάδας-δεματιού, όπου στο ανώτερο τμήμα της, οι φλόγες μοιάζουν να ξεπηδούν όχι από ένα, αλλά από περισσότερα σημεία, σε σειρά<sup>523</sup> (εικ. 25). Περισσότερο φως,

<sup>521</sup> Εξαίρεση ίσως αποτελεί η παράσταση Δ. 546. Βλ. σχετικά Παράρτημα 1 Τύπος II.Γ.1.

<sup>522</sup> Βλ. Παράρτημα 1 τύπος II.Γ.

<sup>523</sup> Ο Rottier στο λεξικό Daremberg και Saglio, στο λ. Fax, 1027, έχοντας δείγματα από τον 4<sup>ο</sup> αιώνα, θεωρεί ότι πρόκειται για βελτίωση στον τρόπο λειτουργίας της δάδας. Ωστόσο, κατά την άποψή μας, δεν είναι βέβαιο ότι πρόκειται για εξέλιξη του τρόπου λειτουργίας της δάδας, καθώς δεν εντοπίζεται εικονογραφικά καμία αλλαγή στον τρόπο κατασκευής της (π.χ διαφορά μήκους των τεμαχίων ξύλου που αποτελούν τη δάδα και τοποθέτησή τους σειριακά, με αυξανόμενο ή μειούμενο μήκος, ώστε κάθε

επιτυγχάνεται και με δύο αναμμένες δάδες, που τις κρατούσαν μαζί (*διπύρους λαμπάδας*<sup>524</sup>)(**εικ. 26**).



**Εικόνα 25. Αρ. Κ.: Δ. 212, λεπτομέρεια.**



**Εικόνα 26. Αρ. Κ.: Δ. 165.**

Φαίνεται ότι και στους κλασικούς χρόνους<sup>525</sup> υπήρχαν δάδες ή αντικείμενα που έμοιαζαν εξωτερικά με δάδες, τα οποία λειτουργούσαν ως δοχεία καύσιμου υλικού και χρησιμοποιούνταν για φωτισμό<sup>526</sup>. Μια τέτοια δάδα, κατασκευασμένη από πηλό, μέταλλο ή και ξύλο συχνά με μεταλλική επικάλυψη<sup>527</sup>, περιείχε υγρό ή

---

άκρο να ανάβει σε διαφορετικό ύψος, ή πολλαπλά φιτίλια, τα οποία να ανάβουν σε διαφορετικό ύψος). Ίσως πρόκειται για τρόπο απόδοσης της φλόγας. Σε κάθε περίπτωση, ακόμα και εάν είναι δάδα με περισσότερες εστίες φλόγας, δεν πρόκειται για κατάκτηση του 4<sup>ου</sup> π.Χ. αιώνα, εφόσον υπάρχουν αντίστοιχα δείγματα από τον 5<sup>ο</sup> π.Χ. αιώνα (αρ. **Δ. 212, Δ. 438** και ίσως το **Δ. 217**).

<sup>524</sup> Αριστοφάνης, *Βάτραχοι*, 1361-1364: Σὺ δ', ὦ Δίος, διπύρους ἀνέχου-/σα λαμπάδας ὀξυτάτας χερσῶν./Ἐκάτα, παράφηνον εἰς Γλύκης./ὅπως ἂν εἰσελθοῦσα φωράσω. Βλ. και Liddell-Scott στο λ. δίπυρος. Η Ἄρτεμις, που κρατούσε δύο λαμπάδες ονομαζόταν ἀμφίπυρος ή δίλογχος: Σοφοκλής, *Τραχίνιαι*, 213-214: Ἄρτεμιν Ὀρτυγίαν,/ ἔλαφαβόλον, ἀμφίπυρον Φώτιος στο λ. Δίλογχον Βενδῖν· διαπλάσσειται παρά τισιν ἢ Ἄρτεμις δύο λόγχας ἔχουσα. παρὸ καὶ Ἀθήνησι πομπεύοντες δύο λόγχας ἔχουσι τοῖς Βενδιδαίοις. ἢ δύο τιμῶν λελογχυῖαν, οὐρανίων καὶ ἐπιγείων. ἢ τὴν δύο λαμπάδας ἔχουσαν· λόγχας δὲ καὶ ἔγχη τὰς δᾶδας λέγεσθαι. Ο ὅρος ἀμφίπυρος γενικῶς δηλώνει τὴ δίδυμη φωτιά: Ευριπίδης, *Ἰων*, 713-716: ἰὼ δειράδες Παρνασοῦ...ἵνα Βάκχιος ἀμφίπυρος ἀνέχων πεύκας. Εκτος ἀπὸ τα κείμενα και στην εικονογραφία συχνά παριστάνονται μορφές να κρατοῦν δύο δάδες, με τα δύο (ενδεικτικά: **Δ. 018, Δ. 053, Δ. 066, Δ. 078, Δ. 115, Δ. 187, Δ. 188, Δ. 200, Δ. 203, Δ. 207, Δ. 353, Δ. 369, Δ. 246**) ἢ και με το ένα χέρι (βλ. Παράρτημα 1 Τύπος Π.Α.1).

<sup>525</sup> Για δάδες-δοχεία στους προϊστορικούς χρόνους βλ. Karageorgis 1999, 500-514.

<sup>526</sup> Βλ. Παράρτημα 1 Τύποι Π.Α και Π.Β.

<sup>527</sup> Ενδεχομένως τέτοιου είδους ήταν οι χρυσές, οι επίχρυσες, οι αργυρές, οι επαργυρωμένες ή οι σιδερένιες δάδες που παραδίδονται από τα κείμενα (ενδεικτικά: Αθήναιος, *Δειπνοσοφισταί*, 5.27.17, (για το κείμενο βλ. παραπάνω υποσ. 507) και του ιδίου, 5.34.13: ὦν ἐνὶ παρεπεπήγεσαν δᾶδες χρυσαῖ δεκαπήχεις) και τις επιγραφές. Ενδεικτικά: ID 1417 A.I.1 γρ. 80: δαΐδιον χρυσοῦν ἐπὶ/βάσεως, SEG 36:206, γρ. 24-25: παρε[χόν]τωνσιν δὲ πρὸς τῆ/ι αὐλῆ/ι τοῦ Ἐλευσινίου[ου] εἰς ἀνάθεμα περιχρ[υ]ψ[η]ν δαΐδα, ID 1442, B, γρ 66: δαΐδα μείζονα περιεχρυσωμένα, IG VII 2420, γρ. 23: δαΐδα ἀργούρια, ID 1416, γρ. 45-46 και 49, ID 1417, B, II. γρ. 47, 51, ID 1442, A 1

υγροποιούμενο κατά την καύση υλικό, για παράδειγμα μεγάλη ποσότητα ρητίνης/πίσσας, λάδι<sup>528</sup> ή λίπος<sup>529</sup> και άναβε με φτίλι. Αυτό το είδος δάδας-δοχείου, ο Φρύνιχος το ονομάζει *λαμπτήρα*:

«λαμπτήρ δὲ χαλκοῦν ἢ σιδηροῦν ἢ ξύλινον λαμπάδιον ὅμοιον, ἔχον θρυαλλίδα<sup>530</sup>»

Ὡς υλικά πλήρωσης της δάδας δοχείου ή και μιας κανονικής δάδας μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν τα *έκκαύματα* (που είδαμε στο κεφάλαιο 1.5)<sup>531</sup> δηλαδή ξερά χόρτα, ξερά φύλλα, μανιτάρια, νάρθηκας, φτίλι, μαλλί και κάθε τύπου φυτική ίνα ή ύφασμα, όπως το *στυπείον*<sup>532</sup> εμβαπτισμένο σε εύφλεκτο υλικό<sup>533</sup>.

---

γρ. 22-23, 24-25, 54: δάιδιον περιηργυρωμένον. ID 1417, Β, II, γρ. 60: ἔ]λασμα λαμπάδος σιδηρᾶς. βλ. σχετικά Παράρτημα 1. Κατηγορία III. *Δάδες-δοχεία*. Σε δάδες-δοχεία ή σε θήκες δαδών αναφέρεται και ο Ολυμπιόδωρος, Σχόλια στον Αριστοτέλη, *Μετεωρολογικά*, 324.21-25: ἢ λέγομεν, ὅτι κατὰ ἀλήθειαν οὐ τήκεται ὁ καρπὸς τοῦ καρύου, ἀλλὰ τήκεται ὡσπερ αἱ δᾶδες τήκονται. τήκεσθαι γὰρ ἐκεῖνο κυρίως λέγομεν τὸ λυόμενον μόνον, μὴ μέντοι δαπανώμενον ἢ καόμενον, ἀλλ' ὄλην μὲν τὴν οὐσίαν ἀναλυόμενον, συνιστάμενον δὲ καὶ μὴ καόμενον, ὡσπερ χρυσός, χαλκός, μόλιβδος καὶ ὅσα τοιαῦτα.

<sup>528</sup> Ευστάθιος, *Σχόλια στην Ιλιάδα*, 4.231.6: εἰ δὲ καὶ ἔλαιον ἐκ δάδων ἐπορίζοντο εἰς πυρὸς ἄναψιν, οἶδασιν οἱ περιτυχόντες. Σε δάδες με λάδι και φτίλι, ίσως αναφέρεται η επιγραφή ID 316: 76, 77, 78, 79, 80, 88: ἔλαιον καὶ ἐλλύχγια τοῖς φανοῖς. Ὅμως δεν είναι βέβαιο ότι με τον όρο *φανός* εδώ εννοείται δάδα (όπως μεταφράζεται στο ThesCRA v.V, λ. *Beleuchtungsgeräte*, 370 No. 1321e) και όχι λύχνος ή φανάρι (βλ. παραπάνω υποσ. 503), καθώς στην επιγραφή αυτή αναφέρονται και *δαίδες* (γρ. 73, 76, 82, 86, 87,88,89,92, 102, 107) και *λαμπάδες* (γρ. 77, 79, 80, 87, 99), ενώ δεν υπάρχει αναφορά σε λύχνο. Είναι συνεπώς πιθανόν στην επιγραφή αυτή με τον όρο *φανός* να εννοείται ο λύχνος.

<sup>529</sup> Γενικώς θεωρεῖται ότι στην Ελλάδα, σε αντίθεση με τη Ρώμη, δεν χρησιμοποιεῖτο το λίπος ως καύσιμο υλικό για τις δάδες (Daremberg και Saglio στο λ. *Sebum* [Besnier], κυρίως 1164). Ωστόσο, μια ύστερη ελληνική πηγή, ο Διοσκουρίδης, αναφέρει σαφώς τη χρήση του λίπους: Διοσκουρίδης, *Περί Ὑγῆς Ιατρικῆς*, 2.73.2.5-7: καὶ ἔρια ἐναλλάξ ἐπιτιθέντες, κούφως ἐκ τῶν δαδίων ὑφάπτουσι, καέντα δὲ αἵρουσι καὶ εἴτε λίπος ἢ πίττα ἐκ τῶν δαδίων ὑπορρεῖ συναναίρουνται καὶ ἀποτίθενται. Συνεπώς, αν και δεν έχουμε στοιχεία για τη χρήση του λίπους για τις δάδες στην Ελλάδα κατά τους κλασικούς χρόνους, είναι βέβαιο ότι κατά τους ρωμαϊκούς χρόνους τουλάχιστον, το γνώριζαν και το χρησιμοποιούσαν και για αυτό το σκοπό.

<sup>530</sup> Φρύνιχος, *Σοφιστική Προπαρασκευή*, 87.3-4. Ο Loeschcke (1909, 370 και σημ. 2,3 και 21) ερμηνεύει τον *λαμπτήρα* του Φρυνίχου ως φανάρι, δηλαδή *λυχνούχο*. Ωστόσο ο Φρύνιχος (στο ίδιο, 87.1-6) κάνει σαφή διάκριση ανάμεσα στα φωτιστικά σκεύη: *λυχνοῦχος*, *λαμπτήρ*, *φανός* διαφέρει. *λυχνοῦχος* μὲν ἐστὶ σκευὸς τι ἐν κύκλῳ ἔχον κέρατα, ἔνδον δὲ λύχνον ἡμμένον, διὰ τῶν κεράτων τὸ φῶς πέμποντα. *λαμπτήρ* δὲ χαλκοῦν ἢ σιδηροῦν ἢ ξύλινον λαμπάδιον ὅμοιον, ἔχον θρυαλλίδα. *φανός* δὲ φάκελός τινων συνδεδεμένος καὶ ἡμμένος, ὃ καὶ διὰ τοῦ π.

<sup>531</sup> Εκτός, όπως ήδη αναφέραμε, από το θειάφι. Ἄλλωστε, η καύση του θείου δεν παρέχει κατάλληλη για φωτισμό φλόγα, όπως και του οιοπνεύματος (βλ. Μαυροκορδάτος 1892, 262).

<sup>532</sup> Το *στυπείον* ήταν σχοινί ή και ύφασμα, πλεγμένο από αδρές ίνες λιναριού ή κάνναβης. Βλ. Liddell- Scott στο αντίστοιχο λήμμα.

<sup>533</sup> Πρβλ. Γαληνός, *Εἰς τὸ Προρρητικὸν Ἱπποκράτους Ὑπόμνημα Πρώτον*, 16.622 11-13 (Kühn): κἂν εἰ αὐτὸ δὲ τὸ πῦρ τὸ ξύλον ὑγρὸν ἔλθῃ, οὐκ εὐθέω ἄπτεται, καθάπερ εἰ τυπείον ἐνθείῃ ἢ κάλαμον ξηρὸν ἢ θρυαλλίδα. Καὶ Ησύχιος στο λ. *θρυαλλίς*: ἐσχάρα. λύχνος. ἀκτίς. καὶ τῶν φουμένων τι, ἐξ οὗ ἐλλύχγια γίνεται. ἢ *στυπίον* ἐκ βοτάνης. ἤγουν τὸ ἐλλύχνιον.



Ενδεχομένως, στην παράσταση Δ. 040 μπορούμε να αναγνωρίσουμε μια περίπτωση δάδας που το άνω τμήμα της έχει καλυφθεί με ύφασμα- στουπί<sup>534</sup> (εικ. 27).



Εικόνα 27. Αρ.Κ.: Δ. 040, λεπτομέρεια.



Εικόνα 28. Αρ.Κ.: 592, λεπτομέρεια.

Ειδικά από τον 4<sup>ο</sup> αιώνα π.Χ. και έπειτα, οι δάδες συχνά στολίζονταν με ταινίες ή σχοινιά με χάντρες<sup>535</sup>. Δεν έλειπαν, πάντως, σε εξαιρετικές περιστάσεις, οι ιδιαίτερα φροντισμένες και στολισμένες δάδες, όπως αυτές που χρησιμοποιήθηκαν κατά την ταφή του Ηφαιστίωνα:

«δάδες πεντεκαιδεκαπήχεις, κατά μὲν τὴν λαβὴν ἔχουσαι χρυσοῦς στεφάνους, κατά δὲ τὴν ἐκφλόγωσιν ἀετοῦς διαπεπετακότας τὰς πτέρυγας καὶ κάτω νεύοντας, παρὰ δὲ τὰς βάσεις δράκοντας ἀφορῶντας τοὺς ἀετοῦς<sup>536</sup>.»

Η μεταφορά των δαδών γινόταν συνήθως με τα χέρια, χωρίς καμία προστασία, ωστόσο, σε ορισμένες περιπτώσεις τις έβαζαν μέσα σε θήκες (*λαμπαδεῖον*<sup>537</sup>), σχήματος, συνήθως, ανάστροφου κώλουρου κώνου ή δεματιού<sup>538</sup> (εικ. 28). Στις

<sup>534</sup> Βλ. σχετικά Παράρτημα 1. Τύπος I.B.1. αρ Δ. 040.

<sup>535</sup> Βλ. ενδεικτικά τα: Δ. 111, Δ. 498, Δ. 128, Δ. 493, Δ. 500, Δ. 653, Δ. 654, Δ. 655.

<sup>536</sup> Διόδωρος Σικελιώτης, *Ιστορική Βιβλιοθήκη*, 17.115.3.2-6. Δάδα ξύλινη εσωτερικά, με μικρή ασημένια μορφή της Κόρης βρίσκουμε και σε Παπύρο της Οξυρύνχου: 1499 Π, 4.44: λαμπ(άς) σὺν ζωδίω Κόρης ἀργυρῶ ἀσήμ(ω) ὀλκ(ῆς) λί(τρας) α ἔσωθ(εν) ξυλ(ίνη).

<sup>537</sup> IG II<sup>2</sup> 1541 γρ. 15, IG II<sup>2</sup> 1543 col III.7 γρ. 16. Βλ. και Liddell – Scott στο αντίστοιχο λήμμα. Μια τέτοια χάλκινη θήκη βρέθηκε στον τάφο του «Φιλίππου Β'» στη Βεργίνα βλ. Andronikos 1984, εικ. 132.

<sup>538</sup> Παράρτημα 1. Τύπος III.B.

λαμπαδηδρομίες πάντοτε χρησιμοποιούνταν λαβές-ασπίδες χειρός, μέσα στις οποίες τοποθετούνταν οι δάδες (αγωνιστικές λαμπάδες<sup>539</sup>). Αυτές, μετά τη νίκη, συχνά τις αφιέρωναν στη θεότητα προς τιμήν της οποίας διεξάγονταν ο αγώνας, σε ιερά ή σε γυμνάσια<sup>540</sup>. Σπάνια, συναντάμε αυτού του είδους τις θήκες και εκτός πλαισίου αγώνων, κυρίως σε παραστάσεις σχετιζόμενες με τον Διόνυσο<sup>541</sup>, ή σε παραστάσεις της Εκάτης<sup>542</sup>.

Όταν δεν κρατούσαν τις δάδες στα χέρια, τις τοποθετούσαν αναμμένες στο έδαφος<sup>543</sup>, σε χύτρες<sup>544</sup> και άλλα *πυρσοφόρα αγγεία*<sup>545</sup>, ή σε ειδικές βάσεις (στατήρες) πήλινες, λίθινες ή μετάλλινες<sup>546</sup>. Όταν ήταν σβηστές (ή δεν είχαν ανάψει ακόμα) τις ακουμπούσαν σε μια άκρη, στον τοίχο, μέχρι να τις χρειαστούν (εικ. 29).

---

<sup>539</sup> Παράρτημα Τύπος III.Γ.

<sup>540</sup> ThesCRA τ.V, στο λ. *Beleuchtungsgeräte*, 364 (Palaiokrassa). Για μαρμάρινη βάση με τρεις οπές για την τοποθέτηση των χάλκινων αφιερωματικών λαμπάδων βλ. Πετράκος 1999, τ. 2. 120-121 αρ. 150. Για αφιερώματα λαμπάδων σε ιερά βλ. ενδεικτικά: IG II<sup>2</sup> 2998, I και II, IG II<sup>2</sup> 3013, SEG 39:210, ID 1417, A.I, 121, 124, 127. Πρέπει, ωστόσο, να σημειώσουμε ότι δεν αφιερώνονταν σε ιερά μόνο αγωνιστικές λαμπάδες. Πρβλ. Θεόφραστος, *Χαρακτήρες*, 3.3.6, Δάμιππος μυστηρίους μεγίστην δάδα ἔστησεν. Για αφιερώματα δαδών στο πλαίσιο της λατρείας της Δήμητρας και της Κόρης βλ. Parisinou 2000, 136-139. Για αφιερώματα λαμπάδων στο Γυμνάσιο της Δήλου βλ. κυρίως ID 1417. (A.1. γρ.118-154). Για συζήτηση επί του θέματος Jacquemin 1981, 163-164 και τελευταία Seidel 2009, 157-159. Γενικώς για τα αφιερώματα στο Γυμνάσιο της Δήλου βλ. Moretti 1996, 617-638.

<sup>541</sup> Βλ. τις παραστάσεις με αρ. **Α. 608**, **Α. 616**. Ίσως και η **Α. 019**.

<sup>542</sup> Βλ. την παράσταση με αρ. **Α. 661**.

<sup>543</sup> Βλ. τις παραστάσεις με αρ. **Α. 500**, **Α. 527**, **Α. 584**, **Α. 595**. Ακόμη τρύπες σε βράχο που βρέθηκαν στο Νεκρομαντείο του Αχέροντα και στο Ιερό της Δήμητρας και της Κόρης στην Κόρινθο θεωρούνται ως βάσεις δαδών για νυκτερινές τελετές βλ. Δάκαρης 1961, 113-114 και Bookidis και Stroud 1997, 201, αντίστοιχα. Επίσης, *λαμπάδα ἐν τῶι τοίχῳ* αναφέρεται στην επιγραφή του 155/4 π.Χ (ID 1417, A.1. γρ. 121 και 127). Πιθανότατα όμως ήταν τοποθετημένη σε λίθινη βάση, η οποία ήταν στο πίσω μέρος της εντοιχισμένη στον τοίχο του Γυμνασίου (Seidel 2009, 158-159 και εικόνα 73).

<sup>544</sup> Βλ. κεφ. 2.1.2.1.

<sup>545</sup> Ησύχιος στο λ. *πυρσοφόρος* (για το κείμενο βλ. παραπάνω υποσ. 190).

<sup>546</sup> Για στατήρες (βάσεις) και θήκες δαδών των προϊστορικών χρόνων βλ. Karageorgis και Demas 1984, 51, Karageorgis 1987, 22-26, Kilian 1986, 152-166, για την ερμηνεία τους ως δάδες-δοχεία, τα οποία δεν μεταφέρονταν όσο ήταν αναμμένα, αλλά ήταν τοποθετημένα σταθερά και χρησίμευαν ταυτόχρονα και για θέρμανση βλ. Karageorgis 1999, 500-514. Ενδιαφέρον παρουσιάζει ένα αντίστοιχο αντικείμενο, πιθανότατα δάδα-δοχείο, από την Πυλώνα της Ρόδου (Σταμπολίδης 2003, 399, αρ. 628.) που διέθετε λίθινο πώμα για το σβήσιμο της φλόγας. Η ύπαρξη του πώματος ενισχύει την ερμηνεία του αντικειμένου αυτού ως δάδας-δοχείου και της θεωρίας του Β. Καραγιώργη (ό.π.) γενικότερα. Στους γεωμετρικούς χρόνους, στην Ελλάδα, στατήρες δαδών (ή δάδες-δοχεία) δεν απαντούν σε ανασκαφές, αν και στον Όμηρο υπάρχουν σχετικές αναφορές, ενδεικτικά: Όμηρος, *Οδύσσεια*, σ 307, τ 63. Για τον 7<sup>ο</sup> αιώνα βλ. Anderson και Benton 1953, 328-329, Parisinou 2000, 13, 17, 162-163. Χαρακτηριστικοί για την περίοδο αυτή είναι οι κυπριακοί στατήρες δαδών/ λυχνοστάτες (έχουν ερμηνευθεί και ως θυμιατήρια). Βλ. Ενδεικτικά Parisinou 2000, 18 εικ. 5 και Σταμπολίδης 2003, 482-483, αρ. 878-882, με βιβλιογραφία. Ενδεικτικά παραδείγματα στατήρων δαδών κλασικών χρόνων στις παραστάσεις με αρ. **Α. 238** και **Α. 595**. Για τους ρωμαϊκούς χρόνους βλ. Daremberg και Saglio, στο λ. *Candelabrum* (Saglio). Για ετρουσκικά παραδείγματα βλ. MacIntosh Turfa 2005, 31, εικ. 17. Για χάλκινο στατήρα από τη Γεωργία βλ. Seidel 2003.



Εικόνα 29. Αρ. Κ. 531 (τμήμα)

Στο πλαίσιο της λατρείας της Αρτέμιδος, η οποία σύμφωνα με τον Καλλίμαχο<sup>547</sup> άναψε την πρώτη της δάδα στις στάχτες ενός δέντρου που χτυπήθηκε από κεραυνό, τοποθετούσαν τις δάδες αναμμένες, πάνω σε γλυκό (πλακούς) και το προσέφεραν στη θεά (άμφιφών)<sup>548</sup> (εικ. 30).

Για να σβήσουν τη φωτιά από τις δάδες τις φυσούσαν με το στόμα<sup>549</sup> ή το ρούχο τους<sup>550</sup>, ή τις έτριβαν στο έδαφος, όπως μπορούμε να δούμε στην παράσταση

<sup>547</sup> Καλλίμαχος, *Υμνοι, Εις Άρτεμιν*, 116-118: ποῦ δ' ἔταμες πέυκη, ἀπὸ δὲ φλογὸς ἤψαο ποίης;/ Μυσῶ ἐν Οὐλύμπῳ, φάεος δ' ἐνέηκας ἀντιμήν/ ἀσβέστου, τό ρα πατρός ἀποστάζουσι κεραυνοί.

<sup>548</sup> Ενδεικτικά: Αθήναιος, *Δειπνοσοφισταί*, 14.53.4-5 (Kaibel): ΑΜΦΙΦΩΝ πλακούς Ἄρτεμιδι ἀνακείμενος, ἔχει δ' ἐν κύκλῳ καόμενα δάδια. Για τους αμφιφώντες βλ. Παλαιοκρασσά 1991, 38-39, Parisinou 2000, 153-154. Για τα γλυκά που προσφέρονται στους θεούς βλ. Brumfield, 1997, 147-172. Ειδικά για τον πλακοῦντα βλ. στο ίδιο, 171.

<sup>549</sup> Αριστοφάνης, *Βάτραχοι*, 1098: φυσῶν τὴν λαμπάδ' ἔφευγεν. Προφανώς για να σβήσουν τη δάδα έπρεπε να φυσήξουν δυνατά, διότι με φύσημα, επίσης, κρατούσαν τη φλόγα ζωντανή βλ. Αθήναιος *Δειπνοσοφισταί*, 15.59.18-19 (για το κείμενο βλ. παραπάνω υποσ. 504). Πρβλ. Ελληνική Ανθολογία, 16.209 (Γαβριήλιος Ὑπαρχος): Οὔτος ὁ τὸν δαλὸν φουσῶν, ἵνα λύχνον ἀνάψης, / δεῦρ' ἀπ' ἐμάς ψυχᾶς ἄψον· ὄλος φλέγομαι.

<sup>550</sup> Ελληνική Ανθολογία, 5.294.9 (Αγαθίας Σχολαστικός): φρυκτοὺς αἰθαλόεντας ἐμήs ρίπισμασι λώπης/ ἔσβεσα.

Δ. 161<sup>551</sup> (εικ.31). Όταν δεν επρόκειτο να τις χρησιμοποιήσουν ξανά, τις βουτούσαν σε αγγείο γεμάτο νερό<sup>552</sup>.



Εικόνα 30. Αρ. Κ.: Δ. 484.



Εικόνα 31. Αρ. Κ.: Δ. 161, λεπτομέρεια

Στους Ρωμαϊκούς χρόνους, εκτός από τις δάδες (*fax*, *taeda*) από ένα ή περισσότερα τεμάχια ρητινώδους ξύλου<sup>553</sup>, χρησιμοποιούσαν, κατά κύριο λόγο τις δάδες-δοχεία γεμισμένες με εύφλεκτο υλικό<sup>554</sup> (εικ. 32) και συχνά δάδες αλειμμένες (ή γεμισμένες) με ζωικό λίπος (*sebales faces*<sup>555</sup>). Επίσης, την περίοδο αυτή, απαντούν συχνότερα οι δάδες με λαβές προστασίας (δάδες-θήκες)<sup>556</sup> (εικ. 33-34).

<sup>551</sup> Για την ερμηνεία της παράστασης συμφωνούμε με την πρόταση του Jacobstahl (Beazley 1939, 639).

<sup>552</sup> Όπως ερμηνεύεται (Parisinou 2000, 72-73) ότι έπραξε ο Ηρακλής, κατά την τελετή καθαισμού του οίκου από τον φόνο του βασιλιά Λύκου: Ευριπίδης, *Ηρακλής*, 928-930: μέλλων δὲ δαλὸν χειρὶ δεξιᾷ φέρειν, / ἔς χέρνιβ' ὡς βᾶψειεν. Αν και πιθανότατα η πρακτική ήταν να το βουτούν σε αγγείο γεμάτο λάδι: *Λεξικὸν Ῥητορικῶν* (Lexica Segueriana, Bekker) στο λ. Χέρνιβ: ἄγγος ἐλαίου, εἰς ὃ ἐνέβαπτον τὰς δᾶδας καὶ περιέρραινον τὸν βωμόν.

<sup>553</sup> Βλ. Lewis- Short στα λ. Fax και Taeda. Πρβλ. Grattius, *Cynegetica*, 484: spicatasque faces sacrum ad nemorale Dianae και Ovidius, *Metamorphoses*, VII 259-260: flagrantes circuit aras multifidasque faces in fossa sanguinis atra tingit, και VIII, 645-646: Multifidasque faces ramaliaque arida tecto/detulit et minuit parvoque admovit aeno. Για το είδος του ξύλου βλ. τις περιγραφές του Πλινίου στο επόμενο κεφάλαιο, 2.2.2.

<sup>554</sup> Daremberg και Saglio στο λ. Fax, (Pottier), κυρίως 1028-1029. Πρβλ. στο ίδιο στο λ. Taeda, 19.

<sup>555</sup> Ammianus Marcellinus, *Rerum Gestarum*, 18.6.15: cum nos ad montanos excessus dextra positos tenderemus, ut praelucere sebalem facem duci lenius gradienti, Persae credentes, eum tenerent potissimum cursum. Βλ. Daremberg και Saglio στο λ. Sebum (Besnier), κυρίως 1164. Τέτοιου είδους δάδες κρατούσαν στη Ρώμη, και σε άλλες ιταλικές πόλεις, οι στρατιώτες που ήταν επιφορτισμένοι με το καθήκον να κρατούν δάδες από λίπος (ή και κερία από λίπος) για να φωτίζουν διάφορα σημεία της πόλης κατά τη διάρκεια της νύκτας για λόγους ασφαλείας. Βλ. σχετικά Daremberg και Saglio στο λ. Sebaciaria- Sebaciarius (Besnier) και τελευταία Seidel 2009, 162-163.

<sup>556</sup> Daremberg και Saglio στο λ. Candelabrum (Saglio), κυρίως 871-873. Βλ ακόμη RE στο λ. Fackel (Mau) κυρίως 1948-1949.



**Εικόνα 32. Ρωμαϊκή δάδα δοχείο. Από Daremberg και Saglio, στο λ. Fax, εικ. 2914**



**Εικόνα 33. Ρωμαϊκή δάδα-θήκη. Από Daremberg και Saglio, στο λ. candelabrum, εικ. 1083**



**Εικόνα 34. Ρωμαϊκή δάδα-θήκη. Από Daremberg και Saglio, στο λ. candelabrum, εικ. 1084**

## 2.2.2 Το καύσιμο- εύφλεκτο υλικό

Ας εξετάσουμε τώρα τα κύρια εύφλεκτα υλικά που, σύμφωνα με τις πηγές, χρησιμοποιούνταν στις δάδες στην αρχαία Ελλάδα<sup>557</sup>: τη ρητίνη και την πίσσα.

Όπως μας πληροφορεί ο Θεόφραστος<sup>558</sup>, η ρητίνη αποτελεί τη δακρυώδη υγρασία (κόμμι) ορισμένων δέντρων, όπως του ελάτου, διαφόρων ειδών πεύκου, της κοκορεβιθιάς<sup>559</sup> και του κέδρου. Για την εξαγωγή της πρέπει το δέντρο να χτυπηθεί με πέλεκυ (έκπελεκᾶν<sup>560</sup>) σε ένα σημείο, ώστε να δημιουργηθεί έντομη<sup>561</sup>. Διότι τότε ο χυμός συρρέει στην πληγή σε μεγαλύτερη ποσότητα. Δεν υπάρχει κανόνας για το σημείο εντομής του δέντρου, όμως η ρητίνη που ρέει στον κορμό είναι περισσότερη και καλύτερη από αυτήν που ρέει στα κλαδιά<sup>562</sup>. Ο Πλίνιος<sup>563</sup> μας δίνει περισσότερες πληροφορίες για την εντομή. Συγκεκριμένα αναφέρει ότι στην ηλιόλουστη πλευρά του δέντρου αφαιρούν τον φλοιό και δημιουργούν την εντομή

<sup>557</sup> Στην Αρχαία Μεσοποταμία χρησιμοποιούνταν και πίσσα από πετρέλαιο (Forbes 1966, 129). (Πρβλ. παραπάνω υποσ. 512). Στην Ισπανία, κατασκεύαζαν τις δάδες από το φυτό σπάρτον (*Stipa tenacissima*, Linn κοινώς esparto) Plinius, *Naturalis Historia*, XIX, 2.7.26-27: hinc strata rusticis eorum, hinc ignes facesque, hinc calceamina et pastorum vestes. Στην Αίγυπτο, το λίπος και τα χαρούπια, ίσως χρησιμοποιούνταν για τις δάδες, αν και φαίνεται ότι χρησιμοποιούνταν κυρίως για την κατασκευή σπαρματσέτων (Forbes 1966, 131). Για το σπαρματσέτο βλ. κεφάλαιο 2.4. Για την πιθανότητα χρήσης λίπους στις δάδες στον ελλαδικό χώρο σε ύστερους χρόνους βλ. παραπάνω υποσ. 529.

<sup>558</sup> Θεόφραστος, *Περί Φυτών Ιστορία*, 9.1.2, όπου εξηγεί την υγρότητα ορισμένων φυτών. Ἡ δ' ὑγρότης τῶν μὲν πάχος ἔχει μόνον, ὥσπερ τῶν ὀπωδῶν· τῶν δὲ καὶ δακρυώδης γίνεται, καθάπερ ἐλάτης πεύκης τερεβίνθου πίτυος ἀμυγδαλῆς κεράσου προύμνης ἀρκεύθου κέδρου τῆς ἀκάνθης τῆς Αἰγυπτίας πετελέας, καὶ γὰρ αὕτη φέρει κόμμι πλὴν οὐκ ἐκ τοῦ φλοιοῦ ἀλλ' ἐν τῷ κωρύκῳ, ἔτι δὲ ἀφ' ὧν ὁ λίβανος καὶ ἡ σμύρνα, δάκρυα γὰρ καὶ ταῦτα, καὶ τὸ βάλσαμον καὶ <ῆ> χαλβάνη καὶ εἴ τι τοιοῦτον ἕτερον, οἷόν φασι τὴν ἀκανθὴν τὴν Ἰνδικήν, ἀφ' ἧς γίνεται τι ὅμοιον τῇ σμύρνη· συνίσταται δὲ καὶ ἐπὶ τῆς σχίνου καὶ ἐπὶ τῆς ἀκάνθης τῆς ἰζίνης καλουμένης, ἐξ ὧν ἡ μαστίχη. Στη συνέχεια (9.2.2-3) εξειδικεύει τα είδη από τα οποία παράγεται ρητίνη. Πρβλ. και Plinius, *Naturalis Historia*, XVI, 38: picem in europa sex genera cognatarum arborum ferunt. Στη συνέχεια εξειδικεύει το κάθε ένα: Για το απλό (ὅπως το ονομάζει) πεύκο βλ. XVI, 38, για το άγριο (ὅπως το ονομάζει) πεύκο, βλ. XVI, 39, για το πισσο- πεύκο (ὅπως το ονομάζει) βλ. XVI 40, για το έλατο βλ. XVI 42, για το λάρικα (*Larix*) επίσης είδος πεύκου βλ. XVI 43, για το πυρσό-πευκο (*taeda*, ὅπως το ονομάζει) XVI, 44. Το πυρσό-πευκο είναι το πεύκο *Pinus cembra* (βλ. Rackham 1968, 416) ή το *Pinus mungo* (σύμφωνα με τους Bostock και Riley, 1855. κεφ 21 (11) σημ. 1).

<sup>559</sup> Η κοκορεβιθιά ή *Τερέμινθος* η *αγρία*, ὅπως την αποκαλεί ο Θεόφραστος είναι η *Πιστακία* η *Τερέβινθος* (*Pistacia Terebinthus*). Πρόκειται για δενδρύλλιο ή θάμνο, ύψους 2-5 μέτρων με ισχυρή μυρωδιά ρητίνης. Ευδοκίμει στην κεντρική και νότια Ελλάδα, στα νησιά του Αιγαίου και στην Κρήτη. (Καρακατσάνη 1998, 283-284).

<sup>560</sup> Ενδεικτικά, Θεόφραστος, *Περί Φυτών Ιστορία*, 9.3.4.2.

<sup>561</sup> Ενδεικτικά, Θεόφραστος, *Περί Φυτών Ιστορία*, 9.1.5.2.

<sup>562</sup> Θεόφραστος, *Περί Φυτών Ιστορία*, 9.2.1: Ἡ δὲ ῥητίνη γίνεται τόνδε τὸν τρόπον· ἐν μὲν τῇ πεύκῃ ὅταν ἀφελκωθεῖσθαι ἢ δῶς ἐξαιρεθῆ, συρρεῖ γὰρ εἰς τὸ ἔλκωμα τοῦτο πλείων ἢ ὑγρότης.... αἰεὶ δὲ πλείων καὶ βελτίων ἢ εἰς τὸ στέλεχος συρρέουσα τῆς εἰς τοὺς ἀκρεμόνας.

<sup>563</sup> Plinius, *Naturalis Historia*, XVI, 57: Aperitur picea e parte solari, non plaga sed vulnere ablati corticis, cum plurimum bipedali hiatu, ut at terra cubito cum minimum absit. Nec corpori ipsi parcitur ut in ceteris, quoniam astula in fructu est; verum haec proxima laudatur, altior amaritudinem adfert.

(πληγή) με μέγιστο άνοιγμα περίπου εξήντα εκατοστών, σε σημείο, ώστε να είναι τουλάχιστον μισό περίπου μέτρο από το έδαφος. Συλλέγουν και τα τμήματα του φλοιού, τα οποία χρησιμοποιούνται για να αναμειχθούν με το ρετσίνι. Προτιμότερα είναι τα τμήματα που είναι κοντά στην επιφάνεια, καθώς εκείνα που βρίσκονται στο εσωτερικό δίνουν στο ρετσίνι πικρή γεύση.

Οι ρητίνες διαφέρουν από δέντρο σε δέντρο. Σύμφωνα με το Θεόφραστο<sup>564</sup>, η καλύτερη είναι της κοκορεβιθιάς (*τερέμινθος*), καθώς είναι πιο στερεή και έχει καλύτερη οσμή, όμως είναι λίγη. Δεύτερη σε ποιότητα έρχεται εκείνη του ελάτου (*έλάτη*) και της παράλιας πεύκης (*πίτυς*)<sup>565</sup>, καθώς είναι ελαφρότερες από του (απλού) πεύκου (*πεύκη*). Όμως περισσότερη, πιο βαριά και πιο πισσώδης είναι η ρητίνη του (απλού) πεύκου, γιατί αυτό το δέντρο έχει τη μεγαλύτερη περιεκτικότητα σε ρετσίνι. Η ρητίνη μεταφέρεται σε υγρή μορφή μέσα σε ασκούς και στη συνέχεια στερεοποιείται μέσα σε αυτούς.

Ο πλέον συνηθισμένος τρόπος παραγωγής πίσσας από το ρητινώδες ξύλο, ήταν με καύση<sup>566</sup> και την αναλάμβαναν ειδικευμένοι τεχνίτες, οι *πισσουργοί*<sup>567</sup>. Ο Θεόφραστος μας παραδίδει τη διαδικασία, η οποία μοιάζει πάρα πολύ με τη διαδικασία παραγωγής κάρβουνου, με τη διαφορά ότι δε γίνεται σε λάκκο, αλλά σε μια ομαλή από πλευράς επιφάνειας εδάφους περιοχή, με συγκεκριμένη κλίση, τοποθετούνται σχισμένοι κορμοί δέντρων<sup>568</sup>. Η διάταξη ολοκληρώνεται όταν ο σωρός

---

<sup>564</sup> Θεόφραστος, *Περί Φυτών Ιστορία*, 9.2.2.1-: Διαφέρουσι δὲ καὶ κατὰ τὰ δένδρα. βελτίστη μὲν γὰρ ἡ τερμινθίνη καὶ γὰρ συνεστηκυῖα καὶ εὐδαεστάτη καὶ κουφοτάτη τῇ ὁσμῇ ἀλλ' ὀλίγη. δευτέρα δὲ ἡ ἐλατίνη καὶ πιτυΐνη, κουφότεραι γὰρ τῆς πευκίνης. πλείστη δὲ ἡ πευκίνη καὶ βαρυτάτη καὶ πιτωδεστάτη διὰ τὸ μάλιστα ἔνδαδον εἶναι τὴν πεύκην. ἄγεται δὲ ἐν ἀσκούϊς ὑγρά, κάπειτα οὕτω συνίσταται. Πρβλ. Διοσκουρίδης, *Περί Ὑγῆς Ιατρικῆς*, 1.72.2.1-3 : προάγει δὲ πασῶν τῶν ρητινῶν ἡ τερμινθίνη καὶ μετὰ ταύτην ἡ σχινίνη, εἶτα ἡ πιτυΐνη καὶ ἐλατίνη, μεθ' ἃς ἀριθμοῦνται ἢ τε πευκίνη καὶ ἡ στροβιλίνη, καὶ συνεχίζει με τὶς φαρμακευτικὰς τὸς ιδιότητες.

<sup>565</sup> Χρησιμοποιούμε τον όρο *παράλια πεύκη* για τη μετάφραση του όρου *πίτυς* (βλ. Καρακατσάνη 1998, 242) και (*απλό*) *πέυκο* ἢ *πέυκο* για την *πεύκη*. Ο ίδιος ο Θεόφραστος (*Περί Φυτών Ιστορία*, 3.9.5.1- 10) μας εξηγεί τις διαφορές ανάμεσα στα δύο είδη: Ἡ δὲ πίτυς δοκεῖ τῆς πεύκης καὶ διαφέρειν τῷ λιπαρωτέρῳ τε εἶναι καὶ λεπτοφυλλοτέρῳ καὶ τὸ μέγεθος ἐλάττων καὶ ἦττον ὀρθοφυῆς· ἔτι δὲ τὸν κῶνον ἐλάττω φέρειν καὶ πεφρικότα μᾶλλον καὶ τὸ κάρυον πιτωδέστερον· καὶ τὰ ξύλα λευκότερα καὶ ὁμοιότερα τῇ ἐλάτῃ καὶ τὸ ὅλον ἄπευκα. διαφορὰν δ' ἔχει καὶ ταύτην μεγάλην πρὸς τὴν πεύκην· πεύκην μὲν γὰρ ἐπικαυθεισῶν τῶν ριζῶν οὐκ ἀναβλαστάνειν, τὴν πίτυν δὲ φασὶ τινες ἀναβλαστάνειν.

<sup>566</sup> Plinius, *Naturalis Historia*, XVI, 52: Pix liquida in Europa e taeda coquitur.

<sup>567</sup> Πολυδεύκης, *Ονομαστικόν*, 7.101.2. Η διαδικασία ονομαζόταν *πισσουργία* (Πολυδεύκης, *Ονομαστικόν*, 7.101.4). Για διάφορες παραλλαγές της ονομασίας της διαδικασίας βλ. André 1964, ιδίως σελ. 87.

<sup>568</sup> Θεόφραστος, *Περί Φυτών Ιστορία*, 9.3.1-3: Τὴν δὲ πίτταν καίουσι τόνδε τὸν τρόπον· ὅταν κατασκευάσωσιν ὁμαλὴν τόπον ὡσπερ ἄλλω ποιήσαντες ἔχουσαν εἰς τὸ μέσον συρροὴν καὶ ταύτην ἐδαφίσωσι, κατασχίσαντες τοὺς κορμούς συντιθέασι παραπλησίαν σύνθεσιν τῆς τῶν ἀνθρακευόντων, πλὴν οὐκ ἔμβοθρον· ἀλλὰ τὰς σχίζας ὀρθὰς πρὸς ἀλλήλας, ὡστε λαμβάνειν ὕψος αἰεὶ κατὰ πλῆθος· γίνεσθαι δὲ φασιν, ὅταν ἡ σύνθεσις ἢ κύκλω μὲν ὀγδοήκοντα καὶ

έχει μήκος 180 πήχεις και ύψος πενήντα ή εξήντα, εάν το ξύλο είναι πλούσιο σε ρητίνη. Στη συνέχεια οι τεχνίτες το σκεπάζουν, ώστε να μη φαίνεται καθόλου η φωτιά, διότι αυτό καταστρέφει την πίσσα. Αφήνουν όμως μια μικρή δίοδο, ώστε να μπορούν να ανάψουν φωτιά. Στη συνέχεια τη σκεπάζουν και παρακολουθούν άγρυπνοι να μη βγει καθόλου καπνός. Η πίσσα ξεκινά να ρέει, διαμέσου ενός αγωγού, σε έναν λάκκο. Όταν φτάνει σε αυτόν έχει ήδη κρυώσει. Η διαδικασία αυτή κρατά περίπου δύο μερόνυκτα.

Η εξαγωγή της πίσσας με καύση γινόταν και στη Συρία, κυρίως σε κοκορεβιθιές<sup>569</sup>. Εκεί με όργανο κατασκευασμένο για το σκοπό αυτό, έβαζαν φωτιά σε ένα σημείο του δέντρου. Η πίσσα έλιωνε και έβγαινε από αυτό το μέρος του δέντρου. Όταν σταματούσε η ροή από αυτό το σημείο, μετέφεραν το όργανο σε άλλο<sup>570</sup>.

Η πίσσα μπορεί να παραχθεί και σε ειδικούς κλιβάνους, με περιμετρική φωτιά, μέσα στους οποίους τοποθετούνται τεμάχια ρητινώδους ξύλου. Από εκεί το υγρό, που στην αρχή μοιάζει με νερό, ρέει μέσα σε έναν αγωγό<sup>571</sup>. Το υγρό που

---

ἑκατὸν πήχεων εἰς ὕψος δὲ ἐξήκοντα πλεῖστον ἢ πενήκοντα ἢ ἑκατὸν ἀμφοτέροις, ἔανπερ ἡ δῶς τυγχάνῃ πείραια. συνθέντες οὖν αὐτὴν οὕτως καὶ κατασκεπάσαντες ὕλη γῆν ἐπιβαλόντες κατακρύπτουσιν ὅπως μηδαμῶς διαλάμψη τὸ πῦρ, ἀπόλλυται γὰρ ἡ πίττα τούτου συμβάντος. ὑφάπτουσι δὲ κατὰ τὴν ὑπολειπομένην δίοδον· εἶτα δὲ καὶ ταῦτα ἐπιφράξαντες τῇ ὕλῃ καὶ ἐπιχώσαντες τηροῦσιν ἀναβαίνοντες κατὰ κλίμακος, ἢ ἂν ὀρώσι τὸν καπνὸν ὠθούμενον, καὶ ἐπιβάλλουσιν αἰεὶ τῆς γῆς ὅπως μὴδ' ἀναλάμψη. κατεσκευάσται δὲ ὁχετὸς τῇ πίττῃ διὰ τῆς συνθέσεως τῆς ἀπορροῆς εἰς βόθυνον ὅσον ἀπέχοντα πεντεκαίδεκα πήχεις· ἢ δ' ἀπορρέουσα τῆς πίττης ψυχρὰ γίνεται κατὰ τὴν ἀφήν. καίεται δὲ μάλιστα δύο ἡμέρας καὶ νύκτας· τῇ γὰρ ὑστεραίᾳ πρὸ ἡλίου δύναντος ἐκκεκαυμένη γίνεται καὶ ἐνδέδωκεν ἡ πυρὰ· τοῦτο γὰρ συμβαίνει μηκέτι ρεούσης. τοῦτον δὲ τὸν χρόνον ἅπαντα τηροῦσιν ἀγρυπνοῦντες, ὅπως μὴ διαλάμψη, καὶ θύουσι δὲ καὶ ἐορτάζουσιν εὐχόμενοι πολλὴν τε καὶ καλὴν γίνεσθαι τὴν πίτταν· οἱ μὲν δὲ περὶ Μακεδονίαν καίουσιν τὸν τρόπον τοῦτον.

<sup>569</sup> Θεόφραστος, *Περὶ Φυτῶν Ἱστορία*, 9.2.2.7-9: ὑγρά, κάπειτα οὕτω συνίσταται. καίτοι φασὶ καὶ τὴν τέρμινθον πιττοκαυτεῖσθαι περὶ Συρίαν· ἔστι γὰρ ὄρος, καθάπερ ἐν τοῖς ἔμπροσθεν εἶπομεν, μέγα τερμίνθων μεστὸν ἅπαν μεγάλων. Στη συνέχεια (9.3.1-3) μας πληροφορεῖ ὅτι ἡ διαδικασία τῆς εξαγωγῆς τῆς πίσσας με καύση ἴσως γίνεται καὶ στο πεύκο (τὴν παράλια πεύκη) καὶ στον φοινικικό κέδρο. Τονίζει ὅμως ὅτι αὐτὰ τα ἀναφέρει μόνον ὡς ἐνδεχόμενα, καθὼς ἡ πρακτικὴ αὐτὴ εἶναι σπάνια: Ἔνιοι δὲ φασὶ καὶ τὴν πίτυν καὶ τὴν κέδρον δὲ τὴν Φοινικικὴν· ἀλλὰ ταῦτα μὲν ὡς ἐνδεχόμενα ληπτέον διὰ τὸ σπάνιον.

<sup>570</sup> Θεόφραστος, *Περὶ Φυτῶν Ἱστορία*, 9.3.4.1-8: Ἐν δὲ τῇ Ἀσίᾳ φασὶ περὶ Συρίαν οὐκ ἐκπελεκῶντας τὴν δῶδα ἀλλ' ἐπ' αὐτῷ τῷ δένδρῳ προσκαίειν φέροντας ὄργανόν τι περιπεποιημένον καὶ τούτῳ περιάπτοντας, εἴθ' ὅταν ἐκτήξωσι ταύτην πάλιν ἐπ' ἄλλο καὶ ἄλλο μεταφέρειν· ὄρος δὲ ἔστιν αὐτοῖς τις καὶ σημεῖα τοῦ πάυεσθαι καὶ μάλιστα δῆλον ὅτι τὸ μηκέτι ρεῖν. πιττοκαυτοῦσι δὲ, ὡσπερ καὶ πρότερον ἐλέχθη, τὰς τερμίνθους· πεύκην γὰρ οὐ φέρουσιν οἱ τόποι.

<sup>571</sup> Plinius, *Naturalis Historia*, XVI, 52: lignum eius conscisum furnis undique igni extra circumdato fervet. Primus sudor aquae modo fluit canali. Για τὴν παραγωγή τῆς πίσσας σὲ περιοχὴ τῆς Γαλατίας (Lozère) βλ. Trintignac 2003, 239-248.



ακολουθεί είναι πιο παχύρρευστο και αυτό παράγει την πίσσα. Συλλέγεται σε χάλκινους λέβητες, όπου πήζει με τη βοήθεια ξυδιού<sup>572</sup>.

Η επεξεργασία του ρετσινού για την παραγωγή πίσσας είναι ανάλογη με τη χρήση για την οποία προορίζεται<sup>573</sup>. Σχεδόν σε κάθε περίπτωση όμως βράζεται είτε η ρητίνη μόνη<sup>574</sup>, είτε μαζί με νερό<sup>575</sup>, είτε μαζί με ξύσματα ξύλου<sup>576</sup>. Ακόμη χρησιμοποιείται σε σκόνη, για να αρωματίσει το κρασί<sup>577</sup>.

Και η ποιότητα της πίσσας είναι διαφορετική ανάλογως του δέντρου από το οποίο προήλθε. Για παράδειγμα η πίσσα από το Ίδαίο πεύκο είναι περισσότερη, πιο γλυκιά, πιο αρωματική, έχει μεγαλύτερη περιεκτικότητα σε ρετσίνι, πιο σκούρο χρώμα, όταν είναι ωμή. Έχει περισσότερο υγρό και για αυτό είναι και πιο λεπτή. Έτσι όταν βράσει μειώνεται σε ποσότητα. Η πίσσα που βγαίνει από την παράλια πεύκη είναι πιο ξανθή και πιο παχύρρευστη, όταν είναι ωμή, έτσι μειώνεται λιγότερο κατά το βράσιμο<sup>578</sup>.

---

<sup>572</sup> Plinius, *Naturalis Historia*, XVI, 53: sequens liquor crassioe iam picem fundit; haec rursus in cortinas aereas coniecta aceto spissatur ut coagulo et Bruttiae cognomen accepit. Οι Bostock και Riley, 1855, στο σχολιασμό της συγκεκριμένης παραγράφου (σημ. 1) αναφέρουν ότι δεν είναι δυνατή η ανάμειξη ξυδιού με πίσσα. Τονίζουν ότι μόνο εάν ανακατευτεί έντονα η πίσσα με βραστό νερό μπορεί να αποκτήσει επιπλέον ευκαμψία.

<sup>573</sup> Για την ορολογία και για τα διάφορα είδη πίσσας βλ. André 1964, passim. Ιδιαίτερα χρήσιμο είναι το λεξιλόγιο των ελληνικών και λατινικών όρων στο τέλος του κειμένου.

<sup>574</sup> Μέσα σε σκάφη από δρυ, με πυρωμένες πέτρες ή αν η σκάφη δεν υπάρχει τότε σε σωρό από καυσόξυλα, όπως τα κάρβουνα. Plinius, *Naturalis Historia*, XVI 53: fit e picea resina ferventibus co[a]cta lapidibus in alveis validi roboris aut, si alvei non sint, struis congerie, velut in carbonis usu. Για φαρμακευτικούς σκοπούς βράζεται χωρίς νερό πάνω σε σιγανή φωτιά για μια ολόκληρη μέρα σε δοχείο λευκού χαλκού. Άλλοι προτιμούσαν περισσότερο από οποιαδήποτε άλλο είδος ρετσινού το ρετσίνι της κοκορεβιθιάς, το οποίο έβραζαν σε έναν ανοικτό δίσκο πάνω σε πυρωμένες στάχτες: Plinius, *Naturalis Historia*, XVI 55: alii utilius putant sine aqua coquere lento igne toto die, utique vase aeris albi, item terebinthinam in sartagine cinere ferventi, hanc ceteris preaeferentes.

<sup>575</sup> Εάν αναμειχθεί με νερό, βράσει και στραγγισθεί λέγεται *απόσταξη* και για αυτό απομακρύνουν τα κατώτερα μέρη του ρετσινού και τον φλοιό του δέντρου. Βλ. Plinius, *Naturalis Historia*, XVI 54: eadem resina si cum aqua lenius decoquatur coleturque, rufo colore lentescit ac stillaticia vocatur. Seponuntur autem ad id fere vitia resinae cortexque. Εάν αναμειχθεί με νερό βροχής σε αναλογία  $\frac{3}{4}$  του γαλονιού βρόχινου νερό και 1.5 γαλόνοι άσπρου ρετσινού είναι κατάλληλο για φαρμακευτικούς σκοπούς: Plinius, *Naturalis Historia* XVI, 55: conveniens medicis: resinae albae congiium in duobis aquae pluviae cocunt.

<sup>576</sup> Αυτό θεωρείται από τον Πλίνιο (*Naturalis Historia*, XVI, 54) η καλύτερη ποιότητα ρετσινού, αλλά προσθέτει ότι είναι πολύ δύσκολο να την προμηθευτεί κανείς, καθώς παράγεται μόνο σε ορισμένες περιοχές της Ιταλίας, κοντά στις Άλπεις: namque flos crudus resinae cum multa astula tenui brevique avulsus conciditur ad cribum minuta; dein ferventi aqua donec coquatur perfunditur. Huius expressum pinque praecipua resina fit atque rara nec nisi paucis in locis subalpinae Italiae.

<sup>577</sup> Plinius, *Naturalis Historia* XVI, 54: haec in vinum additur farinae modo tusa, nigrior colore.

<sup>578</sup> Θεόφραστος, *Περί Φυτών Ιστορία*, 9.2.5.1-8: Οί δὲ περὶ τὴν Ἰδὴν φασὶ, διαιροῦντες τὰς πεύκας καὶ τὴν μὲν καλοῦντες Ἰδαίαν τὴν δὲ παραλίαν, τὴν ἐκ τῆς Ἰδαίας πλείω καὶ μελαντέραν γίνεσθαι καὶ γλυκυτέραν καὶ τὸ ὅλον εὐωδεστέραν ὠμὴν, ἐψηθεῖσαν δὲ ἐλάττω ἐκβαίνειν· πλείω γὰρ ἔχειν τὸν ὀρρόν, δι' ὃ καὶ λεπτοτέραν εἶναι. τὴν δὲ τῆς παραλίας ξανθοτέραν καὶ παχυτέραν ὠμὴν, ὥστε καὶ τὴν ἄφειν ἐλάττω γίνεσθαι, δαδωδεστέραν δὲ τὴν Ἰδαίαν.

Με την κοπή των ξύλων για την κατασκευή των δαδών και ιδίως με την εξαγωγή του ρετινιού (*δαδοκοπεῖν*)<sup>579</sup> ασχολούνταν ειδικοί τεχνίτες που ονομάζονταν *δαδουργοί*<sup>580</sup>. Εκείνοι γνώριζαν ποιο ξύλο να επιλέξουν και τον τρόπο με τον οποίο θα προχωρήσουν στην εντομή, ώστε να μην καταστρέψουν το δέντρο. Για παράδειγμα, όπως ήδη αναφέραμε, στο πεύκο γίνεται κατά προτίμηση απολέπιση του μέρους που είναι προς τη μεριά του ήλιου, σε ύψος δύο ή τριών πήχεων από το έδαφος<sup>581</sup>. Στο έλατο και στην παράλια πεύκη πρέπει να γίνει πρώτα δοκιμή και μετά να προχωρήσουν στην τομή. Στις κοκορεβιθιές μπορούν να δημιουργήσουν τομή τόσο στον κορμό όσο και στα κλαδιά<sup>582</sup>.

Τα κοιλώματα που ανοίγονται για τη συλλογή της ρητίνης κλείνουν στα καλά πεύκα μέσα σε ένα χρόνο. Στα μετριότερα σε δύο και στα χειρότερα σε τρία<sup>583</sup>. Για αυτό πελεκούν κατ' έτος μόνο τα καλύτερα δέντρα, ενώ στα χειρότερα προχωρούν στη συλλογή ρετινιού ανά μεγαλύτερα χρονικά διαστήματα. Έτσι το δέντρο αντέχει περισσότερο χρόνο. Εάν όμως του αφαιρέσουν όλη τη ρητίνη, τότε το δέντρο ζει λιγότερο<sup>584</sup>. Σύμφωνα με τον Θεόφραστο, οι δαδουργοί της Ίδης μπορούν να πελεκήσουν το ίδιο δέντρο μόνο για τρία διαδοχικά έτη. Μετά από αυτό, εξαιτίας της τομής που έχει υποστεί το δέντρο στο κάτω μέρος του, σαπίζει και πέφτει από τους ανέμους. Τότε του αφαιρούν την καρδιά, που είναι το πιο ρητινούχο μέρος του. Ακόμη βγάζουν ρητίνη και από τις ρίζες του<sup>585</sup>.

Οι δαδουργοί γνώριζαν την κατάλληλη εποχή, για να έχουν μεγαλύτερη και καλύτερη παραγωγή. Η καλύτερης ποιότητας και η πιο καθαρή πίσσα βγαίνει από τα

---

<sup>579</sup> Πρβλ. Θεόφραστος *Περί Φυτών Αιτιών*, 5.16.2.4-6: ή δὲ πεύκη καὶ δαδοκοπομένη σώζεται.

<sup>580</sup> Πρβλ. Θεόφραστος, *Περί Φυτών Ιστορία*, 3.9.3.14-17: οἱ περὶ τὴν Ἰδὴν δαδουργοὶ καλοῦσι συκὴν, τὸ ἐπιγιγνόμενον ἐν ταῖς πεύκαις, ἐρυθρότερον τὴν χροιάν τῆς δαδός, ἐν τοῖς ἄρρεσιν ἔστι μᾶλλον.

<sup>581</sup> Θεόφραστος, *Περί Φυτών Ιστορία*, 9.2.7.1-3. Οἱ δὲ περὶ τὴν Ἰδὴν φασίν, ὅταν λεπίσωσι τὸ στέλεχος, -λεπίζουσι δὲ τὸ πρὸς ἥλιον μέρος ἐπὶ δύο ἢ τρεῖς πήχεις ἀπὸ τῆς γῆς.

<sup>582</sup> Θεόφραστος, *Περί Φυτών Ιστορία* 9.2.1.3-7: ἐν δὲ τῇ ἐλάτῃ καὶ τῇ πίτυϊ ὅταν γευσάμενοι τῶν ξύλων ἀφελκώσωσιν· οὐ γὰρ πᾶς ἀφορισμὸς ὁμοίως· ἀφελκοῦσι γὰρ καὶ τὰς τερμίνθους ἐν ἄμφοιν καὶ ἐν τῷ στελέχει καὶ ἐν τοῖς ἀκρεμόσιν.

<sup>583</sup> Θεόφραστος, *Περί Φυτών Ιστορία*, 9.2. 6.1-3: Ἀναπληροῦσθαι δὲ συμβαίνει τὰ κοιλώματα πρὸς τὸ πάλιν ἐξαιρεῖν τῶν μὲν ἀγαθῶν πευκῶν ἐνιαυτῷ, τῶν δὲ μετριωτέρων ἐν δυσὶν ἔτεσι, τῶν δὲ μοχθηρῶν ἐν τρισίν.

<sup>584</sup> Θεόφραστος, *Περί Φυτών Ιστορία*, 9.2.8.1-4: Εἰκὸς δὲ δῆλον ὅτι τὰς μὲν ἀγαθὰς, ὥσπερ ἐλέχθη, συνεχῶς τοῦτο δρᾶν τὰς δὲ χειρόνας διὰ πλείονος χρόνου· καὶ ταμειουμένων μὲν πλείω χρόνον ἀντέχειν, ἐὰν δὲ πᾶσαν ἐξαιρῶσιν ἐλάττω.

<sup>585</sup> Θεόφραστος, *Περί Φυτών Ιστορία*, 9.2.7.3-11: ἐνταῦθα τῆς ἐπιρροῆς γινομένης ἐνδαδοῦσθαι ἐνιαυτῷ μάλιστα, τοῦτο δ' ὅταν ἐκπελεκήσωσιν ἐν ἑτέρῳ πάλιν ἐνδαδοῦσθαι καὶ τὸ τρίτον ὡσαύτως, μετὰ δὲ ταῦτα διὰ τὴν ὑποτομὴν ἐκπίπτειν τὸ δένδρον ὑπὸ τῶν πνευμάτων σαπέν· τότε δ' ἐξαιρεῖν αὐτοῦ τὴν καρδίαν, τοῦτο γὰρ μάλιστα δαδῶδες, ἐξαιρεῖν δὲ ἐκ τῶν ριζῶν· καὶ γὰρ ταύτας, ὥσπερ εἴπομεν, ἐνδάδους πασῶν. Καὶ 9.2.8.5-6: δύναται δ' ὡς ἔοικε τρεῖς μάλιστα τοιαύτας ἐξαιρέσεις ὑπομένειν.

δέντρα, που είναι σε ηλιόλουστη θέση και προς το βορρά. Αντίθετα εκείνη, που εξάγεται από δέντρα, τα οποία βρίσκονται σε σκιερά μέρη, είναι τραχιά και βορβορώδης<sup>586</sup>. Από ξύλα που έχουν ίδια περιεκτικότητα σε ρετσίνι, η παραγωγή είναι μεγαλύτερη και σε πιο υγρή μορφή, όταν η εξαγωγή πραγματοποιείται σε υγρές μέρες, παρά όταν έχει ξηρασία, όπως και σε τόπους χειμερινούς και σκιερούς παρά σε ηλιόλουστους και ζεστούς<sup>587</sup>. Για αυτό η τομή για την εξαγωγή ρετσινιού είναι προτιμότερο να γίνεται στο τέλος της άνοιξης, μετά τη βλάστηση<sup>588</sup>. Μάλιστα όταν ο χειμώνας είναι μέτριος παράγεται και καλύτερη και πιο λευκή πίσσα. Όταν ο χειμώνας είναι βαρύς, παράγεται λίγη και χειρότερης ποιότητας. Σύμφωνα με τον Θεόφραστο, αυτές είναι οι συνθήκες που ορίζουν την ποσότητα και την ποιότητα της πίσσας και όχι η πολυκαρπία των πεύκων<sup>589</sup>.

Αλλά και το κόψιμο του δέντρου, που απαιτεί ιδιαίτερη τέχνη<sup>590</sup>, πρέπει να γίνεται την κατάλληλη εποχή. Για παράδειγμα το έλατο, το πεύκο και η παράλια πεύκη κόβονται την άνοιξη<sup>591</sup>. Ο δρυς αντίθετα, κόβεται μετά το τέλος του φθινοπώρου<sup>592</sup>. Μάλιστα συνιστάται το κόψιμο των δέντρων να πραγματοποιείται, όταν η σελήνη έχει δύσει, διότι τότε το ξύλο είναι πιο σκληρό και δεν σαπίζει εύκολα<sup>593</sup>.

Από ρωμαϊκές πηγές πληροφορούμαστε ότι η κατασκευή νέων δαδών γινόταν και κατ' οίκον<sup>594</sup>, κυρίως τις νύκτες<sup>595</sup> του χειμώνα<sup>596</sup>.

<sup>586</sup> Θεόφραστος, *Περί Φυτών Ιστορία*, 9.2.3.8-10: καλλίστη δὲ πίττα γίνεται καὶ καθαρωτάτη ἢ ἐκ τῶν σφόδρα προσείλων καὶ προσβόρρων, ἐκ δὲ τῶν παλισκίων βλοσυρωτέρα καὶ βορβορώδης.

<sup>587</sup> Θεόφραστος, *Περί Φυτών Ιστορία*, 9.2.5.10-13: ὡς δὲ ἀπλῶς εἰπεῖν ἐκ τῆς ἴσης δαδὸς πλείω καὶ ὕδαρεστέραν ἐν ταῖς ἐπομβρίαις γίνεσθαι ἢ ἐν τοῖς ἀύχοις, καὶ ἐκ τῶν χειμερινῶν καὶ παλισκίων τόπων ἢ ἐκ τῶν εὐείλων καὶ εὐδιεινῶν.

<sup>588</sup> Θεόφραστος, *Περί Φυτών Ιστορία*, 9.1.6.7-9: αὐτὴν δ' ὄραν ἀπάντων αἰ ἐντομαὶ καὶ ἡ πῆξις.....τῆς δὲ τερμίνθου καὶ τῆς πεύκης καὶ εἰ ἐκ τινων ἄλλων ῥητίνη γίνεται μετὰ τὴν βλάστησιν. Το ὅτι ἡ βλάστηση των κωνοφόρων γίνεται την άνοιξη, το πληροφορούμαστε από τον Θεόφραστο σε άλλο σημείο Θεόφραστος, *Περί Φυτών Ιστορία*, 5. 1.2 (βλ. παρακάτω υποσ. 591).

<sup>589</sup> Θεόφραστος, *Περί Φυτών Ιστορία*, 9.2.4: Ἔστι δὲ καὶ ἀφορία τις καὶ εὐφορία καὶ πλήθους καὶ καλλονῆς· ὅταν μὲν γὰρ χειμῶν μέτριος γίνηται, πολλὴ γίνεται καὶ καλὴ καὶ τῷ χρώματι λευκοτέρα, ὅταν δὲ ἰσχυρὸς, ὀλίγη καὶ μοχθηροτέρα. καὶ ταυτὰ γέ ἐστι τὰ ὀρίζοντα πλήθος καὶ καλλονὴν πίττης, οὐχ ἡ πολυκαρπία τῶν πευκῶν.

<sup>590</sup> Είναι χαρακτηριστική ἡ υπερηφάνεια ἐνός υλοτόμου ἀπὸ τῆ Φρυγία που ζοῦσε στὴν Αθήνα, καὶ πέθανε μαχόμενος κατὰ τὴ διάρκεια τοῦ Πελοποννησιακοῦ Πολέμου (431-421 π.Χ): IG I<sup>3</sup> 1361:Φρυγῶν ὃς ἄριστος ἐγένενατ' ἐν εὐ<ρ>υχόροισιν Ἀθήνα<ι>ς, / Μάννης Ὀρύμαιοις, ὁ μνήμα τόδ' ἐστὶ καλὸν. / "καὶ μὰ Δί' οὐκ εἶδον ἐμαυτὸ ἁμείνω ὑλοτόμον." νν / ἐν τῷ πολέμ<ω>ι ἀπέθανεν.

<sup>591</sup> Θεόφραστος, *Περί Φυτών Ιστορία*, 5.1.2. 1-3: Ἐπεὶ δὲ μάλιστ' ἢ μόνον περιαιροῦσι τὸν φλοῖον ἐλάτης πεύκης πίττος, ταῦτα μὲν τέμνεται τοῦ ἡρος· τότε γὰρ ἡ βλάστησις.

<sup>592</sup> Θεόφραστος, *Περί Φυτών Ιστορία*, 5.1.2.7-8: δρυς δὲ ὀψιαίτατα κατὰ χειμῶνα μετὰ τὸ μετόπωρον.

<sup>593</sup> Θεόφραστος, *Περί Φυτών Ιστορία*, 5.1.3.7-8: κελεύουσι δὲ καὶ δεδουκυίας τῆς σελήνης τέμνειν ὡς σκληροτέρων καὶ ἀσαπεστέρων γινομένων.

<sup>594</sup> Vergilius, *Eclogae*, 8.29: novas incide faces, tibi ducitur uxor.

Δεν ήταν όμως απαραίτητο να κατασκευάσει κανείς τις δικές του δάδες. Ήταν εύκολο να τις αγοράσει από το κοντινότερο *καπηλειό*<sup>597</sup>. Η τιμή δε μας είναι γνωστή, αν και ο Αριστοφάνης μιλώντας για τους τρόπους, με τους οποίους ωφελεί η Σελήνη τους ανθρώπους αναφέρει ότι τους βοηθά να εξοικονομήσουν τουλάχιστον μια δραχμή το μήνα με το να φέγγει το βράδυ, ώστε να μην χρειάζεται να αγοράσουν δάδες :

πρῶτα μὲν τοῦ μηνὸς εἰς δᾶδ' οὐκ ἔλαττον ἢ δραχμὴν,  
ὥστε καὶ λέγειν ἅπαντας ἐξιόντας ἐσπέρας

“μὴ πρίη, παῖ, δᾶδ', ἐπειδὴ φῶς Σεληναίης καλόν.”

(Αριστοφάνης, *Νεφέλαι*, 612-614)

Ο Α. Mau εκτιμά ότι το μέγιστο των βραδιών ανά μήνα που δε θα χρειαζόταν δάδα, λόγω του φεγγαρόφωτου, είναι δεκαπέντε<sup>598</sup>. Από αυτό συνάγεται ότι το ελάχιστο κόστος που θα απαιτούσε η χρήση δάδας για τις υπόλοιπες δεκαπέντε ημέρες είναι επίσης μια δραχμή<sup>599</sup>. Ο αριθμός των δαδών, που απαιτούνται για το χρονικό διάστημα των δεκαπέντε αυτών ημερών, εξαρτάται από τη συχνή ή μη κατανάλωση και από τον χρόνο, κατά τον οποίο η δάδα θα έπρεπε να παραμείνει αναμμένη<sup>600</sup>. Αυτό προφανώς είναι συνάρτηση της απαιτούμενης απόστασης που θα έπρεπε να διανύσει κανείς κάθε φορά με αναμμένη δάδα και του αριθμού των νυκτερινών εξόδων του, εάν έβγαινε δηλαδή καθημερινά ή όχι. Εάν υποθέσουμε ότι η χρήση της δάδας ήταν καθημερινή ανάγκη (π.χ. επιστροφή σχεδόν νύκτα από τις καθημερινές εργασίες, ή/και νυκτερινή έξοδος για ψυχαγωγία) και εάν υποθέσουμε ότι κάθε μέρα κατανάλωνε μια δάδα, τότε η τιμή της δάδας θα πρέπει να ήταν περίπου τρεις χαλκοί (λαμβάνοντας ως δεδομένο ότι 6 οβολοί= 1 δραχμή)<sup>601</sup>. Εάν

---

<sup>595</sup> Plinius, *Naturalis Historia*, XVIII, 233: reliqua opera nocturna maxime vigilia constant, cum sint noctes tanto ampliores, qualos, crates, fiscinas texere, faces incidere...

<sup>596</sup> Vergilius, *Georgica*, 1. 291-292: Et quidam seros hiberni ad luminis ignis pervigilat ferroque faces inspicat acuto.

<sup>597</sup> Λυσίας, *Υπέρ του Ερατοσθένους Φόνου Απολογία*, 24.2-3: καὶ δᾶδας λαβόντες ἐκ τοῦ ἐγγύτατα καπηλείου εἰσερχόμεθα Πρβλ. την αγορά δάδων για την προετοιμασία συμποσίου: Πλούταρχος, *Άρατος*, 6.4.7-10 : καὶ μετὰ μικρὸν ἑωρᾶτο τῶν οἰκετῶν αὐτοῦ δι' ἀγορᾶς ὁ μὲν στεφάνους φέρων, ὁ δὲ λαμπάδας ὠνούμενος, ὁ δὲ τοῖς εἰθισμένοις παρὰ πότον ψάλλειν καὶ αὐλεῖν γυναίοις διαλεγόμενος. Βλ. ἀκόμη Αθήναιος, *Δειπνοσοφισταί*, 15.59. 14-16.

<sup>598</sup> RE στο λ. Fackel, 1953 (Mau ).

<sup>599</sup> Daremberg και Saglio, στο λ. Fax, 1027.

<sup>600</sup> Για παράδειγμα μια δάδα από ένα καλάμι, μήκους από 0.60cm έως 0.90cm, υπό κανονικές συνθήκες αέρα, καίει για περίπου μία ώρα (Luckiesh 1920, 28). Είναι προφανές ότι σε εξωτερικό χώρο, με περισσότερο άνεμο, η δάδα θα καταναλώνεται ταχύτερα.

<sup>601</sup> Βλ. Βασιλοπούλου 1990,2.

όμως κατανάλωνε μισή δάδα την ημέρα (χρησιμοποιούσε, για λόγους οικονομίας την ίδια δάδα και την επόμενη), τότε, -πάντα με την παραδοχή ότι η χρήση της δάδας ήταν καθημερινή- η τιμή της θα άγγιζε το 0.4 του οβολού. Σε περίπτωση που δεν συμφωνήσουμε με την υπόθεση του Mau και θεωρήσουμε ότι το φως της Σελήνης είναι αρκετό για να αντικαταστήσει τη δάδα για περίπου δέκα ημέρες το μήνα, τότε για χρήση 10 ημερών το κόστος είναι 1 δραχμή. Άρα για τις υπόλοιπες είκοσι που απομένουν το κόστος είναι 2 δραχμές. Τότε η τιμή της δάδας, -πάλι με την παραδοχή της κατανάλωσης μιας δάδας ημερησίως-, θα ήταν περίπου 0.8 του οβολού. Εάν χρησιμοποιούσε μισή δάδα την ημέρα το κόστος ανεβαίνει λίγο παραπάνω από έναν οβολό (1.2 οβολοί). Φυσικά, οι υπολογισμοί αυτοί είναι εντελώς υποθετικοί, ενδεχομένως και απλοϊκοί. Δίνουν όμως μια εκτίμηση για την τάξη μεγέθους του ημερήσιου κόστους για δάδες -προφανώς τις φθηνότερες που θα μπορούσε να προμηθευτεί κανείς- το οποίο κυμαίνεται από 0.4 του οβολού έως περίπου 1 οβολό.

Η τιμή της δάδας καθοριζόταν από το βάρος της (μέγεθος, πάχος). Αυτό συνάγεται και από ένα απόσπασμα από τους *Πατριώτες* του Νικόστρατου, που παραθέτει ο Αθήναιος<sup>602</sup>, στο οποίο αναφέρεται ότι ο ιδιοκτήτης του καπηλειού, προφανώς για να κλέψει στο ζύγι, θα μπορούσε να βάλει νερό και στο φανό που θα πωλούσε:

«ὁ κάπηλος γὰρ οὐκ τῶν γειτόνων ἄν τ' οἶνον ἄν τε φανὸν ἀποδῶται τινὶ ἄν τ' ὄξος, ἀπέπεμψ' ὁ κατάρατος δοὺς ὕδωρ».

Σε βάρος πιθανότατα αναφέρεται η επιγραφή από την Ακρόπολη, που χρονολογείται το 334/3 π.Χ.<sup>603</sup>, και περιγράφει δάδα όχι ελαφρύτερη(;) από το βάρος (και την αξία) δύο οβολών : δᾱῖδ-/[α] μὴ ἐλάττωνος ἢ δυεῖν ὀβολοῖν, ενώ σε άλλες επιγραφές<sup>604</sup>, δάδες που δεν φέρουν καμία σημείωση για το υλικό, το βάρος ή το κόστος τους χαρακτηρίζονται απλώς ἄσταται, δηλαδή μη ζυγισμένες<sup>605</sup>.

<sup>602</sup> Αθήναιος, *Δειπνοσοφισταί* 15. 59. 14-16. Πρβλ. τα παράπονα σχετικά με την υγρασία των φανών, παραπάνω υποσ. 504.

<sup>603</sup> IG II<sup>2</sup> 1184. Αναφέρουμε ως παράδειγμα την επιγραφή αυτή, καθώς δεν αναφέρει θήκη, βάση ή δοχείο από άλλο υλικό το οποίο, φυσικά θα ανέβαζε την τιμή της δάδας. Ένα τέτοιο παράδειγμα είναι η επιγραφή IG VII 2420, από το Καβείριο της Θήβας στη Βοιωτία, η οποία χρονολογείται στα τέλη του 3ου αιώνα π.Χ., όπου σαφώς αναφέρεται σε βάρος και τιμή, αλλά περιγράφει αργυρή δάδα: δᾱῖδα, ἀργούρια, ὀκτὰ δρ<α>χμὴ πέντε. Η λέξη *ολκή* δήλωνε ταυτόχρονα και το βάρος και το νόμισμα βλ. σχετ. Βασιλοπούλου 1990, 11.

<sup>604</sup> Ενδεικτικά η επιγραφή ID 1417, από τη Δήλο, χρονολογούμενη το 155/4 π.Χ., B.I.1., γρ. 43: δᾱῖδια δύο ἄσταται.

<sup>605</sup> Liddell-Scott στο λ. ἄστατος.

Λογικά, ιδιαίτερη σημασία για τον καθορισμό της τελικής τιμής της δάδας θα είχαν και άλλοι παράγοντες, όπως η ποιότητα του ξύλου, του εύφλεκτου υλικού, αλλά και το είδος της επεξεργασίας που έχει υποστεί, εάν δηλαδή επρόκειτο για δάδα *περιεθλασμένη και κατεσχισμένη*<sup>606</sup>, *δεδεμένη άκόσμως* ή *κατασκευής τινος και κόσμου γεγονυία*<sup>607</sup>. Δυστυχώς για αυτό δεν κατορθώσαμε να βρούμε κάποια σχετική μαρτυρία.

Πάντως, η εξοικονόμηση μιας δραχμής το μήνα ήταν σημαντικό ποσό για τον Αθηναίο πολίτη<sup>608</sup>. Για να αντιληφθούμε την αξία των τιμών αυτών πρέπει να σημειώσουμε ότι ο μισθός ενός ανειδίκευτου εργάτη στα τέλη του 5<sup>ου</sup> και στις αρχές του 4<sup>ου</sup> αι. π.Χ ήταν 3 οβολοί και του ειδικευμένου 1 δραχμή. Μια εύπορη σχετικά οικογένεια, τριμελής με δύο δούλους, ξόδευε, το 400 π.Χ, περίπου 1.000 δραχμές το χρόνο, δηλαδή σχεδόν τρεις δραχμές την ημέρα!<sup>609</sup>

Όπως μας πληροφορεί ο Αριστοφάνης, στις *Σφήκες* αυτή τη φορά, ο φτωχός Αθηναίος πολίτης, «από το μισθούλι αυτό, μ'ένα τριώβολο» πρέπει να αγοράσει τα τρία βασικά για τη διαβίωσή του «ψωμί, ξύλα και προσφάγι»<sup>610</sup>.

ἀπὸ γὰρ τοῦδὲ με τοῦ μισθαρίου

τρίτον αὐτὸν ἔχειν ἄλφιτα δεῖ καὶ ξύλα κῶψον·

Αριστοφάνης, *Σφήκες*, 301-302

---

<sup>606</sup> Αθήναιος, *Δειπνοσοφισταί*, 15.57.15-19: ἄγραβιον ἔστιν τὸ πρίνινον ἢ δρύινον ξύλον, ὃ περιεθλασμένον καὶ κατεσχισμένον ἐξάπτεσθαι.

<sup>607</sup> Μέγα Ετοιμολογικό, στο λ. Λοφνίς, 570, 10-13 (Kallierges): Τὰς λαμπάδας. Κυρίως δὲ λοφνίδες λέγονται αἱ μονόξυλοι λαμπάδες, καὶ δαλῶ παραπλήσιοι δῶδες, κατασκευῆς τινος καὶ κόσμου γεγονυῖαι· λαμπάδες δὲ, αἱ ὀπωσθήποτε κατασκευασμένοι, καὶ ἂν ἀκόσμως δεδεμένοι ᾧσι.

<sup>608</sup> Ἀς μην ξεχνάμε ότι το 423 π.Χ, που παρουσιάστηκε η πρώτη παράσταση του έργου του Αριστοφάνη, Νεφέλαι, είχε ξεκινήσει ήδη ο Πελοποννησιακός Πόλεμος.

<sup>609</sup> Για τα νομίσματα, τις τιμές, τις αμοιβές, τον ιδιωτικό πλούτο των Αθηναίων και την κατανομή του βλ. Ι.Ε.Ε. τ. Γ2, 15-16, (Σακελλαρίου).

<sup>610</sup> Η μετάφραση Μ. Αυγέρη (1911).

### 2.2.3 Η χρήση της δάδα ως φωτιστικού μέσου: Η δάδα μέσο εξωτερικού ή και εσωτερικού φωτισμού;

Δεν υπάρχει αμφιβολία ότι η δάδα είναι φωτιστικό μέσο, κατάλληλο για εξωτερικό χώρο. Στην εικονογραφία, οι περισσότερες παραστάσεις με δάδες αναπαριστούν δραστηριότητες, που λαμβάνουν χώρα σε σαφώς δηλωμένο εξωτερικό χώρο<sup>611</sup>. Σε αυτό συνηγορεί και η πλειονότητα των γραπτών πηγών, όπου φαίνεται ότι οι δάδες χρησιμοποιούνταν ως βασικό φωτιστικό μέσο εξωτερικού χώρου, τόσο στους νυκτερινούς περιπάτους και τη διασκέδαση (*κώμο*)<sup>612</sup>- εξαιρουμένων, βέβαια, των Λακεδαιμονίων<sup>613</sup>- όσο και σε νυκτερινές τελετές<sup>614</sup>.

<sup>611</sup> Βλ. ενδεικτικά τις παραστάσεις που έχουν συγκεντρωθεί στο Παράρτημα 1.

<sup>612</sup> Ενδεικτικά: Αριστοφάνης, *Πλούτος*, 1037-1041: ΓΡΑΥΣ. Καὶ μὴν τὸ μειράκιον τοδὶ προσέρχεται, / οὐπερ πάλαι κατηγοροῦσα τυγχάνα-/ ἔοικε δ' ἐπὶ κῶμον βαδίζειν./ ΧΡΕΜΥΛΟΣ. Φαίνεται-/ στεφάνου γέ τοι καὶ δῶδ' ἔχων πορεύεται. Στο ίδιο, 1194-1195: 'Ἄλλ' ἐκδότω τις δεῦρο δῶδας ἡμένας, / ἴν' ἔχων προηγῆ τῷ θεῷ σὺ. Του ίδιου, *Εκκλησιάζουσαι*, 49-50: τὴν τοῦ καπήλου δ' οὐχ ὄρας Γευσιστράτην/ ἔχουσαν ἐν τῇ δεξιᾷ τὴν λαμπάδα; στο ίδιο 691-692: ὥστε μεθυσθεὶς αὐτῷ στεφάνω/ πᾶς τις ἄπεισιν τὴν δῶδα λαβών, στο ίδιο, 978: τοῦ δαι δεόμενος δῶδ' ἔχων ἐλήλυθας; στο ίδιο, 1149-1150: ἐγὼ δὲ πρὸς τὸ δεῖπνον ἤδη 'πεῖξομαι-/ ἔχω δέ τοι καὶ δῶδα ταυτηνὶ καλῶς. Του ίδιου *Νεφέλες*, 614: "μὴ πρίη, παῖ, δῶδ', ἐπειδὴ φῶς Σεληναίης καλόν." Του ίδιου, *Βάτραχοι*, 351-353: Σὺ δὲ λαμπάδι φέγγων / προβάδην ἔξαγ' ἐπ' ἀνθηρὸν ἔλειον δάπεδον/χοροποιόν, μάκαρ, ἦβαν. Αθήναιος *Δειπνοσοφισταί*, 6.42.26-28: ἐπὶ κῶμον δοκεῖ/ ἴωμεν ὥσπερ ἔχομεν οὐκοῦν δῶδα καὶ/ στεφάνους λαβόντες. Στο ίδιο, 15. 57.13-15 Τιμαχίδας δὲ ὁ Ῥόδιος δέλετρον τὸν φανὸν καλεῖσθαι, οἶον, φησὶν, οἱ νυκτερευόμενοι τῶν νέων ἔχουσιν, στο ίδιο 15.57.17-19: ἡράβιον ...δ ... ἐξάπτεσθαι καὶ φαίνειν τοῖς ὁδοιποροῦσιν. Ησύχιος στο λ. δέλετρον· φανός, ὃν οἱ νυκτερεύοντες φαίνουσι, Σούδα στο λ. Πεύκαι: λαμπάδες, δῶδες. αἱ δ' αὐταὶ καὶ φέγγος ἐδαδούχουν περὶ παστῶ πεύκαι, καὶ φθιμένη νέρθεν ἔφαινον ὁδόν.

<sup>613</sup> Ξενοφών, *Λακεδαιμονίων Πολιτεία*, 5.7.5-6: οὐδὲ γὰρ ὑπὸ φανοῦ τὸν ἔτι ἔμφρουρον ἔξεστι πορεύεσθαι. Πλούταρχος, *Λυκούργος*, 12.7.6-12.7.9: πίνοντες δὲ μετρίως ἀπίασι δίχα λαμπάδος. οὐ γὰρ ἔξεστι πρὸς φῶς βαδίζειν, οὔτε ταύτην οὔτε ἄλλην ὁδόν, ὅπως ἐθίζονται σκότους καὶ νυκτὸς εὐθαρσῶς καὶ ἀδεῶς ὁδεύειν.

<sup>614</sup> Ενδεικτικά: Αριστοφάνης, *Θεσμοφοριαζουσαι*, 101-103: Ἱερὰν Χθονίαιν δεξάμεναι/ λαμπάδα, κοῦραι, ξὺν ἐλευθέρα / πραπίδι χορεύσασθε βοάν. Του ίδιου *Βάτραχοι*, 313-315: Εἰ γωγε, καὶ δάδων γέ με/ αὔρα τις εἰσέπνευσε μυστικωτάτη. Η χρήση των δαδών στη λατρεία και σε κάθε είδους τελετές (π.χ. διαβατήριες όπως η γέννηση, ο γάμος, ο θάνατος, ή τελετές καθαριού) δεν καλύπτει μόνο την πρακτική ανάγκη για φωτισμό (όταν πρόκειται για νυκτερινή τελετή), αλλά έχει σημαντική συμβολική αξία. Είναι χαρακτηριστικό, ότι η δάδα δεν χρησιμοποιείται μόνο σε νυκτερινές τελετές. Βλ. Parisinou 2000, passim και Parisinou 2000β, passim. Για τη χρήση των δαδών στη γέννηση, το γάμο και τα έθιμα ταφής στην Ελλάδα και τη Ρώμη βλ. και Seidel 2009, 71-90. Ειδικά όμως για τα έθιμα ταφής, θα διαφωνήσουμε με την Seidel 2009, 84-86 καθώς αναφέρει ότι δεν υπάρχει παράσταση στην αγγειογραφία που να συνδέει τις δάδες με τα έθιμα ταφής στον ελληνικό κόσμο, ούτε σχετικές γραπτές πηγές για τη χρήση δαδών κατά τη νεκρική πομπή. Παραθέτει μόνο μια αναφορά από τον Βιργίλιο (*Aeneis* 11,43) για τους Αρκάδες. Ωστόσο, στην ερυθρόμορφη λουτροφόρο του Ζωγράφου της Νεάπολης, που χρονολογείται στο β' μισό του 5<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ. (Μόναχο, Antikensammlungen: S66, Beazley - Archive No. 216154), εικονίζεται σκηνή πρόθεσης (Α πλευρά) και αποχαιρετιστήρια πομπή του νεκρού (Β πλευρά), όπου υπάρχει δάδα. Επίσης στην παράσταση με αρ. Δ. 072 ο νεκρός εικονίζεται να κρατά ο ίδιος τη δάδα και στην παράσταση με αρ. Δ. 077 αθλητής αφιερώνει δάδα σε τάφο. Το γεγονός ότι η νεκρική πομπή όπως και η γαμήλια περιελάμβανε δαδουχία, επιβεβαιώνεται από τον Αχιλλέα Τάτιο, (*Τα κατά Λευκίππην και Κλειτοφώντα*, 1.13.6.: ἄλλο σοι,

Στις λιγότερες, αριθμητικά, παραστάσεις, όπου η δράση εκτυλίσσεται σε εσωτερικό χώρο, είτε μπορούμε να αναγνωρίσουμε στοιχεία που παραπέμπουν σε τελετές<sup>615</sup>, κυρίως γαμήλιες<sup>616</sup>, είτε πρόκειται για συμπόσια στα οποία συνήθως συμμετέχει ο Διόνυσος και ο θίασός του<sup>617</sup>. Στις παραστάσεις συμποσίων, που φωτίζονται με δάδα και στις οποίες δεν παριστάνεται ο Διόνυσος ή ο θίασός του, οι κάτοχοι των δαδών μοιάζουν να προσέρχονται σε αυτά<sup>618</sup> (εικ.35-36). Δεν συμμετέχουν ήδη. Συνεπώς, η δάδα δεν είναι το φωτιστικό μέσο του συμποσίου, αλλά της διαδρομής προς το χώρο (εσωτερικό ή εξωτερικό) στον οποίο γίνεται το συμπόσιο. Δάδες επίσης κρατά ο κένταυρος Φόλος για να φωτίσει το συμπόσιο που παρέχει στον Ηρακλή και στον Ερμή, στο σπήλαιό του (εικ. 37). Ακόμη, σε μια παράσταση συμποσίου, (εικ 29) όπου παριστάνεται άνδρας ξαπλωμένος σε κλίνη να παρακολουθεί αυλητρίδα, η δάδα είναι σβηστή, ακουμπισμένη στον τοίχο, πιθανότατα, για να χρησιμοποιηθεί ξανά κατά την επιστροφή στο σπίτι, μετά το τέλος του συμποσίου<sup>619</sup>.

Σε όλες τις παραπάνω παραστάσεις, η παρουσία της δάδας ως φωτιστικού μέσου εξωτερικού χώρου, θα μπορούσε να θεωρηθεί απολύτως δικαιολογημένη έως και επιβεβλημένη. Ωστόσο, στην παράσταση με αρ. Δ. 423 (εικ. 38) βλέπουμε μια γυναίκα που κρατά δάδα και δίπλα της μια καρέκλα. Εδώ προφανώς εικονίζεται εσωτερικός χώρος, αλλά δεν είναι εύκολο να αναγνωσθεί η δραστηριότητα της γυναίκας, εάν δηλαδή συμμετέχει σε κάποιου είδους τελετή, ή απλώς περπατά μέσα

---

τέκνον, προσεδόκων πῦρ ἀνάψαι· ἀλλὰ τοῦτο μὲν ἔσβησεν ἢ φθονερά τύχη μετὰ σοῦ· ἀνάπτει δέ σοι δῶδας κακῶν. ὦ πονηρᾶς ταύτης δαδουχίας· ἡ νυμφικὴ σοι δαδουχία ταφὴ γίνεται).

<sup>615</sup> Στην παράσταση με αρ. Δ. 424 βλέπουμε μια γυναίκα με δάδα μπροστά σε βωμό, ενώ πίσω της βρίσκεται έπιπλο. Στην παράσταση με αρ. Δ. 321 ο Διόνυσος ετοιμάζεται για σπονδή. Κρατά θύρσο και φιάλη, ενώ μια μαινάδα κρατά οινόχρη και δάδα. Δίπλα στο Διόνυσο υπάρχει μια καρέκλα.

<sup>616</sup> Οι παραστάσεις με αρ. Δ. 009, Δ. 069, Δ. 217, Δ. 345 παριστάνουν σαφώς γαμήλια τελετή. Στην παράσταση με αρ. Δ. 278 βλέπουμε δυο γυναίκες. Η μια κρατά δάδα και η άλλη αλάβαστρο και κιβώτιο. Ανάμεσά τους βρίσκεται μια καρέκλα. Είναι πιθανόν να πρόκειται για γαμήλια προετοιμασία. Για την απεικόνιση του γάμου στην αρχαία Αθήνα βλ. Oakley και Sinos 1994, passim.

<sup>617</sup> Βλ. παράσταση με αρ. Δ. 124: ο Διόνυσος σε συμπόσιο με έναν γενειοφόρο άνδρα και μια γυναίκα (ΙΚάριος και η σύζυγός του;). Ένας σάτυρος φωτίζει το χώρο κρατώντας δάδα και οινόχρη. Επίσης βλ. παράσταση με αρ. Δ. 274: συμπόσιο στο οποίο συμμετέχει ο Διόνυσος και ο Ηρακλής. Για την ερμηνεία της παρουσίας του Ηρακλή στα συμπόσια βλ. Wolf 1993, passim.

<sup>618</sup> Στις παραστάσεις με αρ. Δ. 391 και Δ. 112 οι συμποσιαζόμενοι κάθονται σε κλίνες, συνεπώς το συμπόσιο δεν μπορεί να θεωρηθεί ότι γίνεται σε εξωτερικό χώρο, εκτός εάν υποθέσουμε ότι οι κλίνες μεταφέρθηκαν Foxhall 2000, 495, Lynch 2007, 245-246.

<sup>619</sup> Πρβλ. Πλούταρχος, *Άρατος*, 6.4.7-6.5.1, όπου οι υπηρέτες αγοράζουν τα απαιτούμενα για το συμπόσιο: καὶ μετὰ μικρὸν ἑωρᾶτο τῶν οἰκετῶν αὐτοῦ δι' ἀγορᾶς ὁ μὲν στεφάνους φέρων, ὁ δὲ λαμπάδας ὄνούμενος, ὁ δὲ τοῖς εἰθισμένοις παρὰ πότον ψάλλειν καὶ αὐλεῖν γυναῖκας διαλεγόμενος.



στο σπίτι της κρατώντας δάδα<sup>620</sup>. Το ίδιο συμβαίνει και στην παράσταση με αρ. Δ. 170, (εικ. 39) όπου μια γυναίκα κρατά μεγάλου μεγέθους δάδα σε εσωτερικό χώρο, ο οποίος δηλώνεται με ένα *σάκκο* που κρέμεται στον τοίχο<sup>621</sup>. Όμως, στην παράσταση με αρ. Δ. 238, (εικ. 40) η δραστηριότητα που παριστάνεται δε μπορεί παρά να ενταχθεί στις καθημερινές δραστηριότητες του *οίκου*, καθώς μια γυναίκα, καθισμένη σε καρέκλα, γνέθει υπό το φως δύο αναμμένων δαδών, τοποθετημένων επιμελώς σε ειδικό στατήρα (βάση).



Εικόνα 35. Αρ. Κ.: Δ. 391



Εικόνα 36. Αρ. Κ.: Δ. 112



Εικόνα 37. Αρ. Κ.: Δ. 024



Εικόνα 38. Αρ. Κ.: Δ. 423



Εικόνα 39. Αρ. Κ.: Δ. 170

<sup>620</sup> Στην πίσω πλευρά του αγγείου εικονίζεται γυναικεία μορφή που κρατά δύο δάδες. Το μοτίβο αυτό δηλαδή μια γυναίκα που περπατά, τρέχει ή κοιτά πίσω της κρατώντας μία ή δύο δάδες, είναι πολύ συχνό στην αγγειογραφία και σε αρκετές περιπτώσεις υπάρχουν στοιχεία που εντάσσουν την παράσταση σε λατρευτικό πλαίσιο. Βλ. σχετικά Parisinou 2000β, 36.

<sup>621</sup> Η μεγάλου μεγέθους δάδα ίσως δηλώνει ότι η παράσταση εντάσσεται σε κάποιο λατρευτικό πλαίσιο, ωστόσο αυτό δεν είναι απόλυτο, καθώς μεγάλου μεγέθους δάδες συναντάμε σε ποικίλες παραστάσεις βλ. παραπάνω υποσ. 518.



Εικόνα 40. Αρ. Κ.: Δ. 238 (τμήμα).

Από τις γραπτές πηγές έχουμε, επίσης, μαρτυρίες ότι οι δάδες χρησιμοποιούνταν σε εσωτερικό χώρο. Οι περισσότερες προέρχονται από τον Όμηρο: Η Πηνελόπη μαρτυρά ότι υπό το φως των δαδών τα βράδια ξήλωνε το υφαντό της, που προοριζόταν για σάβανο του Λαέρτη<sup>622</sup>. Η Ευρύκλεια οδηγεί τον Τηλέμαχο στο υπνοδωμάτιό του κρατώντας δάδες<sup>623</sup>. Οι δούλες της Ελένης στη Σπάρτη<sup>624</sup> της Αρήτης στη χώρα των Φαιάκων<sup>625</sup>, αλλά και του Αχιλλέα στη σκηνή του, στην Τροία<sup>626</sup>, στρώνουν τα κρεβάτια για τους φιλοξενούμενους κατόπιν εντολής, έχοντας δάδες στα χέρια τους. Στην Ιθάκη, μετά τη Μνηστηροφονία, οι δούλες «ως βγήκαν απ' την κάμαρα με τα δαδιά στα χέρια, στον Οδυσσέα τρογύρα εκύθησαν καλωσορίζοντας τον»<sup>627</sup>. Ο Οδυσσεύς και η Πηνελόπη συζητούν, όσο οι δούλες

<sup>622</sup> Όμηρος, *Οδύσσεια*, β 104-105 και τ 149-150: ἔνθα καὶ ἡματίη μὲν ὑφαίνεσκεν μέγαν ἰστόν,/ νύκτας δ' ἀλλύεσκεν, ἐπὴν δαΐδας παραθεῖτο. Πρβλ. του ἰδίου τ 25: ἀλλ' ἄγε, τίς τοι ἔπειτα μετοιχομένη φάος οἴσει; / δμῶας δ' οὐκ εἷας προβλωσκέμεν, αἶ κεν ἔφαινον.”

<sup>623</sup> Όμηρος, *Οδύσσεια*, α 425-428: Τηλέμαχος δ', ὅθι οἱ θάλαμος περικαλλέος αὐλῆς/ ὑψηλὸς δέδμητο, περισκέπτω ἐνὶ χώρῳ,/ ἔνθ' ἔβη εἰς εὐνὴν πολλὰ φρεσὶ μερμηρίζων./ τῷ δ' ἄρ' ἄμ' αἰθομένης δαΐδας φέρε κεδνὰ ἰδυῖα και στο ἴδιο 434: ἦ οἱ ἄμ' αἰθομένης δαΐδας φέρε καὶ ἐ μάλιστα.

<sup>624</sup> Όμηρος, *Οδύσσεια*, δ 300-301: αἶ δ' ἴσαν ἐκ μεγάρου δάος μετὰ χερσὶν ἔχουσαι,/ δέμνια δ' ἐστόρεσαν.

<sup>625</sup> Όμηρος, *Οδύσσεια*, η 339-341: αἶ δ' ἴσαν ἐκ μεγάρου δάος μετὰ χερσὶν ἔχουσαι· / αὐτὰρ ἐπεὶ στόρεσαν πυκινὸν λέχος ἐγκονέουσαι, / ὄτρυνον Ὀδυσῆα παριστάμεναι ἐπέεσσιν·

<sup>626</sup> Όμηρος, *Ιλιάδα*, Ω 647-648: αἶ δ' ἴσαν ἐκ μεγάρου δάος μετὰ χερσὶν ἔχουσαι, / αἶψα δ' ἄρα στόρεσαν δοιῶ λέχε' ἐγκονέουσαι.

<sup>627</sup> Μετάφραση Καζαντζάκη-Κακριδῆ, Όμηρος, *Οδύσσεια*, χ 497-498: αἶ δ' ἴσαν ἐκ μεγάρου δάος μετὰ χερσὶν ἔχουσαι./ αἶ μὲν ἄρ' ἀμφεχέοντο καὶ ἡσπάζοντ' Ὀδυσῆα.

ετοιμάζουν το κρεβάτι τους υπό το φως των δαδών<sup>628</sup>. Στη συνέχεια, αφού οι ετοιμασίες ολοκληρώθηκαν και το ζευγάρι ξεκίνησε να πάει στο δωμάτιο, η Ευρυνόμη, «μπήκε μπροστά, δαδί στα χέρια της κρατώντας, να τους φέγγει»<sup>629</sup>.

Μετά τον Όμηρο, σχετικές μαρτυρίες συναντάμε σε μεταγενέστερους χρόνους: ο Ηλιόδωρος (3<sup>ος</sup> αιώνας μ.Χ) τοποθετεί την υπηρέτρια Θίσβη να οδηγεί τον Κνήμωνα στο υπνοδωμάτιο του πατέρα του, κρατώντας αναμμένη δάδα<sup>630</sup>. Ο Αγαθίας Σχολαστικός (6<sup>ος</sup> αιώνας μ.Χ.) σε ένα από τα ερωτικά επιγράμματά του βάζει τον άνδρα, που προσπαθεί να μπει κρυφά στο υπνοδωμάτιο της αγαπημένης του, να σβήνει, πριν μπει, την αναμμένη δάδα που κρατούσε<sup>631</sup>. Πολύ αργότερα, ο Ευστάθιος (12<sup>ος</sup> αιώνας μ.Χ), ερμηνεύοντας τους ομηρικούς λαμπτήρες, τους παρομοιάζει με τις σύγχρονές του *λυχνίες* « ἐφ' ὧν δᾶδες κείμεναι κατὰ δόρπον ἀνάπτονται, ἢ ξύλα ξηρὰ διὰ τὸ ἄκαπνον, ἢ καὶ ἄμφω ἀναμίξῃ»<sup>632</sup>.

Διαπιστώνουμε, λοιπόν, ότι η δάδα σπάνια χρησιμοποιείται ως φωτιστικό μέσο εσωτερικού χώρου<sup>633</sup>. Αυτό ίσως οφείλεται στο ότι η χρήση της δάδας σε εσωτερικό χώρο παρουσιάζει σοβαρά μειονεκτήματα<sup>634</sup>. Για παράδειγμα κατά την καύση πετά σπίθες<sup>635</sup> και επομένως ο κίνδυνος πυρκαγιάς σε έναν εσωτερικό χώρο, όπου κυριαρχεί το ξύλο<sup>636</sup> είτε ως οικοδομικό υλικό, είτε στην επίπλωση, είναι μεγάλος και η χρήση της απαιτεί ιδιαίτερη προσοχή. Επιπλέον, η καύση της, απελευθερώνει πολύ καπνό και δημιουργεί αποπνικτική ατμόσφαιρα<sup>637</sup> (βλ. εικόνες δαδών στο Παράρτημα 4). Ταυτόχρονα, η φωτεινή μαρμαρυγή, δυσχεραίνει την εκτέλεση τεχνικών εργασιών, όπως η υφαντική<sup>638</sup>. Από την άλλη, η ζέστη, που

<sup>628</sup> Όμηρος, *Οδύσσεια*, ψ 288-290: ὅς οἱ μὲν τοιαῦτα πρὸς ἀλλήλους ἀγόρευον· / τόφρα δ' ἄρ' Εὐρυνόμη τε ἰδὲ τροφὸς ἔντυον εὐνήν/ ἐσθῆτος μαλακῆς δαΐδων ὑπο λαμπομενάων.

<sup>629</sup> Μετάφραση Καζαντζάκη-Κακριδῆ: Όμηρος, *Οδύσσεια*, ψ 293-294: τοῖσιν δ' Εὐρυνόμη θαλαμηπόλος ἡγεμόνευεν/ ἐρχομένοισι λέχοσδε δάος μετὰ χερσὶν ἔχουσα.

<sup>630</sup> Ηλιόδωρος, *Αιθιοπικά*, 1.12.2.2-3: οὕτως, καὶ λαβὼν ἐγγχειρίδιον, τῆς Θίσβης ἡγουμένης καὶ δᾶδας προσαπτούσης, ἐπὶ τὸν θάλαμον ἦειν.

<sup>631</sup> Ελληνική Ανθολογία, 5.294.9 (*Αγαθίας Σχολαστικός*): φρυκτοὺς αἰθαλόεντας ἐμῆς ῥίπισμασι λώπησ/ ἔσβεσσα, καὶ διαδὺς λέχριος ἐν θαλάμῳ .

<sup>632</sup> Ευστάθιος, *Σχόλια στην Οδύσσεια*, 2.181.28-29.

<sup>633</sup> Αντίθετα με την επικρατούσα άποψη Daremberg και Saglio, στο λ. Fax, 1027 (Pottier), Parisinou 2000β, κυρίως 37-38, Μουλλού 2002, 20-21.

<sup>634</sup> Για συζήτηση στο θέμα Μουλλού 2002, 21-22.

<sup>635</sup> Αριστοφάνης, *Πλούτος*, 1052-1054: ΓΡΑΥΣ. Ἦ Α ᾠ, τὴν δῶδα μὴ μοι πρόσφερ'. / ΧΡΕΜΥΛΟΣ. Εὐ μέντοι λέγει./ Ἐὰν γὰρ αὐτὴν εἰς μόνος σπινθὴρ βάλῃ, / ὥσπερ παλαιὰν εἰρεσιώνην καύσεται.

<sup>636</sup> Και άλλα εύφλεκτα υλικά τα οποία βρίσκονται στο εσωτερικό των σπιτιών π.χ κάθε είδους υφάσματα.

<sup>637</sup> Πρβλ. Αριστοφάνης, *Θεσμοφοριάζουσαι*, 280-281: Ἦ Ω Θρῶττα, θέασαι, καομένων τῶν λαμπάδων/ ὅσον τὸ χρῆμ' ἀνέρχεθ' ὑπὸ τῆς λιγνύος. βλ. και Liddell-Scott στο λ. λιγνύς.

<sup>638</sup> Wunderlich 2003, 252.

αποδίδει, είναι αρκετή, ώστε να την καθιστά ταυτόχρονα και θερμαντικό σώμα<sup>639</sup>. Ως εκ τούτου, μοιάζει μάλλον ακατάλληλη για εσωτερικό χώρο τους ελληνικούς θερινούς μήνες. Πάντως, μέχρι και τη δεκαετία του '50, σε περιοχές της Βόρειας Ελλάδας, όπου το λάδι ήταν (και είναι ακόμα) δυσεύρετο, φτωχά νοικοκυριά χρησιμοποιούσαν για τον βραδινό φωτισμό τους κατά το δείπνο μια δάδα από πεύκο (ένα τεμάχιο, περίπου 30 εκ. ύψος και 2-3 εκ. πλάτος)<sup>640</sup>. Επειδή έβγαζε πολύ καπνό, στερεώνονταν με κλίση σχεδόν 90° (έτσι η φλόγα είναι μεγαλύτερη, αλλά το ξύλο καίγεται γρηγορότερα) σε μεταλλικό κουτί (π.χ. κουτί συμπυκνωμένου γάλακτος), το οποίο τοποθετούσαν πάντα μέσα στο τζάκι, προκειμένου να φεύγει ο καπνός.

Σε κάθε περίπτωση, λοιπόν, πρέπει να θεωρήσουμε ότι η δάδα, μολονότι είναι κυρίως μέσο εξωτερικού φωτισμού, χρησιμοποιείται και σε εσωτερικό χώρο. Το μόνο που, εμπειρικά, θα μπορούσαμε να υποθέσουμε είναι ότι η χρήση της σε εσωτερικό χώρο θα ήταν, κατα κανόνα, χειμερινή πρακτική, ή τουλάχιστον θα ήταν κοντά σε σημείο, όπου ο καπνός θα είχε δίοδο διαφυγής.

---

<sup>639</sup> Karageorgis 1999, 510.

<sup>640</sup> Μαρτυρία της Ιορδάνας Πετράκη, σήμερα 78 ετών. Αφορά τα παιδικά της χρόνια, τα οποία πέρασε στο χωριό Καλή Βρύση της Δράμας.

## 2.3 ΟΙ ΛΥΧΝΟΙ

Το κυριότερο μέσο φωτισμού κατά την αρχαιότητα (σε ορισμένες περιοχές μέχρι και τον 19<sup>ο</sup> μ.Χ αιώνα) ήταν, αναμφίβολα, ο λύχνος. Η κυρίαρχη χρήση του στην ελληνική αρχαιότητα φαίνεται και από την περιγραφή της εσπέρας ως «περὶ λύχνων ἀφᾶς»<sup>641</sup>.

Πρόκειται για μικρό, κατά κανόνα, δοχείο από πέτρα, πηλό, μέταλλο, όστρεο ή γυαλί<sup>642</sup> που περιέχει καύσιμη ύλη σε υγρή ή υγροποιούμενη, κατά την καύση, μορφή, όπως φυτικό λάδι ή ζωικό λίπος, και ένα φιτίλι φυτικής συνήθως προέλευσης. Κατά την καύση το φιτίλι αναρροφά το καύσιμο υλικό και με την παροχή οξυγόνου από τον αέρα διατηρεί τη φλόγα<sup>643</sup>.

Ανάλογα με τη θέση του φιτιλιού επάνω στο δοχείο, διακρίνουμε δύο κατηγορίες λύχνων<sup>644</sup>.

Α. Λύχνοι αναρρόφησης: Το φιτίλι τοποθετείται πάνω σε ειδική προεξοχή που φέρει το δοχείο αναρροφώντας το καύσιμο υλικό. Τέτοιου είδους λυχνάρια είναι εκείνα των Μινωικών και Μυκηναϊκών χρόνων, της Μεσοποταμίας, όπως και τα μεταγενέστερα ελληνικά και ρωμαϊκά που γνωρίζουμε.

Β. Λύχνοι επίπλευσης: Το φιτίλι επιπλέει πάνω στο λάδι, όπως στα σημερινά καντήλια. Τα λυχνάρια αυτά χρησιμοποιούνταν κυρίως στην Αίγυπτο<sup>645</sup>, αλλά και στην Ελλάδα.

Τα πρώτα λυχνάρια, κυρίως λίθινα, οστέινα ή από κελύφη κοχυλιών, όπως ήδη αναφέραμε, τα συναντάμε στην Παλαιολιθική περίοδο. Τα πήλινα ξεκινούν από

---

<sup>641</sup> Ενδεικτικά Ηρόδοτος, *Ιστορίαι*, 7.215.3-4: ὁρμέατο δὲ περὶ λύχνων ἀφᾶς ἐκ τοῦ στρατοπέδου. Αθήναιος Δειπνοσοφισταί, 12. 31.17 (Kaibel): μέχρι μεσούσης ἡμέρας καὶ μέχρι λύχνων ἀφᾶν. Αντίθετα στη Ρώμη, όπου ο λύχνος όπως θα δούμε εισήχθη πολύ αργότερα (κατά τον 3<sup>ο</sup> π.Χ. αιώνα) χρησιμοποιούνταν ο όρος *prima fax*: ενδεικτικά Macrobius, *Saturnalia*, I.3.8: Praeterea tribuni plebis, quos nullum diem integrum abesse Roma licet, cum post mediam noctem proficiscuntur et post primam facem ante mediam noctem sequentem revertuntur, non videntur abfuisse diem, quoniam ante horam noctis sextam regressi partem aliquam illius in urbe consumunt, και συνεχίζει I.3.15: deinde vespera, quod a Graecis tractum est. Illi enim ἐσπέραν a stella Hespero dicunt: unde et Hesperia Italia, quod occasui subiecta sit, nominatur. Ab hoc tempora prima fax dicitur, deinde concubia, et inde intempesta, quae non habet idoneum tempus rebus gerendis. Πρβλ. Daremberg και Saglio στο λ. Fax, 1029 (Pottier).

<sup>642</sup> Για την πιθανότητα ύπαρξης λύχνων από ξύλο βλ. παρακάτω υποσ. 1004.

<sup>643</sup> Μέσω του φαινομένου της τριχοειδούς αναρρόφησης (Γουργιώτης 1992, 40). Πρβλ. Θεόφραστος, *Περὶ Πυρός*, 28, 3-5: τό τε γὰρ ἐλλύχνιον ἄτε μανὸν καὶ ξηρὸν <δν> ἐφέλκεται τὴν ὑγρότητα, καὶ τὸ ἔλαιον αὐτὸ καίόμενον.

<sup>644</sup> Για την ορολογία βλ. Μουλλου 2002, 27-28.

<sup>645</sup> Robins 1939, 184-187.

τη Νεολιθική, ενώ τα μέταλλα από την Εποχή του Χαλκού. Στην ύστερη αρχαιότητα εμφανίζονται τα γυάλινα.

Το σχήμα των λύχνων αναρρόφησης, από τους Νεολιθικούς χρόνους και έπειτα δεν διαφέρει, σε γενικές γραμμές, από εκείνους των μεταγενέστερων χρόνων. Στα ρωμαϊκά χρόνια εμφανίζονται πιο πολυτελείς και περίτεχνοι πλαστικοί λύχνοι, που συχνά έχουν τη μορφή ανθρώπων ή ζώων.

Το σχήμα των επιμέρους τμημάτων των λύχνων αναρρόφησης (σώμα, μύξα, λαβή) καθορίζει την τυπολογική και χρονολογική τους κατάταξη. Η σχετική έρευνα, που ξεκίνησε στις αρχές του 20<sup>ου</sup> αιώνα<sup>646</sup>, σήμερα έχει προχωρήσει σε πολύ μεγάλο βαθμό και αποτελεί ειδικό κλάδο της αρχαιολογίας, τη *λυχνολογία*<sup>647</sup>.

Αντίθετα, η ενασχόληση των ερευνητών με τους λύχνους επίπλευσης είναι σχεδόν ελάχιστη<sup>648</sup>. Ο λόγος είναι ότι αυτοί οι λύχνοι είναι δύσκολο να αναγνωριστούν αρχαιολογικά: δεν έχουν μύξα, ούτε κάποιο άλλο ιδιαίτερο χαρακτηριστικό, όπως π.χ. ίχνη καύσης, παρά μόνο σε εξαιρετικές περιπτώσεις, γιατί η φλόγα, κατά κανόνα, δεν ακουμπά το τοίχωμα του αγγείου.

Στα παρακάτω κεφάλαια θα διερευνήσουμε τον τρόπο λειτουργίας και χρήσης και των δύο κατηγοριών λύχνων. Για αυτό θα δούμε ένα προς ένα τα στοιχεία που ουσιαστικά αποτελούν ένα λυχνάρι: το δοχείο, το φιτίλι και το καύσιμο υλικό. Παράλληλα, θα μας απασχολήσει η τεχνική εξέλιξη του φωτιστικού αυτού μέσου στον ελλαδικό χώρο, την οποία θα την εξετάσουμε όχι με το φακό της τυπολογικής κατάταξης<sup>649</sup>, αλλά μέσα από τις επιμέρους πραγματώσεις των κατευθύνσεων, που στην εισαγωγή του κεφαλαίου 2 περιγράψαμε ως τάσεις της εξέλιξης της τεχνικής του φωτισμού. Έτσι, θα αποφύγουμε, κατά το δυνατόν, τα μορφολογικά κριτήρια και θα προσπαθήσουμε να προβάλλουμε τα λειτουργικά.

<sup>646</sup> Για μια κατατοπιστική σύνοψη της έρευνας των λυχναριών, βλ. Πετρόπουλος 1999, 26-36.

<sup>647</sup> Βλ. την ιστοσελίδα της International Lychnological Association (ILA): [www.lychnology.org](http://www.lychnology.org). Για μια σύνοψη του αντικειμένου της λυχνολογίας βλ. Bruneau 1980, 19-54.

<sup>648</sup> Burrows και Ure 1911, passim, Pfuhl 1912, passim, Ure 1937, passim, Persson 1942, 104, Parisinou 1998, 327-343, Parisinou 2000, 8-19, Μουλλού 2002, passim.

<sup>649</sup> Αναφορικά με τους λύχνους αναρρόφησης υπάρχει πλήθος εξαιρετικών μελετών. Η σχετική βιβλιογραφία μπορεί να διακριθεί σε δύο κύριες κατηγορίες: στις δημοσιεύσεις ευρημάτων από ανασκαμμένα σύνολα αρχαιολογικών χώρων και στις δημοσιεύσεις καταλόγων μουσείων. Δεν είναι στόχος μας να παραθέσουμε εδώ έναν βιβλιογραφικό κατάλογο, τον οποίον μπορεί εύκολα να βρεί κανείς στην ιστοσελίδα της ILA ([www.lychnology.org](http://www.lychnology.org)), σε σχετικά βιβλία, όπως του Hermanns 2004, 147-151 (για ελληνικά λυχνάρια) ή σε άρθρα όπως του Chrzanowski 2005, 43-68 (για βιβλιογραφία των ετών 1995-2005 για ελληνικά και ρωμαϊκά λυχνάρια). Για σύνοψη της βιβλιογραφίας σχετικά με τα σημαντικότερα και καλώς χρονολογημένα δημοσιευμένα σύνολα λύχνων όπως της Αθηναϊκής Αγοράς και της Κορίνθου βλ. Hübinger 2003, 59 σημ. 290 και 291 αντίστοιχα. Για ελληνόγλωσση βιβλιογραφία βλ. τελευταία Πετρόπουλος 1999, Δρούγου 1992, Πινγιάτογλου 2005, Μητσοπούλου 2007.τ.1.

Κατά την πολύχρονη και συστηματική μελέτη των ελληνικών λύχνων αναρρόφησης (όπως άλλωστε και των ρωμαϊκών) έχουν προταθεί διάφορα συστήματα ταξινόμησής τους. Τα επικρατέστερα στη διεθνή βιβλιογραφία είναι του O. Broneer για την Κόρινθο<sup>650</sup>, του R.H. Howland για την Αγορά της Αθήνας<sup>651</sup> και της I. Scheibler για τον Κεραμεικό<sup>652</sup>. Εμείς θα χρησιμοποιήσουμε το σύστημα ταξινόμησης της Scheibler για να περιγράψουμε τους τύπους των λύχνων, επειδή πρόκειται για περιγραφικό και όχι αριθμητικό σύστημα ταξινόμησης<sup>653</sup>. Όπου χρειάζεται, θα δίδεται εντός παρενθέσεως η καθιερωμένη ονομασία του τύπου στη διεθνή βιβλιογραφία, προς αποφυγή παρανοήσεων. Βέβαια, πολλές φορές κρίνεται απαραίτητο να αναφερθούμε και σε μεμονωμένους τύπους των άλλων μελετητών. Προκειμένου να μην υπάρξει σύγχυση, στο τέλος του κεφαλαίου δίδεται πίνακας με τις αντιστοιχίες των τύπων των τριών αυτών συστημάτων ταξινόμησης, καθώς και του χρονικού διαστήματος, το οποίο καλύπτουν. Για τους ελληνιστικούς και

---

<sup>650</sup> Broneer 1930. Ο Broneer ήταν ο πρώτος που επιχείρησε τυπολογική και χρονολογική κατάταξη των ελληνικών λύχνων. Αν και ξεπερασμένο, η τυπολογία του χρησιμοποιείται ακόμη (ενδεικτικά Broneer 1977, Pétridis κ.α 1992) Για κριτική στο έργο του Broneer, βλ. ενδεικτικά Bruneau 1971 κυρίως 443, και Pétridis κ.α 1992, 650. Να σημειώσουμε ότι ο Loeschke (1919) ήταν ο πρώτος που μελέτησε συστηματικά και κατέταξε σε τύπους τους πρώιμους ρωμαϊκούς λύχνους, που βρέθηκαν στο ρωμαϊκό στρατόπεδο της Vindonissa (σήμερα στην Ελβετία). Το έργο αυτό αποτέλεσε το θεμέλιο της επιστημονικής έρευνας των λύχνων.

<sup>651</sup> Howland 1958. Το έργο του Howland έδωσε το απαραίτητο υπόβαθρο για την τυπολογική και χρονολογική κατάταξη των λύχνων, από τον 7<sup>ο</sup> π.Χ. αιώνα, μέχρι και τους πρώιμους ρωμαϊκούς χρόνους. Όλες οι μέχρι σήμερα μελέτες ελληνικών λύχνων ανεξαρτήτως περιοχής προέλευσης αναφέρονται στους τύπους του Howland και εξαρτώνται από αυτούς σε μεγάλο βαθμό, ιδίως ως προς τη χρονολόγηση. Οι ρωμαϊκοί λύχνοι της Αθηναϊκής Αγοράς δημοσιεύθηκαν από την J. Perlzweig το 1961. Η J. Perlzweig-Binder αναθεώρησε την χρονολόγηση των ρωμαϊκών λύχνων της Αγοράς, που το 1961 είχε προτείνει η ίδια, με την ευκαιρία της δημοσίευσης των υστερορωμαϊκών λύχνων της γαλαρίας 3 του Θορικού: Butcher και Binder 1982, 137-148. Τις νέες χρονολογήσεις και νέες διαπιστώσεις σε ορισμένους τύπους των αθηναϊκών λυχναριών αλλά και μια εμπειριστατωμένη μελέτη για τους λύχνους της ύστερης αρχαιότητας δημοσιεύει η A. Karivieri το 1996. βλ. σχετικά την κριτική της E. Parisinou 1998β, 433-435.

<sup>652</sup> Scheibler 1976. Προτείνει μια διαφορετική τυπολογική κατάταξη, με βασικό κριτήριο μέχρι την ύστερη ελληνιστική περίοδο το σχήμα του ώμου του δοχείου. Με αυτόν τον τρόπο αριθμός των κύριων τύπων περιορίζεται αισθητά και διευκολύνεται η διαχείριση του υλικού. Πρβλ. Vickers 1978β, 329-330. Την περιγραφική τυπολογία επέλεξε και η F. Blondé (1983) για τη δημοσίευση των λύχνων του Θορικού, η οποία δεν δέχεται άκριτα τις χρονολογίες που έχουν προτείνει ο Howland (1958) και η Scheibler (1976). Την αριθμητική τυπολογία (με γράμματα του λατινικού αλφαβήτου) επέλεξε ο Bailey για τον τετράτομο κατάλογο των λύχνων του Βρετανικού Μουσείου, (1975, προϊστορικά – πρώιμα πήλινα ρωμαϊκά λυχνάρια, 1980, 1988 πήλινα ρωμαϊκά λυχνάρια και 1996 μετάλλινα, λίθινα λυχνάρια διαφόρων περιόδων και λυχνοστάτες), όπου παράλληλα με τους δικούς του τύπους παραθέτει αντιστοιχίες με τύπους άλλων μελετητών. Η τυπολογία του Bailey για τα ρωμαϊκά λυχνάρια ακολουθείται από ορισμένους μελετητές ενδεικτικά βλ. πρόσφατα Πετρόπουλος 1999.

<sup>653</sup> Πολλοί από τους τύπους του Howland παρουσιάζουν αφενός πάρα πολλές ομοιότητες και αφετέρου ορισμένα από τα κριτήρια που έθεσε για την διάκρισή τους σε τύπους θεωρούνται επουσιώδη. Επίσης δεν επιτρέπουν την εισαγωγή νέων τύπων που έρχονται στο φως. βλ. Μαντζώρου 1974, 109-141, Scheibler 1976, 7, Blondé 1983, 20-24, Rotroff και Oakley 1992, 29-31. Πρβλ. την κριτική του Williams (1978, 419-422) στα έργα της Scheibler (1976) και του Broneer (1977), και την κριτική του ιδίου (1986) στο έργο της Blondé 1983.

πρώιμους ρωμαϊκούς χρόνους ενσωματώνονται στον πίνακα οι προτάσεις της S. Rotroff<sup>654</sup> για αναπροσαρμογή του εύρους χρονολόγησης των τύπων του Howland για τους λύχνους των ελληνιστικών χρόνων.

Για την περιγραφή των επιμέρους τμημάτων των λύχνων αναρρόφησης θα χρησιμοποιήσουμε, εκτός από τη συνήθη ορολογία για την περιγραφή αγγείων και την ακόλουθη<sup>655</sup> :

Σώμα: η δεξαμενή του λαδιού

Μύξα ή μυκτήρας: το άκρο του λύχνου-η υποδοχή για το φιτίλι.

Δίσκος: η κεντρική άνω επιφάνεια του λύχνου.

Ωμος: το τμήμα του λύχνου ανάμεσα στο σώμα και στην κεντρική άνω επιφάνεια της δεξαμενής, δηλαδή τον δίσκο

Άνοιγμα λαδιού: το ανοικτό μέρος του δοχείου για την πλήρωσή του με καύσιμο υλικό. Στα λυχνάρια με ανοικτό δοχείο.

Οπή λαδιού: οπή στο δίσκο του λύχνου για την πλήρωσή του με καύσιμο υλικό. Στα λυχνάρια με δίσκο.

Οπή διευθέτησης θρυαλλίδας: οπή κοντά στη μύξα, για τη διευθέτηση του φιτιλιού. Στα λυχνάρια με σωληνωτή μύξα

Οπή εξόδου φιτιλιού: οπή στην άκρη της μύξας για την έξοδο του φιτιλιού.

---

<sup>654</sup> Rotroff 1997, 493-516.

<sup>655</sup> Για την ελληνική ορολογία βλ. Πετρόπουλος 1978, 296-317 και Πετρόπουλος 1999, 143 σημ. 659.



### 2.3.1 Το φιτίλι

Το φιτίλι (*ελλύχνιον, θρυαλλίς*) αποτελείται κυρίως από φυτικές ίνες ή κλωστές στριμμένες<sup>656</sup> μεταξύ τους. Αυτό, «μανόν και ξηρόν <ὄν> ἐφέλκεται τὴν ὑγρότητα, καὶ τὸ ἔλαιον αὐτὸ καιόμενον»<sup>657</sup>. Τα φιτίλια αποθηκεύονταν μαζί με τα υπόλοιπα είδη προς κατανάλωση του νοικοκυριού, ώστε να είναι έτοιμα να χρησιμοποιηθούν. Σύμφωνα με τον Θεόφραστο, με οικονομική χρήση, η ποσότητα των φιτιλιών θα μπορούσε να καλύψει τις ανάγκες ενός ολόκληρου έτους<sup>658</sup>.

Θεωρείται ότι τα κύρια υλικά από το οποία κατασκευάζονταν τα φιτίλια<sup>659</sup> στην αρχαιότητα ήταν το λινάρι<sup>660</sup> και η κάνναβη<sup>661</sup>. Χρησιμοποιούνταν, όμως, και άλλες φυτικές ύλες, οι οποίες δεν χρειάζονται καμία προετοιμασία προκειμένου να ανάψουν, όπως ο σχοίνος<sup>662</sup>, ο πάπυρος<sup>663</sup> και, ίσως, το *θρύον*<sup>664</sup>, δηλαδή το

<sup>656</sup> Όπως συνάγεται από τον Γαληνό, *Περί συνθέσεως φαρμάκων των κατά γένη*, 13.858.1-2: ἔριον καταβάπτων καὶ συστρέφων ὡσπερ ἐλλύχνιον. Δεν αποκλείεται όμως να χρησιμοποιούνταν και κομμάτια από κατώτερης ποιότητας σχοινί ή ύφασμα όπως συνάγεται από τον Ησύχιο, στο λ. θρυαλλίς· ἐσχάρα· λύχνος· ἀκτίς· καὶ τῶν φνομένων τι, ἐξ οὗ ἐλλύχνια γίνεται. ἡ στυππίον ἐκ βοτάνης· ἤγουν τὸ ἐλλύχνιον. Εφόσον ως ελλύχνιο μπορεί να χρησιμεύσει και το *στυππίον*, δηλαδή σχοινί ή και ύφασμα, πλεγμένο από αδρές ίνες λιναριού ή κάνναβης. (για το *στυππίον* βλ. παραπάνω υποσ. 532).

<sup>657</sup> Θεόφραστος, *Περί Πυρός*, 28.4-5.

<sup>658</sup> Θεόφραστος, *Χαρακτήρες*, 10.13.1-3: ΜΙΚΡΟΛΟΓΙΑΣ Ι ... καὶ ἀπαγορευῆσαι τῇ γυναικὶ μῆτε ἄλλας χρηννύειν μῆτε ἐλλύχνιον μῆτε κύμινον μῆτε ὀρίγανον μῆτε ὀλὰς μῆτε στέμματα μῆτε θυηλήματα, ἀλλὰ λέγειν, ὅτι τὰ μικρὰ ταῦτα πολλὰ ἐστὶ τοῦ ἐνιαυτοῦ.

<sup>659</sup> Daremberg και Saglio στο λ. Lucerna, 1322, (Toutain), RE στο λ. Lucerna, 1572 (Hug), Forbes 1966, 156, Scheibler 1976, 143, Hermanns 2004, 8. Για περιπτώσεις όπου έχει διασωθεί το φιτίλι, αν και συνήθως δεν αναφέρεται το υλικό του, βλ. Perlzweig 1961, στον αρ. 48, Daux 1968, 1120 και 1121, εικ. 25, Bailey 1988, Q 2272 MLA, πιν. 56 (Βυζαντινών χρόνων από την Αίγυπτο).

<sup>660</sup> Η κύρια πηγή για τη χρήση των ινών του λιναριού για την κατασκευή των φιτιλιών είναι ο Πλίνιος (*Naturalis Historia* XIX 17, 4-6: uod proximum cortici fuit, stuppa appellatur, deterioris lini, lucernarum fere luminibus aptior). Βλ. Ακόμη Vergilius, *Moretum*, 10-11: Admouet his pronam summissa fronte lucernam/ et producit acu stuppas umore carentis. Από τις ελληνικές πηγές δεν σώζεται κάποια αναφορά ως προς το είδος της ίνας από την οποία αποτελείται το φιτίλι.

<sup>661</sup> Σαφή αναφορά για τη χρήση της κάνναβης στην κατασκευή των φιτιλιών έχουμε από ύστερη πηγή: *Ιππιατρικά* (Berolinensia), 96.26.5-6: καὶ μετὰ τοῦτο κάνναβιν κόπτων καὶ ποιῶν ἐλλύχνια ἐπιτίθει συνδέων τὸν τόπον.

<sup>662</sup> Ελληνική Ανθολογία, 6.249 (*Αντίπατρος*). Plinius, *Naturalis Historia*, XXI, 114: alioqui omnium radices omnibus annis intermoriuntur. usus ad nassas marinas, vitilium elegantiam, lucernarum lumina, praecipua medulla, amplitudine iuxta maritimas Alpes tanta, ut inciso ventre inpleant paene unciarum latitudinem, in Aegypto vero cubitorum longitudinem non aliis utiliore.

<sup>663</sup> Plinius, *Naturalis Historia*, XXVIII 168: optime ellychnio papyraceo oleoque sesamino fuligine in novum vas pinnis detera.

<sup>664</sup> Σούδα στο λ. Θρυαλλίς: ...ἢ ἀπὸ θρύου τὸ παλαιὸν τὰ ἐλλύχνια. Και Σχόλια στον Αριστοφάνη, *Νεφέλαι*, 59: θρυαλλίδων· ἀντὶ τοῦ “ἐλλυχνίων”. ἢ ἀπὸ τοῦ θρύου τὸ παλαιὸν τὰ ἐλλύχνια. Δεν είναι σαφές, εάν η αναφορά οφείλεται σε ανάμνηση ή σε εκτίμηση, που προέρχεται από την προσπάθεια εύρεσης της ετυμολογίας της λέξεως θρυαλλίς.

βούρλο<sup>665</sup>. Σε μία τουλάχιστον περίπτωση, στον χρυσό λύχνο του Καλλιμάχου στο Ερέχθειο<sup>666</sup>, σύμφωνα με το χωρίο του Πausανία, χρησιμοποιείτο *Καρπάσιος λίνος*<sup>667</sup> δηλαδή, αμίαντος<sup>668</sup>. Ο αμίαντος ή αλλιώς *άσβεστος* δεν καταναλώνεται, αλλά λευκοκυρώνεται, συνεπώς δεν σβήνει και παράγει πολύ λαμπρή φλόγα<sup>669</sup>. Καταστρέφεται μόνο όταν σπάσει. Μέχρι πριν την απαγόρευση της χρήσης του για λόγους υγείας, χρησιμοποιούνταν ως φιτίλι στις λάμπες πολυτελείας, με την κοινή ονομασία «λουύξ» ή «λουύξι».

Ας δούμε τώρα λίγο καλύτερα τα κύρια υλικά, που, όπως είπαμε, χρησιμοποιούνταν για το φιτίλι.

Το λινάρι (*Linum Usitatissimum*) είναι ποώδες αγγειόσπερμο, δικότυλο φυτό της οικογένειας των λινιδών<sup>670</sup>. Περιλαμβάνει περίπου 100 είδη, κυρίως μονοετή, αλλά και ορισμένα πολυετή, θαμνώδη ή φρυγανώδη. Είναι ιθαγενές στις περισσότερες χώρες με εύκρατο κλίμα και στην Ελλάδα. Έχει υψηλό στέλεχος, λογχοειδή φύλλα και άμισχα, συνήθως γαλάζια, αλλά και κίτρινα, λευκά ή πορφυρά άνθη. Ο φλοιός του στελέχους του αποτελείται από ίνες σταθεροποιημένες με κολλώδη ουσία. Αυτές όταν διαχωριστούν, μετά από μια χρονοβόρα και επίπονη διαδικασία<sup>671</sup>, αποτελούν τις υφαντικές ίνες. Οι σπόροι του, επίσης χρησιμότατοι, περιέχουν έλαιο και χρησιμοποιούνται για την παραγωγή του λινελαίου. Ο χρόνος της συγκομιδής (ξεριζώματος) του λιναριού εξαρτάται από το σκοπό που ενδιαφέρει τον καλλιεργητή<sup>672</sup>. Εάν ο καλλιεργητής επιθυμεί παραγωγή υφαντικών ινών, πρέπει να μαζέψει το λινάρι πριν την τελική ωρίμανση, γιατί μόνο τότε οι ίνες είναι μαλακές. Εάν προέχει η συγκομιδή του σπόρου, τότε το λινάρι πρέπει να αφηθεί να ωριμάσει. Σε αυτήν την περίπτωση οι ίνες που θα μαζευτούν είναι κατάλληλες για σπάγγους και

---

<sup>665</sup> Βλ. Liddell- Scott στο λ. Θρύον.

<sup>666</sup> Για μια σύνοψη των απόψεων των μελετητών και των προσπαθειών αναπαράστασης του λύχνου του Καλλιμάχου βλ. Parisinou 2000, 20-31. Μια νέα πρόταση με την αναπαράσταση του λύχνου ως λυχνίας (λυχνοστάτη) από την οποία θα κρέμονταν λύχνοι βλ. Δεληβοριάς 2006, 249-255.

<sup>667</sup> Πausανίας, *Ελλάδος Περιήγησις*, 1.26.6.9-7.7. εἴτε ἄλλως ἔχει, λύχνον δὲ τῆ θεῶ χρυσοῦν Καλλιμάχος ἐποίησεν· ἐμπλήσαντες δὲ ἐλαίου τὸν λύχνον τὴν αὐτὴν τοῦ μέλλοντος ἔτους ἀναμένουσιν ἡμέραν, ἔλαιον δὲ ἐκεῖνο τὸν μεταξὺ ἐπαρκεῖ χρόνον τῷ λύχνῳ κατὰ τὰ αὐτὰ ἐν ἡμέρᾳ καὶ νυκτὶ φαίνονται. καὶ οἱ λίνου Καρπασίου θρυαλλίς ἔνεστιν, ὃ δὴ πυρὶ λίνων μόνον οὐκ ἔστιν ἀλώσιμον· φοῖνιξ δὲ ὑπὲρ τοῦ λύχνου χαλκοῦς ἀνήκων ἐς τὸν ὄροφον ἀνασπᾶ τὴν ἀτμίδα.

<sup>668</sup> Βλ. Liddell-Scott στο λ. Καρπάσιον, Jones και Ormerod 1918, 1.26.7 σημ. 1. Για τις ιδιότητες του αμίαντου και την εξόρυξη και τη χρήση του στην αρχαία Ελλάδα βλ. Ross και Nolan 2003, ιδίως 447-450.

<sup>669</sup> Γραμματικάκης 2007, 321.

<sup>670</sup> Ν.Π.Ε. στα λ. Λίνον (βοταν.) και Λίνον (Υφαντουργία).

<sup>671</sup> Για την κατεργασία του λιναριού βλ. Τζαχίλη 1997, 99-104.

<sup>672</sup> Τζαχίλη 1997, 66-67.

σχοινιά. Οι ίνες του λιναριού, που προορίζονταν για φιτίλι, ανήκαν συνήθως στην δεύτερη και κατώτερη κατηγορία<sup>673</sup>, ωστόσο από ύστερες πηγές μαθαίνουμε ότι υπήρχαν και «μαλακώτατα» ή «απαλότατα» ελλύχνια<sup>674</sup>, τα οποία μάλλον θα κατασκευάζονταν από καλύτερης ποιότητας υφαντικές ίνες.

Η κάνναβη (Κάνναβις η Ήμερος) είναι και αυτή ποώδες αγγειόσπερμο, δίοικο φυτό της οικογένειας των κανναβοειδών<sup>675</sup>. Το ύψος της μπορεί να φτάσει σε γόνιμο έδαφος μέχρι και τα 3 μέτρα. Η διαδικασία συγκομιδής και παραγωγής των κλωστικών ινών της μοιάζει πολύ με εκείνη του λιναριού. Οι ίνες βρίσκονται, όπως και στο λινάρι, στο στέλεχος και η απόκτησή τους απαιτεί τη διαδικασία του διαχωρισμού<sup>676</sup>. Η συγκομιδή γίνεται επίσης με εκρίζωση. Η καλύτερη κλωστή δίδεται από τα αρσενικά φυτά, τα οποία κόβονται δύο με τρεις εβδομάδες πριν από τα θηλυκά. Ο καρπός της, που μαζεύεται μετά από ραβδισμό, περιέχει και αυτός έλαιο.

Ένα άλλο φυτό που χρησιμοποιούνταν ως φιτίλι μόνο στους λύχνους επίπλευσης ήταν ο φλόμος, αλλιώς λυχνίτης, θρυαλλίς ή νέκβα<sup>677</sup>. Πρόκειται για τη σημερινή Βαλλωτή την Κρατηροφόρο (*Ballota acetabulosa*)<sup>678</sup>, ένα φρύγανο που

<sup>673</sup> Plinius, *Naturalis Historia* XIX, 17, 4-6 (για το κείμενο βλ. παραπάνω υποσ. 660).

<sup>674</sup> Γαληνός, *Θεραπευτικής Μεθόδου*, 10, 889, 17: καὶ μάλλον ὁ ἐκ τῶν μαλακῶν ἐλλυχνίων, οἷά περ ἔστι τὰ Ταρσικά. Πρβλ. τις υστερότερες πηγές: Αέτιος, *Λόγος Πεντεκαιδέκατος, Περί οἰδημάτων*. 1.17-19: ἀγαθὸν δὲ καὶ τὸ ταρσικὸν ἐλλύχνιον ἢ ἕτερον μαλακώτατον τῷ τοιούτῳ ὑγρῷ δευθὲν καὶ ἐπιτιθέμενον ἀντὶ τοῦ σπόγγου. Οριβάσιος, *Eclogae Medicamentorum, Περί φλεγμονῆς*. 89.10.1-2: ἐλλύχνια Ταρσικά ἢ ξανίδες ἐκ παλαιῶν ὠμολίνων σπόγγος, Ὅπως και η φράση «ἐπιτιθήδειον δὲ καὶ τὸ ἀπαλώτατον ἐλλύχνιον ὑγρότητι τοιαύτη δευόμενον καὶ ἐπιτιθέμενον», που συναντάται τόσο στον Οριβάσιο (ενδεικτικά *Σύνομις των Οριβασίου εννέα λόγων προς τον υἱὸν αὐτοῦ Ευστάθιον*, 7.35.4.1-2), όσο και στον Παῦλο τον Αιγινήτη, (*Ἐπιτομές Ιατρικές, Περί οἰδήματος*, 4.27.2.17-18). Δεν αποκλείεται ὅμως τα μαλακά αὐτά φιτίλια να ἴταν ἀπὸ βαμβάκι, ἀπὸ το ὁποῖο παράγεται μαλακή και ἀπαλή κλωστή. Ἐπειδὴ οἱ πηγές μας εἶναι ὑστερες εἶναι πιθανή μια τέτοια ὑπόθεση. Για το βαμβάκι βλ. παρακάτω.

<sup>675</sup> Ν.Π.Ε. στο λ. Κάνναβις.

<sup>676</sup> Τζαχίλη 1997, 30-31.

<sup>677</sup> Ενδεικτικά Διοσκουρίδης, *Περί ὕλης Ιατρικῆς* 4.103.2.7-10: καὶ τρίτη φλομῖς, ἢ καλουμένη λυχνίτις, ὑπὸ δὲ τινῶν θρυαλλίς, φυλλάρια τρία ἢ τέσσαρα ἢ καὶ πλείονα ἔχουσα, παχέα, δασέα, λιπαρά, εἰς ἐλλύχνια χρήσιμα. Πολυδεύκης, *Ὀνομαστικόν*, 6.103.6: θρυαλλίδες δὲ τὰ ἐντιθέμενα, καὶ ἐλλύχνια καὶ φλόμοι, στο ἴδιο 10.115.9 τὸ δὲ ἐντιθέμενον τῷ λύχνῳ θρυαλλίς, ἐλλύχνιον, φλόμος. Ησύχιος στο λ. φλόμος: πόα τις, ἢ καὶ ἀντὶ ἐλλυχνίου χρῶνται. ἢ αὐτὴ δὲ καὶ θρυαλλίς, Φώτιος στο λ. Θρυαλλίς: ἐσχάρα· λύχνος· ἀκτίς· καὶ βοτάνη πρὸς λύχνον ἀρμόζουσα· Ἀριστοφάνης Νεφέλαις. Μέγα Ἐτυμολογικόν, 796, 28-29: Φλόνος: Λοχμῶδες φυτὸν, ᾧ ἀντ' ἐλλυχνίου ἐχρῶντο. Κυρανίδες, 1.13.3-8: Νεκύα βοτάνη ἔστι ἢ λεγομένη φλόμος. ταύτης τῆς βοτάνης εἶδη εἰσὶν ἑπτὰ. λέγεται δὲ περὶ αὐτῆς ὅτι τὰ ἀναβαίνοντα τῶν φύλλων ὑπὲρ γῆν πῆχυν α καίουσιν ἐν τοῖς λύχνοις ἀντὶ λυχνίου. ἐπειδὴ δὲ τοῦτο κατέχουσιν ἐν ταῖς νεκυομαντείαις ταῖς διὰ λεκάνης γενομέναις οἱ τὰ τοιαῦτα πράττοντες, διὰ τοῦτο καὶ ἐκάλουν τὰ τοιαῦτα φύλλα νεκύδια. Ἀκόμη Θεόφραστος, *Περί Φυτῶν Ἱστορία*, 7.11.2 1-5: Σταχυώδη μὲν οὖν ἔστιν ὃ τε κύνωψ ...παρόμοιον δὲ τούτῳ τρόπον τινὰ καὶ ἡ θρυαλλίς. Νίκανδρος, *Θηριακά*, 899: ὄσσα τε λυχνίς ἔνερθεν ἐρευθήεις τε θρυαλλίς, Plinius, *Naturalis Historia*, 25, 121, 1-3: ertia lychnitis vocatur, ab aliis thryallis, foliis ternis aut cum plurimum quaternis, crassis pinguibusque, ad lucernarum lumina aptis.

<sup>678</sup> Καββαδάς 1956, τ. 2 743, Γεννάδιος 1959, 155.

αφθονεί στην Ελλάδα και ονομάζεται κοινώς λουμί, λυχνάρακι ή φιτίλακι. Ο κάλυκας του, που έχει κοντό και πυκνό χνούδι, αποτελείται από σωλήνα κωνικού σχήματος και απολήγει σε μια μεμβράνη, η οποία καλύπτει όλη του την περίμετρο. Το φυτό αυτό ακόμα και σήμερα χρησιμοποιείται ως φιτίλι στα καντήλια. Μαζεύεται μια φορά τον χρόνο, συνήθως τον Αυγουστο, όταν έχει μεστώσει. Το λουμί δεν επιπλέει, παρά μόνο σε εξαιρετικές περιπτώσεις<sup>679</sup>, πάνω στο καύσιμο υλικό. Για αυτό χρειάζεται να τοποθετηθεί, με την μύτη προς τα επάνω και τη μεμβράνη προς τα κάτω, πάνω σε έναν πλωτήρα (σήμερα ονομάζεται καντηλήθρα ή μολυβήθρα), στον οποίον υπάρχει οπή ώστε το λουμί να μπορεί να αναρροφά το καύσιμο υλικό. Στις μέρες μας ο πλωτήρας, που ονομάζεται μολυβήθρα, είναι από φελλό και έχει επένδυση από τσίγκο, για να μην καίγεται. Παλαιότερα, αντί για μεταλλική επένδυση, τοποθετούσαν πάνω στο φελλό μια λωρίδα σκληρού δέρματος από σόλες παπουτσιών<sup>680</sup>. Καλύτερο φωτιστικό αποτέλεσμα επιτυγχάνεται με την τοποθέτηση περισσότερων λουμιών μέσα στο ίδιο δοχείο, αλλά και με την τοποθέτηση δύο λουμιών το ένα μέσα στο άλλο<sup>681</sup>. Δυστυχώς δε γνωρίζουμε τον τρόπο, με τον οποίον χρησιμοποιούσαν το λουμί στην αρχαιότητα. Πιθανότατα με κάποιον από τους δύο τρόπους που αναφέρθηκαν ή ακόμα και με άλλους που δε γνωρίζουμε<sup>682</sup>.

Πριν κλείσουμε το κεφάλαιο για το φιτίλι, θα πρέπει να κάνουμε μια σύντομη αναφορά στο βαμβάκι. Το βαμβάκι, ως πλέον απορροφητικό, είναι το καλύτερο υλικό για τα φιτίλια<sup>683</sup>. Φαίνεται, όμως, ότι δεν το καλλιεργούσαν στην αρχαιότητα, παρά μόνο σε ύστερους χρόνους<sup>684</sup>. Ωστόσο, υπήρχαν εγχώριες θαμνώδεις βαμβακικές (*Gossyrium arboreum*). Το βαμβακερό ύφασμα, που βρέθηκε στους Τράχωνες της Αττικής και χρονολογείται στον 5<sup>ο</sup> π.Χ. αιώνα, ίσως κατασκευάστηκε από αυτές<sup>685</sup>. Εάν, όντως χρησιμοποιούνταν οι εγχώριες βαμβακικές για την παραγωγή υφασμάτων,

---

<sup>679</sup> Μόνο τα πολύ μεγάλα λουμίνια με μεγάλες μεμβράνες έχουν τη δυνατότητα να επιπλέουν. Βλ. Μουλλού 2002, 33.

<sup>680</sup> Μουλλού 2002, 33 και 64.

<sup>681</sup> Ο κάλυκας του λουμιού έχει μέσα ένα σπόρο. Πιέζοντας το λουμί, ο σπόρος φεύγει, το εσωτερικό μένει κενό και έτσι μπορούν πολύ εύκολα να τοποθετηθούν δύο λουμίνια το ένα μέσα στο άλλο. Βλ. Μουλλού 2002, 35 και σημ. 166.

<sup>682</sup> Για τους πιθανούς τρόπους αφής του λουμιού και για μια εθνοαρχαιολογική έρευνα με αυτό το θέμα που διεξήχθη στο σύνολο της ελληνικής επικράτειας βλ. Μουλλού 2002, 32-35 και 57-64.

<sup>683</sup> Επιπλέον, όπως και το μαλλί, χρειάζεται μόνο λανάρισμα για να μετατραπεί σε κλωστή. Βλ. Τζαχίλη 1997, 31. Το μαλλί, σε καμία περίπτωση δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως φιτίλι, διότι καίγεται αμέσως.

<sup>684</sup> Το βαμβάκι ίσως καλλιεργείται από τον 2<sup>ο</sup> αι. μ.Χ. Βλ. Τζαχίλη 1997, 34 με βιβλιογραφία. Για τη χρήση φιτιλιών από βαμβάκι στους πρώιμους Βυζαντινούς χρόνους βλ. Bouras και Parani 2008, 3.

<sup>685</sup> Τζαχίλη 1977, 34. Ο Β. Ζήσης (1955, 590-592), που μελέτησε το ύφασμα κατέληξε ότι έχει εισαχθεί, καθώς δεν υπάρχουν στοιχεία βαμβακοκαλλιέργειας την περίοδο αυτή.

τότε δεν αποκλείεται να χρησιμοποιούνταν και για την κατασκευή φιτιλιών. Να σημειώσουμε όμως ότι δεν υπάρχει κάποια σχετική μαρτυρία<sup>686</sup>.

---

<sup>686</sup> Οι αρχαίες πηγές αναφέρονται στο *ἔριον ἀπὸ ξύλου*, όπως ονομαζόταν το βαμβάκι, αλλά συνήθως το περιγράφουν ως προϊόν που παράγεται και χρησιμοποιείται εκτός Ελλάδος. Ενδεικτικά βλ. Θεόφραστος, *Περὶ Φυτῶν Ἱστορία*, 4.7.7.: Ἐν Τύλῳ δὲ τῇ νήσῳ, κεῖται δ' αὕτη ἐν τῷ Ἀραβίῳ κόλπῳ, ..... φέρειν δὲ τὴν νήσον καὶ τὰ δένδρα τὰ ἐριοφόρα πολλά. ταῦτα δὲ φύλλον μὲν ἔχειν παρόμοιον τῇ ἀμπέλῳ πλὴν μικρόν, καρπὸν δὲ οὐδένα φέρειν· ἐν ᾧ δὲ τὸ ἔριον ἠλίκον μῆλον ἔαρινόν συμμεμυκός· ὅταν δὲ ὠραῖον ᾗ, ἐκπετάννυσθαι καὶ ἐξείρειν τὸ ἔριον, ἐξ οὗ τὰς σινδόνας ὑφαίνουσι, τὰς μὲν εὐτελεῖς τὰς δὲ πολυτελεστάτας. Πολυδεύκης, *Ονομαστικόν*, 7.75.2-3: ἤδη δὲ καὶ παρ' Αἰγυπτίοις ἀπὸ ξύλου τι ἔριον γίνεται, ἐξ οὗ τὴν ἐσθῆτα λινῆ μᾶλλον ἢ τις φαίη προσεικέναι, πλὴν τὸ πάχος· Για περισσότερες σχετικές μαρτυρίες βλ. Τζαχίλη 1997, 34-35.

### 2.3.2 Το καύσιμο υλικό

Είδαμε ήδη από την εισαγωγή στο κεφ. 2, ότι το καύσιμο υλικό των λύχνων είναι φυτικής ή ζωικής προέλευσης, δηλαδή λάδι ή λίπος. Σε ορισμένες περιπτώσεις, εάν υπάρχει αφθονία στην περιοχή, χρησιμοποιείται και πετρέλαιο<sup>687</sup>. Μια πρακτική που, όμως, θεωρούνταν επικίνδυνη, λόγω της εύκολης ανάφλεξής του<sup>688</sup> και δεν είχε ευρεία διάδοση στην αρχαιότητα, σε αντίθεση με τους νεότερους χρόνους.

Συνολικά, στις αρχαίες πηγές, αναφέρονται δύο είδη λαδιού, τα οποία χρησιμοποιούνταν για φωτισμό. Το ελαιόλαδο, που ήταν το βασικό καύσιμο υλικό, και το καστορέλαιο<sup>689</sup>. Η χρήση αρωματικών ελαίων στα λυχνάρια μαρτυρείται τόσο από γραπτές πηγές, όσο και από την εικονογραφία<sup>690</sup>. Ο στόχος, όμως, αυτής της πρακτικής δεν ήταν ο φωτισμός, αλλά κυρίως ο αρωματισμός του χώρου.

Το καστορέλαιο παράγεται από το φυτό *Ricinus Communis* L. Αναφέρεται ως καύσιμο υλικό των λύχνων από τον Ηρόδοτο<sup>691</sup>, τον Διοσκουρίδη<sup>692</sup> και τον Πλίνιο<sup>693</sup>, με τη σημείωση ότι αναδίδει μια έντονη και βαρεία οσμή.

---

<sup>687</sup> Διοσκουρίδης, *Περί Ὑγῆς Ιατρικῆς*, 1.73.1.5-8: γίνεται δὲ καὶ κατὰ τὴν Ἀκραγαντίνων χώρων τῆς Σικελίας ὑγρὸν ἐπινηχόμενον ταῖς κρήναις, ᾧ χρῶνται εἰς τοὺς λύχνους ἀντὶ ἐλαίου, καλοῦντες αὐτὸ Σικελὸν ἔλαιον πλανώμενοι· ἔστι γὰρ ἀσφάλτου ὑγρᾶς εἶδος. Plinius, *Naturalis Historia*, XXXI, 82: prima densatio Babylone in bitumen liquidum cogitur oleo simile, quo et in lucernis utuntur, καὶ XXXV, 179: gignitur et pingue oleique liquoris in Sicilia Agragantino fonte, inficiens rivum. incolae id harundinum paniculis colligunt, citissime sic adhaerescens, utunturque eo ad lucernarum lumina olei vice, item ad scabiem iumentorum. sunt qui et naphtham, de qua in secundo diximus volumine, bituminis generibus adscribant, verum eius ardens natura et ignium cognata procul ab omni usu abest.

<sup>688</sup> Plinius, *Naturalis Historia*, XXXV, 179, για το κείμενο ὀ.π.

<sup>689</sup> Το σησαμέλαιο ήταν το καύσιμο υλικό των λύχνων στην Εγγύς Ανατολή, αλλά δεν υπάρχει καμία αναφορά για μια τέτοια χρήση στον ελλαδικό χώρο. βλ. Μουλλού 2002, 36. Για τις χρήσεις του σησαμιού στην ελληνική αρχαιότητα βλ. RE. Στο λ. Sesamon (Steier) και Kendrick Pritchett 1956, 189-190. Κατά την Εποχή του Χαλκού φαίνεται ότι παραγόταν μόνο στις Μυκίνες και εκεί σε πολύ μικρές ποσότητες βλ. Melena 1983, 91-92.

<sup>690</sup> Βλ. παρακάτω κεφ. 2.3.3.

<sup>691</sup> Ηρόδοτος, *Ιστορίαι*, II. 94: Ἀλείφατι δὲ χρέωνται Αἰγυπτίων οἱ περὶ τὰ ἔλαια. οἰκέοντες ἀπὸ τῶν σιλικυπρίων τοῦ καρποῦ, τὸ καλέουσι μὲν Αἰγύπτιοι κίκι, ποιεῦσι δὲ ᾧδε. Παρὰ τὰ χεῖλεα τῶν τε ποταμῶν καὶ τῶν λιμνῶν σπεύρουσι τὰ σιλικύπρια ταῦτα, τὰ ἐν Ἑλλήσι αὐτόματα ἄγρια φύεται· ταῦτα ἐν τῇ Αἰγύπτῳ σπειρόμενα καρπὸν φέρει πολλὸν μὲν, δυσώδεα δέ· τοῦτον ἐπεὰν συλλέξωνται, οἱ μὲν κόψαντες ἀπιποῦσι, οἱ δὲ καὶ φρύξαντες ἀπέψουσι καὶ τὸ ἀπορρέον ἀπ' αὐτοῦ συγκομίζονται. Ἔστι δὲ πῖον καὶ οὐδὲν ἦσσον τοῦ ἐλαίου τῷ λύχνῳ προσηγές, ὁδμὴν δὲ βαρέαν παρέχεται.

<sup>692</sup> Διοσκουρίδης, *Περί Ὑγῆς Ιατρικῆς*, 1. 32. 1-2: κίκινον ἔλαιον σκευάζεται τούτῳ τῷ τρόπῳ· λαβὼν ὠρίμων κροτῶνων ὅσον ἂν δόξη καὶ ψύξας εἰς ἥλιον καταστρώσας θειλοπέδου τρόπον, ἕως ἂν ὁ περικείμενος φλοιὸς ἀπορραγεῖς ἐκπέση, συναγαγὼν τὴν σάρκα ἔμβαλε εἰς ὄλμον καὶ κόψας ἐπιμελῶς εἰς λέβητα κεκασσιτερωμένον βάλε ὕδωρ ἔχοντα καὶ ἀνάβρασον ὑποκαίων. ὅταν δὲ ἀνῶσι τὴν ἐν αὐτοῖς ὑγρότητα πάσαν, ἄρας τὸν λέβητα ἀπὸ τοῦ πυρὸς ἀπόψα μύακι τὸ ἐπιπλέον ἔλαιον καὶ ἀποτίθεσο. οἱ δὲ Αἰγύπτιοι διὰ τὸ δαμιλοῦς χρήζειν ἐτέρως αὐτὸ σκευάζουσι· μετὰ γὰρ τὸ καθῶραι εἰς μύλην ἀποδόντες τοὺς κρότῶνας ἀλήθουσιν

Το ελαιόλαδο που χρησιμοποιείται προς φωτισμό μπορεί να παραγγοθεί και από την άγρια (*Olea europaea oleaster* και *Olea europaea sylvestris*) και από την ήμερη ελιά (*Olea europaea sativa*)<sup>694</sup>. Η άγρια ελιά παράγει αναλογικά με την ήμερη λιγότερο λάδι. Είκοσι, περίπου, κιλά καρπού άγριας ελιάς αποδίδουν, με τη μέθοδο της σύνθλιψης<sup>695</sup>, ένα λίτρο λάδι, ενώ το αντίστοιχο ποσό δίνουν πέντε έως επτά κιλά καρπού ήμερης ελιάς<sup>696</sup>. Στον ελλαδικό χώρο, ήδη από την Εποχή του Χαλκού, η καλλιέργεια της ελιάς και η παραγωγή ελαιολάδου κατείχε ιδιαίτερη θέση στην οικονομία κάθε περιοχής<sup>697</sup>.

Από την Αρχαία Ελλάδα, αν και υπήρχε ειδικός τρόπος επεξεργασίας του λίπους κάθε ζώου<sup>698</sup>, δεν έχουμε καμία μαρτυρία για τη χρήση του ως καύσιμου

---

ἐπιμελῶς, εἰς τὰς σφυρίδας δὲ ἐμβαλόντες τὸ ἀληλεσμένον δι' ὄργανου ἐκθλίβουσιν. ὄριμοι δὲ εἰσιν οἱ κρότῳνες, ὅταν ὑπὸ τῶν περιεχόντων αὐτοῦς σφαιρίων ἀπολύωνται. Καὶ συνεχίζει 4.161.1.7-8: καὶ ἀποθλίβεται τὸ λεγόμενον κίκινον ἔλαιον, ἄβρωτον μὲν, ἄλλως δὲ χρήσιμον εἰς λύχνους καὶ ἐμπλάστρους.

<sup>693</sup> Plinius, *Naturalis Historia* XXIII, 83-84: Oleum cicinum.... ellychnia ex uva fiunt claritatis praeicipuae, ex oleo lumen obscurum propter nimiam pinguitudinem.

<sup>694</sup> Foxhall 2007a, 5.

<sup>695</sup> Σύμφωνα με τη μέθοδο αυτή οι ελιές, αφού πρώτα τοποθετηθούν σε ζεστό νερό, τοποθετούνται σε λίθινη επιφάνεια. Στη συνέχεια μια άλλη πέτρα συνθλίβει τις ελιές, βγάζοντας το λάδι. Το λάδι, μαζί με το νερό του αποθηκεύεται σε ειδικά αγγεία, όπου αποστραγγίζεται το νερό. Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιούνταν στην Ελλάδα από την Εποχή του Χαλκού (Vickery 1936, 52, Branigan 1970, Melena 1983, 106, για την αποκατάσταση ενός Μινωικού ελαιουργείου βλ. Τζεδάκης και Martlew 1999, 36-39) μέχρι τα μέσα του περασμένου αιώνα. Για την παραγωγή του ελαιολάδου στην αρχαιότητα βλ. Forbes 1965, 140-142, White 1984, 67-72, και κυρίως Foxhall 2007a, 131-217, με πολλά παραδείγματα και εγκαταστάσεις σε πολλά μέρη της Ελλάδας. Σήμερα χρησιμοποιείται η μέθοδος της φυγοκέντρισης, όπου οι ελιές συνθλίβονται από τη δύναμη της φυγοκέντρου.

<sup>696</sup> Foxhall 1995, 242 και σημ. 12. Τα δεδομένα αυτά συμφωνούν και με τα αποτελέσματα δικής μας έρευνας, η οποία βασίστηκε σε στοιχεία από τον Κ.Α.Τ.Ε.Δ.Υ.Ρ. (Ελαιουργείο-Αποθήκες Γεωργικών Εφοδίων, Επισκοπής Ρεθύμνης), από τον Β. Παπαβασιλείου, έμπορο ελαιολάδου, με έδρα τον Ν. Ρεθύμνης και τον Μ. Πετράκη, αγρότη και ελαιοπαραγωγό, κάτοικο Επισκοπής Ρεθύμνης, τους οποίους θα ήθελα να ευχαριστήσω για τις πληροφορίες και τη διευκόλυνση που μου παρείχαν.

<sup>697</sup> Η χρονική στιγμή της «εξημέρωσης» της ελιάς δεν είναι γνωστή. Τα παλαιότερα χρονολογημένα στοιχεία μας μεταφέρουν στις ακτές του Ισραήλ, ανάμεσα στα 7500 – 6500 πριν από σήμερα (περίπου 6387-5457 π.Χ). Στην Κρήτη εμφανίζεται κατά την Ύστερη Νεολιθική (την 4<sup>η</sup> χιλιετία π.Χ). Στην κυρίως Ελλάδα υπάρχουν σποραδικά στοιχεία για τη Νεολιθική και την πρώιμη Εποχή του Χαλκού. Για αναλυτικότερα στοιχεία και σχετική βιβλιογραφία βλ. Foxhall 2007a, 10-13. Για την καλλιέργεια και παραγωγή ελαιολάδου την Εποχή του Χαλκού βλ. τη βιβλιογραφία της υποσ. 692 και ακόμη Chadwick 1966, 26-32, Haskell 1984, 97-107, Hamilakis 1996, 1-32, Killen 1998, 19-23. Παλαιότερα υπήρχε η άποψη ότι κατά τους γεωμετρικούς χρόνους σταμάτησε ή μειώθηκε κατά πολύ η παραγωγή ελαιολάδου, για διάφορους λόγους, όπως αλλαγή στο κλίμα ή η κατάρρευση του ανακτορικού συστήματος που ήλεγχε την αγροτική παραγωγή. Από πρόσφατες μελέτες σε κέντρα της Εποχής του Χαλκού κατά τα οποία υπήρξε συνέχεια κατά την πρώιμη Εποχή του Σιδήρου, αποδείχθηκε ότι η καλλιέργεια της ελιάς δεν μειώθηκε (Foxhall 1995, 244-247, Donlan 1997, 650-651), μάλιστα στα Νιχώρια (Foxhall 1995, 244-245) και σε περιοχές της Αργολίδας φαίνεται ότι αυξήθηκε. (Jameson και Van Andel, 1994, 167-169, ιδιαίτερα 167, πιν 3.8). Για συζήτηση βλ. Μουλλού 2002, 16-18 και Foxhall 2007a, 16-17.

<sup>698</sup> Διοσκουρίδης, *Περί Ὑγῆς Ιατρικῆς*, 2, 76: στέαρ χήνας και κότας, αρκούδας, τραγίσιο και προβατίσιο, βοδινό, ταυρίσιο, μοσχάρισιο κλπ. Από την παράγραφο 10 και έπειτα εξηγεί τους τρόπους αρωματισμού τους.

υλικού για τα λυχνάρια<sup>699</sup>. Οι πηγές που αναφέρουν το λίπος ως καύσιμο υλικό λύχνων είναι ρωμαϊκές<sup>700</sup> και χημικές αναλύσεις στο περιεχόμενο λύχνων έδειξαν ότι το αυτό χρησιμοποιούνταν σε περιοχές του βορρά, όπως η Βόρεια Ιταλία, όπου το ελαιόλαδο ήταν δυσεύρετο<sup>701</sup>. Παρόλα αυτά πιστεύουμε ότι επειδή το ελαιόλαδο θα ήταν σπάνιο σε ορισμένες ορεινές ή νησιωτικές περιοχές της Ελλάδας, όπως, άλλωστε, και σήμερα, δεν αποκλείεται να χρησιμοποιούνταν το λίπος για τον φωτισμό ακόμα και εάν δεν έχει σωθεί κάποια σχετική μαρτυρία<sup>702</sup>.

Σε κάθε περίπτωση, πάντως, το λάδι (και δὴ το ελαιόλαδο) ήταν το κύριο καύσιμο υλικό. Αυτό προκύπτει τόσο από τις αρχαίες πηγές<sup>703</sup> όσο και από την εργονομική σχεδίαση των ελληνικών λύχνων. Οι λύχνοι αναρρόφησης, όπως θα δούμε ειδικότερα σε επόμενο κεφάλαιο (κεφ. 2.3.3.1), είναι σχεδιασμένοι κατά τέτοιο τρόπο, ώστε το καύσιμο υλικό να είναι αποκλειστικά ρέον και όχι στερεό. Η απομακρυσμένη από το δοχείο μύξα δεν επιτρέπει στη φλόγα να ακουμπήσει στο στερεοποιημένο λίπος, για να το λιώσει. Έτσι δεν μπορεί να αναρροφηθεί από το φυτό, ώστε να διατηρήσει την καύση<sup>704</sup>. Ακόμη, ο λύχνος επίπλευσης με λουμίνι για φυτό δεν μπορεί να ανάψει σε λίπος, παρά μόνο σε λάδι<sup>705</sup>.

Πόση ήταν όμως η ποσότητα του ελαιολάδου που καταναλωνόταν για φωτισμό; Το ακριβές ποσό δεν είναι δυνατόν να καθοριστεί, από τη στιγμή που δεν έχουμε κάποια σχετική μαρτυρία. Μπορούμε μόνο να κάνουμε κάποιες υποθέσεις.

---

<sup>699</sup> Η μοναδική μας αναφορά σε φωτιστικά σκεύη αφορά όπως είδαμε (παραπάνω υποσ. 529) τις δάδες: Διοσκουρίδης, *Περί Ὑλης Ιατρικῆς*, 2.73.2.5-7.

<sup>700</sup> Βλ. βιβλιογραφία παραπάνω στις υποσ. 529 και 555.

<sup>701</sup> Hermanns 2004, 7 και σημ. 25.

<sup>702</sup> Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι ότι μέχρι πριν λίγα χρόνια στην Κέα, όπου το ελαιόλαδο ήταν σπάνιο, χρησιμοποιούνταν πρόχειροι λύχνοι με λίπος για καύσιμο υλικό. Για την πληροφορία αυτή ευχαριστώ τον καθ. Ν. Φαράκλα.

<sup>703</sup> Ενδεικτικά Αριστοφάνης, *Νεφέλαι*, 56: ἔλαιον ἡμῖν οὐκ ἔνεστ' ἐν τῷ λύχνῳ., *Σφήγγες*, 251-252· τί δὴ μαθὼν τῷ δακτύλῳ τὴν θρυαλλίδ' ὠθεῖς, 'καὶ ταῦτα τοῦ ἰαίου σπανίζοντος, ὦ ἴσθητε; Θεόφραστος, *Περί Πυρός*, 27.4: οἱ λύχνοι πλέον ἔλαιον ἀναλίσκουσιν, Θεόφραστος, *Χαρακτήρες*, 30.18.1-3: ἀμέλει δὲ καὶ συναγόντων παρ' αὐτῷ ὑποθεῖναι τῶν παρ' ἑαυτοῦ διδομένων ξύλων καὶ φακῶν καὶ ὄξους καὶ ἄλων καὶ ἐλαίου τοῦ εἰς τὸν λύχνον. Πανσανίας, *Ελλάδος Περιήγησις*, 1.26.6.9-7.7 (κειμένο υποσ. 644), Γαληνός, *Ιπποκράτους Αφορισμοί*, 17b 413.11-12: ὡσπερ γὰρ αἱ λυχνιαῖοι φλόγες, καίτοι τροφήν ἔχουσαι τοῦλαιον.

<sup>704</sup> Το αποτέλεσμα αυτό επιβεβαιώνεται και από σχετικά πειράματα που διενεργήσαμε, προσπαθώντας να ανάψουμε λύχνο με λίπος χοίρου και αρνιού. Να προσθέσουμε εδώ ότι το αρνίσιο λίπος στερεοποιείται πολύ καλύτερα από το λίπος του χοίρου. Αυτό σημαίνει ότι το αρνίσιο λίπος, σε αντίθεση με το χοιρινό, μπορεί να χρησιμοποιηθεί και χωρίς δοχείο.

<sup>705</sup> Για αυτό και ο ισχυρισμός του Hermanns 2004, 8 ότι το λουμίνι χρησιμοποιούνταν σε λίπος δεν ευσταθεί. Άλλωστε και η πηγή που χρησιμοποιεί (Parisinou 1998) αναφέρει την καύση του λουμινίου σε λάδι και όχι σε λίπος.



Ένα φιτίλι από λινάρι, πάχους 5mm<sup>706</sup> καταναλώνει 5 ml λαδιού την ώρα, ενώ ένα λουμίνι, ανάλογα το μέγεθός του, 3-4 ml. Συνολικά στις οκτώ ώρες που θα έπρεπε ο λύχνος να είναι αναμμένος, εάν βέβαια θεωρήσουμε ότι άναβε καθ' όλη τη διάρκεια της νύκτας, καταναλώνονται 24ml - 40ml<sup>707</sup>. Επομένως η αφή ενός φιτιλιού κατανάλωνε κατ' ελάχιστον 720ml-1.2L. τον μήνα.

Κατόπιν τούτων είμαστε υποχρεωμένοι να διαφωνήσουμε με την Foxhall, η οποία υποστηρίζει ότι η κατανάλωση του ελαιολάδου για φωτισμό ήταν μια πολυτέλεια, που διέθεταν σχεδόν κατ' αποκλειστικότητα οι πλούσιοι<sup>708</sup>. Η Foxhall υπολογίζει ότι η ετήσια κατανάλωση για φωτισμό θα ήταν 90-110 κιλά ανά νοικοκυριό, βασιζόμενη 1. στο ότι ένα χάλκινο λυχνάρι (για το οποίο δεν αναφέρει χωρητικότητα ή πάχος φιτιλιού) θα έκαιγε για 7 ώρες, καταναλώνοντας 50 ml λαδιού 2. ότι για τον φωτισμό ενός συμποσίου (χωρίς να στηρίζει την πρότασή της) θα χρειαζόνταν τουλάχιστον 10 (!) λυχνάρια, προκειμένου να αποδοθεί επαρκής φωτισμός.

---

<sup>706</sup> Δεν γνωρίζουμε το πάχος που είχαν τα φιτίλια στην αρχαιότητα. Όμως γνωρίζουμε ότι υπήρχαν παχειά και λεπτά φιτίλια. Από πειραματικά δεδομένα, και από το μέγεθος της οπής για την έξοδο του φιτιλιού στα λυχνάρια, πιστεύουμε ότι ένα φιτίλι πάχους 5mm (χωρίς να έχει πιεστεί- στριφτεί ιδιαίτερα) ήταν κατάλληλο για όλους τους τύπους λύχνων αναρρόφησης. Για τα μεγέθη της μύξας βλ. παρακάτω κεφ. 2.2.3.1.).

<sup>707</sup> Η κατανάλωση 0,1L σε επτά ώρες που αναφέρει ο W. Held 1990,53, και η κατανάλωση 0,05L σε δύο ώρες που αναφέρει ο Brun (2003, 178), χωρίς βέβαια να αναφέρουν είδος και πάχος φιτιλιού μας φαίνεται υπερβολική, ακόμα και εάν το πείραμά τους έγινε με φιτίλι από βαμβάκι που καταναλώνει ακόμη περισσότερο λάδι. Ένα φιτίλι από βαμβάκι πάχους 5mm καταναλώνει από 6-7ml ανά ώρα. Αυτό σημαίνει ότι για να καταναλωθούν σε 7 ώρες 100 ml, απαιτείται φιτίλι 10 περίπου mm, ενώ για 50 ml σε δύο ώρες απαιτείται φιτίλι περίπου 17,5mm. Αντίθετα η κατανάλωση 0,05L σε 6 ώρες και 37 λεπτά, που αναφέρει ο Hermanns (2004, 8) για φιτίλι από βαμβάκι, απαιτεί ένα φιτίλι περίπου 5mm, και είναι απολύτως λογική. Δυστυχώς οι περισσότεροι μελετητές που δημοσιεύουν λύχνους δεν δίνουν στοιχεία για την χωρητικότητα των λύχνων, ούτε για το μέγεθος της οπής του φιτιλιού. Συνήθως αναφέρονται απλώς στην διάρκεια καύσης ορισμένων λύχνων, χωρίς, και πάλι, να αναφέρουν το είδος και το πάχος του φιτιλιού που χρησιμοποίησαν για το πείραμά τους, με αποτέλεσμα να μην μπορούν να γίνουν συγκρίσεις και να εξαχθούν ασφαλή συμπεράσματα, καθώς, όπως θα δούμε και στο κεφ. 3.3. το είδος και το πάχος του φιτιλιού είναι ο κρισιμότερος παράγων για τη διάρκεια καύσης (και φυσικά για το φωτιστικό αποτέλεσμα) ενός λύχνου. Ενδεικτικά Perlzweig 1963, κάτω από την φωτογραφία 18 αναφέρει ότι ένα λυχνάρι παρέμενε αναμμένο για 2-3 ώρες, Η Scheibler 1976, 143-146 αναφέρει ότι η καύση ειδικών τύπων λύχνων (Kugellampen- Tintenfasslampen για τα είδη αυτά βλ. επόμενο κεφάλαιο) διαρκεί τρεις με τέσσερις ώρες. Ο Bruneau (1980, 20) αναφέρει ότι τα ελληνιστικά λυχνάρια, που συνήθως είναι μικρότερα από τα κλασικά, έχουν διάρκεια καύσης 2, 5 ωρών. Στο ίδιο συμπέρασμα καταλήγει η Goethert 1997, 23 και σημ. 56 για τα ρωμαϊκά λυχνάρια, που σε γενικές γραμμές έχουν τις ίδιες διαστάσεις με τα ελληνιστικά. Χωρητικότητα λύχνων δίνουν οι Zoïτοπούλου και Fossey 1992 και θα συμφωνήσουμε με την παραίνεσή τους στο Zoïτοπούλου και Fossey 2003, 98 ότι πρέπει γενικώς να δίδονται στοιχεία για την χωρητικότητα των λύχνων στις σχετικές δημοσιεύσεις.

<sup>708</sup> Foxhall 2007a, 92-93.

Πράγματι ένα μεγάλο φτιλί (τουλάχιστον 7mm), θα μπορούσε να κάψει 50ml σε 7 ώρες, αν και ένα τέτοιο φτιλί δεν θα χωρούσε σε όλα τα λυχνάρια<sup>709</sup>. Σε καμία, όμως, περίπτωση δεν είναι απαραίτητο να χρησιμοποιηθούν 10 λυχνάρια για ένα συμπόσιο. Μάλιστα τόσο από γραπτές μαρτυρίες, όσο και από την εικονογραφία<sup>710</sup>, βλέπουμε ότι στα συμπόσια χρησιμοποιούνταν συνηθέστερα ένας λύχνος<sup>711</sup>. Ορισμένες φορές ήταν δίμυξος, τις περισσότερες όμως μονόμυξος. Είναι απαραίτητο να τονίσουμε ότι δεν πρέπει να κρίνουμε το φωτισμό στην αρχαιότητα σύμφωνα με τα σημερινά πρότυπα. Ένας λύχνος επαρκεί για το φωτισμό ενός δωματίου για τις δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα σε ένα συμπόσιο<sup>712</sup> όπως θα δούμε και σε επόμενο κεφάλαιο (κεφ. 3.4.2). Άλλωστε όταν κάποιος επιθυμούσε για κάποια συγκεκριμένη δραστηριότητα, όπως ανάγνωση ή παιχνίδι, εντονότερο φωτισμό, έφερνε το λύχνο κοντά του ή πήγαινε ο ίδιος προς το λύχνο<sup>713</sup>. Δεν πρέπει να παραβλέπουμε την προσαρμοστικότητα του ανθρώπινου οφθαλμού, που επιτρέπει να γίνονται ακόμα και τεχνικές δραστηριότητες κάτω από το πενιχρό, για τα σημερινά

<sup>709</sup> Για λύχνους με μικρό ή μεγάλο μέγεθος και οπή μύξας βλ. στο κεφ. 2.3.3.1.

<sup>710</sup> Ένας μονόμυξος λύχνος: **Α. 002, Α. 004, Α. 012, Α. 013, Α. 018, Α. 019, Α. 029, Α. 027, Α. 035**, δύο μονόμυξοι λύχνοι: **Α. 031**, ένας δίμυξος λύχνος: **Α.016, Α. 022, Α. 030**, σε αυτό στην εξωτερική πλευρά, όπου πάλι εικονίζεται σκηνή συμπόσιου παριστάνονται περισσότεροι λυχνοστάτες, οι οποίοι όμως χωρίζουν τις σκηνές μεταξύ τους.

<sup>711</sup> Για παράδειγμα τόσο ο Ξενοφών όσο και ο Λουκιανός στο *Συμπόσιόν* τους αναφέρουν έναν μόνο λύχνο: Ξενοφών, *Συμπόσιον*, 5.9.2-10.1: ὁ δὲ Σωκράτης ἐν τούτῳ διέπραττε τὸν τε λύχνον ἀντιπροσενεγκεῖν τῷ Κριτοβούλῳ, ὡς μὴ ἔξαπατηθῆισαν οἱ κριταί, καὶ τῷ νικήσαντι μὴ ταινίας ἀλλὰ φιλήματα ἀναδήματα παρὰ τῶν κριτῶν γενέσθαι. Εἰδικὰ ο Λουκιανός αναφέρει ρητὰ ὅτι υπήρχε μόνο ένας λύχνος και μάλιστα όταν αυτός ανετράπη και έσβησε ήταν δύσκολο να φέρουν άλλον και οι υπηρέτες καθυστέρησαν Λουκιανός, *Συμπόσιον ἢ Λαπίθαι*, 21.5-6: ἐφέντος οὖν τοῦ Ἀρισταινέτου προσελθὼν πρὸς τὸν λύχνον ἀνεγίνωσκεν. Καὶ συνεχίζει, στο ἴδιο, 46 1-7: Τέλος δὲ ὁ Ἀλκιδάμας ἀνατρέψας τὸ λυχνίον σκότος μέγα ἐποίησε, καὶ τὸ πρᾶγμα, ὡς τὸ εἰκός, μακρῶ χαλεπώτερον ἐγεγένητο· καὶ γὰρ οὐ ῥαδίως εὐπόρησαν φωτὸς ἄλλου, ἀλλὰ πολλὰ ἐπράχθη καὶ δεινὰ ἐν τῷ σκότῳ. καὶ ἐπεὶ παρήν τις λύχνον ποτὲ κομίζων, κατελήφθη Ἀλκιδάμας μὲν τὴν ἀὐλητρίδα ἀπογυμνῶν καὶ πρὸς βίαν συνενεχθῆναι αὐτῇ σπουδάζων, Διονυσόδωρος δὲ ἄλλο τι γελοῖον ἐφωράθη πεποιηκώς. Έναν λύχνο είχαν και στο συμπόσιο με κοινή συνεισφορά που περιγράφει ο Θεόφραστος για να τονίσει την συμπεριφορά αισχροκερδούς ατόμου (*Χαρακτήρες*, 30.18): ἀμέλει δὲ καὶ συναγόντων παρ' αὐτῷ ὑποθεῖναι τῶν παρ' ἑαυτοῦ διδομένων ξύλων καὶ φακῶν καὶ ὄξους καὶ ἄλων καὶ ἐλαίου τοῦ εἰς τὸν λύχνον. Ακόμη ένας λύχνος αναφέρεται και από τον Αξιώνικο, *Αποσπάσματα (Χαλκιδικός)*, 7.1-3, ανάμεσα στα σκεύη που απαιτούνται για ένα δείπνο, αντίθετα τα επιτραπέζια σκεύη (τρύβλια) αναφέρονται στον πληθυντικό: τρύβλια, χύτρα, λοπάδιον, ὄξις, χυδς, ἀμῖς, /λεκάνη, θυῖα, κάνθαρος, σείσων, λύχνος./B. ὑπηρεσία σοι παντελής, γραῦ, κεραμίων.

<sup>712</sup> Εἴτε πρόκειται για την ώρα του φαγητού είτε για παιχνίδια, ανάγνωση, συνομιλία, παρακολούθηση διαφόρων δρωμένων ή ερωτικές περιπτώσεις. Για το συμπόσιο έχουν γραφτεί πολλές μελέτες ενδεικτικά προτείνουμε προκειμένου να καλύψουμε διάφορες πλευρές του Peschel 1987, Murray 1990, του ἴδιου 1990β, Vierneisel και Kaesar 1990, Pütz 2003, Lynch 2007.

<sup>713</sup> Ξενοφών, *Συμπόσιον* 5.9.2-10.1, για το κείμενο βλ. παραπάνω υποσ. 711, Λουκιανός, *Συμπόσιον ἢ Λαπίθαι*, 21, 5-6: για το κείμενο βλ. παραπάνω υποσ. 711.

δεδομένα, φως ενός λύχνου ή κεριού<sup>714</sup>. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι ότι με τη χρήση δύο μόνο λύχνων οι γυναίκες στις αγροτικές περιοχές της νεώτερης Ελλάδας, μέχρι πριν κάποια χρόνια, κεντούσαν και ύφαιναν, χωρίς πρόβλημα, κατά τη διάρκεια της νύκτας<sup>715</sup>. Φτωχότερες οικογένειες εκτελούσαν αυτές τις εργασίες με ένα μόνο λύχνο, αυξάνοντας το φωτισμό για όση ώρα έραβαν ή κεντούσαν και το μείωναν στη συνέχεια, προκειμένου να πάρουν το δείπνο τους και να συζητήσουν<sup>716</sup>. Να σημειώσουμε ότι η υφαντική και το κέντημα, επειδή προϋποθέτουν τη διάκριση των χρωμάτων<sup>717</sup>, καθίστανται ανάμεσα στις δύσκολες και επίπονες ανθρώπινες δραστηριότητες στο σκοτάδι.

Όσον αφορά το κόστος του ελαιολάδου, οι τιμές στην κλασική έως και την πρώιμη ελληνιστική περίοδο κυμαίνονται από μισό έως ενάμισι οβολό ανά κοτύλη (περίπου 1/4L)<sup>718</sup>. Άρα μια κοτύλη ελαίου καλύπτει τις απολύτως απαραίτητες ανάγκες σε φωτισμό για διάστημα από 6 έως 10 ημέρες. Εάν ως παράδειγμα λάβουμε τον μέσο όρο της τιμής για την κοτύλη, δηλαδή τον έναν οβολό, το ημερήσιο κόστος για την κάλυψη των αναγκών θα είναι 0.1 του οβολου εάν χρησιμοποιήσουμε λουμίνα είτε λίγο περισσότερο (περίπου 0.17 του οβολου), εάν χρησιμοποιήσουμε φωτισμό από λινάρι. Να προσθέσουμε ότι το λάδι που χρησιμοποιείται για φωτισμό δεν χρειάζεται να είναι βρώσιμο. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί και κατώτερης ποιότητας έλαιο, ακόμα και αυτό που μένει ως κατακάθι στα αποθηκευτικά αγγεία λαδιού<sup>719</sup>. Εάν μάλιστα λάβουμε υπόψη μας και τις χαμηλές τιμές των δοχείων των λύχνων αναρρόφησης, οι οποίες κατά τη διάρκεια του 4<sup>ου</sup> π.Χ. αιώνα στην Αθήνα κυμαίνονταν από 0.06 έως 0,60 του οβολου<sup>720</sup>, διαπιστώνουμε ότι, πιθανότατα, η χρήση των λύχνων ήταν οικονομικότερη από τη χρήση της αγορασμένης από τον

<sup>714</sup> Για πειράματα σχετικά με την προσαρμοστικότητα του ανθρώπινου οφθαλμού στο σκοτάδι βλ. Forbes 1966, 124-125.

<sup>715</sup> Ανάμεσα στις γυναίκες που είχαν αυτήν την εμπειρία ήταν η μητέρα και πολλά μέλη της ευρύτερης οικογένειας της γράφουσας.

<sup>716</sup> Η μαρτυρία αυτή οφείλεται σε προσωπικά βιώματα της κ. Αλεξάνδρας Κανελλάκη, η οποία ανήκε σε φτωχή οικογένεια σε ορεινή περιοχή του νομού Ρεθύμνης στην Κρήτη.

<sup>717</sup> Μια από τις δυσκολίες που αντιμετωπίζει το ανθρώπινο μάτι στο σκοτάδι είναι η διάκριση των χρωμάτων βλ. κεφ. 3.1.

<sup>718</sup> RE. στο λ. Oleum, 2472-2473 (Pease), Kendrick Pritchett 1956, 184, Held 1990, 53, όπου αναφέρονται και οι τιμές του λαδιού και για τους ρωμαϊκούς χρόνους. Για τους παναθηναϊκούς αμφορείς και το εμπόριο λαδιού βλ. Valavanis 1986, 453, 460 και για επιγραφικές μαρτυρίες για το ιερό λάδι Shear 2003, 87-108.

<sup>719</sup> Για το κατώτερης ποιότητας λάδι και τις τιμές του στους ρωμαϊκούς χρόνους βλ. Kendrick Pritchett 1956, 184.

<sup>720</sup> Scheibler 1976, 151 και 158, αρ. 34, 35, 37. Συγκεκριμένα υπάρχουν επιγραφές σε λύχνους που αναφέρουν ότι 100 και 10 τεμάχια πωλούνται 1 δραχμή, αντίστοιχα ενώ σε έναν άλλο λύχνο το σημείο ερμηνεύεται ως 1 χαλκός.

κάπηλο δάδας<sup>721</sup>. Το κόστος του φιτιλιού δεν υπολογίζεται, διότι τουλάχιστον το λουμίνι, αλλά και άλλες φυτικές ίνες, όπως το σχοίνο, μπορούσαν να τις βρουν ελεύθερες στη φύση και να τις χρησιμοποιήσουν χωρίς καμία επεξεργασία και συνεπώς κανένα κόστος<sup>722</sup>.

Εν κατακλείδει, είναι προφανές ότι οι πλούσιοι θα είχαν μεγαλύτερη ευχέρεια στην κατανάλωση ελαίου για φωτισμό. Κάλλιστα, θα μπορούσαν και να ξεπεράσουν το ποσό της ετήσιας κατανάλωσης που υπολογίζει η Foxhall για τον φωτισμό. Όμως για όλους τους ανθρώπους, ανεξαρτήτως κοινωνικής τάξης, ο φωτισμός δεν ήταν πολυτέλεια που σχετιζόταν περισσότερο με λατρευτικές πρακτικές και λιγότερο με την καθημερινή ζωή<sup>723</sup>. Ήταν καθημερινή, βιοτική ανάγκη που, με οικονομία τόσο στο φιτίλι, όσο και στο καύσιμο υλικό μπορούσαν να την καλύψουν ακόμα και οι φτωχότερες οικογένειες.

---

<sup>721</sup> Εάν δεχθούμε τις εκτιμήσεις για το κόστος της δάδας που είδαμε στο κεφ. 2.2.2.

<sup>722</sup> Όπως είδαμε στο κεφάλαιο 2.3.1. Για αυτό δεν ισχύει το επιχείρημα της Foxhall 2007α, 93 για το κόστος του φιτιλιού.

<sup>723</sup> Βλ. και κεφ. 2.3.5.

### 2.3.3 Το δοχείο

#### 2.3.3.1 Λύχνοι Αναρρόφησης

Στον Ελλαδικό χώρο, απλής μορφής, πήλινους και λίθινους λύχνους αναρρόφησης, δηλαδή μικρά δοχεία που φέρουν υποδοχή για το φιτίλι, γνωρίζουμε ήδη από τη Νεολιθική περίοδο<sup>724</sup>.

Από την Πρώιμη και Μέση Μινωική περίοδο εμφανίζονται περισσότερο εξελιγμένοι και διακοσμημένοι τύποι, που συνεχίζονται μέχρι το τέλος των Μυκηναϊκών χρόνων<sup>725</sup>. Οι λύχνοι αυτοί, σε πηλό, μέταλλο ή λίθο, ακόσμητοι ή με γραπτή ή ανάγλυφη, διακόσμηση αποτελούνται από ένα ανοικτό δοχείο στο χείλος του οποίου διαμορφώνονται μία ή περισσότερες υποδοχές για φιτίλι. Συχνά φέρουν και λαβή, ενώ οι μεγάλοι μεγέθους λύχνοι στηρίζονται συνήθως σε σύμφυτο με το δοχείο, υψηλότερο ή χαμηλότερο, στέλεχος. Το στέλεχος αυτό βοηθά αφενός στην καλύτερη έδραση του λύχνου και αφετέρου στην φωτιστική του απόδοση, καθώς η ανύψωση του σκεύους, συντελεί, ώστε το φως να διαχέεται καλύτερα στο χώρο.

Πρόσφατα, υποστηρίχθηκε εκ νέου<sup>726</sup> η παλαιά θεωρία<sup>727</sup> ότι οι πρωτοελλαδικές και πρωτοκυκλαδικές ραμφόστομες φιάλες, που θεωρούνται συνήθως σπονδικά- τελετουργικά αγγεία, είναι λύχνοι. Η υπόθεση βασίζεται σε μορφολογικά κριτήρια, κυρίως στη διαμόρφωση της προχοής, αλλά και σε στοιχεία της εύρεσης των αντικειμένων αυτών σε οικιακούς χώρους, όπου δεν υπάρχουν ενδείξεις για την άσκηση λατρείας. Αδυναμία της υπόθεσης παραμένει, όπως προκύπτει από τα μέχρι σήμερα ευρήματα, η απουσία ιχνών πυράκτωσης στην προχή των φιαλών, εφόσον εκεί, λογικά, θα τοποθετούνταν το φιτίλι.

<sup>724</sup> Σωτηριάδης 1908, 81. Για λύχνους νεολιθικών χρόνων και εκτός ελλαδικού χώρου βλ. Forbes 1966, 126-128.

<sup>725</sup> Για λύχνους πήλινους, χάλκινους και λίθινους των μινωικών και μυκηναϊκών χρόνων βλ. ενδεικτικά Τσουντας 1889, 152 πιν. 7, 13, Hogarth 1900-1901, 128, Bosanquet 1901-1902, 285, Ξανθουδίδης 1906, 149 και πιν 10, Persson 1931, 94 αρ. 11-13, Persson 1942, 102-111, Warren 1969, 49-59, , Furumark 1972, 78, 641 αρ 321. 321a. L. Mercado 1974-1975, 15-167, Bailey 1975, Q 1-12 πιν. 4-7, Matthäus 1980, αρ.452-465, πιν. 52-55, Mountjoy 1993, 58, 124, EAA Suppl. Στο λ. Lucerna, 450-451(Speziale).

<sup>726</sup> Παπαθανασόπουλος 2003,129- 138. Για την υπόδειξη του σχετικού άρθρου ευχαριστώ τον Καθ. Π. Θέμελη.

<sup>727</sup> Mylonas 1959, 25, Weinberg 1969, 6 (στις σελίδες 3-8 υπάρχει αναλυτική αναφορά στις ερμηνείες του σκεύους).

Στους Γεωμετρικούς χρόνους φαίνεται ότι η παραγωγή λύχνων αναρρόφησης σταματά<sup>728</sup>. Στις μέχρι σήμερα ανεσκαμμένες θέσεις της περιόδου, δεν έχουν βρεθεί επιβεβαιωμένα δείγματα τέτοιου είδους λύχνων<sup>729</sup>, αν και στις γείτονες χώρες της Ανατολικής Μεσογείου, όπως Κύπρο<sup>730</sup>, Αίγυπτο<sup>731</sup>, Φοινίκη και γενικότερα στις περιοχές της Ανατολικής Μεσογείου<sup>732</sup> ή χρήση τους συνεχίζεται αδιάλειπτα. Για αυτό, η αναφορά του Ομήρου<sup>733</sup> στον χρυσό λύχνο που κρατούσε η Αθηνά για να φωτίσει τη σκοτεινή αίθουσα του μεγάρου της Ιθάκης, βοηθώντας τον Οδυσσέα και τον Τηλέμαχο να απομακρύνουν τα όπλα, θεωρήθηκε από ορισμένους μελετητές μεταγενέστερη προσθήκη<sup>734</sup>. Στήριξη στο επιχείρημά τους βρίσκουν και από την αναφορά του Αθήναιου<sup>735</sup> ότι «οὐ παλαιὸν δ' εὖρημα λύχνος· φλογὶ δ' οἱ παλαιοὶ τῆς τε δαδὸς καὶ τῶν ἄλλων ξύλων ἐχρῶντο», η οποία πιθανότατα δεν προέρχεται από κάποια σχετική ανάμνηση, αλλά από την παρατήρηση ότι ο λύχνος στον Όμηρο βρίσκεται μόνο στα χέρια των θεών, στην προκειμένη περίπτωση της Αθηνάς, και όχι στον κόσμο των ανθρώπων, οι οποίοι, όπως είδαμε σε προηγούμενα κεφάλαια, φωτίζονταν από το φως των εστιών και των δαδών.

Στην Ελλάδα οι λύχνοι αναρρόφησης επανεμφανίζονται στις αρχές του 7<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ. Από τη στιγμή της πρώτης εμφάνισής τους και έπειτα χρησιμοποιούνται με ολοένα και μεγαλύτερη συχνότητα.

<sup>728</sup> Για συζήτηση στο θέμα βλ. ενδεικτικά Persson 1942, 102-111, Seymour 1965, 190, Jantzen και Tölle 1968, 83-98, Bailey 1975, 12-13, Snodgrass 1971, 363-394, Crielaard 1995, 224-231, Coldstream 1997, 413-414, Morris 1997, 609-616, Parisinou 1998, passim, Μουλλού 2002, κυρίως 13-21.

<sup>729</sup> Μικρό πήλινο αγγείο από τις Μυκήνες του 10<sup>ου</sup> π.Χ. που ερμηνεύθηκε ως λυχνάρι (Desborough 1956, 128-130 πιν. 33α, 33β), άωτα κωνικά κύπελλα με ίχνη καύσης στο εσωτερικό από το Καλαπόδι Φωκίδος- υπομυκηναϊκά, ερμηνεύθηκαν ως λυχνάρια (Felsch 1996, 79), ανοικτά δοχεία από το Ηραίο Άργους, γεωμετρικών χρόνων, επίσης ερμηνεύθηκαν ως λυχνάρια, (Jantzen και Tölle 1968, 96, Scheibler 1976, 13), Αρκετοί λύχνοι από Κνωσσό, Δρήρο, Αρκάδες, μοιάζουν πρώιμοι, αλλά έχουν βρεθεί σε αναμοχλευμένα στρώματα, (Levi 1927-1929, 35, 55, 500, Marinatos 1936, 260, Jantzen και Tölle 1968, 96) δακτυλιόσχημα σκεύη από τον Αετό της Ιθάκης ερμηνεύθηκαν ως λυχνάρια (Anderson και Benton 1953, 329), θραύσμα χάλκινου στοιχείου ανάρτησης (Wall- bracket) προερχόμενο από την Κρήτη (Stucky 1981, 431-439) ερμηνεύθηκε ως κρεμαστός λύχνος- λυχνοστάτης, όμως η γνησιότητά του έχει αμφισβητηθεί. (Matthäus 1985, 279-280, Hoffman 1997, 38, 135). Για τη σχετική συζήτηση βλ. Μουλλού 2002, 24-25.

<sup>730</sup> Vessberg και Westholm 1934, 184, Gjerstad 1946, 19-20, Oziol και Pouilloux 1969, 8, Oziol 1977, 3-4, Tatton-Brown 1989, 133 και σημ. 21.

<sup>731</sup> Για τους λύχνους της Αιγύπτου βλ. LÄ III (1980) 913-917, s. v. Lampe (Fisher), EAA Suppl. III (1995) 446-450, στο λ. Lucerna (Vecchio). Για λύχνους φοινικικού τύπου που έχουν βρεθεί στην Αίγυπτο βλ. τη συλλογή βιβλιογραφίας του Hübinger 2003, 314 (Anh. 6b1).

<sup>732</sup> Ενδεικτικά Forbes 1966 142-150, Heres 1969, 15-17, EAA Suppl. III (1995) 446-450, στο λ. Lucerna (Vecchio) και Kassab-Tezgör και Sezer 1995, 33-45 για Μ. Ασία. Για συγκεντρωμένη βιβλιογραφία φοινικικών λύχνων βλ. τελευταία Hübinger 2003, 313 (Anh 6. b1).

<sup>733</sup> Όμηρος, *Οδύσσεια* τ 33-34.....πάροιθε δὲ Παλλὰς Ἀθήνη/ χρύσειον λύχνον ἔχουσα φάος περικαλλῆς ἐποίει.

<sup>734</sup> Για συζήτηση επί του θέματος και βιβλιογραφία βλ. Μουλλού 2002, 23-24.

<sup>735</sup> Αθήναιος, *Δειπνοσοφισταί*, 15.60.119-121 (Kaibel).

Τα παλαιότερα, μέχρι σήμερα, ελληνικά λυχνάρια, ήρθαν στο φως σε ανασκαφές στη Σκάλα Ωρωπού<sup>736</sup> (εικ. 41) και στην Αγορά της Αθήνας<sup>737</sup>. Είναι πήλινα, χειροποίητα και ανήκουν στο λεγόμενο φοινικικό (ή αλλιώς cocked hat ή Dreispitz-lampe) τύπο<sup>738</sup>, δηλαδή ανοικτό αβαθές δοχείο με πεπιεσμένη τη μια πλευρά, ώστε να σχηματίζεται μυκτήρας. Χρονολογούνται στις αρχές του 7<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ.<sup>739</sup>. Ειδική περίπτωση αποτελεί ένα πήλινο λυχνάρι από την Αγορά της Αθήνας, με τριγωνικό σχήμα και ευθεία τοιχώματα, το οποίο έφερε γραπτή διακόσμηση με ζώνη από σχηματοποιημένα πουλιά και λεπτή μαύρη ταινία στην κορυφή. Ο λύχνος αυτός δεν σώζεται ακέραιος. Πιθανότατα, είχε από έναν μυκτήρα σε κάθε γωνία, ήταν δηλαδή τρίμυξος<sup>740</sup>.



Εικόνα 41. Λύχνοι από τον Ωρωπό (Από Μαζαράκης Αινιαν 1996, πιν. 26α.

Κατά τη διάρκεια του αιώνα αυτού η παρουσία των λύχνων αναρρόφησης πυκνώνει και ταυτόχρονα επεκτείνεται σε όλον τον ελληνικό κόσμο. Συναντάμε, πλέον, λύχνους αναρρόφησης πήλινους, λίθινους ή χάλκινους, με μία ή περισσότερες μύξες<sup>741</sup>, στην κυρίως Ελλάδα και στα νησιά, στη Σικελία, στα παράλια της Μικράς Ασίας και στην Κυρηναϊκή<sup>742</sup>.

<sup>736</sup> Μαζαράκης Αινιάν 1996, 78-79, εικ. 16. πιν. 26 α, του ίδιου 2000, 66, 83, 221 εικ. 309.

<sup>737</sup> Howland 1958, 7, τύπος 1.

<sup>738</sup> Για αυτό και θεωρείται ότι τα πρώτα ελληνικά λυχνάρια είναι δάνειο από την Ανατολή. Για έναν κατάλογο λύχνων φοινικικού τύπου που έχουν βρεθεί σε ελληνικές θέσεις βλ. Hübinger 2003, 314 - 317 (Anh. 6. b2).

<sup>739</sup> Ο Α. Μαζαράκης Αινιάν είχε αρχικά χρονολογήσει τους λύχνους στον ύστερο 8<sup>ο</sup> αιώνα, το αργότερο μέχρι το 700 π.Χ (βλ. παραπάνω υποσ. 736). Ωστόσο, σε προσωπική μας επικοινωνία, με πληροφόρησε ότι πλέον εκτιμά πως η χρονολόγηση των λύχνων αυτών είναι υστερότερη.

<sup>740</sup> Howland 1958, 19-20, αρ. 58. Αν και βρέθηκε σε στρώμα του 6<sup>ου</sup> αιώνα, ο Howland θεωρεί ότι είναι παλαιότερο και χρονολογείται την ίδια περίοδο με τους λύχνους του Τύπου 1.

<sup>741</sup> Οι λύχνοι ονομάζονται ανάλογα με τον αριθμό των μυκτήρων που φέρουν: πρβλ. Πολυδεύκης, *Ονομαστικόν*, 2.72.2-3: μύξαι οί μυκτήρες κέκληνται, ὅθεν ἴσως καὶ ἐν τῇ κοινῇ χρήσει λύχνοι δίμυξοι, καὶ ἐν τῇ κωμωδίᾳ. Στο ίδιο, 10.115. 1-3 καὶ λύχνοι δίμυξοι, Φιλωνίδου μὲν ἐν τοῖς

Τα αρχαϊκά πήλινα λυχνάρια, μέχρι το τρίτο τέταρτο του 7<sup>ου</sup> π.Χ. αιώνα, είναι χειροποίητα<sup>743</sup>, κατασκευασμένα από χονδροειδή πηλό, χωρίς επίχρισμα<sup>744</sup>, η μύξα τους διαμορφώνεται ως ένα πεπλατυσμένο άνοιγμα στο χείλος του αγγείου και σε αντίθεση με τα ανατολικά πρότυπά τους φέρουν λαβές<sup>745</sup>. Από τα μέσα του 7<sup>ου</sup> αιώνα και μέχρι σχεδόν το τέλος των αρχαϊκών χρόνων, οι λύχνοι δεν εντάσσονται εύκολα σε συγκεκριμένο τύπο. Άλλωστε, πρόκειται για τις πρώτες προσπάθειες των κεραμέων, να κατασκευάσουν ένα τέτοιο σκεύος. Έτσι, το σχήμα του δοχείου παρουσιάζει μεγάλη ποικιλία. Μπορεί να είναι κυκλικό, ελλειψοειδές, ημικυκλικό, γωνιώδες (π.χ. τρίγωνο ή τετράγωνο), ακόμα και σε σχήμα πλοίου<sup>746</sup>. Το σώμα παρουσιάζει μεγάλες διαφορές ως προς το πάχος των τοιχωμάτων του. Ο ώμος επίσης, όταν δεν είναι ευθύς<sup>747</sup>, σχηματίζει καμπύλη προς τα έσω ή καρίνωμα και καταλήγει σε αδιαμόρφωτο ή διαμορφωμένο χείλος νεύον προς τα έσω ή ελαφρώς προς τα έξω.

Από τα μέσα του 6<sup>ου</sup> π.Χ. αιώνα παρατηρούμε μια προσπάθεια για κλείσιμο του δοχείου<sup>748</sup>, ώστε αφενός να μη χύνεται το καύσιμο υλικό κατά τη μεταφορά και αφετέρου να προστατεύεται από τα τρωκτικά<sup>749</sup>. Η ίδια τάση παρατηρείται και στο μυκτήρα, όπου γίνεται προσπάθεια γεφύρωσής του<sup>750</sup>. Η γεφύρωση του μυκτήρα, που θέτει ένα εμπόδιο ανάμεσα στην φλόγα και το υπόλοιπο καύσιμο υλικό, βοηθά στον καλύτερο έλεγχο της φλόγας και στην αποφυγή πυρκαγιών. Οι λαβές επίσης

---

Κοθόρνοις ειπόντος ὡσπερ οἱ δίμυξοι τῶν λύχνων, Μεταγένους δὲ ἑδίμυξον ἢ τρίμυξον, ὡς ἐγὼ δοκῶ.

<sup>742</sup> Parisinou 2000, 11-19.

<sup>743</sup> Howland 1958, 12, τύπος 3.

<sup>744</sup> Το επίχρισμα ξεκινά με τα τροχήλατα λυχνάρια (Howland ο.π.) Με το τέλος του 6<sup>ου</sup> αιώνα, τουλάχιστον στην Αθήνα, σταματά η παραγωγή των αδρών, χειροποίητων και χωρίς επίχρισμα λυχναρίων με την εξαίρεση ορισμένων μεμονωμένων περιπτώσεων. (Howland, ό.π. 10).

<sup>745</sup> Howland 1958, 7.

<sup>746</sup> Για αρχαϊκούς πήλινους λύχνους με σχήμα πλοίου βλ. Hübinger 2003, 122 με βιβλιογραφία και για λύχνους με παραστάσεις πλοίων γενικότερα. Ανάμεσά τους ξεχωρίζει το έργο του P.F. Johnston (1985). Ακόμη, να σημειώσουμε τον κρεμαστό χάλκινο λύχνο, σε σχήμα πλοίου, που πιθανότατα χρονολογείται στις αρχές του 5<sup>ου</sup> αιώνα, από το Ερέχθειο, που σήμερα εκτίθεται στο Νέο Μουσείο Ακρόπολης. Για συζήτηση σχετικά με τη χρονολογία και τις συνθήκες εύρεσής του βλ. Parisinou 2000, 31-32.

<sup>747</sup> Ευθεία είναι τα τοιχώματα κυρίως στους λύχνους με γωνιώδες σώμα.

<sup>748</sup> Howland 1958, 8, τύπος 2A.

<sup>749</sup> Βατραχομομαχία 177-180: ὦ πάτερ οὐκ ἂν πῶ ποτ' ἐγὼ μυσὶ τειρομένοισιν ἐλθοίμην ἐπαρωγός, ἐπεὶ κακὰ πολλὰ μ' ἔοργαν στέμματα βλάπτοντες καὶ λύχνους εἶνεκ' ἐλαίου. Πρβλ. *Αποφθέγματα*, 316, 36-43: οὐ μόνον δὲ, ἀλλὰ καὶ ἔνι ὅταν καὶ μῦς περὶ αὐτὸν ἐρχόμενος καὶ ζητῶν τὸ ἐλλύχνιον καταφαγεῖν, πρὸ μὲν τοῦ σβεσθῆναι τὸ ἔλαιον, οὐ δύναται· ἐὰν δὲ ἴδῃ ὅτι οὐ μόνον φῶς οὐκ ἔχει, ἀλλ' οὐδὲ θέρμην πυρὸς, τότε τὸ ἐλλύχνιον ἀνασπάσαι θέλων, καταβάλλει καὶ τὸν λύχνον· καὶ ἐὰν μὲν ἦ ὀστράκινον, συντρίβεται· ἐὰν δὲ χαλκοῦν εὔρεθῃ, ὑπὸ τοῦ οἰκοδεσπότης σκευάζεται ἄνωθεν.

<sup>750</sup> Howland 1958, 22, τύπος 10, Smyrna-lamps.



παρουσιάζουν μεγάλη ποικιλία: από φαρδιές ταινίες κάθετες στο σώμα του αγγείου, σε οριζόντιες σχήματος Ω (ή αλλιώς τύπου «κώθωνα») και σε οριζόντιες σχήματος U. Την ίδια περίοδο εμφανίζεται στο κέντρο του εσωτερικού των δοχείων, ένας πήλινος διαμπερής κύλινδρος (central tube/ socket ή spike hole) που ξεκινά από την βάση και φτάνει μέχρι το ύψος του χείλους (Stocklampen). Στην υποδοχή αυτή πιθανότατα πακτωνόταν ένα επίμηκες στέλεχος, από μέταλλο ή ξύλο, που χρησιμοποιούνταν για τη μεταφορά του λύχνου<sup>751</sup>. Οι λύχνοι αυτού του τύπου, είναι πιθανόν να χρησιμοποιούνταν για πομπές<sup>752</sup>. Ο τύπος του λύχνου με τη διαμόρφωση αυτή στο εσωτερικό του σε διάφορες παραλλαγές<sup>753</sup> συνεχίζει να παράγεται μέχρι και τον 2<sup>ο</sup> π.Χ. αιώνα. Ήδη από τον 6<sup>ο</sup> αιώνα συναντάμε μια παραλλαγή, όπου ο κεντρικός κύλινδρος υψώνεται πολύ περισσότερο από τα τοιχώματα του δοχείου και στο άνω μέρος του φέρει οπή, που χρησιμεύει για ανάρτηση<sup>754</sup>. Σπάνια, οι πήλινοι λύχνοι φέρουν και τον λυχνοστάτη τους (ή αντίστροφα) όπως το παράδειγμα της πήλινης γυναικείας μορφής, του 7<sup>ου</sup> π.Χ. αιώνα που φέρει στο κεφάλι της ένα δίμυξο λυχνάρι<sup>755</sup>.

Στα μέσα του 7<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ. ξεκινά η χρήση του μαύρου επιχρίσματος στα λυχνάρια. Αρχικά, βάφεται μόνο στο εξωτερικό<sup>756</sup>, κλείνοντας τους πόρους του πηλού, ώστε να μην απορροφά το καύσιμο υλικό<sup>757</sup>. Από τις αρχές του 6<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ. επεκτείνεται και στο εξωτερικό, κυρίως στην άκρη της μύξας και στο άνω μέρος της λαβής, ενώ συχνά χρησιμοποιείται ως διακοσμητικό πλαίσιο γύρω από το χείλος. Σε ορισμένες περιπτώσεις το γραπτό διακοσμητικό πλαίσιο αντικαθίσταται από κύκλους, στιγμές ή παύλες<sup>758</sup>. Άλλες φορές, χρησιμοποιείται χρώμα, (άσπρο ή

<sup>751</sup> Broneer 1930, 33, Scheibler 1976, 147, Rutkowski 1979, 215, Radt 1986, 42. Ο Howland 1958, 24, υποθέτει ότι τουλάχιστον για την αρχαϊκή περίοδο, επειδή δεν υπάρχουν ίχνη φθοράς στις υποδοχές, θα τοποθετούνταν εκεί το δάκτυλο του ατόμου που κρατούσε τον λύχνο, για ασφαλέστερη μεταφορά). Την ίδια υπόθεση κάνει ο Howland για μια παραλλαγή αυτού του τύπου που σχηματίζει ένα κωνικό έξαρμα στο εσωτερικό κάτω μέρος του δοχείου, κενό εσωτερικά. Ο Howland ονομάζει αυτόν τον τύπο «μεσόμφαλο» και πιστεύει ότι σε αυτόν αναφέρεται το απόσπασμα από τη Βατραχομουμαχία (177-180) Howland 1858, 25-27 Τύποι 12A 12B, βλ. και σημ. 32 σελ. 25.

<sup>752</sup> Wessenberg 1995, 160-164, Parisinou 1997, 100-101.

<sup>753</sup> Πρβλ. και Alabe 1989, 319-324.

<sup>754</sup> Ο Rutkowski ( 1979, 190-198) τον εντάσσει στην κατηγορία των λυχνοστατών.

<sup>755</sup> Το αντικείμενο αυτό προέρχεται από τη Ρόδο και σήμερα βρίσκεται στο Βρετανικό Μουσείο. Βλ. σχετικά Forbes 1966, 154, εικ. 30. Bailey 1975, πιν. 73, Parisinou 1997, εικ. 3. Ο τύπος αυτός του λύχνου, μαζί με τον λυχνοστάτη (columnar lamps- Ständerlampen) είναι κοινός από τον 3<sup>ο</sup> αιώνα έως τα μέσα 2<sup>ου</sup> αι. π.Χ. Howland 1958, 104 (τύπος 33 B), 153-154 (τύπος 47 A ) και Scheibler 1976 (V S-2), 61-62. Για πηλινούς λύχνους με λυχνοστάτη από τη Σικελία βλ. Hermanns 2004, 83-84.

<sup>756</sup> Howland 1958, 12, τύπος 3.

<sup>757</sup> Broneer 1930, 34.

<sup>758</sup> Howland 1958, 14-16, 18 (τύποι 5 και 6A), 36 (τύπος 17B), Broneer 35-38, (Τύπος II).

κόκκινο-μίλτος) ή αραιωμένο επίχρισμα για να τονίσει τη διακόσμηση<sup>759</sup>. Από τον ύστερο 6<sup>ο</sup> αιώνα πολλά λυχνάρια είναι ολόβαφα<sup>760</sup>. Η διακόσμηση των λύχνων με ταινίες ή ομόκεντρους κύκλους, που περιβάλλουν το χείλος συνεχίζεται και στους κλασικούς χρόνους<sup>761</sup>.

Βέβαια, η διακόσμηση των πήλινων λύχνων δεν μπορεί να συγκριθεί με εκείνη των λίθινων<sup>762</sup>. Οι αρχαϊκοί λίθινοι λύχνοι, πολύ συχνά από μάρμαρο, ίσως αποτελούν τα πολυτελέστερα δείγματα λύχνων της περιόδου<sup>763</sup>. Το σχήμα τους μπορεί να είναι κυκλικό, ημικυκλικό ήγωνιώδες. Έχουν συχνά αναγλυφή διακόσμηση, με παραστάσεις κεφαλών ζώων και ανθρώπων δαιδαλικής τεχνοτροπίας. Σε ορισμένες περιπτώσεις το δοχείο τους χωρίζεται εσωτερικά με κάθετα τοιχώματα, σε δύο ή περισσότερα μέρη, ανάλογα με τον αριθμό των μυκτήρων, για να γίνεται οικονομία στο καύσιμο υλικό, αφού με τον τρόπο αυτό θα ήλεγχαν ευκολότερα την ποσότητα του προς καύσιν υλικού<sup>764</sup>. Αρκετοί έχουν οπές ανάρτησης, στις οποίες θα τοποθετούνταν μεταλλική αλυσίδα<sup>765</sup>, ή κεντρική οπή για την τοποθέτησή τους σε λυχνοστάτη<sup>766</sup>, όπως είδαμε και στα πήλινα λυχνάρια.

Μιλώντας για τους τρόπους ανάρτησης των λύχνων θα πρέπει να προσθέσουμε και τον σιδερένιο κρεμαστό λύχνο που βρέθηκε στην Κόρινθο, ο οποίος είχε τρεις κολλημένες σε αυτόν σιδερένιες ράβδους. Σύμφωνα με την πρόταση αποκατάστασής του από τον Weinberg<sup>767</sup>, οι ράβδοι συνέκλιναν στο άνω μέρος τους και μέσα από τις οπές που διέθεταν περνούσε αλυσίδα ανάρτησης. Η πρόταση φαίνεται πολύ λογική, διότι με τον τρόπο αυτό το αντικείμενο γίνεται εύχρηστο. Οι αλυσίδες, όπως και τα σχοινιά, δίνουν τη δυνατότητα ρύθμισης του ύψους του

<sup>759</sup> Howland 1958, 35, Broneer 1930, 36.

<sup>760</sup> Ενδεικτικά Howland 1958, 18 (τύπος 7). Όμως βλ. Howland 1958, 51 αρ. 186 και 63 (Τύπος 24A).

<sup>761</sup> Ενδεικτικά Howland τύποι 21D, 22A-B-C, Variants. Παραλλαγές βλ. τύπος 23B.

<sup>762</sup> Εξαίρεση αποτελούν ορισμένοι πήλινοι λύχνοι, οι οποίοι πιθανότατα μιμούνται τους λίθινους, όπως ο πήλινος λύχνος από το ιερό της Δήμητρας στη Γέλα (Predio Sola) Ο λύχνος αυτός χρονολογείται στα τέλη του 7<sup>ου</sup> αιώνα, έχει σχεδόν τριγωνικό σχήμα, το δοχείο του, βαμμένο με μαύρο επίχρισμα, χωρίζεται εσωτερικά σε τρία μέρη και φέρει ανάγλυφη διακόσμηση με κεφαλές κριών εναλασσόμενες με ανθρώπινες κεφαλές, ενώ διακρίνεται και γραπτή γραμμική διακόσμηση. Orlandini 1963, πιν. 8 Fuchs, AA 1964, 729 και εικ. 46, Parisinou 2000, 14. Hermanns 2004, 91 και σημ. 503.

<sup>763</sup> Για τη διακόσμηση των μαρμάρινων λύχνων, βλ. Beazley 1940, 22-49). Αν και παλαιά δημοσίευση, δεν έχει ακόμη, κατα την άποψή μας, ξεπεραστεί. Βέβαια σήμερα έχουν βρεθεί περισσότεροι λίθινοι λύχνοι βλ. Ενδεικτικά Hermanns 2004, 90-92.

<sup>764</sup> Beazley 1940, 30.

<sup>765</sup> Beazley 1940, 23. Φυσικά θα μπορούσαν να αναρτηθούν και με σχοινιά. Λόγω της πολυτελούς κατασκευής των λύχνων αυτών θεωρείται πιθανότερη η ανάρτησή τους από μεταλλική αλυσίδα.

<sup>766</sup> Beazley 1940, 30.

<sup>767</sup> Weinberg 1965, 228-232.

λύχνου, όσο αυτός είναι ακόμα κρεμασμένος<sup>768</sup>, ενώ οι ράβδοι βοηθούν στη σταθεροποίηση του λύχνου, ώστε να μην χύνεται το καύσιμο υλικό.

Τον 5<sup>ο</sup> αιώνα π.Χ. παγιώνονται οι τύποι των πήλινων λύχνων με κυριαρχία του ανοικτού δοχείου με στρογγυλό σώμα, προς τα έσω καμπυλωμένο ώμο (Rundschulterlampe, εν συντομία RSL), με ή χωρίς διαμόρφωση του χείλους (RSL 1, 3 αντίστοιχα). Ο τρόπος σχηματισμού του χείλους και η θέση του σε σχέση με τον ώμο τυποποιείται και για αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την ταξινόμηση των λύχνων<sup>769</sup> π.χ: ο ώμος κάμπτεται σε γωνία με το προς τα έσω νεύον χείλος (Knickschulterlampe, KSL), το χείλος προεξέχει ελαφρώς προς τα έξω και περισσότερο προς τα μέσα, σχηματίζοντας σχεδόν διατομή T (Deckrandlampe, DRL), το έσω νεύον χείλος ξεκινά από χαμηλότερο- «βυθισμένο»-, σε σχέση με το συνολικό ύψος, σημείο της εσωτερικής παρειάς του ώμου (Senkrandlampe, SRL).

Προς το τέλος της Κλασικής περιόδου η τάση για το κλείσιμο του δοχείου είναι περισσότερο εμφανής<sup>770</sup>. Ως προς τη μύξα, παρατηρείται η τάση μεγέθυνσης του μήκους της και έτσι η οπή εξόδου του φιτιλιού απομακρύνεται περισσότερο από το χείλος του δοχείου<sup>771</sup>. Ταυτόχρονα, οι βάσεις των λύχνων και το κάτω μέρος τους διαμορφώνονται ακόμα καλύτερα και ο λύχνος αποκτά καλύτερη έδραση<sup>772</sup>.

Παράλληλα, εμφανίζονται νέοι τύποι, όπως ο τύπος με το διπλό δοχείο (double-decker, doppeltdecker), όπου ένα λυχνάρι με μία ή περισσότερες μύξες, τοποθετείται μέσα σε ένα άλλο, χωρίς μύξα<sup>773</sup>. Τα δύο δοχεία, κατασκευασμένα ξεχωριστά, ενώνονται στο άνω μέρος τους, πριν το ψήσιμο. Το όποιο κενό παραμένει καλύπτεται τότε με πρόσθετο πηλό. Το κάτω δοχείο, που δεν επικοινωνεί με το επάνω, έχει μια οπή, που ερμηνεύεται ως οπή για το γέμισμα του κάτω δοχείου. Με το σύστημα αυτό δεν εμποδίζεται η πλήρωση του κάτω δοχείου, ακόμα και όταν το επάνω δοχείο, το κατεξοχήν λυχνάρι, εάν μπορούμε να το πούμε έτσι, χρησιμοποιείται. Προφανώς το κάτω δοχείο δεν περιείχε καύσιμο υλικό. Ο Howland<sup>774</sup> υποστηρίζει ότι θα περιείχε ζεστό νερό, το οποίο θα χρησίμευε για να θερμαίνει το καύσιμο υλικό του λύχνου, ώστε να καίει ευκολότερα τις κρύες νύκτες

<sup>768</sup> Για τη δυνατότητα ρύθμισης του ύψους του λύχνου με αλυσίδα βλ. Forbes 1966,155. Παραδείγματα αλυσίδων με τα κατάλληλα εξαρτήματα για τη ρύθμιση του ύψους του λύχνου έχουν διασωθεί από μεταγενέστερους χρόνους. Φυσικά, τέτοια εξαρτήματα μπορούν να είναι και ξύλινα.

<sup>769</sup> Όπως ήδη αναφέραμε η Scheibler (1977) υπήρξε ο εμπνευστής της νέας αυτής τυπολογίας.

<sup>770</sup> Scheibler 1976, 106-107.

<sup>771</sup> Howland 1958, 46-49, Τύποι 21B – C και C Prime, Scheibler 1976, 106.

<sup>772</sup> Scheibler 1976, 105.

<sup>773</sup> Εκτός ίσως από ένα παράδειγμα από την Ακρόπολη των Αθηνών Howland, 1958, 37.

<sup>774</sup> Howland 1958, 38.

του χειμώνα. Η Scheibler<sup>775</sup> θεωρώντας, ορθά, ότι το λάδι, που, όπως θα δούμε σε επόμενο κεφάλαιο, ήταν το καύσιμο υλικό των λύχνων, δεν παγώνει τον χειμώνα, πιστεύει ότι το κάτω δοχείο θα περιείχε κρύο και όχι ζεστό νερό, ώστε να μειώνει τη θερμοκρασία του σκεύους, για να μπορεί κανείς να το μεταφέρει ευκολότερα<sup>776</sup>.



**Εικόνα 42. Παραλλαγή του τύπου με διπλό δοχείο. Από Howland 1958, πιν. 6 αρ. 191.**

Μια παραλλαγή του λύχνου με διπλό δοχείο μοιάζει να είναι ένα λυχνάρι από την Αγορά των Αθηνών, που χρονολογείται τον 5<sup>ο</sup> π.Χ. αιώνα<sup>777</sup> (εικ. 42). Το τρίμυξο αυτό λυχνάρι έχει στο εσωτερικό του ένα δεύτερο, μικρότερο, ανοικτό δοχείο, χωρίς μύξα, το ύψος του οποίου βρίσκεται σε χαμηλότερο επίπεδο από το ύψος των τοιχωμάτων του εξωτερικού δοχείου. Ο Howland<sup>778</sup>

πιστεύει ότι εκεί τοποθετούσαν σπόρους ως προσφορά προς τους θεούς. Δεν αποκλείει, ωστόσο, την τοποθέτηση θυμιάματος, που θα χρησίμευε για να καλυφθεί η άσχημη οσμή του καμμένου λαδιού. Τη δεύτερη πρόταση δέχεται και η Parisinou<sup>779</sup>. Ομολογούμε ότι καμία από τις δύο προτάσεις δε μας φαίνεται πειστική. Όσον αφορά την πρώτη πρόταση παρατηρούμε ότι δε χρειάζεται δοχείο για να τοποθετηθούν οι σπόροι στο λυχνάρι. Ούτως ή άλλως, με την τοποθέτηση του λαδιού θα ανέβουν στην επιφάνεια και θα επιπλέουν σε όλο το δοχείο. Επίσης, ο σκοπός της τοποθέτησης σπόρων σε ένα λυχνάρι θα ήταν για να καούν. Με την τοποθέτησή τους στο δοχείο του καύσιμου υλικού, δεν πρόκειται να καούν, από την στιγμή που η φλόγα βρίσκεται εκτός του δοχείου. Σχετικά με τη δεύτερη πρόταση, της τοποθέτησης θυμιάματος, ισχύει το ίδιο επιχείρημα. Το θυμιάμα δεν πρόκειται να καεί, εάν τοποθετηθεί στο

<sup>775</sup> Scheibler 1976, 146.

<sup>776</sup> Ο τρόπος λειτουργίας του λύχνου με διπλό δοχείο που προτείνει ο Howland θα είχε πρακτική χρησιμότητα μόνο, εάν στο εσωτερικό δοχείο τοποθετούνταν λίπος. Σε αυτή την περίπτωση το ζεστό νερό θα θέρμαινε το λίπος, το οποίο θα ρευστοποιούνταν και έτσι θα μπορούσε να ανάψει το фитίλι. Είδαμε ότι για να λειτουργήσει το λυχνάρι με λίπος ως καύσιμο υλικό πρέπει να έχει τη μύξα και την οπή εξόδου του φητιλιού κοντά στο δοχείο, ώστε η φλόγα να ρευστοποιεί το λίπος. Έτσι το λιωμένο λίπος μπορεί να αναρροφηθεί από το φητιλι για να διατηρείται η φλόγα. Είπαμε όμως ότι δεν έχουμε καμία αναφορά για τη χρήση του λίπους ως καύσιμου υλικού για φωτισμό στον ελλαδικό χώρο.

<sup>777</sup> Howland 1958, 52, αρ. 191.

<sup>778</sup> Howland 1958, ό.π. και συνδέει το αντικείμενο αυτό με τους κέρνους των Ελευσινίων Μυστηρίων. Βέβαια οι κέρνοι φέρουν επίθετα τα μικρά αγγεία και όχι στο εσωτερικό τους βλ. κυρίως παρακάτω υποσ. 794.

<sup>779</sup> Parisinou 1997, 104.

εσωτερικό του δοχείου και συνεπώς δε θα υπάρξει το επιθυμητό αποτέλεσμα της επικάλυψης των οσμών. Το ενδεχόμενο να χρησιμοποιούνταν τότε ως λυχνάρι και τότε ως θυμιατήριο, ώστε ποτέ να μην είχαν ταυτόχρονη λειτουργία, δεν ισχύει, διότι δεν υπάρχουν ίχνη καύσης.

Κατά την άποψή μας, το υλικό που θα τοποθετούνταν στο μικρό δοχείο θα πρέπει να ήταν υγρό, όχι όμως νερό, ώστε να αναμειχθεί με το λάδι, και να καεί. Εάν ο στόχος ήταν η επικάλυψη της άσχημης μυρωδιάς, στόχος που φαίνεται εξαιρετικά λογικός, τότε το μικρό δοχείο θα πρέπει να γέμιζε με αρωματικό έλαιο. Σε αυτήν την περίπτωση ο λύχνος θα μπορούσε να λειτουργήσει με δύο τρόπους. Ο ένας είναι να πληρωθεί με αρωματικό έλαιο, για οικονομικούς λόγους, μόνο το μικρό δοχείο και ο λύχνος να καίει μόνο αρωματικό λάδι<sup>780</sup>. Ο δεύτερος είναι να πληρωθεί με αρωματικό έλαιο το μικρό δοχείο, ως μετρητής<sup>781</sup>, και στη συνέχεια να γεμίσει το υπόλοιπο, μεγαλύτερο, δοχείο με κανονικό λάδι. Η θερμότητα του σκεύους κατά την καύση, θα διευκόλυνε τη μείξη των δύο ελαίων και συνεπώς το «αποσμητικό» λυχνάρι, θα είχε καλύτερη απόδοση. Στοιχεία που επιβεβαιώνουν την καύση αρωματικών ελαίων σε λυχνάρια έχουμε από ρωμαϊκές γραπτές πηγές<sup>782</sup> και από μια παράσταση κλασικών χρόνων, σε αγγείο, όπου μια γυμνή γυναίκα βάζει σε λυχνάρι αρωματικό έλαιο από ένα αλάβαστρο (εικ. 43). Εκτός αυτών σε ένα θραύσμα μύξας λύχνου, των αρχών του 4<sup>ου</sup> αιώνα, που βρέθηκε σε αποθήκη στον Κεραμεικό, διαβάζεται η επιγραφή «σκίγκο»<sup>783</sup>. Ο σκίγκος ή συνηθέστερα σκίγγος<sup>784</sup> είναι είτε ένα είδος σαύρας, που χρησιμοποιείται για ιατρικούς σκοπούς<sup>785</sup>, είτε η άγρια μυρτιά, η *μυρσίνη άγρία*<sup>786</sup>.

<sup>780</sup> Ούτως ή άλλως η μία άκρη του φητιλιού θα βρίσκονταν στο εσωτερικό του λύχνου προκειμένου να αναρροφά το καύσιμο υλικό. Το μόνο που θα έπρεπε να προσεχθεί σε αυτήν την περίπτωση είναι η άκρη αυτή να βρίσκεται στο εσωτερικό του μικρού δοχείου.

<sup>781</sup> Διότι ότι το ίδιο αποτέλεσμα, θα είχαν εάν απλώς έριχναν ποσότητα αρωματικού ελαίου στο λυχνάρι. Έτσι όμως υπάρχει έλεγχος της ποσότητας του αρωματικού ελαίου.

<sup>782</sup> Martialis, *Epigrammata*, X. 37.6-8: o quae proelis, quas utriusque pugnas/felix lectulus et lucerna vidit/nibris ebria Nicerotianis! Petronius, *Satyricon*, 70: hinc ex eodem unguento in vinarium atque lucernam aliquantum est infusum, Lampridius, *Scripta Historia Augusta, Antoninus Heliogabalus*, 24: idem in lucernis balsamum exhibuit, Πρβλ. Αέτιος, *Λόγος Πεντεκαιδέκατος*, 69.27-28: ὁθόνιον ἐκ πλοίου παλαιὸν λαβὼν ἐντίθει εἰ λύχνον ἀντὶ ἐλλυχνίου· πληρώα δὲ τὸν λύχνον ἐλαίῳ κυπρίνω.

<sup>783</sup> Scheibler 1976, 155 αρ. 25.

<sup>784</sup> Liddell-Scott στο λ. Σκίγγος.

<sup>785</sup> Διοσκουρίδης, *Περὶ Ὑγῆς Ἱατρικῆς*, 2.66: σκίγκος· ὁ μὲν τίς ἐστὶν Αἰγύπτιος ὁ δὲ Ἰνδικὸς ἄλλος ἐν τῇ Ἐρυθρῇ <θαλάσσει> γεννώμενος, ἕτερος δὲ ἐν τῇ Γαιτουλίᾳ τῆς Μαυρουσιάδος εὑρίσκεται. ἔστι δὲ κροκόδειλος χερσαῖος, ἰδιογενής, ταριχευόμενος ἐν καρδάμῳ. φασὶ δὲ δύναμιν ἔχειν ποθὲν τὸ περὶ τοὺς νεφροὺς αὐτοῦ μέρος, ὅσον δραχμῆς <μιᾶς> πλήθος μετ' οἴνου, ὀρμητικὴν πρὸς ἀφροδίσια, ἀποπαύεσθαι δὲ τὴν ἐπίτασιν τῆς προθυμίας φακοῦ ἀφεψήματι μετὰ μέλιτος πινομένῳ ἢ θρίδακος σπέρματι μεθ' ὕδατος· μίγνυται δὲ καὶ ἀντιδότοις.

Η Scheibler<sup>787</sup> πιστεύει ότι η επιγραφή αυτή δηλώνει το περιεχόμενο του λύχνου και θεωρεί πιθανό να πρόκειται για αρωματικό έλαιο μυρτιάς που χρησιμοποιούνταν ως καύσιμο υλικό στο λυχνάρι.



Εικόνα 43. Αρ. Κ.: Α. 017.

Τον 5<sup>ο</sup> αιώνα π.Χ. εντοπίζονται και λύχνοι με πώματα<sup>788</sup>. Ένα συγκεκριμένο παράδειγμα από την Αγορά φέρει στο κέντρο ανάγλυφη παράσταση ποντικίου<sup>789</sup>. Μια μικρή οπή στο σώμα του τρωκτικού χρησίμευε για να περνά το σχοινί που θα ασφάλιζε το πώμα. Στα λοιπά παραδείγματα το πώμα φέρει κομβίο<sup>790</sup>. Όπως

<sup>786</sup> Ψευδο-Διοσκουρίδης, *Περί Ὑλης Ἱατρικῆς*, 4.144: μυρτάκανθον· οἱ δὲ μυρσίνη ἀγρία, οἱ δὲ ἱερόμυρτον, οἱ δὲ ὄξυμυρσίνη, οἱ δὲ μυάκανθος, οἱ δὲ ἄγονον, οἱ δὲ σκίγκος, οἱ δὲ μίνθη, οἱ δὲ κατάγγελος, οἱ δὲ ἀνάγγελος, οἱ δὲ ἄκαιρον, οἱ δὲ ὀκηρόν, οἱ δὲ λειχήνην, οἱ δὲ χαμαίπιτυν, Βοιωτοὶ δὲ γοργυνθίας, προφήται γόνος Ἡρακλέους, Ῥωμαῖοι ρούσκουμ.

<sup>787</sup> Scheibler 1976, 150.

<sup>788</sup> Σπάνια σώζονται τα πώματα των λύχνων, οι λύχνοι που ανήκουν στον τύπο 24 Β του Howland (1958, 65) είναι κατασκευασμένοι, έτσι ώστε να δέχονται πώμα. Για λύχνους με πώμα των Μινωικών χρόνων βλ. ενδεικτικά Ξανθουδίδης 1906, 149, πιν. 10.

<sup>789</sup> Howland 1958, 82, αρ. 364.

<sup>790</sup> Burrows και Ure 1911, 95 εικ. 19, Howland 1958, 80, αρ. 351, και Scheibler 1976, 20 αρ. 23. Ο Howland (1958, 65 σημ. 62 αναφέρει ένα χάλκινο λυχνάρι συνδεδεμένο με το πώμα του, που

παρατηρεί η Scheibler<sup>791</sup>, είναι πολύ πιθανόν οι λύχνοι με πώματα να ήταν πολύ περισσότεροι και η χρήση τους παλαιότερη από όσο μας αφήνουν τα ευρήματα να συμπεράνουμε. Μάλιστα, δεν αποκλείει το ενδεχόμενο να χρησιμοποιούνταν συχνά ξύλινα πώματα, όπως συνέβαινε αργότερα, στους ρωμαϊκούς χρόνους.

Το ίδιο χρονικό διάστημα, πληθαίνουν τα πολύμυξα φωτιστικά σκεύη<sup>792</sup> (corona lamps, Kranzlampen), και εμφανίζεται<sup>793</sup> ένας άλλος τύπος φωτιστικού σκεύους ο «κέρνος»<sup>794</sup> (Kernos, Radleuchter, Radlampe). Και οι δύο τύποι βρίσκονται σχεδόν απολειστικά σε ιερά<sup>795</sup>. Στη βιβλιογραφία συχνά δεν υπάρχει διάκριση μεταξύ τους και αναφέρονται ως κέρνοι, sanctuary lamps, kranzförmige leuchter ή απλώς leuchter<sup>796</sup>. Οφείλουμε, λοιπόν, να κάνουμε την εξής διευκρίνιση: Τα πολύμυξα φωτιστικά σκεύη, έχουν περισσότερους από τέσσερις μυκτήρες σε

---

βρίσκεται σε ιδιωτική συλλογή στο Maryland, χρονολογούμενο τον 5<sup>ο</sup> αιώνα π.Χ. Δυστυχώς δεν αναφέρει περισσότερα στοιχεία, ούτε έχει κάποια φωτογραφία.

<sup>791</sup> Scheibler 1976, 141.

<sup>792</sup> Τα πολύμυξα φωτιστικά σκεύη κάνουν την εμφάνισή τους τον 6<sup>ο</sup> αιώνα π.Χ και η παραγωγή τους συνεχίζεται μέχρι και τους Ρωμαϊκούς χρόνους, όπου τότε φωτίζουν και τις πολυτελείς κατοικίες όπως δείχνει η τοιχογραφία από την Casa del Bracciale d' oro, Δωμάτιο 32 στην Πομπηία. Για την τυπολογία βλ. ενδεικτικά Howland 1958, 128, τύπος 41, Scheibler 1976, 62-63 V-S 3, Hermanns 2004, 70-72 Kranzlampe. Για την τοιχογραφία της Πομπηίας βλ. Seidel 2009, 41 εικ. 17. Για συζήτηση της χρήσης τους στα ιερά βλ. Parisinou 1997, 96-101.

<sup>793</sup> Ο τύπος αυτός θεωρείται ότι εμφανίζεται τον 5<sup>ο</sup> αιώνα π.Χ., Howland 1958, 128, τύπος 41, Scheibler 1976, 62-63 V-S 3. Hermanns 2004, 75, Radleuchter. Ο Broneer (1930, 33 και εικ. 16) εντάσσει στον 6<sup>ο</sup> αιώνα ένα θραύσμα τέτοιου λύχνου και η Scheibler 1976, 63 χρονολογεί γύρω στο 500 π.Χ ορισμένα δείγματα από την Ακρόπολη.

<sup>794</sup> Επιλέγουμε να χρησιμοποιήσουμε τον όρο «κέρνος» εντός εισαγωγικών για να περιγράψουμε αυτόν τον τύπο λύχων, προκειμένου να μην υπάρχει σύγχυση με τον κέρνο - αγγείο προσφορών με σειρά επίθετων κοτυλίσκων ή μικρών ομοιωμάτων άλλων αγγείων π.χ υδρίες ή πλαστικών μορφών π.χ ζώα, άνθρωποι, φρούτα. Για τον κέρνο βλ. ενδεικτικά Daremberg και Saglio στο λ. Kernos (Couve), 822-825, Rubensohn 1898, 271-306, Xanthoudides 1905/6, 9-23, Pollitt 1979, 205-233, Bakalakis 1991 105-117, Bignasca 2000, passim, THESca τ. V στο λ. Kernos, 250-252 (Bignasca), Μητσοπούλου 2007 τ.2 και τ. 3, passim. Για μια σύγκριση ανάμεσα στις ομοιότητες κέρνου και λύχνου βλ. Parisinou 1997, 104-107, όπου διαπιστώνεται ότι πολύ συχνά κέρνοι και λύχνοι συνευρίσκονται και προφανώς χρησιμοποιούνταν και τα δύο είδη αγγείων σε τελετές. Το ενδεχόμενο οι κέρνοι να λειτουργούσαν και ως λύχνοι, ή ότι ο κέρνος έφερε κεριά ή δάδα μας φαίνεται αρκετά δύσκολο, παρά τις παραστάσεις που παραθέτει ο Rubensohn (1898, κυρίως 290-291) όπου φαίνεται ότι μέσα από τους κέρνους βγαίνει καπνός. Πρώτον διότι κεριά δεν χρησιμοποιούνταν ευρεώς στην κλασική Ελλάδα, (βλ. κεφ. 2.4.) και δεύτερον διότι, εάν η πρακτική ήταν να τοποθετούν στους κέρνους απευθείας, ή σε παλάθιον, δάδες, ως μέρος της τελετουργίας, τότε οι παραστάσεις θα το έδειχναν. Δεν θα παρέλειπαν μια τόσο σημαντική λεπτομέρεια, όπως άλλωστε δεν παραλείπουν να δείξουν τις δάδες στους αμφιφώντες (βλ. παράσταση με αρ. Δ. 484). Επίσης δεν θα χρησιμοποιούσαν μόνο καπνό για να υπονοήσουν την ύπαρξη δάδας. Πιθανότερη μας φαίνεται η χρήση των κέρνων και ως θυμιατηρίων, ειδικά από τη στιγμή, που συχνά αναφέρονται ίχνη καύσης και στάχτη στο εσωτερικό τους. Δεν αποκλείεται να τοποθετούσαν λύχνους επάνω τους κέρνους κατά τη διάρκεια κάποιας τελετής (βλ. Σχόλια στον Νίκανδρο, *Αλεξιφάρμακα*, 217b, 2-3: κέρνους γάρ φασι τοὺς μυστικούς κρατήρας, <ἐφ' ὧν λύχνους τιθέασι), αλλά η σχετική πηγή είναι ύστερη.

<sup>795</sup> Κυρίως σε ιερά της Δήμητρας, αλλά και σε άλλα ιερά όπως της Αθηνάς, της Αφροδίτης, του Απόλλωνα κ.α. Βλ. τελευταία Μητσοπούλου 2007, τ.1., 104.

<sup>796</sup> Πρβλ. Hermanns 2004, 332, πίν. 4.

κυκλική διάταξη γύρω από το δοχείο. Το δοχείο, που περιέχει το καύσιμο υλικό για όλους τους μυκτήρες, είναι συνήθως ανοικτό και συχνά από πολύτιμα υλικά. Μπορεί να είναι βαθύ ή ρηχό, με εσωτερική κυλινδρική διαμόρφωση (tube- Tülle) ή χωρίς, όπως και με πόδι ή χωρίς. Επίσης μπορεί το δοχείο να σχηματίζει δακτυλίδι, όπου το καύσιμο υλικό τοποθετείται σε εσωτερική αυλάκωση. Συχνά, σειρές τέτοιων κυκλικών πολύμυξων διατάξεων τοποθετούνται περιμετρικά και καθ' ύψος, ανά διαστήματα, σε στελέχη κυλινδρικά ή σχήματος κώλουρου κώνου, δημιουργώντας ουσιαστικά πολύφωτους πύργους<sup>797</sup> (εικ. 44). Η διάμετρος του δοχείου ποικίλλει ανάλογα με τον αριθμό των μυκτῆρων, που συχνά είναι πάρα πολλοί<sup>798</sup>.



Εικόνα 44. Πολύμυξα φωτιστικά σκεύη. Από Parisinou 1997, 105, 7, c-d

<sup>797</sup> Οι πύργοι αυτοί θυμίζουν τα λεγόμενα του Γρηγορίου Νύσσης, *Εξήγησις του Ασματος των Ασμάτων* (Homilie 15) 6.44.16-17: τὰ δὲ ἐντὸς πολύφωτός τις ἔστιν ὡς ἀληθῶς λυχνία καὶ κιβωτὸς μυστηρίων πλήρης. Ο Α. Δεληβοριάς (2006, 253, σημ 30) παραθέτει, εκτός των ὑστερων πηγών, ὅπως ο Ἅγιος Γρηγόριος Νύσσης που μόλις εἶδαμε, ἀπόσπασμα ἀπὸ το *Ονομαστικόν* του Πολυδεύκη, ὅπου αναφέρονται κατα λέξη τα ὅσα λέει παραπάνω ο Αγ. Γρηγόριος. Δυστυχῶς, δεν κατόρθωσα να βρῶ στον Πολυδεύκη τη συγκεκριμένη φράση, οὔτε κάποια ἄλλη αναφορά στον ὄρο πολύφωτον. Ο Δεληβοριάς χρησιμοποιεῖ τον ὄρο αυτό για να ονοματίσει ἕνα ἄλλο τύπο στηρίγματος λύχνων, το μεταλλικό στήριγμα ἀνάρτησης με φιάλες για την υποδοχή λύχνων, που θα δούμε στο κεφ. 2.3.4. Κατὰ την ἀποψη μας πάντως η φράση λυχνία καὶ κιβωτὸς μυστηρίων πλήρης περιγράφει καλύτερα τα πολύμυξα φωτιστικά σκεύη με μορφή πύργων. Ωστόσο, δεν θεωρούμε ὅτι αὐτή θα ἦταν η ονομασία των αρχαίων πολύμυξων φωτιστικῶν σκευῶν, καθώς ο ὄρος εἶναι ὁψιμος. Εἶναι πιθανόν να ονομαζόνταν απλῶς λύχνοι βλ. Καλλιμάχος, *Επιγράμματα*, 55, 1-3: Τῷ με Κανωπίτῃ Καλλίστιον εἴκοσι μύξαις/ πλούσιον ἄ Κριτίου λύχνον ἔθηκε θεῶ,/ εὐξαμένα περὶ παιδὸς Ἀπελλίδος. Πρβλ. Martialis, *Epigrammata* XIV. 41: Lucerna Polymyxos: Inlustrem cum tota meis convivial flammis/totque geram myxas, una lucerna vocor. Βλ. ἀκόμη Αθήναιος, *Δειπνοσοφισταί*, 15.60. 13-16. για το κείμενο βλ. παρακάτω υποσ. 799.

<sup>798</sup> Ο Καλλιμάχος (ὄ.π.) αναφέρει λύχνο με 20 μύξες.



Οι «κέρνοι» είναι συνήθως πήλινοι. Αποτελούνται από μικρά μεμονωμένα λυχνάρια κολλημένα πάνω σε βάση που σχηματίζει, συνήθως, δακτυλίδι. Το κάθε λυχνάρι έχει το δικό του δοχείο και συνεπώς το δικό του καύσιμο υλικό. Το δακτυλίδι μπορεί να είναι συμπαγές, ή κενό εσωτερικά, και η διάμετρος του ποικίλλει ανάλογα με τον αριθμό και το μέγεθος των λύχνων που φέρει<sup>799</sup> (εικ. 45).



Εικόνα 45. Φωτιστικό σκεύος τύπου «κέρνου». Από Parisinou 1997, 106, 8

Ο 4<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ. φέρνει σημαντικές αλλαγές στον λύχνο αναρρόφησης, που πλέον αποκτά ραδινότερες αναλογίες. Τα τοιχώματα υψώνονται, συγκλίνουν και κλείνουν το σώμα του λύχνου, ενίοτε, σχηματίζοντας κάλυμμα που μοιάζει με τέντα (Zeltlampen, ZTL). Έτσι, η διάμετρος του ανοίγματος για την πλήρωση του δοχείου με καύσιμο υλικό μειώνεται αισθητά (RSL 2, 4), και δημιουργείται ο δίσκος (Discuslampen, DSL, 1-4), που αργότερα θα καλύψει όλη την άνω επιφάνεια του δοχείου, αφήνοντας μόνο μια οπή για την πλήρωση του λύχνου με καύσιμο υλικό. Παράλληλα, ο λύχνος κερδίζει σε βάρος και έτσι αποκτά σταθερότερη έδραση (RSL 4), με ισχυρή βάση, που μπορεί να σχηματίζει καμπύλο ύψωμα, σαν «λόφο», στο εσωτερικό του δοχείου (RSL 5, 6 ή Kugellampen). Η διαμόρφωση αυτή στο εσωτερικό του δοχείου μειώνει ταυτόχρονα και την ποσότητα λαδιού. Συχνά οι λύχνοι με το εσωτερικό μόνιωμα έχουν πολύ μικρή οπή για την έξοδο του φητιλιού και συνεπώς δεν είχαν παχιά φητιλία, που απορροφούν περισσότερο λάδι<sup>800</sup>. Πρόκειται, λοιπόν, για ένα οικονομικό είδος λύχνου, σχεδιασμένου έτσι ώστε με λιγότερη ποσότητα καύσιμου υλικού να διαρκεί περισσότερο<sup>801</sup>. Παράλληλα,

<sup>799</sup> Ο Αθήναιος (*Δειπνοσοφισταί*, 15.60. 13-16[Kaibel]) αναφέρει ότι ο Διονύσιος ανέθεσε λυχνείο που έφερε 365 λύχνους: Διονύσιόν φησι τὸν νεώτερον Σικελίας τύραννον Ταραντίνοις εἰς τὸ πρυτανεῖον ἀναθεῖναι λυχνεῖον δυνάμενον καίειν τοσοῦτους λύχνους ὅσος ὁ τῶν ἡμερῶν ἐστὶν ἀριθμὸς εἰς τὸν ἐνιαυτόν. Δεν είναι σαφές, εάν το λυχνείο του Διονύσιου ήταν «κέρνος», δηλαδή μια βάση που έφερε 365 μικρά λυχνάρια ή ένα μεταλλικό στήριγμα-λυχνοστάτης από τον οποίον κρέμονταν τα λυχνάρια. Περισσότερες πιθανότητες, κατά την άποψή μας έχει η δεύτερη περίπτωση. Για τον όρο λυχνείο βλ. κεφ. 2.3.4.

<sup>800</sup> Αριστοφάνης, *Νεφέλαι*, 56-59: ΟΙΚΕΤΗΣ :ἔλαιον ἡμῖν οὐκ ἔνεστ' ἐν τῷ λύχνῳ./ ΣΤΡΕΨΙΑΔΗΣ.: οἴμοι. τί γάρ μοι τὸν πότην ἦπτες λύχνον; / δεῦρ' ἔλθ' ἵνα κλάης. /Οἱ: διὰ τί δῆτα κλαύσομαι; /Στ: ὅτι τῶν παχειῶν ἐνετίθεις θρυαλλίδων.

<sup>801</sup> Scheibler 1976, 148.

εμφανίζεται ένας άλλος τύπος λύχνου με φαρδύ μυκτήρα και πολύ μεγάλη οπή για την έξοδο του φιτιλιού: ο λύχνος τύπου «μελανοδοχείου» (Inkwell ή Tintenfasslampe), όπως ονομάστηκε από τον Howland<sup>802</sup>. Προφανώς αυτοί οι αντι-οικονομικοί λύχνοι δέχονταν και παχύτερα φιτίλια, για καλύτερο φωτισμό<sup>803</sup>. Σύμφωνα με τη Scheibler<sup>804</sup> οι λύχνοι «μελανοδοχεία» είναι ιδανικοί για να τοποθετούνται στο εσωτερικό φαναριών, καθώς έχουν μεγάλη φωτιστική απόδοση, αλλά όχι καλή έδραση. Η υπόθεση αυτή μοιάζει πειστική<sup>805</sup>, αλλά πρέπει να σημειώσουμε ότι σε άλλες περιοχές π.χ. στη Σικελία, ο συγκεκριμένος τύπος δεν είχε ευρεία διάδοση<sup>806</sup>. Στην κατηγορία των οικονομικών λύχνων θα τοποθετούσαμε και τους πολύ μικρούς λύχνους (λύχνοι – μινιατούρες), που δεν λείπουν από καμία χρονική περίοδο<sup>807</sup>.

Από τα μισά του 4<sup>ου</sup> αιώνα κάνει την εμφάνισή του ένας νέος τύπος με κλειστό δοχείο και οπή στο κέντρο του, που επειδή θυμίζει ασκό, ονομάστηκε από τη Scheibler Askoslampe<sup>808</sup>. Μια οπή στο μυκτήρα επιτρέπει την πλήρωση του λύχνου με καύσιμο υλικό.

Ένα χαρακτηριστικό των λύχνων που εμφανίζεται στα μέσα του 4<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ., κυρίως σε λύχνους χωρίς λαβή, είναι το πλαστικό ωτίο με οπή στον ώμο του δοχείου<sup>809</sup>. Στους ελληνιστικούς χρόνους το πλαστικό ωτίο δεν έχει πάντα οπή<sup>810</sup>, ενώ παρατηρείται και σε λύχνους με λαβές<sup>811</sup>. Οι κύριες θεωρίες για την ερμηνεία του ωτίου είναι<sup>812</sup>:

1. Το ωτίο αυτό χρησίμευε για την φύλαξη της βελόνας, που ήταν, πια, απαραίτητη για τη διευθέτηση του φιτιλιού, εφόσον ο μυκτήρας ήταν κλειστός<sup>813</sup>.

---

<sup>802</sup> Howland 1958, 61, τύπος 31 D, Scheibler 1976, 37-38, DSL 2.

<sup>803</sup> Scheibler 1976, 143.

<sup>804</sup> Scheibler 1976, 148.

<sup>805</sup> Πρβλ. το πήλινο λυχνάρι που βρέθηκε κολλημένο μέσα σε ένα χάλκινο φανάρι στον τάφο του «Φιλίππου Β'» στη Βεργίνα, Ενδεικτικά: Βοκοτοπούλου 1996 183-184.

<sup>806</sup> Hermanns 2004, 65.

<sup>807</sup> Scheibler 1976, 146, Hermanns 2004, 72-74.

<sup>808</sup> Scheibler 1976, 43-44. Πρόκειται για τον τύπο 26B του Howland (1958,84). Πρβλ. Hermanns 2004, 61.

<sup>809</sup> Broneer 1930, 45, τύπος VII, Howland 1958, 72-77 τύποι 25 B, 25 B prime.

<sup>810</sup> Howland 1958, 87-88, τύποι 27 B, Hermanns 2004, 66, βλ. ακόμη Howland 1958, 131-132, 133-134, τύποι 42 C, 43 A).

<sup>811</sup> Ενδεικτικά Broneer 1930, 6.

<sup>812</sup> Όπως τις συνόψισε η Scheibler 1976, 144-145, όπου και περισσότερη βιβλιογραφία.

<sup>813</sup> Loeschke 1919, 72.

2. Στους λύχνους χωρίς λαβές χρησιμοποιούνταν για τη στήριξη των δακτύλων (του δείκτη) κατά τη μεταφορά. Στους λύχνους με λαβές δεν είχαν κάποια πρακτική χρησιμότητα, συνεπώς ήταν διακοσμητικό στοιχείο<sup>814</sup>.

3. Επειδή η οπή είναι πολύ μικρή για την τοποθέτηση βελόνας, θα περνούσε από εκεί σχοινί το οποίο θα χρησίμευε για ανάρτηση. Στους λύχνους που έχουν δύο ωτία, το ένα χρησίμευε για ανάρτηση και το άλλο, αν δεν τοποθετούνταν για λόγους συμμετρίας, ενδεχομένως θα χρησίμευε για τοποθέτηση πολύ λεπτής βελόνας<sup>815</sup>.

4. Η οπή χρησίμευε για να περνά σχοινί, το οποίο θα έδενε τα απαραίτητα εργαλεία: τη τσιμπίδα, για το κόψιμο του φιτιλιού, τη βελόνα για τη διευθέτησή του, αλλά και το καπάκι, που θα ήταν από ξύλο. Στους λύχνους που έχουν δύο ωτία μπορεί το ένα να χρησίμευε για δέσιμο του πώματος και το άλλο για τοποθέτηση πολύ λεπτής βελόνας<sup>816</sup>.

Κατά την γνώμη μας η τελευταία θεωρία είναι περισσότερο ικανοποιητική. Το δέσιμο στον λύχνο των απαραίτητων για την απρόσκοπτη λειτουργία του αντικειμένων θα ήταν πολύ χρήσιμο. Προφανώς, δεν θα ήταν πολύ ευχάριστο να ψάχνει κανείς κάθε φορά τα κατάλληλα εργαλεία<sup>817</sup>. Εκτιμούμε όμως ότι η κύρια χρήση του θα ήταν για την ασφάλιση του πώματος. Ήδη αναφέραμε ότι πολλά λυχνάρια θα είχαν πώμα για να προστατευθεί το καύσιμο υλικό από τα τρωκτικά. Συνεπώς, το πώμα θα δένονταν, στον λύχνο όχι τόσο για να μη χαθεί, όσο για να ασφαλίσει το περιεχόμενο του λύχνου. Για αυτό και ορισμένα λυχνάρια έχουν δύο ή και τρία ωτία<sup>818</sup>. Να προσθέσουμε, ακόμη, ότι το σχοινί για την ασφάλιση του πώματος θα μπορούσε να δεθεί και στο πλαστικό ωτίο χωρίς οπή.

Οι νέοι τύποι των τροχήλατων λύχνων των ελληνιστικών χρόνων χαρακτηρίζονται είτε από το έντονο καρίνωμα στο μέσον περίπου των τοιχώματων ενός φακόσχημου δοχείου, (FlachschulterLampe FSL)<sup>819</sup>, είτε από καρίνωμα, που συνδυάζεται με καμπύλο ή ίσιο ώμο και συχνά κυρτό δίσκο (Steilschulterlampe, SSL). Για να διευκολυνθεί το γέμισμα των λύχνων με καύσιμο υλικό, προστίθεται προστατευτικό τοίχωμα-κολλάρο, γύρω από την οπή πλήρωσης (Kragenlampe) και σε αμφίκυρτα, αλλά και σε σφαιρικού σχήματος δοχεία.

<sup>814</sup> Broneer 1930, 6-7.

<sup>815</sup> Thomson 1933, 199, 201 και Howland 1958, 72-73.

<sup>816</sup> Scheibler 1976, 144-145.

<sup>817</sup> Ειδικά μέσα στο σκοτάδι, εάν έχει σβήσει ο λύχνος ή έχει μειωθεί η απόδοσή του.

<sup>818</sup> Ενδεικτικά Howland 1958, 154-155, τύπος 47B.

<sup>819</sup> Broneer 1930, 47-49, τύπος IX, Howland 1958, 94-97, τύποι 29 A, B, όπου ονομάζει το σχήμα του δοχείου watch-shaped lagynos profile.

Από τον 3<sup>ο</sup> π.Χ. αιώνα, η παραγωγή των τροχήλατων λύχνων σιγά σιγά παρακαμάζει, καθώς ξεκινά ο νέος τρόπος παραγωγής των λύχνων με μήτρες, που θα κυριαρχήσει τους επόμενους αιώνες, αφού επιτρέπει ταχύτερη και συνεπώς μεγαλύτερη και φθηνότερη παραγωγή<sup>820</sup>.

Οι μήτρες, πήλινες ή γύψινες, λαμβάνονται από ένα πρωτότυπο λύχνο, το αρχέτυπο. Απαιτείται μια για το κάτω και μία για το επάνω μέρος του λύχνου. Σε κάθε μία ο κεραμέας τοποθετεί λεπτό στρώμα πηλού. Αφού στεγνώσει και στερεοποιηθεί ο πηλός, αφαιρείται από τη μήτρα. Τα δύο κομμάτια ενώνονται από τον κεραμέα, τελειοποιούνται και στη συνέχεια είναι έτοιμα για τον κλίβανο<sup>821</sup>. Το γεγονός ότι οι μυκτήρες κατασκευάζονται ενιαία με το δοχείο και δεν προστίθενται ξεχωριστά, καθιστά το λυχνάρι ανθεκτικότερο<sup>822</sup>. Το κλειστό σχήμα, η μικρή οπή πλήρωσης, η κάθετη λαβή, η συχνή διακόσμηση των μυκτάρων και του δίσκου, κυρίως στον ώμο, που προέρχεται από τα εργαστήρια λύχνων πόλεων της Μικράς Ασίας, όπως της Ταρσού<sup>823</sup>, της Εφέσου<sup>824</sup>, ή της Κνίδου<sup>825</sup> είναι μερικά από τα χαρακτηριστικά των λύχνων αυτών. Μάλιστα, είτε επειδή η οπή πλήρωσης έχει μικρύνει αισθητά και καθιστά δυσκολότερο το γέμισμα του δοχείου, είτε επειδή κατά τη μετακίνησή τους μπορεί να απέβαλαν καύσιμο υλικό, τα λυχνάρια τοποθετούνταν συχνά σε ένα μεταλλικό *πινάκιον* ή *πινακίσκιον*<sup>826</sup>, στο σχήμα του λύχνου, με λαβή και ελαφρώς υψωμένα τοιχώματα<sup>827</sup>. Το χαρακτηριστικό αυτό μεταφέρεται στα ύστερα ελληνιστικά και στα ρωμαϊκά λυχνάρια με την προσθήκη πήλινου προστατευτικού πλαισίου<sup>828</sup>. Την Ύστερη Ελληνιστική περίοδο ξεκινά και η παραγωγή πλαστικών λύχνων, με μορφές ανθρώπων ή ζώων,<sup>829</sup> μια παράδοση, που θα φτάσει στο απόγειό της στους Ρωμαϊκούς χρόνους<sup>830</sup>.

<sup>820</sup> Έτσι μπορούν να δημιουργηθούν πιο ειδικά εργαστήρια που κατασκευάζουν μόνο λύχνους, Ενδεικτικά Πετρόπουλος 1999, 57.

<sup>821</sup> Για την κατασκευή των λύχνων με μήτρες βλ. ενδεικτικά Grandjouan 1961, Perlzweig 1961, Scheibler 1976, 133-139, Πετρόπουλος 1999, 57-60), Winter 2006, 167-168.

<sup>822</sup> Howland 1958, 129.

<sup>823</sup> Howland 1958, 143-145, τύπος 45 A.

<sup>824</sup> Howland 1958, 166-170, τύπος 49 A.

<sup>825</sup> Howland 1958, 170-171, τύπος 50 A.

<sup>826</sup> Πολυδεύκης, *Ονομαστικόν*, 10.115.8-9 λυχνίου τὸ ἀπευρυνόμενον, ᾧ ἐπιτίθεται ὁ λύχνος, πινάκιον ἢ πινακίσκιον.

<sup>827</sup> Η πρακτική αυτή ξεκίνησε από τον 4<sup>ο</sup> αιώνα ή και νωρίτερα (Scheibler 1976, 142): Τέτοια σιδερένια ή μολύβδινα πινάκια βρέθηκαν στην Αγορά: Howland 1958, αρ. 364, , 542, 596 (πρβλ. στο ίδιο IL 907 στη σελ. 78 σημ. 70) στην Κόρινθο: Robinson, 1962, πιν. 47 στην Όλυμπο: Robinson 1941, 160, αρ. .2538.

<sup>828</sup> Howland 1958, 149.

<sup>829</sup> Howland 1958, τύπος 47 C.

<sup>830</sup> Για μία σύνοψη των διακοσμημένων ρωμαϊκών λύχνων βλ. τελευταία Seidel 2009, 49-54.

Οι πρώτοι λύχνοι που έχουν κατασκευαστεί από μήτρες ακολουθούν τους τύπους των τροχήλατων (Matrizen-DLS, M-FSL, M-SSL). Από την Ύστερη Ελληνιστική περίοδο τα κριτήρια για την τυπολογική εξέλιξη των λύχνων αλλάζουν, οι διαφοροποιήσεις στον ώμο καθίστανται δευτερεύουσες και ως βασικό κριτήριο ταξινόμησης προκρίνεται η διαφοροποίηση του μυκτήρα, όπως και στα ρωμαϊκά λυχνάρια<sup>831</sup>.

Ιδίως από τα μισά του 1<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ. παρατηρείται μια προχειρότητα στην κατασκευή των ελληνικών λυχναριών, τα σχήματα απλοποιούνται, τα περιγράμματα και τα σώματα χαλαρώνουν.

Νέα πνοή στην κατασκευή των λυχναριών θα δώσουν τα ρωμαϊκά εργαστήρια της Ιταλίας: «Η αισθητική τελειότητα, η ισορροπία των επιμέρους τμημάτων, η επιτηδευμένη διακόσμηση του δίσκου, σε αντίθεση με τα ελληνιστικά, στα οποία προτιμάται η διακόσμηση του ώμου και η κυριαρχία της έλικας στη διακόσμηση της μύξας, έως τα τέλη του 1<sup>ου</sup> και τις αρχές του 2<sup>ου</sup> αι. μ.Χ. είναι εκείνα τα χαρακτηριστικά που διαφοροποιούν ουσιαστικά τα ρωμαϊκά λυχνάρια από τα ελληνικά»<sup>832</sup>.

---

<sup>831</sup> Scheibler 1976, 70.

<sup>832</sup> Πετρόπουλος 1999, 62.

**Πίνακας 1.: Πίνακας Αντιστοιχιών Τυπολογίας και χρονικού διαστήματος κάλυψης**

**Broneer 1930, Howland 1958 και Scheibler 1976**

Οι χρονολογίες αναφέρονται σε περίοδο π.Χ εκτός, εάν σημειώνεται διαφορετικά (Για αντιπαραβολή βλ. Howland 1958, 246, Scheibler 1977, 189-93 και Rotroff 1997, 493-516)

<b>Τύποι Broneer</b>	<b>Τύποι Howland</b>	<b>Τύποι Scheibler</b>	<b>Χρονολόγηση Howland</b>	<b>Διόρθ. Χρον. Scheibler</b>	<b>Πρόταση Χρον. Rotroff 1997</b>
	1	(Dreispitz-L.)	690-620		
	2 A	Schalen-L.	620-590		
	2 B	Saucières-L.	620-540		
	3	(Dreispitz-L.)	630-600		
	4	(Dreispitz-L.)	620-560		
	5	Firnstrand-L.	575-520		
	6 A	(Breitrand-L.)	570-530		
	6 B	(Breitrand-L.)	560-500		
	7	(συγκρ. Firnstrand-L.)	520-490		
	8	Varia	7 <sup>ος</sup> -6 <sup>ος</sup> αι.		
	9	(Smyrna-L.)	650-600		
I	10	(Μη αττικά. Breitrand-L.)	620-560		
I	11	(Μη αττικά. Deckrand-L.)	620-575		
II	12 A	(Αττικά; Breitrand-L.)	575-525		
II	12 B	Breitrand-L	540-490		
	13	Firnstrand-L.	575-525		
II	14	(Μη αττικά. Breitrand-L.)	525-480		
	15	Μη αττικά. RSL	520-475		
II	16 A	(Μη αττικά DRL)	600-525		
II	16 B	DRL	525-480		

Τύποι Broneer	Τύποι Howland	Τύποι Scheibler	Χρονολόγηση Howland	Διόρθ. Χρον. Scheibler	Πρόταση Χρον. Rotroff 1997
	17 A	DRL	510-480		
	17 B	(Breitrand-L.)	575-550		
	18	DRL, SRL πρώιμα	500-480		
III	19 A	(Μη αττικά. KSL)	525-475		
III	19 B	KSL 1 πρώιμα	520-480		
V	20	RSL 3 πρώιμα	500-460		
IV	21 A	RSL 1 πρώιμα, συγκρ. KSL 1	525-480		
IV	21 B	RSL 1	480-415		
IV	21 C	RSL 1 ύστερα	430-390		
IV	21 D	RSL 1	480-420		
IV	22 A	(RSL 1 πρώιμα, σύγκρ. STL 1	500-460		
IV	22 B	(RSL 1, σύγκρ. STL 1)	475-410		
V	22 C	(σύγκρ. RSL 3, STL 1)	475-425		
VI	23 A	KSL 1 ύστερα	430-390		
	23 B	KSL 1 ύστερα	425-400		
VI	23 C	DSL 1	400-350		
VI	23 D	DSL 2	350-310	360-260	345-275
	23 E	(KSL, breite Schnauze)	420-380		
V	24 A	RSL 3, σύγκρ. KSL 2	430-400		
V	24 A'	KSL 1-2	425-400		
	24 B	SRL	425-400		
VII	24 C	σύγκρ. RSL 5	410-375		
VII	24 C'	RSL 5 πρώιμα	410-370	420-370	
VII	25 A	RSL 4, σύγκρ. DSL 3	360-290	400-250	400-275
VII	25 A'	RSL 5-6, σύγκρ. DSL 3	360-270	370-250	270-260

Τύποι Broneer	Τύποι Howland	Τύποι Scheibler	Χρονολόγηση Howland	Διόρθ. Χρον. Scheibler	Πρόταση Χρον. Rotroff 1997
VII	25 B	RSL 4, σύγκρ. DSL 3	350-290	350-250	340-375
VII	25 B'	RSL 5-6, σύγκρ. DSL 3	350-260	350-250	340-250
	25 C'	ZTL	350-290	(400)350-250	325-260
VII	25 D'	DSL 1,3 ύστερα	330-290	330-250	335-250
	26 A	STL 2, σύγκρ STL 1	360-290	350-270	350-275
	26 B	ASL	350-300		
	27 A	STL 3	330-250	340-240	340-250
	27 B	(Μη αττικά Miniatur-STL)	250-190		
	27 C	(Μη αττικά; Miniatur-STL)	250-190	270-190	270-?
	27 D	STL 4 ύστερα	220-150		200-140
XIII	28 A	(Μη αττικά. RSL)	325-270	300-250	
IX	28 B	ISL 2b	290-210	260-190	260-190
IX	29 A	FSL 1	325-260	300-220	270-220
	29 B	FSL 2	300-270	260-220	260-220
	30 A	(Breitrand-L.)	410-370		
	30 B	σύγκρ. RSL 2	360-270		325-275
	30 C	σύγκρ. RSL 2	250-190		225-175
	31	FSL 1 ύστερα	270-230	250-220	250-225
XII	32	FSL 2-FSL 3	260-190		220-180
XII	33 A	FSL 3-SSL2	225-125	220-150	220-150
	33 B	V-S 2 (Ständer-L.)	225-180		
XII	34 A	FSL 3-SSL 1	225-125	220-140	200-140
	34 B	SSL 4 πρώιμα	225-125		160-110
XII	35 A	SSL 3	125-70	140-50	140-70
XII	35 B	SSL 4 jünger	110-1		80-50?
XVI.2	35 C	Diskus-L., σύγκρ. ISL 2d	20 π.-90 μ.Χ.		



Τύποι Broneer	Τύποι Howland	Τύποι Scheibler	Χρονολόγηση Howland	Διόρθ. Χρον. Scheibler	Πρόταση Χρον. Rotroff 1997
XVI.3	35 D	Diskus-L., σύγκρ. ISL 2d	20 π.-90 μ.Χ.		
	36 A	(Μη αττικά Kannen-L.)	350-300		έως περ.275
	36 B	σύγκρ. V-S 1	300-250		
XIV/XV	37 A	KRL πρώιμα	120-90	150-90	150-90
	37 B	KRL	110-60	130-50	110-70?
XV	37 C	σύγκρ. ISL 2c	50 π.-90 μ.Χ.		
	38	Delos-L., ISL 2b	160-80		160-90
XIV	39	ISL 2a	120-90	150-80	120-100
XIII	40 A	Knidos-L., ISL 2b	150-75		
	40 B	(Αττικά Kindos-L.)	120-90		
I	41	V-S 3 ( Leuchter)	5 <sup>ος</sup> –πρ.1 <sup>ος</sup> αι.		
	42 A	M-FSL πρώιμα	300-275	260-250	250-225
	42 B	M-FSL πρώιμα	300-250	260-230	260-230
	42 C	M-FSL πρώιμα	275-225	260-210	230-200
	42 D	M-FSL	275-225	250-220	210-190
	43 A	M-FSL	250-200		230-190
	43 B	M-DSL	250-190		225-180
	43 C	M-DSL	230-200		210-190
	43 D	M-SSL	225-140	210-140	210-150
	43 E	M-SSL	225-90	210-90	150-86?
	44 A	SML/VI	75-1		75-1
	44 B	σύγκρ. V-M	90-1		
	44 C	V-M (Flachsschnauze)	1-50 μ.Χ.		
XIX	44 D	V-M (Kehlschnauze)	20-70 μ.Χ.		
	45 A	IML	270-230	260-200	230-190
	45 B	M-FSL	250-225	250-200	
	45 C	M-FSL	230-190	230-170	220-175

Τύποι Broneer	Τύποι Howland	Τύποι Scheibler	Χρονολόγηση Howland	Διόρθ. Χρον. Scheibler	Πρόταση Χρον. Rotroff 1997
	46 A	M-FSL πρώιμα	260-220		230-200
	46 B	M-FSL	270-220	250-220	225-190
XVIII	46 C	M-FSL jünger	250-210	230-160	210-180
	46 D	M-DSL	250-200		210-180
	46 E	(M-SSL πρώιμα)	225-200		225-200
IX	47 A	σύγκρ. M-FSL	260-220		225-190?
	47 B	σύγκρ. V-M	250-220	250-180(?)	
	47 C	V-M	220-110		200-110
XVIII	48 A	SML/I, σύγκρ. M-FSL	225-100	150-90	200-100
	48 B	M-FSL jünger	150-100	170-130	
XVIII	48 C	M-SSL jünger	150-100		
	48 D	(M-SSL ύστερα)	120-100		
	48 E	(V-M)	130-100		125-110
XIX	49 A	Ephesos-L., IML	125-20 μ.Χ.		100-10μ.Χ.
	49 B	V-M (Kehlschnauze)	1-25 μ.Χ.		
	50 A	Knidos-L., IML	115-1		
XVIII	50 B	SML/V 1	110-20 μ.Χ.	70-20 μ.Χ	50-20μ.Χ
	50 C	V-M (Kehlschnauze)	20-80 μ.Χ.		
	50 D	σύγκρ. SML/III	125-80		
	51 A	(M-SSL ύστερα)	125-100		
	51 B	SML/III	110-80	120-80	120-86
	51 C	SML/II πρώιμα	110-80		
	51 D	(σύγκρ. SML/IV 1)	115-80		100-75
	52 A	SML/II jünger	75-25	100-40	75-50
XVIII	52 B	SML/IV 2	25 -10 μ.Χ.	70 -20μ.Χ	από περ. 25
XVIII	52 C	SML/IV 2	50 -10 μ.Χ.		από περ. 25

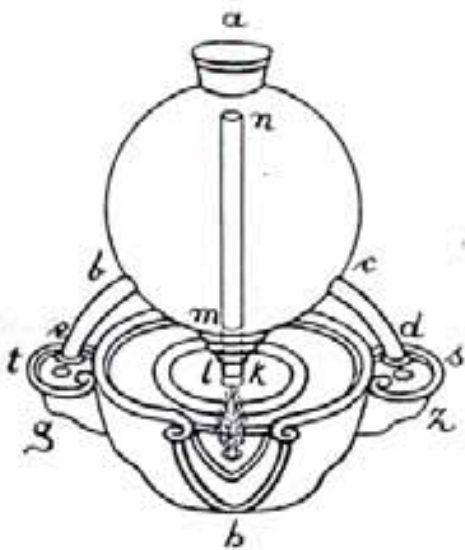
Τύποι Broneer	Τύποι Howland	Τύποι Scheibler	Χρονολόγηση Howland	Διόρθ. Χρον. Scheibler	Πρόταση Χρον. Rotroff 1997
	52 D	SML/IV 2	50 -10 μ.Χ.		
XVIII	52 E	SML/IV 2, V-M	50 -20 μ.Χ.		από περ. 50
	52 F	V-M	20 -20 μ.Χ.		
	52 G	(σύγκρ. SML/IV 1)	85-1		50-1
XVIII	52 H	SML/V 1 ύστερα	1-75 μ.Χ.	20π.-20μ.Χ.	
	53	V-M	1-50 μ.Χ.		
XVIII	54 A	SML/IV 3	90-15 μ.Χ.	80-1	60-10μ.Χ
XVIII	54 B	SML/V 1, 2	30-20 μ.Χ.		ξεκινά μ.Χ
	54 C	SML/VI	75 -10 μ.Χ.		από περ. 60
	54 D	V-M (Flachsnauze)	1-40 μ.Χ.		
	55 A	V-M (Flachsnauze)	70 -10 μ.Χ.		
XVIII	55 B	SML/VI 1, V 1	20π. -20 μ.Χ.		20-20μ.Χ
	55 C	σύγκρ. V-M	1-60 μ.Χ.		
	56 A	SML/IV 1	20 π.-30 μ.Χ.	80-1	από περ. 20
	56 B	SML/V ύστερα	20 -20 μ.Χ.		ξεκινά μ.Χ
	57	SML/IV 1	75-10 μ.Χ.		115-50
	58 A	(σύγκρ. SML/IV 1)	110-60		100-50
	58 B	V-M (Flach-, Kehlschnauze)	25π. -100 μ.Χ.		

### 2.3.3.1.1 Μια παρέκβαση: Οι αυτοματοποιημένοι λύχνοι αναρρόφησης των Αλεξανδρινών μηχανικών.

Την ελληνιστική περίοδο από τους Αλεξανδρινούς μηχανικούς καταβάλλονται προσπάθειες για την επίλυση των προβλημάτων που απαιτούν συνεχή ενασχόληση με το λυχνάρι, προκειμένου αυτό να παραμένει αναμμένο, δηλαδή την ανάγκη για συνεχή τροφοδότηση του με λάδι και την ανάγκη για συνεχή διευθέτηση του φωτιλιού.

Έτσι, ο Φίλων ο Βυζάντιος λέγεται ότι κατασκεύασε ένα λυχνάρι με αυτόματη τροφοδότηση, από ένα δοχείο γεμάτο με λάδι που βρισκόταν επάνω από τον λύχνο, εκμεταλλευόμενος την ατμοσφαιρική πίεση και την αρχή των συγκοινωνούντων δοχείων (εικ. 46). Το υπερκείμενο δοχείο και το λυχνάρι επικοινωνούν μεταξύ τους

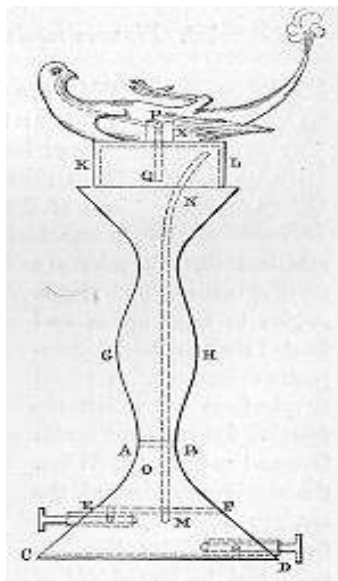
1. με έναν κεντρικό σωλήνα ανοικτό στις δύο του άκρες, βυθισμένο πλήρως σε λάδι και
2. με δύο πλαϊνούς σωληνίσκους επίσης βυθισμένους στο λάδι, με τα στόμιά τους σε χαμηλότερο επίπεδο από το στόμιο του κεντρικού σωλήνα.



Εικόνα 46. Προσπάθεια ανακατασκευής του λύχνου του Φίλωνα. Από Neuburger 1921, 245.

Η ατμοσφαιρική πίεση εξασφαλίζει την ισορροπία του συστήματος και έτσι δεν χύνεται το λάδι. Επιπλέον εξασφαλίζει τη συνεχή τροφοδότηση του λύχνου από το υπερκείμενο δοχείο. Όταν η στάθμη του λαδιού στο λυχνάρι, με την εξέλιξη της καύσης, πέσει οριακά κάτω από το κάτω στόμιο του κεντρικού σωλήνα, η δράση της ατμοσφαιρικής πίεσης οδηγεί σε ροή λαδιού από τους δύο πλαϊνούς σωληνίσκους προς το λυχνάρι. Η ροή διαρκεί μέχρι του σημείου, όπου το στόμιο του κεντρικού σωλήνα

καλυφθεί εκ νέου από λάδι. Η διαδικασία επαναλαμβάνεται μέχρι να καταναλωθεί όλο το λάδι, που βρίσκεται στο λυχνάρι και στο υπερκείμενο δοχείο<sup>833</sup>.



**Εικόνα 47. Προσπάθεια ανακατασκευής λυχνού του Ήρωνα.**  
[www.history.rochester.edu](http://www.history.rochester.edu)

Ο Ήρων, λίγο αργότερα, προκειμένου να μην χρησιμοποιήσει δοχείο πάνω από τον λύχνο, σκέφτηκε να χρησιμοποιήσει ένα ειδικό σύστημα τροφοδότησης με λάδι, κάτω από το λύχνο, το οποίο επιτυγχάνεται με κατάλληλη διαμόρφωση του λυχνοστάτη<sup>834</sup> (εικ. 47). Τα τρία τμήματα που απαιτούνται για τη διάταξη αυτή είναι τα ακόλουθα:

1. Ένας λυχνοστάτης, με πυραμιδοειδή κούφια βάση, η οποία χωρίζεται με ένα διάφραγμα σε δύο μέρη, που στο εξής θα ονομάζουμε άνω και κάτω διαμέρισμα. Το άνω διαμέρισμα επικοινωνεί με το εξωτερικό περιβάλλον μέσω μιας οπής. Το κάτω διαμέρισμα επικοινωνεί με το εξωτερικό περιβάλλον,

<sup>833</sup> Τα *Πνευματικά* του Φίλωνος έχουν σωθεί σε αραβική μετάφραση. Για μια προσπάθεια ανακατασκευής του λυχνού αυτού βλ. Neuburger 1921, 245 και Villiermain-Lécolier, 1999, 29-30.

<sup>834</sup> Ήρων, *Πνευματικά*, 2.22.1-46: Λυχνίας κατασκευή, ὥστε λύχνου ἐπικειμένου, ὅταν ἐλλιπὴς ἐλαίου γένηται, ἐκ τοῦ ὠτὸς αὐτοῦ ἐπιχεισθαι ἔλαιον εἰς τὸν λύχνον, ὅσον ἂν προαιρώμεθα, μηδενὸς ἀγγείου ἐπὶ τοῦ λύχνου ἐπικειμένου, ἐξ οὗ τὸ ἔλαιον ἐπιρρέει. Κατασκευαζέσθω ἡ λυχνία κοίλην ἔχουσα βάσιν τρίγωνον καθάπερ πυραμίδα γίνεσθαι. καὶ ἔστω βάσις ἡ ΑΒΓΔ κοίλη διάφραγμα ἔχουσα τὸ ΕΖ. ὁ δὲ τῆς λυχνίας καυλὸς ἔστω ὁ ΗΘ καὶ αὐτὸς κοῖλος, ὑπὲρ δὲ τὸν καυλόν, ὡς εἴρηται, κοῖλος κάλαθος ὁ ΚΛ δυνάμενος πλέον ἔλαιον χωρεῖν. καὶ ἐκ μὲν τοῦ ΕΖ διαφράγματος ἀνατεινέτω σωλὴν ὁ ΜΝ συντετρημένος τῷ διαφράγματι καὶ ἀπέχων ἀπὸ τοῦ ΚΛ ἐπιφράγματος τοῦ καλάθου, ἐφ' ὃ δὴ καὶ ἐπίκειται ὁ λύχνος, ὅσον ἀέρι διέξοδον. ἕτερος δὲ σωληνίσκος ὁ ΕΟ καθεῖσθω διὰ τοῦ ΚΛ ἐπιφράγματος ἀπέχων ἀπὸ τοῦ πυθμένου τοῦ καλάθου ὅσον ὕδατι διάρρυσιν. ὑπερεχέτω δὲ ὁ ΕΟ σωλὴν τοῦ ΚΛ ἐπιφράγματος βραχύ. τῇ δὲ ὑπεροχῇ συνεσμηρίσθω ἕτερον σωληνάριον τὸ Π ἐπιπεφραγμένον τὸ ἄνω στόμιον, ὃ διὰ τοῦ πυθμένου τοῦ λύχνου διωθεὶ συνηνώσθω τῷ λύχνῳ μηδὲν ἔχων εἰς τὸ ἐκτὸς τοῦ λύχνου. τῷ δὲ Π σωλῆνι συγκεκολλήσθω ἕτερον σωληνάριον λεπτὸν ἀνατεινὸν εἰς τὸ ἄκρον τοῦ ὠτὸς καὶ συντετρήσθω αὐτῷ, ὥστε ἐπιρρεῖν ἐν τῷ κοιλάσματι τοῦ λύχνου, ἔχον τρήμα ὥσπερ καὶ οἱ ἄλλοι. ὑπὸ δὲ τὸ ΕΖ διάφραγμα ὑποκεκολλήσθω κλειδίον φέρον εἰς τὴν ΓΔΕΖ χώραν, ὥστε, ἐὰν ἀνοιχθῇ, τὸ ἐκ τῆς ΑΒΕΖ χώρας ὕδωρ μεταβαίνειν εἰς τὴν ΓΔΕΖ. ἔστω δὲ ἐν τῷ ΑΒ ἐπιφράγματι τρημάτιον, δι' οὗ πληρώσομεν τὴν ΑΒΕΖ χώραν ὕδατος, καὶ ὁ ἐν αὐτῇ <ἄηρ> ἐκχωρήσει διὰ τοῦ εἰρημένου τρήματος. ἀφαιρεθέντος οὖν τοῦ λύχνου πληρώσομεν ἐλαίου τὸν κάλαθον διὰ τοῦ ΕΟ σωληναρίου, τοῦ ἐν τῷ καλάθῳ ἀέρος ἐκχωροῦντος διὰ τοῦ ΜΝ σωληνίσκου καὶ ἔτι διὰ τῆς ἐν τῷ ΓΔ πυθμένι κλειδὸς ἀνοιχθείσης, ὅτε δὴ καὶ τὸ ἐν τῇ ΓΔΕΖ χώρα ὕδωρ ἐκρῆσεται. ἐπιτεθέντος οὖν τοῦ λύχνου διὰ τοῦ Π σμηρίσματος, ὅταν δέη ἔλαιον ἐπιχέειν, ἀνοιξώμεν τὸ ἐν τῷ ΓΔ πυθμένι κλειδίον. μεταχωροῦντος οὖν τοῦ ἐν τῇ ΑΒΕΖ χώρα ὕδατος εἰς τὴν ΓΔΕΖ, ὁ ἐν τῇ ΓΔΕΖ ἄηρ διὰ τοῦ ΜΝ σωληνίσκου εἰς τὸν κάλαθον ἀφικνούμενος θλίψει τὸ ἐν αὐτῷ ἔλαιον, ὃ δὴ διὰ τοῦ ΕΟ σωλῆνος καὶ τοῦ συνεχοῦς αὐτῷ εἰς τὸν λύχνον χωρήσει. ὅταν δὲ μηκέτι βουλόμεθα ῥέειν, ἀποκλείεται τὸ κλειδίον καὶ παύσεται. καὶ πάλιν ὅταν δέη, <τὸ> αὐτὸ ποιήσομεν. Για την προσπάθεια ανακατασκευής του λυχνού βλ. την ηλεκτρονική διεύθυνση <http://www.history.rochester.edu/steam/hero/section71.html> (τελευταία είσοδος 18.2.2010).

μέσω μιας βαλβίδας που βρίσκεται μόλις πάνω από τον πυθμένα. Τα δύο διαμερίσματα επικοινωνούν μεταξύ τους μέσω μιας οπής στο διάφραγμα, το άνοιγμα της οποίας ελέγχεται από βαλβίδα.

2. Ένα κάλαθο, με κλειστή άνω επιφάνεια, που αποτελεί τη δεξαμενή λαδιού και τοποθετείται πάνω στο λυχνοστάτη. Ο κλειστός κάλαθος επικοινωνεί με το εξωτερικό περιβάλλον μέσω ενός στεγανού σωληνίσκου, ο οποίος ξεκινά μόλις κάτω από τον πυθμένα του και καταλήγει ελάχιστα πάνω από την οροφή του. Ο λυχνοστάτης επικοινωνεί με τον κάλαθο μέσω ενός εσωτερικού σωλήνα, ο οποίος ξεκινά από το κάτω διαμέρισμα της βάσης, διαπερνά στεγανά το διάφραγμα των δύο διαμερισμάτων, διατρέχει καθ' ύψος το λυχνοστάτη, εισχωρεί στεγανά στον κάλαθο και απολήγει κοντά στην άνω επιφάνεια του καλάθου.

3. Ένα λυχνάρι, με οπή στον πυθμένα, που τοποθετείται πάνω στο δοχείο λαδιού, δηλαδή τον κάλαθο και συγκεκριμένα από την οπή περνά ο στεγανός σωληνίσκος που εξέρχεται από τον καλάθο. Περιμετρικά του σωληνίσκου υπάρχει μια κυλινδρική εσοχή, στην οποία σφηνώνεται ένας σωλήνας αρκετά μεγαλύτερης διαμέτρου από το σωληνίσκο του καλάθου, ο οποίος όμως έχει κλειστή οροφή και επικοινωνεί με το εξωτερικό περιβάλλον μέσω ενός άλλου μικρότερου εύκαμπτου σωληνίσκου που ξεκινά από το ύψος περίπου της οροφής του σωλήνα και καταλήγει στη λαβή του λύχνου. Από το σημείο αυτό θα γίνεται η τροφοδότηση του λύχνου από το λάδι του καλάθου.

Η διαδικασία λειτουργίας περιλαμβάνει τα ακόλουθα βήματα:

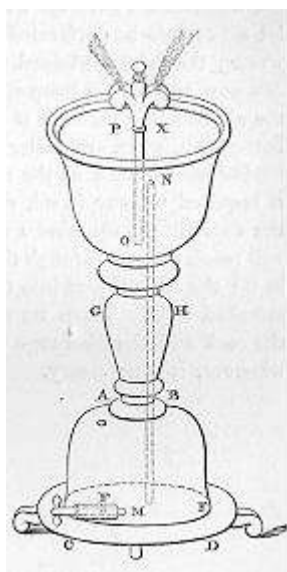
1. Γεμίζουμε, από την οπή το άνω διαμέρισμα της βάσης με νερό.  
2. Ταυτόχρονα ανοίγουμε τη βαλβίδα του διαφράγματος και έτσι γεμίζει και το κάτω διαμέρισμα με νερό. Μετά κλείνουμε τη βαλβίδα.

3. Σηκώνουμε το λυχνάρι και γεμίζουμε τον κάλαθο με λάδι, διαμέσου του σωλήνα που προεξέρχεται από την άνω επιφάνειά του. Ο αέρας που βρίσκεται στον κάλαθο, αναγκαστικά θα κατευθυνθεί στο σωλήνα, που διατρέχει τον λυχνοστάτη και θα καταλήξει στο κάτω διαμέρισμα της βάσης.

4. Ανοίγουμε την βαλβίδα του κάτω διαμερίσματος. Έτσι, εκτονώνεται η πίεση του αέρα, όταν βγει λίγο νερό από το κάτω διαμέρισμα. Μετά κλείνουμε πάλι τη βαλβίδα και επέρχεται ισορροπία πιέσεων.

5. Έχοντας ανοικτή τη βαλβίδα του διαφράγματος, ανοίγουμε την βαλβίδα του κάτω διαμερίσματος. Έτσι, το νερό κατεβαίνει στο κάτω διαμέρισμα. Ο αέρας συμπιέζεται και αναγκαστικά οδηγείται διαμέσου του σωλήνα, που διατρέχει το

λυχνοστάτη προς τον κάλαθο. Εκεί πιέζει το λάδι που περιέχεται στον κάλαθο, το οποίο κατευθύνεται μέσα από το σύστημα των μικρών σωλήνων που συνδέουν το λυχνάρι με τον κάλαθο προς στην έξοδο που βρίσκεται εκτός του λύχνου. Και από εκεί χύνεται στο εσωτερικό του λύχνου. Για να σταματήσει η διαδικασία εκροής του λαδιού στο λύχνο πρέπει να κλείσουμε την βαλβίδα που βρίσκεται στο κάτω διαμέρισμα της βάσης. Όταν πάλι θα χρειαστεί να γεμίσουμε τον λύχνο με λάδι, ανοίγουμε ξανά τις βαλβίδες και επαναλαμβάνουμε την ίδια διαδικασία.



**Εικόνα 48. Προσπάθεια  
σχεδιαστικής αποκατάστασης  
της διάταξης του Ἡρώνα,  
χωρίς τη βάση.  
[www.history.rochester.edu](http://www.history.rochester.edu)**

Με το ίδιο σύστημα λειτουργεί και μια απλούστερη κατασκευή, όπου δεν χρειάζεται η βάση και το νερό που βρίσκεται σε αυτή<sup>835</sup> (εικ. 48). Όλα τα υπόλοιπα στοιχεία είναι ίδια με την παραπάνω συσκευή. Εδώ απλά χρειάζεται το κάτω άκρο του σωλήνα που διατρέχει το λυχνοστάτη να βρίσκεται στο εξωτερικό περιβάλλον. Έτσι φυσώντας κανείς με το στόμα μέσα στον σωλήνα, ο αέρας πιέζει το λάδι στον κάλαθο, το οποίο με τη σειρά του κατευθύνεται μέσα από το σύστημα των μικρών σωλήνων στην έξοδο που βρίσκεται στη λαβή του λύχνου. Εκείνο που θα πρέπει να προσέξει κανείς και στις δύο περιπτώσεις είναι η έξοδος του λαδιού στη λαβή να έχει κατεύθυνση προς το άνοιγμα του δοχείου του λύχνου, ώστε το λάδι να μην χύνεται έξω από τον λύχνο.

<sup>835</sup> Ο λύχνος με την απλούστερη βάση λειτουργεί ως εξής Ἡρων, *Πνευματικά*, 2.23.1-21: Δύναται δὲ καὶ ἄλλως ἐπὶ τῆς αὐτῆς καταγραφῆς προχειρότερον, ὥστε <μη> βάσιν κατασκευάζειν, ἐν ἣ τὸ ὕδωρ ἐστὶ· τὰ μὲν οὖν ἄλλα τὰ αὐτὰ ἔστω χωρὶς τῆς βάσεως καὶ τοῦ ἐν αὐτῇ ὕδατος. Ὁ δὲ MN σωλὴν τὸ M στόμιον ἐχέτω συντετρημένον τῷ τεύχει τοῦ καυλοῦ, ὥστε εἰς τὸ ἐκτὸς φαίνεσθαι τοῦ καυλοῦ, καὶ περιεστεγνῶσθω. ἐὰν οὖν τις προσαγαγὼν τὸ στόμα ἐμφυσῆσιν εἰς τὸ ἐκτὸς στόμιον, χωρήσει τὸ πνεῦμα εἰς τὸν κάλαθον καὶ θλίψει τὸ ἔλαιον διὰ τοῦ ΕΟ σωλῆνος. καὶ ἔσται τὸ αὐτὸ τῷ πρότερον· ὁσάκις γὰρ ἐὰν ἐμφυσῶμεν, ἐπιχυθήσεται εἰς τὸν λύχνον ἔλαιον. δεήσει δὲ τὸ τοῦ ὠτὸς ἄκρον ἐπικεκῆσθαι κατὰ κάθετον τῷ λύχνου τρήματι, ὥστε μὴ ἔξω ἀκοντίζειν τὸ ἔλαιον. Για την προσπάθεια ανακατασκευής του λύχνου βλ. την ηλεκτρονική διεύθυνση <http://www.history.rochester.edu/steam/hero/section72.html> (τελευταία είσοδος 18.2.2010)



**Εικόνα 49. Απλούστερο σύστημα του Ήρωνα για τη συνεχή τροφοδότηση του λύχνου με καύσιμο υλικό (σχεδιαστική αποκατάσταση).  
www.history.rochester.edu**

Εκτός από αυτές τις περιπτώσεις που είδαμε, ο Ήρων δοκίμασε και ένα απλούστερο σύστημα συνεχούς τροφοδότησης<sup>836</sup> (εικ. 49). Συγκεκριμένα, κάτω από το λυχνάρι τοποθετείται μια στεγανή δεξαμενή λαδιού ως λυχνοστάτης, η οποία επικοινωνεί με το λυχνάρι μέσω ενός σωληνίσκου. Ο σωληνίσκος ξεκινά περίπου από το άνω μέρος της δεξαμενής και καταλήγει κοντά στην επιθυμητή ανώ στάθμη λαδιού του λύχνου.

Μόλις πάνω από τον πυθμένα της δεξαμενής ξεκινά ένας δεύτερος σωλήνας, του οποίου το άνω άκρο επικοινωνεί με το εξωτερικό περιβάλλον, σε ύψος μεγαλύτερο από το ύψος

του λύχνου. Αρχικά το σύστημα «λυχνάρι- δεξαμενή-σωλήνες» γέμιζε με λάδι. Με την αφή του λύχνου και την κατανάλωση του λαδιού, σιγά σιγά η στάθμη του καύσιμου υλικού υποχωρεί τόσο στο λυχνάρι, όσο και στον εξωτερικό σωλήνα, σύμφωνα με την αρχή των συγκοινωνούντων δοχείων. Όταν η στάθμη υποχωρήσει αρκετά είναι δυνατή η ανατροφοδότηση του λύχνου από τη δεξαμενή ως εξής: Από τον εξωτερικό σωλήνα εισάγεται νερό, το οποίο χάρη στην αρχή των συγκοινωνούντων δοχείων εξωθεί το λάδι από τη δεξαμενή προς το λύχνο, μέσω του μικρότερου σωληνίσκου. Το μεγαλύτερο ειδικό βάρος του νερού αποτρέπει την ανάμειξη του με το λάδι της δεξαμενής και εξασφαλίζει την επίπλευσή του πάνω στο νερό<sup>837</sup>.

<sup>836</sup> Ήρων, *Πνευματικά*, 2.24.1-5: Λυχνίας κατασκευή, ὥστε τοῦ ἐλαίου μειουμένου ἐν τῷ τὸν λύχνον ἄπειν ὕδατος ἐγγυνομένου προσαναπληροῦσθαι τὴν λυχνίαν ἐλαίου

<sup>837</sup> Ήρων, *Πνευματικά* 2.24.6-46: Ἔστω γὰρ ὑπὸ τὴν λυχνίαν ἀγγεῖον στεγνὸν πάντοθεν τὸ AB ἥτοι συμφυῆς αὐτῇ ἢ καὶ ἰδίᾳ κείμενον. ἐκ δὲ τούτου ἀνατεινέτωσαν δύο σωλήνες οἱ ΓΔ, EZ συντετρημένοι τῷ AB ἀγγεῖῳ. τὸ δὲ Γ στόμιον τοῦ σωλήνος ἀπεχέτω ἀπὸ τοῦ πυθμένος τοῦ AB ἀγγεῖου ὅσον ὕδατι διάρρυσιν· καὶ ὁ μὲν ΓΔ ἄχρι τῆς ἐπιφανείας ἔστω τοῦ λύχνου φιάλιον ἔχων πρὸς τῷ Δ ἄκρῳ, δι' οὗ ἔσται ἡ ἐγγυσις τοῦ ὕδατος. ὁ δὲ EZ σωλήν συντετρήσθω τῷ πυθμένι τοῦ λύχνου. ἐὰν οὖν τις διὰ τοῦ ὀμφαλοῦ τοῦ λύχνου ἐγγύνη ἔλαιον, χωρήσει πρῶτον εἰς τὸ AB ἀγγεῖον, εἶτα πληρωθέντος αὐτοῦ πληρωθήσονται καὶ οἱ ΓΔ, EZ σωλήνες καὶ ὁ λύχνος. καιόμενος οὖν ὁ λύχνος ἀπόκενος ἔσται. ὅταν οὖν ἐγγέωμεν διὰ τοῦ πρὸς τῷ Δ φιαλίου ὕδωρ, χωρήσει εἰς τὸ AB ἀγγεῖον μιγνόμενον τῷ ἐλαίῳ, τὸ δὲ ἐν τῷ AB ἀγγεῖῳ ἔλαιον προσαναβάν πληρώσει τὸ ἐλλίπεδον τοῦ λύχνου, ἄχρις ἂν πρὸς τὴν μύξαν γένηται τὸ ἔλαιον. εἶτα πάλιν ἐὰν ὑποκαθίσῃ τὸ ἔλαιον, τὸ αὐτὸ ποιήσομεν καὶ τοῦτο, ἄχρις ἂν τὸ ἔλαιον δαπανηθῇ. ἐὰν δὲ δέη ἔτι καταλειφθέντος ἐλαίου εἰς τὸν λύχνον ἀφελεῖν τὸ AB ἀγγεῖον, ἔσται σμηρισμάτια ἐν τοῖς ΓΔ, EZ σωλήσι πρὸς τῷ AB ἀγγεῖῳ καὶ πρὸς τῷ λύχνῳ κλειδία, ὥστε ἐπιστραφέντων αὐτῶν συνέχεσθαι τὸ τε ἐν τῷ λύχνῳ ἔλαιον καὶ τὸ ἐν τοῖς σωλήσι, καὶ οὕτως ἀφαιρετὸν ἔσται. καὶ ὅταν βουλώμεθα, πάλιν προστεθέντων αὐτῶν ἀνοίξομεν τὰ κλειδία.



Τέλος, ο Ήρων κατασκεύασε και ένα λυχνάρι με αυτορρυθμιζόμενο φωτίζι<sup>838</sup>. Σε αυτό το σύστημα ένας πλωτήρας- σιδηρά περόνη-, συνδεδεμένος με μια οδοντωτή τροχαλία στο εσωτερικό του λύχνου, επιπλέει στο λάδι. Το φωτίζι, τυλιγμένο με σύρμα βρίσκεται σε επαφή με την οδοντωτή τροχαλία. Όσο το λάδι καταναλώνεται και χαμηλώνει η στάθμη του, τόσο μετακινείται προς τα κάτω και ο πλωτήρας. Αυτός συμπαρασύρει την τροχαλία, που με τη σειρά της ωθεί προς τα πάνω το σύρμα με το οποίο είναι δεμένο το φωτίζι. Έτσι, όσο χαμηλώνει η στάθμη του λαδιού, τόσο προωθείται το φωτίζι στη μύξα.

---

βέλτιον δὲ τὸ μὲν ΕΖ σωληνάριον εἰς τὸ οὖδος τοῦ λύχνου φέρειν, τὸ δὲ ΓΔ ὀπίσω τοῦ ὠτὸς μικρὸν μετεωρότερον ἔχον προσκείμενόν τι ἄνω φιαλοειδὲς συντετριμένον αὐτῷ, δι' οὗ ἐγγυθῆσεται τὸ ὕδωρ, ὥστε ἅμα τῇ ἐγκύσει τοῦ ὕδατος ἐκ τοῦ ὠτὸς τὸ ἔλαιον ἐπιρρεῖν. Για μια προσπάθεια ανακατασκευῆς του λύχνου βλ. την ηλεκτρονικὴ διεύθυνση <http://www.history.rochester.edu/steam/hero/section73.html> (τελευταία εἰσοδος 18.2.2010).

<sup>838</sup> Ήρων, *Πνευματικά*, 1,34: Λύχνον κατασκευάσαι ἑαυτὸν προσμύσσοντα. Ἔστω ὁ λύχνος ὁ ΑΒΓ· διὰ δὴ τοῦ στόματος αὐτοῦ περόνη σιδηρὰ διώσθω ἢ ΔΕ κινουμένη εὐλύτως περὶ τὸ Ε σημεῖον· περὶ δὲ τὴν περόνην τὸ ἐλλύχνιον περιειλείσθω εὐλύτον. παρακείσθω δὲ καὶ τύμπανον ὠδοντωμένον τὸ Ζ κινούμενον περὶ ἀξόνιον εὐλύτως, οὗ οἱ ὀδόντες ψανέτωσαν τῆς περόνης, ὅπως ἐπιστρεφομένου αὐτοῦ προωθῆται τὸ ἐλλύχνιον διὰ τῶν ὀδόντων. ἐχέτω δὲ ὁ λύχνος ἀνεωγῶτα τὸν ὀμφαλὸν ἐπὶ πλέον. ἐμβληθέντος δὲ τοῦ ἐλαίου ἐπινηχέσθω λεβητάριον τὸ Η ἔχον συμφυῆς ὄρθιον κανόνιον τὸ Θ ὠδοντωμένον καὶ συμπεπλεγμένον τοῖς ὀδοῦσι τοῦ τυμπανίου. συμβήσεται οὖν δαπανωμένου τοῦ ἐλαίου τὸ λεβητάριον καταβαῖνον ἐπιστρέφειν τὸ Ζ τυμπάνιον διὰ τῶν τοῦ κανονίου ὀδόντων, ὥστε προωθεῖσθαι τὸ ἐλλύχνιον. Βλ. Neuburger 1921, 245, Καλλιγερόπουλος 2005, 52. Για τὴ σχεδιαστικὴ ἀποκατάσταση βλ. Humphrey κ.α. 1998, 10.

### 2.3.3.2 Λύχνοι επίπλευσης

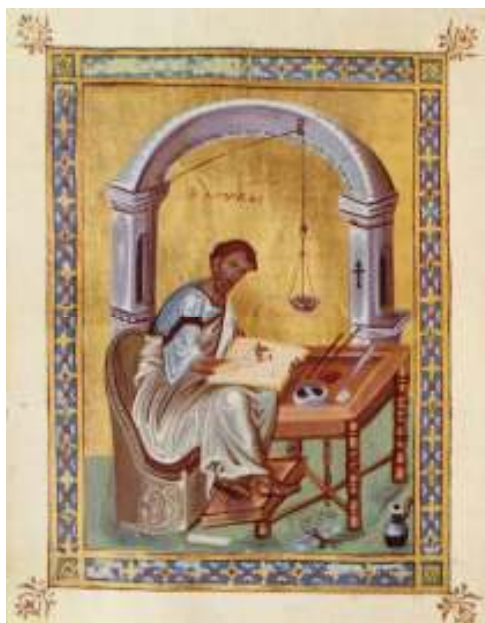
Οι λύχνοι επίπλευσης μας είναι γνωστοί κυρίως από τους βυζαντινούς χρόνους<sup>839</sup> και έπειτα, μέσα από τους πολυτελείς γυάλινους λύχνους, (εικ. 50), τα πολυκάνδηλα (εικ. 51), αλλά και τις απλές πήλινες κανδήλες (εικ. 52-53).



Εικόνα 50. Γυάλινοι λύχνοι 4-5<sup>ου</sup> αιώνα μ.Χ.  
Από Bouras και Parani 2008, αρ. Κ. 31-32



Εικόνα 51. Πολυκάνδηλο. 6<sup>ου</sup> αιώνας μ.Χ.  
Από Bouras και Parani 2008, αρ. Κ. 28



Εικόνα 52. Ο Ευαγγελιστής Λουκάς.  
Χειρόγραφο 10<sup>ου</sup> αι. μ.Χ. Βρετ. Μουσείο.



Εικόνα 53. Αντίγραφο πήλινης κανδήλας του  
6<sup>ου</sup> αιώνα μ.Χ. που χρησιμοποιήθηκε για τα  
πειράματα.

<sup>839</sup> Για τα φωτιστικά μέσα στο Βυζάντιο βλ. ενδεικτικά Bouras 1981, 479-491, Olcay 2001, 77-87, Bouras και Parani 2008, passim, για το φωτισμό στη χριστιανική θρησκεία βλ. ενδεικτικά Dendry 1959, passim, Galavaris 1978, 68-78. Για λύχνους βλ. ενδεικτικά Bagatti 1972, 35-41, Lyon- Caen και Hoff 1986, για τους χριστιανικούς λύχνους βλ. το δεύτερο μέρος, που έχει γράψει η V. Hoff, 73-163 Anselmino 1986, 227-240. Για γυάλινους λύχνους βλ. ενδεικτικά Crowfoot και Harden, 1931, 196-208, Weinberg και Goldstein 1988, 38-102, Steckner 1999, 110-129, Weinberg και Stern 2009, αρ. 368-384. Για τη χρήση των δαδών ως φωτιστικών μέσων στο Βυζάντιο βλ. Motsianos, υπό έκδ.

Στους λύχνους αυτούς το φωτίλι επέπλεε στο λάδι είτε με τη βοήθεια γυάλινου κυλίνδρου στο εσωτερικό του δοχείου (εικ. 54) είτε με τη στήριξη μεταλλικών ελασμάτων σε σχήμα Y ή S. Τα στηρίγματα σε σχήμα Y ακουμπούσαν σε δύο συμμετρικά σημεία στο χείλος του δοχείου και το φωτίλι τοποθετούνταν σε υποδοχή του στελέχους (εικ. 55-56). Τα στηρίγματα σε σχήμα S με την μια τους άκρη ακουμπούσαν στο τοίχωμα του δοχείου και με την άλλη αγκάλιαζαν και στήριζαν το φωτίλι (εικ. 57).



Εικόνα 54. Γυάλινο λυχνάρι με γυάλινο στηρίγμα για το φωτίλι. Από Bouras και Parani 2008, Αρ. Κ. 15



Εικόνα 55. Χάλκινο στηρίγμα για το φωτίλι σε σχήμα Y. Από Bouras και Parani 2008, Αρ. Κ. 34



Εικόνα 56. Σχεδιαστική αποκατάσταση του τρόπου λειτουργίας του στηρίγματος για το φωτίλι σε σχήμα Y. Από Bouras και Parani 2008, 4, εικ. 4



Εικόνα 57. Λεπτομέρεια χειρογράφου του 11<sup>ου</sup> αιώνα μ.Χ., όπου διακρίνεται ο τρόπος χρήσης του στηρίγματος φωτιλιού σε σχήμα S. Από Bouras και Parani 2008, 4, εικ.5.

Βέβαια ο λύχνος επίπλευσης δεν είναι μια «εφεύρεση» των Βυζαντινών χρόνων. Ήδη στη μινωική Κρήτη και τη μυκηναϊκή Ελλάδα, πέρα από τους πολυτελείς λίθινους ή πήλινους λύχνους αναρρόφησης χρησιμοποιούσαν απλά κωνικά κύπελλα ή κύλικες, συνήθως σε δεύτερη χρήση ως λύχνους επίπλευσης<sup>840</sup>. Η χρήση των αγγείων αυτών ως τέτοιων αποδεικνύεται κατά τους μελετητές από τα ίχνη καύσης που διαπιστώνονται στο χείλος των αγγείων ή σε διάφορα σημεία της εσωτερικής τους επιφάνειας. Η αφή τους γινόταν με φυτίλι που είτε κρέμονταν από το χείλος των αγγείων, είτε επέπλεε πάνω στο καύσιμο υλικό. Οι λύχνοι αυτοί χρησιμοποιούνταν κυρίως από τα φτωχά κοινωνικά στρώματα, όπως δείχνουν τα ευρήματα από τις ανασκαφές οικιών αλλά και τάφων<sup>841</sup>. Όπως είναι φυσικό, λόγω του μεγαλύτερου πληθυσμού των στρωμάτων αυτών σε σχέση με τους πλούσιους η χρήση των λύχνων επίπλευσης ήταν πιο εκτεταμένη από εκείνη των λύχνων αναρρόφησης.

Στον αρχαίο ελληνικό κόσμο, όπως ήδη αναφέραμε, έχουν γίνει πολύ λίγες προσπάθειες αναγνώρισης των αγγείων, που θα ήταν δυνατόν να χρησιμεύσουν ως δοχεία τέτοιου είδους λύχνων. Άλλωστε, είναι δύσκολο να αναγνωριστούν αρχαιολογικά, διότι δεν έχουν μυκτήρα και ούτε, όπως θα δούμε, είναι απαραίτητο να έχουν ίχνη καύσης.

Στην πράξη, πολλά είδη αγγείων θα μπορούσαν να λειτουργήσουν ως λύχνοι επίπλευσης, χωρίς να είναι απαραίτητα κατασκευασμένα για το σκοπό αυτό, όπως για παράδειγμα το πώμα αγγείου ύστερων κλασικών-ελληνιστικών χρόνων, που, όπως αποδεικνύεται από τα ίχνη καύσης, χρησίμευσε, σε δεύτερη χρήση ως λύχνος επίπλευσης με επικρεμάμενο φυτίλι<sup>842</sup> (εικ. 58).



**Εικόνα 58. Πώμα αγγείου ύστερων κλασικών-ελληνιστικών χρόνων, που χρησίμευσε σε δεύτερη χρήση ως λύχνος επίπλευσης. Από Ζοϊτοπούλου και Fossey 2003, 97.**

<sup>840</sup> Persson 1942, 102-104, Gillis 1990, 34-36, 39, 47, 66, 73, 76, 83, 87-90, 109, 123-125, 133-134, 145, 148.

<sup>841</sup> Persson 1942, ο.π., Jantzen και Tölle 1968, 89-90, Gillis 1990 ό.π.

<sup>842</sup> Ζοϊτοπούλου και Fossey 2003, 97-98.

Μολονότι έχουμε αναπτύξει το συγκεκριμένο θέμα στο παρελθόν<sup>843</sup>, κρίνουμε σκόπιμο να επαναλάβουμε τα βασικά χαρακτηριστικά που θα πρέπει να έχει ένα αγγείο προκειμένου να χρησιμοποιηθεί ως λύχνος επίπλευσης.

1. Πρέπει να είναι ανοικτό, ώστε το φυτό να παίρνει αρκετό οξυγόνο για να πραγματοποιείται η καύση, αλλά και να μην εμποδίζεται η διάχυση του φωτός.
2. Να είναι σχετικά μικρό και ελαφρύ, ώστε να μπορεί να μεταφέρεται ή να αναρτάται.
3. Να έχει καλή επιφάνεια έδρασης, ώστε να παραμένει σταθερό και να μην χύνεται το περιεχόμενο με την παραμικρή κίνηση
4. Να έχει ίσιο ή έσω νεύον χείλος. Τουλάχιστον όχι έντονα έξω νεύον για να μην χύνεται εύκολα το περιεχόμενο.
5. Επιθυμητό είναι να έχει οπές ανάρτησης και καπάκι, για να σβήνει αμέσως η φωτιά άμα χρειαστεί.

Με βάση τα παραπάνω, σχεδόν κάθε μικρό ανοικτό αγγείο, κυρίως πόσης<sup>844</sup>, θα μπορούσε να μετατραπεί εύκολα σε λύχνο επίπλευσης, όπως ένα κύπελλο, άωτο ή μη, ένας σκύφος, μια κοτύλη, ένας καλαθίσκος, ακόμα και μια φιάλη ή ένα πινάκιο<sup>845</sup>. Ιδανικά για μια τέτοια χρήση είναι τα μικρά ανοικτά δοχεία τύπου μπώλ ή «αλατοδοχείου» (one –handler, bowl, saltcellar)<sup>846</sup>, όπως δείχνει η παράσταση σε πώμα πυξίδας του Ζωγράφου της Bologna 417 (Λ. 020): επάνω σε έναν λυχνοστάτη, βρίσκεται αναμμένος ένας λύχνος επίπλευσης· ένα ποντίκι ετοιμάζεται να ανέβει στον λυχνοστάτη προκειμένου να φτάσει το λάδι, που περιέχεται στο δοχείο του λύχνου. Η ομοιότητα του δοχείου της παράστασης με ορισμένα από τα μικρά «μπώλ» ή τα «αλατοδοχεία» των ανασκαφών της Αθηναϊκής Αγοράς είναι πραγματικά εντυπωσιακή<sup>847</sup>.

Τα αγγεία που ανήκουν σε αυτήν την κατηγορία, άβαφα ή μελαμβαφή, με εμπύεστη ή γραπτή γραμμική διακόσμηση με κύκλους και τελείες ανήκουν στα πλέον

---

<sup>843</sup> Μουλλού 2002, 38-48.

<sup>844</sup> Για τα αγγεία πόσης, τον ορισμό και τα είδη τους βλ. Cook 1994, 300-305.

<sup>845</sup> Για τα αγγεία αυτά στους γεωμετρικούς χρόνους βλ. Μουλλού 2002, 38-40 με βιβλιογραφία.

<sup>846</sup> Sparkes και Talcott 1970, 128-138 με βιβλιογραφία και παράλληλα.

<sup>847</sup> Sparkes και Talcott 1970, πιν. 33-34, κυρίως τους αρ. 848, 932, 951.

συνήθη ευρήματα των ανασκαφών<sup>848</sup>. Ορισμένα, μάλιστα, έχουν και οπές ανάρτησης<sup>849</sup>. Φυσικά, έχουν ποικίλλες χρήσεις: επιτραπέζια για σεβίρισμα ξηράς τροφής ή και φαγητού, πόση υγρών, δοχείο για χρώματα κ.α<sup>850</sup>. Πάντως, όπως φαίνεται από την παράσταση με αρ. Λ. 020, (εικ. 59) χρησιμοποιούνταν και ως λύχνοι επίπλευσης.



Εικόνα 59. Αρ.Κ.:Λ. 020.

Υπήρχαν άραγε αγγεία που ήταν κατασκευασμένα αποκλειστικά για αυτή τη χρήση; Το ερώτημα είναι πραγματικά πολύ δύσκολο να απαντηθεί. Μέχρι σήμερα για δύο είδη αγγείων έχει προταθεί μια τέτοια χρήση και πρέπει να ομολογήσουμε ότι και τα δύο πληρούν τις προϋποθέσεις που μόλις θέσαμε για την εργονομική σχεδίαση που πρέπει ένα αγγείο να έχει προκειμένου να χρησιμοποιηθεί ως λύχνος επίπλευσης.

<sup>848</sup> Ενδεικτικά: Blegen κ.ά. 1964, 117-118 (αρχαϊκά), 148-149, 161, (κλασικά), Sparkes και Talcott 1970, 128-138, (κλασικά), Rotroff και Oakley 1992, 21- 23 (κλασικά), Rotroff 1997, 155- 168 (ελληνιστικά), Rotroff 2006, 114-115 (ελληνιστικά). Στις παραπάνω μελέτες υπάρχουν αναφορές σε παράλληλα, που έχουν βρεθεί σε όλον τον ελληνικό κόσμο.

<sup>849</sup> Sparkes και Talcott 1970, 128.

<sup>850</sup> Sparkes και Talcott 1970, 128-138, Rotroff 1997, 158 και σημ. 44.

Πρόκειται για τις γεωμετρικές πυξίδες- τις επίπεδες και κυρίως τις οξυπύθμενες- και για τους «κώθωνες», γνωστούς στη βιβλιογραφία και ως *εξάλειπτρα* ή *πλημοχόες*.

### *Γεωμετρικές Πυξίδες*

Η πρόταση για τις γεωμετρικές πυξίδες έχει γίνει από εμάς στο παρελθόν<sup>851</sup> και επειδή η άποψή μας δεν έχει αλλάξει, το πρέπον θα ήταν να παραπέμψουμε τον αναγνώστη στην παλαιότερη δημοσίευσή μας. Όμως, για λόγους πληρότητας της παρούσας εργασίας, θα επαναλάβουμε εδώ ορισμένα από τα κύρια στοιχεία, που μας ώθησαν να προτείνουμε μια τέτοια ερμηνεία.

Με τον όρο γεωμετρική πυξίδα έχει ονομαστεί μια σειρά αγγείων διαφόρων σχημάτων και μεγεθών, που κύριο χαρακτηριστικό τους είναι το ωοειδές ή σφαιρικό σώμα και τα πόματα με τα περίεργα κομβία. Από τις τέσσερις κατηγορίες πυξίδων (σφαιρικές, οξυπύθμενες, επίπεδες και πυξίδες στάμνοι), που προφανώς εξυπηρετούσαν, λόγω διαφορετικής εργονομικής σχεδίασης, διαφορετικές ανάγκες<sup>852</sup> μόνο οι οξυπύθμενες και οι μικρού μεγέθους επίπεδες θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν ως λύχνοι επίπλευσης.

Οι οξυπύθμενες είναι μικρές κατά κανόνα, δεν έχουν βάση άλλα απολήγουν στο κάτω μέρος τους σε μύτη, η οποία ενίοτε σχηματίζει κομβίο. Φέρουν οπές ανάρτησης ή μικρά ενώτια (**εικ. 60**).

Οι επίπεδες, που τις συναντάμε σε διάφορα μεγέθη, αποτελούν εξέλιξη της σφαιρικής πυξίδας, έχουν κυλινδρικό ή πεπιεσμένο σφαιρικό σώμα, πλατιά επίπεδη βάση, χωρίς λαβές, και συχνά φέρουν οπές ανάρτησης. Οι μεγάλου μεγέθους επίπεδες πυξίδες είχαν αποκλειστικά ταφική χρήση<sup>853</sup>. Και οι δύο κατηγορίες πυξίδων απαντούν σε ευρεία κλίμακα σε διάφορες περιοχές της Ελλάδας<sup>854</sup>. Βρίσκονται συνήθως σε τάφους και σπανιότερα σε οικισμούς, όπου εκεί είναι συχνά ακόσμητες και κατασκευασμένες από χειρότερης ποιότητας πηλό<sup>855</sup> (**εικ. 61**).

---

<sup>851</sup> Μουλλού 2002, 40-48.

<sup>852</sup> Για παράδειγμα οι μεγάλες πυξίδες- στάμνοι είχαν αποθηκευτική χρήση. Για το θέμα βλ. Μουλλού 2002, 43.

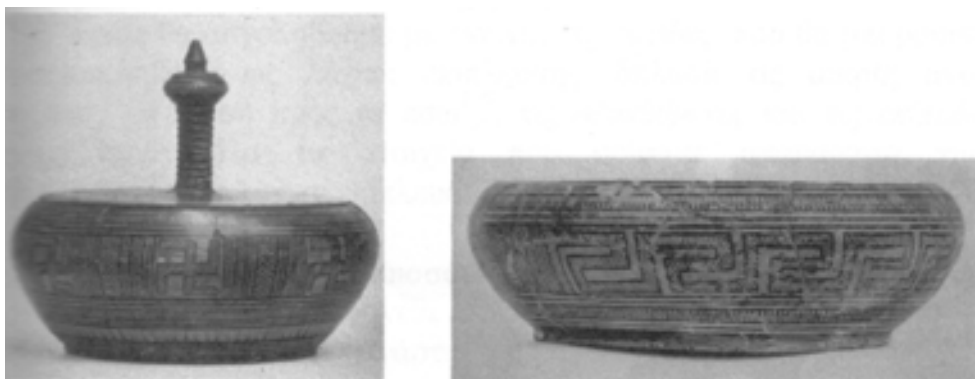
<sup>853</sup> Για συζήτηση βλ. Bohlen 1988, 6.

<sup>854</sup> Μουλλού 2002, 40-45, ιδίως τις σημ. 188-195 στις σελ. 40-41 για βιβλιογραφία και τους πίνακες συχνοτήτων 1-4 στις σελ. 44-45.

<sup>855</sup> Ενδεικτικά Bohlen 1988, 5 και σημ. 17, Hochstetter 1984, 180.



**Εικόνα 60. Οξυπύθμενες πυξίδες από τον Κεραμεικό. Από Bohlen 1988, πιν. 4,11,12,13.**



**Εικόνα 61. Επίπεδες πυξίδες από τον Κεραμεικό. Από Bohlen 1988, πιν. 13,3 και 25,4.**

Για τη χρήση των πυξίδων υπάρχει διχογνωμία ανάμεσα στους μελετητές. Πολλοί θεωρούν ότι πρόκειται για κοσμηματοθήκες γιατί σε έναν τάφο στην Αγορά των Αθηνών και σε έναν στο Μαραθώνα, έχουν βρεθεί μέσα σε αυτές δακτυλίδια και πόρπες<sup>856</sup>. Συνήθως, όμως βρίσκονται άδειες και τα κοσμήματα, που λογικά θα έπρεπε να είναι τοποθετημένα σε αυτές βρίσκονται έξω. Εάν πραγματικά η χρήση τους ήταν αυτή, τότε θα βρίσκαμε συχνότερα τα κοσμήματα μέσα σε αυτές και όχι μόνο σε δύο περιπτώσεις<sup>857</sup>. Πάντως, ειδικά οι οξυπύθμενες πυξίδες αποκλείεται να είχαν αυτή τη χρήση. Η σχεδιάσή τους με την οξεία απόληξη, αλλά και το μικρό άνοιγμα, σε συνδυασμό με το έσω νεύον χείλος καθιστά απαγορευτική την τοποθέτηση κοσμημάτων μέσα σε αυτές. Θα ήταν δύσκολη έως αδύνατη η αναζήτηση των κοσμημάτων μέσα σε αυτές και, ακολούθως, η ανάσυρσή τους από αυτές. Εξίσου αντι-οικονομική, από πλευράς διαθέσιμου χώρου, είναι η οξεία απόληξη, που καθιστά ένα μεγάλο μέρος, από το ήδη μικρό δοχείο, πρακτικά άχρηστο.

<sup>856</sup> Για συζήτηση Bohlen 1988, 7.

<sup>857</sup> Εξ όσων τουλάχιστον εμείς γνωρίζουμε.



Πολύ περισσότερα στοιχεία για τη χρήση των πυξίδων αντλούμε από τα ίχνη που έχει αφήσει το περιεχόμενό τους. Είναι αλήθεια, ότι οι περισσότερες πυξίδες μάλλον δεν είχαν χρησιμοποιηθεί, πριν τοποθετηθούν στον τάφο ως κτερίσματα. Σε λίγες, όμως, περιπτώσεις όπου φαίνεται ότι είχαν χρησιμοποιηθεί, διαπιστώνεται αλλοίωση από χρήση λαδιού<sup>858</sup>.

Εκτιμούμε ότι η θεώρηση των μελετητών πως περιείχαν αρωματικά έλαια<sup>859</sup> δεν είναι ικανοποιητική. Ο βασικότερος λόγος είναι και πάλι η σχεδιάσή τους. Οι επίπεδες πυξίδες έχουν πολύ μεγάλο άνοιγμα. Εάν τοποθετούσαν αρωματικό έλαιο σε αυτές, το άρωμα θα εξατμίζονταν άμεσα, ακόμα και εάν καλύπτονταν με το πώμα. Οι οξυπύθμενες, από την άλλη πλευρά, έχουν πολύ μικρό άνοιγμα και επίπεδο, έντονα εσωστρεφές, χείλος. Η διαμόρφωση αυτή δεν επιτρέπει να χυθεί ακόμα και με μεγάλη προσπάθεια όλο το περιεχόμενό τους, ενώ στις περισσότερες περιπτώσεις δύσκολα μπορεί να περάσει από το άνοιγμα του δοχείου όλη η παλάμη του χρήστη, ώστε να φτάσει να αφαιρέσει, ακόμα και με κάποιο πανάκι, το έλαιο που θα έχει απομείνει στο κάτω μέρος του δοχείου. Συνεπώς, πολύ δύσκολα θα μπορούσαν να βγάλουν από μέσα όλο το έλαιο και να το χρησιμοποιήσουν. Θεωρούμε, λοιπόν, ότι δύσκολα θα επέλεγαν να χρησιμοποιήσουν μια οξυπύθμενη πυξίδα ως αρωματοδοχείο, αφού ένα μέρος του ελαίου δεν θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί και θα παρέμενε μέσα στο δοχείο. Ειδικά τη στιγμή που υπήρχε άλλο σκεύος ιδανικό για μια τέτοια χρήση: η λήκυθος<sup>860</sup>. Ας θυμηθούμε ότι το χείλος των ληκύθων είναι διαμορφωμένο έτσι, ώστε το υγρό που περιέχουν να χύνεται σε πολύ μικρές ποσότητες, σαν με το σταγονόμετρο. Επίσης να σημειώσουμε ότι το αρωματικό έλαιο ήταν ιδιαίτερα ακριβό και θεωρούνταν είδος πολυτελείας.

Πιστεύουμε ότι το περιεχόμενο των πυξίδων ήταν απλό λάδι, όχι απαραίτητα αρωματικό, και η χρήση για την οποία προορίζονταν ήταν ο φωτισμός. Εάν, όπως εμείς πιστεύουμε, ως φωτιστικό χρησιμοποιούνταν το λουμίνι πάνω σε πλωτήρα, τότε δεν θα συναντήσουμε ίχνη καύσης, όσο και εάν ψάξουμε ανάμεσα στον μικρό αριθμό των πυξίδων που είχαν χρησιμοποιηθεί. Οι οξυπύθμενες θα αναρτώνταν, σαν τα

---

<sup>858</sup> Bohem 1988, 7 και σημ. 30.

<sup>859</sup> Bohem 1988, ό.π.

<sup>860</sup> Οι λήκυθοι είναι μικρών διαστάσεων αγγεία με σφαιρικό ή ωοειδές σώμα, στενό λαιμό και μία συνήθως λαβή (Weinberg 1943, 22-23, Σταμπολίδης 1994, 91-92). Ενδεικτικά για παραδείγματα ληκύθων της περιόδου βλ. Kraiker και Kübler 1939, πιν. 14,37, Desborough 1952, 69-75, πιν. 1. G82 a, G82 b, G82 c, G82d, Πιν. 9. 459, 526(A), 1067 (48), 2022 (40), 2096 (39), 2097 (39), 2086 (48), Brock 1957, πιν. 91, 1093, πιν. 96, 1447, Σταμπολίδης 1994, πιν. XII α , 37, XIII α, 38, XIII β 39, πιν. XII β, 40, πιν. XII γ 41, πιν. XII δ, 42, πιν. XII ε, 43, πιν. XII στ, 44.

χριστιανικά καντήλια, ενώ οι επίπεδες θα λειτουργούσαν εξαιρετικά ως επιτραπέζιοι λύχνοι επίπλευσης. Ειδικά οι οξυπύθμενες, κατά την άποψή μας, δεν θα μπορούσαν να έχουν κάποια άλλη χρήση. Το περιεχόμενό τους θα ήταν οπωσδήποτε υγρό, (εφόσον είναι ιδιαίτερα δύσχρηστες για οποιοδήποτε υλικό σε στερεή μορφή), και μάλιστα «αυτοκαταναλωνόμενο», αφού το περιεχόμενο δεν θα μπορούσε να αφαιρεθεί, παρά μόνο με εξαιρετική δυσκολία, που θα συνεπαγόταν και απώλεια του περιεχομένου τους. Με την έντονη ανακίνηση, που απαιτείται για την αφαίρεση του περιεχομένου τους, η ροή του υγρού δεν είναι ελεγχόμενη και το περιεχόμενο με τη μορφή σταγόνων τινάσσεται ανεξέλεγκτα στο χώρο. Τουλάχιστον, όπως έδειξε η δική μας προσωπική εμπειρία, όταν επιχειρήσαμε μια αναπαράσταση, πάντοτε μένουν ορισμένες σταγόνες στο εσωτερικό. Να σημειώσουμε ότι μια αντίστοιχη ερμηνεία έχει προταθεί για τα πυξιδόμορφα αγγεία με οπές ανάρτησης, που βρέθηκαν στον οικισμό των γεωμετρικών χρόνων του Καστανά, στη Μακεδονία<sup>861</sup>.



**Εικόνα 62. Οξυπύθμενη πυξίδα από την Κόρινθο με οπές ανάρτησης στο καπάκι. Από Coldstream 1997, εικ. 7α.**

Προς επίρρωσιν των παραπάνω, αξίζει να αναφέρουμε μια οξυπύθμενη πυξίδα με πώμα από την Κόρινθο<sup>862</sup> (εικ. 62). Η πυξίδα αυτή φέρει στο μέσον περίπου του πώματός της, δύο συμμετρικές οπές ανάρτησης, οι οποίες λόγω της θέσης τους δεν χρησίμευαν για το δέσιμο-ασφάλιση του πώματος στο δοχείο. Το ίδιο το αγγείο φέρει στην περιοχή του χείλους μικρά ωτία, ώστε να μπορεί να αναρτάται. Προφανώς το πώμα έπρεπε να μπορεί να αναρτάται ανεξάρτητα από το αγγείο. Μια πιθανή ερμηνεία είναι ότι το πώμα έπρεπε να απομακρύνεται και να αναρτάται ψηλότερα, πάνω από το σώμα του αγγείου, ώστε στο αγγείο να μπορεί να ανάψει το φυτό και να φωτίσει τον χώρο. Για να σβήσει το φυτό, ο χρήστης θα κατέβαζε το

<sup>861</sup> Hochstetter 1984, 180.

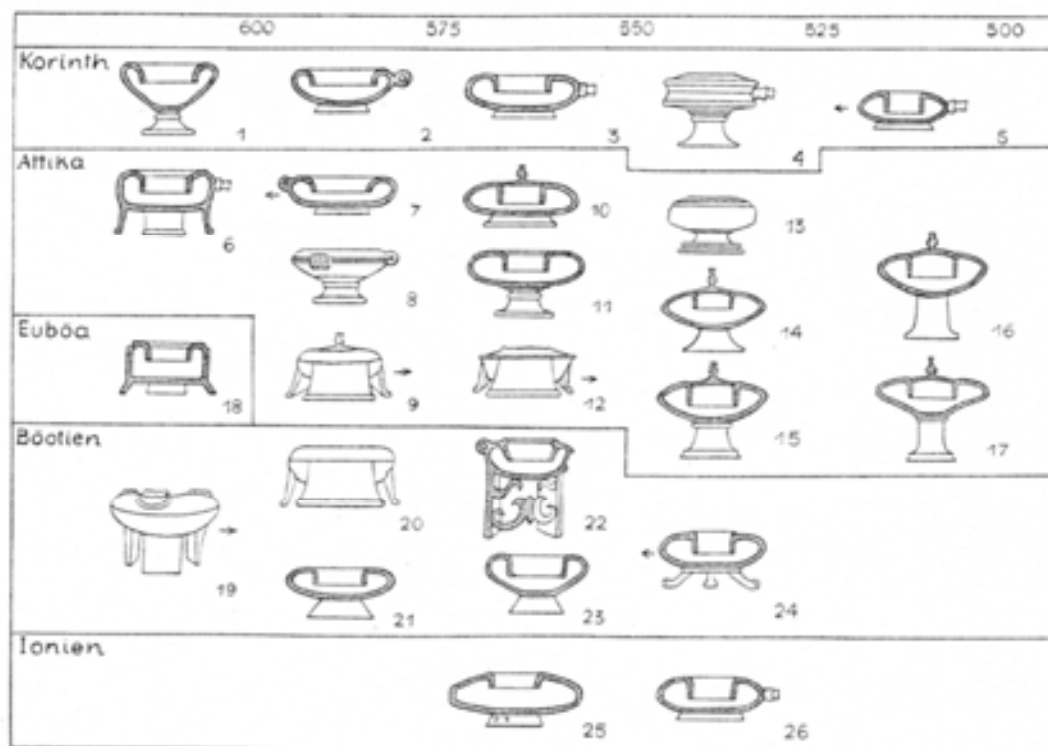
<sup>862</sup> Coldstream 1997, εικ. 7α.

πώμα και θα κάλυπτε το δοχείο. Με την έλλειψη οξυγόνου το φιτίλι θα έσβηνε και ταυτόχρονα το πώμα δεν θα άφηνε τη μυρωδιά του καμμένου λαδιού να διαδοθεί στο χώρο<sup>863</sup>. Πρόκειται για μια πρακτική που ακολουθείται στα σημερινά καντήλια.

«Κώθωνες» - «Πλημοχόες»

Τα αγγεία που εντάσσονται σε αυτήν την κατηγορία έχουν ένα ιδιαίτερο χαρακτηριστικό: το χείλος τους στρέφεται έντονα προς τα έξω και προς τα κάτω, σε ορισμένες περιπτώσεις αρκετά βαθιά, κοντά στον πυθμένα του αγγείου<sup>864</sup>, σχηματίζοντας σχεδόν ένα κοίλο, πεταλόσχημης διατομής, δακτυλίδι, που καλύπτει μεγάλο μέρος από την άνω επιφάνεια και από το εσωτερικό του αγγείου (πιν. 2).

Πίνακας 2. Πίνακας τυπολογίας «κωθώνων»- «πλημοχών». (Από Scheibler 1964, 90)



<sup>863</sup> Πλάτων (Κωμικός), *Αποσπάσματα*, 174,15: λύχνων γὰρ ὀσμὰς οὐ φιλοῦσι δαίμονες.

<sup>864</sup> βλ. τύποι 5, 10, 15, 17, 26 του πιν.2, αλλά και τα σχόλια στις μινιατούρες Stillwell και Benson 1984, 337.

Εμφανίστηκαν τον 7<sup>ο</sup> αιώνα π.Χ και η παραγωγή τους συνέχισε μέχρι και τον 4<sup>ο</sup> π.Χ αιώνα<sup>865</sup>. Λίγα χρονολογούνται στην Ελληνιστική περίοδο<sup>866</sup>. Βρίσκονται σε νεκροταφεία, οικισμούς και σε ιερά, τόσο στην κυρίως Ελλάδα<sup>867</sup>, στα νησιά<sup>868</sup>, στην Ιωνία<sup>869</sup> όσο και στην Μ. Ελλάδα<sup>870</sup>. Εκτός από τα πήλινα, έχουν σωθεί μετάλλινα (χάλκινα και σιδερένια ή και συνδυασμός αυτών<sup>871</sup>) και λίθινα (ορισμένα από πολυτελείς λίθους, όπως μάρμαρο και αλάβαστρο)<sup>872</sup>.

Γενικά διακρίνονται σε τρεις κατηγορίες:

1. Μικρού και πολύ μικρού μεγέθους, (διαμέτρου έως 15 εκ.) με πεπιεσμένο σφαιρικό σώμα, επίπεδη βάση και λαβή ή αντί για λαβή τρεις αστραγάλους, με διαμπερείς κατά μήκος οπές, τοποθετημένους συμμετρικά στο χείλος που χρησιμεύουν για ανάρτηση. (Είναι γνωστά στη βιβλιογραφία ως κώθωνες ή εξάλειπτρα. Προκειμένου να μην υπάρχει σύγχυση, θα αναφερόμαστε σε αυτήν την κατηγορία με τον όρο «κώθων»).

2. Μεσαίου ή και μεγάλου μεγέθους (διαμέτρου έως 25 εκ.), με πεπιεσμένο σφαιρικό σώμα. Ιδιαίτερο χαρακτηριστικό τους είναι το υψηλότερο ή χαμηλότερο πόδι. Δεν έχουν λαβές, αλλά έχουν πώμα που συχνά απολήγει σε περίτεχνο κομβίο. (Είναι γνωστά στη βιβλιογραφία κυρίως ως εξάλειπτρα, σμηγματοθήκες ή πλημοχόες. Προκειμένου να μην υπάρχει σύγχυση, θα αναφερόμαστε σε αυτήν την κατηγορία με τον όρο «πλημοχόη»).

3. Μεσαίου ή και μεγάλου μεγέθους, με πεπιεσμένο σφαιρικό σώμα, με ή χωρίς λαβές και τρία πεπλατυσμένα πόδια. Συχνά και με πώμα. (Είναι γνωστά στη βιβλιογραφία ως τριποδικοί κώθωνες, τριποδικές πυξίδες ή τριποδικά εξάλειπτρα. Προκειμένου να μην υπάρχει σύγχυση, θα αναφερόμαστε σε αυτήν την κατηγορία με τον όρο «τριποδικός κώθων»)

<sup>865</sup> Για την τυπολογία βλ. κυρίως Scheibler 1964, ιδίως 91-108.

<sup>866</sup> Rotroff 1997, 207, 210, 381.

<sup>867</sup> Ενδεικτικά: Αθήνα: Sparkes και Talcott 1970, 180-181, Rotroff και Oakley 1992, 26, 228, Rotroff 1997, 207, 210, 381. Κόρινθος: Blegen, κ. ά. 1964, 149, Stillwell και Benson 1984, 159, 169, 178, 186, 202, 204, 214, 224, 287, 296, 307, 336., Βοιωτία: Burrows και Ure 1911, *passim*, Κορύκειο Άνδρο: Jacquemin 1984, 74-75, Όλυθος: Robinson 1950, 270-271, πιν. 180, Μακεδονία: διάφορες θέσεις Descamps- Lequime 2002, 108-115 με βιβλιογραφία.

<sup>868</sup> Ρόδος: Jacopi 1931, 96, 176-179, 312, Δήλος: Dugas 1928, πιν. 36-37, Κρήτη: Payne 1931, 297, Greco κ.ά.. 1999, 426, Haggis κ.ά. 2007, 253, εικ.8.8. και 283, εικ. 30,4.

<sup>869</sup> Anderson 1958-1958, 143, Scheibler 1964, 93.

<sup>870</sup> Zancani Montuoro 1960, 69-77, Tocco Sciarelli 1980, 223-236, πιν. L, LI, Hermanns 2004, 13 και σημ. 68, Rolley 2006, 208-210.

<sup>871</sup> Burrows και Ure 1911, Class G, 97. Για πρόσφατο κατάλογο των μετάλλινων ευρημάτων βλ. Descamps- Lequime 2002, 108-115 με βιβλιογραφία.

<sup>872</sup> Burrows και Ure 1911, Class F, 87, Caskey και Beazley 1931, 49-50 και εικ. 35 A-C, Rubensohn 1962, 64 κ.εξ., Scheibler 1964, 79-80.

Η διακόσμηση των πήλινων αγγείων αυτού του τύπου, κατά τους αρχαϊκούς χρόνους, είναι ανάλογη με τη διακόσμηση των υπολοίπων αγγείων της περιόδου<sup>873</sup>. Συναντάμε συχνά ζώνες ζώων και φυτικά- γεωμετρικά κοσμήματα<sup>874</sup>. Τα απλούστερα παραδείγματα, φέρουν διακόσμηση με απλές ταινίες, που θυμίζουν την αντίστοιχη διακόσμηση των λύχνων αναρρόφησης<sup>875</sup>. Ορισμένα παραδείγματα του 6<sup>ου</sup> αιώνα φέρουν μελανόμορφες παραστάσεις, που αντλούν τα θέματά τους κυρίως από την μυθολογία<sup>876</sup>. Από τα τέλη του 6<sup>ου</sup> αιώνα αποκτούν ραδινότερες αναλογίες. Τα περισσότερα είναι μελαμβαφή και οι «πλημοχόες» φέρουν, συνήθως, ζώνη με γραμμική ή γλωσσωτή διακόσμηση στην άνω επιφάνεια του ώμου, κοντά στο χείλος<sup>877</sup>. Τα μικρότερα και χωρίς πόδι είναι συνήθως άβαφα, μελαμβαφή, ή διακοσμημένα με αραιές ταινίες<sup>878</sup>.

Ως προς τη χρήση και την ονομασία των αγγείων αυτών έχουν γραφτεί πολλά. Στο μόνο σημείο που συμφωνεί η πλειονότητα των μελετητών είναι ότι το περιεχόμενο των αγγείων ήταν υγρό, διαπίστωση που είναι προφανής εξαιτίας της ειδικής διαμόρφωσης του χείλους, που στόχο έχει να αποτρέψει να χυθεί έξω το περιεχόμενο.

Η παλαιότερη άποψη υποστήριζε ότι πρόκειται για το λακωνικό κώθωνα, το ποτήρι που, σύμφωνα με τις γραπτές μαρτυρίες, χρησιμοποιούσαν για να πίνουν νερό οι στρατιώτες<sup>879</sup>. Κατά τις πηγές, ο κώθων ήταν ένα ειδικό *έκπωμα* που δεν επέτρεπε να φτάνουν στο στόμα του χρήστη οι ακαθαρσίες του νερού (χώμα, φύλλα, πέτρες κλπ.)<sup>880</sup>. Σύμφωνα με τη θεωρία αυτή το χείλος του αγγείου, θα κατακρατούσε τις ακαθαρσίες και έτσι, όταν κάποιος έπινε από αυτό, το νερό θα έφτανε στα χείλη του

<sup>873</sup> Αναλυτικά Scheibler 1964, 92-108.

<sup>874</sup> Stillwell και Benson 1984, αρ. 814, πιν. 37, 105, αρ. 884, πιν. 40, αρ. 934, πιν. 42, , αρ. 989, πιν. 44, 108, C.V.A Copenhagen, Musée National II, III C Πιν. 85, 4-8, C.V.A. St. Petersburg, State Hermitage Museum, V, πιν. 25, 4,6 και 5,7.

<sup>875</sup> Tocco Sciarelli 1980, πιν.L και LI, 1.

<sup>876</sup> Π.χ. Μουσείο Λούβρου, του Ζωγράφου C. Περισσότερα Scheibler 1964, 94-96.

<sup>877</sup> Scheibler 1964, 103, εικ. 26-27, , 104, εικ. 28, 105, εικ. 29, 106, εικ. 30.

<sup>878</sup> Sparkes και Talcott 1970, πιν. 44, αρ. 1337-1342 (στον 5<sup>ο</sup> αιώνα ανήκουν τα 1340 και 1342), Rotroff 1997, πιν. 108, αρ. 1425-1426, άβαφα, ελληνιστικών χρόνων.

<sup>879</sup> Panofka 1829, 29. Ακολουθήθηκε από τον Conze 1860, 565-567 και τον Pottier (Daremberg και Saglio, στο λ. Cothon, 1543-1544). Έτσι, η ονομασία αυτή επεκράτησε στη διεθνή βιβλιογραφία.

<sup>880</sup> Ενδεικτικά: Αθήναιος, *Δειπνοσοφισταί*, 11. 66.6-11 (Kaibel): κώθων Λακωνικός, έκπωμα έπιτηδειότατον εις στρατείαν και εύφορότατον έν γυλιῶ. οὐ δέ ένεκα στρατιωτικόν, πολλάκις άνάγκη ύδωρ πίνειν οὐ καθαρόν. πρώτον μὲν οὐν τὸ μὴ λίαν κατάδηλον είναι τὸ πόμα· εἶτα ἄμβωνας ὁ κώθων ἔχων ὑπολείπει τὸ οὐ καθαρὸν έν αὐτῶ. Πλούταρχος, *Λυκούργος*, 9.4.8-5.5.: κώθων ὁ Λακωνικός εύδοκίμει μάλιστα πρὸς τὰς στρατείας, ὡς φησι Κριτίας. τὰ γὰρ ἀναγκαίως πινόμενα τῶν ὑδάτων και δυσωποῦντα τὴν ὄψιν ἀπεκρῦπτετο τῇ χρώα, και τοῦ θολεροῦ προσκόπτοντος έντὸς και προσισχομένου τοῖς ἄμβωσι, καθαρότερον ἐπλησίαζε τῶ στόματι τὸ πινόμενον.

καθαρό. Η ουσιαστική αντίρρηση που προέβαλαν οι υπόλοιποι μελετητές, με πρώτο τον Pernice ήδη από το 1899, ήταν ότι από το αγγείο αυτό δεν είναι δυνατόν να κατορθώσει κάποιος να πιεί<sup>881</sup>. Πράγματι, το χείλος είναι τόσο παχύ, ώστε δεν μπορεί κάποιος να το βάλει στο στόμα του και, πολύ περισσότερο, είναι διαμορφωμένο έτσι, ώστε να μην χύνονται όχι μόνο οι ακαθαρσίες, αλλά ούτε και το υγρό περιεχόμενο, ακόμα και με μεγάλη προσπάθεια. Συνεπώς, είναι εντελώς ακατάλληλο για πόση. Εκτός αυτού, το 1959, δημοσιεύθηκε ένα αγγείο, που μοιάζει με κανάτα ή μεγάλη κούπα (mug) με υψηλό περιχέλιωμα και κάθετη λαβή, που έφερε την επιγραφή *κώθων*<sup>882</sup>. Έκτοτε από τους περισσότερους μελετητές θεωρείται ότι ο αρχαίος κώθων ταυτίζεται με αυτό το είδος αγγείου<sup>883</sup>. Παρ' όλα αυτά, αν και κανείς μελετητής πλέον δεν πιστεύει τη θεωρία του αγγείου πόσης, η συμβατική ονομασία κώθων, χρησιμοποιείται μέχρι και σήμερα στη διεθνή βιβλιογραφία<sup>884</sup>.

Η δεύτερη πρόταση διατυπώθηκε από τον Pernice και αφορά τη χρήση των εξεταζόμενων αγγείων ως θυμιατηρίων<sup>885</sup>. Η πρόταση αυτή δεν είχε μεγάλη απήχηση, καθώς σε ελάχιστα από τα μέχρι σήμερα σωζόμενα αντικείμενα έχουν βρεθεί ίχνη καύσης, που να οφείλονται σε χρήση τους κατά την αρχαιότητα<sup>886</sup>. Ευήκοα ώτα βρήκε η συγκεκριμένη θεωρία, σε κάποιο βαθμό, όσον αφορά τα μετάλλινα παραδείγματα<sup>887</sup>, αλλά και τα πήλινα που εμφανίζονται σαν παραλλαγή των λίθινων περιρραντηρίων, τα οποία, όμως, λόγω διαστάσεων, δεν είχαν την ίδια χρήση<sup>888</sup>. Εκτός, βέβαια, από την έλλειψη ιχνών πυράκτωσης, εκείνο που θα παρατηρούσε κανείς είναι ότι οποιαδήποτε στερεά ουσία τοποθετούνταν μέσα στα αγγεία αυτά, θα

---

<sup>881</sup> Pernice 1899, κυρίως 60-62, Payne 1931, 287. Βλ. ακόμη την πρόταση του Kirsten (1957, 110-118) για τη λάκαϊνα.

<sup>882</sup> Broneer 1959, 335, αρ. 9 πιν. 70i, κοθον. Για συζήτηση βλ. και Mallwitz και Schiering 1964, 169.

<sup>883</sup> Οι Sparkes και Talcott 1970, 70 εκφράζουν τις επιφυλάξεις τους σχετικά με το εάν η επιγραφή αυτή, που έγινε μετά το ψήσιμο του αγγείου, δηλώνει το όνομα του είδους του αγγείου ή το όνομα του ιδιοκτήτη του. Για την άποψη ότι ο αρχαίος κώθων ταυτίζεται με τα λεγόμενα pilgrim's flasks και όχι το αγγείο τύπου κανάτας (mug) βλ. Mingazzini 1967, 344-361, χρησιμοποιώντας τις αρχαίες μαρτυρίες για τον κώθωνα. Για μια απάντηση στην άποψη αυτή βλ. Scheibler 1968, 389-393.

<sup>884</sup> Π.χ. ο Beazley συνέχισε να ονομάζει το αγγείο της πρώτης κατηγορίας κώθωνα στα βιβλία του, (βλ. και Brommer 1980, 456 και σημ. 9), οι Sparkes και Talcott 1970, 180, Noble 1988, 26, Kocybaia και White 1999, 60-62 και σημ. 419 αναγνωρίζουν τη λανθασμένη ονομασία, αλλά επιλέγουν να τη διατηρήσουν. Το ίδιο και ο Kanowski (1983, 33,-38, 56-60, 119-122, ιδίως την εικ. της σελ. 118). Και πολλοί άλλοι απλώς αναφέρουν τον υπό εξέταση τύπο αγγείων ως κώθωνα π.χ. Blegen, κ.ά. 1964, 149, (στη σελ. 139 όπου εξετάζονται τα αγγεία τύπου κανάτας ή κούπας παραπέμπουν στον Broneer 1959 για την ονομασία τους ως κώθωνες) Menzel 1969, 12, Stillwell και Benson 1984, 159, 169, 178, 186, 202, 204, 214, 224, 287, 296, 307, 336, Rotroff και Oakley 1992, 26, 228, Rotroff 1997, 207, 210, 381.

<sup>885</sup> Pernice 1899, 60-72.

<sup>886</sup> Burrows και Ure 1911, 95 και σημ. 168. Για την εξέταση των ιχνών καύσης βλ. παρακάτω.

<sup>887</sup> Burrows και Ure 1911, 81-85.

<sup>888</sup> Rolley 2006, 208-210.

ήταν αδύνατο να βγεί ξανά στο σύνολό της<sup>889</sup>. Ακόμα και η στάχτη, με την ανατροπή του αγγείου, θα εισχωρούσε στα εσωτερικά κοιλώματα του χείλους και θα παρέμενε εκεί.

Η τρίτη πρόταση συνδέει τα εξεταζόμενα αντικείμενα και ιδίως τη δεύτερη κατηγορία τους, που αναφέραμε παραπάνω, με τα Ελευσίνια Μυστήρια<sup>890</sup>. Σύμφωνα με αυτήν την θεωρία ο «κώθων» με υψηλό πόδι, με πόμα, αλλά χωρίς λαβές είναι η πλημοχόη, το αγγείο που, σύμφωνα με τις γραπτές μαρτυρίες<sup>891</sup>, χρησιμοποιούνταν για τις σπονδές την τελευταία ημέρα των Μυστηρίων<sup>892</sup>. Για την πρόταση αυτή υπήρξαν πολλές και σοβαρές ενστάσεις, που κυρίως βασίζονταν στο ότι δεν είναι δυνατόν τα αγγεία με τέτοια διαμόρφωση χείλους να χρησιμοποιούνται για οποιοδήποτε είδους σπονδή<sup>893</sup>. Η πλημοχόη των Μυστηρίων, όπως σήμερα οι περισσότεροι μελετητές συμφωνούν, ταυτίζεται με ένα αγγείο με φιαλόσχημο σώμα, σχετικά πλατύ χείλος και κωνικό πόδι. Το σώμα του χωρίζεται στα δύο από την λεγόμενη άντυγα, η οποία έχει 4 μικρές οπές, σταυροειδώς διατεταγμένες στην περιμέτρή της. Σε αυτές στερεώνονται κλάδοι μυρτιάς. Στο άνω μισό του σώματος του τοποθετούνται ενίοτε κοτυλίσκοι σε σειρά. Στο κάτω τμήμα του ποδιού, το αγγείο διαθέτει δύο οπές από τις οποίες περνούσε ιμάντας για τη στερέωση του δοχείου στο κεφάλι, σύμφωνα με την τελετουργία των μυστηρίων<sup>894</sup>. Όμως, παρά την ταύτιση αυτή, η ονομασία πλημοχόη διατηρήθηκε συμβατικά για τη δεύτερη κατηγορία των υπό εξέταση αγγείων<sup>895</sup>.

---

<sup>889</sup> Scheibler 1964, 76.

<sup>890</sup> Collignon, 1878, αρ. 778, Rayet 1879, 34-41 n.v., Pottier 1883, 67, n.v., Daremberg και Saglio στο λ. Plemochoe (Michel), 509-510, R.E. στο λ. Plemochoe (Lullies), 225 Richter και Milne 1935, 21-22.

<sup>891</sup> Ενδεικτικά: Αθήναιος, *Δειπνοσοφισταί*, 11.93.1-12 (Kaibel): ΠΛΗΜΟΧΟΗ σκευός κεραμεούδν βεμβικῶδες ἑδραῖον ἡσυχῆ, ὃ κοτυλίσκον ἔνιοι προσαγορεύουσιν, ὡς φησι Πάμφιλος. χρῶνται δὲ αὐτῷ ἐν Ελευσίνι τῇ τελευταίᾳ τῶν μυστηρίων ἡμέρᾳ, ἣν καὶ ἀπ' αὐτοῦ προσαγορεύουσι Πλημοχόας· ἐν ἣ δύο πλημοχόας πληρώσαντες τὴν μὲν πρὸς ἀνατολάς, τὴν δὲ πρὸς δύσιν .... ἀνιστάμενοι ἀνατρέπουσιν τε ἐπιλέγοντες ῥῆσιν μυστικὴν. μνημονεύει αὐτῶν καὶ ὁ τὸν Πειρίθου γράψας, εἴτε Κριτίας ἐστὶν ὁ τύραννος ἢ Εὐριπίδης λέγων οὕτως·

ἵνα πλημοχόας τάσδ' εἰς χθόνιον

χάσμ' εὐφήμως προχέωμεν.

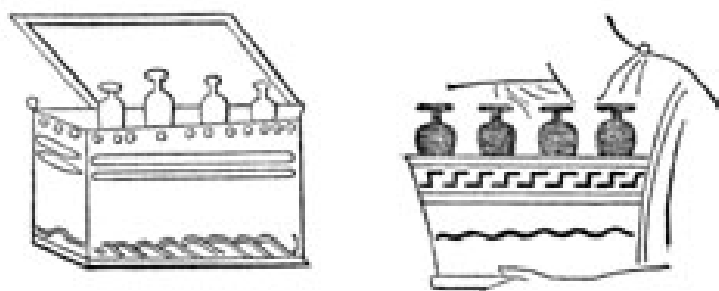
<sup>892</sup> Ενδεικτικά Parke 1977, 71-72.

<sup>893</sup> Pfuhl 1912, 54.

<sup>894</sup> Βλ. τη βιβλιογραφία στην παραπάνω υποσ. 794, κυρίως, τελευταία, Μητσοπούλου 2007. Στη βιβλιογραφία της σημείωσης να προσθέσουμε ειδικά για τις πλημοχόες το άρθρο του Brommer 1980, passim, και της Krauskopf στο THESca λ. Plemochoe, 252-256. Για μια ακόμα προσέγγιση βλ. Ochenschlager 1968, 55-71. Βλ. ακόμη την παράσταση με αρ. Δ. 110.

<sup>895</sup> Στο Αρχείο Beazley χρησιμοποιείται ακόμα ο όρος πλημοχόη για να περιγράψει αυτή την κατηγορία αγγείων. Βλ. ακόμη Gericke 1970, 82-85.

Μια ακόμα πρόταση για τη χρήση τους είναι η *σημηματοθήκη* ή *σημηματοθήκη*<sup>896</sup>. Το σμήμα, όμως που θεωρητικά θα περιέχονταν σε αυτήν, ήταν στερεό, σε μορφή σκόνης ή ενδεχομένως, κρεμώδες σαπούνι χρήσιμο για τον καλλωπισμό και το λουτρό<sup>897</sup>. Ωστόσο, κανένα από αυτά τα υλικά δεν θα μπορούσε για τους πρακτικούς λόγους που αναφέραμε παραπάνω να είναι το περιεχόμενο αυτού του αγγείου. Επιπλέον, όπως ορθά επεσήμανε η Scheibler<sup>898</sup> ο όρος *σημηματοθήκη* ή *σημηματοδοκίς*<sup>899</sup>, όπως είναι το συνώνυμό του, δεν αναφέρεται σε αγγείο, αλλά σε κιβώτιο, όπως ακριβώς η *άλαβαστροθήκη*<sup>900</sup> (εικ. 63).



Εικόνα 63. Αλαβαστροθήκες. Από Daremberg και Saglio στο λ. *Alabaster*, εικ. 207-208

Ο Rubensohn το 1962, εξετάζοντας μαρμάρινα και αλαβάστρινα παραδείγματα των αγγείων αυτών, πρότεινε την ονομασία «κυλιχνίς»<sup>901</sup>, η οποία όμως σύμφωνα με τις αρχαίες πηγές είναι ένα είδος ποτηριού, πυξίδας, ιατρικής πυξίδας ή οψοφόρου<sup>902</sup>. Καμία από τις χρήσεις αυτές δεν μπορεί να ισχύει για τα

<sup>896</sup> Walters κ.ά 1893, τ. III, 407. Ακολουθήθηκε από τον Fairbanks 1907, 257, Index IV στο λ. *Smegmatotheke*, Caskey και Beazley 1931, 49-50. Και σήμερα χρησιμοποιείται για να περιγράψει το αντικείμενο σε παραστάσεις στον κατάλογο της συλλογής του Βρετανικού Μουσείου, στην επίσημη ιστοσελίδα του ([www.britishmuseum.org](http://www.britishmuseum.org)). Το ίδιο το αντικείμενο περιγράφεται στην ίδια ιστοσελίδα ως πλημοχόη.

<sup>897</sup> Daremberg και Saglio στο λ. *Unguentum*, 592 και σημ. 23 (Chapot). Για το σαπούνι βλ. Daremberg και Saglio στο λ. *Sapo*, 1062-1063 (Besnier). Για τους όρους σμήμα και ρύμμα βλ. Liddell- Scott στα αντίστοιχα λήμματα.

<sup>898</sup> Scheibler 1964, 79.

<sup>899</sup> Η μόνη αναφορά στο όρο μας έχει σωθεί από τον Ησύχιο στο λ. ρύμμα· σμήμα. καὶ ἡ σημηματοδοκίς, σ(μη)ματοθήκη.

<sup>900</sup> Daremberg και Saglio στο λ. *Alabaster*, 177 (Saglio) πρβλ. Φώτιος στο λ. Ἰαλαβαστοθήκας: τὰς θήκας τῶν ἰαλαβάστων Δημοσθένης λέγει. ἐν τῇ συνηθείᾳ μυροθήκας καλοῦσιν. Καὶ Σούδα στο λ. Ἰαλαβαστοθήκας: τὰς θήκας τῶν ἰαλαβάστων Δημοσθένης λέγει. ἐν τῇ συνηθείᾳ μυροθήκας καλοῦσιν.

<sup>901</sup> Rubensohn 1962, 64 κ.εξ.

<sup>902</sup> Πολυδεύκης, *Ονομαστικόν*, 6. 98.4: ἡ γὰρ κυλιχνίς πυξίς ἐστὶν καὶ συνεχίζει, 10.88. 11-13: καὶ κυλιχνίς δὲ ἰαλαβείον ὀψοφόρον ἐν Ταγνημισταῖς δόξειεν ἂν Ἰαριστοφάνης λέγειν εἰπὼν τὸ δ' ἔτνος ἐν ταῖς κυλιχνίαις τουτὶ θερμὸν καὶ τοῦτο παφλάζον. Ἀκόμη, Ησύχιος στο λ. κυλιχνίδες· πυξίδες. ἄλλοι λιβανωτρίδες. ἕτεροι ἰαλαβεία κεραμεᾶ. ἄλλοι κύλικας. ἄλλοι πυξίδας ἰατρικάς.



αγγεία που εξετάζουμε<sup>903</sup>. Πιθανότατα η *κυλιχίς* ήταν η αττική στρογγυλή επίπεδη πυξίδα, όπως πρότεινε η Milne<sup>904</sup> ή ένα μικρό απλό δοχείο<sup>905</sup>.

Δύο ακόμα θεωρίες έχουν προταθεί για την χρήση και την ονομασία των «κώθωνων». Η μια αφορά την ερμηγεία τους ως αρωματοδοχείων<sup>906</sup>, με προτεινόμενη ονομασία *εξάλειπτρον*<sup>907</sup> και η δεύτερη ως λύχνων επίπλευσης, με το λουμίλι ως φιτίλι και με προτεινόμενη ονομασία *στίλβη*<sup>908</sup>. Αυτές θα μας απασχολήσουν στη συνέχεια, καθώς μας φαίνονται περισσότερο πιθανές. Ο λόγος είναι ότι και στις δύο προτεινόμενες περιπτώσεις το περιεχόμενο είναι υγρό, και μάλιστα δεν πρέπει να χυθεί κατά λάθος. Έτσι δικαιολογείται η ανάγκη του έντονα εσωστρεφούς χείλους.

Στην προσπάθειά μας να διαμορφώσουμε άποψη θα ακολουθήσουμε την εξής διαδικασία. Πρώτα θα εξετάσουμε τα ίχνη χρήσης που τυχόν έχει αφήσει το περιεχόμενό του. Στη συνέχεια θα αντλήσουμε στοιχεία από το ίδιο το αγγείο, δηλαδή την εργονομική σχεδιάσή του και τέλος θα ερευνήσουμε την εικονογραφία, δηλαδή τις παραστάσεις, στις οποίες εικονίζεται ο συγκεκριμένος τύπος αγγείου.

Οι περιπτώσεις όπου έχουμε στοιχεία για πιθανή χρήση των αγγείων αυτών είναι ελάχιστες. Συγκεκριμένα:

1. Ένας «κώθων» από την Αίγινα ήταν αναμφίβολα δοχείο χρώματος<sup>909</sup>.
2. Ένας τουλάχιστον «κώθων» φέρει ίχνη καύσης<sup>910</sup>.
3. Ένας «κώθων» τη στιγμή που βρέθηκε κατά την ανασκαφή είχε έντονο άρωμα βανίλλιας<sup>911</sup>.

---

Σούδα στο λ. Κυλίχιον: ἔκπωμα· ὁ νῦν λέγουσι πυξίδιον. ἔχουσι δὲ οἱ ἰατροὶ τὰ πυξίδια, ἐν οἷς βάλλουσι τὰ πάσματα. Ἀθηναῖος, *Δειπνοσοφισταί*, 11.61.13-19 (Kaibel): Ἑρμῶναξ δ' ἐν Συνωνύμοις οὕτως γράφει· ἄλεισον, ποτήριον, κύπελλον, ἄμφωτις, σκύφος, κύλιξ, κώθων, καρχήσιον, φιάλη. Ἄχαιὸς δὲ ὁ Ἑρετριεὺς ἐν Ἀλκμαίωνι ἀντὶ τοῦ κύλικες παραγωγῶς κυλιχίδας εἶρηκε διὰ τούτων

ἀλλ' ὡς τάχιστα μέλανα δεῦρ' ἀμνὸν φέρειν  
κοινόν τε χρῆ κρατῆρα καὶ κυλιχίδας.

<sup>903</sup> Scheibler 1964, 82.

<sup>904</sup> Milne 1939, 247-254.

<sup>905</sup> Brommer 1987, 6.

<sup>906</sup> Furtwängler 1883-1887, τ.1. συζήτηση στον πιν. 52, 5.

<sup>907</sup> Scheibler 1964, passim, Scheibler 1968, 394-397.

<sup>908</sup> Burrows και Ure 1911, 88-95, Ure 1937, 258-262.

<sup>909</sup> Pfuhl 1912, 52.

<sup>910</sup> Walters και Birch 1905, I, 141, σημ. 1 (n.v.), στο Burrows και Ure 1911, 95, σημ. 168, όπου αναφέρεται ακόμη ότι ο Pernice πιθανόν να εντόπισε και άλλα αγγεία με ίχνη καύσης.

<sup>911</sup> Anderson 1958-1958, 143. Ομολογούμε, πάντως ότι μας προκαλεί κατάπληξη το γεγονός ότι η οσμή διατηρήθηκε για τόσο μεγάλο χρονικό διάστημα (σχεδόν 2.500 χρόνια).

Ομολογουμένως τα διαθέσιμα στοιχεία είναι λιγοστά αλλά και αντιφατικά. Σύμφωνα με αυτά, ο «κώθων» μπορεί να χρησιμοποιείται και ως δοχείο χρώματος και ως λύχνος και ως αρωματοδοχείο. Βέβαια, πολλά αγγεία έχουν πολλαπλές χρήσεις. Είδαμε μόλις λίγο παραπάνω τις χρήσεις των λεγόμενων «μπώλ» ή «αλατοδοχείων», που τα ευρήματα υποδεικνύουν ως δοχεία χρωμάτων, φαγητού, ποτού αλλά και λύχνων επίπλευσης.

Πρακτικά, η χρήση του «κώθωνα» ως δοχείου χρώματος δεν είναι απαγορευτική. Σίγουρα δεν είναι το ιδεώδες για αυτή τη χρήση, αλλά εφόσον το χρώμα βγαίνει από μέσα με πινέλο είναι εφικτό. Το κύριο πρόβλημα θα ήταν ο καθαρισμός τους σκεύους μετά. Πιθανότατα πρόκειται για μια μεμονωμένη περίπτωση<sup>912</sup>, σε δεύτερη χρήση, ειδάλλως θα βρίσκονταν συχνότερα ίχνη χρώματος στα αγγεία αυτά. Επιπλέον, το γεγονός ότι οι περισσότεροι «κώθωνες» έχουν διακόσμηση, δεν συνάδει με μια τέτοια χρήση.

Αναφορικά με τη χρήση τους ως λύχνων αναρρόφησης πιστεύουμε ότι η εργονομική σχεδίαση των «κωθώνων» είναι εξαιρετικά αποτελεσματική. Το εσωστρεφές χείλος εμποδίζει το λάδι να χυθεί και έτσι εκτός από τα προφανή οικονομικά πλεονεκτήματα, αποφεύγονται και οι πυρκαγιές. Οι «κώθωνες» πληρούν όλες τις προϋποθέσεις, που στην αρχή του κεφαλαίου αυτού ορίσαμε ως απαραίτητες για τη χρήση ενός δοχείου ως λύχνου επίπλευσης. Αναφέρουμε, λοιπόν, συγκεκριμένα σε αντιστοιχία με τον αριθμό της τεθείσας προϋπόθεσης:

1. Το δοχείο είναι ανοικτό, ώστε το φυτό να παίρνει αρκετό οξυγόνο για να πραγματοποιείται η καύση, αλλά και να μην εμποδίζεται η διάχυση του φωτός. Επιπλέον η διαμόρφωση του χείλους, σύμφωνα με προσωπικά πειράματα που διενεργήσαμε δημιουργεί ανακλάσεις που εντείνουν το φωτιστικό αποτέλεσμα. Επιπλέον αποτελεί και ικανοποιητική αντιανεμική προστασία, ώστε να μην σβήνει το φυτό με ένα φύσημα του αέρα.
2. Υπάρχουν μικροί και μεγάλοι «κώθωνες». Οι μικροί έχουν σταθερές λαβές για μεταφορά ή οπές για ανάρτηση. Ίδιου τύπου λαβές (Ω ή αλλιώς «τύπου κώθωνα») συναντάμε και στα λυχνάρια της αρχαϊκής περιόδου. Οι οπές ανάρτησης είναι συνήθως τρεις, όπως και στα μεταγενέστερα καντήλια, για μεγαλύτερη ισορροπία και σταθερότητα. Οι μεγάλοι «κώθωνες» επίσης είναι δυνατό να χρησιμοποιηθούν ως λύχνοι επίπλευσης και μάλιστα

---

<sup>912</sup> Pfuhl 1912, 52, Scheibler 1964, 72.

χωρούν περισσότερα φιτίλια (λουμίνια). Θα μπορούσαν να είναι το αντίστοιχο των πολύμυξων φωτιστικών σκευών των λύχνων αναρρόφησης. Ας θυμηθούμε ότι ορισμένα από τα πολύμυξα φωτιστικά σκεύη ήταν και πολυόροφα.

3. Όλες οι κατηγορίες των «κώθωνων» έχουν καλή επιφάνεια έδρασης. Ιδιαίτερα οι «τριποδικοί κώθωνες» εξασφαλίζουν μεγάλη σταθερότητα.
4. Όπως ήδη αναφέραμε, το χείλος εξασφαλίζει ότι δεν θα χύνεται το περιεχόμενο.
5. Ήδη αναφέραμε ότι ορισμένοι «κώθωνες» έχουν οπές ανάρτησης. Συχνά οι μεγαλύτεροι «κώθωνες» έχουν καπάκι. Το καπάκι μπορεί να χρησιμεύσει για να σβήσει άμεσα το ένα λουμίνι ή, πιθανότερο, για να σβήσουν ταυτόχρονα περισσότερα λουμίνια. Επιπλέον, το πόμα δεν αφήνει να μυρίσει ο χώρος καμμένο λάδι, από το σβήσιμο του φιτιλιού, ενώ ασφαλίσει το περιεχόμενο από τα τρωκτικά, όταν ο λύχνος δεν χρησιμοποιείται. Ας θυμηθούμε ότι και ορισμένοι λύχνοι αναρρόφησης έχουν καπάκι.

Τα βασικά μειονεκτήματα της υπόθεσης είναι δύο. Η έλλειψη ιχνών καύσης και η ύπαρξη διακόσμησης, όπου, ορισμένες φορές υπάρχει και στο χείλος.

Η έλλειψη ιχνών καύσης δικαιολογείται από τη χρήση του πλωτήρα, πάνω στο οποίο θα ήταν τοποθετημένο το φιτίλι. Στο ίδιο το χείλος δεν μπορούν να υπάρξουν ίχνη καύσης. Ο πλωτήρας ακόμα και εάν με τη μεταφορά του δοχείου πλεύσει προς τα τοιχώματα, ακουμπά μεν ο ίδιος σε αυτά, αλλά η φλόγα βρίσκεται μακριά (στο κέντρο του πλωτήρα) και δεν έρχεται σε επαφή με τα τοιχώματα του αγγείου. Η μοναδική περίπτωση να δημιουργηθούν ίχνη καύσης στα τοιχώματα του χείλους είναι εάν γίνει επί τούτου προσπάθεια. Δηλαδή να τοποθετηθεί το λουμίνι στην άκρη του πλωτήρα και όχι στο κέντρο. Τότε, εάν ο πλωτήρας ακουμπήσει στα τοιχώματα του αγγείου, στην πλευρά που είναι τοποθετημένο το λουμίνι, η φλόγα θα έρθει σε επαφή με το συγκεκριμένο σημείο του τοιχώματος. Εάν μείνει αρκετή ώρα στο σημείο αυτό, τότε θα αφήσει ίχνη καύσης. Η πρακτική όμως της τοποθέτησης του λουμινιού στην άκρη του πλωτήρα είναι αναποτελεσματική. Είδαμε (στο κεφάλαιο εξέτασης του φιτιλιού) ότι για να μπορεί να καίει το λουμίνι πρέπει να αναρροφά λάδι, μέσω μιας οπής στον πλωτήρα. Η οπή αυτή και για λόγους ισορροπίας, βρίσκεται στο κεντρο του πλωτήρα. Η τοποθέτηση του λουμινιού στην άκρη του πλωτήρα, σε σημείο όπου δεν υπάρχει οπή για την αναρρόφηση του καύσιμου υλικού, έχει ως αποτέλεσμα να

καεί πολύ γρήγορα το λουμίνι, χωρίς να παράγει φλόγα ικανή για φωτισμό και να σβήσει.

Κατά την άποψή μας τα τυχόν ίχνη καύσης δεν θα έπρεπε να τα ψάξει κανείς στα τοιχώματα του χείλους, αλλά στην εσωτερική (κάτω) πλευρά της κοιλότητας που δημιουργεί το χείλος. Ας δούμε γιατί: Εάν γεμίσουμε έναν «κώθωνα» μόνο με λάδι, ανάψουμε ένα λουμίνι, πάνω σε πλωτήρα και το αφήσουμε να καίει για περισσότερο από 15 ώρες<sup>913</sup>, ώστε η στάθμη του λαδιού να κατέβει κάτω από το ύψος του άκρου του χείλους του δοχείου, τότε υπάρχει περίπτωση να πλεύσει ο πλωτήρας κάτω από την κοιλότητα που σχηματίζει το χείλος. Εάν συμβεί αυτό, η φλόγα θα ακουμπήσει στην εσωτερική επιφάνεια της κοιλότητας και θα αφήσει ίχνη καύσης. Πιστεύουμε, όμως, ότι δεν υπάρχει λόγος να μένει αναμμένο ένα φως τόσες πολλές ώρες, τις διπλές δηλαδή από τη μέγιστη διάρκεια της νύκτας και μάλιστα χωρίς ανατροφοδότηση του καύσιμου υλικού. Επιπλέον δεν χρειάζεται να γεμίσει το δοχείο πλήρως με λάδι. Μπορεί να γεμίσει μέχρι ένα σημείο με νερό και το υπόλοιπο να γεμίσει με λάδι, μια πρακτική που συνηθίζεται στις μέρες μας τόσο στα σπίτια όσο και στους ναούς. Η πλήρωση του δοχείου και με νερό έχει κυρίως οικονομικά οφέλη<sup>914</sup>. Επιτρέπει την καύση συγκεκριμένης ποσότητας λαδιού, και έτσι διαρκεί για συγκεκριμένο και προγραμματισμένο χρονικό διάστημα<sup>915</sup>, καθώς όταν ο πλωτήρας φτάσει στο νερό, το λουμίνι σβήνει μόνο του<sup>916</sup>. Ενδεχομένως στην ταυτόχρονη χρήση νερού<sup>917</sup> και ελαίου μας οδηγούν τα λιγοστά παραδείγματα των «κωθώνων», που στο ύψος του χείλους έχουν προχοή<sup>918</sup>. Η παρουσία της προχοής επιτρέπει, δίχως άλλο, να αδειάσει εύκολα το περιεχόμενο. Συνεπώς, εάν κάποιος επιθυμεί να αδειάσει το νερό, ή όποιο άλλο υγρό έχει τοποθετήσει μέσα στους «κώθωνες», προκειμένου να τοποθετήσει περισσότερο λάδι ή αντίστροφα, μπορεί να το επιχειρήσει, χωρίς να κινδυνεύει να χύσει και να χάσει το περιεχόμενό τους.

---

<sup>913</sup> Φυσικά αυτό εξαρτάται και από το μέγεθος του κώθωνα, τη χωρητικότητά του σε λάδι και το βάθος στο οποίο φτάνει το εσωτερικό άκρο του χείλους του. Εμείς χρησιμοποιήσαμε έναν «κώθωνα», δικής μας κατασκευής, με διάμετρο περίπου 14 εκατοστών, του οποίου το άκρο του χείλους δεν φτάνει τόσο βαθιά, όσο τα περισσότερα παραδείγματα «κωθώνων». Σε γενικές γραμμές θα μπορούσε να ενταχθεί, όσον αφορά τον σχεδιασμό του χείλους του στον τύπο 2 της Scheibler (1964).

<sup>914</sup> Χρησιμεύει ακόμη και στην προστασία από την υπερθέρμανση του σκεύους, Μουλλού 2002, 68.

<sup>915</sup> Ας μην ξεχνάμε ότι ακριβώς επειδή υπήρχε η δυνατότητα υπολογισμού του χρόνου καύσης των λύχνων, χρησιμοποιούνταν ως μέσο μέτρησης του χρόνου. Για τη χρήση των λύχνων ως μέσων μέτρησης του χρόνου βλ. τελευταία Seidel 2009, 242-246.

<sup>916</sup> Βλ. σχετικό πείραμα Μουλλού 2002, 68.

<sup>917</sup> Ακόμη μπορεί να χρησιμοποιηθεί κρασί ή ξύδι βλ. τα αποτελέσματα της εθνοαρχαιολογικής έρευνας Μουλλού 2002, 63-64.

<sup>918</sup> Burrows και Ure 1911, 84, 86 (Class E).

Για τους παραπάνω λόγους δεν πρέπει να ψάχνουμε ίχνη καύσης στους «κώθωνες» προκειμένου να επιβεβαιώσουμε ή να απορρίψουμε τη χρήση τους ως λύχνων επίπλευσης. Να σημειώσουμε ότι η χρήση αυτή του «κώθωνα» και το γεγονός ότι το μοναδικό σημείο που μπορεί να αφήσει η φλόγα ίχνη καύσης είναι κάτω από την κοιλότητα του χείλους, μπορούν να εξηγήσουν ικανοποιητικά ένα άλλο σημαντικό στοιχείο στην εξέλιξη της εργονομικής σχεδίασης του συγκεκριμένου τύπου αγγείων<sup>919</sup>: η εσωτερική άκρη του χείλους εισχωρεί, ιδιαίτερα στους τελευταίους χρονικά τύπους, τόσο πολύ στο εσωτερικό του σκεύους, ώστε να αγγίζει σχεδόν τον πυθμένα. Στα αγγεία που έχουν αυτή τη διαμόρφωση δεν χωρά να περάσει κάτω από την κοιλότητα του χείλους ο πλωτήρας. Έτσι, το λουμίνι, εφόσον υπάρχει καύσιμο υλικό, θα συνεχίσει να καίει κανονικά μέχρι να φτάσει ο πλωτήρας στον πυθμένα του αγγείου και φυσικά η φλόγα σε καμία περίπτωση δεν θα αφήσει ίχνη καύσης.

Ας περάσουμε τώρα στο δεύτερο σημαντικό μειονέκτημα - ίσως το σημαντικότερο, αν και δεν έχει αναφερθεί από τους μελετητές μέχρι σήμερα - της πρότασης για τη χρήση των «κωθώνων» ως λύχνων επίπλευσης: τη διακόσμηση.

Πράγματι, είναι απορίας άξιον γιατί οι λύχνοι αναρρόφησης δεν έχουν διακόσμηση, ενώ οι «κώθωνες», εάν είναι λύχνοι επίπλευσης, έχουν<sup>920</sup>.

Η πρώτη απάντηση που θα μπορούσε να δοθεί είναι ότι οι λύχνοι αναρρόφησης, που είναι συνήθως μικρότεροι, έχουν πολύ μικρή ελεύθερη επιφάνεια, επάνω στην οποία θα μπορούσε να ζωγραφίσει κανείς. Ένα άλλο στοιχείο είναι ότι ο λύχνος αναρρόφησης είναι σχεδιασμένος έτσι, ώστε η φλόγα να ακουμπά σε αυτόν. Θεωρείται, λοιπόν, εκ προοιμίου δεδομένο ότι θα «λερωθεί»<sup>921</sup> και συνεπώς δεν υπάρχει κανένας λόγος να διακοσμηθεί. Αντίθετα, ο «κώθων» θεωρείται εκ προοιμίου δεδομένο ότι δεν θα «λερωθεί». Συνεπώς δεν υπάρχει λόγος να μην διακοσμηθεί, όπως τα υπόλοιπα αγγεία της εκάστοτε περιόδου. Παρ' όλα αυτά υπάρχουν πολλοί λύχνοι αναρρόφησης με διακόσμηση. Φυσικά όχι τόσο

---

<sup>919</sup> Εάν παρατηρήσουμε τον πίνακα της τυπολογίας της Scheibler θα δούμε ότι η βάθυνση του άκρου του χείλους αποτελεί το σημαντικότερο στοιχείο εξέλιξης στην εργονομική σχεδίαση των αγγείων.

<sup>920</sup> Το ίδιο φυσικά ισχύει και τα τις γεωμετρικές πυξίδες, αν ακι αυτές βρίσκονται συνήθως σε τάφους και δεν είναι χρηστικές. Οι πυξίδες σε οικισμούς είναι συνήθως ακόσμητες. Αν και θα έρεπε να το έχω σκεφθεί η ίδια, ομολογώ ότι οφείλω αυτήν την επισήμανση στον καθ. Α. Snodgrass, τον οποίον και ευχαριστώ θερμά.

<sup>921</sup> Πιστεύουμε ότι και αυτός ο λόγος συνετέλεσε στην προτίμηση του λύχνου επίπλευσης έναντι του λύχνου αναρρόφησης ως φωτιστικού μέσου στους ιερούς χώρους της χριστιανικής θρησκείας. (Για το σύστημα και τα μέσα φωτισμού του ναού της Αγίας Σοφίας στην Κωνσταντινούπολη βλ. Bouras και Parani 2008, 31-36). Ο λύχνος επειδή μαυρίζει, μπορεί να θεωρηθεί βρώμικος και κατά συνέπεια μιαρός. Αντίθετα, ο λύχνος επίπλευσης είναι πάντα καθαρός.

επιτηδευμένη και επιμελημένη όσο των υπολοίπων αγγείων και των «κώθωνων». Να θυμηθούμε, όμως, ότι δεν έχουν όλοι οι «κώθωνες» διακόσμηση. Μάλιστα εκείνοι που χρονολογούνται από τον 5<sup>ο</sup> αιώνα και έπειτα είναι κυρίως μελαμβαφείς ή άβαφοι, όπως ακριβώς και τα λυχνάρια αναρρόφησης της περιόδου. Και να θυμηθούμε και κάτι ακόμα, ότι κατά τους αρχαϊκούς χρόνους συναντάμε και λυχνάρια με επιτηδευμένη γραπτή διακόσμηση, όμοια με των υπολοίπων αγγείων της περιόδου.

Είδαμε λοιπόν ότι εργονομικά ο «κώθων» θα μπορούσε να χρησιμεύσει ως λύχνος επίπλευσης. Θα εξετάσουμε στη συνέχεια τη δυνατότητα χρήσης του ως αρωματοδοχείου.

Το περιεχόμενο του αρωματοδοχείου θα ήταν είτε αρωματικό έλαιο, είτε αρωματισμένο νερό. Είπαμε ήδη ότι η υπόθεση ότι μπορεί να περιείχε αρώματα σε στερεή μορφή, σε μορφή σκόνης ή σε μορφή αλοιφής δεν ευσταθεί, καθώς δεν θα μπορούσε να βγεί μέσα από το αγγείο όλο το περιεχόμενο. Ειδικά εκείνο που θα ήταν κάτω και μέσα στην κοιλότητα που σχηματίζει το χείλος. Επίσης, δεν υπάρχει κανένας λόγος να περιέχεται παχύρρευστο υλικό. Το παχύρρευστο υλικό δεν χύνεται εύκολα ούτως ή άλλως. Δεν χρειάζεται ειδική διαμόρφωση του χείλους.

Θεωρητικά ένα αγγείο με έσω νεύον χείλος είναι ιδανικό για αρωματικό έλαιο, διότι δεν επιτρέπει να χυθεί το περιεχόμενο, που είναι ιδιαίτερα ακριβό και πολύτιμο. Παρατηρούμε, όμως, ότι στην πράξη ένα αρωματοδοχείο δεν χρειάζεται τόσο εσωστρεφές χείλος και ειδικά με προοδευτική προέκταση προς τον πυθμένα. Για να μην χύνεται το υγρό περιεχόμενο αρκεί ένα εσωτερικό και προς τα κάτω γύρισμα του χείλους γύρω στο μισό με ένα εκατοστό. Σύμφωνα με ένα δικής μας κατασκευής παράδειγμα με μικρό εσωτερικό γύρισμα στο χείλος, το αποτέλεσμα είναι το ίδιο. Ακόμη περισσότερο, από πρακτικής πλευράς, η επιμήκυνση του χείλους προς το εσωτερικό δημιουργεί προβλήματα στη χρήση του ως αρωματοδοχείου. Δηλαδή όταν κάποιος προσπαθήσει με το χέρι (δάκτυλο) να πάρει έλαιο για να αλειφθεί, θα δυσκολευτεί πολύ. Τα τοιχώματα εμποδίζουν το χέρι σε σημείο, που η προσπάθεια καταντά ενοχλητική. Να σημειώσουμε ότι αυτή η διαμόρφωση του χείλους πρέπει να είχε ιδιαίτερη σημασία στη χρήση του αγγείου, αλλιώς δεν έχει κανέναν απολύτως λόγο ύπαρξης. Επιπλέον είναι πάρα πολύ δύσκολο να φτιάξει κανείς έναν «κώθωνα» στον κεραμικό τροχο. Κατά την εκτίμηση του κεραμέα, που κατασκεύασε τα δικά μας δείγματα για τα πειράματα, είναι το δυσκολότερο αγγείο που έχει φτιάξει ποτέ. Η δυσκολία στην κατασκευή του έγκειται ακριβώς σε αυτή τη διαμόρφωση του χείλους. Πιστεύουμε, λοιπόν, ότι οι αρχαίοι κεραμείς δεν θα έμπαιναν σε αυτόν τον κόπο, εάν

πράγματι δεν ήταν απαραίτητο για τη χρήση του αγγείου. Άλλωστε, είναι προφανές ότι δεν πρόκειται για διακοσμητικό στοιχείο, καθώς βρίσκεται στο εσωτερικό του αγγείου και δεν είναι ορατό.

Για αυτό και η Scheibler προτείνει δύο διαφορετικούς τρόπους χρήσης του «κώθωνα»- αρωματοδοχείου, με τους οποίους δεν χρειάζεται να βάλει κανείς το χέρι του μέσα σε αυτό<sup>922</sup>.

Η πρώτη περίπτωση είναι να περιέχεται στα αγγεία αυτά αρωματισμένο νερό. Ο χρήστης θα βουτούσε ένα κλαδί στο αγγείο και θα έρριχνε στη συνέχεια με αυτό ρούχα, έπιπλα, τον χώρο ή ο,τιδήποτε μέσα στο σπίτι ή στο ιερό. Όπως η ίδια η Scheibler σημειώνει δεν υπάρχει καμία ένδειξη ότι υπήρχε αυτή η πρακτική στο πλαίσιο του οίκου<sup>923</sup>. Επίσης στις παραστάσεις που εικονίζεται μια τέτοια πρακτική βλέπουμε ότι χρησιμοποιείται μια φιάλη ως δοχείο του νερού και όχι ένα αγγείο τύπου «κώθωνα» (εικ. 64). Πράγματι, είναι πολύ πιο εύκολο να χρησιμοποιήσει κανείς για το σκοπό αυτό μια φιάλη, που είναι ένα ανοικτό δοχείο παρά έναν «κώθωνα».



**Εικόνα 64. Ερυθρόμορφη πελίκη, 475-425 π.Χ. (Φλωρεντία, Museo Archeologico Etrusco: 4052). Αρ. Αρχείου Beazley: 14500**

Η δεύτερη περίπτωση είναι κατά την άποψη της Scheibler περισσότερο ικανοποιητική<sup>924</sup>. Ο χρήστης θα έβγαζε το αρωματικό έλαιο από το αγγείο με κάποιο

<sup>922</sup> Scheibler 1964, 79.

<sup>923</sup> Scheibler ό.π.

<sup>924</sup> Scheibler 1964, 80.

πανάκι (κάταγμα<sup>925</sup>) ή με μια επιμήκη σπάτουλα (σπαθίς)<sup>926</sup>. Όμως ανάμεσα στις παραστάσεις που παριστάνουν τη χρήση δοχείων που περιείχαν έλαια για επάλειψη δεν υπάρχει καμία που να δείχνει τον «κώθωνα» ή την «πλημοχόη». Βλέπουμε λοιπόν επάλειψη με τα χέρια από αρύβαλλο, αλάβαστρο ή φιάλη<sup>927</sup>. Τη σπάτουλα, που βλέπουμε ότι χρησιμοποιείται κυρίως για τον αρωματισμό των μαλλιών, την συναντάμε πάλι σε συνδυασμό με αλάβαστρα και φιάλες (εικ. 65-66).



**Εικόνα 65.** Αρωματισμός μαλλιών με σπαθίδα και αλάβαστρο. (Βερολίνο, Antikensammlung: 2411). Από Badinou 2003, πιν. 130, εικ.1.



**Εικόνα 66.** Γυναίκα κρατά φιάλη και σπαθίδα. (Λονδίνο, Βρετανικό Μουσείο: E194). Αρ. Αρχείου Beazley 214480

Από τα παραπάνω προκύπτουν δύο παρατηρήσεις. Πρώτον ότι το σώμα, για το οποίο προορίζεται το εξάλειπτρο<sup>928</sup>, αλείφεται καλύτερα με τα χέρια και όχι με κάποιο πανί<sup>929</sup> ή σπάτουλα. Δεύτερον ότι ένα φιαλόσχημο αγγείο είναι σαφώς καταλληλότερο για «εξάλειπτρο» από έναν «κώθωνα». Την παραδοχή αυτή κάνει και

<sup>925</sup> Πρόκειται για πανί από μαλλί βλ. Liddell- Scott στο αντίστοιχο λήμμα.

<sup>926</sup> Βλ. Liddell-Scott στο αντίστοιχο λήμμα. Επίσης να αναφέρουμε ότι στην επιγραφή IG II<sup>2</sup> 1517 τα εξάλειπτρα αναφέρονται κάτω ακριβώς από την σπαθίδα.

<sup>927</sup> Για σχετικές παραστάσεις βλ. Badinou 2003, πιν.37, Α5, πιν. 135, εικ.1, και τις αναφερόμενες από τη Scheibler 1968, 396-397.

<sup>928</sup> Αριστοφάνης, *Αχαρνής*, 1063-1066: "Υπεχ' ὦδε δεῦρο τοῦξάλειπτρον, ὦ γυναῖαι./ Οἶσθ' ὡς ποιεῖτω; τοῦτο τῆ νύμφη φράσον-/ Ὅταν στρατιώτας καταλέγωσι, τουτωῖ/ νύκτωρ ἀλειφέτω τὸ πέος τοῦ νυμφίου. Πρβλ. Σούδα στο λ. Ἐξάλειπτρον: τὴν τοῦ μύρου λήκυθον, τὸ ἀλάβαστρον, ἐξ οὗ ἀλείφονται οἱ δειπνοῦντες.

<sup>929</sup> Δεν βρίσκουμε κανέναν λόγο που να δικαιολογεί την επιθυμία να μένει ποσότητα του ακριβοῦ αρωματικού ελαίου σε κάποιο πανάκι για το σώμα. Η επάλειψη αρωμάτων με πανί δικαιολογείται στην επάλειψη υφάσματος όπως η επάλειψη του πέπλου από τη Δηάνειρα (Σοφοκλής, *Τραχίνιαι*, 674-676), καθώς εάν το βουτούσε στο έλαιο ο λεκές θα ήταν εμφανής: Ωι γὰρ τὸν ἐνδυτῆρα πέπλον ἀρτίως/ ἔχριον ἀργῆτ', οἶδς εὐεῖρω πόκω, / τοῦτ' ἠφάνισται διάβορον πρὸς οὐδενὸς.



η Scheibler λέγοντας ότι τα φιαλόσχημα αγγεία χρησίμευαν ως εξάλειπτρα<sup>930</sup>. Συνεπώς, πρέπει να δούμε πιο σοβαρά την περιγραφή του Πολυδεύκη<sup>931</sup> και του Ησύχιου ότι το εξάλειπτρο είναι παραπλήσιο με φιάλη<sup>932</sup>, όπως υποστηρίζει και ο Luschey<sup>933</sup>. Τέτοιου είδους θα πρέπει να είναι και τα εξάλειπτρα που χρησιμοποιούσαν οι γιατροί για τις αλοιφές τους<sup>934</sup>. Για αυτούς τους λόγους η Gericke<sup>935</sup> και η Badinou<sup>936</sup> θεωρούν ότι το αγγείο αυτό θα χρησίμευε για την αραιώση των αρωμάτων<sup>937</sup> και όχι για επάλειψη. Αλλά γιατί να αραιώνουν τα αρώματα σε ένα δοχείο από το οποίο θα ήταν μετά τόσο δύσκολο να αφαιρέσουν το περιεχόμενό του; Πάλι η φιάλη ή η λήκυθος ακόμα και μια κανάτα με προχοή, μας φαίνεται καταλληλότερη. Άλλωστε, όπως μάλλον ορθά υποστηρίζει, μέσα από εικονογραφικά παραδείγματα η Badinou, η λήκυθος περιείχε κατώτερης ποιότητας ή αραιωμένα αρωματικά έλαια<sup>938</sup>. Πάντως είναι λογικότερο και πρακτικότερο να αραιώναν τα αρώματα απευθείας στη φιάλη προκειμένου να αλειφθούν.

Στα παραπάνω να προσθέσουμε ότι οι μικρότεροι «κώθωνες» που δεν είχαν καπάκι δεν θα μπορούσαν να είναι αρωματοδοχεία, διότι το άρωμα θα εξατμιζόταν. Η υπόθεση της Scheibler ότι πιθανότατα θα χρησιμοποιούνταν όλο το περιεχόμενο σε μια χρήση δεν ευσταθεί<sup>939</sup>. Ένας συνήθης «κώθων» της πρώτης κατηγορίας θα πρέπει να έχει χωρητικότητα τουλάχιστον 200ml<sup>940</sup>. Θεωρούμε δύσκολο να «ξοδέψει» κανείς εύκολα τόσο μεγάλη ποσότητα αρωματικού ελαίου, ακόμα και εάν αυτό δεν είναι της καλύτερης ποιότητας. Επιπλέον η κάλυψη του δοχείου με κάποιο πανί ή με

---

<sup>930</sup> Scheibler 1964, 81 και κυρίως Scheibler 1968, 396-397.

<sup>931</sup> Πολυδεύκης, *Όνομαστικόν*, 6.103.1-2: τὸ δ' ἀγγεῖον ᾧ τὸ μύρον ἐνήν, φιάλη προσσεικός, ἐξάλειπτρον ἐκαλεῖτο.

<sup>932</sup> Ησύχιος στο λ. ἐξάλειπτρον· σκευὸς ἀργυροῦν, φιάλη παραπλήσιον, ἐξ οὗ ἐν τοῖς συμποσίοις ἠλείφοντο μύρα. Πρβλ. Λεξικό Segueriana, στο λ. Ἐξάλειπτρον: φιάλη τι ὅμοιον.

<sup>933</sup> Luschey, 1939, 13.

<sup>934</sup> Αντιφάνης, *Αποσπάσματα*, 208, 2-4 (στον Πολυδεύκη, *Όνομαστικόν*, 10.46.10-112): λαμπρότατον ἰατρειὸν ἐνθάλκοις πάνυ λουτηρίοισιν, ἐξαλείπτροις, κυλιχίσις, σικύαισιν, ὑποθέτοισιν.

<sup>935</sup> Gericke 1970, 83.

<sup>936</sup> Badinou 2003, 57-58.

<sup>937</sup> Η αραιώση των αρωμάτων γινόταν μόνο με λάδι και όχι με κρασί όπως υποστηρίζει η Scheibler 1964, 88. Το λάδι έχει μικρότερο ειδικό βάρος από το κρασί και συνεπώς επιπλέει επάνω σε αυτό. Χαρακτηριστικό παράδειγμα ότι κατά τη λειτουργία του Αγίου Ευχελαίου της Ορθόδοξης Εκκλησίας το καντήλι γεμίζει με κρασί και με λάδι. Να προσθέσουμε ότι ακόμα και εάν βράσουμε λάδι και κρασί, πάλι δεν αναμειγνύονται.

<sup>938</sup> Badinou 2003, 58.

<sup>939</sup> Scheibler 1964, 73.

<sup>940</sup> Οι «κώθωνες» που κατασκευάσαμε εμείς για τα πειράματά μας, με ύψος 0,006 και διάμετρο 0,014μ. (κοινές διαστάσεις της πρώτης κατηγορίας «κωθώνων») έχουν χωρητικότητα 250 ml.

σπόγγο μετά τη χρήση, όπως η Scheibler προτείνει δεν αρκεί για να μην εξατμιστεί το άρωμα από το λάδι<sup>941</sup>.

Βλέπουμε ότι από πρακτική άποψη η χρήση των «κωθώνων» ως λύχνων επίπλευσης είναι περισσότερο ικανοποιητική από τη χρήση τους ως αρωματοδοχείων. Για να βρούμε όμως ποιά πραγματικά ήταν η χρήση τους θα ζητήσουμε τη συνδρομή της εικονογραφίας, των παραστάσεων δηλαδή των αττικών, κυρίως, αγγείων, στα οποία εικονίζεται, δυστυχώς, μόνο η δεύτερη κατηγορία των αγγείων αυτών: οι «πλημοχόες», με υψηλό ή χαμηλό πόδι, χωρίς λαβές και με περίτεχνο κομβίο.

Έναν ενδεικτικό κατάλογο παραστάσεων στις οποίες εικονίζεται η «πλημοχόη» συντάξαμε στο παράρτημα 2.

Παρατηρούμε ότι η «πλημοχόη» βρίσκεται πάντοτε στα χέρια γυναικών<sup>942</sup>. Προσφέρεται ως δώρο γάμου, είναι παρούσα σε ερωτικές σκηνές ή σκηνές που θα μπορούσαν να θεωρηθούν ως σκηνές λουτρού, την κρατούν γυναίκες στις συνομιλίες τους με άλλες γυναίκες ή και με άνδρες, αλλά και μέσα στο σπίτι κάνοντας τις δουλειές του σπιτιού<sup>943</sup>. Σε μία περίπτωση συναντάμε μια γυναίκα που κρατά πλημοχόη να εισέρχεται σε συμπόσιο. Επίσης οι «πλημοχόες» παριστάνονται πολύ συχνά σε ταφικές σκηνές. Εκεί είτε βρίσκονται τοποθετημένες στην βάση του τάφου είτε τις κρατά μια γυναίκα που επισκέπτεται τον τάφο.

Σε όλες τις παραπάνω παραστάσεις η «πλημοχόη», σε αντίθεση με όσα είδαμε στην εργονομική εξέταση του αντικειμένου, θα μπορούσε κάλλιστα να είναι αρωματοδοχείο. Μάλιστα, εκ πρώτης όψεως, φαίνεται και η μόνη λογική ερμηνεία της χρήσης της. Ακόμα περισσότερο, η χρήση που ταιριάζει με όλες σχεδόν τις παραστάσεις είναι εκείνη της σμηγματοθήκης και όχι του εξαλείπτρου. Οι σκηνές λουτρού μας παραπέμπουν περισσότερο στη χρήση κάποιου είδους σαπουνιού ή υλικού για τον καθαρισμό του σώματος, όπως ήταν το *σμήμα*, ενώ σε καμία παράσταση δε εικονίζεται χρήση του αγγείου ως εξαλείπτρου.

Από την εργονομική εξέταση του αντικειμένου είδαμε ότι δεν θα μπορούσε να περιέχει *σμήμα*, καθώς αυτό είχε στερεά μορφή ή ήταν σε μορφή σκόνης. Ακόμα και εάν η «πλημοχόη» χρησιμοποιούνταν για την ανάμειξη του σμήματος με το νερό,

---

<sup>941</sup> Scheibler 1964, 73.

<sup>942</sup> Η περίπτωση που αναφέρουν οι Burrows και Ure 1911, 86, ότι ο Διόνυσος στην παράσταση του μελανόμορφου σκύφου από τη Βοιωτία (Αθήνα, Εθνικό Αρχαιολογικό Μουσείο: 1113/CC805, με αριθμό Αρχείου Beazley 46539) κρατά «πλημοχόη» δεν ισχύει. Το αγγείο που κρατά ο Διόνυσος είναι κύλικα.

<sup>943</sup> Βλ. τις παραστάσεις του παραρτήματος 2, κάτω από τους αντίστοιχους θεματικούς τίτλους.

ώστε να διαλυθεί και να είναι έτοιμο προς χρήση, δεν εξηγείται η ειδική διαμόρφωση του χείλους που προϋποθέτει να μην χύνεται το περιεχόμενο. Πάλι το χείλος θα δημιουργούσε πρόβλημα στην χρήση, αντί να την διευκολύνει.

Κατά την άποψή μας τη λύση στο «μυστήριο» της χρήσης της «πλημοχόης» δίνει η παράσταση στο εσωτερικό της ερυθρόμορφης κύλικας του Ζωγράφου της Γάτας και του Σκύλου (Cat and Dog P.), με αρ. Π. 033. Είναι η μοναδική παράσταση που βλέπουμε την «πλημοχόη» σε χρήση. Σε αυτήν, μια γυναίκα σηκώνει (ή τακτοποιεί) ρούχα από μια κλίνη (μετά από μια ερωτική συνεύρεση;). Πίσω της, πάνω σε ένα συμπαγές έδρανο, είναι τοποθετημένη μια «πλημοχόη». Η «πλημοχόη» αυτή, δεν έχει πώμα, είναι ανοικτή και από μέσα της φαίνεται ότι βγαίνει μία φλόγα!<sup>944</sup>. Εδώ λοιπόν βλέπουμε την «πλημοχόη» να χρησιμοποιείται ως λύχνος επίπλευσης<sup>945</sup> (εικ. 67).



Εικόνα 67. Αρ. Κ.: Π. 033

<sup>944</sup> Η μόνη περίπτωση να μην είναι φλόγα αυτό που φαίνεται μέσα στην πλημοχόη είναι να έχει αλλοιωθεί η παράσταση κατά τη διαδικασία συγκόλλησης και συντήρησης του αγγείου στο παρελθόν. Πάντως μετά από προσεκτική παρατήρηση στις γραμμές ένωσης των οστράκων μεταξύ τους δεν φαίνεται να συμβαίνει κάτι τέτοιο.

<sup>945</sup> Πρβλ. και Brüning 1954, 127. Στο σημείο αυτό θα ήθελα να ευχαριστήσω την A. Rutkowska και τους ιθύνοντες του Βρετανικού Μουσείου, οι οποίοι με πολύ προθυμία φρόντισαν να ληφθεί αυτή η εικόνα από ειδικό φωτογράφο, σε υψηλή ανάλυση και να έλθει στην κατοχή μας.

Κατόπιν τούτου, πρέπει να εξετάσουμε, εάν η χρήση της «πλημοχόης» στην συγκεκριμένη παράσταση είναι μια μεμονωμένη περίπτωση ή μια τέτοια χρήση θα μπορούσε να «ταιριάζει» και με τις υπόλοιπες παραστάσεις.

Πιθανώς η «πλημοχόη» της παράστασης με αρ. **Π. 033** δεν είναι ένα απλό λυχνάρι, που στόχο έχει τον φωτισμό ενός χώρου. Εάν ήταν έτσι, θα εικονίζονταν να καίει σε περισσότερες παραστάσεις, όπως ακριβώς οι λύχνοι αναρρόφησης. Βέβαια, σε αυτό θα μπορούσε να απαντήσει κανείς ότι η «πλημοχόη» αναγνωρίζεται από τον θεατή της παράστασης ως τέτοια ακριβώς επειδή έχει πώμα. Συγκεκριμένα αναγνωρίζεται από δύο κύρια στοιχεία: Πρώτον από την καμπύλη που σχηματίζει το σώμα του δοχείου και δηλώνει με αυτόν τον τρόπο στον θεατή την εσωτερική διαμόρφωση του χείλους και δεύτερον από το πώμα με το περίτεχνο κομβίο<sup>946</sup>. Στις παραστάσεις, όπου δεν διαγράφεται η καμπύλη, το αγγείο αναγνωρίζεται κυρίως από το πώμα. Συνεπώς, η παρουσία του πώματος είναι πολύ σημαντική για την αναγνωσιμότητα του αγγείου. Παρ' όλα αυτά εκτιμούμε ότι, εάν ο κυρίος στόχος χρήσης του συγκεκριμένου αγγείου ήταν αποκλειστικά ο φωτισμός, τότε θα το συναντούσαμε σε περισσότερες παραστάσεις.

Για αυτό πρέπει να αναζητήσουμε μια άλλη ερμηνεία. Μήπως στα συγκεκριμένα δοχεία καίγονταν αρωματικά έλαια, για τον αρωματισμό του χώρου;

Κατά την άποψή μας αυτή η ερμηνεία ταιριάζει με τα θέματα που εικονίζονται στην αγγειογραφία και κυρίως εξηγεί γιατί οι «πλημοχόες» παριστάνονται πολύ συχνά μαζί με αλάβαστρα, αλλά και ληκύθους. Λίγες σταγόνες αρωματικού ελαίου από το αλάβαστρο ή την λήκυθο αρκούν για να μετατρέψουν το απλό λάδι σε αρωματικό, τουλάχιστον για το διάστημα που διαρκεί η καύση<sup>947</sup>. Είδαμε, άλλωστε, στο κεφάλαιο 2.3.3.1. ότι και στους κλασικούς χρόνους καίγονταν αρωματικά έλαια σε λυχνάρια. Το καλό αρωματικό λάδι, επειδή είναι πιο συμυκνωμένο, επιπλέει επάνω στο κανονικό λάδι<sup>948</sup>. Έτσι επιτυγχάνεται άμεσα το επιθυμητό αποτέλεσμα.

---

<sup>946</sup> Θα μπορούσε κανείς να προσθέσει στα στοιχεία ανάγνωσης της πλημοχόης και το πόδι. Όμως αυτό από μόνο του δεν αρκεί για να αναγνωριστεί το αγγείο ως τέτοιο. Για παράδειγμα το αγγείο με πόδι που κρατά ο Διόνυσος στην παράσταση με αρ. αρχείου Beazley **46539** (βλ. παραπάνω υποσ. 942) δεν είναι «πλημοχόη» αλλά κύλικα και εσφαλμένα αναγνωρίστηκε ως πλημοχόη από τους Burrows και Ure 1911, 86. Επίσης η παράσταση με αρ. **Π. 033** αναγνωρίστηκε από τον Brüning 1953, 127, ως λυχνάρι και όχι ως «πλημοχόη» ακριβώς επειδή λείπει το πώμα.

<sup>947</sup> Σήμερα είναι συνήθης πρακτική να προσθέτει κανείς σταγόνες αρωματικών ελαίων σε κεριά, ώστε με την καύση να αρωματίσουν το χώρο.

<sup>948</sup> Πρβλ. Αθήναιος, *Δειπνοσοφισταί*, 15.38.27-28: μύρον δὲ χρηστὸν μύρω εὐτελεῖ ἐπιχεόμενον ἐπιπολῆς μένει.

Με αυτόν τον τρόπο μπορούμε να εξηγήσουμε και την παράσταση με αρ. **Π. 082**, σε μια ερυθρόμορφη στάμνο του Ζωγράφου του Deerpene. Εκεί εικονίζονται τρεις γυναίκες. Η πρώτη από αριστερά κρατά «πλημοχόη», η δεύτερη «πλημοχόη» και δάδα και η τρίτη αλάβαστρο. Το αλάβαστρο χρησιμεύει για να αρωματίσει το λάδι που βρίσκεται μέσα στις «πλημοχόες» και η δάδα για να ανάψει το φυτό.

Στην παράσταση με αρ. **Π. 053 (εικ. 68)** βλέπουμε δύο γυμνές γυναίκες. Η μια γονατιστή αγγίζει με το ένα της χέρι τα γεννητικά όργανα της άλλης, ενώ με το δεξί κρατά μια «πλημοχόη». Θεωρείται ότι η γονατιστή γυναίκα αλείφει με αρωματικό έλαιο τα γεννητικά όργανα της άλλης, μετά από αποτρίχωση. Γνωρίζοντας ότι η αποτρίχωση γινόταν με λυχνάρι, είναι εύλογο να αναρωτηθούμε μήπως η σκηνή δεν εκτυλίσσεται μετά, αλλά πριν την αποτρίχωση. Σε αυτήν την περίπτωση η γονατιστή γυναίκα θα ετοιμάζεται να προχωρήσει στην αποτρίχωση της άλλης, χρησιμοποιώντας ως αποτριχωτικό μέσο την «πλημοχόη». Εδώ η χρήση της «πλημοχόης», ως λύχνου με αρωματικό έλαιο, τονίζει ακόμη περισσότερο τον ερωτικό χαρακτήρα της σκηνής. Άλλωστε, και σε μια σκηνή, πιθανόν, αποτρίχωσης με λυχνάρι στην παράσταση με αρ. **Λ. 017 (εικ. 43)** μια γυμνή γυναίκα ετοιμάζεται για την αποτρίχωσή της ρίχνοντας σταγόνες αρωματικού ελαίου από ένα αλάβαστρο στο λυχνάρι. Σε μια ακόμα παράσταση αποτρίχωσης με λυχνάρι, με αρ. **Λ. 011 (εικ. 69)** ο Έρως γονατιστός βοηθά στην αποτρίχωση της γυμνής όρθιας γυναίκας. Στα αριστερά της παράστασης η καθιστή γυμνή γυναίκα προχωρά μόνη της στην αποτρίχωσή της.



Εικόνα 68. Αρ. Κ.: Π. 053



Εικόνα 69. Αρ. Κ.: Λ. 011

Παρατηρούμε ότι ένα στοιχείο που μας δίνουν οι παραστάσεις για τις «πλημοχές», εξαιρουμένων βέβαια των ταφικών σκηνών<sup>949</sup>, είναι ότι τα συγκεκριμένα αγγεία είναι παρόντα σε σκηνές που έχουν άμεσα ή έμμεσα ερωτικούς υπαινιγμούς. Στις σκηνές με γυμνές γυναίκες ο συνειρμικός ερωτικός υπαινιγμός της «πλημοχής» είναι άμεσος. Έμμεσος είναι στις σκηνές γάμου (πρίν, κατά τη διάρκεια και μετά την τελετή), στις σκηνές γυναικωνίτη – καλλωπισμού και στις σκηνές συνομιλίας ή φλέρτ με άνδρες. Σε ορισμένες παραστάσεις ο ερωτικός συνειρμός εντείνεται με την παρουσία φτερωτών Ερώτων ή ζώων με ερωτικό συμβολισμό, όπως οι ερωδιόι και οι γέρανοι<sup>950</sup>. Σε άλλες, οι γυναίκες καταδιώκονται από άνδρες, φτερωτούς έρωτες ή σατύρους. Σε μία παράσταση μια γυναίκα που κρατά πλημοχή εισέρχεται σε συμπόσιο. Αλλά και στις σκηνές που αντλούν τη θεματολογία τους από τη μυθολογία, τα περιστατικά που παριστάνονται έχουν σαφείς ερωτικές νύξεις, όπως η Κρίση Πάριδος και η γέννηση της θεάς του Έρωτα, Αφροδίτης.

Είναι δυνατόν άραγε ένα λυχνάρι να φέρνει ερωτικούς συνειρμούς; Η απάντηση είναι καταφατική. Τόσο οι γραπτές πηγές όσο και η εικονογραφία συνδέουν άμεσα τους λύχνους με την ερωτική πράξη και τον έρωτα γενικότερα<sup>951</sup>. Ιδιαίτερα δε, εάν πρόκειται για λυχνάρι με αρωματικά έλαια, που αρωματίζει δηλαδή ταυτόχρονα τον χώρο, ο συνειρμός είναι αναπόφευκτος.

Την «πλημοχή» δεν την κρατούν μόνο στα χέρια. Την τοποθετούν σε ράφια ή στο πάτωμα. Στις παραστάσεις με αρ. **Π. 071 (εικ. 70)** και **Π. 090 (εικ. 71)** η «πλημοχή» τοποθετείται ψηλά, σε ράφι, όπως στην παράσταση **Λ. 033 (εικ. 72)** βλέπουμε να τοποθετείται ένα λυχνάρι. Είναι γνωστό ότι η τοποθέτηση του λύχνου ψηλά σε ράφι, έχει το πλεονέκτημα ότι το φως διαχέεται καλύτερα στο χώρο. Όμως στις δύο παραστάσεις, που αξίζει να σημειωθεί ότι πρόκειται για κύλικες, πιστεύουμε ότι επιλέγεται η «πλημοχή» αντί του λύχνου, προκειμένου να δοθεί έμφαση στο ερωτικό στοιχείο. Ιδιαίτερα στην πρώτη ο υπαινιγμός είναι σαφέστατος, καθώς πρόκειται για ζευγάρια που συνομιλούν και μάλιστα ο άνδρας στα δεξιά δίνει στη

<sup>949</sup> Προφανώς η χρήση της «πλημοχής» στις ταφικές σκηνές δεν έχει ερωτικό περιεχόμενο, ούτε έχει στόχο να κάνει τις γυναίκες να φαίνονται περισσότερο ελκυστικές. Πρβλ. Oakley 2006, 1015-1016.

<sup>950</sup> Badinou 2003, 66 και σημ. 109 και 111.

<sup>951</sup> Αριστοφάνης, *Εκκλησιάζουσαι*, 1-18: ὦ λαμπρὸν ὄμμα τοῦ τροχηλάτου λύχνου, / κάλλιστ' ἐν εὐστόχοισιν ἐξηυρημένον— / γονάς τε γὰρ σὰς καὶ τύχας δηλώσομεν... μόνος δὲ μηρῶν εἰς ἀπορρήτους μυχοὺς/ λάμπεις ἀφεύων τὴν ἐπανθοῦσαν τρίχα του ἰδίου, *Λυσιστράτη*, 825-828 Ἄλλ' ὅμως ἂν οὐκ ἴδοις /καίπερ οὔσης γραδὸς ὄντ' αὐ-/ τὸν κομήτην, ἀλλ' ἀπεψι-/λωμένον τῷ λύχνῳ. Του ἰδίου, *Θεσμοφοριάζουσαι* 236-239, ΕΥΡΙΠΙΔΗΣ: Ἄνιστας', ἴν' ἀφεύσω σε, κἀγκύψας ἔχε./ ΚΗΔΕΣΤΗΣ: Οἴμοι κακοδαίμων, δελφάκιον γενήσομαι. / ΕΥ: Ἐνεγκάτω τις ἔνδοθεν δῶδ' ἢ λύχνον./ Ἐπικύπτει· τὴν κέρκον φυλάττου νυν ἄκραν. Για ερωτικές παραστάσεις με την παρουσία λύχνου βλ. παράρτημα 3. Για την ανάπτυξη του θέματος βλ. Parisinou 2000, 79-80.

γυναίκα με την οποία συνομιλεί ένα πουγκί με χρήματα. Στην δεύτερη παράσταση, όπου εικονίζονται γυναίκες να μαζεύουν καρπούς από ένα δέντρο, η «πλημοχόη» και το αναρτημένο στο πεδίο αλάβαστρο, (τα στοιχεία που μαζί με έναν κίονα, δείχνουν ότι η σκηνή μάλλον εκτυλίσσεται στην εσωτερική αυλή μιας οικίας), χρησιμοποιούνται από το ζωγράφο για να δείξει τις γυναίκες περισσότερο ελκυστικές και ενδεχομένως να ξυπνήσει κάποιο ερωτικό συναίσθημα στους άνδρες χρήστες της κύλικας.



Εικόνα 70. Αρ. Κ.: Π. 071



Εικόνα 71. Αρ. Κ.: Π. 090 (λεπτομέρεια)



Εικόνα 72. Αρ. Κ.: Α. 033.

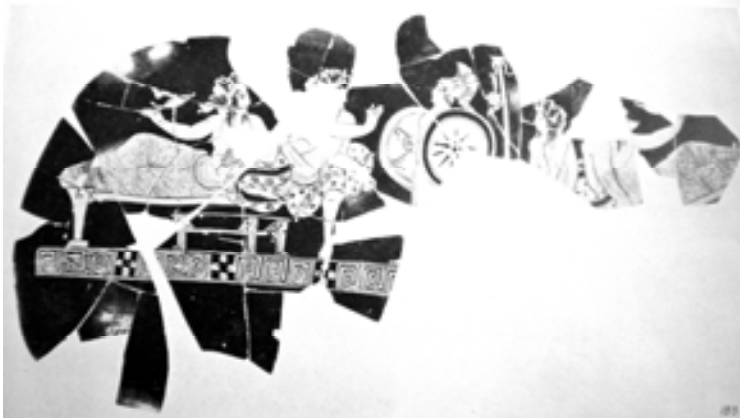
Στην παράσταση με αρ. Π. 012 (εικ. 73) η «πλημοχόη» είναι ακουμπισμένη στο πάτωμα. Μια γυναίκα χορεύει πυρρίχη, μια παίζει αυλό και οι υπόλοιπες όρθιες ή καθιστές παρακολουθούν. Ανάμεσα στις γυναίκες ο Έρως που κρατά λύρα και ένας πελαργός. Από γραπτές πηγές μαθαίνουμε ότι οι γυναίκες χόρευαν την πυρρίχη τη νύκτα σε συμπόσια<sup>952</sup>, και το βλέπουμε στην παράσταση με αρ. Α.002 (εικ. 74), όπου

<sup>952</sup> Μια από τις ελάχιστες γραπτές μαρτυρίες για την πυρρίχη των γυναικών είναι αυτή του Ξενοφώντα (Ανάβασις, 6.1.12.2- 13.4): ὀρχηστρίδα εισάγει σκευάσας ὡς ἐδύνατο κάλλιστα καὶ ἀσπίδα δοῦς κούφην αὐτῇ. ἢ δὲ ὠρχήσατο πυρρίχην ἐλαφρῶς. ἐνταῦθα κρότος ἦν πολὺς, καὶ οἱ Παφλαγῶνες ἤροντο εἰ καὶ γυναῖκες συνεμάχοντο αὐτοῖς. οἱ δ' ἔλεγον ὅτι αὐταὶ καὶ αἱ

μια γυναίκα χορεύει πυρρίχη σε συμπόσιο. Δίπλα της υπάρχει λυχνοστάτης με λυχνάρι. Αν και στην περίπτωσή μας δεν πρόκειται για συμπόσιο, αλλά μάλλον για μια γιορτή στα «διαμερίσματα των γυναικών», δεν αποκλείεται η γιορτή να εκτυλίσσεται τη νύκτα. Τότε η «πλημοχόη» της παράστασης έχει έναν διπλό ρόλο. Φωτίζει τον χώρο και αρωματίζει, συντελώντας στη δημιουργία της ευχάριστης και ερωτικής ατμόσφαιρας που εντείνεται με την παρουσία του Έρωτα και του πελαργού.



Εικόνα 73. Αρ. Κ.: Π. 012



Εικόνα 74. Αρ. Κ.: Α. 002

Είδαμε ότι στις περισσότερες παραστάσεις δικαιολογείται η παρουσία της «πλημοχόης» – λύχνου. Όμως, γιατί να βρίσκεται ένας λύχνος και δὴ αρωματικός σε ταφικές σκηνές; Γιατί να τοποθετείται επιμελῶς στη βάση της επιτύμβιας στήλης και ακόμη περισσότερο γιατί οι γυναίκες να επισκέπτονται τους τάφους κρατώντας ένα λυχνάρι, ἔστω και εἰάν αυτό είναι αρωματικό;

---

τρεψάμενοι εἶεν βασιλέα ἐκ τοῦ στρατοπέδου. τῇ μὲν νυκτὶ ταύτῃ τοῦτο τὸ τέλος ἐγένετο. Για περισσότερη βιβλιογραφία βλ. παράρτημα κάτω ἀπὸ τον αρ. Π. 012.



Οι λύχνοι βρίσκονται πολύ συχνά σε νεκροταφεία<sup>953</sup>. Τουλάχιστον στην Αθήνα<sup>954</sup>, οι λύχνοι, κατά τον 5<sup>ο</sup> αιώνα, βρίσκονται συχνά έξω από τους τάφους και μάλλον τοποθετούνταν επάνω σε αυτούς, για να διώχνουν τους δαίμονες, όπως στους μεταγενέστερους χρόνους<sup>955</sup>. Παράλληλα ήταν συχνό φαινόμενο να προσφέρονται στους νεκρούς αρωματικά έλαια, όπως φαίνεται από την πληθώρα σχετικών παραστάσεων<sup>956</sup>.

Η πρακτική αυτή δικαιολογεί την παρουσία των «πλημοχών»- λύχνων, τόσο στη βάση των επιτύμβιων στηλών, όσο και στα χέρια των επισκεπτριών γυναικών. Όσον αφορά το τελευταίο, νομίζουμε ότι πρέπει να ληφθεί υπόψη και το γεγονός ότι ο Σόλων απαγόρευσε με νόμο στις γυναίκες να επισκέπτονται τα νεκροταφεία τα βράδια, χωρίς λυχνάρια<sup>957</sup>. Θα ήταν δελεαστικό να υποθέσουμε ότι οι «πλημοχές» στις λευκές ληκύθους είναι ουσιαστικά τα λυχνάρια, με τη συνοδεία των οποίων οι γυναίκες είναι υποχρεωμένες να επισκέπτονται τους τάφους. Ωστόσο, είναι μάλλον υπερβολικό να θεωρήσουμε ότι όλες οι ταφικές σκηνές με «πλημοχές» εκτυλίσσονται τη νύκτα. Για εμάς η πιθανότερη ερμηνεία είναι ότι άσχετα με την ώρα επίσκεψης, ημέρα ή νύκτα, οι «πλημοχές»- λύχνοι, αφενός αρωμάτιζαν το χώρο γύρω από τον τάφο και αφετέρου με το φως, που απέδιδαν, απομάκρυναν τα κακά πνεύματα<sup>958</sup>.

Ας ανακεφαλαιώσουμε λοιπόν. Όπως αναφέραμε αρχικά αλλά και είδαμε διεξοδικά στη συνέχεια, στην αγγειογραφία παριστάνεται μόνο μία κατηγορία «κωθώνων». Αυτή η συγκεκριμένη κατηγορία μάλλον δεν χρησίμευε ως λύχνος με τη

<sup>953</sup> Το ίδιο, όπως είδαμε οι «κώθωνες» και οι «πλημοχές». Για «κώθωνες» και «πλημοχές» συγκεκριμένα στον Κεραμεικό βλ. ενδεικτικά Knigge 1976, 91.

<sup>954</sup> Η Αθήνα είναι η πόλη που στην προκειμένη περίπτωση μας ενδιαφέρει κυρίως, καθώς οι παραστάσεις μας είναι Αθηναϊκές.

<sup>955</sup> Scheibler 1976, 5 πρβλ. Δίων Κάσσιος, *Ρωμαϊκή Ιστορία* 67.9.2.1-3: καὶ πρῶτον μὲν στήλην ταφοειδῆ ἐκάστω σφῶν παρέστησε, τὸ τε ὄνομα αὐτοῦ ἔχουσαν καὶ λυχνούχον μικρόν, οἶος ἐν τοῖς μνημείοις κρεμάννυται.

<sup>956</sup> Scheibler 1964, 87, Badinou 2003, 57. Για την εικονογραφία των λευκών ληκύθων και για τη χρήση των αρωματικών ελαίων βλ. τελευταία Oakley 2004.

<sup>957</sup> Συγκεκριμένα ο νόμος έχει ως εξής: Πλούταρχος, *Σόλων*, 21.5.1-7.5: Ἐπέστησε δὲ καὶ ταῖς ἐξόδοις τῶν γυναικῶν καὶ τοῖς πένθεσι καὶ ταῖς ἑορταῖς νόμον ἀπείργοντα τὸ ἄτακτον καὶ ἀκόλαστον, ἐξιέναι μὲν ἱματίων τριῶν μὴ πλέον ἔχουσιν κελεύσας, μηδὲ βρωτὸν ἢ ποτὸν πλείονος ἢ ὀβολοῦ φερομένην, μηδὲ κἀνήτα πηχυαίου μείζονα, μηδὲ νύκτωρ πορεύεσθαι πλὴν ἀμάξῃ κομιζομένην λύχνου προφαίνοντος. ἀμυχᾶς δὲ κοπτομένων καὶ τὸ θρηνεῖν πεποιημένα καὶ τὸ κωκύειν ἄλλον ἐν ταφαῖς ἐτέρων ἀφείλεν. ἐναγίζειν δὲ βοῦν οὐκ εἴασεν, οὐδὲ συντιθέναι πλέον ἱματίων τριῶν, οὐδ' ἐπ' ἀλλότρια μνήματα βαδίζειν χωρὶς ἐκκομιδῆς. ὦν τὰ πλείστα κἀν τοῖς ἡμετέροις νόμοις ἀπηγόρευται· πρόσκειται δὲ τοῖς ἡμετέροις ζημιούσθαι τοὺς τὰ τοιαῦτα ποιούντας ὑπὸ τῶν γυναικονόμων, ὡς ἀνάνδρους καὶ γυναικώδεσι τοῖς περὶ τὰ πένθη πάθεσι καὶ ἀμαρτήμασιν ἐνεχομένους.

<sup>958</sup> Να σημειώσουμε ότι και σήμερα η συνήθης πρακτική είναι να αρωματίζουν τον χώρο μέσω θυμιαμάτων και να ανάβουν καντήλι πάνω από το μνήμα του νεκρού.

συμβατική έννοια του όρου, δηλαδή την παραγωγή φωτός για φωτισμό, αλλά κυρίως για τον αρωματισμό του χώρου. Οι μικρότεροι «κώθωνες» θα μπορούσαν περιστασιακά να έχουν την ίδια χρήση, αφού τίποτα δεν εμποδίζει κάποιον να ρίξει σταγόνες αρωματικού ελαίου τόσο σε έναν «κώθωνα» όσο και σε ένα λυχνάρι. Όμως, όπως και τα λυχνάρια, έτσι και οι «κώθωνες» πρέπει να χρησιμοποιούνταν κατά κανόνα για τον φωτισμό, όπως δείχνουν τα στοιχεία από την εργονομική εξέταση του σκεύους.

Αφού καταλήξαμε στην πιθανότερη ερμηνεία για τη χρήση τους, είναι πρότερον να εξετάσουμε και την ονομασία τους. Ήδη είπαμε ότι οι *Buttows* και *Ure* πρότειναν την ονομασία *στίλβη*. Για τη στίλβη έχουμε πολύ λίγες πληροφορίες. Γνωρίζουμε ότι «ἦν τι ἀγγεῖον γήινον, ᾧ ἀντὶ λύχνου ἐχρῶντο»<sup>959</sup>, «λύχνω τί ἐοικός»<sup>960</sup>. Οπότε «οὐκ ἀφανὲς ὅτι καὶ ἡ στίλβη λύχνου τι εἶδος»<sup>961</sup>. Το ιδιαίτερο χαρακτηριστικό της ήταν ότι δεν ήταν «πότις», όπως ο λύχνος και ήταν χρήσιμη σε όσους ήθελαν να κάνουν οικονομία στο λάδι<sup>962</sup>. Την αγόραζαν από την αγορά, όπως και τον λύχνο<sup>963</sup>, ενώ με τον ίδιο όρο ονόμαζαν μερικές φορές και το φιτίλι<sup>964</sup>.

Επιχειρώντας έναν συνδυασμό των παραπάνω δεδομένων συμπεραίνουμε ότι το μόνο που διακρίνει τη στίλβη από τον λύχνο είναι το φιτίλι, γιατί αυτό είναι που «πίνει» το λάδι και καθιστά τον λύχνο πότη και αδηφάγο<sup>965</sup>. Προφανώς το φιτίλι της στίλβης δεν είναι από το ίδιο υλικό με το φιτίλι του λύχνου, αλλά ούτε χρησιμοποιείται με τον ίδιο τρόπο. Αλλιώς δεν θα χρειαζόνταν διαφορετικό σκεύος. Το μόνο φιτίλι που χρησιμοποιείται με διαφορετικό τρόπο, δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί στο λύχνο αναρρόφησης και ταυτόχρονα έχει την ιδιότητα να μην καταναλώνει τόσο λάδι, όσο το φιτίλι από κάποια άλλη φυτική ίνα, είναι το λουμί. Συνεπώς, η στίλβη δεν μπορεί να είναι άλλο από ένα δοχείο λύχνου επίπλευσης, που είχε λουμί για φιτίλι. Να σημειώσουμε, ότι, συνήθως, οποιοδήποτε αγγείο χρησιμοποιούνταν ως λύχνος επίπλευσης, ονομαζόταν και αυτό λύχνος. Κατά κανόνα, δεν γινόταν διάκριση ανάμεσα στον λύχνο αναρρόφησης και στον λύχνο

<sup>959</sup> Πολυδεύκης, *Ονομαστικόν*, 6. 103.8.

<sup>960</sup> Φώτιος, στο λ. Στίλβη.

<sup>961</sup> Πολυδεύκης, *Ονομαστικόν*, 10.119.9.

<sup>962</sup> Πλάτων (Κωμικός), *Αποσπάσματα*, 190, στον Πολυδεύκη (*Ονομαστικόν*, 6.103.12-13): φείδεσθε τοῦλαιου σφόδρ', ἐξ ἀγορᾶς δ' ἐγὼ ὠνήσομαι στίλβην τιν', ἥτις μὴ πότις.

<sup>963</sup> Πλάτων (Κωμικός) ό.π. και Ἐρμιππος, *Θεοί*, απ.28, στον Φώτιο στο λ. Στίλβη: ἐξ ἀγορᾶς δ' ἐγὼ/ὠνήσομαι λύχνον τιν' ἢ στίλβην.

<sup>964</sup> Ησύχιος στο λ. στίλβη· λύχνος, ἐλλύχνιον. ἔνιοι φανόν· Ἀττικοὶ δὲ ἔσοπτρον.

<sup>965</sup> Σούδα, στο λ. Πότης λύχνος· Ἀριστοφάνης Νεφέλαις· τί γάρ μοι τὸν πότην ἦπτες λύχνον; παρὰ Ἀττικοῖς ὁ πολὺ ἔλαιον ἀναλίσκων. Αἴλιος Διονύσιος, *Αττικά Ονόματα*, Α.36. 4-5: Ἀλκαῖος δὲ ὁ κωμικὸς καὶ τοὺς πότας λεγομένους λύχνους ἠδηφάγους ἔφη.

επίπλευσης. Στο συμπέρασμα αυτό μας οδηγεί το γεγονός ότι το λουμίνι αναφέρεται στις αρχαίες πηγές, ως φιλίτι που τοποθετούνταν σε *λύχνος*<sup>966</sup>.

Μπορεί ο «κώθων» να είναι η στίλβη; Η πρόταση είναι πάρα πολύ πιθανή. Το γεγονός ότι υπάρχει ειδική ονομασία για ένα δοχείο που χρησιμοποιείται ως λύχνος επίπλευσης μας οδηγεί να αναζητήσουμε ένα δοχείο που θα έχει κάποια ιδιαίτερα χαρακτηριστικά. Δεν θα είχε νόημα να ονομάζεται έτσι ένα απλό ανοικτό αγγείο, το οποίο θα χρησιμοποιούνταν και ή, κυρίως, για άλλες χρήσεις, όπως τα «μπώλ» ή ενδεχομένως, τα «αλατοδοχεία». Εκείνο που κατά την άποψή μας έχει ιδιαίτερη σημασία για την ταύτιση του ονόματος με το συγκεκριμένο αγγείο είναι το γεγονός ότι όλες οι πηγές που αναφέρονται στη στίλβη είναι του 5<sup>ου</sup> και των αρχών του 4<sup>ου</sup> π.Χ. αιώνα: ο Αριστοφάνης<sup>967</sup>, ο Έρμιππος<sup>968</sup> και ο Πλάτων ο Κωμικός<sup>969</sup>. Οι λεξικογράφοι της ύστερης αρχαιότητας που αναφέρουν τη στίλβη, αντλούν τα δεδομένα τους από αυτές τις συγκεκριμένες πηγές και από τα γραφόμενά τους συμπεραίνουμε ότι δεν γνωρίζουν οι ίδιοι το συγκεκριμένο αγγείο, αφού δεν είναι σε θέση να το περιγράψουν. Το γεγονός ότι η παραγωγή και η εκτεταμένη χρήση του «κώθωνα» σταματά στα μισά του 4<sup>ου</sup> αιώνα<sup>970</sup> μας οδηγεί να πιστέψουμε ότι σε αυτό το σκεύος αναφέρονται οι ποιητές. Ειδικά, από τη στιγμή που εμείς, τουλάχιστον, δεν μπορούμε να βρούμε άλλο σκεύος που να διαθέτει τόσο εμφανώς τα διακριτικά ενός λύχνου επίπλευσης. Κανένα άλλο σκεύος, κατά την άποψή μας, δεν μπορεί εκτελέσει χρέη λύχνου επίπλευσης με τέτοια αποτελεσματικότητα, μέχρι την «εφεύρεση» των γυάλινων λύχνων.

---

<sup>966</sup> βλ. τις σχετικές πηγες παραπάνω στην υποσ. 677.

<sup>967</sup> Αριστοφάνης, *Φοίνισσες*, απ. 561 (στον Πολυδεύκη, *Ονομαστικόν*, 10.119.5-8): στίλβη θ' ἢ κατὰ νύκτα μοι/ φλόγ' ἀνασειράζεις ἐπὶ τῷ λυχνείῳ.

<sup>968</sup> Έρμιππος, *Θεοί*, απ.28, στον Φώτιο στο λ. Στίλβη.

<sup>969</sup> Πλάτων (Κωμικός), *Αποσπάσματα*, 190, στον Πολυδεύκη (*Ονομαστικόν*, 6.103.12-13).

<sup>970</sup> Scheibler 1968, 397.

### 2.3.4 Υποστηρικτικός εξοπλισμός των λύχνων.

Ήδη στα προηγούμενα κεφάλαια είδαμε ότι ο λύχνος, είτε αναρρόφησης, είτε επίπλευσης, για να λειτουργήσει απρόσκοπτα χρειάζεται τα «σύνεργα» του. Παράλληλα για καλύτερο φωτιστικό αποτέλεσμα τόσο μέσα όσο και έξω από το σπίτι χρειάζεται τον υποστηρικτικό του εξοπλισμό. Τα αντικείμενα αυτά θα εξετάσουμε τώρα χωριστά, μέσα από τις ονομασίες που είχαν στην αρχαιότητα<sup>971</sup>, ή, όταν αυτές δεν σώζονται, μέσα από όρους, που σε αρχαία κείμενα χρησιμοποιήθηκαν για να τα περιγράψουν. Θα αναφερθούμε στα κυριότερα και κυρίως σε όσα ήδη μας χρειάστηκαν κατά την περιγραφή της λειτουργίας του λύχνου.

#### *Κάρφος*

Με τον όρο *κάρφος* εννοείται οποιοδήποτε μικρό, λεπτό ή αιχμηρό αντικείμενο, συνήθως από ξύλο<sup>972</sup>. Ένα τέτοιο αντικείμενο, όπως μαθαίνουμε από τον Αριστοφάνη, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την διευθέτηση του φιτιλιού (*προμύσσειν, προβύσειν*)<sup>973</sup>. Από το ίδιο κείμενο πληροφορούμαστε ότι η διευθέτηση του φιτιλιού γινόταν και με το δάκτυλο του χεριού<sup>974</sup>, χωρίς τη χρήση κάρφου, αν και με αυτόν τον τρόπο υπήρχε μεγαλύτερος κίνδυνος να χυθεί το λάδι<sup>975</sup>. Η πρακτική που μας περιγράφει ο Αριστοφάνης, δηλαδή με το δάκτυλο, ήταν εφικτή

<sup>971</sup> Για τις δυσκολίες ταύτισης των αρχαίων ονομασιών με ευρήματα ανασκαφών και αντικείμενα εικονιζόμενα σε παραστάσεις μιλήσαμε είδη στο κεφ. 2.1.2.1.

<sup>972</sup> Liddell- Scott στο λ. Κάρφος πρβλ. Ησύχιος στο λ. κάρφος: ἄχυρον, χόρτος. κεραία ξύλου λεπτή.

<sup>973</sup> Αριστοφάνης, *Σφήγγες*, 249-253: ΧΟΡΟΣ: κάρφος χαμᾶθέν νυν λαβῶν τὸν λύχνον πρόβυσον./ ΠΑΙΣ: οὔκ, ἀλλὰ τῷ μοι δοκῶ τὸν λύχνον προβύσειν. / Χο. τί δὴ μαθὼν τῷ δακτύλῳ τὴν θρυαλλίδ' ὠθεῖς, / καὶ ταῦτα τοῦ ἑλαίου σπανίζοντος, ᾧ ἴνοητε; / οὐ γὰρ δάκνει σ', ὅταν δέη τίμιον πρίασθαι. Πρβλ. Σχόλια στον Αριστοφάνη, *Σφήγγες*, 249a 2.3-4: ἐν κάρφει ἡρέμα προμύσσειν τὸν λύχνον, ἵνα φαίνη ἐμφανέστερον.

<sup>974</sup> Πρβλ. Σχόλια στον Αριστοφάνη, *Σφήγγες*, 250a.1-250c. 2: τὸν δάκτυλον δείκνυσιν, ἵνα μὴ κάμψας <κάρφος> ζητῆ. ἀλλὰ τοδί μοι: δεικτικῶς τῷ λιχανῶ δακτύλῳ. τὸν ... προβύσειν] εἰς τὸ ἔμπροσθεν βαλεῖν τὸ ἐλλύχνιον προβαλεῖν τὸ φωτέλιον τὸ ἐν τῷ λύχνῳ.

<sup>975</sup> Πρβλ. Σχόλια στον Αριστοφάνη, *Σφήγγες*, 251b 1-251c 4: τί δὴ μαθὼν: ὡς τοῦ παιδὸς τῷ δακτύλῳ ἐπισπασμένου τὸ ἐλλύχνιον καὶ ἐν τοσοῦτῳ ἑλαίου ἐκχυθέντος εἰς τῶν πρεσβυτῶν, ὅς καὶ πατὴρ ἦν τοῦ παιδίου, ἀγανακτήσας κονδύλους αὐτῷ δίδωσιν. δεῖ εἰδέναι, ὅτι τῷ δακτύλῳ ὠθήσαντος τὴν θρυαλλίδα τοῦ παιδὸς καὶ ἐν τοσοῦτῳ ἑλαίου ἐκχυθέντος ὁ πατὴρ αὐτοῦ ἀγανακτήσας κονδύλους αὐτῷ δίδωσιν εἰπὼν· ἔπει οὐ φροντίζεις, ὅταν πολλοῦ πιπράσκηται τὸ ἔλαιον, διὰ τοῦτο αὐτὸ ἐκχέεις”.

στα χρόνια του, όπου ακόμα οι λύχνοι ήταν ανοικτοί. Αργότερα, όταν η άνω επιφάνεια του λύχνου (δίσκος) είχε κλείσει και η μύξα είχε γεφυρωθεί πλήρως, αφήνοντας μόνο μια μικρή οπή για τη διευθέτηση του φωτισμού<sup>976</sup>, απαιτούνταν ειδικό, πολύ λεπτό αντικείμενο, όπως ο *κάρφος*, ώστε να χωρά στην οπή αυτή. Για το ειδικό αυτό αντικείμενο δεν μας έχει σωθεί κάποιος όρος. Ωστόσο, έχουν βρεθεί μετάλλια (χάλκινα, σιδερένια και σπανιότερα αργυρά) παραδείγματα, που ερμηνεύονται από τους ανασκαφείς ως τέτοια. Ορισμένα από αυτά ανήκουν στους κλασικούς χρόνους, αλλά τα περισσότερα είναι ύστερα και χρονολογούνται στη ρωμαϊκή και τη βυζαντινή περίοδο. Τα πρώτα παραδείγματα μοιάζουν με βελόνες ή τσιμπιδάκια, ενώ συχνά έχουν τη μορφή σύρματος<sup>977</sup>. Τα ύστερα παραδείγματα είναι περισσότερο πολυτελή<sup>978</sup>, και συχνά είναι δεμένα στον λύχνο με αλυσίδα<sup>979</sup>.

#### Χαλκίον - έλαιηρά επίχυσις

Το όνομα *έλαιηρά επίχυσις* χρησιμοποιεί ο Πολυδεύκης για να περιγράψει το αγγείο με το οποίο γέμιζαν με λάδι τα λυχνάρια<sup>980</sup>. Προσθέτει ότι ο Εύπολις και ο Αριστοφάνης, το ονόμαζαν απλώς *χαλκίον*. Στη διεθνή βιβλιογραφία, με τον όρο *επίχυσις* περιγράφεται ένα αγγείο χοής, που απαντά συνήθως στην Κάτω Ιταλία, με χαμηλό πεπιεσμένο σφαιρικό ή κυλινδρικό σώμα και στενό σωληνοειδή λαιμό<sup>981</sup>.

<sup>976</sup> Όπως είδαμε στο κεφ. 2.3.3.1.

<sup>977</sup> Blegen κ.α 1964, 89-90 με βιβλιογραφία και παράλληλα, Scheibler 1976, 143-144, Hermanns 2004, 10.

<sup>978</sup> Μπορεί για παράδειγμα να έχουν τη μορφή κόκκορα βλ. τελευταία Bouras και Parani 2008, 4 με βιβλιογραφία.

<sup>979</sup> RE στο λ. Lucerna, 1572 (Hug), Daremberg και Saglio στο λ. Lucerna, 1322 και εικ. 4566 και 1328, εικ. 1328, Goethert 1997, 25 και σημ. 67, Menzel 1969, 719, εικ. 106, Bouras και Parani 2008, 4. Έχει διατυπωθεί και η άποψη ότι ορισμένες βελόνες, που ήταν συνδεδεμένες με το λύχνο, μπορεί να μην χρησιμοποιούνταν για τη διευθέτηση της θρυαλλίδας, αλλά για τη στερέωση των λύχνων στον τοίχο βλ. σχετικά Loeschke 1919, 323-324, Bailey 1996, 80.

<sup>980</sup> Πολυδεύκης, *Ονομαστικόν*, 6.103. 8-9: τὴν μέντοι ἐλαιηρὰν ἐπίχυσιν χαλκίον μακρὸν Εὐπολις ὠνόμασεν. Καὶ στο ἴδιο, 10.92. 6-9: τὴν ἐλαιηρὰν ἐπίχυσιν, ἣν Εὐπολις μακρὸν χαλκίον ὠνόμασεν. καὶ Ἀριστοφάνης δ' ἐν Ἀχαρνέσιν ἔφη κατὰ χειρὸς σὺ, παῖ, τοῦλαιον ἐκ τοῦ χαλκίου. τὸ δὲ ὄνομα ἢ ἐπίχυσις εἴρηται ἐν Ἀριστοφάνους Δαιταλεῦσιν. Ἡ ἐπίχυσις ἦταν αγγεῖο χοῆς ὄχι μόνο λαδίου, ἀλλὰ καὶ οἴνου, ὅπως φαίνεται ἀπὸ τὸν Αἰσχύνη, *Δαιταλεῖς*, ἀποσπ. 6-7,: Ταχύ νυν ποτὸν καὶ μὴ τροπίαν οἶνον φέρε. Οὐκ ἀλλὰ τοῦτο γ' ἐπίχυσις τοῦ χαλκίου. Για τον λόγο αυτό, προφανώς, ο Πολυδεύκης τη διακρίνει χρησιμοποιώντας τον προσδιορισμό έλαιηρά. Ο προσδιορισμός χαλκίον από τον Αριστοφάνη και τον Εύπολι προφανώς δηλώνει το υλικό του συγκεκριμένου σκεύους.

<sup>981</sup> Ενδεικτικά: Cambitoglou και Harari 1997, 41-42 πιν. 43 και 44, C.V.A. Bonn, Akademisches Kunstmuseum III, 58, πιν. 29-30, 97-98, πιν. 57, C.V.A. Dresden Staatliche Kunstsammlungen, Skulpturensammlung I, 48, πιν. 29, Guldager Bilde και Poulsen 2008, 59 εικ 119.

Μια μεγάλη μεγάλη κάθετη λαβή ξεκινά από το σώμα και καταλήγει στο ανώτερο μέρος του λαιμού, όπου συναντά μια μακρά λοξή προς τα πάνω προχοή. Το μέγεθος της προχοής καθιστά ακατάλληλο το συγκεκριμένο αγγείο για το γέμισμα των κλειστών τουλάχιστον λύχνων. Πιθανότατα, τα αγγεία που χρησιμοποιούνταν για τον σκοπό αυτό είναι τα λεγόμενα «θήλαστρα». Αυτά είναι μικρού, συνήθως, μεγέθους αγγεία με οριζόντια ή λοξή προς τα πάνω στενή προχοή<sup>982</sup>. Έχουν πολλές ομοιότητες με τα σύγχρονα «λαδωτήρια» και όπως και άλλοι μελετητές έχουν υποστηρίξει, είναι απολύτως κατάλληλα για τη χρήση αυτή<sup>983</sup>. Άλλωστε τα συγκεκριμένα αγγεία, για πρακτικούς λόγους, που ορθά εξηγεί ο Π. Θέμελης, δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να θηλάσουν ούτε παιδιά, ούτε ανάπηρους ενήλικες<sup>984</sup>. Οι φθορές στην προχοή, που συνήθως ερμηνεύονται ως δαγκώματα, μάλλον προέρχονται από την προσπάθεια να χωρέσει το στόμιο στην οπή πλήρωσης του λύχνου για να μην υπάρξει απώλεια λαδιού. Πιστεύουμε ότι η πρόταση του Θέμελη να ονομάζονται αυτά τα αγγεία «λαδωτήρια», είναι λογική, καθώς ο νεοελληνικός όρος «λαδωτήρι» ουσιαστικά μεταφράζει την αρχαία *ἐλαιηράν ἐπίχουσι*, μολονότι θα μπορούσε να διατηρηθεί ο όρος του Πολυδεύκη. Εκτός από τα «θήλαστρα» ως αγγεία πλήρωσης των λύχνων έχουν ερμηνευθεί οι ασκοί τύπου Guttus<sup>985</sup>. Εκτιμούμε ότι μια τέτοια χρήση αποκλείεται από την εργονομική σχεδίαση του αντικειμένου και κυρίως από την διαπλάτυνση του άκρου της προχοής. Η συγκεκριμένη προχοή δεν θα ήταν καθόλου πρακτική για την μικρή οπή πλήρωσης των λύχνων.

Η πλήρωση των λύχνων με καύσιμο υλικό μπορεί να γίνει και με άλλα μέσα που δεν είναι κατασκευασμένα για τον σκοπό αυτό, όπως ένα κύπελλο (*τρύβλιον*) ή μια κουτάλα (*ἀρύταινα*)<sup>986</sup>.

---

<sup>982</sup> Ενδεικτικά: Sparkes and Talcott 1970, 161-162, Robinson 1950, πιν. 178-179, 484, 486. Rotroff 1997, 183, όλα με βιβλιογραφία και παράλληλα.

<sup>983</sup> Robinson 1950, ό.π. Kein 1957, 16-21, Bailey 1975, 219, Θέμελης 2004, 720-721. Βλ. ακόμη τα γυάλινα παραδείγματα στην νέα μόνιμη έκθεση του Αρχαιολογικού Μουσείου Θεσσαλονίκης, στην ενότητα των λύχνων.

<sup>984</sup> Θέμελης 2004, 720 «Κάθε μητέρα γνωρίζει καλά πόσο δύσκολο είναι να θηλάσει το μωρό παιδί της, έστω και όταν αυτό είναι μεγαλύτερο των εννέα μηνών, ακόμη και με τη σύγχρονη, μαλακή, λαστυχένια ή πλαστική πιπίλα». Πρβλ. Pomeroy 1997, 121.

<sup>985</sup> Robinson 1933, 224-226, Robinson 1950, 246-248. Για το θέμα βλ. κυρίως Jentel 1976, τ. 1, αλλά και Sparkes και Talcott 1970, 160.

<sup>986</sup> Σούδα στο λ. Ἀρύταινα: χαλκοῦν σκεῦος, ᾧ τὸ ἔλαιον ἐγγέουσιν εἰς τοὺς λύχνους. Στο ίδιο στο λ. Ὑποχυτήρες: τρύβλια, δι' ὧν τὸ ἔλαιον εἰς λύχνους ἐπιχέουσιν.

## Λυχνεῖον - λυχνία

Πρόκειται για τον λυχνοστάτη, επάνω στον οποίο τοποθετούνταν ο λύχνος<sup>987</sup>. Τα αντικείμενα αυτά χρησίμευαν για να υψώσουν την φωτεινή πηγή, ώστε να διαχέεται καλύτερα το φως στον χώρο. Η πλέον εμπειριστατωμένη μελέτη για τους ελληνικούς λυχνοστάτες παραμένει εκείνη του B. Rutkowski<sup>988</sup>. Ο Rutkowski διακρίνει δύο είδη λυχνοστατών: τους επιδαπέδιους λυχνοστάτες<sup>989</sup>, οι οποίοι αποτελούνταν από βάση (απλή ή τριποδική), κατακόρυφο στέλεχος και δίσκο (επίθεμα, πινάκιο<sup>990</sup>) και τους κρεμαστούς, που αποτελούνταν από ένα κατακόρυφο στέλεχος με οπή στο άνω μέρος του (για την ανάρτηση) συνδεδεμένο με έναν ή περισσότερους δίσκους<sup>991</sup>. Στους δίσκους των λυχνοστατών τοποθετούνταν ο λύχνος. Οι επιδαπέδιοι λυχνοστάτες συχνά έφεραν άγκιστρα για την ανάρτηση οικοσκευής. Τα σωζόμενα αντικείμενα είναι κυρίως μέταλλα (χάλκινα-σιδερένια) και πήλινα<sup>992</sup>. Από αρχαίες πηγές μαθαίνουμε ότι υπήρχαν και ξύλινα<sup>993</sup>. Ορισμένες φορές, ενώ υπήρχαν και λυχνοστάτες κατασκευασμένοι πρόχειρα: «τῶν δ' ἄκοντίων συνδοῦντες ὀρθὰ τρία λυχνεῖω χρώμεθα»<sup>994</sup>.

<sup>987</sup> Πρβλ. Δίφιλος, αποσπ. 541, στον Αθήναιο, *Δειπνοσοφισταί*, 15.60.10-11 (Kaibel): ἄψαντες λύχνον λυχνεῖον ἐξητοῦμεν. Αριστοφάνης, *Αποσπάσματα*, 281: ἀλλ' ὥσπερ ὁ λύχνος ὁμοιότατα καθεδ' ἐπὶ τοῦ λυχνιδίου. Για την ονομασία βλ. Kendrick Pritchett 1956, 240-41.

<sup>988</sup> Rutkowski 1979, *passim*. Στη μελέτη αυτή βρίσκει κανείς μια σύνοψη της παλαιότερης βιβλιογραφίας, κατάλογο αντικειμένων και κατάλογο παραστάσεων στην αγγειογραφία. Για τους ετρουσκικούς και ρωμαϊκούς λυχνοστάτες βλ. Testa 1983, 599-616, Testa 1989, *passim*.

<sup>989</sup> Το ύψος τους κυμαίνεται από 20-40cm. Οι επιδαπέδιοι λυχνοστάτες έχουν πολλές ομοιότητες με τα θυμιατήρια και με τους στατήρες του κότταβου. Για τις ομοιότητες των λυχνοστατών με τα θυμιατήρια βλ. Rutkowski 1979, 220, Hornbostel 1980, 23, 250-51, Parisinou 1997, 104. Για τα θυμιατήρια στον Ελληνικό κόσμο βλ. Zaccagnino 1998, *passim*. Για τους στατήρες του κοττάβου βλ. Sparkes 1960, 202-207.

<sup>990</sup> Πολυδεύκης, *Ονομαστικόν*, 6.109.6-110.2: ἐκρέματο ἐκ τοῦ ὀρόφου ὑπτίον τε καὶ λεῖον, χαλκοῦ πεποιημένον, ὥσπερ λυχνίου τὸ ἐπίθεμα, ὃ τὸν λύχνον ἐπ' αὐτοῦ φέρει. Στο ίδιο, 10.115.7-9: λυχνιον μὲν ἐφ' οὗ ἐντίθεται ὁ λύχνος, ἢ καλουμένη λυχνία· τοῦ δὲ λυχνίου τὸ ἀπευρυνόμενον, ᾧ ἐπιτίθεται ὁ λύχνος, πινάκιον ἢ πινακίσκιον.

<sup>991</sup> Ὅπως ἔδειξε ο Δεληβοριάς 2006, 249-255, οι λεγόμενοι κρεμαστοί λυχνοστάτες δεν αναρτώνταν ὅλοι σε τοίχους. Τουλάχιστον το παραδειγμα που αναφέρει δεν θα μπορούσε να αναρτηθεῖ σε τοίχο, παρά μόνο σε λεπτό κατακόρυφο στήριγμα.

<sup>992</sup> Πήλινους λύχνους με ενσωματωμένο το λυχνοστάτη είδαμε στο κεφ.2.3.3.1. Για αργυρούς λυχνοστάτες βλ. ενδεικτικά Κλαύδιος Αιλιανός, *Αποσπάσματα*, 138: ἦν δὲ τὰ λυχνία ἀργύρου πεποιημένα καὶ τέχνης θαυμαστῆς δαίδαλα. κελεύει τῶν λυχνίων τῶν ἀνακειμένων αὐτῶ, ἀργυρὰ δὲ ἦν ταῦτα, τὸ ἕτερον φέρειν ἀράμενον ἐμφανῶς. IG II<sup>2</sup> 1424a, col. II γρ. 269: λυχνεῖον ἀργυροῦν.

<sup>993</sup> Δύο ξύλινα λυχνεῖα ήταν ανάμεσα στην περιουσία των Ερμοκοπιδών: Kendrick Pritchett 1956, 240-41, Amyx 1958, 284.

<sup>994</sup> Αντιφάνης, *Ιππείς*, αποσπ.110.1-2 στον Αθήναιο, *Δειπνοσοφισταί*, 15.60.7-8 (Kaibel). Ίσως κάπως έτσι θα μπορούσε να φανταστεί κανείς την στρατιωτική λυχνεῖα, το ὀβελισκολύχνιον, που αναφέρεται από τον Αριστοτέλη (*Πολιτικά*, 1299b 10, [Bekker], *Περὶ Ζῶων μορίων*, 683a, 25 [Bekker]) και τον Θεόπομπο (στον Πολυδεύκη, *Ονομαστικόν*, 6.103.7). Ο Αθήναιος (*Δειπνοσοφισταί*)

## Λυχνοῦχος (λαμπτήρ, φανός<sup>995</sup>)

Πρόκειται για το φανάρι, μέσα στο οποίο τοποθετούνταν ο λύχνος, κυρίως για τη μεταφορά του σε εξωτερικό χώρο<sup>996</sup>. Μαζί με τη δάδα αποτελούν τα κυριότερα φωτιστικά σκεύη για τον φωτισμό εξωτερικού χώρου.

Στην ελληνική αρχαιότητα δεν υπήρχε δημόσιος ή ιδιωτικός σταθερός εξωτερικός τεχνητός φωτισμός<sup>997</sup>. Έτσι ο καθένας που έβγαине έξω κατά τις

---

λαμβάνοντας την πηγή του επίσης από τον Θεόπομπο, το αναφέρει και ως οβελισκόλυχο (15.60 118, [Kaibel]) και ως οβελισκολύχνιον (15.60.44[Kaibel]). Πιθανότατα πρόκειται για οβελισκολύχνιον και όχι για οβελισκόλυχο, πρβλ. Liddell-Scott στο λ. οβελισκολύχνιον. Πρβλ. Loeschcke 1909, 415 σημ. 4.

<sup>995</sup> Μια ακόμα πιθανή ονομασία είναι ο ἰπνός ή ἵπνος. Βλ. σχετικά κεφ. 2.1.2.1.

<sup>996</sup> Τις περισσότερες πηγές τις έχει συγκεντρώσει ο Loeschcke 1909, 371-430. Πλούταρχος, *Συμποσιακά*, 710 E 2-4 (Stephanus): φιλόσοφος δ' ἀνὴρ ἀγλὸν ἐκ συμποσίου φεύγων καὶ ψαλτρίας ἀρμοζομένης ὑποδείσθαι βοῶν ταχὺ καὶ τὸν λυχνοῦχον ἄπτειν οὐ καταγέλαστός ἐστι. Πολυδεύκης, *Ονομαστικόν*, 6.103.1-2: λυχνοῦχος ὁ νῦν φανός, στο ἴδιο 10.166 Ἐκαλεῖτο δὲ καὶ λαμπτήρ ὁ λυχνοῦχος. Ἐν γοῦν τῷ δευτέρῳ τῶν Φιλίστου βιβλίων εἴρηται, «καὶ τὰς νύκτας ἐπαίρεσθαι λαμπτήρας ἀντιπεφραγμένους.» ὑποδηλοῖ δὲ τὸν ἐκ κέρατος φανόν. Φώτιος στο λ. Λυχνοῦχος: τὸν κεράτινον φανόν, ἀπὸ τοῦ λύχνον ἐν αὐτῷ περιέχεσθαι. ...ἐγένοντο δὲ καὶ ἐκ τῶν καθαρῶν καὶ διαφανῶν δερμάτων λαμπτήρες· καὶ κεραμεοὶ διατετηρημένοι, ὥστε διαφαίνειν· οὕτως Ἀριστοφάνης. Φίλων, *Παρασκευαστικά καὶ Πολιορκητικά*, 93.6.-8: <ἐν> αἷς χρήσονται ξυλίνοις λαμπτήρσιν, ἵνα ὑπὸ τοὺς πόδας μόνον φαίνωνται καὶ μὴ καταφανεῖς ποιῶσι τοὺς ἐφοδεύοντας τοῖς ὑπεναντίοις. Εμπεδοκλής, *Αποσπάσματα*, 84.28-35, ὡς δ' ὅτε τις πρόδον νοέων ὀπλίσσατο λύχνον χειμερίην διὰ νύκτα, πυρὸς σέλας αἰθομένοιο, ἄψας παντοίων ἀνέμων λαμπτήρας ἀμοργούς, οἳ τ' ἀνέμων μὲν πνεῦμα διασκιδνάσιν ἀέντων, φῶς δ' ἔξω διαθρῶσκον, ὅσον ταναώτερον ἦεν, λάμπεσκεν κατὰ βηλὸν ἀτειρέσιν ἀκτίνεσσιν· ὡς δὲ τότ' ἐν μὴνιξι ἐεργμένον ὠγύγιον πῦρ λεπτήσιν <τ'> ὀθόνησι λοχάζετο κύκλοπα κούρη. Αλέξανδρος Αφροδισιεύς, *Υπόμνημα εἰς τὸ Περί Αἰσθήσεως καὶ Αἰσθητῶν* 23.10-24: καὶ τούτῳ τὸ ὄραν γίνεσθαι. ἀπεικάζει γὰρ διὰ τῶν ἐπῶν τὸ ἐκπεμπόμενον ἀπὸ τῆς ὕψεως φῶς τῷ διὰ τῶν λυχνοῦχων φωτί. ὡς γὰρ ὁδοιορεῖν τις νυκτὸς μέλλων λύχνον παρασκευασάμενος ἐντίθησιν εἰς λαμπτήρα (ὁ γὰρ λαμπτήρ τὰ μὲν ἔξωθεν πνεύματα ἀπείργει τε καὶ κωλύει, τοῦ δὲ πυρὸς τὸ λεπτότατον εἰς τὸ ἔξω δίησιν, ὅπερ ἐστὶ φῶς, Ἀλεξίς, *Κηρυττόμενος*, ἀπόσπ. 102, στον Αθήναιο, *Δειπνοσοφισταί* 15.5820-23 (Kaibel): ὥστ' ἐξελὼν ἐκ τοῦ λυχνοῦχου τὸν λύχνον μικροῦ κατακαύσας ἔλαθ' ἐαυτόν, ὑπὸ μάλης τῇ γαστρὶ μᾶλλον τοῦ δέοντος προσαγαγῶν. Επικράτης, *Αποσπάσματα*, 7-8.1-4 στον Αθήναιο, *Δειπνοσοφισταί*, 15.58.29-53 (Kaibel): Ἐπικράτης δ' ἐν Τριόδοντι ἢ Ῥωποπῶλῃ προειπὼν λαβὲ τριόδοντα καὶ λυχνοῦχον, ἐπιφέρει· ἐγὼ δὲ δεξιᾶ γε τόνδ' ἔχω τινά, σιδηρότευκτον ἐναλίω θηρῶν βέλος, κερατίνου τε φωσφόρου λύχνου σέλας. Φερεκράτης, *Αποσπάσματα*, 40.2 στον Αθήναιο, *Δειπνοσοφισταί*, 15.58.19 (Kaibel): καὶ τὸν λυχνοῦχον ἔκφερ' ἐνθεῖς τὸν λύχνον. Ησύχιος στο λ. λυχνοῦχος· \*ὁ φανός, λαμπτήρ. οἱ δέ, ἐφ' οὗ ὁ λύχνος ὀχεῖται, του ἰδίου στο λ. φανόν· τὸ φαινόμενον, φωτεινὸν καὶ λαμπρόν. Ἀττικοὶ δὲ λυχνοῦχον ἐκάλου, ὃ ἡμεῖς νῦν φανον. Φρύνιχος, *Σοφιστικὴ Προπαρασκευή*, 87.1-3 λυχνοῦχος, λαμπτήρ, φανός διαφέρει. λυχνοῦχος μὲν ἐστὶ σκευὸς τι ἐν κύκλῳ ἔχον κέρατα, ἔνδον δὲ λύχνον ἡμμένον, διὰ τῶν κεράτων τὸ φῶς πέμποντα. Αἰνεΐας Τακτικός, *Πολιορκητικά*, 10.15: ὅταν δέ τι ἀναγκαῖον τι συμβῆ, μετὰ λαμπτήρος βαδίζειν, ἕως ἂν παραγγεληθῆ. Στο ἴδιο 22.21.3 λύχνα καίεσθαι <ἐν> λαμπτήρσιν, Στο ἴδιο 26.3: Περιοδεύειν δὲ ἄνευ λαμπτήρος, ἂν μὴ λίαν χειμῶν ἦ καὶ σκότος· εἰ δὲ μή, οὕτω ὁ λαμπτήρ φεγγέτω, εἰς ὕψος μὲν μηδὲν (κεκαλύφθω γὰρ τι), ἐπὶ δὲ τὴν γῆν καὶ τὰ πρὸ τῶν ποδῶν μόνον φεγγέτω.

<sup>997</sup> Βεβαιωμένα στοιχεία για ιδιωτικό εξωτερικό σταθερό φωτισμό έχουμε από την Πομπηία και το Ηράκλειο (Herculaneum), όπου ο νυκτερινός φωτισμός των καταστημάτων, των οικιών (σε ειδικά τοποθετημένες κόγχες στους τοίχους ή σε παράθυρα) και των μεγάλων δημόσιων / λατρευτικών κτηρίων προσέφεραν επαρκή εξωτερικό φωτισμό. Πιθανότατα παρόμοιος ιδιωτικός εξωτερικός φωτισμός υπήρχε και στη Ρώμη. Δημόσιος μόνιμος εξωτερικός φωτισμός απαντά με βεβαιότητα στην



νυκτερινές ώρες ήταν υποχρεωμένος να φέρει ο ίδιος ή η συνοδεία του, το δικό του φωτιστικό σκεύος<sup>998</sup>: λυχνούχο, δάδα ή απλώς ένα λύχνο<sup>999</sup>. Όπως με την χαρακτηριστική του σκωπτική υπερβολή αναφέρει ο Αριστοφάνης, όσοι έφεραν λύχνους περπατούσαν σκυφτοί, προκειμένου να προστατεύσουν τον λύχνο από τον άνεμο<sup>1000</sup>. Το ίδιο όμως, περίπου, θα πρέπει να συνέβαινε και με όσους έφεραν λυχνούχους, επειδή ο λυχνούχος απέδιδε λιγότερο φως από τη δάδα ή τον λύχνο<sup>1001</sup> και θα έπρεπε να τον κρατά κανείς χαμηλά, κοντά στο έδαφος για να φωτίζει τα πατήματα του. Ο λυχνούχος εκτός από το ότι δεν έσβηνε εύκολα από τον άνεμο, είχε το πλεονέκτημα σε σχέση με τα υπόλοιπα φωτιστικά σκεύη ότι δεν έκαιγε τα δάκτυλα εκείνων που το κρατούσαν<sup>1002</sup>.

Οι λυχνούχοι, όπως προκύπτει από τις αρχαίες πηγές<sup>1003</sup> ήταν μεταλλικοί, πήλινοι ή ξύλινοι<sup>1004</sup>, κεράτινοι, δερμάτινοι ή και με επένδυση από λαδωμένο

---

ύστερη αρχαιότητα στην Αντιόχεια και στην Έφεσο. Ενδεχομένως την ίδια περίοδο υπήρχε και σε άλλες πόλεις της Μ. Ασίας και της Συρίας, αλλά και σε πόλεις της Β. Αφρικής (π.χ. Αλεξάνδρεια). Για τον τεχνητό φωτισμό των δρόμων από τη Ρωμαϊκή περίοδο έως την ύστερη αρχαιότητα βλ. Feissel 1999, 25-29, Seidel 2005, 287-288 και κυρίως Seidel 2009, 91-121). Ο φωτισμός των δρόμων με τη σημερινή έννοια ξεκινά στον 16<sup>ο</sup> αιώνα στο Παρίσι. Στη συνέχεια ακολουθούν άλλες ευρωπαϊκές πόλεις: το Λονδίνο το 1668, η Βιέννη το 1687, το Άμστερνταμ το 1669, το Αμβούργο το 1673, το Βερολίνο το 1679, η Λειψία το 1702, η Φρακφούρτη το 1711. Η Ρώμη, πάντως δεν είχε φωτισμό των δρόμων της μέχρι το 1788. βλ. Miller 1885, 17 σημ. 1.

<sup>998</sup> Ενδεικτικά: Αριστοφάνης, *Σφήκες*, 254-257: ΠΑΙΣ. εἰ νῆ Δί' αὔθις κονδύλοις νουθετήσεθ' ἡμᾶς,/ ἀποσβέσαντες τοὺς λύχνους ἄπιμεν οἴκαδ' αὐτοί./ κάπειτ' ἴσως ἐν τῷ σκότῳ τουτουὶ στερηθῆις/ τὸν πηλὸν ὥσπερ ἀτταγάς τυρβάσεις βαδίζων. Επίχαρμος, *Αποσπάσματα*, 35.8-10 στον Αθήναιο, *Δειπνοσοφισταί*, 6.28.19-21 (Kaibel): ἄπειμι· λύχνον δ' οὐχ ὁ παῖς μοι συμφέρει· / ἔρπω δ' ὀλισθράζων τε καὶ κατὰ σκότος / ἔρημος. Πλάτων (Κωμικός), *Αποσπάσματα (Νύξ Μακρά)* 85, στον Αθήναιο, *Δειπνοσοφισταί*, 15.58.16: ἔξουσιν οἱ πομπεῖς λυχνούχους δηλαδὴ. Η πρακτική του συνοδού (παιδιού ή δούλου) που κρατά το φωτιστικό μέσο κατά τις νυκτερινές εξόδους ήταν περισσότερο συνηθισμένη τη Ρωμαϊκή περίοδο και ο συνοδός ονομαζόταν *laternarius* ή *lampdarius*. Αναλυτικά για την πρακτική αυτή και μια επισκόπηση των σχετικών παραστάσεων βλ. Seidel 2009, 92-100.

<sup>999</sup> Ενδεικτικά: Αριστοφάνης, *Σφήκες*, 218-219: ὡς ἀπὸ μέσων νυκτῶν γε παρακαλοῦσ' αἰεὶ, / λύχνους ἔχοντες καὶ μινυρίζοντες μέλη και συνεχίζει, 245-247: σπεύσωμεν, ὦ 'νδρες ἡλικες, πρὶν ἡμέραν γενέσθαι. / χωρῶμεν, ἅμα τε τῷ λύχνῳ πάντῃ διασκοπῶμεν, / μὴ που λίθος τις ἐμποδὼν ἡμᾶς κακὸν τι δράσῃ. Του ίδιου, *Λυσιστράτη*, 27-29: ἦν χαλεπὸν αὐταῖς; ἀλλ' ὀρῶ τονδὶ λύχνον/ προσιόντα. φέρε νυν ἐπαναχωρήσω πάλιν, / μὴ καὶ τις ὢν ἀνὴρ ὁ προσιῶν τυγχάνῃ.

<sup>1000</sup> Αριστοφάνης, *Λυσιστράτη*, 1002-1003: ἂν γὰρ τὰν πόλιν/ ἄπερ λυχνοφορίοντες ὑποκεκύφαμες. Πρβλ. Σχόλια στον Αριστοφάνη, *Λυσιστράτη*, 1003, 3: ἄπερ λυχνοφορίοντες: Οἱ γὰρ λυχνοφοροῦντες κεκύφασι διὰ τὸν ἄνεμον.

<sup>1001</sup> Βλ. Παράρτημα 4. Μέρος Ι.

<sup>1002</sup> Αλεξίς, *Αποσπάσματα (Μίδων)*, 148, στον Αθήναιο, *Δειπνοσοφισταί*, 15.58.37-38 (Kaibel): ὁ πρῶτος εὐρὼν μετὰ λυχνούχου περιπατεῖν/ τῆς νυκτὸς ἦν τις κηδεμῶν τῶν δακτύλων. Η ρήση του Αλέξιδος επιβεβαιώθηκε και στα δικά μας πειράματα. Πράγματι η δάδα, όπως είδαμε στο αντίστοιχο κεφάλαιο στάζει καυτή πίσσα (ιδίως εάν δεν έχει κάποιου είδους φυτική ίνα π.χ. λινάρι-στουπί). Ο λύχνος καίει σε οποιοδήποτε άλλο σημείο, εκτός της λαβής, τον πιάσει κανείς. Επειδή όμως όταν φυσάει πρέπει να καλύπτει κανείς με το χέρι του τη φλόγα του λύχνου, δύσκολα θα κατορθώσει να μην καεί.

<sup>1003</sup> Βλ. παραπάνω υποσ. 996.

ύφασμα, ώστε να είναι διαφανείς<sup>1005</sup>. Εκτός των επί τούτου κατασκευασμένων αντικειμένων, ένα καλάθι μπορούσε να εκτελέσει χρέη λυχνούχου σε περίπτωση ανάγκης<sup>1006</sup>.

Αν και από τις πηγές μαθαίνουμε ότι τουλάχιστον τον 5<sup>ο</sup> π.Χ. αιώνα οι λυχνούχοι ήταν σε χρήση, τα πρώτα επιβεβαιωμένα δείγματα στον ελλαδικό χώρο ανήκουν στον 4<sup>ο</sup> αιώνα. Πρόκειται για τους δύο χάλκινους λυχνούχους που βρέθηκαν ο ένας στον τάφο του «Φιλίππου Β'» στη Βεργίνα<sup>1007</sup>, ο οποίος περιείχε και τον πλήλιο λύχνο και ο άλλος στον Τάφο Α' του Δερβενίου<sup>1008</sup>.

Ο Loeschcke, που εκπόνησε τη σημαντικότερη, μέχρι σήμερα πραγματεία για τους λυχνούχους, αναγνώρισε ως τέτοιους τα τετράγωνα αντικείμενα που παριστάνονται δίπλα στο κατάρτι σε δύο εγχάρακτες παραστάσεις πλοίου, η μία σε πόρπη και η δεύτερη σε διάδημα, Γεωμετρικών χρόνων<sup>1009</sup>. Η Παρισινού αναζητώντας τα φωτιστικά μέσα των γεωμετρικών χρόνων υπέθεσε ότι τα ομοιώματα ναών/οικιών των γεωμετρικών χρόνων θα μπορούσαν να περιέχουν λύχνους επίπλευσης και να χρησιμοποιούνται ως φανάρια<sup>1010</sup>. Νομίζουμε ότι η πρόταση αυτή είναι εξαιρετικά ενδιαφέροντα. Με δεδομένο ότι τέτοιου είδους λυχνούχοι χρησιμοποιούνταν την ίδια περίοδο σε γείτονες χώρες<sup>1011</sup>, αλλά και κατά την Εποχή του Χαλκού στην Κρήτη<sup>1012</sup> πιστεύουμε ότι είναι μια ικανοποιητική ερμηνεία για τη χρήση τους. Επιπλέον, επειδή είναι πάρα πολύ πιθανόν στους γεωμετρικούς χρόνους να χρησιμοποιείται το λουμίνι ως φτιλί των λύχνων<sup>1013</sup>, η φλόγα που θα αποδίδονταν πρώτον θα ήταν αρκετά μικρή και δεύτερον θα ήταν στο κέντρο του σκεύους.

---

<sup>1004</sup> Εκτός από την αναφορά του Φίλωνος, ό.π. (υποσ. 996) πρέπει να προσθέσουμε και την αναφορά του Αθήναιου (*Δειπνοσοφισταί*) ο οποίος αναφέρει τόσο τον όρο ξυλόλυχνος (15.60.116 [Kaibel]) όσο και τον όρο ξυλολυχνούχος, (στο 15, 60. 31[Kaibel] και στο 15.50.35[Kaibel]) που μνημονεύει ο Άλεξις. Κατά πάσα πιθανότητα η γραφή ξυλόλυχνος είναι λανθασμένη και η σωστή είναι ξυλολυχνούχος. (Πρβλ. Liddell-Scott στο λ Ξυλολυχνούχος). Πρβλ. Ευστάθιος, *Σχόλια στην Οδύσσεια*, 1.264.17: ὁ δὲ παρὰ Ἄλεξιδι ξυλολυχνούχος, τάχα φασὶν ὁμοίος ἐστί, τῷ παρὰ Θεοπόμπῳ ὀβελισκολύχνῳ.

<sup>1005</sup> Τα γυάλινα φανάρια χρησιμοποιήθηκαν πολύ αργότερα. Βλ. Loeschcke 1909, 418, σημ 19.

<sup>1006</sup> Αριστοφάνης, *Αχαρνής*, 453: δός μοι σπυρίδιον διακεκαυμένον λύχνῳ. Σχόλια στον Αριστοφάνη, *Αχαρνής*, 453.1-2: διακεκαυμένον λύχνῳ: ὅτι οἱ πρεσβῦται διὰ τὸ μόλις βαδίζειν ἐν σπυρίδι κρύπτουσι τὸν λύχνον, ὥστε σώζειν τὸ πῦρ. Απολλόδωρος, *Αποσπάσματα*, 24.3, στον Αθήναιο, *Δειπνοσοφισταί*, 6.43.5(Kaibel): σπυρίδα λαβὼν γὰρ καὶ στέφανον, ὡς ἦν σκότος.

<sup>1007</sup> Αρ. Βε 9, Andronikos 1984, 162-165 και εικ. 130-131, Βοκοτοπούλου 1996, 165-166.

<sup>1008</sup> Θέμελης και Τουράτσογλου 1997, πιν. 44, Α4, Βοκοτοπούλου 1996, 165.

<sup>1009</sup> Loeschcke 1909, 372-373, και εικ. 1. Η επόμενη σημαντική μελέτη είναι των Bémont και Beck 1989, 35-56, και Feugère και Garbsch 1993, 143-184, η οποίες αναφέρονται στους ρωμαϊκούς χάλκινους λυχνούχους (laterna). Βλ. ακόμη Jurgeit 2002, 563-570.

<sup>1010</sup> Parisinou 1998, 336-337.

<sup>1011</sup> Loeschcke 1909, 395-398.

<sup>1012</sup> Rutkowski 1981, 27, Parisinou 1998, 337.

<sup>1013</sup> Μουλλού 2002, 31-35.

Συνεπώς είναι δύσκολο να «αρπάξει» και να αφήσει ίχνη καύσης ή καπνού στο εσωτερικό των ομοιωμάτων αυτών. Να σημειώσουμε ότι ακόμα και σε πώματα θυμιατηρίων, όπου σίγουρα η φωτιά είναι μεγαλύτερη και εντονότερη, σπάνια μένουν ίχνη καύσης<sup>1014</sup>.

Περισσότερα στοιχεία έχουμε για τους ελληνοιστικούς και πρώιμους ρωμαϊκούς λυχνούχους. Ο Loeschke τους χωρίζει σε τέσσερις κατηγορίες<sup>1015</sup>: 1. κυλινδρικοί με οριζόντια λαβή, 2. Γωνιώδεις, σε μορφή πρίσματος με πυραμιδοειδή άνω απόληξη 3. κυλινδρικοί με κωνική άνω απόληξη και με οπή μικρότερη ή μεγαλύτερη στην μια τους όψη<sup>1016</sup>, 4. διάτρητα σκεύη<sup>1017</sup>.

Στους Αυτοκρατορικούς χρόνους εμφανίζονται τα γνωστά ρωμαϊκά φανάρια (*laternae*), με τον μεταλλικό κυλινδρικό σκελετό, το στηριζόμενο σε αλυσίδες πώμα, και την εσωτερική υποδοχή για τον λύχνο<sup>1018</sup>.

---

<sup>1014</sup> Rotroff 1997, 212, Rotroff 2006, 119.

<sup>1015</sup> Loeschke 1909, 376- 385.

<sup>1016</sup> Πιθανότατα σε αυτήν την κατηγορία εντάσσονται τα διάτρητα αντικείμενα, σχήματος κώλουρου κώνου, χωρίς βάση, που έχουν βρεθεί στην Αγορά των Αθηνών και μοιάζουν με πώματα θυμιατηρίων. Βλ. σχετικά Rotroff 2006, 119.

<sup>1017</sup> Βλ.. Pemberton 1989 59-61, 166-167 (Κόρινθος), με βιβλιογραφία και παράλληλα.

<sup>1018</sup> Για την τυπολογία τους βλ. Loeschke 1909, 385-392, Bémont και Beck 1989, 35-56, και πιο συστηματικά Feugère και Garbsch 1993, 143-184.

### 2.3.5 Η χρήση των λύχνων ως φωτιστικών μέσων

Από την Κλασική περίοδο, τουλάχιστον, οι λύχνοι αναρρόφησης<sup>1019</sup>, περιλαμβάνονται σταθερά στην οικοσκευή κάθε κατοικίας. Αυτό προκύπτει από τη συστηματική έρευνα για τον αριθμό και τις θέσεις των ευρεθέντων λύχνων σε κατοικίες διαφόρων περιοχών, εντός και εκτός του Ελλαδικού χώρου, χρονολογούμενες από την αρχαϊκή περίοδο έως την ύστερη αρχαιότητα, που εκπόνησε η Υ. Seidel<sup>1020</sup>. Η έρευνα αυτή αποτελεί και τη μοναδική μέχρι σήμερα προσπάθεια για την χωροθέτηση των λύχνων εντός της κατοικίας και είναι ιδιαίτερα σημαντική, καθώς από αυτή μπορούμε να εξάγουμε χρήσιμα συμπεράσματα τόσο για τον αριθμό των χρησιμοποιούμενων λύχνων όσο και για τους χώρους (και κατ' επέκταση τις δραστηριότητες) που απαιτούσαν τεχνητό φωτισμό.

Αξίζει να σημειώσουμε ότι σημαντική αύξηση ως προς τον μέγιστο αριθμό των χρησιμοποιούμενων λύχνων ανά σπίτι εντοπίζεται από την Ύστερη Κλασική-Ελληνιστική περίοδο και έπειτα. Ενδεχομένως αυτό σχετίζεται και με την αλλαγή που παρατηρείται στην αρχιτεκτονική και τη διακόσμηση των οικιών<sup>1021</sup>. Αναφερόμαστε κυρίως στην επέκταση των οικιών, την αύξηση των δωματίων, στην εισαγωγή του περιστυλίου και φυσικά στην διακόσμηση των δαπέδων με μωσαϊκά και των τοίχων με τοιχογραφίες, που όπως θα δούμε στο επόμενο κεφάλαιο επηρεάζουν ουσιαστικά (λόγω του συντελεστή ανακλαστικότητας) το φωτιστικό αποτέλεσμα σε έναν χώρο. Είναι χαρακτηριστικό ότι ο μέγιστος αριθμός των λύχνων ανά σπίτι στην Όλυνθο ήταν 9 (πιν.4), στους Αλιείς 23 (πιν.6)<sup>1022</sup>, την Ιμέρα (πιν. 3) και την Ερέτρια (πιν. 5) 24. Στη Δήλο των ύστερων ελληνιστικών χρόνων, στην οικία “Maison des Comédiens” βρέθηκαν συνολικά 309 λύχνοι<sup>1023</sup>!. Πρόκειται για έναν εξαιρετικά

<sup>1019</sup> Όπως ήδη αναφέραμε πολλάκις, μόνο οι λύχνοι αναρρόφησης αναγνωρίζονται με ασφάλεια μέσα από τα ανασκαφικά δεδομένα.

<sup>1020</sup> Seidel 2009, 19-61, αλλά κυρίως βλ. τον κατάλογο στο συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο (CD ROM), όπου υπάρχουν αναλυτικά τα στοιχεία εύρεσης λύχνων και φωτιστικών μέσων κυρίως σε οικίες αλλά και σε δημόσια κτίρια στις ακόλουθες περιοχές: Ακράγας, Béziers, Boscoreale, Boscotrecase, Carnutum, Cosa, Δήλος, Ερέτρια, Gragnano, Ηράκλειο (Herculaneum), Ιμέρα, Monte Iato, Όλυνθος, Ostia, Πέργαμον, Πομπηία, Πριήνη, Πύλος (Ελίς), Sabratha, Σάρδεις, Scafati, Seeb, Thamusiada, Torre Annunziata. Όπως είναι λογικό, κυρίως λόγω των ανεπαρκών δημοσιεύσεων των ευρημάτων πολλών περιοχών, η Seidel δεν προχώρησε την ανάλυσή της στο ίδιο βάθος σε όλες τις περιοχές.

<sup>1021</sup> Seidel 2009, 27.

<sup>1022</sup> Να σημειωθεί ότι 2 από αυτούς βρέθηκαν στο δρόμο εκτός του σπιτιού και 6 στον κοπρόνα, άρα δεν χρησιμοποιούνταν.

<sup>1023</sup> Seidel 2009, 27-28 και αναλυτικά κατάλογος στον συνοδευτικό ψηφιακό δίσκο, 42-43.

μεγάλο αριθμό, ασυνήθιστο ακόμα και για την Πομπηία (πιν. 7), όπου ο μέγιστος αριθμός ευρεθέντων λύχνων σε μία οικία είναι 63 (Casa di Julius Polybius).

Στους πίνακες που ακολουθούν (πιν. 3-7) βλέπουμε τον αριθμό των ευρεθέντων λύχνων ανά οικία στην Ιμέρα (5<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.)<sup>1024</sup>, στην Όλυνθο (4<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.)<sup>1025</sup>, στους Αλιείς (4<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.)<sup>1026</sup>, στην Ερέτρια (μέσα 5<sup>ου</sup> – 1<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.)<sup>1027</sup>, στην Πομπηία (1<sup>ος</sup> αιώνας μ.Χ.)<sup>1028</sup> και στο Boscoreale (1<sup>ος</sup> αιώνας μ.Χ.)<sup>1029</sup>. Η επιλογή των περιοχών αυτών έγινε με συνδυασμό κριτηρίων: *χρονολογικά*, ώστε να καλύπτουν την χρονική περίοδο από τους κλασικούς έως και τους ρωμαϊκούς χρόνους, *γεωγραφικά*, ώστε να καλύπτουν τόσο τον Ελλαδικό χώρο όσο και τη Μεγάλη Ελλάδα, *τρόπου καταστροφής/εγκατάλειψης*, δηλαδή επιλέχθηκαν περιοχές που η καταστροφή τους ήταν αιφνίδια, από πόλεμο ή φυσικό φαινόμενο, και περιοχές όπου φαίνεται ότι η εγκατάλειψη έγινε ομαλά, *τρόπου ανασκαφής*, δηλαδή προτιμήθηκαν περιοχές όπου έγινε συστηματική ανασκαφή και αποκάλυψε ολόκληρα οικοδομικά τετράγωνα, ώστε το δείγμα να μην είναι, κατά το δυνατόν, μεμονωμένο. Τέλος απαραίτητη προϋπόθεση ήταν η *συστηματική και αναλυτική δημοσίευση* των λύχνων και των λοιπών ευρημάτων κάθε οικίας και δωματίου αυτής, προκειμένου να είναι δυνατή η κατάρτηση σχετικών πινάκων.

---

<sup>1024</sup> Η πόλη ιδρύθηκε το 649 π.Χ και καταστράφηκε από τους Καρχηδόνιους το 409 π.Χ. Ο πίνακας προέρχεται από Seidel 2009, ψηφιακός δίσκος, 89.

<sup>1025</sup> Ίδρυση νέας πόλης 432 π.Χ. καταστροφή από τον Φίλιππο τον Μακεδόνα το 348 π.Χ. Ο πίνακας προέρχεται από Seidel 2009, ψηφιακός δίσκος, 124.

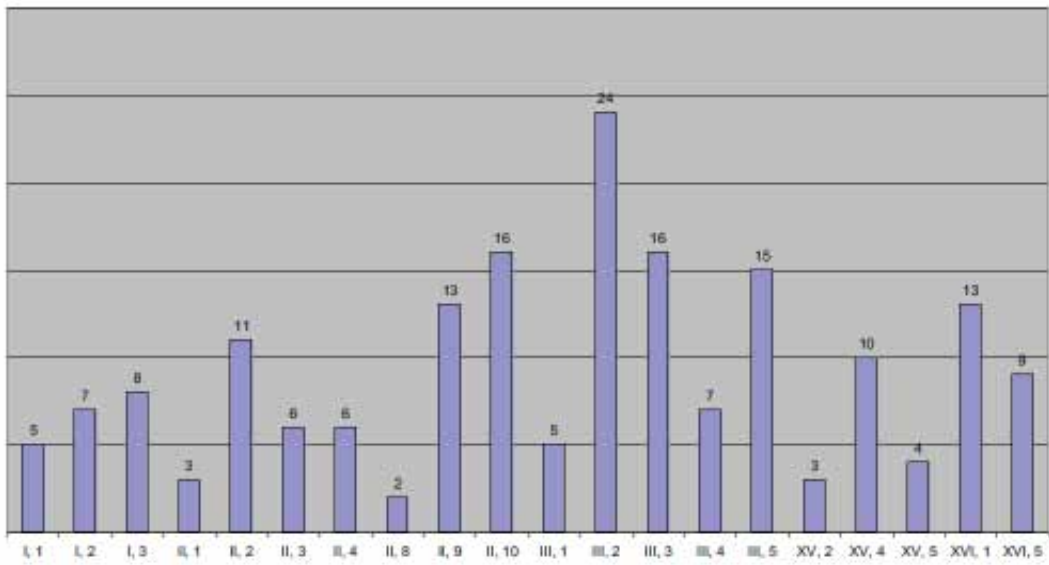
<sup>1026</sup> Τα στοιχεία αφορούν κατά μείζονα λόγο την ανασκαφή του επιπέδου A (Level A) 350-300 π.Χ. ο πίνακας δημιουργήθηκε από τα ευρήματα των οικιών που δημοσίευσε ο B. Ault (2005).

<sup>1027</sup> Τα σχετικά με το Haus I A στοιχεία χρονολογούνται από τα μέσα του 2<sup>ου</sup> έως τον 1<sup>ο</sup> π.Χ αιώνα. Τα στοιχεία για το Haus I B περιλαμβάνουν 2 οικοδομικές φάσεις της οικίας (η λεγόμενη 2 η φάση: δεύτερο μισό 5<sup>ου</sup> π.Χ. αιώνα – 1<sup>ο</sup> μισό 4<sup>ου</sup> π.Χ. αιώνα και η λεγόμενη 3<sup>η</sup> φάση από τον ύστερο 4<sup>ο</sup> π.Χ αιώνα – το πρώτο μισό του 3<sup>ου</sup>. Να σημειώσουμε ότι δύο μόνο λύχνοι προέρχονται από την πρωιμότερη φάση. Η πρώτη φάση του Haus II χρονολογείται κατά τον 4<sup>ο</sup> π.Χ. αιώνα (αρχή – τέλος) και η δεύτερη ξεκινά γύρω στο 300 και τελειώνει στις αρχές του 2<sup>ου</sup> π.Χ αιώνα. Η πρώτη φάση του Haus IV καλύπτει το διάστημα από το δεύτερο μισό του 5<sup>ου</sup> π.Χ. αιώνα έως το πρώτο μισό του 4<sup>ου</sup> αι. π.Χ. Η δεύτερη οικοδομική φάση το διάστημα από το πρώτο μισό του 4<sup>ου</sup> π.Χ. αιώνα μέχρι το πρώτο μισό του 3<sup>ου</sup> π.Χ. αιώνα. Ο πίνακας προέρχεται από Seidel 2009, ψηφιακός δίσκος, 55.

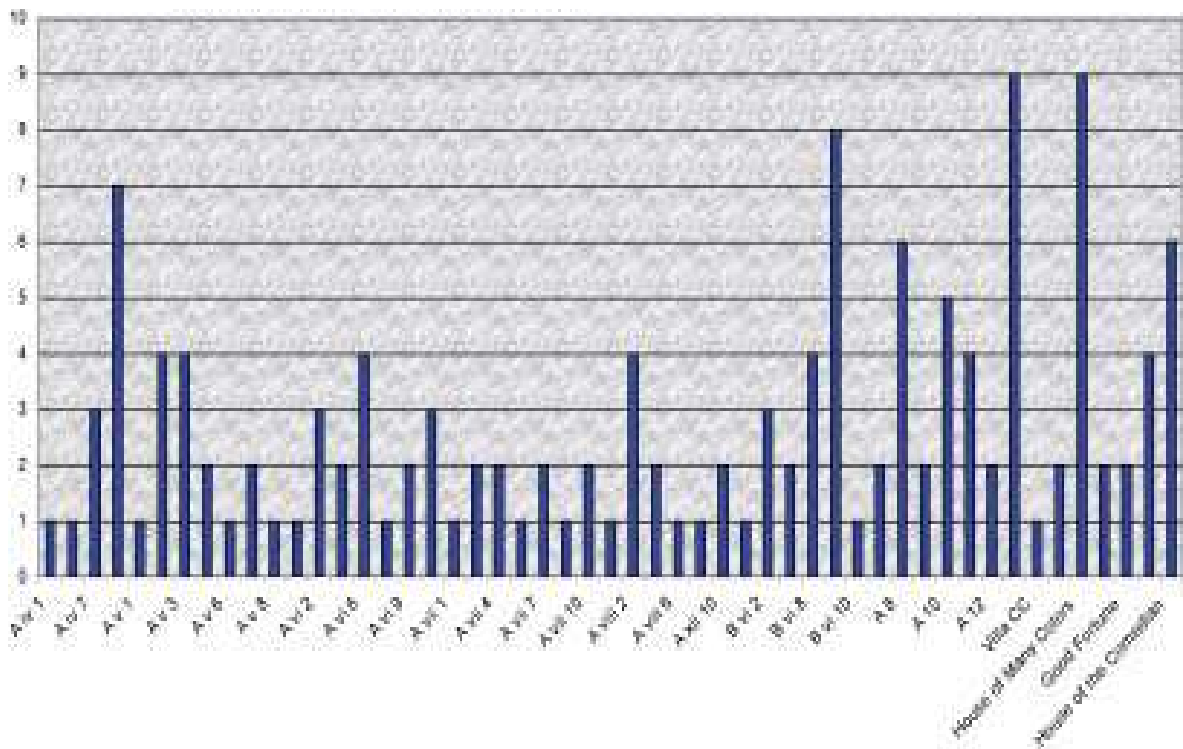
<sup>1028</sup> Η πόλη καταστράφηκε από την ξαφνική έκρηξη του Βεζουβίου το 79 μ.Χ. Το γεγονός αυτό επέτρεψε τη διατήρηση των ερειπίων σε εξαιρετική κατάσταση. Τα στοιχεία του πίνακα προέρχονται από συνδυασμό της αναλυτικής καταγραφής της Seidel 2009, ψηφιακός δίσκος, 133-196, και της P. M. Allison 2004, η οποία συνοδεύεται και από μια εξαιρετική βάση δεδομένων (Pompeian Households: An On-line Companion), διαθέσιμη στην ηλεκτρονική διεύθυνση <http://www.stoa.org/projects/ph/home>.

<sup>1029</sup> Η πόλη, γειτονική της Πομπηίας, καταστράφηκε επίσης από την έκρηξη του Βεζουβίου το 79 μ.Χ..Ο σχετικός πίνακας προέρχεται από Seidel 2009, ψηφιακός δίσκος, 24.

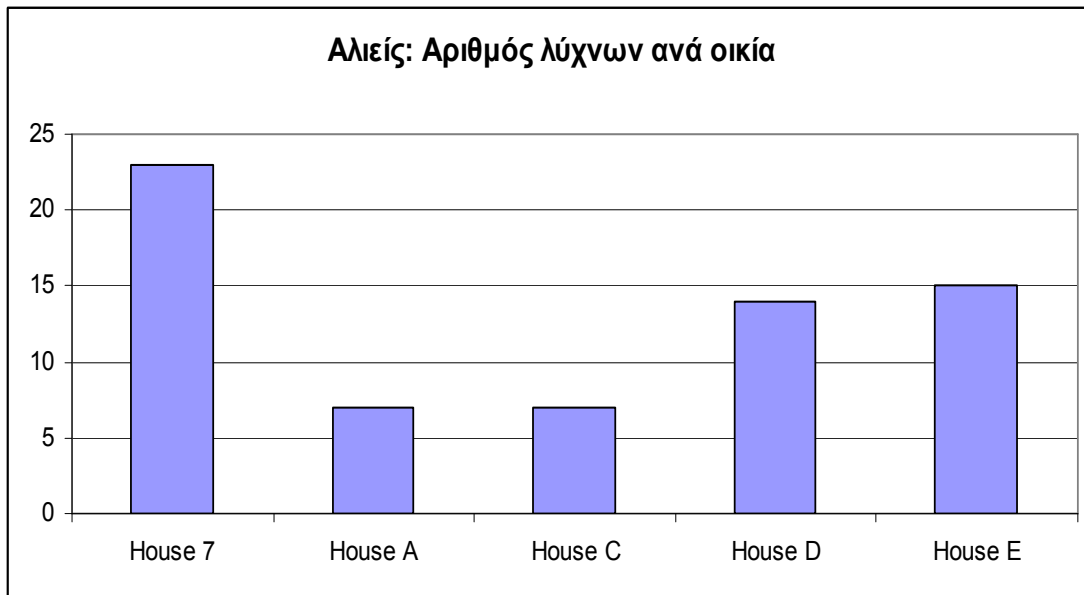
**Πίνακας 3.**  
**Ιμέρα: Αριθμός Λύχνων ανά οικία (Seidel 2009, ψηφιακός δίσκος, 89)**



**Πίνακας 4.**  
**Όλωνθος: Αριθμός λύχνων ανά οικία (Seidel 2009, ψηφιακός δίσκος, 124)**

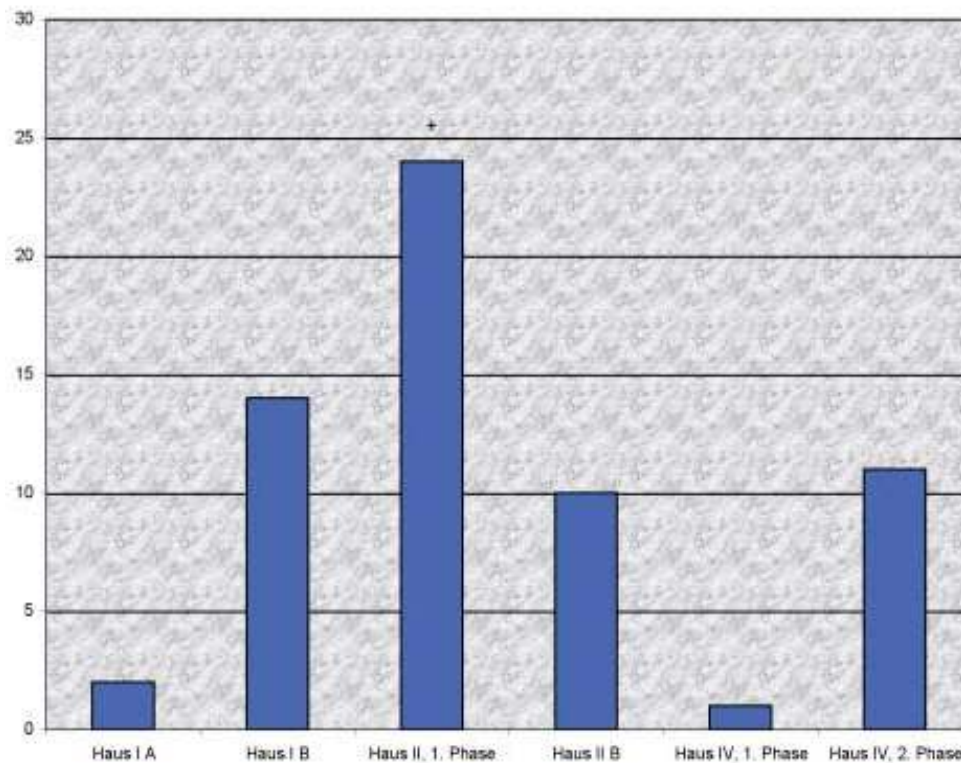


**Πίνακας 5.**

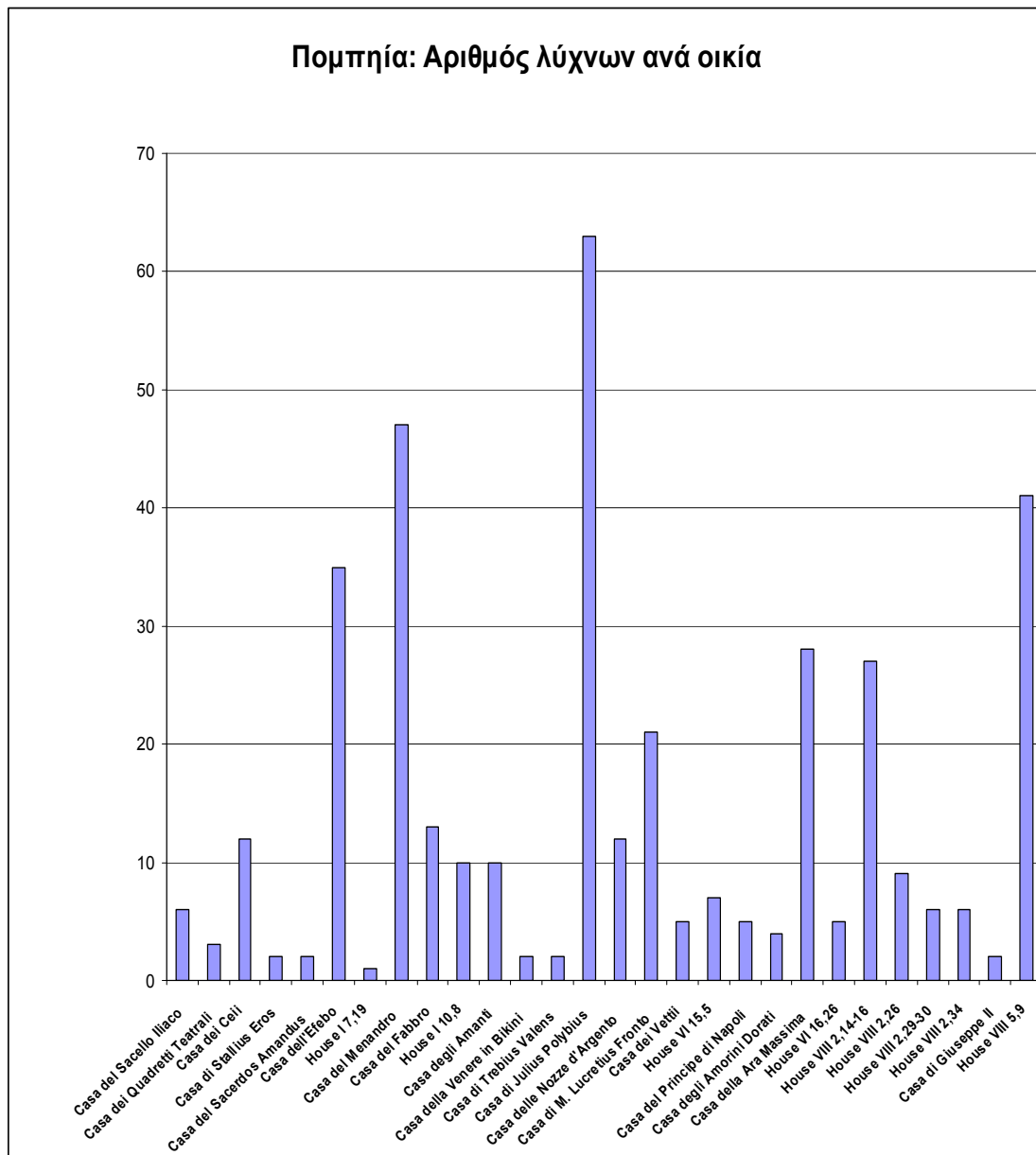


**Πίνακας 6.**

**Ερέτρια: Αριθμός λύχνων ανά οικία (από Seidel 2009, ψηφιακός δίσκος, 55)**



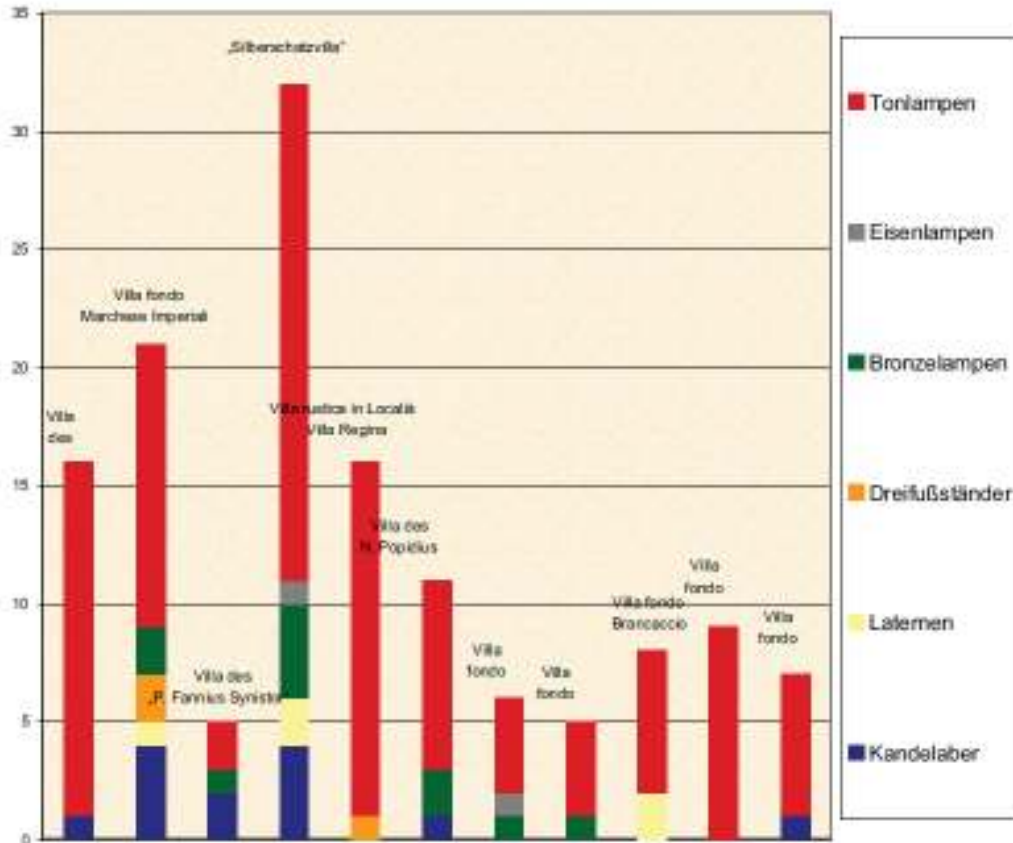
Πίνακας 7.





## Πίνακας 8.

**Boscoreale: Αριθμός φωτιστικών σκευών ανά οικία** (από Seidel 2009, ψηφιακός δίσκος, 24)



Παρατηρούμε ότι ενώ στην Όλυνθο ο μέσος όρος λύχνων ανά οικία είναι λιγότερο από 3, στην Ιμέρα είναι κάτι περισσότερο από 9 (χωρίς ωστόσο να λείπουν οι οικίες με 2 και 3 λύχνους), στους Αλιείς λίγο περισσότερο από 13, στην Ερέτρια περίπου 8, στην Πομπηία σχεδόν 14 και στο Boscoreale 13. Εάν εξαιρέσουμε την Όλυνθο<sup>1030</sup>, στις υπόλοιπες περιοχές δεν υπάρχει μεγάλη διαφορά ως προς το μέσο όρο των χρησιμοποιούμενων λύχνων ανά σπίτι. Να προσθέσουμε ότι σχεδόν σε κάθε χρονική περίοδο και σχεδόν σε κάθε περιοχή, υπάρχουν οικίες, όχι απαραίτητα των φτωχών κοινωνικών στρωμάτων, με μικρό αριθμό λύχνων (1-3). Φαίνεται, λοιπόν,

<sup>1030</sup> Το γεγονός αυτό μπορεί να οφείλεται στο ότι κατά την ανασκαφή των οικιών από τον Robertson δεν καταγράφηκαν τα θραύσματα αγγείων (και ανάμεσά τους και των λύχνων), παρά μόνο τα ολόκληρα (ή και σχεδόν ολόκληρα) αγγεία και τα όστρακα με γραπτή διακόσμηση. Συνεπώς το μεγαλύτερο μέρος της κεραμεικής πιθανόν έχει χαθεί. Παρόλα αυτά η Όλυνθος προσφέρει (λόγω της βίαιης καταστροφής της) το πλουσιότερο σύνολο οικιακών ευρημάτων από οποιαδήποτε άλλη πόλη στην Ελλάδα. Για περισσότερες λεπτομέρειες βλ. Cahill 2002, 63-64, 67.

ότι ακόμα και 1-2 λύχνοι επαρκούσαν για να καλύψουν τις απαραίτητες ανάγκες μιας οικίας.

Ποιές όμως μπορεί να ήταν αυτές; Για να απαντήσουμε στο ερωτημα θα πρέπει πρώτα να εξετάσουμε τη χρήση των δωματίων μέσα στα οποία βρίσκονται συνήθως οι λύχνοι. Βέβαια, πρέπει να λάβουμε υπόψη ότι οι λύχνοι είναι κινητά αντικείμενα και συνεπώς μεταφέρονται από δωμάτιο σε δωμάτιο, κατά τη διάρκεια της χρήσης τους<sup>1031</sup>. Επίσης, σε πολύ σπάνιες περιπτώσεις (όπως για παράδειγμα στην Πομπηία ή στο Boscoreale) μπορούμε να θεωρήσουμε με περισσότερη βεβαιότητα ότι ο τόπος εύρεσης ήταν και ο χώρος χρήσης του λύχνου. Παρόλα αυτά η εύρεση λύχνων συστηματικά σε χώρους με συγκεκριμένες χρήσεις μας δίνει μια σχετικά ασφαλή εικόνα για τη χρήση του λύχνου ως φωτιστικού μέσου. Ενδεικτικά, για τους λόγους που προαναφέρθηκαν, επιλέξαμε να χρησιμοποιήσουμε ως παραδείγματα την Όλυνθο, τους Αλιείς, την Ερέτρια και την Πομπηία.

Παρατηρώντας τον πίνακα 9 (Α και Β), όπου περιλαμβάνονται ραβδογράμματα συχνοτήτων εύρεσης λύχνων ανά χώρο και τύπο δωματίου στις κατοικίες της Ολύνθου βλέπουμε ότι οι περισσότεροι λύχνοι εντοπίζονται στο συγκρότημα της κουζίνας ή αλλιώς τον «οίκο», όπως ονομαζόταν το συγκρότημα αυτό παλαιότερα, δηλαδή τους χώρους, όπου γινόταν και οι περισσότερες οικιακές εργασίες<sup>1032</sup>. Οι αμέσως επόμενοι μεγαλύτεροι αριθμοί λύχνων βρίσκονται στην παστάδα και στην αυλή, δηλαδή σε ανοικτούς χώρους, όπου πραγματοποιούνταν πολλές από τις καθημερινές εργασίες, κατά τη θερινή περίοδο<sup>1033</sup>. Η εύρεση μεγάλου αριθμού λύχνων, όπως και άλλων αντικειμένων καθημερινής χρήσης ή οικιακής εργασίας, π.χ αργαλειών, σε ανοικτούς ή ημισκεπείς χώρους<sup>1034</sup> εξηγείται από το γεγονός ότι ο Φίλιππος κατέστρεψε την πόλη στο τέλος του καλοκαιριού. Έτσι, η διασπορά των αντικειμένων, όπως αυτά βρέθηκαν κατά τις ανασκαφές, αντικατοπτρίζει την οικιακή οργάνωση της θερινής περιόδου<sup>1035</sup>. Ο επόμενος μεγαλύτερος αριθμός λύχνων εντοπίζεται στους αποθηκευτικούς χώρους. Για να μπει

---

<sup>1031</sup> Θεόφραστος, *Χαρακτήρες*, 18.4: καὶ τὴν γυναῖκα τὴν αὐτοῦ ἐρωτᾶν κατακείμενος, εἰ κέκλεικε τὴν κιβωτὸν, καὶ εἰ σεσήμανται τὸ κυλιούχιον, καὶ εἰ ὁ μοχλὸς εἰς τὴν θύραν τὴν αὐλείαν ἐμβέβληται, καὶ ἂν ἐκείνη φῆ, μηδὲν ἦττον αὐτὸς ἀναστὰς γυμνὸς ἐκ τῶν στρωμάτων καὶ ἀνυπόδητος τὸν λύχνον ἄψας ταῦτα πάντα περιδραμῶν ἐπισκέψασθαι καὶ οὕτω μόλις ὕπνου τυγχάνειν.

<sup>1032</sup> Cahill 2002, 160-161.

<sup>1033</sup> Πρβλ. Cahill 2002, 160, 168.

<sup>1034</sup> Cahill 2002, 169-179, κυρίως, 176 πίν. 3, όπου παρατίθενται ανά οικία τα δωμάτια που χρησιμοποιούνταν για υφαντικές εργασίες.

<sup>1035</sup> Cahill 2002, 193.

κανείς στις αποθήκες (χώροι εκ των πραγμάτων σκοτεινοί), χρειάζεται φως ακόμη και κατά τη διάρκεια της ημέρας, όπως μαρτυρά και η Πραξαγόρα στις *Εκκλησιάζουσες* του Αριστοφάνη<sup>1036</sup>. Μια πρακτική που σε άλλες περιπτώσεις θα ήταν ανούσια<sup>1037</sup>.

Αμέσως μετά κατατάσσονται τα υπνοδωμάτια, των κατοίκων ή των φιλοξενούμενων αυτών. Από τις γραπτές πηγές μαθαίνουμε ότι στα υπνοδωμάτια υπήρχε σχεδόν πάντοτε ένας λύχνος<sup>1038</sup>. Ο λύχνος αυτός σπάνια παρέμενε αναμμένος καθ' όλη τη διάρκεια της νύκτας<sup>1039</sup>, κυρίως ως φως ασφαλείας σε δωμάτια παιδιών<sup>1040</sup>. Να προσθέσουμε ότι ο λύχνος αναφέρεται ανάμεσα στα είδη που προσέφερε κανείς στους φιλοξενούμενους του<sup>1041</sup>, ενώ η στέρηση του λύχνου, ανάμεσα σε άλλα είδη πρώτης ανάγκης, ήταν μέρος τιμωρίας<sup>1042</sup>.

<sup>1036</sup> Αριστοφάνης, *Εκκλησιάζουσες*, 1, 14-15: ἤ λαμπρὸν ὄμμα τοῦ τροχηλάτου λύχνου...../στοάς τε καρποῦ Βακχίου τε νόματος/ πλήρεις ὑπογνύσαισι συμπαρασταταεῖς.

<sup>1037</sup> Σούδα στο λ. Λύχνον ἐν μεσημβρία ἄπτεις: ἐπὶ τῶν ἐν καιρῷ ἀνεπιτηδείῳ τι ποιούντων.

<sup>1038</sup> Οι περισσότερες σχετικές πηγές έχουν συγκεντρωθεί από τον Miller 1885, 28-33 και του ιδίου 1886, 5-9. Ενδεικτικά αναφέρουμε Αριστοφάνης, *Εκκλησιάζουσες*, 7-11: σοὶ γὰρ μόνῳ δηλοῦμεν εἰκότως, ἐπεὶ/ κὰν τοῖσι δωματίοισιν Ἀφροδίτης τρόπων/ πειρωμέναισι πλησίον παρασταταεῖς, λорδοῦμένων τε σωμάτων ἐπιστάτην/ ὀφθαλμὸν οὐδεὶς τὸν σὸν ἐξείργει δόμων., Ψευδο-Λουκιανός, *Λούκιος ἢ Όνος*, 51.6-8: εἶτα οἱ μὲν τῆς γυναικὸς θεράποντες αὐτοῦ που πλησίον πρὸ τοῦ δωματίου ἐκάθευδον, ἡ δὲ λύχνον ἔνδον ἔκαιε μέγαν τῷ πυρὶ λαμπόμενον.

<sup>1039</sup> Ενδεικτικά: Αριστοφάνης, *Πλούτος* 668-670: Ὅς δὲ τοὺς λύχνους ἀποσβέσας/ἡμῖν παρήγγειλεν καθεύδειν τοῦ θεοῦ/ ὁ πρόπολος. Σούδα στο λ. Ἄκρας νυκτός: περὶ πρῶτον ὕπνον. κείνος γὰρ ἄκρας νυκτός, ἡνίχ' ἔσπεροι λαμπτήρες οὐκέτ' ἦθον. ὅτε οὐκ ἔφαινον ἔτι οἱ ἔσπεριοι, ἢ ὅτε ἐσβέσθησαν οἱ λύχνοι. καιρὸς γὰρ ἐπιβουλῆς καὶ ἐπιθέσεως τότε. Πρβλ. Πλούταρχος, *Κίμων*, 6.4.1- : 5.6: λέγεται δέ, παρθένον τινὰ Βυζαντίαν ἐπιφανῶν γονέων ὄνομα Κλεονίκην ἐπ' αἰσχύνῃ τοῦ Παυσανίου μεταπεμπομένου, τοὺς μὲν γονεῖς ὑπ' ἀνάγκης καὶ φόβου προέσθαι τὴν παῖδα, τὴν δὲ τῶν πρὸ τοῦ δωματίου δεηθεῖσαν ἀνελέσθαι τὸ φῶς, διὰ σκότους καὶ σιωπῆς τῇ κλίνῃ προσιοῦσαν ἤδη τοῦ Παυσανίου καθεύδοντος ἐμπεσεῖν καὶ ἀνατρέψαι τὸ λυχνίον ἄκουσαν· τὸν δ' ὑπὸ τοῦ ψόφου ταραχθέντα καὶ σπασάμενον τὸ παρακείμενον ἐγχειρίδιον, ὡς τινος ἐπ' αὐτὸν ἐχθροῦ βαδίζοντος, πατάξει καὶ καταβαλεῖν τὴν παρθένον, ἐκ δὲ τῆς πληγῆς ἀποθανοῦσαν αὐτὴν οὐκ ἔαν τὸν Παυσανίαν ἡσυχάζειν, ἀλλὰ νύκτωρ εἰδῶλον αὐτῷ φοιτῶσαν εἰς τὸν ὕπνον ὀργῇ λέγειν τόδε τὸ ἠρῶν. Βέβαια, ο Παυσανίας, (*Ελλάδος Περιήγησις*, 3. 17. 8.3-9.1) διηγούμενος την ίδια ιστορία αναφέρει ότι ο λύχνος ήταν αναμμένος: αὐτῶν Λακεδαιμονίων, παρθένου Βυζαντίας ἐπεθύμησε· καὶ αὐτίκα νυκτός ἀρχομένης τὴν Κλεονίκην—τοῦτο γὰρ ὄνομα ἦν τῇ κόρῃ—κομίζουσιν οἷς ἐπετέτακτο. ἐν τούτῳ δὲ ὑπνωμένον τὸν Παυσανίαν ἐπήγειρεν ὁ ψόφος· ἰοῦσα γὰρ παρ' αὐτὸν τὸν καιόμενον λύχνον κατέβαλεν ἄκουσα. ἄτε δὲ ὁ Παυσανίας συνειδὼς αὐτῷ προδιδόντι τὴν Ἑλλάδα καὶ δι' αὐτὸ ἐχόμενος ταραχῆ τε ἀεὶ καὶ δείματι, ἐξέστη καὶ τότε καὶ τὴν παῖδα τῷ ἀκινάκῃ παίει.

<sup>1040</sup> Λυσίας, *Υπερ τοῦ Ερατοσθένους φόνου ἀπολογία*, 14.2-5: ἦκεν ἐκεῖνη καὶ τὴν θύραν ἀνέφξεν. ἐρομένου δέ μου τί αἱ θύραι νύκτωρ ψοφοῖεν, ἔφασκε τὸν λύχνον ἀποσβεσθῆναι τὸν παρὰ τῷ παιδίῳ, εἶτα ἐκ τῶν γειτόνων ἐνάψασθαι. Γεγονός που δηλώνει ότι δεν υπήρχε ἄλλος αναμμένος λύχνος (ἢ οποιαδήποτε φωτιά) μέσα στο σπίτι κατά τη διάρκεια της νύκτας.

<sup>1041</sup> Ενδεικτικά: Αθήναιος, *Δειπνοσοφισταί*, 4. 73.23-26 (Kaibel): Μάγνητες οἱ ἐπὶ τῷ Μαιάνδρῳ ποταμῷ κατοικοῦντες ἱεροὶ τοῦ θεοῦ, Δελφῶν ἄποικοι, παρέχουσι τοῖς ἐπιδημοῦσι στέγην, ἄλας, ἔλαιον, ὄξος, ἔτι λύχνον, κλίνας, στρώματα, τραπέζας.

<sup>1042</sup> Δημοσθένης, *Κατὰ Αριστογείτονος Α'*, 61.7-62.1 : καὶ μετὰ ταῦτα ψηφίζονται περὶ αὐτοῦ ταῦθ' οἱ ἐν τῷ οἰκήματι, μὴ πυρός, μὴ λύχνου, μὴ ποτοῦ, μὴ βρωτοῦ μηδενὸς μηδένα τούτῳ κοινωεῖν[, μὴδὲ λαμβάνειν, μὴδ' αὐτὸν τούτῳ δίδοναι].

Λιγότερους λύχνους συναντάμε στα καταστήματα, στους ανδρώνες (ή στον πρόδομό τους) και στα εργαστήρια. Όσον αφορά τα καταστήματα και τα εργαστήρια το αποτέλεσμα φαίνεται απολύτως λογικό, καθώς σε αυτά οι άνθρωποι δεν θα παρέμεναν, συστηματικά, κατά τις νυκτερινές ώρες<sup>1043</sup>. Η μικρή παρουσία λύχνων στους ανδρώνες, που κυρίως χρησιμοποιούνταν για συμπόσια που τελούνταν κατά τις νυκτερινές ώρες είναι στοιχείο που χρήζει περαιτέρω διερεύνησης. Η πρώτη εξήγηση είναι ότι οι ανδρώνες δεν χρησιμοποιούνταν καθημερινά. Συνεπώς ο λύχνος ή οι λύχνοι που κατά το συμπόσιο φώτιζαν τον ανδρώνα, τις υπόλοιπες ημέρες είτε αποθηκεύονταν στον *λυχνεῶνα*<sup>1044</sup>, είτε χρησιμοποιούνταν από τους κατοίκους του σπιτιού για τα υπόλοιπα δωμάτια. Εάν, όμως, συνέβαινε μόνο αυτό, τότε γιατί δεν βρέθηκαν στους ανδρώνες έστω οι λυχνοστάτες, εφόσον τόσο από την εικονογραφία όσο και από τις γραπτές πηγές έχουμε μαρτυρίες για την παρουσία τους στο χώρο των συμποσίων<sup>1045</sup>; Μια πιθανή απάντηση είναι ότι οι λυχνοστάτες ήταν ξύλινοι και για αυτό συνήθως δεν διασώζονται ούτε στους ανδρώνες ούτε στα υπόλοιπα δωμάτια του σπιτιού<sup>1046</sup>. Κρίνοντας, όμως, από το γεγονός ότι όλοι σχεδόν οι ανδρώνες βρέθηκαν κατά την ανασκαφή άδειοι, χωρίς ευρήματα<sup>1047</sup>, οδηγούμαστε στο να αναζητήσουμε και άλλη ερμηνεία. Πιθανότατα οι λύχνοι και οι λυχνοστάτες που βρίσκονταν στους

<sup>1043</sup> Δεν έλειπαν φυσικά οι άνθρωποι που ήταν αναγκασμένοι να εργάζονται και το βράδυ. Χαρακτηριστικό είναι το παράδειγμα της φτωχής ηλικωμένης υφάντρας Πλατθίδος, η οποία ήταν πολλές φορές αναγκασμένη να χάνει τον ύπνο της και να εργάζεται καθ' όλη διάρκεια της νύκτας. Ελληνική Ανθολογία, 7, 726 (*Λεωνίδας*): Έσπεριον κήϋον άπώσατο πολλάκις ύπνον/ ή γρηῆς πενήνη Πλατθίς άμυνομένη/ καιί τι πρὸς ήλακάτην καιί τὸν συνέριθον άτρακτον/ ήεισεν πολιοῦ γήραος άγχίθυρος/ καιί τι παριστίδιος δινευμένη άχρως έπ' ήϋδς/ κείνον 'Αθηναίης σὺν Χάρισιν δόλιχον, ή ρικνηή ρικνοῦ περι γούνατος άρκιον ίστῶ/ χειριί στρογγύλλουσ' ήμερόεσσα κρόκιη./όγδωκονταέτις δ' 'Αχερούσιον ηῦγασεν ύδωρ/ ή καλή καλῶς Πλατθίς ύφηναμένη.

<sup>1044</sup> Ο *λυχνεῶν* ήταν ο χώρος που αποθηκεύονταν οι λύχνοι (βλ. Liddell-Scott στο αντίστοιχο λ.). Πιθανόν πρόκειται για ύστερο όρο καθώς αναφέρεται μόνο από τον Λουκιανό, *Αληθή διηγήματα* 1.29.10-11: οικήσεις δέ αύτοίς καιί λυχνεῶνες ιδία έκάστῳ πεποίηντο, καιί αύτοί όνόματα είχον.

<sup>1045</sup> Για ορισμένες από τις σχετικές πηγές (βλ. κεφ. 2.3.2.). Να προσθέσουμε ακόμη ότι επιφορτισμένοι με το καθήκον της προετοιμασίας των λύχνων πριν από το συμπόσιο ήταν οι τραπεζοκόμοι ή τραπεζοποιοί βλ. Αντιφάνης, *Αποσπάσματα* (Μέτοικος) 152 στον Αθήναιο, *Δειπνοσοφισταί*, 4.70.4-7 (Kaibel): προσέλαβον έλθὼν τουτονιί/ τραπεζοποιον, δς πλυνεί σκεύη, λύχνους/έτοιμάσει, σπονδῶς ποιήσει, τῶλλ' όσα/ τούτῳ προσήκει. Κατά τη διάρκεια εορταστικών δείπνων και συμποσίων την ευθύνη της παροχής λύχνων και θρυαλλίδων είχαν οι οινόπται ή αλλιώς οφθαλμοί, οι οποίοι σύμφωνα με τον Αθήναιο (*Δειπνοσοφισταί*, 10.25.3-14 [Kaibel]) ήταν τρεις: άρχή γοῦν έστιν οί οινόπται παρῶ 'Αθηναίοις... καιί ήν ή άρχή εὔτελής, ...τρεις ήσαν οί οινόπται, οίτινες καιί παρείχον τοίς δειπνοῦσι λύχνους καιί θρυαλλίδας. έκάλουν δέ τινες τούτους καιί όφθαλμούς. Πρβλ. Πολυδεύκης, *Όνομαστικόν*, 6.21.6-22.2: οινόπτης ό τὸν οῖνον έπιβλέπων· οὔτος δέ καιί λύχνους καιί θρυαλλίδας παρείχε, καιί τήν έξ ίσου πόσιν έφεώρα. πρβλ. Ησύχιος: οινόπται· άρχή εὔτελής, καθ' ήν θρυαλλίδας καιί λύχνους καιί τῶ τοιαῦτα δειί τὸν αίρεθέντα άρχοντα παρέχειν, Φώτιος στο λ. Οινόπται: εὔτελής άρχή 'Αθήνησιν, παρέχουσα λύχνους καιί θρυαλλίδας έν έορταίς τισίν.

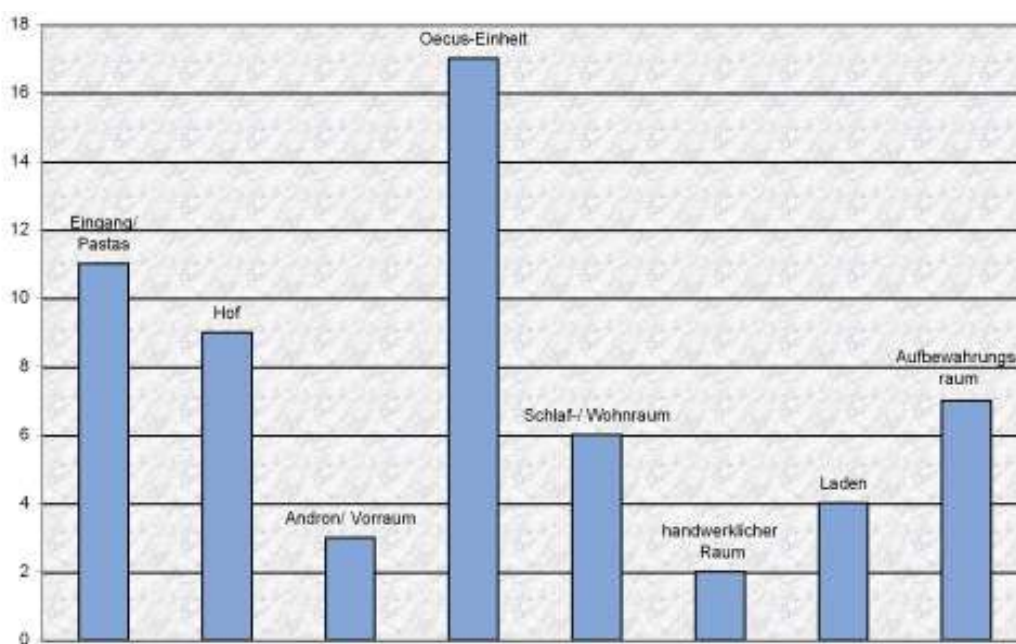
<sup>1046</sup> Για την ύπαρξη ξύλινων λυχνοστατών βλ. κεφ. 2.3.4.

<sup>1047</sup> Cahill 2002, 186-187.

ανδρώνες ήταν μετάλλιοι και, συνεπώς, πολύτιμοι. Άρα είτε οι κάτοικοι τους πήραν μαζί τους κατά την εγκατάλειψη της πόλης, είτε αποτέλεσαν λάφυρα του Φιλίππου και του στρατού του, όπως συνέβη με τα υπόλοιπα πολύτιμα συμποτικά σκεύη<sup>1048</sup>. Κατά συνέπεια η μη εύρεση λύχνων και υποστηρικτικού φωτιστικού εξοπλισμού στους ανδρώνες, όχι μόνο στην Ολυνθο, αλλά, όπως θα δούμε και στις άλλες περιοχές, δεν δηλώνει ανακολουθία μαρτυριών (γραπτών - εικονογραφικών) και ανασκαφικών ευρημάτων. Δυστυχώς, όμως, δεν μας επιτρέπει να επιβεβαιώσουμε ανασκαφικά τις ως άνω μαρτυρίες για τον αριθμό των λύχνων που χρησιμοποιούνταν κατά τα συμπόσια. Για να ελέγξουμε, εάν τα συμπεράσματα για τη χρήση των λύχνων που προκύπτουν από τις οικίες της Ολύνθου ισχύουν και για άλλες περιοχές, είναι χρήσιμο να τα συγκρίνουμε με αντίστοιχα ραβδογράμματα συχνοτήτων.

### Πίνακας 9.

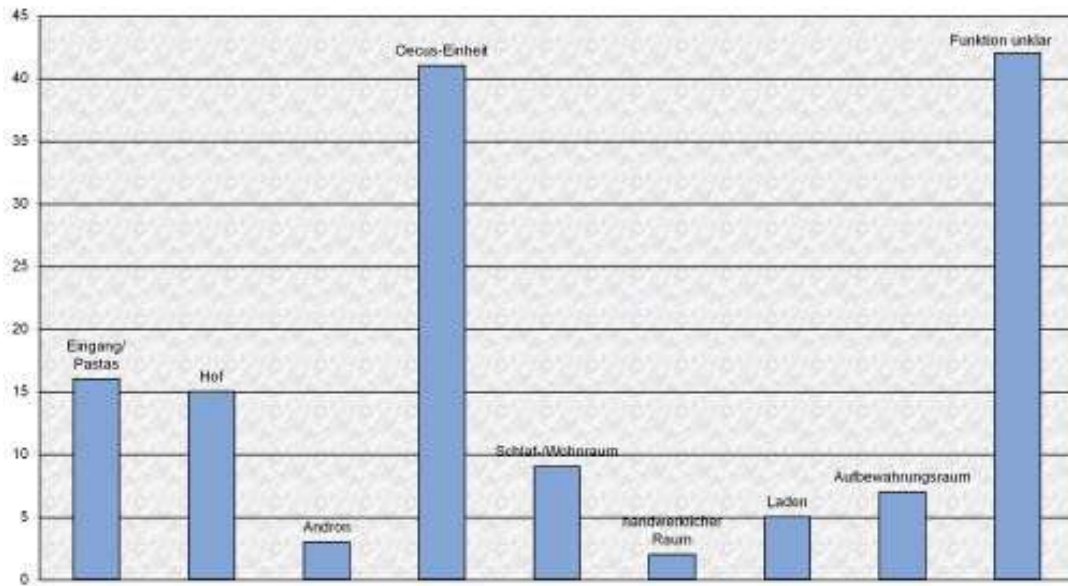
**Α. Ολυνθος: Αριθμός χώρων στους οποίους βρέθηκαν λύχνοι (από Seidel 2009, ψηφιακός δίσκος, 125)**



<sup>1048</sup> Για την ερμηνεία της έλλειψης συμποτικών σκευών από τις οικίες της Ολύνθου βλ. Cahill 2002, 187-193 Πρβλ. Διόδωρος Σικελιώτης, *Ιστορική Βιβλιοθήκη*, 16.55.1.1-3.1: Μετά δὲ τὴν ἄλωσιν τῆς Ὀλύνθου [Φίλιππος] Ὀλύμπια ποιήσας τοῖς θεοῖς ἐπινίκια μεγαλοπρεπεῖς θυσίας συνετέλεσεν· πανηγυριν δὲ μεγάλην συστησάμενος καὶ λαμπροὺς ἀγῶνας ποιήσας πολλοὺς τῶν ἐπιδημούντων ξένων ἐπὶ τὰς ἐστίασεις παρελάμβανε. παρὰ δὲ τοὺς πότους πολλὰς ὀμίλιας χρώμενος καὶ πολλοῖς μὲν ποτήρια διδοὺς κατὰ τὰς προδόσεις, οὐκ ὀλίγοις δὲ δωρεὰς ἀπονέμων, πᾶσι δὲ μεγάλας ἀπαγγελίας εὐχαρίστως ποιούμενος πολλοὺς ἔσχεν ἐπιθυμητὰς τῆς πρὸς αὐτὸν φιλίας. Η ερμηνεία αυτή ενισχύεται από το γεγονός ότι στο σπίτι ESH 6, που ήταν ένα από τα φτωχότερα σπίτια (που ενδεχομένως επειδή ήταν φτωχά δεν λεηλατήθηκαν από το στρατό του Φιλίππου), βρέθηκε χάλκινος λυχνοστάτης με τη μορφή κωμικού ηθοποιού που κρατούσε σε κάθε χέρι από έναν χάλκινο λύχνο (Robinson 1941, αρ. 1 πιν. 1 και Cahill 2002, 189, εικ. 42).

## Πίνακας 9.

**Β. Ολύνθος: Αριθμός λύχνων ανά τύπο δωματίων(από Seidel 2009, ψηφιακός δίσκος, 125)**



Στον πίνακα 10 βλέπουμε αντίστοιχο ραβδόγραμμα συχνοτήτων σχετικά με τον αριθμό των λύχνων ανά τύπο δωματίου, με δεδομένα από τις καλύτερα ανεσκαμμένες οικίες στους Αλιείς. Παρατηρούμε ότι οι περισσότεροι λύχνοι (όλοι πήλινι) εντοπίζονται σε δωμάτια διαβίωσης (dayroom) και λιγότερο στους χώρους που σχετίζονται με την κουζίνα. Πιθανότατα, οι υπόλοιπες (εκτός της προετοιμασίας φαγητού) οικιακές δραστηριότητες που στην Όλυνθο σχετίζονται με το συγκρότημα της κουζίνας και την παστάδα (τουλάχιστον τους θερινούς μήνες) να λάμβαναν χώρα κυρίως σε αυτά τα δωμάτια και στην αυλή<sup>1049</sup>, όπου συναντάμε επίσης μεγάλο αριθμό λύχνων. Στην «παστάδα» στους Αλιείς, που ο Ault προτιμά να ονομάζει transverse hall<sup>1050</sup>, εντοπίζεται σημαντικά μικρότερος αριθμός λύχνων σε σχέση με την Όλυνθο. Παρατηρούμε όμως ότι αρκετοί λύχνοι βρίσκονται στην αυλή, δίπλα στην «παστάδα» ή στα δωμάτια που διαθέτουν άμεση πρόσβαση σε αυτήν. Πολύ λιγότεροι λύχνοι, όπως και στην Όλυνθο, βρίσκονται σε καταστήματα και στον ανδρόνα. Να σημειώσουμε ότι στους Αλιείς δεν φαίνεται ότι υπήρχαν οργανωμένοι αποθηκευτικοί χώροι<sup>1051</sup>. Συμπερασματικά θα λέγαμε ότι τα δεδομένα της Ολύνθου, ως προς τη

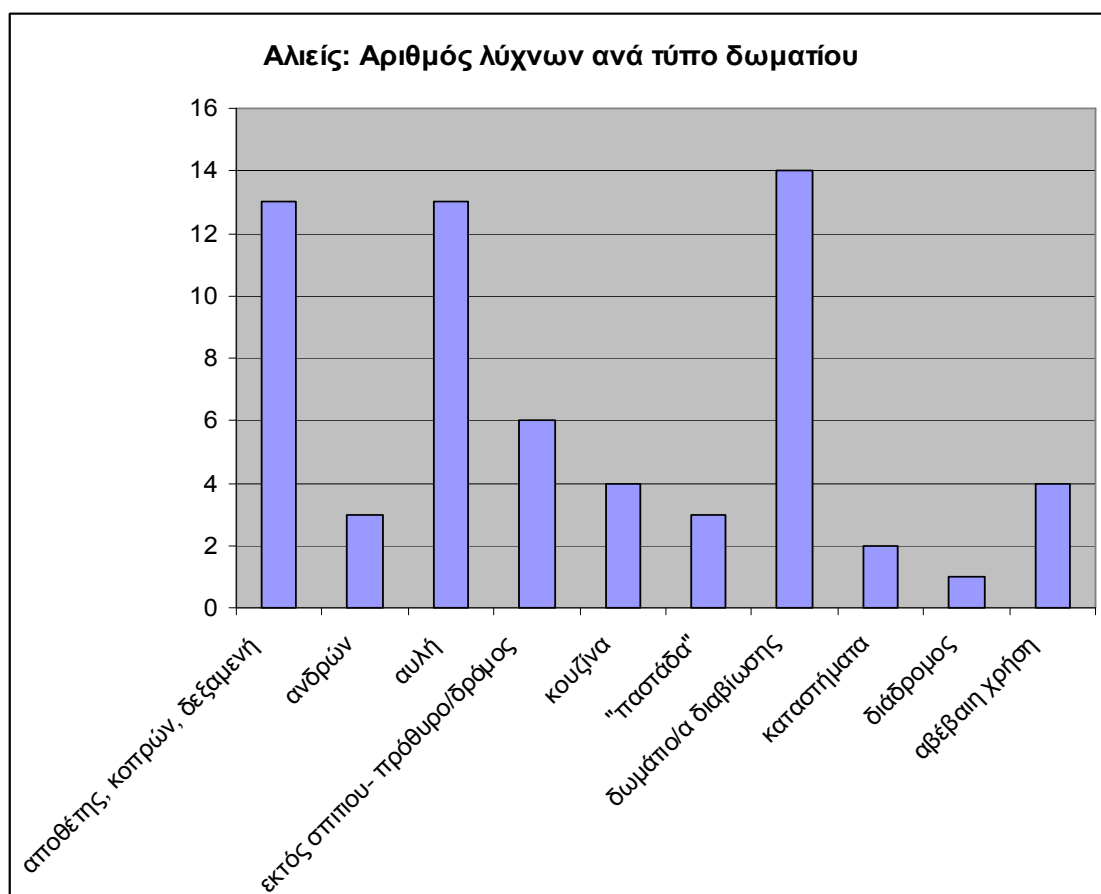
<sup>1049</sup> Ault 2005, 67, πρβλ. (Cahill 2002, 80).

<sup>1050</sup> Ault 2005, 65-67.

<sup>1051</sup> Ault 2005, 70-71. Το ίδιο πιθανόν συνέβαινε και στα περισσότερα απλά σπίτια της Ολύνθου, σε αντίθεση με τις πλούσιες κατοικίες- βίλλες (Cahill 2002, 233-235, 281-288).

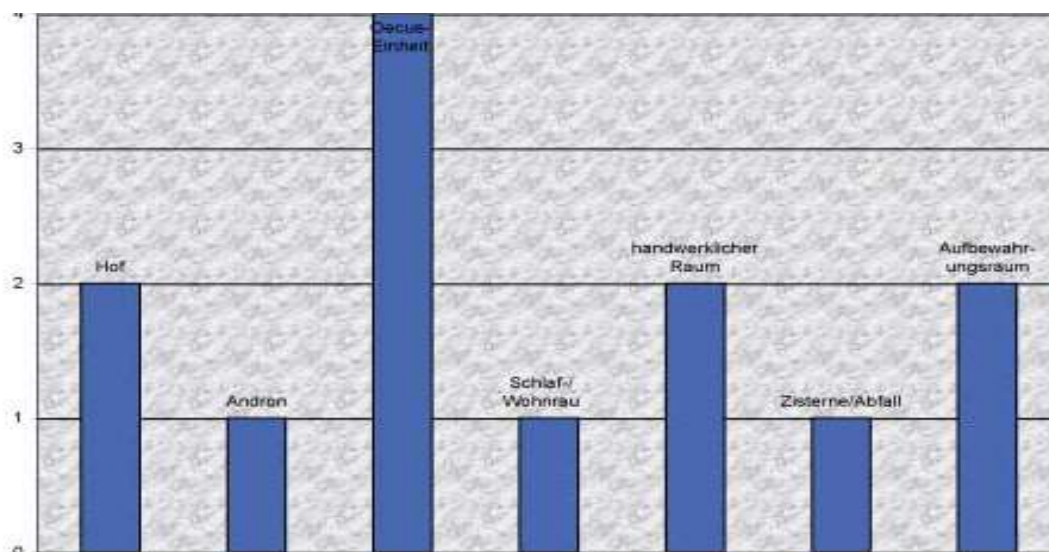
διασπορά των λύχνων ανά χώρο, έρχονται σε καλή συμφωνία με τα δεδομένα από τους Αλιείς.

**Πίνακας 10.**



Ας προχωρήσουμε τώρα σε ένα αντίστοιχο ραβδόγραμμα συχνοτήτων από τις οικίες της Ερέτριας (πίν. 11), όπου περιλαμβάνεται ο αριθμός των οικιών στις οποίες βρέθηκαν οι λύχνοι σε σχέση με τη χρήση των δωματίων αυτών (τύπος δωματίου). Βλέπουμε, λοιπόν, ότι και στην Ερέτρια σε όλα τα υπό εξέταση σπίτια βρέθηκαν λύχνοι στο συγκρότημα του «οίκου» δηλαδή τους χώρους καθημερινής διαβίωσης-κουζίνα, όπου πραγματοποιούνταν οι οικιακές εργασίες. Στα μισά σπίτια βρέθηκαν λύχνοι στην αυλή, σε εργαστήρια και σε αποθήκες. Σε ένα σπίτι βρέθηκε λύχνος στον ανδρώνα και σε ένα σε υπνοδωμάτιο ή/και χώρο καθημερινής διαβίωσης. Βλέπουμε λοιπόν ότι τα ανασκαφικά ευρήματα της Ερέτριας συμφωνούν ως προς τους χώρους εύρεσης λύχνων με τα στοιχεία που έχουμε τόσο από την Όλυνθο, όσο και από τους Αλιείς.

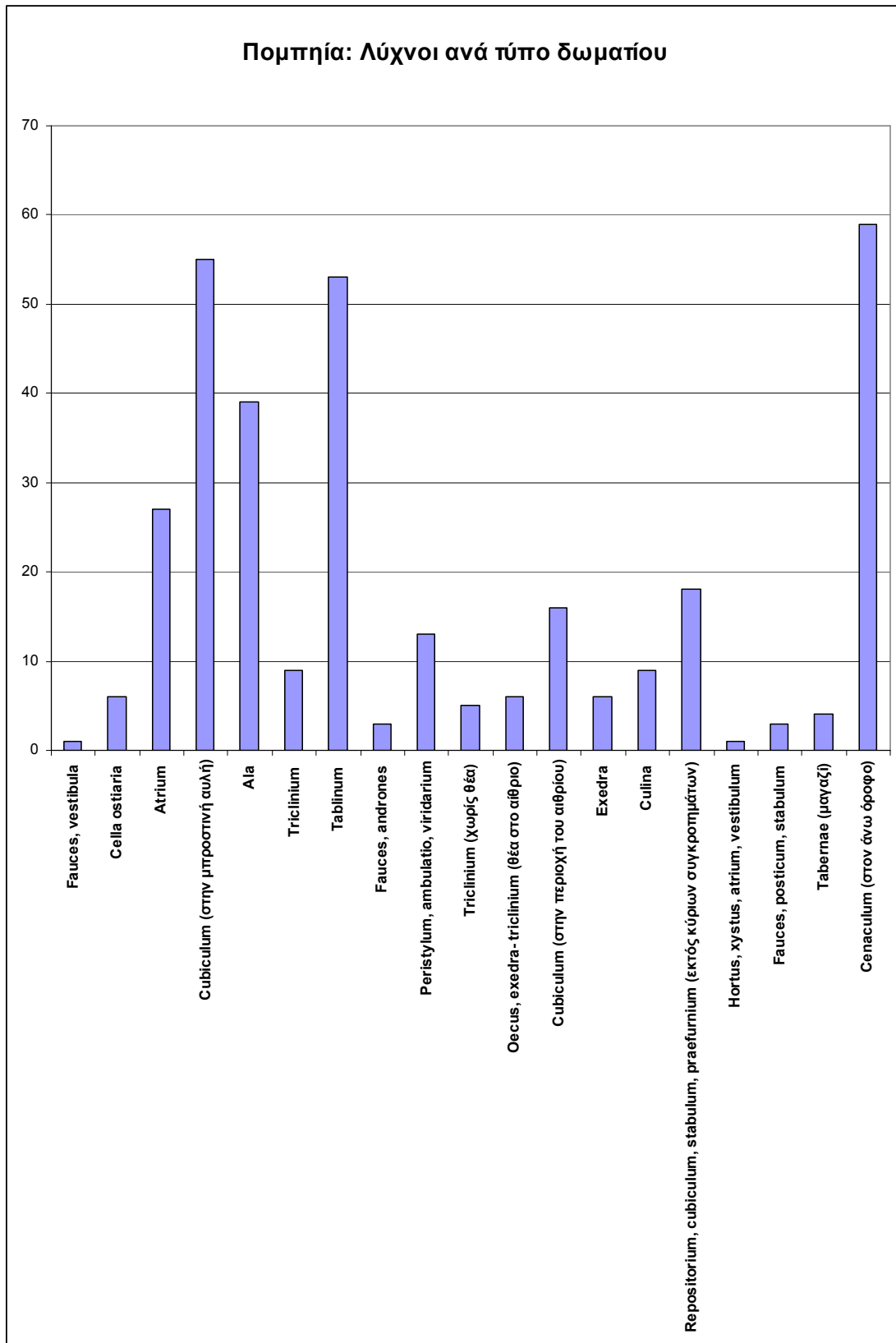
**Πίνακας 11.**  
**Ερέτρια: Αριθμός των οικιών με λύχνους, ανά τύπο δωματίου (από Seidel 2009, ψηφιακός δίσκος, 56)**



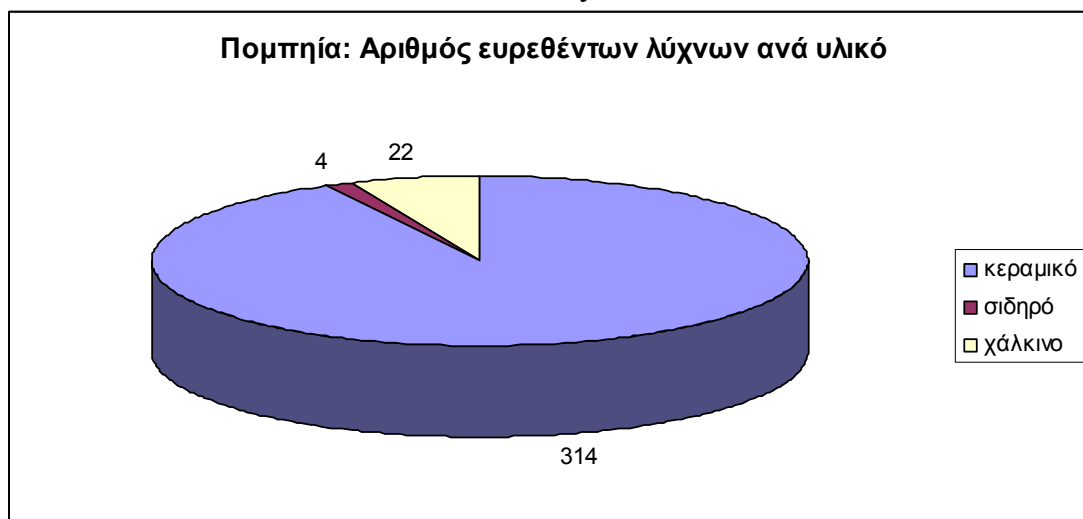
Για λόγους πληρότητας της συγκεκριμένης ενότητας, παραθέτουμε στον πίνακα 12 τον αριθμό ευρεθέντων λύχνων, ανά τύπο δωματίου, ανάμεσα σε 28 οικίες της Πομπηίας. Φυσικά, δεν πρέπει να επιχειρήσουμε κάποια σύγκριση ανάμεσα στους δύο αυτούς διαφορετικούς κόσμους, τον ελληνικό και το ρωμαϊκό. Όμως, η Πομπηία, λόγω της ξαφνικής της καταστροφής και της κάλυψής της από το στρώμα λάβας, αποτελεί την ιδανική περίπτωση *in situ* εύρεσης και διατήρησης των φωτιστικών μέσων, στο σύνολό τους, ανεξαρτήτως πολυτελών ή μη φωτιστικών σκευών. Για αυτό πιστεύουμε ότι αξίζει, για πληροφοριακούς λόγους, να γίνει σχετική αναφορά. Επιπλέον, στον πίνακα 13 δίνονται στατιστικά στοιχεία για τον αριθμό και το υλικό των λύχνων που βρέθηκαν σε αυτές τις οικίες. Από το ποσοστό των λύχνων ανά υλικό (πήλινοι: 93%, χάλκινοι 4%, σιδερένιοι 1%) προκύπτει ότι οι μεταλλικοί λύχνοι ήταν αναλογικά πολύ λιγότεροι. Είναι εξαιρετικά ενδιαφέρον ότι σε 10 από τις 28 οικίες, δεν βρέθηκαν καθόλου μεταλλικοί λύχνοι. Ανάμεσά τους η οικία του πλούσιου εμπόρου Cornelius Tages (Casa dell'Efebo), στην οποία βρέθηκαν συνολικά 35 πήλινοι λύχνοι, και η Casa delle Nozze d'Argento, μια μεγάλη, πλούσια οικία με περιστύλιο, στην οποία βρέθηκαν συνολικά 12 πήλινοι λύχνοι. Βέβαια, δεν μπορούμε να γνωρίζουμε, εάν στον Ελλαδικό χώρο τα ποσοστά μεταλλικών και πήλινων λύχνων ήταν ανάλογα, ούτε ποιές και πόσες οικίες θα είχαν μεταλλικούς λύχνους. Έτσι, δεν μπορούμε να προχωρήσουμε σε μια οποιαδήποτε – έστω και κατά προσέγγιση- εκτίμηση για το συνολικό αριθμό των λύχνων ανά οικία.



Πίνακας 12.



Πίνακας 13.



Από τις ανασκαφικές, φιλολογικές ή εικονογραφικές μαρτυρίες που αναφέρθηκαν τόσο σε αυτό όσο και στα προηγούμενα κεφάλαια, συνδέσαμε τον νυκτερινό φωτισμό του λύχνου με *οικιακές δραστηριότητες*, όπως οι υφαντικές εργασίες<sup>1052</sup>, η προετοιμασία ενός δείπνου ή συμποσίου<sup>1053</sup>, η τακτοποίηση του σπιτιού<sup>1054</sup>, με *ψυχαγωγικές και διδακτικές ενασχολήσεις*, όπως το ίδιο το συμπόσιο<sup>1055</sup>, η ανάγνωση, η γραφή και η απαγγελία<sup>1056</sup>, με *ερωτικές περιπτώσεις*,

<sup>1052</sup> Βλ. παραπάνω σε αυτό το κεφάλαιο και υποσ. 1043. Πρβλ. υφαντικές εργασίες υπό το φως των δαδών στο κεφ. 2.2.4.

<sup>1053</sup> Βλ. παραπάνω σε αυτό το κεφάλαιο (πηγές στην υποσ. 1045) και ακόμη κεφάλαιο 2.3.2. και υποσ. 710 (εικονογραφικές μαρτυρίες) υποσ. 711 (φιλολογικές μαρτυρίες). Πρβλ. προετοιμασία δείπνου υπό το φως των δαδών στο κεφ. 2.2.4.

<sup>1054</sup> Παράσταση με αρ. **Π. 033**, Πρβλ. τακτοποίηση του σπιτιού και στρώσιμο κρεβατιών σε επισκέπτες υπό το φως των δαδών στο κεφ. 2.2.4.

<sup>1055</sup> Βλ. παραπάνω σε αυτό το κεφάλαιο (και πηγές στην παραπάνω υποσ. 1045) και ακόμη κεφάλαιο 2.3.2 (και υποσ. 710 (εικονογραφικές μαρτυρίες), υποσ. 711 (φιλολογικές μαρτυρίες). Για δείπνο υπό το φως των δαδών βλ. κεφ. 2.2.4.

<sup>1056</sup> Βλ. Λουκιανός, *Συμπόσιον ή Λαπίθαι*, 21.5-6, κείμενο στην υποσ. 711. Βλ. ακόμη Αριστοφάνης, *Νεφέλαι*, 18-20: ἄπτε παῖ λύχνον/ κᾶκφερε τὸ γραμματεῖον, ἴν' ἀναγνῶ λαβῶν/ ὀπόσοις ὀφείλω καὶ λογίσωμαι τοὺς τόκους. Βάτων, *Αποσπάσματα (Ευεργέται)*, 4.1-6, στον Αθήναιο, *Δειπνοσοφισταί*, 14, 81, 45-50 (Kaibel) εὐ γ', ᾧ Σιβύνη, τὰς νύκτας οὐ καθεύδομεν/ οὐδ' ἀναγεγράμμεθ', ἀλλὰ καίεται λύχνος,/ καὶ βιβλίον <έν> ταῖς χερσί, καὶ φροντίζομεν/ τί Σόφων καταλέλοιπ' ἢ τί Σημωνακτίδης/ ὁ Χίος ἢ Τυνδάρηχος ὁ Σικυώνιος, ἢ Ζωπυρίνος. Πλούταρχος: *Δημοσθένης*, 11.6.1-3: πρὸς δὲ τὸν κλέπτην ὃς ἐπεκαλεῖτο Χαλκοῦς καὶ αὐτὸν εἰς τὰς ἀγρυπνίας αὐτοῦ καὶ νυκτογραφίας πειρώμενόν τι λέγειν· οἶδα" εἶπεν ὅτι σε λυπῶ λύχνον καίων. ...", του ιδίου, *Βίοι των Δέκα Ρητόρων (Δημοσθένης)* 848 c 3-4 (Stephanus) : αὐτοσχεδιάζοιμι'. ἱστοροῦσι δ' ὡς οὐδὲ λύχνον ἔσβεσεν, ἄχρι πεντήκοντα ἐτῶν ἐγένετο, διακριβῶν τοὺς λόγους. Λουκιανός, *Φιλομυθεῖς ἢ Απιστών*, 31.13-16: ἐγὼ δὲ λύχνον λαβῶν μόνος εἰσέρχομαι, καὶ ἐν τῷ μεγίστῳ οἰκῆματι καταθεῖς τὸ φῶς ἀνεγίνωσκον ἡσυχῇ χαμαὶ καθεζόμενος. Του ιδίου, *Προς τον Απαίδετον και Πολλά Βιβλία Ωνούμενον*, 13.3- 14.1: ἐστίν, οἶμαι, ὃς τὸν Ἐπικτήτου λύχνον τοῦ Στωϊκοῦ κεραμεοῦν ὄντα τρισχιλίων δραχμῶν ἐπρίατο; ἤλιζεν γὰρ οἶμαι κᾶκείνος, εἰ τῶν

τόσο κατά τη διάρκεια συμποσίου με εταίρες ή παίδες<sup>1057</sup>, όσο και στην καθημερινή συζυγική ζωή<sup>1058</sup>, με σχεδόν *ασυναίσθητες - μηχανικές κινήσεις και πράξεις της καθημερινότητας*, όπως η μετακίνηση από το ένα δωμάτιο στο άλλο<sup>1059</sup>, η αναζήτηση αντικειμένων από την αποθήκη<sup>1060</sup>, η διατήρηση φωτός ασφαλείας μέσα στο υπνοδωμάτιο<sup>1061</sup>, η προστασία του λύχνου από τα τρωκτικά και των τροφίμων από κάθε λογής ζωντανό<sup>1062</sup>, αλλά και με *τυχαία συμβάντα*, όπως η έλευση και η περιποίηση ενός απρόσμενου (ή μη) επισκέπτη κατά τη διάρκεια της νύκτας<sup>1063</sup>, μια ξαφνική νυκτερινή διένεξη έξω από το σπίτι, η οποία παρακολουθείται με περιέργεια ή αγωνία<sup>1064</sup>, ή, ακόμα, το αναπάντεχο σβήσιμο του λύχνου, που πρέπει να ανάψει ξανά<sup>1065</sup>, έστω και με δανεικό φως από τους γείτονες<sup>1066</sup>.

Τέλος, κρίνουμε σημαντικό να συνοψίσουμε τις θέσεις όπου τοποθετούνταν οι λύχνοι μέσα στο δωμάτιο, κυρίως επειδή τα δεδομένα αυτά θα μας είναι ιδιαίτερος χρήσιμα για το τελευταίο μέρος της εργασίας μας, που αφορά τον φωτισμό των οικιακών χώρων. Είδαμε, λοιπόν, ότι οι λύχνοι τοποθετούνταν σε λυχνοστάτες<sup>1067</sup>, σε

---

νυκτῶν ὑπ' ἐκείνῳ τῷ λύχνῳ ἀναγιγνώσκουσι, αὐτίκα μάλα καὶ τὴν Ἐπικτήτου σοφίαν ὄναρ ἐπικτήσεσθαι καὶ ὁμοίως ἔσεσθαι τῷ θαυμαστῷ ἐκείνῳ γέροντι.

<sup>1057</sup> Βλ. κεφάλαιο 2.3.2., υποσ. 710 και ιδίως τις παραστάσεις με αρ. **Α.015**, **Α.016**, **Α. 018**. Πολλοί μάλιστα, επειδή φοβόντουσαν ότι άμα έχουν αναμμένους λύχνους αργά τη νύκτα θα θεωρηθούν ότι συμμετέχουν σε τέτοιου είδους κραιπάλες, φρόντιζαν να σβήνουν τα φάτα αμέσως μετά το δείπνο βλ. σχετικά Πλούταρχος, *Τιβέριος και Γάιος Γράκχοι*, 14. 4.3-5.1: μετά δείπνον οἴκαδε, τὰ φῶτα κατεσβέννυσαν οἱ πολῖται, φοβούμενοι μὴ πορρωτέρω τοῦ μετρίου δόξωσιν ἐν συνουσίαις εἶναι καὶ πότοις, τούτῳ δὲ προφαίνουσι νυκτὸς οἱ θρασύτατοι καὶ ἀπορώτατοι τῶν δημοτῶν· Ἀκόμη βλ. ακόμη την περίπτωση των Τυρρηγῶν όπως τη μαρτυρεῖ ο Θεόπομπος, *Αποσπάσματα*, F 2b, 115, F απ. 204, 20-31 (Jacoby) και παραθέτει ο Αθήναιος, *Δειπνοσοφισταί*, 12.14.24-36 (Kaibel): οὕτως· πρῶτον μὲν ὅταν παύσωνται πίνοντες καὶ μέλλωσι καθεύδειν, εἰσάγουσι παρ' αὐτοῦς οἱ διάκονοι τῶν λύχνων ἔτι καιομένων ὅτε μὲν ἑταίρας, ὅτε δὲ παῖδας πάνυ καλοῦς, ὅτε δὲ καὶ γυναῖκας· ὅταν δὲ τούτων ἀπολαύσωσιν, αὐθις αὐτοῖς <εἰσάγουσιν> νεανίσκους ἀκμάζοντας, οἱ πλησιάζουσιν αὐτοῖς ἐκείνοις. ἀφροδισιάζουσιν δὲ καὶ ποιοῦνται τὰς συνουσίας ὅτε μὲν ὀρώντες ἀλλήλους, ὡς δὲ τὰ πολλὰ καλύβας περιβάλλοντες περὶ τὰς κλίνας, αἱ πεπλεγμένοι <μέν> εἰσιν ἐκ ῥάβδων, ἐπιβέβληται δ' ἄνωθεν ἱμάτια. καὶ πλησιάζουσι μὲν σφόδρα καὶ ταῖς γυναῖξί, πολὺ μέντοι γε <μᾶλλον> χαίρουσι συνόντες τοῖς παισὶ καὶ τοῖς μεिरακίοις.

<sup>1058</sup> Αριστοφάνης, *Εκκλησιάζουσαι*, 7-11 για το κείμενο βλ. παραπάνω υποσ. 1038.

<sup>1059</sup> Θεόφραστος, *Χαρακτήρες*, 18.4 για το κείμενο βλ. παραπάνω υποσ. 1031.

<sup>1060</sup> Θεόφραστος, ό.π. και Αριστοφάνης, *Εκκλησιάζουσαι*, 1, 14-15, για το κείμενο βλ. παραπάνω υποσ. 1036.

<sup>1061</sup> Βλ. πηγές στις παραπάνω υποσ. 1039-1040.

<sup>1062</sup> Βλ. παρασταση **Α. 020** και κεφ. 2.3.3.1, και υποσ. 749.

<sup>1063</sup> Βλ. παράσταση **Α. 001**. Για την περιποίηση του απρόσμενου επισκέπτη υπό το φως της εστίας βλ. κεφ 2.1.4. και υποσ. 464, για την ίδια περίπτωση με δάδες βλ. 2.2.3.

<sup>1064</sup> Βλ. παράσταση **Α. 036**.

<sup>1065</sup> Λουκιανός, *Συμπόσιον ή Λαπίθαι*, 21.5-6, κείμενο στην παραπάνω υποσ. 711.

<sup>1066</sup> Λυσίας, *Υπερ του Ερατοσθένους φόνου απολογία*, 14.2-5: για το κείμενο βλ. παραπάνω υποσ. 1040.

<sup>1067</sup> Βλ. κεφάλαιο 2.3.4. και ενδεικτικά τις παραστάσεις. **Α.002**, **Α.003**, **Α. 004**, **Α.005**, **Α. 007**, **Α. 010**, **Α. 012**, **Α.013**, **Α.014**, **Α.015**, **Α.016**, **Α. 018**, **Α. 019**, **Α. 020**, **Α. 021**, **Α. 024**, **Α. 025**, **Α. 026**, **Α. 027**, **Α. 028**, **Α. 029**, **Α. 031**, **Α. 032**, **Α. 034**, **Α. 035**, **Α. 030**, **Α. 446**.

τραπέζια <sup>1068</sup>, σε ράφια <sup>1069</sup> ή κρέμονταν από την οροφή <sup>1070</sup>, ενώ στη Δήλο, τουλάχιστον, υπήρχαν ειδικές κόγχες στους τοίχους για την τοποθέτηση των λύχνων σε ύψος 1.50-2μ από το δάπεδο <sup>1071</sup>.

---

<sup>1068</sup> Παραστάσεις **Λ. 006**, **Λ. 009**.

<sup>1069</sup> Παράσταση **Λ. 033**.

<sup>1070</sup> Παραστάσεις **Λ. 022**, **Λ. 033**. Πρβλ. Πολέμων, *Αποσπάσματα* (Προς Αδαίον και Αντίγονον), 63, στον Αθήναιο, *Δειπνοσοφισταί*, 11, 48, 24 - 30 (Kaibel) "Ἀθήνησιν ἐν τῷ τοῦ Πειρίθου γάμῳ ... καὶ τὸν λύχνον ὁμοίως <τὸν> ἐκ τῆς ὀροφῆς ἐξηρητημένον, ἀνακεχυμένας ἔχοντα τὰς φλόγας."

<sup>1071</sup> Βλ. Chamonard 1922, 201-203, Bruneau 1980, 38. Για την πιθανότητα ύπαρξης κόγχης για τον λύχνο του Καλλιμάχου στο Ερέχθειο βλ. Palagia 1984, 515- 521. Γενικώς για τις κόγχες στην ελληνική αρχιτεκτονική βλ. Hornbostel-Hüttner 1979, 32-59.

## 2.4 ΤΑ ΚΕΡΙΑ

Μιλώντας για κεριά εννοούμε το αυτοκαταναλωνόμενο φωτιστικό μέσο που αποτελείται από φιτίλι<sup>1072</sup> επικαλυμμένο με καύσιμο υλικό σε στερεή μορφή, το οποίο ρευστοποιείται κατά την καύση, όπως ζωικό λίπος, πίσσα ή κερι<sup>1073</sup>.

Τα κεριά χωρίζονται σε δύο κατηγορίες: το κεριό όπως το γνωρίζουμε σήμερα και το σπαρματσέτο. Η διαφορά μεταξύ των δύο είναι η μάζα του καύσιμου υλικού. Στα μεν κεριά η μάζα του καύσιμου υλικού υπερσχύει του φιτιλιού, στα δε σπαρματσέτα το φιτίλι<sup>1074</sup>.

Η κατασκευή του σπαρματσέτου είναι πολύ απλή. Κατασκευάζεται βουτώντας ένα φιτίλι σε λίπος, πίσσα ή κεριό μέλισσας. Το κεριό απαιτεί διαδικασία πολύ πιο χρονοβόρα από εκείνη του σπαρματσέτου. Υπάρχουν διάφορες μέθοδοι κατασκευής του<sup>1075</sup>:

1. Βουτώντας πολλές φορές το φιτίλι σε λιωμένο λίπος ή κεριό μέλισσας, έως ότου αποκτήσει το επιθυμητό πάχος.
2. Χτίζοντάς το με το χέρι
3. Χύνοντας διαδοχικά στρώματα λιωμένου λίπους ή κεριού μέλισσας πάνω στο φιτίλι.
4. Χρησιμοποιώντας μήτρες.

Στην Ελληνορωμαϊκή αρχαιότητα, χρησιμοποιούσαν την πρώτη μέθοδο (της βύθισης του φιτιλιού)<sup>1076</sup>. Το καλύτερο μελισσοκερί ήταν το καθαρό, με υποκίτρινο χρώμα, λιγότερο λιπαρή υφή και οσμή μελιού<sup>1077</sup>. Άριστης ποιότητας θεωρούνταν το Ποντικό και το Κρητικό, ενώ ακολουθούσε αυτό της Κορσικής<sup>1078</sup>.

<sup>1072</sup> Για τα υλικά από τα οποία κατασκευαζόταν το φιτίλι βλ. κεφ. 2.3.1.

<sup>1073</sup> Daremberg και Saglio στα λ. Candela, 689 (Saglio), Funale, 1360 (Lafaye), Funalis 1360-1361 (Lafaye), Seidel 1996, 17-18.

<sup>1074</sup> Forbes 1966, 140-141.

<sup>1075</sup> Forbes 1966, 138-139, Αποστολάκης 2004, 13-19.

<sup>1076</sup> Forbes 1966, ό.π.

<sup>1077</sup> Διοσκουρίδης, *Περί Υλης Ιατρικής*, 2. 83. 1-4: κηρός ἄριστός ἐστιν ὁ ὑπόκιρρος καὶ ὑπολίπαρος, εὐώδης δὲ καὶ ποσὴν μελιτώδη ἀποφορὰν ἔχων, ἔτι δὲ καθαρὸς καὶ γένει Κρητικὸς ἢ Ποντικὸς· ὁ δὲ ἔκλευκος τῇ φύσει καὶ λιπαρὸς δευτερεύει. λευκαντέον δὲ κηρὸν οὕτως· κατακνίσας αὐτοῦ τὸ λευκὸν καὶ καταλίπαρον καθάρας ἔμβαλε εἰς ἀγγεῖον καινόν, καὶ ἐπιχέας θαλάσσης πελαγίας τὸ αὐταρκές ἔψε βραχὺ νίτρον προσεμπάσας. ὅταν δὲ ἀναξέση δις ἢ τρίς, καθελὼν τὴν χύτραν καὶ ἐάσας ψυγῆναι, ἀνελοῦ τὸν τροχίσκον καὶ ἀποξύσας, εἴ τις περὶ αὐτὸν ὑπάρχοι ῥυπαρία, ἔψε ἐκ δευτέρου, ἄλλο ὕδωρ θαλάσσιον ἐπιδούς. ἀναξέσαντος δὲ πάλιν τοῦ κηροῦ, ὡς δεδήλωται, ἀναιροῦ τὸ ἀγγεῖον ἀπὸ τοῦ πυρὸς καὶ λαβὼν καινοῦ χυτριδίου τὸν πυθμένα, προνενοτισμένον ὕδατι ψυχρῷ, κάθες πραέως εἰς

Παλαιότερα ήταν κυρίαρχη η αντίληψη ότι οι πρώτοι που χρησιμοποίησαν το κερί ως φωτιστικό μέσο ήταν οι Ετρούσκοι<sup>1079</sup>. Όμως, πρόσφατα, χημικές αναλύσεις σε λύχνους και κωνικά κύπελλα από την Κρήτη της Μινωικής περιόδου έδειξαν ότι το κερί χρησιμοποιούνταν από τους Μινωίτες ως φωτιστικό μέσο<sup>1080</sup>.

---

τὸν κηρόν, ἀκροθιγῶς ἐμβάπτων πρὸς τὸ ἐλάχιστόν τι αὐτοῦ ἐφέλκεσθαι καὶ καθ' ἑαυτοῦ πύθνησθαι. ἀνελόμενος δὲ τὸν πρῶτον κυκλίσκον ἀφαιροῦ, καὶ ἐκ δευτέρου κάθες τὸν πυθμένα ψύχων ὕδατι, καὶ τὸ αὐτὸ ποίει, ἕως ἂν ἅπαντα ἀναλάβῃς. λοιπὸν λίνῳ διείρας τὰ κυκλίσκια διεστῶτα ἀπ' ἀλλήλων κρέμασον, ἡμέρας μὲν εἰς ἥλιον συνεχῶς ἐπινοτίζων αὐτά, νυκτὸς δὲ ὑπὸ τὴν σελήνην τίθει, ἕως ἂν λευκὰ γένηται. εἰ δὲ ἄγαν τις θέλοι λευκὸν ποιῆσαι, τὰ μὲν λοιπὰ ὡσαύτως ἐνεργείτω, ἐψέτω δὲ πλεονάκις. τινὲς δὲ ἀντὶ <τῆς> πελαγίας θαλάσσης ἐν ἄλλῃ δριμυτάτῃ ἔψουσι τὸν προειρημένον τρόπον ἅπαξ ἢ δις, εἶτα ἀναιροῦνται λαγυνίῳ λεπτῷ καὶ περιφερεῖ, λαβὴν ἐν ἑαυτῷ ἔχοντι, εἶτα <τὰ> κυκλίσκια ἐπὶ πῶας πυκνῆς ἐπιθέντες ἠλιάζουσιν, ἄχρι οὗ ἂν λευκότερα γένηται· παραινουῦσι δὲ ἕαρος ἐπὶ τοῦτο ἔρχεσθαι, ὅτε καὶ ὁ ἥλιος τῇ σφοδρότητι ἀνεῖται καὶ νοτίδα παρέχει, πρὸς τὸ μὴ τῆκεσθαι. Τη διαδικασία εξαγωγῆς του κεριού από την κηρήθρα περιγράφει ο Πλίνιος (Plinius, *Naturalis Historia*, XXI, 83): Cera fit expressis favis, sed ante purificatis aqua ac triduo in tenebris siccatis, quarto die liquatis igni in novo fictili, aqua favo tegente, tunc sporta colatis. rursus in eadem olla coquitur cera cum eadem aqua excipiturque alia frigida, vasis melle circumlitis. Και συνεχίζει περιγράφοντας την παρασκευή του Ποντικού κεριού, στο ίδιο 84: Punica fit hoc modo: ventilatur sub diu saepius cera fulva, dein fervet in aqua marina ex alto petita addito nitro. inde lingulis hauriunt florem, id est candidissima quaeque, transfunduntque in vas, quod exiguum frigidae habeat, et rursus marina decocunt separatim, dein vas ipsum aut aquam refrigerant. et cum hoc ter fecere, iunca crate sub diu siccant sole lunaque. haec enim candorem facit, sol siccatur, et, ne liquefaciat, protegunt tenui linteo. candidissima vero fit post insolationem etiamnum recocta. Πρβλ. τη διαδικασία όπως περιγράφεται από έναν παραδοσιακό σύγχρονο μελισσοκόμο και κηροπλάστη, τον Ν. Αποστολάκη (από Αποστολάκης 2004, 56-57): «Μετά τον τρύγο παίρνουμε όσες κηρήθρες είναι σπασμένες. Τις πιο παλιές και μαύρες τις κρατάμε για λιώσιμο και για εξαγωγή κεριού. Παίρνουμε ένα καζάνι και βάζουμε μέσα νερό. Μόλις βράσει ρίχνουμε τις κηρήθρες να λιώσουν, ανακατεύοντάς τις με ένα ξύλο. Όταν λιώσουν καλά, παίρνουμε το περιεχόμενο, που είναι λιωμένο κερί και νερό μαζί και τ' αδειάζουμε μέσα σ' ένα καθαρό σακκί χωρίς τρύπες και το ακουμπάμε μέσα σε μια σκάφη. Όταν αδειάσουμε μέσα στο σακκί όλο το περιεχόμενο του καζανιού, δένουμε το σακκί στα χεῖλη του και το στηρίζουμε πάνω σ' ένα σανίδι που βρίσκεται πάνω στη σκάφη. Ένας κρατάει το σακκί με το περιεχόμενο πάνω στο σανίδι, ενώ ρίχνουμε βραστό νερό επάνω στο στο σακκί και με ένα ξύλινο στρογγυλό στυλιάρι πιέζουμε το περιεχόμενο του σακκιού από πάνω προς τα κάτω, για να βγει όλο το κερί μέσα από το σακκί. Αυτό επαναλαμβάνεται δύο με τρεις φορές χύνοντας διαρκώς βραστό νερό, ώσπου δεν μένουν μέσα στο σακκί παρά μόνο τα υπολείματα από τις κηρήθρες που είναι πρόπολις με κουκούλοα, που αφήνει ο γόνος στα κελιά με τις διαδοχικές εκκολάψεις. Μέσα στη σκάφη, το κερί σαν ελαφρότερο πλέει στην επιφάνεια του νερού. Το αφήνουμε να κρυώσει οπότε σχηματίζεται μια πλάκα. Όταν οι μελισσόπιτες είναι παλιές και μαύρες το μελισσοκέρι βγαίνει σε σκούρο καφετί χρώμα. Το σκούρο μελισσοκέρι μπορεί να λευκανθεί με την έκθεσή του στην ηλιακή ακτινοβολία ή με διάφορα χημικά μέσα. Όταν το μελισσοκέρι είναι από νέες κηρήθρες, το κερί βγαίνει σε κίτρινο χρώμα. Όταν κρυώσει καλά, γέρνουμε τη σκάφη για να φύγει το νερό και μαζεύουμε το μελισσοκέρι. Ξύνουμε την κάτω επιφάνεια της πλάκας, από το μαύρο επίστρωμα που σχηματίζουν οι λεπτές ακαθαρσίες που ξέφυγαν από το σακκί. Το μελισσοκέρι που παίρνουμε με αυτόν τον τρόπο το ξαναλιώνουμε σε καθαρό καζάνι και μετά το βάζουμε σε λεκάνες, το αφήνουμε να κρυώσει και έτσι έχουμε ομοιόμορφες πλάκες από καθαρό κερί μέλισσας».

<sup>1078</sup> Plinius, *Naturalis Historia*, XXI, 83: optima quae Punica vocatur, proxima quam maxime fulva odorisque mellei, pura, natione autem Pontica, quod constare equidem miror inter venenata mella, dein Cretica, plurimum enim ex propoli habet, de qua diximus in natura apium. post has Corsica, quoniam ex buxo fit, habere quandam vim medicaminis putatur.

<sup>1079</sup> Daremberg και Saglio στα λ. Candela, 689 (Saglio), Funale, 1360 (Lafaye), Funalis 1360-1361 (Lafaye). Να σημειώσουμε ότι στους Ετρούσκους δεν υπάρχουν σαφείς ενδείξεις για τη χρήση κεριού από μελισσοκέρι. Είναι πολύ πιθανόν να χρησιμοποιούσαν κεριά από λίπος.

<sup>1080</sup> Evershed κ.ά 1997, 979-984, Evershed κ.ά 2000, 37-54.

Στην Ελλάδα θεωρείται ότι η συγκεκριμένη χρήση του κεριού μέλισσας<sup>1081</sup> διαδόθηκε μετά τη Ρωμαϊκή κατάκτηση<sup>1082</sup>. Ωστόσο, δύο ελληνικές πηγές των κλασικών χρόνων μας δημιουργούν αμφιβολίες, ως προς την ορθότητα του συμπεράσματος. Η πρώτη αναφορά μας παραδίδεται από τον κωμικό ποιητή Αρχίππο, ο οποίος μιλά για «κηρίνην θρυαλλίδα» και προφανώς αναφέρεται σε φωτιστικό μέσο από κεριό μέλισσας<sup>1083</sup>. Η δεύτερη προέρχεται από τον Αριστοτέλη, από την οποία προκύπτει ότι ήταν γνωστό ότι ο κηρός (δηλαδή το κεριό μέλισσας<sup>1084</sup>) μπορεί να αποτελέσει φωτιστικό μέσο, αφού αυτός, μαζί με την πίσσα (από ρητίνη) και το λάδι, κατατάσσεται στα καύσιμα υλικά που δημιουργούν φλόγα:

τῶν δὲ καυστῶν τὰ μὲν φλογιστὰ ἐστὶν τὰ δ' ἀφλό-  
γιστα· τούτων δ' ἕνια ἀνθρακευτά. φλογιστὰ μὲν οὖν ὅσα  
φλόγα δύναται παρέχεσθαι· ὅσα δὲ ἀδύνατα, ἀφλόγι-  
στα. ἔστι δὲ φλογιστὰ ὅσα μὴ ὑγρὰ ὄντα θυμιατὰ ἐστὶν·  
πίττα δὲ ἢ ἔλαιον ἢ κηρὸς μάλλον μετ' ἄλλων ἢ καθ'  
αὐτὰ φλογιστὰ· μάλιστα δ' ὅσα καπνὸν ἀνίησιν. ἀνθρα-  
κευτὰ δ' ὅσα τῶν τοιούτων γῆς πλέον ἔχει ἢ καπνοῦ.

Αριστοτέλης, *Μετεωρολογικά*, 387b (Bekker)

Πάντως, στην Ελλάδα, σε αντίθεση με την Ιταλία, στους κλασικούς χρόνους δεν έχει βρεθεί υποστηρικτικός εξοπλισμός των κεριών (κηροπήγια)<sup>1085</sup> και παρόλο

<sup>1081</sup> Ἢδη αναφέραμε στο κεφ. 2.3.2. ότι το ζωικό λίπος στην Ελλάδα δεν χρησιμοποιούνταν για φωτισμό. Ακόμα και κατά τη Ρωμαϊκή περίοδο η μοναδική γνωστή σχετική ελληνική πηγή είναι ο Διοσκουρίδης (*Περὶ Ὑγιᾶς Ἰατρικῆς*, 2.73.2.5-7), ο οποίος αναφέρεται σε δάδα βλ. παραπάνω υποσ. 529.

<sup>1082</sup> Daremberg και Saglio στα λ. Candelabrum, 689 (Saglio), Funale, 1360 (Lafaye), Funalis 1360-1361 (Lafaye), Nilsson 1960β, 189-214, Testa 1983, 614 και πρόσφατα Francis 2001, 177-195. Ἄλλωστε οι περισσότερες γραπτές πηγές που αναφέρουν το κεριό ως φωτιστικό μέσο ανάγονται σε αυτούς τους χρόνους. Πρβλ. ενδεικτικὰ Ἑλληνικὴ Ἀνθολογία 6.249 (*Ἀντίπατρος*), για το κείμενο βλ. παραπάνω υποσ. 502, Ἡλιόδωρος, *Αἰθιοπικά*, 9.11.4.5: κηρούς τε καὶ δῶδας ἀψάμενοι, Πλούταρχος, *Αἴτια Ρωμαϊκά*, 2.263 F 3-5 (Stephanus): 'Διὰ τί οὐ πλείονας οὐδ' ἐλάττονας ἀλλὰ πέντε λαμπάδας ἄπτουσιν ἐν τοῖς γάμοις, ἄς κηρίωνας ὀνομάζουσιν;'.  
<sup>1083</sup> Αρχίππος, *Ἀποσπάσματα*, 3.1.

<sup>1084</sup> Βλ. Liddell-Scott στο αντίστοιχο λήμμα.

<sup>1085</sup> Τα κηροπήγια που βρέθηκαν στην Ιταλία, συχνά από πολύτιμα υλικά, ήταν δύο ειδών: με οπή-υποδοχή για την τοποθέτηση του κεριού και με αιχμή για την αγκίστρωσή του. Σε ορισμένες περιπτώσεις το κεριό τοποθετούνταν κάθετα σε οριζόντια αιχμή. Για τα κηροπήγια της Ιταλίας (Ετρουρία – Ρώμη) βλ. Daremberg και Saglio στο λ. Candelabrum, 869- 875 (Saglio), Testa 1983, passim, Testa 1989, passim. Francis 2001, 185-190. Μελετώντας κανείς τη διεθνή βιβλιογραφία (εκτός των ως άνω αναφερθέντων) πρέπει να δίδει ιδιαίτερη προσοχή στον όρο candelabrum/i, διότι συχνά οι μελετητές δεν κάνουν διάκριση μεταξύ των κηροπηγίων και των λυχνοστατών.

που από τις παραπάνω πηγές φαίνεται ότι οι φωτιστικές ιδιότητες του *κηροῦ* ήταν γνωστές, η χρήση του ως φωτιστικού μέσου δεν θα ήταν ευρέως διαδεδομένη.

Ενδεχομένως είδος κεριού με τελετουργική χρήση ήταν η *ῥμπνη* ή *ῥμπη*, δηλαδή σίτος (*πυρός*) δεμένος με κηρήθρα, ο οποίος τοποθετούνταν σε καδίσκο και καίγονταν σε εορτές προς τιμή των θεών, ιδίως της Δήμητρας Ομπνίας<sup>1086</sup>.

Κατά τη ρωμαϊκή περίοδο, όπως προκύπτει από γραπτές πηγές υπήρχαν, στην Ιταλία τουλάχιστον, κεριά και με λίπος και με πίσσα και με μελισσοκέρι<sup>1087</sup>. Το κεριό με λίπος μάλλον ονομαζόταν *candela simplica* ή *sebacea*<sup>1088</sup>, με πίσσα *funalis*<sup>1089</sup>, ενώ με μελισσοκέρι *funalis* / *candela cereus*, ή εν συντομία *cereus*<sup>1090</sup>. Ίσως το μελισσοκέρι, επειδή ήταν πολύ ακριβό, χρησιμοποιούνταν ως φωτιστικό μέσο κυρίως

<sup>1086</sup> Βλ. Liddell-Scott στο λ. ῥμπνη και στο λ. πυρός. Πρβλ. Καλλιμάχος, *Αποσπάσματα*, 658: ἐν δὲ θεοῖσιν ἐπὶ φλογὶ καίμεν ῥμπας, Νίκανδρος, *Αλεξίφάρμακα*, 450: μνησάμεναι Διοὶ πολυωπέας ἤνυσαν ῥμπας, Σχόλια στον Νίκανδρο, *Αλεξίφάρμακα* 450e: ῥμπαι <δὲ > <κυρίως οἱ μέλιτι δεδευμένοι πυροί... τούτους γὰρ Δήμητρι ἔθυον Νίκανδρος δὲ ἰδίως εἴρηκε τὰ κηρία ῥμπας, και στο ἴδιο 450e: ῥμπας] κηρούς, Σχόλια στον Λυκόφρονα, 621,3-7: καὶ ῥμπνιος στάχυς ὁ πνοὴν ὄνιαν ἤγουν ὠφέλιμον διδοὺς τοῖς ἀνθρώποις ἢ ὑπὸ τῶν ἀνέμων πνεόμενος καὶ εἰς ὄνησιν ἀξυανόμενος. ῥμπναι κυρίως πυροὶ μέλιτι βεβρεγμένοι, νῦν δὲ ἀπλῶς Δημητριακὸν σίτον εἶπεν. Ησύχιος στο λ. ῥμπαι· θύματα. πυροὶ μέλιτι δεδευμένοι, Φώτιος στο λ. Ῥμπη: Ἀθηναῖοι ὄτ' ἂν τὸν νεὼν ἰδρύνονται πυροὺς μέλιτι δεύσαντες, ἐμβαλόντες εἰς καδίσκον, εἶθ' οὕτως ἐπιθέντες τὸ ἱερεῖον, συντελοῦσι τὰ ἐξῆς· χρῶνται δὲ τούτοι καὶ πρὸς ἄλλας ἰδρύσεις καὶ θυσίας, προσαγορεύοντες ῥμπη, εὐθένηϊαν οἰωνίζόμενοι· ὅθεν καὶ ἡ Δημήτηρ Ῥμπνια.

<sup>1087</sup> Daremberg και Saglio στα λ. Candela, 689 (Saglio), Funale, 1360 (Lafaye), Funalis 1360-1361 (Lafaye), Testa 1983, 612-616, Seidel 1996, 16-19, Francis 2001, 184-185.

<sup>1088</sup> Αν και ο ὅρος *candela simplica* μπορεί να εἶναι δηλώνει μελισσοκέρι βλ. Varro *de Vita Populi Romani* apud Servium στο *Vergilius, Aeneid*, I, 727: Facibus aut candelâ simplici, aut ex funiculo factâ, cerâ vestitâ: quibus ea figebant, appellabant funalia. Πιθανότατα σε φωτιστικό σκεῦος (κερί) με λίπος αναφέρεται ο Βάρρων, ὅταν λέει ὅτι η *candela* αποτελεί τὸ κατεξοχὴν ρωμαϊκὸ σκεῦος, καθὼς ὁ λατινικὸς ὅρος για τὸν λύχνου *lucerna*, (στην περίπτωση αὐτὴ λύχνος με λάδι) αποτελεί μεταγενέστερη «εφεύρεση»: Varro, *De lingua latina* V, 119: Candelabrum a candela: ex his enim funiculi ardentibus figebantur. *Lucerna* post inventa, quae dicta a luce aut quod id vocant *lychnon* Graeci. Πρβλ. Martialis, *Epigrammata*, XIV, 43: Nomina candelae nobis antiqua dederunt: Non norat parcos uncta *lucerna* patres. Πιθανότατα αὐτὸ ἔχει ἄμεση σχέση με τὸ γεγονός ὅτι τὸ λάδι θεωρεῖται ὅτι ἐγίνε γνωστὸ στην Ἐτρουρία μέσω τῆς εἰσαγωγῆς του ἀπὸ τὴν Ελλάδα μάλλον γύρω στο 600 π.Χ., ἐνὼ φαίνεται ὅτι ἡ παραγωγή λαδιού στην περιοχή ξεκίνησε μετὰ τὸν 4<sup>ο</sup> αἰῶνα π.Χ. (για τὸ θέμα αὐτὸ βλ. Testa 1983, 615-616 με βιβλιογραφία) Ἀπὸ τὰ λατινικὰ στα ελληνικὰ μεταφέρθηκε ὁ ὅρος *κανδήλα/ κανδήλη* (πρβλ. Ἀθήναιος, *Δειπνοσοφισταί*, 15.60.140-141 [Kaibel]: ἔμοι δέ, παῖ δωρόδειπνε, ἄσσαρίου κανδήλας πρίω, που ἀργότερα δηλώνει τὸν λύχνου ἐπίπλευσης (καντήλι).

<sup>1089</sup> Daremberg και Saglio στα λ. Funale, 1360 (Lafaye) και Funalis 1360-1361 (Lafaye). Ενδεικτικά: Servius, στο *Vergilius, Aeneid*, I, 727: Nonnulli apud Veteres candelabra dicta tradunt, quae in capitibus uncinis habent, quibus affigi solebat, vel candela, vel funes pice delibuti, quae interdum erant minora, ut gestari manu et praeferrari Magistratibus a cena possent. Donatus στον Terentius, *Andria*, I.1.88: Funus a funalibus dictum est, i. e. uncinis vel cuneis candelabrorum, quibus delibuti funes pice vel cerâ infiguntur.

<sup>1090</sup> Daremberg και Saglio στα λ. Candela, 689 (Saglio), Cera, 1020, (Saglio), Funalis 1360-1361 (Lafaye). Πρβλ. Martialis, *Epigrammata*, XIV, 42: Hic tibi nocturnos praestabit *cereus* ignes: Subducta est puero namque *lucerna* tuo. Isidorus Hispalensis, *Etymologiae*, XX, 10: Funalia candelabra apud veteres extantes stimulos habuerunt obuncos, quibus funiculi cera vel huiusmodi alimento luminis oblitati figebantur. Martialis, *Epigrammata*, XIV, 42: Hic tibi nocturnos praestabit *cereus* ignes: Subducta est puero namque *lucerna* tuo.



από τους πλούσιους Ρωμαίους<sup>1091</sup>, ενώ οι υπόλοιποι το χρησιμοποιούσαν συνήθως κατά τη διάρκεια εορτών, όπως για παράδειγμα τα Saturnalia, οι γαμήλιες και οι νεκρικές τελετές<sup>1092</sup>.

---

<sup>1091</sup> Forbes 1966, 140, Testa 1983, 612, και κυρίως Francis 2001, 189-196. Η Francis πιστεύει ότι δεν υπάρχει απτή απόδειξη ότι η χρήση των κεριών περιοριζόταν στις ανώτερες κοινωνικές τάξεις, ούτε όμως υπάρχει απόδειξη και για το αντίθετο.

<sup>1092</sup> Francis 2001, Ενδεικτικά: Macrobius, *Saturnalia*, I. 7.32: Inde mos per Saturnalia missitandis cereis coepit. Alii cereos non ob aliud mitti putant quam quod hoc principe ab incomi et tenebrosa vita quasi ad lucem et bonarum artium scientiam editi sumus, Πλούταρχος, *Αίτια Ρωμαϊκά*, 2.263 F 3-5 (Stephanus), για το κείμενο βλ. παραπάνω υποσ. 1082, Servius στο *Vergilius, Aeneid*, I, 727: 'funalia' sunt quae intra ceram sunt, dicta a funibus, quos ante usum papyri cera circumdatos habuere maiores: unde et funera dicuntur, quod funes incensos mortuis praeferebant. alii funalia appellarunt quod †in cicendula lucet, quos Graeci πυρσοὺς vocant.

## Πίνακας 14.

### Ανακεφαλαίωση: Τα φωτιστικά μέσα στον Ελλαδικό χώρο ανά χρονική περίοδο

Κάτω από κάθε περίπτωση αναφέρεται το είδος της μαρτυρίας για την ύπαρξη του φωτιστικού μέσου. Η ένδειξη Φ.Μ. δηλώνει την ύπαρξη φιλολογικών μαρτυριών. Η ένδειξη Α.Μ. την ύπαρξη αρχαιολογικών μαρτυριών, εάν δηλαδή έχει βρεθεί σε ανασκαφές το ίδιο το αντικείμενο ή υποστηρικτικός εξοπλισμός, που βεβαιώνει την ύπαρξη του ή η ύπαρξη του βεβαιώνεται από την εικονογραφία (Α.Μ.)

Χρονική Περίοδος	Εστίες	Δάδες	Λύχνοι		Κεριά
			Αναρρόφησης	Επίπλευσης	
Προϊστορική	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ (κωνικά κύπελλα και άλλα ανοικτά δοχεία)	ΝΑΙ*
	Α.Μ	Α.Μ.	Α.Μ.		Α.Μ.
Γεωμετρική	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (πυξίδες, ανοικτά δοχεία)	ΟΧΙ
	Α.Μ/ Φ.Μ**	Φ.Μ.**	Φ.Μ. (?)**		
Αρχαϊκή	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ (στίλβη;, ανοικτά δοχεία)	ΟΧΙ
	Α.Μ/ Φ.Μ	Α.Μ./Φ.Μ	Α.Μ./Φ.Μ		
Κλασική	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ (στίλβη, ανοικτά δοχεία)	ΝΑΙ(;)
	Α.Μ/ Φ.Μ	Α.Μ./Φ.Μ	Α.Μ./Φ.Μ		Φ.Μ.
Ελληνιστική	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ (ανοικτά δοχεία και στίλβη;)	ΟΧΙ(;)
	Α.Μ/ Φ.Μ	Α.Μ./Φ.Μ	Α.Μ./Φ.Μ		
Ρωμαϊκή	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ (ανοικτά δοχεία, πρώτοι γυάλινοι λύχνοι)	ΝΑΙ
	Α.Μ/ Φ.Μ	Α.Μ./Φ.Μ	Α.Μ./Φ.Μ		Φ.Μ.
Βυζαντινή	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ (ανοικτά δοχεία-κανδήλες, γυάλινοι λύχνοι, πολυκάνδηλα)	ΝΑΙ
	Α.Μ/ Φ.Μ	Α.Μ./Φ.Μ	Α.Μ./Φ.Μ		Α.Μ./Φ.Μ

\* Η πληροφορία προέρχεται από χημικές αναλύσεις

\*\* Εξαρτάται από τη χρονολόγηση που επιλέγει κανείς για τα Ομηρικά Έπη

## Ο ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΣΤΗΝ ΠΡΑΞΗ.

Το μέρος αυτό της εργασίας μας είναι αφιερωμένο στο φωτισμό, στο επιδιωκόμενο αποτέλεσμα της χρήσης των φωτιστικών μέσων, για τα οποία μιλήσαμε στα προηγούμενα κεφάλαια.

Εδώ, γίνεται προσπάθεια να συναρθρωθούν όλες οι προαναφερθείσες αρχαιολογικές και φιλολογικές μαρτυρίες μαζί με πειράματα που πραγματοποιήθηκαν σε αντίγραφα αρχαίων φωτιστικών μέσων από το Εργαστήριο Φωτοτεχνίας του Ε.Μ.Π., και από εμάς, ώστε η όποια ποιοτική διαφοροποίησή των μέσων να ξεφύγει από την εμπειρική παρατήρηση, να γίνει κατά κάποιο τρόπο αναγνώσιμη, υπολογίσιμη ή έστω προσδιορίσιμη.

Ο στόχος μας δεν είναι να ανασυστήσουμε την πρακτική του φωτισμού στην αρχαιότητα. Εκείνο που μπορούμε να προσπαθήσουμε, με τη βοήθεια της σύγχρονης τεχνολογίας, είναι να εξετάσουμε την απόδοση του κάθε μέσου στο χώρο και μέσω αυτού να δούμε, εάν υπάρχουν παράγοντες, που καθιστούν κάποιο μέσο καταλληλότερο, για μια συγκεκριμένη χρήση, από κάποιο άλλο.

Ζητούμενο είναι να υπάρξουν, κατά το δυνατόν, ρεαλιστικά ποσοτικά και ποιοτικά στοιχεία για το φωτισμό ενός δωματίου. Υπό αυτό το πρίσμα είναι χρήσιμοι ενδεικτικοί υπολογισμοί (με τη βοήθεια και της κατάλληλης εφαρμογής ηλεκτρονικού υπολογιστή, που δημιουργήσαμε για αυτόν ακριβώς το σκοπό), σε προσομοιώσεις πραγματικών χώρων, όπως αυτοί αποκαλύφθηκαν από την αρχαιολογική σκαπάνη, με εύλογες παραδοχές, που υποστηρίζονται από τα δεδομένα των ανασκαφών.

Από τα παραπάνω έχει ήδη καταστεί σαφές ότι το περιεχόμενο αυτού του μέρους στηρίζεται σε πολύ μεγάλο βαθμό σε διαφορετικούς επιστημονικούς κλάδους, όπως η οπτική -ειδικότερα το ιδιαίτερο πεδίο της η φωτομετρία, η οποία αναφέρεται στην ορατή περιοχή του φωτεινού φάσματος- και η φωτοτεχνία, που αφορά στις μελέτες φωτισμού των χώρων. Η ιδιαίτερος χρήσιμη και γόνιμη συνδυαστική άντληση πληροφοριών από διαφορετικά επιστημονικά πεδία δε θα ήταν δυνατή χωρίς

τη συνδρομή ειδικών στο αντικείμενο, οι οποίοι προσέφεραν τις γνώσεις τους αφειδώς, έδωσαν τις κατευθύνσεις και ήλεγξαν τα αποτελέσματα<sup>1093</sup>.

Στα κεφάλαια που ακολουθούν θα προσπαθήσουμε να περιγράψουμε τη σύγχρονη θεωρία για το φως, την όραση και το φωτισμό, να δώσουμε δηλαδή τις βασικές έννοιες και αρχές. Με βάση τα παραπάνω θα προχωρήσουμε αρχικά στην αξιολόγηση των κατ' εξοχήν μέσων φωτισμού που χρησιμοποιούνταν στην αρχαιότητα. Στη συνέχεια θα επιχειρήσουμε ενδεικτικούς απλοποιημένους υπολογισμούς με στόχο να ελέγξουμε, εάν ο (κατά παραδοχή) φωτισμός συγκεκριμένων χώρων, επαρκεί για την τέλεση βασικών δραστηριοτήτων, όπως αυτές προέκυψαν από τη διερεύνηση των αρχαιολογικών και φιλολογικών μαρτυριών.

Οι βασικές έννοιες οπτικής, φωτομετρίας και φωτοτεχνίας, που θα δοθούν στα δύο επόμενα κεφάλαια πιστεύουμε ότι επαρκούν για την περιγραφή και κατανόηση των μεθόδων που ακολουθήθηκαν και των αποτελεσμάτων που εξήχθησαν.

Να σημειώσουμε ότι η εξαντλητική διερεύνηση του φωτισμού σε σχέση με το σύνολο των παραμέτρων που τον επηρεάζουν σαφώς δεν εντάσσεται στα πλαίσια αυτής της διατριβής, καθώς άπτεται περισσότερο τεχνολογικών και τεχνικών εφαρμογών και αναζητήσεων.

Επίσης, δεν θα επιμείνουμε ιδιαίτερα στις αρχαίες αντιλήψεις για το φως και την όραση. Ο λόγος είναι ότι το πεδίο αυτό καλύπτεται, όσον αφορά τις ανάγκες της παρούσας εργασίας, από το βιβλίο που δημοσίευσε πρόσφατα ο Γ. Γραμματικάκης «*Η αυτοβιογραφία του Φωτός*»<sup>1094</sup> και ιδίως το πρώτο κεφάλαιό του «*Τα φωτεινά σκιρτήματα της Ιστορίας*».

---

<sup>1093</sup> Στο σημείο αυτό θα ήθελα να σημειώσω ότι ο καθ. Ε.Μ.Π. Φ. Τοπαλής, έθεσε στη διάθεσή μου με τόση γενναιοδωρία, όχι μόνο τις συμβουλές του και το βιβλιογραφικό υλικό στο οποίο βασίστηκαν κατά το μεγαλύτερο μέρος τους τα κεφάλαια αυτού του τμήματος της εργασίας, αλλά και το εργαστήριο Φωτοτεχνίας του Ε.Μ.Π. (του οποίου είναι υπεύθυνος) προκειμένου να πραγματοποιηθούν τα πειράματα στα φωτιστικά μέσα της αρχαιότητας. Το προσωπικό του εργαστηρίου, ιδίως ο Δρ. Ν. Μπισκετζής, με τόση καλή διάθεση και επιμέλεια πραγματοποίησε τα πειράματα και η προπτυχιακή φοιτήτρια Ο. Φιλιππούλου, με την καθοδήγηση του καθ. Τοπαλή, συνέταξε τους πίνακες αποτελεσμάτων και τα πολικά διαγράμματα, που παρουσιάζονται στο σχετικό παράρτημα που συνοδεύει τα κεφάλαια που ακολουθούν. Ο Δρ. Δ. Εγγλέζος με αστείρευτη υπομονή, συμμετοχή και αποτελεσματικότητα με βοήθησε να πραγματοποιήσω όλα όσα υπήρχαν στο μυαλό μου σε επίπεδο ιδεών. Τέλος, σημαντικότερη υπήρξε η συμβολή του Δρ. Χ. Τσελώνη, χωρίς τη βοήθεια του οποίου δεν θα ήταν εφικτή η δημιουργία του λογισμικού για τον υπολογισμό του φωτισμού που σε μορφή ψηφιακού δίσκου (CD ROM) συνοδεύει την εργασία. Όλοι τους ξόδεψαν μεγάλο μέρος του πολύτιμου χρόνου τους και συνέβαλαν αποφασιστικά στην ολοκλήρωση αυτού του τμήματος της διατριβής και για αυτό θα ήθελα (και πάλι) να τους ευχαριστήσω θερμά.

<sup>1094</sup> Γραμματικάκης 2007.

### 3.1 Φως και όραση

«Το φως πληροί όλο το Σύμπαν. Φως υπάρχει στα πιο μακρινά σημεία του διαστήματος, στη βαθειά σιωπή της νύκτας, στα πρόσωπα και τα τοπία του κόσμου μας. Εν τούτοις η παρουσία του γίνεται μόνον εμμέσως αισθητή. Δεν βλέπομε το ίδιο το φως. Μέσω του φωτός βλέπομε τα αντικείμενα, τα χρώματα ή την κίνησή τους, όπως τα συνθέτει ο εγκέφαλος... Από την άλλη, αισθανόμαστε ότι το φως είναι πολύ οικείο, ότι αποτελεί βασικό ιστό της ζωής μας. Με κάποια έννοια, ζούμε μέσα στο φως, δημιουργούμε υπό την σκέπη του, υπάρχομε χάρις σ' αυτό. Όπως δεν μπορούμε να φανταστούμε ψάρια έξω από το νερό, το ίδιο ισχύει για τη σχέση των ανθρώπων με το φως».

Γραμματικάκης 2007, 25

Το φως είναι το φυσικό αίτιο, που διεγείρει το μάτι μας και μας κάνει να βλέπομε<sup>1095</sup>. Είναι ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία που καθίσταται ορατή, γιατί το ανθρώπινο μάτι είναι ευαίσθητο στο μήκος κύματος και στη συχνότητά της<sup>1096</sup>. Εάν το ανθρώπινο μάτι ήταν κατασκευασμένο να διεγείρεται από άλλες συχνότητες τότε θα μπορούσε να δει και άλλα τμήματα του φάσματος, όπως π.χ. την υπέρυθη, την υπεριώδη ή τα ραδιοφωνικά κύματα, με τα δικά τους χαρακτηριστικά χρώματα<sup>1097</sup>.

Ο άνθρωπος κατά τη διάρκεια των αιώνων κατέβαλλε πολλές προσπάθειες για να βρεί την προέλευση και τη φύση του φωτός. Πρίν ακόμα αρχίσει αυτές τις προσπάθειες απέδιδε στο φως θεϊκή υπόσταση. Στην αρχαία ελληνική μυθολογία ο θεός του φωτός ήταν ο Απόλλωνας, στους Αιγυπτίους ο Ρα και στους Πέρσες ο Αχούρα. Στις κοσμογονίες τόσο της ελληνικής μυθολογίας<sup>1098</sup> όσο και της χριστιανικής θρησκείας<sup>1099</sup>, το φως κατέχει κυρίαρχη θέση.

<sup>1095</sup> Μάζης 1971, 151.

<sup>1096</sup> Τα βασικά χαρακτηριστικά ενός ηλεκτρομαγνητικού κύματος είναι: το μήκος κύματος  $\lambda$ , η συχνότητα  $f$  και η ταχύτητα μετάδοσής του  $c$ . Η ταχύτητα φωτός στο κενό είναι περίπου 300.000km/s. Τοπαλής 1994, 3.

<sup>1097</sup> Τοπαλής 1994, 2.

<sup>1098</sup> Ησίοδος, *Θεογονία*, 116-125: ἦτοι μὲν πρότιστα Χάος γένητ'· αὐτὰρ ἔπειτα/ Γαί' εὐρύστερνος, πάντων ἔδος ἀσφαλὲς αἰεὶ / ἀθανάτων οἱ ἔχουσι κάρη νιφόντος Ὀλύμπου,/ Τάρταρά τ' ἠερόντα μυχῶ χθονὸς εὐρυοδείης,/ ἠδ' Ἔρος, ὃς κάλλιστος ἐν ἀθανάτοισι θεοῖσι,/ λυσιμελής, πάντων τε θεῶν πάντων τ' ἀνθρώπων/δάμναται ἐν στήθεσσι νόον καὶ ἐπίφρονα βουλήν. ἐκ Χάεος δ' Ἔρεβός τε μέλαινά τε Νύξ ἐγένοντο· Νυκτὸς δ' αὐτ' Αἰθήρ τε καὶ Ἡμέρη ἐξεγένοντο,/ οὓς τέκε κυσαμένη Ἐρέβει φιλότῃτι μιγεῖσα.

<sup>1099</sup> Παλαιά Διαθήκη, *Γένεσις*, 1-15: Ἐν ἀρχῇ ἐποίησεν ὁ θεὸς τὸν οὐρανὸν καὶ τὴν γῆν. ἡ δὲ γῆ ἦν ἀόρατος καὶ ἀκατασκεύαστος, καὶ σκότος ἐπάνω τῆς ἀβύσσου, καὶ πνεῦμα θεοῦ ἐπεφέρετο ἐπάνω τοῦ ὕδατος. καὶ εἶπεν ὁ θεὸς Γενηθήτω φῶς. καὶ ἐγένετο φῶς. καὶ εἶδεν ὁ θεὸς τὸ φῶς

Οι πρώτες προσπάθειες για την ερμηνεία της λειτουργίας του φωτός, ταυτόχρονα και αναπόσπαστα με εκείνη της οράσεως, έγιναν από τους προσωκρατικούς φιλοσόφους<sup>1100</sup>. Οι Πυθαγόρειοι πρέσβευαν ότι οπτικές ακτίνες εκπέμπονται από τα μάτια και ανακλώνται στα αντικείμενα. Ο Εμπεδοκλής, που διατύπωσε τη θεωρία των απορροών, πίστευε το αντίθετο, ότι από τα αντικείμενα εκπέμπονται ακτίνες, οι οποίες συλλαμβάνονται από ένα οπτικό αισθητήριο, προερχόμενο από το μάτι. Τη θεωρία των απορροών δέχονταν και οι «ατομιστές» φιλόσοφοι, όπως ο Δημόκριτος, οι οποίοι, συνδέοντας την με την ατομική τους θεωρία, πίστευαν ότι η επιφάνεια των σωμάτων παράγει είδωλα, αποτελούμενα από σωματίδια, τα οποία κινούμενα ελεύθερα στο χώρο (διατηρώντας παράλληλα το σχήμα τους) και με μεγάλες ταχύτητες συλλαμβάνονται από το μάτι. Την ιδέα των «ατομιστών» φιλοσόφων αποδέχεται αργότερα ο Επίκουρος. Ο Πλάτων ενστερνιζόμενος τις ιδέες του Εμπεδοκλέους και των ατομιστών προσθέτει ότι χρειάζεται μια ίδιας ποιότητας φωτιά, που βγαίνει από το μάτι, να συνενωθεί με το αντίστοιχο ρεύμα που βγαίνει από το αντικείμενο για να γεννηθεί η αίσθηση της όρασης<sup>1101</sup>. Εκείνος που διαφώνησε ουσιαστικά με τις παραπάνω θεωρίες ήταν ο Αριστοτέλης, ο οποίος θεώρησε το φως ένα είδος κατάστασης και όχι ουσίας. Πίστευε ότι υπάρχει ανάμεσα στο αντικείμενο και στο μάτι ένα διαφανές μέσο, το οποίο μεταφέρει τις εικόνες στις αισθήσεις<sup>1102</sup>.

---

ὅτι καλόν. καὶ διεχώρισεν ὁ θεὸς ἀνὰ μέσον τοῦ φωτὸς καὶ ἀνὰ μέσον τοῦ σκότους. καὶ ἐκάλεσεν ὁ θεὸς τὸ φῶς ἡμέραν καὶ τὸ σκότος ἐκάλεσεν νύκτα.

<sup>1100</sup> Τα στοιχεία που δίνονται ως προς τις αρχαίες αντιλήψεις περί οράσεως προέρχονται από Γραμματικάκης 2007, 30-48 και Πλάντζος 2007, 58-63.

<sup>1101</sup> Πλάτων, *Τίμαιος*, 45 b2 - d3 (Stephanus): τῶν δὲ ὀργάνων πρῶτον μὲν φωσφόρα συνετεκτάναντο ὄμματα, τοιᾶδε ἐνδήσαντες αἰτίαι. τοῦ πυρὸς ὅσον τὸ μὲν κάειν οὐκ ἔσχε, τὸ δὲ παρέχειν φῶς ἡμερον, οἰκείον ἐκάστης ἡμέρας, σῶμα ἐμχανήσαντο γίγνεσθαι. τὸ γὰρ ἐντὸς ἡμῶν ἀδελφὸν ὄν τούτου πῦρ εἰλικρινὲς ἐποίησαν διὰ τῶν ὀμμάτων ρεῖν λεῖον καὶ πυκνὸν ὅλον μὲν, μάλιστα δὲ τὸ μέσον συμπλήσαντες τῶν ὀμμάτων, ὥστε τὸ μὲν ἄλλο ὅσον παχύτερον στέγειν πᾶν, τὸ τοιοῦτον δὲ μόνον αὐτὸ καθαρὸν διηθεῖν. ὅταν οὖν μεθημερινὸν ἦ φῶς περὶ τὸ τῆς ὕψεως ρεῦμα, τότε ἐκπίπτον ὅμοιον πρὸς ὅμοιον, συμπαγὲς γενόμενον, ἐν σῶμα οἰκειωθὲν συνέστη κατὰ τὴν τῶν ὀμμάτων εὐθυωρίαν, ὅπηπερ ἂν ἀντερείδη τὸ προσπίπτον ἔνδοθεν πρὸς ὃ τῶν ἔξω συνέπεσεν. ὁμοιοπαθὲς δὴ δι' ὁμοιότητα πᾶν γενόμενον, ὅτου τε ἂν αὐτὸ ποτε ἐφάπτηται καὶ ὃ ἂν ἄλλο ἐκείνου, τούτων τὰς κινήσεις διαδιδὸν εἰς ἅπαν τὸ σῶμα μέχρι τῆς ψυχῆς αἴσθησιν παρέσχετο ταύτην ἢ δὴ ὄραν φαμεν.

<sup>1102</sup> Αριστοτέλης, *Περὶ Ψυχῆς*, 418b 3-23 (Bekker): χρῶμα ἐν φωτὶ ὄραται. διὸ περὶ φωτὸς πρῶτον λεκτέον τί ἐστίν. ἔστι δὴ τι διαφανές. διαφανές δὲ λέγω ὃ ἔστι μὲν ὀρατόν, οὐ καθ' αὐτὸ δὲ ὀρατόν ὡς ἀπλῶς εἰπεῖν, ἀλλὰ δι' ἄλλότριον χρῶμα. τοιοῦτον δὲ ἐστὶν ἀήρ καὶ ὕδωρ καὶ πολλὰ τῶν στερεῶν... φῶς δὲ ἐστὶν ἢ τούτου ἐνέργεια, τοῦ διαφανοῦς ἢ διαφανές. δυνάμει δέ, ἐν ᾧ τοῦτ' ἐστὶ, καὶ τὸ σκότος. τὸ δὲ φῶς οἶον χρῶμά ἐστι τοῦ διαφανοῦς, ὅταν ἦ ἐντελεχεῖα διαφανὲς ὑπὸ πυρὸς ἢ τοιοῦτου οἶον τὸ ἄνω σῶμα· καὶ γὰρ τούτω τι ὑπάρχει ἐν καὶ ταῦτόν. τί μὲν οὖν τὸ διαφανές καὶ τί τὸ φῶς, εἴρηται, ὅτι οὔτε πῦρ οὐθ' ὅλως σῶμα οὐδ' ἀπορροή σῶματος οὐδενός (εἴη γὰρ ἂν σῶμά τι καὶ οὕτως), ἀλλὰ πυρὸς ἢ τοιοῦτου τινὸς παρουσία ἐν τῷ διαφανεῖ· οὔτε γὰρ δύο σῶματα ἅμα δυνατὸν ἐν τῷ αὐτῷ εἶναι, δοκεῖ τε τὸ φῶς ἐναντίον

Οι αντιλήψεις αυτές για τη φύση του φωτός επικράτησαν στους αιώνες που ακολούθησαν, μολονότι έγιναν μικρά θετικά βήματα και αρκετές αποτυχημένες προσπάθειες<sup>1103</sup>. Οι προσπάθειες αυτές επέτρεψαν το 1669 στον Νεύτωνα να ερμηνεύσει πειραματικά δεδομένα και να διατυπώσει τη θεωρία του για τη σωματιδιακή φύση του φωτός (Θεωρία της Εκπομπής). Σύμφωνα με αυτήν, το φως που εκπέμπει μια φωτεινή πηγή αποτελείται από μικρότατα σωματίδια<sup>1104</sup>, που είναι τελείως ελαστικά και διαδίδονται ευθύγραμμα<sup>1105</sup>. Η θεωρία του Νεύτωνα ερμηνεύει την ευθύγραμμη διάδοση του φωτός, την ανάκλαση και την ανάλυση του λευκού φωτός<sup>1106</sup>. Λίγα χρόνια αργότερα, το 1677, ο Huygens διατύπωσε την θεωρία του για την κυματική φύση του φωτός (Θεωρία των Κυμάτων), σύμφωνα με την οποία το φως διαδίδεται με κύματα σε ένα υποθετικό αβαρές διαφανές μέσο, απολύτως ελαστικό, που καταλαμβάνει όλο το σύμπαν: τον αιθέρα<sup>1107</sup>. Η θεωρία αυτή εξηγεί περισσότερα οπτικά φαινόμενα από τη θεωρία του Νεύτωνα<sup>1108</sup>. Δύο περίπου αιώνες αργότερα, το 1865 ο Maxwell διατύπωσε τις περίφημες τέσσερις εξισώσεις με τις οποίες περιγράφεται πλήρως το ηλεκτρικό και μαγνητικό πεδίο. Σύμφωνα με αυτή τη θεώρηση ένα μεταβαλλόμενο ηλεκτρικό πεδίο δημιουργεί κάθετα προς αυτό ένα μαγνητικό. Έτσι, είναι δυνατόν να εξηγηθούν όλα τα φαινόμενα της οπτικής με την αποδοχή, ότι το φως συνίσταται από δύο εγκάρσια κύματα, ένα μαγνητικό και ένα ηλεκτρικό, κάθετα μεταξύ τους. Πρέπει να σημειώσουμε ότι ο Maxwell υπήρξε θιασώτης της θεωρίας του αιθέρα<sup>1109</sup>. Το 1900 ο Planck διατύπωσε τη θεωρία των Κβάντα (Quanta), την οποία αργότερα εξέλιξαν ο Einstein, ο Bohr, ο de Broglie κ.α. Με τη θεωρία αυτή λήγει η διαμάχη που είχε δημιουργηθεί ανάμεσα στους επιστήμονες που υποστήριζαν τη Νευτώνεια θεωρία για τη σωματιδιακή ιδιότητα του φωτός και σε εκείνους που υποστήριζαν τον Huygens και την κυματιδιακή ιδιότητα

---

είναι τῷ σκότει· ἔστι δὲ τὸ σκότος στέρησις τῆς τοιαύτης ἕξεως ἐκ διαφανοῦς, ὥστε δῆλον ὅτι καὶ ἡ τούτου παρουσία τὸ φῶς ἔστιν. καὶ οὐκ ὀρθῶς Ἐμπεδοκλῆς, οὐδ' εἴ τις ἄλλος οὕτως εἴρηκεν, ὡς φερομένου τοῦ φωτός καὶ γιγνομένου ποτὲ μεταξύ τῆς γῆς καὶ τοῦ περιέχοντος, ἡμᾶς δὲ λανθάνοντος.

<sup>1103</sup> Βλ. Γραμματικάκης 2007, 48-81.

<sup>1104</sup> Σήμερα γνωρίζουμε ότι τα σωματίδια του Νεύτωνα είναι τα φωτόνια, Τοπαλής 1994, 1. Βλ. και παρακάτω: θεωρία των Κβάντα.

<sup>1105</sup> Μάξης 1971, 259.

<sup>1106</sup> Για την ευθύγραμμη διάδοση του φωτός, την ανάκλαση και τη διάθλαση βλ. κεφ.1.5.

<sup>1107</sup> Μάξης 1971, 261.

<sup>1108</sup> Με βάση τη θεωρία αυτή ερμηνεύονται απλούστατα η ανάκλαση και η διάθλαση του φωτός, ενώ ερμηνεύονται ακόμη τα φαινόμενα της συμβολής, της παράθλασης και της πόλωσης του φωτός, τα οποία δεν ερμηνεύονται από τη θεωρία του Νεύτωνα. Βλ. Μάξης 1971, 261.

<sup>1109</sup> Μάξης 1971, 262. Η θεωρία αυτή επιβεβαιώθηκε λίγο αργότερα από τον H. Herz, (Κιτσινέλης 2007, 14).

του φωτός. Αποδεικνύεται πλέον ότι η ενέργεια της ακτινοβολίας εκπέμπεται και απορροφάται από τα άτομα της ύλης, με τη μορφή διακεκριμένων μικρών ποσοτήτων ενέργειας, οι οποίες καλούνται φωτόνια ή κβάντα<sup>1110</sup>. Η θεωρία αυτή καταδεικνύει την δυσπόστατη φύση της ύλης και της ενέργειας σε ατομικό επίπεδο, ότι δηλαδή τα φωτόνια συμπεριφέρονται είτε ως σωματίδια είτε ως κύματα και ερμηνεύει φαινόμενα που λαμβάνουν χώρα στο μικρόκοσμο των ατομικών σωματιδίων<sup>1111</sup>.

Το ορατό φως, δηλαδή το φως που γίνεται αντιληπτό από το ανθρώπινο μάτι, όπως φαίνεται και στον **πίνακα 15**, είναι τμήμα της φωτεινής ακτινοβολίας, με μήκη κύματος από 380nm έως 780nm. Στο φάσμα της ακτινοβολίας μεγαλύτερο μήκος κύματος, από το ορατό φως έχουν τα ραδιοκύματα, που χρησιμοποιούνται για τη μεταφορά ήχου και εικόνων (ραδιόφωνο, τηλεόραση), τα μικροκύματα, που χρησιμοποιούνται σε συσκευές, όπως ο γνωστός φούρνος και η υπέρυθρη ακτινοβολία, την οποία αντιλαμβανόμαστε ως θερμότητα· μικρότερο μήκος κύματος έχουν οι υπεριώδεις ακτίνες, που ανάλογα με το μήκος κύματός τους διακρίνονται σε βλαβερές και μη, οι ακτίνες X, που χρησιμοποιούνται για τις ακτινογραφίες, οι ακτίνες Γ, που προκύπτουν από πυρηνικές αντιδράσεις και τέλος η κοσμική ακτινοβολία<sup>1112</sup>.

Στον ίδιο πίνακα βλέπουμε ότι το κάθε χρώμα έχει το δικό του μήκος κύματος. Το χρώμα των σωμάτων οφείλεται στο ότι κάθε σώμα απορροφά ορισμένες ακτινοβολίες του λευκού φωτός. Τις υπόλοιπες τις ανακλά και τις διαχέει<sup>1113</sup>. Συγκεκριμένα, όταν προσπίπτει το λευκό φως σε ένα σώμα, ένα μέρος του απορροφάται. Τα διαφανή σώματα που φαίνονται άχρωα, αφήνουν να περάσουν μέσα από αυτά όλες οι ακτινοβολίες του φάσματος του λευκού φωτός. Τα διαφανή σώματα που φαίνονται έγχρωμα απορροφούν ορισμένες μόνο ακτινοβολίες. Τα αδιαφανή οφείλουν το χρώμα τους στο φως, που ανακλάται ή διαχέεται από αυτά. Εάν ένα σώμα απορροφά όλες τις ακτινοβολίες φαίνεται μαύρο. Αντίθετα, εάν διαχέονται όλες οι ακτινοβολίες τότε φαίνεται λευκό. Εάν το σώμα απορροφά ορισμένες μόνο ακτινοβολίες, τότε το χρώμα του προσδιορίζεται από τις ακτινοβολίες που διαχέονται (π.χ. κόκκινες, πράσινες, μπλε). Επειδή στην πράξη οι φωτεινές πηγές δεν είναι μονοχρωματικές (η κατασκευή τους γίνεται για εργαστηριακούς λόγους) τα πραγματικά χρώματα επέμπονται συνήθως σε ένα φάσμα μηκών κύματος με κάποια

---

<sup>1110</sup> Μάξης 1971, 317.

<sup>1111</sup> Κιτσινέλης 2007, 14.

<sup>1112</sup> Κιτσινέλης 2007, 15-16.

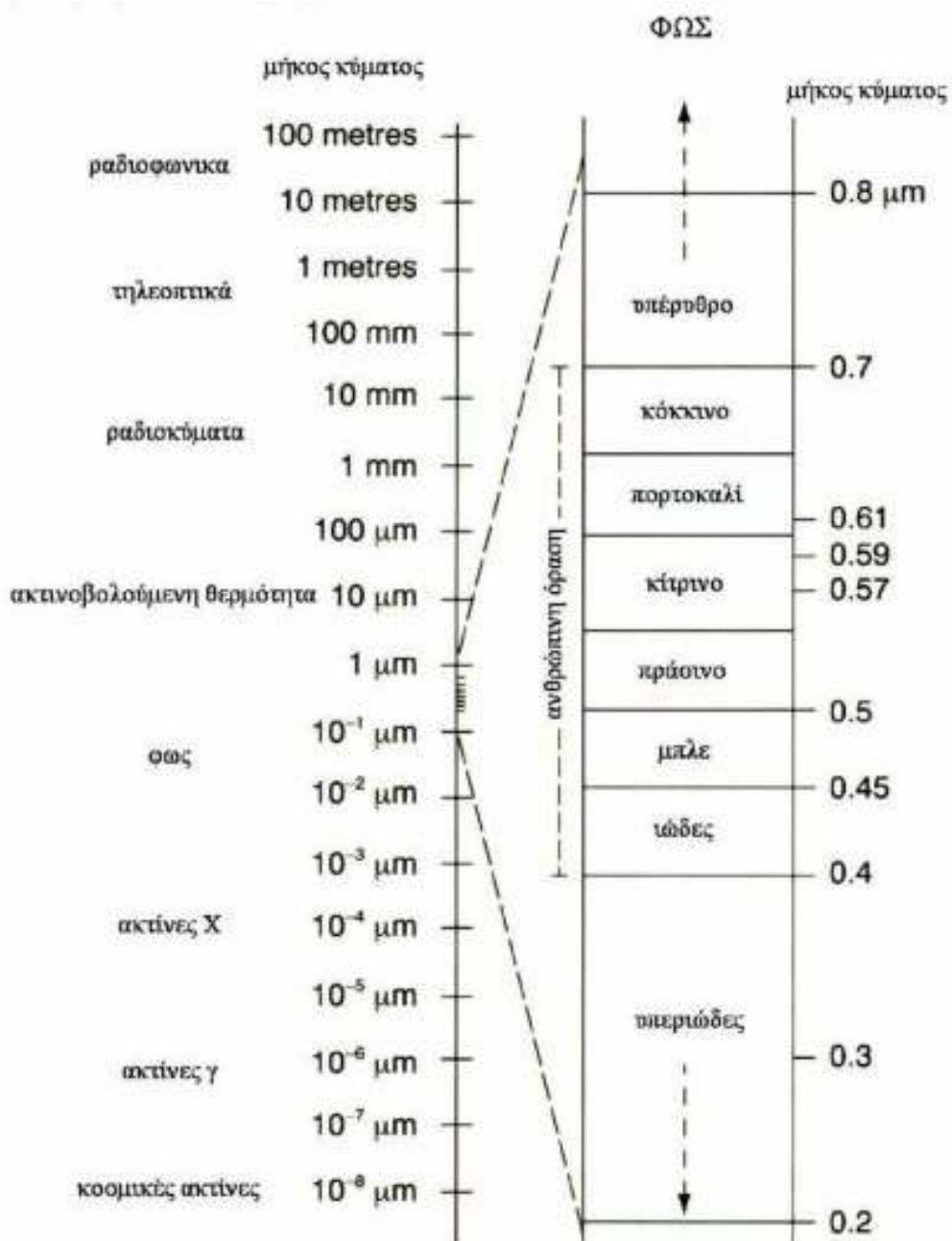
<sup>1113</sup> Μάξης 1971, 318-319.



μικρή αλληλοεπικάλυψη<sup>1114</sup>. Το αποτέλεσμα που αντιλαμβάνεται το ανθρώπινο μάτι είναι «αθροιστικό». Το μάτι δεν βλέπει τις μονοχρωματικές ακτινοβολίες που διαφέρουν μεταξύ τους, αλλά τη μείξη τους<sup>1115</sup> (εικ.75).

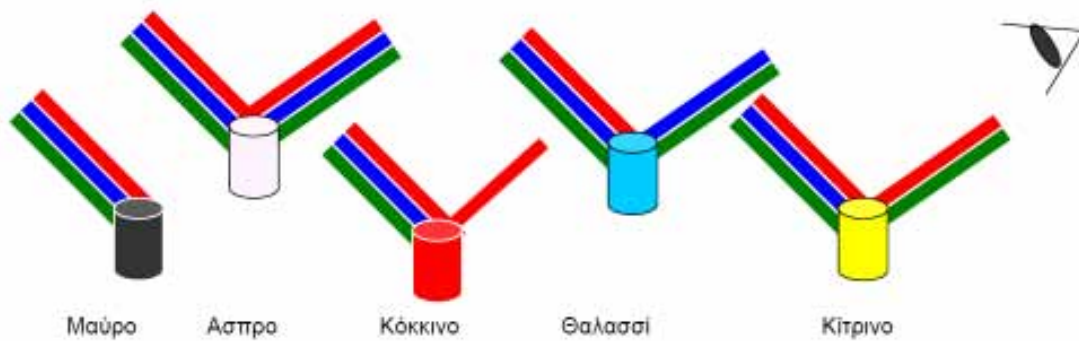
Πίνακας 15.

Το φάσμα της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας (Από Μάρκου 2006,7)



<sup>1114</sup> Τοπαλής 1994, 4.

<sup>1115</sup> Τοπαλής 1994, 6.



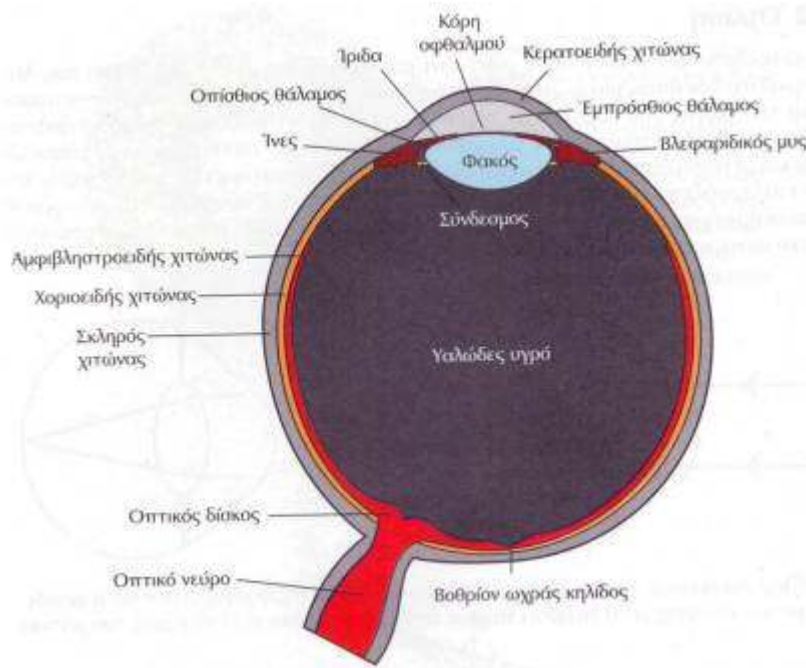
Εικόνα 75. Η ανάκλαση των χρωμάτων. Από Μαθιός 1997, 7.

Πώς λειτουργεί, όμως, το μάτι και η ανθρώπινη όραση;

Το μάτι (εικ.76) είναι το όργανο που συλλαμβάνει τις εικόνες. Δεσμεύει την φωτεινή ενέργεια και τη μετατρέπει σε σήματα επεξεργάσιμα από τον εγκέφαλο. Η λειτουργία της οράσεως αρχίζει «καθώς το φως μπαίνει στο μάτι, φέρνοντας μαζί του τις πληροφορίες που μάζεψε προσπίπτοντας σε όσα αντικείμενα βρέθηκαν στο δρόμο του. Αυτές οι φωτεινές ειδήσεις περνούν από τα διάφορα τμήματα του ματιού, φτάνουν στο πίσω τοίχωμά του, τον αμφιβληστροειδή, όπου σχηματίζουν την εικόνα, όπως αυτή προβάλλεται πάνω στο φίλμ μιας φωτογραφικής μηχανής<sup>1116</sup>», δηλαδή ανάποδα. Εκεί ενεργοποιείται μια σειρά αισθητήρων, οι οποίοι, μετατρέπουν τη φωτεινή ενέργεια σε σήματα και, μέσω νευροδιαβιβαστών, τα μεταφέρουν για επεξεργασία στον εγκέφαλο<sup>1117</sup>.

<sup>1116</sup> Mueller και Rudolf 1977, 53. Συγκεκριμένα τα βήματα που ακολουθούνται είναι τα εξής: το φως διαθλάται αρχικά στον κερατοειδή χιτώνα, έναν διαφανή ιστό που βγαίνει από το διαφανές ασπράδι του ματιού και περνά από το υδατώδες υγρό (διαφανές υγρό που παίζει και αυτό ρόλο στην εστίαση) στην ίριδα (διάφραγμα που έχει οπή σε ευθυγράμμιση με τον κερατοειδή) που ρυθμίζει την ποσότητα του φωτός που μπαίνει στο μάτι, με την αυξομείωση της κόρης. Στη συνέχεια περνά πρώτα από τον κρυσταλλώδη φακό που εκτελεί την εστίαση για κοντινή ή μακρινή όραση και μετά από το υαλώδες υγρό (πυκνότερη ουσία σαν πηκτή ζελατίνα), στον αμφιβληστροειδή χιτώνα. Από τον αμφιβληστροειδή ξεκινά ένα τελείως διαφορετικό στάδιο της οράσεως και η φωτεινή ενέργεια μετατρέπεται σε σήματα που μεταφέρονται από το οπτικό μονοπάτι, στον ινιακό φλοιό και καταλήγουν στον εγκέφαλο, όπου γίνεται η εγκεφαλική επεξεργασία.. Βλ. εικ. 76 και Mueller και Rudolf 1977, 53-54, 75, Κιτσινέλης 2007, 21.

<sup>1117</sup> Κιτσινέλης 2007, 21. Για το σύστημα μετάδοσης οφθαλμός-εγκέφαλος βλ. Mueller και Rudolf 1977, 80-81.



Εικόνα 76. Η ανατομία του ανθρώπινου ματιού. Από Κιτσινέλης 2007, 22

Η μετατροπή της ενέργειας γίνεται με τη βοήθεια ειδικών φωτοευαίσθητων ουσιών, των φωτοϋποδοχέων, που βρίσκονται μέσα στα κύτταρα και στοιβάζονται πίσω από τον αμφιβληστροειδή χιτώνα, που καλύπτει την επιφάνεια του ματιού εκτός από το πρόσθιο μέρος του<sup>1118</sup>.

Οι φωτοϋποδοχείς στον άνθρωπο είναι δύο ειδών: τα κωνία και τα ραβδία. Τα κωνία είναι οι φωτοϋποδοχείς που εξασφαλίζουν την υψηλή διακριτική ικανότητα του οφθαλμού. Λειτουργούν σε σχετικά υψηλά επίπεδα φωτισμού και δίνουν την έγχρωμη όραση. Η μεγαλύτερη συγκέντρωσή τους βρίσκεται στο βοθρίον της ωχράς κηλίδας (μια λέπτυνση στον αμφιβληστροειδή), και όταν το φως πέφτει σε αυτό, το μάτι έχει τη μεγαλύτερη οπτική οξύτητα<sup>1119</sup>. Τα κωνία χωρίζονται και αυτά σε τρία είδη, σε εκείνα που είναι ευαίσθητα στην κόκκινη, την πράσινη και τη μπλέ περιοχή του ορατού φάσματος (**πιν. 16**)<sup>1120</sup>.

Τα ραβδία, 18 περίπου φορές πολυαριθμότερα από τα κωνία, χρησιμεύουν στο σκοτάδι και στο ημίφως<sup>1121</sup>. Παρέχουν μόνο ασπρόμαυρες πληροφορίες,

<sup>1118</sup> Mueller και Rudolf 1977, 76

<sup>1119</sup> Mueller και Rudolf 1977, 76-77, Πλαϊνής 2007, 4

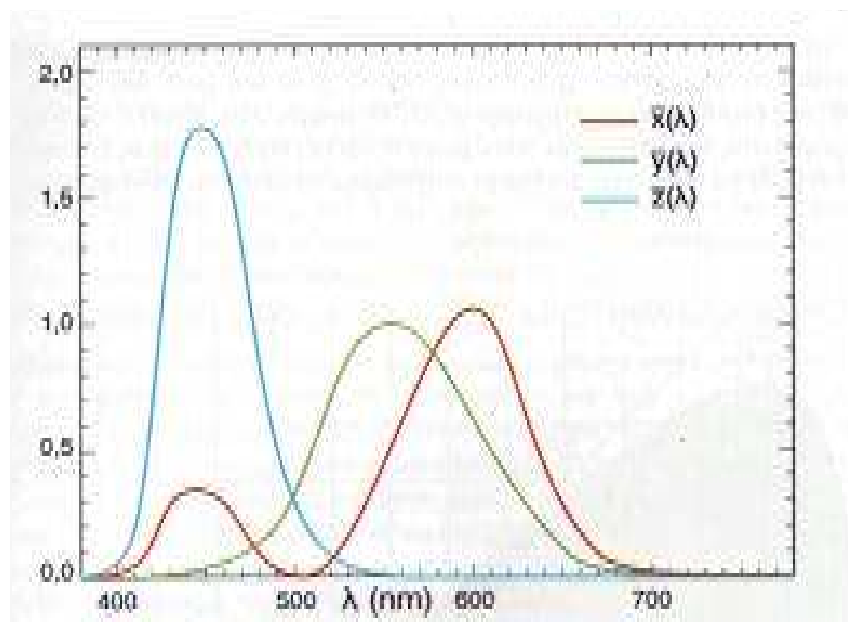
<sup>1120</sup> Κιτσινέλης 2007, 21

<sup>1121</sup> Mueller και Rudolf 1977, 76

αντιδρούν κυρίως στο μπλέ-πράσινο μήκος κύματος [πίν. 17, (V'λ)]<sup>1122</sup> και η συγκέντρωσή τους βρίσκεται στην περιφέρεια του αμφιβληστροειδούς. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα ότι για να δει ένας άνθρωπος ένα αντικείμενο στο αδύνατο φως δεν το κοιτάζει κατευθείαν (γιατί το βοθρίο, που αποτελείται από κωνία δεν είναι πλέον χρήσιμο), αλλά λοξά, έτσι ώστε το φως να πέφτει στην περιφέρεια, όπου είναι συγκεντρωμένα τα ραβδία<sup>1123</sup>.

### Πίνακας 16.

**Καμπύλες φασματικής κατανομής των τριών βασικών χρωμάτων-ευαισθησίας των τριών ομάδων κωνίων του ματιού. (Από Κιτσινέλης 2007, 23)**



<sup>1122</sup> Το μέγιστο της καμπύλης ευαισθησίας του ματιού στο σκοτάδι μετατοπίζεται από τα 555nm στα 505nm, δηλαδή προς την μπλέ περιοχή του φάσματος. Έτσι δεν έχουν καμία ευαισθησία στις περιοχές πάνω από 640 nm, δηλαδή την κόκκινη περιοχή του φάσματος. πρβλ. Κιτσινέλης 2007, 22.

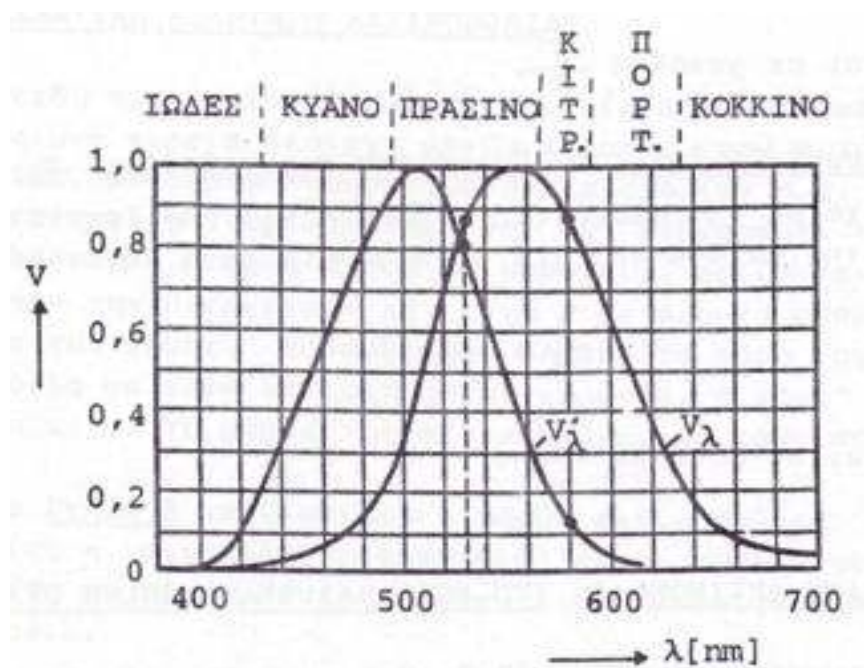
<sup>1123</sup> Mueller και Rudolf 1977, 77. Έχει ενδιαφέρον ότι σε συνθήκες καλού φωτισμού τα αντικείμενα που βρίσκονται στην περιφέρεια του οπτικού πεδίου (~50°), για να γίνουν αντιληπτά, πρέπει να είναι 2 με 3 φορές πιο φωτεινά από αυτά που βρίσκονται στο κέντρο του οπτικού πεδίου. Όσο μειώνονται τα επίπεδα φωτισμού όμως, τόσο αυξάνεται η ευαισθησία. Στο απόλυτο σκοτάδι έχουμε μέγιστη ευαισθησία περίπου 20° στην περιφέρεια του οπτικού μας πεδίου, ενώ στο βοθρίο παρουσιάζεται ένα κεντρικό σκότωμα. Στο ημίφως, όταν τα κωνία και τα ραβδία λειτουργούν ταυτόχρονα, δεν παρατηρείται μεγάλη διαφορά μεταξύ του κέντρου και της περιφέρειας του αμφιβληστροειδή. βλ. σχετικά Πλαϊνής 2007β, 5 και σχήμα 5.

### Πίνακας 17.

**Καμπύλη φωτεινής ευαισθησίας του ματιού** (Από Τοπαλής 1994, 14)

$V_\lambda$  = Όραση ημέρας (Φωτοπική όραση)

$V'_\lambda$  = Όραση νύκτας (Σκοτοπική όραση)



Η παρουσία των δύο τύπων φωτοϋποδοχέων είναι πολύ σημαντική για την ανθρώπινη όραση, καθώς επιτρέπει στο μάτι να είναι ευαίσθητο σε ευρεία κλίμακα φωτεινότητας (8-12 λογαριθμικές μονάδες, πιν. 17- 18)<sup>1124</sup>. Οι ευαισθησίες των φωτοϋποδοχέων στα χρώματα έχουν σημαντικές επιπτώσεις στον τρόπο που ο άνθρωπος τα αντιλαμβάνεται στο φως, στο ημίφως και στο σκοτάδι.

Η συμπεριφορά της όρασης ανάλογα με το επίπεδο φωτεινότητας χωρίζεται σε 3 κατηγορίες: Στη φωτοπική, μεσοπική και σκοτοπική (πίν. 18)<sup>1125</sup>. Η **φωτοπική όραση** χρησιμοποιείται κατά τη διάρκεια της ημέρας (και σε καλά φωτισμένους εσωτερικούς χώρους), όταν υπάρχουν υψηλά επίπεδα φωτεινότητας ( $>10 \text{ cd/m}^2$ )<sup>1126</sup>. Τότε λειτουργούν μόνο τα κωνία. Έτσι, βλέπουμε χρώματα και διακρίνουμε τις λεπτομέρειες των εικόνων (οπτική οξύτητα 10/10). Στη **σκοτοπική** όραση (επίπεδα φωτεινότητας  $< 10^{-3} \text{ cd/m}^2$ , δηλαδή περίπου ίση με τη φωτεινότητα του έναστρου

<sup>1124</sup> Πλαϊνής 2007β, 4.

<sup>1125</sup> Πλαϊνής 2007β, 4, του ιδίου 2007, 15.

<sup>1126</sup> Μπισκετζής 2009, 14. Σε πολύ υψηλές φωτεινότητες (π.χ.  $>10000 \text{ cd/m}^2$ ) υπάρχει πιθανότητα καταστροφής των φωτοϋποδοχέων. Να σημειώσουμε ότι η λειτουργία των κωνίων αναστέλλεται σε φωτεινότητες  $< 10^{-3} \text{ cd/m}^2$  (Πλαϊνής 2007β, 4).

ουρανού λειτουργούν μόνο τα ραβδία, κι επομένως παρουσιάζει περιορισμένη ευκρίνεια (οπτική οξύτητα  $< 1/10$ ) παρέχοντας την ικανότητα διάκρισης μόνον ασπρόμαυρων εικόνων. Στα ενδιάμεσα επίπεδα φωτεινότητας (ημίφως - από  $10^{-3}$  μέχρι  $10 \text{ cd/m}^2$ ) λειτουργεί η **μεσοπική** όραση κατά την οποία οι δύο φωτοϋποδοχείς λειτουργούν ταυτόχρονα, αλλά χωρίς πλήρη απόδοση. Τότε η οπτική οξύτητα μειώνεται ανάλογα με τα επίπεδα φωτεινότητας<sup>1127</sup>.

Οι διαφοροποιήσεις της συμπεριφοράς της όρασης γίνονται ευκολότερα αντιληπτές, εάν κοιτάξουμε ένα μπλέ και ένα κόκκινο λουλούδι σε διαφορετικά επίπεδα φωτεινότητας<sup>1128</sup>. Το μπλέ και το κόκκινο λουλούδι στο φως της ημέρας φαίνονται το ίδιο ζοηρόχρωμα. Στο ημίφως, το μπλέ φαίνεται περισσότερο ζοηρό από το κόκκινο, καθώς το δεύτερο φαίνεται σχεδόν μαύρο<sup>1129</sup>. Στο σκοτάδι και τα δύο λουλούδια φαίνονται σχεδόν μαύρα.

Η λειτουργία της μεσοπικής όρασης (ημίφως) και η μετάβαση από τη μεσοπική όραση στην φωτοπική πιστεύουμε ότι είναι τα σημεία που έχουν ιδιαίτερη σημασία για την όραση υπό τεχνητό φωτισμό στην αρχαιότητα. Όπως θα δούμε στα επόμενα κεφάλαια, όπου θα επικεντρωθούμε στις μετρήσεις των τεχνητών πηγών φωτός που χρησιμοποιούνταν στην αρχαιότητα, σε ορισμένες περιπτώσεις τα μεγέθη είναι τόσο μικρά, ώστε είναι πιθανό, να μην ξεπερνάται το ανώτατο όριο φωτεινότητας (λαμπρότητας)<sup>1130</sup> της μεσοπικής όρασης ( $10 \text{ cd/m}^2$ )<sup>1131</sup>.

---

<sup>1127</sup> Mueller και Rudolf 1977, 77.

<sup>1128</sup> Η μετάβαση από το ένα επίπεδο φωτεινότητας στο άλλο στη φύση γίνεται βαθμιαία, και έτσι γίνεται εύκολα. Αντίθετα, με τον τεχνητό φωτισμό η μετάβαση είναι απότομη και για αυτό απαιτείται ένα μικρό χρονικό διάστημα προσαρμογής. Για παράδειγμα ένα άτομο που διαβάσει στην αυλή το σούρουπο, εξακολουθεί και διακρίνει τα γράμματα μέχρι να σκοτεινιάσει. Αντίθετα ένα άτομο που βγαίνει στην αυλή εκείνη την ώρα από έναν καλά φωτισμένο εσωτερικό χώρο, δύσκολα διακρίνει τον αναγνώστη και ακόμη δυσκολότερα το βιβλίο. Βλ. Mueller και Rudolf 1977, 77-78.

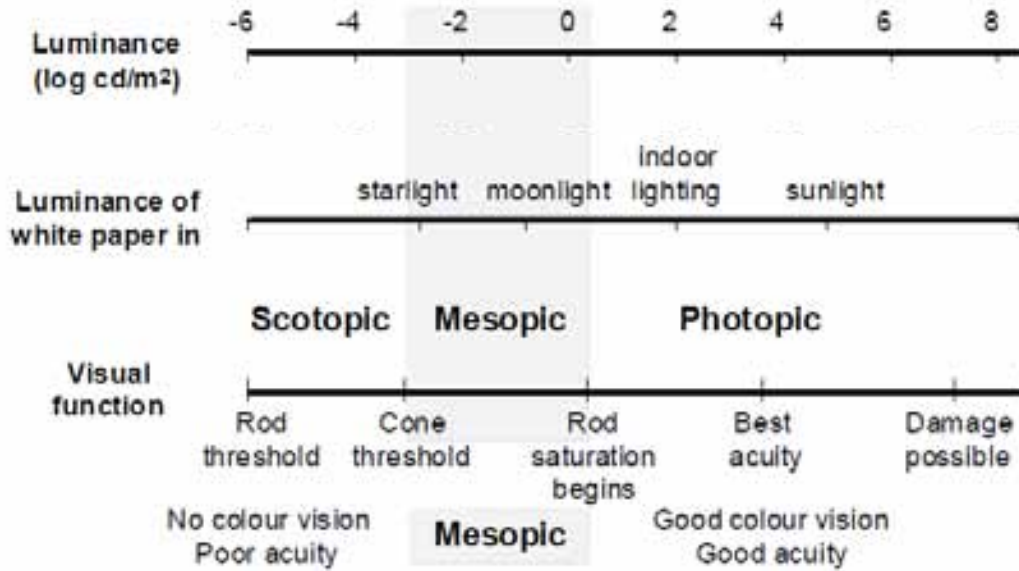
<sup>1129</sup> Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι, όπως αναφέραμε, τα ραβδία είναι ευαίσθητα στο μπλέ, αλλά δεν αντιδρούν στο κόκκινο. Βλ. και υποσ. 1122.

<sup>1130</sup> Συνηθέστερα στη φωτομετρία η φωτεινότητα (πυκνότητα φωτισμού) ονομάζεται λαμπρότητα. Για τη λαμπρότητα βλ. επόμενο κεφάλαιο 3.2.

<sup>1131</sup> Είναι προφανές ότι στο πλαίσιο της παρούσας μελέτης δεν εμπίπτει η εξέταση των επιπέδων λαμπρότητας, από τα οποία εξαρτάται η καμπύλη της φασματικής ευαισθησίας στην περιοχή της μεσοπικής όρασης. Για τη μελέτη της ανθρώπινης όρασης σε χαμηλά επίπεδα φωτισμού και την ανάπτυξη ενός μοντέλου που περιγράφει την περιοχή της μεσοπικής όρασης βλ. Μπισκετζής 2009, passim.

### Πίνακας 18.

Διαχωρισμός των διαφόρων επιπέδων φωτεινότητας σε φωτοπικές, μεσοπικές, σκοτοπικές, με βάση την λειτουργία των φωτοϋποδοχέων. (Από Πλαϊνής 2007, 4)



## 3.2 Φως και χώρος

Στο παρόν κεφάλαιο θα ασχοληθούμε αρχικά με τα στοιχειώδη φωτομετρικά μεγέθη και τις βασικές αρχές υπολογισμού του φωτισμού σε εσωτερικούς χώρους. Σε αυτές στηρίζεται η εκπόνηση των υπολογισμών, στις οποίες θα προχωρήσουμε σε επόμενο κεφάλαιο (κεφ. 3.4.2). Στη συνέχεια θα παρουσιάσουμε τους παράγοντες που επηρεάζουν το φωτισμό σε εσωτερικό χώρο.

Όπως ήδη αναφέραμε, η φωτομετρία είναι ο κλάδος της οπτικής επιστήμης που μετρά την ορατή από τον άνθρωπο ακτινοβολία<sup>1132</sup>. Ειδικότερα, η ποσοτική διαχείριση και ερμηνεία θεμάτων που αναφέρονται στη σχέση φωτός και γεωμετρικού χώρου, γίνεται με την εισαγωγή κατάλληλων φυσικών μεγεθών. Τα μεγέθη αυτά σχετίζονται αφενός με την ενεργειακή φύση του φωτός (το οποίο ως περιοχή της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας, αποτελεί μορφή ενέργειας) και αφετέρου με τη γεωμετρία του χώρου. Εν συνόψει τα βασικά φωτομετρικά μεγέθη και οι μονάδες στο διεθνές σύστημα μονάδων (S.I.) αναλύονται ως ακολούθως<sup>1133</sup>:

**Φωτεινή Ροή ή Φωτεινή Ισχύς (Φ):** Πρακτικά εκφράζει το μέτρο με το οποίο αντιλαμβάνεται ο ανθρώπινος οφθαλμός μια ακτινοβολία. Στο μέσο του ορατού φάσματος η ευαισθησία  $V(\lambda)$  του ανθρώπινου οφθαλμού είναι μεγάλη, με συνέπεια να γίνονται αντιληπτές ακόμα και ασθενείς ακτινοβολίες. Αντίθετα, στα όρια του ορατού φάσματος, η ευαισθησία του οφθαλμού είναι πολύ μικρή, οπότε απαιτείται μεγάλη ισχύς ακτινοβολίας για να φέρει τα ίδια αποτελέσματα. Δηλαδή, το φως που βλέπει ο οφθαλμός εξαρτάται όχι μόνο από την ισχύ της ακτινοβολίας που το προκαλεί, αλλά και από τα μήκη κύματος στα οποία εκπέμπεται. **Η μονάδα μέτρησης** της φωτεινής ισχύος είναι το **lumen (lm)**<sup>1134</sup>.

Αξίζει να αναφερθεί ότι η φωτεινή ροή δεν είναι πάντα σταθερή προς όλες τις διευθύνσεις μιας φωτεινής πηγής -δεδομένου ότι και η παραδοχή της πηγής ως σημειακής αποτελεί μαθηματική εξιδανίκευση- και ο ακριβής προσδιορισμός της φωτεινής ροής στον περιβάλλοντα την πηγή χώρο γίνεται με κατάλληλες πειραματικές διατάξεις. Εν τούτοις, σε συνήθη προβλήματα φωτισμού, όπως αυτά που αντιμετωπίζουμε στην παρούσα εργασία, η θεώρηση σταθερής, ανεξαρτήτως

<sup>1132</sup> Ολόκληρο το φάσμα της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας μελετάται από την επιστήμη της ραδιομετρίας. Βλ. Μάρκου 2006, 7.

<sup>1133</sup> Τα βασικά φωτομετρικά μεγέθη ελήφθησαν από Μάζης 1971, Τοπαλής 1994, Μάρκου 2006.

<sup>1134</sup> Μια φωτεινή πηγή ισχύος 1 Watt που εκπέμπει μονοχρωματική ακτινοβολία 555 nm παράγει ποσότητα φωτός ίση με 683 lumen (Τοπαλής 1994, 23).

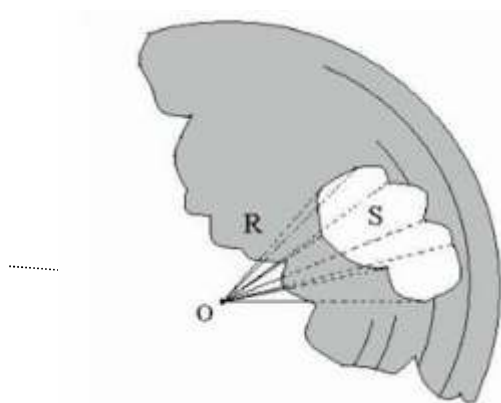


διεύθυνσης, φωτεινής ροής δεν εισάγει σημαντικό σφάλμα και κατά κανόνα οδηγεί σε αποδεκτά αποτελέσματα.

**Στερεά γωνία ( $\Omega$ ):** Εάν θεωρήσουμε ότι έχουμε μια σφαίρα (με κέντρο  $O$  και ακτίνα  $r$ ) και έναν κώνο που έχει κορυφή το κέντρο  $O$  της σφαίρας, (δηλαδή την φωτεινή πηγή) και επιφάνεια βάσης (εμβαδού  $S$ ) τμήμα της σφαίρας, η στερεά γωνία είναι η γωνία ( $\Omega$ ) που σχηματίζεται από τον κώνο και ορίζεται με τον λόγο (εικ.77):

$$\Omega = S/R^2.$$

**Μονάδα Στερεογωνίας:** ορίζεται το **στερεοακτίνο** (sterad, sr). Βάσει του γενικού ορισμού στερεοακτίνο είναι η στερεογωνία που αντιστοιχεί σε κώνο με κορυφή κέντρο σφαίρας ακτίνας  $R$  και επιφάνεια εμβαδού  $R^2$ . Για παράδειγμα η στερεογωνία μίας πλήρους σφαίρας ακτίνας  $R$  είναι ίση με την επιφάνεια της σφαίρας δια το τετράγωνο της ακτίνας  $R^2$ :  $\Omega = 4\pi$ . Η τιμή αυτή είναι η μέγιστη τιμή στερεογωνίας που μπορεί να υπάρξει στον –ευκλείδειο– φυσικό χώρο των τριών διαστάσεων.



Εικόνα 77. Στερεογωνία.  
Από Μάρκου 2006, 10

**Ένταση φωτεινής πηγής ή φωτεινή ένταση ( $I$ ):** είναι το μέγεθος που συσχετίζει την ποσότητα της φωτεινής ροής με το γεωμετρικό χώρο. Επί της ουσίας εκφράζει την παρατήρηση της προηγούμενης παραγράφου για τη φωτεινή ροή, ότι, δηλαδή, η εκπομπή φωτεινής ροής δεν είναι ίδια προς όλες τις διευθύνσεις του χώρου. Κατόπιν των ανωτέρω επισημάνσεων ο ορισμός της **έντασης φωτεινής πηγής** έχει ως ακολούθως: **Ένταση φωτεινής πηγής** είναι η φωτεινή ροή που εκπέμπει η φωτεινή πηγή ανά μονάδα στερεογωνίας (δηλαδή είναι η φωτεινή ενέργεια που εκπέμπεται

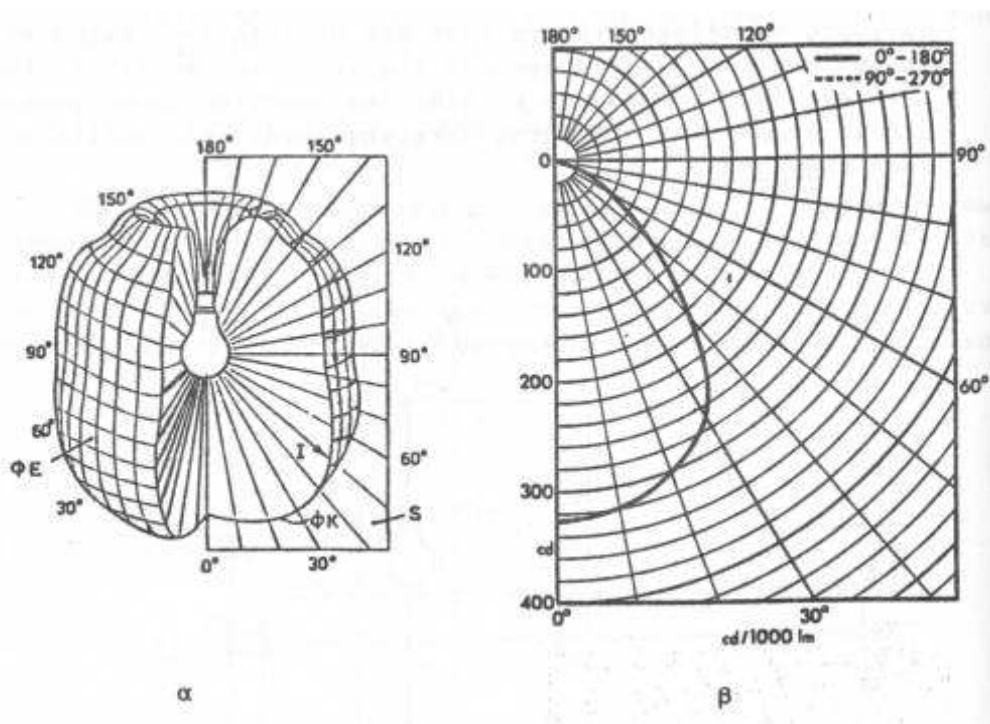
από τη φωτεινή πηγή σε 1s μέσα σε ένα καθορισμένο κώνο στο χώρο με κορυφή τη φωτεινή πηγή, δια της στερεογωνίας του κώνου):

$$I = \Phi/\Omega.$$

Ως μονάδα έντασης φωτεινής πηγής χρησιμοποιείται το μέγεθος **candela (1cd)**. Βάσει του ορισμού της η ένταση φωτεινής πηγής στην περίπτωση σημειακής πηγής με ομοιόμορφη φωτεινή ροή προς όλες τις διευθύνσεις, εκφράζεται ποσοτικά ως ακολούθως:

$$I = 4\pi \cdot \Phi_{ολ}, \text{ όπου } \Phi_{ολ} \text{ η συνολική φωτεινή ροή της πηγής.}$$

Ο ακριβής καθορισμός της έντασης μιας φωτεινής πηγής σε διάφορες διευθύνσεις του χώρου μετριέται με κατάλληλες φωτοτεχνικές διατάξεις και παριστάνεται εποπτικά σε **πολικά διαγράμματα** κατανομής της φωτεινής έντασης. Στα διαγράμματα αυτά απεικονίζεται η ένταση της φωτεινής πηγής σε συνάρτηση με τη γωνία διάδοσης των φωτεινών ακτίνων. Για παράδειγμα ένα τυπικό πολικό διάγραμμα λαμπτήρα παρουσιάζεται στην **εικόνα 78**.



Εικόνα 78. Τυπικό πολικό διάγραμμα (Από Τοπαλής 1994, 44)

**Λαμπρότητα (L):** Είναι το μέγεθος που συνδέει την ένταση (I) της φωτεινής πηγής με την επιφάνεια (S) της φωτεινής πηγής. Το μέγεθος αυτό εξηγεί γιατί το ανθρώπινο μάτι αντιλαμβάνεται μεταξύ δύο πηγών ίδιας έντασης ως πλέον «φωτεινή» την πηγή μικρότερης επιφάνειας. Το μέγεθος L ορίζεται με τον λόγο της φωτεινής έντασης I προς το εμβαδόν S της επιφάνειας της πηγής:

$$L=I/S.$$

**Μονάδα μέτρησης** της λαμπρότητας είναι η  $\text{cd/m}^2$  ή Nit. Παλαιότερα χρησιμοποιούνταν η στίλβη (stilb) η οποία έχει καταργηθεί ( $1 \text{ stilb}=10^4 \text{ cd/ m}^2$ ). Σε περίπτωση που ο παρατηρητής βλέπει υπό γωνία  $\alpha$  τη φωτοβόλουσα επιφάνεια S της φωτεινής πηγής, τότε ισχύει ο γενικευμένος ορισμός της λαμπρότητας

$$L= I / (S \cdot \sigma\upsilon\upsilon \alpha)$$

Χαρακτηριστικά παραδείγματα λαμπρότητας φωτεινών πηγών (αυτόφωτων και ετερόφωτων) δίδονται στον **πίνακα 19**.

### Πίνακας 19.

#### Χαρακτηριστικά παραδείγματα λαμπρότητας (σε $\text{cd/m}^2$ )

(Συνδυασμός στοιχείων από Μάρκου 2006, 14, και Neufert 1991<sup>4</sup>, 105 )

Αυτόφωτα σώματα		Ετερόφωτα σώματα	
Ήλιος	$150 \times 10^7$	Σελήνη	$0.28 \times 10^4$
Νήμα λαμπτήρα πυρακτώσεως	$6 \times 10^6$	Λεπτό χαρτί φωτιζόμενο από τον Ήλιο	$2.5 \times 10^4$
Επιφάνεια λαμπτήρα φωτισμού	$1 \times 10^4$	Χιόνι φωτιζόμενο από τη Σελήνη	$3 \times 10^{-2}$
Λυχνάρι / κερί	$0.1 \div 0.8 \times 10^4$	Όριο ευαισθησίας κωνίων	$3 \times 10^{-3}$

**Φωτισμός E:** Ο φωτισμός εκφράζει το αποτέλεσμα της φωτεινής πηγής σε μία επιφάνεια του χώρου. Ορίζεται ως το πηλίκον της φωτεινής ροής  $\Phi$  που προσπίπτει σε μία επιφάνεια (S) διά του εμβαδού της επιφάνειας (S). Ως μονάδα φωτισμού χρησιμοποιείται το **lux**, το οποίο αντιστοιχεί σε φωτισμό που προκύπτει από την

κάθετη πρόσπτωση φωτεινής ροής ενός lumen σε επιφάνεια 1m<sup>2</sup>. Ο φωτισμός Ε μπορεί εύκολα να μετρηθεί άμεσα με το όργανο που ονομάζεται φωτόμετρο (πίν. 20)<sup>1135</sup>.

### Πίνακας 20.

Ενδεικτικές τιμές φωτισμού οριζόντιων επιφανειών στον 38<sup>ο</sup> παράλληλο. Στο ίδιο γεωγραφικό πλάτος βρίσκεται η Αθήνα (Από Τοπαλής 1994, 26).

ΗΜΕΡΑ - ΩΡΑ	ΕΝΤΑΣΗ ΦΩΤΙΣΜΟΥ [lx]
Καλοκαιρινή, Ηλιόλουστη - Μεσημέρι	100.000
Καλοκαιρινή, Νεφελώδης - Μεσημέρι	18.000
Χειμερινή, Ηλιόλουστη - Μεσημέρι	75.000
Χειμερινή, Νεφελώδης - Μεσημέρι	3.000
Ανατολή και Δύση Ηλίου	500
Νύχτα με Πανσέληνο	0,25
Νύχτα με Νέα Σελήνη	0,01

Ο φωτισμός του χώρου είναι το κύριο φωτομετρικό μέγεθος βάσει του οποίου καθορίζεται η δυνατότητα πραγματοποίησης ανθρώπινων δραστηριοτήτων κατά τις νυκτερινές ώρες. Υπό αυτή την έννοια στον σύγχρονο κόσμο αποτελεί το μέγεθος σχεδιασμού για το φωτισμό χώρων σε συνάρτηση με τις προβλεπόμενες δραστηριότητες που θα αναπτυχθούν στον εκάστοτε χώρο ενδιαφέροντος. Αντιστρόφως, η γνώση του φωτισμού ενός δεδομένου χώρου βάσει προκαθορισμένων φωτεινών πηγών μπορεί να δώσει με αρκετή ασφάλεια πρόβλεψη για το είδος των δραστηριοτήτων που είναι δυνατόν να αναπτυχθούν στα πλαίσια των δεδομένων συνθηκών (φωτεινές πηγές – χώρος). Ενδεικτικά, συνιστώμενες τιμές φωτισμού για τους εσωτερικούς χώρους κατοικιών, με βάση τις σύγχρονες απαιτήσεις, παρουσιάζονται στον πίνακα 21.

<sup>1135</sup> Το φωτόμετρο είναι το όργανο που μετατρέπει την προσπίπτουσα φωτεινή ενέργεια σε ηλεκτρική. Από τη μέτρηση του παραγόμενου ηλεκτρικού ρεύματος προκύπτει ο φωτισμός.

## Πίνακας 21.

Συνιστώμενες τιμές φωτισμού για εσωτερικούς χώρους κατοικιών

(Από Τοπαλής 1994, 91)

<u>ΕΙΔΟΣ ΧΩΡΟΥ</u>	<u>ΕΝΤΑΣΗ ΦΩΤΙΣΜΟΥ</u> [Lux]
<u>ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ ΚΑΤΟΙΚΙΩΝ</u>	
Χώροι υποδοχής (Living room)	150
Τοπικά (ανάγνωση, γραφή, κέντημα κλπ)	1000-500
Κουζίνες	
Γενικός φωτισμός	150
Τοπικά (νιπτήρες, τραπέζια φαγητού)	500-250
Κρεβατοκάμαρες	
Γενικός	150
Τοπικός (καθρέπτες, φως ανάγνωσης)	500-250
Λοιποί χώροι, γενικός φωτισμός	150

**ΒΑΣΙΚΟΣ ΝΟΜΟΣ ΤΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ:** Από τους ορισμούς των βασικών φωτομετρικών μεγεθών προκύπτει ότι ο φωτισμός  $E$  συνδέεται ευθέως με τη φωτεινή ένταση  $I$  :

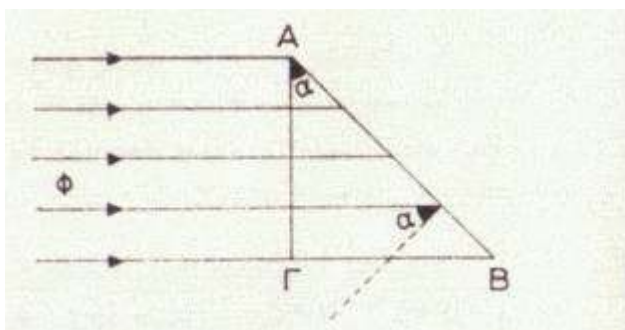
$$E = \Phi/S = \Phi/(\Omega \cdot R^2) = I/R^2$$

Η εξίσωση αυτή αντιστοιχεί σε **κάθετο** φωτισμό επί τμήματος σφαιρικής επιφάνειας, αλλά για επιφάνεια μικρής διάστασης ή μακρινή φωτεινή πηγή, μπορεί χωρίς βλάβη της ακρίβειας να επεκταθεί σε επίπεδες επιφάνειες. Το ουσιαστικό νόημα της ανωτέρω συσχέτισης είναι ότι ο φωτισμός (δηλαδή το αποτέλεσμα) μειώνεται ταχύτατα (γεωμετρικά) σε σχέση με την απόσταση από τη φωτεινή πηγή (αναλόγως του τετραγώνου της απόστασης  $R$ , της φωτιζόμενης επιφάνειας).

Στη γενικότερη έκφρασή του, ο νόμος του φωτισμού λαμβάνει υπόψιν τη γωνία των ακτίνων της φωτεινής ροής επί της φωτιζόμενης επιφάνειας. Έτσι, για γωνία  $\alpha$

μεταξύ φωτεινών ακτίνων και καθέτου στην φωτιζόμενη επιφάνεια (προς την περιοχή των ακτίνων) ο νόμος του φωτισμού λαμβάνει την ακόλουθη έκφραση, που ονομάζεται **Φωτομετρικός νόμος του Σνημιτόνου (εικ. 79)**:

$$E = I/R^2 \sigma \nu \alpha$$



**Εικόνα 79. Γενικευμένος νόμος φωτισμού. Από Μάζης 1971, 254.**

Στο σημείο αυτό αξίζει να αναφέρουμε ότι το μέγεθος της φωτεινής έντασης (I) υπολογίζεται έμμεσα από το νόμο του φωτισμού, δηλαδή αφού πρώτα μετρήσουμε με φωτόμετρο το μέγεθος E.

### **Επίδραση της ύλης στη διάδοση του φωτός :**

Η διάδοση του φωτός στο χώρο δεν γίνεται σε συνθήκες απόλυτου κενού αλλά μέσα σε υλικό περιβάλλον. Η πρόσπτωση των φωτεινών ακτίνων πάνω σε υλικά αντικείμενα επηρεάζει το αποτέλεσμα του φωτισμού στα διάφορα σημεία του χώρου. Τα βασικά φαινόμενα που παρατηρούνται είναι η ανάκλαση, η απορρόφηση και η διαπερατότητα<sup>1136</sup>. Η συνολική φωτεινή ροή (Φ) που προσπίπτει σε ένα υλικό μέσο εν μέρει ανακλάται (Φρ), εν μέρει απορροφάται (Φα) και εν μέρει διαπερνά το υλικό μέσο (Φτ). Το άθροισμα των τριών αυτών συνιστωσών φωτεινής ροής ισούται με την συνολική προσπίπτουσα φωτεινή ροή:

$$\Phi = \Phi_r + \Phi_a + \Phi_t$$

<sup>1136</sup> Βλ. αναλυτικότερα Τοπαλής 1994, 34-41. Ειδικά για τα είδη ανάκλασης βλ. σελ. 35-37 και Σχήμα 16.

Το ποσοστό της ανακλώμενης φωτεινής ροής (το οποίο απαιτείται να γνωρίζουμε κατά τη μελέτη φωτισμού ενός χώρου) εξαρτάται από το χρώμα και το υλικό του αντικειμένου στο οποίο προσπίπτει.

Ο συντελεστής ανάκλασης, δηλαδή ο λόγος της ανακλώμενης (Φρ) προς την προσπίπτουσα φωτεινή ροή (Φ), σε συνάρτηση με το χρώμα και το υλικό παρουσιάζεται στους πίνακες 22 και 23 αντίστοιχα.

### Πίνακας 22.

Συντελεστές ανάκλασης χρωμάτων (Από Τοπαλής 1994, 97)

ΧΡΩΜΑ	ΑΝΟΙΧΤΟ	ΜΕΣΟ	ΒΑΘΥ
Λευκό	0,80	0,70	-
Μαύρο	-	0,04	-
Γκριζο	0,60	0,35	0,20
Μπλε	0,50	0,20	0,05
Πράσινο	0,60	0,30	0,12
Κίτρινο	0,70	0,50	0,30
Μπεζ	0,65	0,45	0,25
Καφέ	0,50	0,25	0,08
Κόκκινο	0,35	0,20	0,10

Πίνακας 23.

Συντελεστές ανάκλασης υλικών ( Τοπαλής 1994, 98, από Ευθυμιάτος 1985)

<u>ΥΛΙΚΟ</u>	<u>ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΑΝΑΚΛΑΣΗΣ</u>	
Μπετόν καινούργιο	0,40	0,50
Μπετόν παλιό	0,05	0,15
Τούβλα	0,20	0,25
Μάρμαρο λευκό	0,65	0,80
Ασβέστης	0,60	0,65
Πλακάκια λευκά	0,70	0,75
Πλαστικό χρώμα λευκό, καινούργιο	0,70	0,80
Πλαστικό χρώμα λευκό, παλιό	0,30	0,60
Ελαιόχρωμα λευκό, στιλπνό	0,75	0,85
Χρώμα αλουμινίου	0,60	0,75
Χρώμα εμφανούς μπετού	0,40	0,45
Ξύλο, χρώματος κρεμ, καινούργιο	0,50	0,60
Ξύλο, χρώματος κρεμ, παλιό	0,30	0,40
Χαρτί ταπετσαρίας ανοιχτό	0,65	0,85
Χαρτί ταπετσαρίας μεσαίων τόνων	0,45	0,65
Χαρτί ταπετσαρίας σκούρο	0,03	0,45
Χάλυβας ανοξειδωτος	0,55	0,65
Ασήμι στιλπνό	0,88	0,93
Νικέλιο στιλπνό	0,53	0,63
Νικέλιο θαμπό	0,48	0,52
Αλουμίνιο στιλπνό	0,65	0,75
Αλουμίνιο θαμπό	0,55	0,60
Αλουμίνιο αλζάκ	0,80	0,85
Χαλκός	0,48	0,50
Χρώμιο στιλπνό	0,60	0,70
Χρώμιο ματ	0,52	0,55
Λευκοσίδηρος	0,68	0,70
Εμαγιέ λευκό	0,67	0,73
Κουρτίνες κίτρινες	0,30	0,45
Κουρτίνες κόκκινες	0,10	0,20
Κουρτίνες βαθυκύανες	0,10	0,20
Κουρτίνες γκριζες	0,15	0,25
Κουρτίνες καφέ σκούρες	0,10	0,20
Μαύρο βελούδο	0,005	0,01
Καθρέφτης	0,95	0,98
Ασφαλτος	0,08	0,12



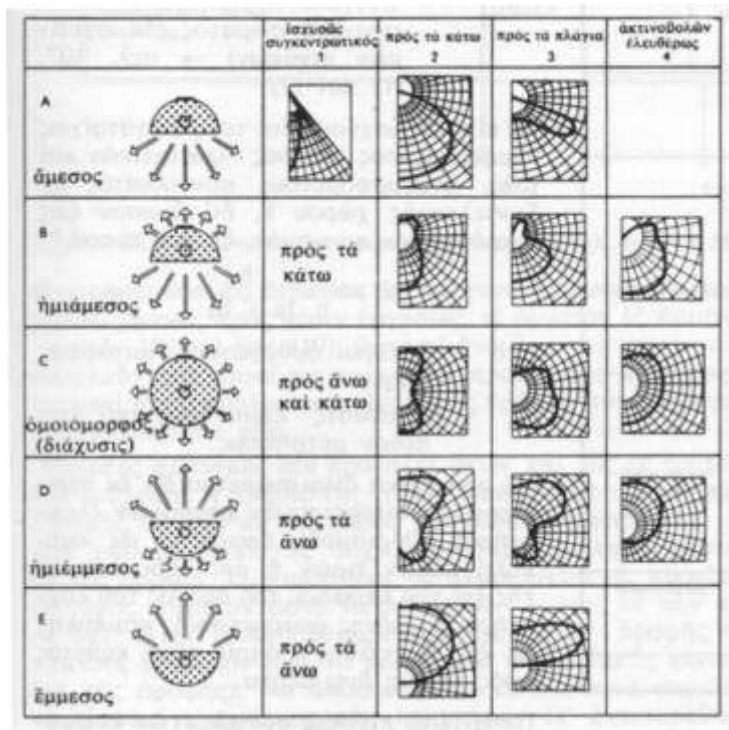
Ανάλογα με την κατεύθυνση (διανομή) του φωτισμού που επιτρέπει ένα φωτιστικό σώμα διακρίνουμε τους εξής κύριους τρόπους τεχνητού φωτισμού εσωτερικών χώρων (εικ. 80)<sup>1137</sup>:

**Άμεσος Φωτισμός:** Το φωτιστικό μέσο είναι αδιαφανές στο άνω μέρος του, η φωτεινή ροή από την πηγή κατευθύνεται προς τα κάτω και ο φωτισμός ενισχύεται κυρίως από την ανάκλαση στους τοίχους και στο δάπεδο.

**Ομοιόμορφος/ διάχυτος φωτισμός:** Το φωτιστικό μέσο έχει διαφανές ή καθόλου περίβλημα, η ροή κατευθύνεται εξίσου προς όλες τις διευθύνσεις και ενισχύεται από την ανάκλαση στο σύνολο των δομικών στοιχείων του χώρου (δάπεδο, οροφή, τοίχοι).

**Έμμεσος φωτισμός:** Το φωτιστικό μέσο είναι αδιαφανές στο κάτω μέρος του, η φωτεινή ροή κατευθύνεται κυρίως προς τα πάνω και ο φωτισμός ενισχύεται κυρίως από ανάκλαση στην οροφή και στους τοίχους.

Από τον συνδυασμό των τρόπων φωτισμού διακρίνουμε τον **ημι-έμμεσο**, όπου το 70% περίπου του φωτισμού κατευθύνεται προς τα πάνω και το 30% προς τα κάτω και τον **ημι-άμεσο**, όπου το 70% περίπου του φωτισμού κατευθύνεται προς τα κάτω και το 30% προς τα πάνω.



Εικόνα 80. Καμπύλες διανομής φωτός (Από Neufert 1991<sup>4</sup>, 105)

<sup>1137</sup> βλ. Τοπαλής 1994, 99-125, τους πίνακες 8.1-27, Μόσχοβιτς 1985, 249-252.

Είδαμε λοιπόν ότι ο φωτισμός εσωτερικού χώρου καθορίζεται ποιοτικά από διάφορους παράγοντες. Εάν θέλαμε να τους συνοψίσουμε, θα λέγαμε ότι οι παράγοντες που καθορίζουν τον φωτισμό σε εσωτερικό χώρο είναι:

1. Η ένταση και το είδος της φωτεινής πηγής.
2. Το υλικό μέσο στο οποίο περιέχεται η φωτεινή πηγή (φωτιστικό μέσο) και ο τρόπος με τον οποίο το μέσο επιτρέπει τη διανομή του φωτός.
3. Η ποσότητα των φωτεινών πηγών.
4. Οι διαστάσεις του χώρου.
5. Το είδος και το χρώμα των δομικών στοιχείων που οριοθετούν τον χώρο (δάπεδο, τοίχοι, οροφή).
6. Τα υλικά αντικείμενα εντός του χώρου (π.χ έπιπλα).
7. Η χωροθέτηση της φωτεινής πηγής.
8. Η χωροθέτηση του σημείου ή της επιφάνειας που μας ενδιαφέρει από άποψη φωτισμού.

Οι σύγχρονες φωτοτεχνικές μελέτες απαιτούν τη χρήση υψηλής ακρίβειας ειδικών επαγγελματικών λογισμικών ηλεκτρονικού υπολογιστή προκειμένου να επιλύσουν τα ιδιαίτερα πολυσύνθετα προβλήματα φωτισμού. Για την επίλυση υπολογισμών χωρίς τη βοήθεια ηλεκτρονικού υπολογιστή υπάρχει η κλασική μεθοδος εκπόνησης μελετών φωτισμού<sup>1138</sup>. Η μεθοδολογία αυτή διατηρεί και σήμερα την αξία της, διότι δίνει ικανοποιητικά αποτελέσματα σε επίπεδο προκαταρκτικής και άμεσης εκτίμησης της επίδρασης των μεταβλητών παραμέτρων που υπεισέρχονται στους φωτοτεχνικούς υπολογισμούς<sup>1139</sup>.

Η εκπόνηση φωτοτεχνικής μελέτης ξεφεύγει από τα όρια αυτής της εργασίας, καθώς αποτελεί, όπως έχουμε αναφέρει, αντικείμενο άλλου επιστημονικού κλάδου. Όμως η αξιοποίηση των (απλούστερων) φωτομετρικών εξισώσεων σε συνάρτηση με τα πολικά διαγράμματα κατανομής φωτεινής έντασης του φωτιστικού μέσου στο χώρο, επιτρέπει (και στον μη ειδικό) τον υπολογισμό των επιπέδων φωτισμού σε χαρακτηριστικά σημεία ή επιφάνειες ενός χώρου ενδιαφέροντος. Για αυτό εμείς, στην προσπάθειά μας να ελέγξουμε την επάρκεια των αρχαίων φωτιστικών μέσων θα

---

<sup>1138</sup> Για τις γενικές αρχές μιας μελέτης φωτισμού εσωτερικών χώρων χωρίς τη χρήση υπολογιστή, το διάγραμμα ροής της μελέτης και παράδειγμα αριθμητικής εφαρμογής βλ. Τοπαλής 1994, 81-90.

<sup>1139</sup> Τοπαλής 1994, 80.

χρησιμοποιήσουμε τους βασικούς νόμους του φωτισμού, προκειμένου να υπολογίσουμε το φωτισμό σε επιλεγμένα **σημεία** ενός χώρου.

### 3.3 Ποιοτική αξιολόγηση των κατ' εξοχήν φωτιστικών μέσων της αρχαιότητας: Δάδες, λύχνοι, κεριά.

Τα πειράματα σε αντίγραφα αρχαίων φωτιστικών μέσων<sup>1140</sup> που εκπονήσαμε στο Εργαστήριο Φωτοτεχνίας του Ε.Μ.Π. μας δίνουν την ευκαιρία να εξάγουμε χρήσιμα συμπεράσματα για την απόδοση των κύριων φωτιστικών μέσων της αρχαιότητας: των δαδών, των λύχνων και των κεριών<sup>1141</sup>.

Είναι προφανές ότι κανένα από τα αρχαία φωτιστικά μέσα δεν μπορεί να συγκριθεί ακόμα και με τις πλέον αδύναμες ηλεκτρικές λάμπες που χρησιμοποιούμε σήμερα. Σε καμία περίπτωση, όμως, δεν πρέπει να αξιολογούμε τον φωτισμό (και συνάμα τις απαιτήσεις για φωτισμό των χώρων) με σύγχρονα κριτήρια. Για αυτό η εξέτασή μας θα περιοριστεί στην σύγκριση των αρχαίων φωτιστικών μέσων μεταξύ τους.

Ας δούμε πρώτα κάθε μέσο χωριστά.

#### **Δάδες.**

Από τις αρχαίες πηγές δεν έχουμε ακριβείς μαρτυρίες για τον τρόπο κατασκευής των δαδών. Έχουμε, βέβαια, γραπτές μαρτυρίες για τα είδη ξύλου και εύφλεκτου υλικού που χρησιμοποιούνταν, όπως και εικόνες για την τελική μορφή τους. Ωστόσο, είδαμε ότι είναι δύσκολο να ταυτίσουμε συγκεκριμένα υλικά με συγκεκριμένη μορφή (βλ. κεφ. 2.2.1).

---

<sup>1140</sup> Το αντίγραφο του πήλινου λύχνου που χρησιμοποιήσαμε για τα πειράματα το προμηθευτήκαμε από το πωλητήριο του Βυζαντινού Μουσείου Θεσσαλονίκης, τα κεριά από κεριά μέλισσας από το πωλητήριο της Ιεράς Μονής Πρέβελη Ρεθύμνης. Τα δοχεία των λύχνων επίπλευσης εκτός από τον γυάλινο λύχνο (για τον οποίο χρησιμοποιήσαμε ποτήρι κρασιού) και την πήλινη κανδήλα την οποία προμηθευτήκαμε από το πωλητήριο του Βυζαντινού Μουσείου Θεσσαλονίκης, τα κατασκευάσαμε στο κεραμεικό εργαστήριο του Γιάννη Χατζηνικολάκη στο Βιοτεχνικό Πάρκο Ανώπολης Ηρακλείου. Το λίπος προσπαθήσαμε να το φτιάξουμε σύμφωνα με τις οδηγίες του Διοσκουρίδη (*Περί Υλης Ιατρικής* 2, 75.4), ενώ την πίσσα από ρητίνη σύμφωνα με τις οδηγίες του Πλινίου (Plinius, *Naturalis Historia*, XVI 55). Το λουμίνι, και τα ξύλα για τις δάδες τα βρήκαμε ελεύθερα στη φύση. Η επεξεργασία των ξύλων για τις δάδες έγινε από τον ξυλουργό Γιάννη Μακρυδάκη, με έδρα το Ρεύθυμνο, και η πλήρωσή τους με εύφλεκτο η/και βραδύκαυστο υλικό έγινε από την Ε. Τζαννιδάκη και την υπογράφουσα. Για περισσότερες λεπτομέρειες βλ. Παράρτημα 4.

<sup>1141</sup> Δεν επιχειρήσαμε πειράματα στο εργαστήριο με φορητές εστίες, καθώς από τα δικά μας πειράματα προέκυψε ότι δεν αποτελούσαν φωτιστικό μέσο. Με την σκέψη μας συμφώνησε και ο καθ. Φ. Τοπαλής. Επίσης δεν πραγματοποιήσαμε πειράματα σε εστίες ούτε με ξύλο ως καύσιμο υλικό για δύο λόγους 1. διότι η ποσότητα των ξύλων που χρησιμοποιείται στην εστία είναι κάθε φορά διαφορετική και δύσκολα ένα πείραμα θα μπορούσε να επαναληφθεί και 2. διότι η εστία όπως είδαμε στο κεφ. 2.1.4. δεν ανήκει στα μέσα που κατ' εξοχήν χρησιμοποιούνταν για φωτισμό.

Για να αποκτήσουμε ποσοτικά και ποιοτικά μεγέθη του φωτισμού που αποδίδουν οι δάδες είμασταν υποχρεωμένοι να κατασκευάσουμε αντίγραφα. Προσπαθήσαμε να συνδυάσουμε τις υπάρχουσες μαρτυρίες, ώστε τα αντίγραφά μας να καλύπτουν, κατά το δυνατόν, τους πιθανούς τρόπους κατασκευής των δαδών στην αρχαιότητα, χωρίς φυσικά να αποκλείουμε την ύπαρξη και άλλων τρόπων ή/και υλικών, τα οποία είτε δεν γνωρίζουμε, είτε δεν μπορέσαμε να βρούμε, ώστε να τα χρησιμοποιήσουμε.

Κατασκευάσαμε, λοιπόν, δάδες από ξύλο δρυός, πεύκου, πρίνου, καλαμιού και αμπέλου με τις ακόλουθες παραλλαγές:

1. Δάδες από ξύλο δρυός

- Δάδα από ξύλο δρυός (ένα τεμάχιο) με εξωτερικό λινάρι (στουπί), εμβαπτισμένο σε πίσσα.

- Δάδα από δρύ (δεμάτι), εμβαπτισμένο με πίσσα

2. Δάδα από πεύκο (δεμάτι)- χωρίς πρόσθετα υλικά

3. Δάδα από πρίνο, σχισμένη και γεμισμένη με πίσσα και λινάρι.

4. Δάδες από καλάμι

- Δάδα από καλάμι γεμισμένη με πίσσα και λινάρι

- Δάδα από καλάμι γεμισμένη μόνο με πίσσα

- Δάδα από καλάμι σχισμένο και γεμισμένο με πίσσα και λινάρι

5. Δάδα από κληματίδες, πλεκτή, εμβαπτισμένη σε πίσσα.

6. Δάδα - δοχείο με φιτίλι από λινάρι και γεμισμένη με πίσσα.

Από τις παραπάνω δάδες, μόνο η δάδα από ξύλο πεύκου ανάβει εύκολα χωρίς την προσθήκη εύφλεκτου υλικού. Άλλωστε, από τα ξύλα που χρησιμοποιήσαμε είναι το μόνο, το οποίο περιέχει από τη φύση του ρητίνη.

Όλες οι δάδες παρέχουν ομοιόμορφο (διάχυτο) φωτισμό. Ως προς τη φωτεινή ένταση που παρέχει η κάθε δάδα, παρατηρήσαμε ότι εξαρτάται απολύτως από τα υλικά κατασκευής της.

Η δάδα που αποδίδει τον περισσότερο φωτισμό είναι εκείνη που έχει το εμβαπτισμένο με πίσσα στουπί εξωτερικά (φωτεινή ένταση  $\approx 38\text{cd}$ ). Το στουπί, όμως κάηκε σε σύντομο χρονικό διάστημα και μετά άρχισε να καίγεται μόνο το ξύλο, χωρίς να παράγει αξιόλογη φλόγα. Επειδή το στουπί καταναλώθηκε σε μικρό χρονικό διάστημα (μικρότερο των 5 λεπτών) δεν πιστεύουμε ότι αυτός θα ήταν ο ιδανικός

τρόπος κατασκευής δάδας με εξωτερικό στουπί. Ενδεχομένως, εάν το είχαμε εμβαπτίσει σε λάδι και όχι σε πίσσα, θα είχαμε καλύτερα αποτελέσματα όσον αφορά την επιμήκυνση της χρονικής διάρκειας διατήρησης της φλόγας. Πιθανότατα, όμως, θα είχαμε μείωση της έντασης του φωτισμού.

Η δάδα πρίνου, σχισμένη και γεμισμένη με πίσσα και λινάρι<sup>1142</sup>, δίδει τη μικρότερη φωτεινή ένταση (2.52cd). Αλλά ακόμα και αυτή είναι μεγαλύτερη από τα αντίστοιχα μεγέθη των λύχνων και των κεριών.

Οι δάδες που αποτελούνται μόνο από ξύλο και δεν έχουν καθόλου κλωστικές ίνες αποδίδουν πολύ περισσότερο φωτισμό. Όμως, πλην εκείνης από πεύκο, καίγονται πάρα πολύ γρήγορα. Μάλιστα, ορισμένες από αυτές, όπως η δάδα από καλάμι γεμισμένη μόνο με πίσσα και η δάδα από κληματίδες εμβαπτισμένες σε πίσσα, κάηκαν άμεσα. Θεωρούμε, λοιπόν, ότι οι συγκεκριμένες δάδες, με αυτόν τον τρόπο κατασκευής, δεν μπορούσαν να χρησιμεύσουν ως φωτιστικά μέσα.

Αντίθετα, οι δάδες από καλάμι, που περιείχαν ίνες λιναριού είχαν ικανοποιητικά αποτελέσματα και από πλευράς φωτεινής έντασης (15.8 cd και 5.61 cd αντίστοιχα) και από άποψη χρόνου κατανάλωσης, καθώς καίγονταν με πολύ βραδύτερους ρυθμούς. Πιστεύουμε, λοιπόν, ότι για την κατασκευή δαδών από κληματίδες και από καλάμι θα απαιτούνταν προσθήκη κάποιου βραδύκαυστου υλικού, όπως για παράδειγμα κλωστικές ίνες.

Πρέπει να επισημάνουμε ότι η προσθήκη λιναριού δημιουργεί πιο σταθερή φλόγα, αλλά κυρίως συγκρατεί την πίσσα, η οποία ρευστοποιείται με τη θερμότητα της φλόγας. Στην αντίθετη περίπτωση οι καυτές σταγόνες της πίσσας πέφτουν στα χέρια του ατόμου που κρατά την δάδα και το αποτέλεσμα είναι ιδιαίτερα ενοχλητικό (έως επώδυνο!). Πιστεύουμε ότι εάν χρησιμοποιούνταν οποιαδήποτε δάδα επιχρισμένη ή γεμισμένη με πίσσα, χωρίς προσθήκη λιναριού (ή άλλης ίνας), η χρήση κάποιου είδους ασπίδας χεριών θα ήταν απολύτως απαραίτητη.

Όλες, πάντως, οι δάδες ανεξαρτήτως υλικών, αποδίδουν πολύ καπνό. (βλ. σχετικές φωτογραφίες Παραρτήματος 4). Έτσι, η χρήση της δάδας ως φωτιστικού μέσου κυρίως εξωτερικού χώρου, όπως προκύπτει από τις αρχαίες πηγές<sup>1143</sup> μας έγινε απόλυτα κατανοητή.

Από τα παραπάνω είναι σαφές ότι η αξιολόγηση της δάδας πρέπει να γίνεται με συνδυασμό των εξής κύριων κριτηρίων:

<sup>1142</sup> Θυμίζει το *γράφιον* όπως αυτό περιγράφεται από τις αρχαίες πηγές. Βλ. παραπάνω υποσ. 505.

<sup>1143</sup> Βλ. κεφ. 2.2.3.

1. **χρόνος κατανάλωσης.** Τοποθετείται πρώτο στην κατάταξη διότι από αυτό εξαρτάται, κυρίως, εάν η κάθε είδους δάδα μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως φωτιστικό μέσο ή όχι.
2. **ροή πίσσας** στα χέρια του ατόμου που την κρατά. Αν και το πρόβλημα είναι πολύ σημαντικό, τοποθετείται δεύτερο στην κατάταξη, διότι υπάρχει τρόπος αντιμετώπισής του (θήκες-ασπίδες προστασίας)
3. **ένταση φωτισμού.** Τοποθετείται τρίτο στην κατάταξη, διότι όλες οι δάδες που μετρήθηκαν παρέχουν ικανοποιητικό φωτισμό (σε σχέση με τα λοιπά φωτιστικά μέσα). Συνεπώς, από απόψεως εντάσεως φωτισμού όλες μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως φωτιστικά μέσα.

Ένα ακόμα κριτήριο που θα έπρεπε να λάβουμε υπόψη είναι το **κόστος κατασκευής**. Αν και δεν έχει σχέση με την ίδια τη λειτουργία της δάδας, πιστεύουμε ότι επηρεάζει τουλάχιστον τη συχνότητα και την ευχέρεια χρήσης της.

Συνδυάζοντας τα παραπάνω κριτήρια θα λέγαμε ότι η καλύτερη δάδα είναι εκείνη του πεύκου, διότι καταναλώνεται βραδύτερα, δε χρειάζεται καθόλου πρόσθετο εύφλεκτο ή βραδύκαυστο υλικό, παρέχει ικανοποιητικό φωτισμό (φωτεινή ένταση 14, 59cd), και είναι σαφώς η οικονομικότερη όλων, καθώς δεν απαιτεί ούτε πρόσθετα υλικά, ούτε ιδιαίτερη προσπάθεια και χρόνο για την κατασκευή της.

Στην δεύτερη θέση κατατάσσεται η δάδα - δοχείο, διότι καταναλώνεται βραδέως (καίγεται πρώτα το φιτίλι, ενώ το ξύλινο περίβλημά της δεν «αρπάζει» εύκολα), η πίσσα δεν ρέει στα χέρια εκείνου που την κρατά, παρέχει σχετικά ικανοποιητικό φωτισμό (φωτεινή ένταση 5.61cd), αλλά χρειάζεται πρόσθετα υλικά (βραδύκαυστο και εύφλεκτο υλικό) και απαιτείται ιδιαίτερη προσπάθεια για την κατασκευή της.

Στην τρίτη θέση τοποθετούμε τη δάδα από καλάμι γεμισμένο με πίσσα και λινάρι, και αμέσως μετά τη δάδα από καλάμι σχισμένο και γεμισμένο με πίσσα και λινάρι. Και οι δύο αυτές δάδες καίγονται με τους ίδιους ρυθμούς, περιέχουν εξίσου εύφλεκτο και βραδύκαυστο υλικό, δεν στάζουν ιδιαίτερα, αλλά η πρώτη έχει μεγαλύτερη φωτεινή ένταση (15.8cd έναντι 5,61cd <sup>1144</sup>) και κατασκευάζεται ευκολότερα.

<sup>1144</sup> Ομολογούμε ότι η τόσο μεγάλη διαφορά στις μετρήσεις φωτισμού μας φαίνεται λίγο παράξενη. Νομίζουμε ότι ίσως θα έπρεπε να περιμένουμε λίγο περισσότερο πριν μετρήσουμε τη δεύτερη δάδα.

Ακολουθεί η δάδα από ξύλο πρίνου, σχισμένη και γεμισμένη με πίσσα και λινάρι, η οποία καίγεται πολύ αργά, περιέχει εύφλεκτο και βραδύκαυστο υλικό, δε στάζει, αλλά αποδίδει τον μικρότερο φωτισμό από τις υπόλοιπες (ένταση 2.52cd).

Στην τελευταία θέση τοποθετούμε τη δάδα από δρυ (δεμάτι) εμβαπτισμένο με πίσσα. Η δάδα αυτή δεν καίγεται τόσο γρήγορα, όσο οι υπόλοιπες δάδες που δεν περιείχαν πρόσθετο βραδύκαυστο υλικό, έχει ικανοποιητική φωτεινή ένταση (15.8cd), αλλά η πίσσα ρέει ανεμπόδιστα στα χέρια του χρήστη. Συνεπώς απαιτεί χρήση ασπίδας προστασίας για τα χέρια.

Οι υπόλοιπες δάδες που κατασκευάσαμε, όπως ήδη αναφέραμε, δεν μπορούν να αξιολογηθούν ως φωτιστικά μέσα (δάδα από κληματίδες εμβαπτισμένη με πίσσα, δάδα από καλάμι, γεμισμένη μόνο με πίσσα).

## **Λύχνοι.**

Είδαμε οι λύχνοι διακρίνονται σε δύο κατηγορίες: στους λύχνους επίπλευσης και στους λύχνους αναρρόφησης. Την ίδια διάκριση διατηρήσαμε και στα πειράματά μας, προκειμένου να εξετάσουμε τις ποιοτικές διαφορές στο φωτισμό ανάμεσα στις δύο κατηγορίες λύχνων.

Όσον αφορά τους λύχνους επίπλευσης εξετάσαμε το φως (ένταση και φωτισμό) που αποδίδει ένα λουμίνι σε διάφορα δοχεία (τύπου μπώλ σε ποικιλία σχημάτων και μεγεθών, «κώθων», πήλινη κανδήλα, γυάλινο ποτήρι). Είδαμε ότι σε κάθε περίπτωση ο λύχνος επίπλευσης δίδει έμμεσο φωτισμό (δηλαδή ο φωτισμός κατευθύνεται προς τα πάνω). Η αλλαγή δοχείου δεν επηρεάζει το φωτιστικό αποτέλεσμα<sup>1145</sup>. Τελικώς, εκείνο που έχει σημασία στους λύχνους επίπλευσης είναι η ποιότητα του λουμινιού: Ανάλογα με το λουμίνι αποδίδεται μέγιστη φωτεινή ένταση από 0.3-0.5cd.

Το φως που αποδίδει ο λύχνος αναρρόφησης επηρεάζεται από δύο παράγοντες: το είδος και τις διαστάσεις του φιτιλιού. Μιλώντας για διαστάσεις εννοούμε τόσο το πάχος του φιτιλιού, όσο και το μήκος του τμήματός του που βρίσκεται ελεύθερο (δηλαδή εκτός μύξας). Εμείς δοκιμάσαμε τρεις διαφορετικές περιπτώσεις: στριφτό φιτίλι με 5mm πάχος και 1cm ελεύθερο μήκος, στριφτό φιτίλι

---

<sup>1145</sup> Ακόμα και το γυάλινο ποτήρι, που θα περίμενε κανείς, λόγω της διαφάνειας, να έχει μεγαλύτερο εύρος στη διανομή του φωτός, φαίνεται ότι δεν επηρεάζει το σχηματισμό στο πολικό διάγραμμα κατανομής της φωτεινής έντασης. Πιθανότατα, αυτό συμβαίνει εξαιτίας της καντηλήθρας.



με 1cm πάχος και 1cm ελεύθερο μήκος, πλεκτό φιτίλι με 1cm πάχος και 1cm ελεύθερο μήκος. Ως προς το είδος του φιτιλιού δοκιμάσαμε φιτίλι από λινάρι, κάνναβη και βαμβάκι.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι όσο μεγαλύτερες διαστάσεις είχε το φιτίλι (από το ίδιο υλικό), τόσο περισσότερο φως απέδιδε. Από τις δύο διαστάσεις που αναφέραμε μεγαλύτερη επίδραση έχει το ελεύθερο μήκος του φιτιλιού και όχι τόσο το πάχος του. Φυσικά, αυτό δικαιολογείται, διότι όσο μεγαλύτερο είναι το ελεύθερο μήκος του φιτιλιού, τόσο μεγαλύτερη γίνεται και η φλόγα του.

Ο τρόπος κατασκευής του (πλεκτό ή στριφτό), δε φαίνεται να επηρεάζει σημαντικά το αποτέλεσμα. Ανάμεσα στα τρία διαφορετικά είδη φιτιλιού που χρησιμοποιήσαμε, το βαμβάκι είναι εκείνο που με διαφορά αποδίδει περισσότερο. Για παράδειγμα φιτίλι 1 cm πάχους και 1cm ελεύθερου μήκους, είτε από λινάρι, είτε από κάνναβη αποδίδει μέγιστη φωτεινή ένταση περίπου 1 cd. Αντίθετα ίδιων διαστάσεων φιτίλι από βαμβάκι αποδίδει 2cd.

Μια ακόμα βασική ποιοτική υπεροχή του λύχνου αναρόφησης έναντι του λύχνου επίπλευσης είναι ότι ένα μέρος του φωτισμού που παρέχει κατευθύνεται και προς τα κάτω. Επιτρέπει δηλαδή ημι-έμμεσο φωτισμό.

Στο σημείο αυτό αξίζει ίσως να υπενθυμίσουμε ότι το βαμβάκι καταναλώνει και περισσότερο καύσιμο υλικό. Όπως είδαμε και στο κεφ. 2.3.2. ένα φιτίλι από λινάρι (ή και κάνναβη), πάχους 5mm καταναλώνει περίπου 5 ml λαδιού την ώρα, ένα φιτίλι από βαμβάκι πάχους 5mm από 6-7ml και ένα λουμίνι, ανάλογα το μέγεθός του, από 3-4 ml. Συνεπώς, το φιτίλι από βαμβάκι είναι το πλέον αποτελεσματικό, αλλά και το λιγότερο οικονομικό. Αντίθετα, το λουμίνι είναι το λιγότερο αποτελεσματικό από όλα τα φιτίλια, αλλά το πλέον οικονομικό, τόσο από την άποψη κατανάλωσης λαδιού, όσο και από την δυνατότητα εύρεσης και προμήθειάς του, εφόσον βρίσκεται ελεύθερο στη φύση και δε χρειάζεται καμία επεξεργασία προκειμένου να χρησιμοποιηθεί.

### **Κερίά.**

Αν και στην ελληνική αρχαιότητα το κερί δε χρησιμοποιούνταν ευρέως ως φωτιστικό μέσο, θεωρήσαμε χρήσιμο να το συμπεριλάβουμε στα πειράματά μας, ώστε να αποκτήσουμε μια συνολική - συγκριτική εικόνα των φωτιστικών μέσων της αρχαιότητας.

Πειραματιστήκαμε σε κεριά από λίπος (αρνίσιο) και από κεριά μέλισσας. Στα κεριά από λίπος, ίσου πάχους καύσιμου υλικού, τα οποία κατασκευάσαμε μόνοι μας, τοποθετήσαμε φιτίλι και από λινάρι και από βαμβάκι, πάχους 5 mm και ελεύθερου μήκους 5 mm. Εκείνα από κεριά μέλισσας, τα οποία αγοράσαμε, είχαν διαφορετικό πάχος και υπήρχε ήδη τοποθετημένο φιτίλι από βαμβάκι. Στο λεπτότερο κεριά το φιτίλι είχε πάχος 3mm και ελεύθερο μήκος 1cm, ενώ στο παχύτερο 4mm και 1cm αντίστοιχα.

Η πρώτη μας παρατήρηση είναι ότι τα κεριά παρέχουν ομοιόμορφο (διάχυτο) φωτισμό. Κατά τα άλλα, τα αποτελέσματα επιβεβαίωσαν το γεγονός ότι το φιτίλι από βαμβάκι είναι καλύτερο. Στο κεριά από λίπος οι μετρήσεις έδειξαν φωτεινή ένταση 0.4cd με φιτίλι από λινάρι και 0.6 cd με φιτίλι από βαμβάκι. Μεγάλη ένταση απέδωσαν και τα φιτίλια από βαμβάκι στα κεριά: 0.7cd το φιτίλι με πάχος 3mm και 1.3 cd το φιτίλι με πάχος 4 mm. Αξίζει να σημειωθεί ότι το λίπος καταναλώνεται γρηγορότερα από το κεριά μέλισσας.

### **Συμπεράσματα.**

Συγκρίνοντας τα επιμέρους στοιχεία των φωτιστικών μέσων παρατηρούμε ότι οι δάδες και τα κεριά παρέχουν ομοιόμορφο (διάχυτο) φωτισμό. Οι λύχνι αναρρόφησης παρέχουν ημι-έμμεσο και οι λύχνι επίπλευσης έμμεσο (δηλαδή το φως κατευθύνεται μόνο προς τα πάνω). Το πλεονέκτημα του ομοιόμορφου (διάχυτου) φωτισμού είναι ότι διανέμεται περίπου η ίδια ένταση φωτισμού σε όλον τον χώρο. Συνεπώς, τα μέσα αυτά είναι καταλληλότερα για το γενικό φωτισμό ενός χώρου. Το πλεονέκτημα του έμμεσου φωτισμού είναι ότι δε δημιουργεί σκιές και για αυτό δίνει πολύ καλά αποτελέσματα σε επιφάνειες εργασίας<sup>1146</sup>. Ο τελευταίος αξιολογείται καλύτερα, εάν τα δομικά υλικά του χώρου έχουν μεγάλη ανακλαστικότητα (ανοικτόχρωμες- στιλπνές επιφάνειες).

Από πλευράς φωτισμού βλέπουμε ότι τα καλύτερα αποτελέσματα δίδονται από τις δάδες, γεγονός απολύτως λογικό, καθώς η φλόγα τους είναι μεγαλύτερη. Δε μπορούμε όμως να τις θεωρήσουμε καλύτερα φωτιστικά μέσα, καθώς αποδίδουν πολύ καπνό και δύσκολα χρησιμοποιούνται σε εσωτερικό χώρο. Επίσης καταναλώνονται πολύ γρήγορα. Έτσι, κατανοούμε και τις παραστάσεις των δαδών

---

<sup>1146</sup> Μόσχοβιτς 1985, 252.

στην εικονογραφία, όπου φαίνονται ότι έχουν αρκετά μεγάλο μήκος (φαινόμενο μήκος στην πλειονότητα των παραστάσεων περίπου 0.60-1m).

Τα υπόλοιπα φωτιστικά μέσα, οι λύχνοι και τα κεριά αποδίδουν περίπου την ίδια φωτεινή ένταση. Οι διαφοροποιήσεις τους οφείλονται κυρίως στη χρήση διαφορετικού φωτιστικού, όπου προκύπτει ότι η χρήση βαμβακιού βελτιώνει κατά πολύ το φωτιστικό αποτέλεσμα. Το καύσιμο υλικό δε φαίνεται να επηρεάζει σημαντικά. Ο λύχνος αναρρόφησης είναι το μοναδικό φωτιστικό μέσο του οποίου η φωτεινή ένταση είναι απολύτως ελεγχόμενη. Μπορεί να αυξομειώνεται κατά βούληση και μάλιστα εν ώρα λειτουργίας.

### 3.4 Παραδείγματα φωτισμού εσωτερικών χώρων: Η περίπτωση της οικίας «House A vii 4» της Ολύνθου.

Στο παρόν κεφάλαιο θα επιχειρήσουμε ενδεικτικές προσομοιώσεις του φωτισμού εσωτερικών χώρων της αρχαιότητας. Επιλέξαμε να χρησιμοποιήσουμε ως παράδειγμα μια οικία από την Ολύνθο, το House A vii 4. Ο λόγος που επιλέξαμε την Ολύνθο, την «ελληνική Πομπηία», όπως την αποκαλούν<sup>1147</sup>, είναι προφανής. Η αιφνίδια καταστροφή της από τον Φίλιππο το 348 π.Χ.<sup>1148</sup>, η καλή κατάσταση διατήρησης των ευρημάτων, η συστηματική ανασκαφή σε μεγάλη έκταση από την Αμερικάνικη Αρχαιολογική Σχολή και η αναλυτική δημοσίευση τόσο της αρχιτεκτονικής όσο και των ευρημάτων των οικιών, συμπεριλαμβανομένων των λύχνων, την καθιστούν ιδανική περίπτωση. Το House A vii 4, που βρίσκεται στο λεγόμενο Βόρειο Λόφο (North Hill) είναι ένα τυπικό σπίτι της Ολύνθου. Μάλιστα, είναι η οικία που χρησιμοποιήθηκε από τους ανασκαφείς ως πρότυπο για τον καθορισμό του τυπικού σπιτιού της περιοχής. Για το λόγο αυτό το επιλέξαμε και εμείς.

Θα ξεκινήσουμε δίδοντας συνοπτικά στοιχεία για την πόλη της Ολύνθου, τον τρόπο οργάνωσης των οικοδομικών τετραγώνων και των οικιών, αλλά και πίνακες με τα είδη των δομικών υλικών που απαντούν σε αυτές, εστιάζοντας κυρίως στις παραμέτρους που σχετίζονται με το φωτιστικό αποτέλεσμα (πιν. 24). Με τα στοιχεία που δίδονται σε αυτό το κεφάλαιο μπορεί κανείς να προχωρήσει σε ενδεικτικά πειράματα φωτισμού για όλες σχεδόν τις περιπτώσεις χώρων των οικιών της Ολύνθου. Ωστόσο, επειδή εμείς επιλέξαμε να εστιάσουμε σε συγκεκριμένη οικία και σε δραστηριότητες που γινόταν σε χώρους της, χρειαζόμαστε την αναλυτική περιγραφή των χώρων και των ανασκαφικών ευρημάτων, προκειμένου να εντοπίσουμε και να συλλέξουμε τα απαιτούμενα δεδομένα για την ανάλυσή μας. Τα ανασκαφικά ευρήματα θα μας οδηγήσουν σε πιθανές υποθέσεις για τις δραστηριότητες, που θα επιχειρήσουμε να «φωτίσουμε».

Να σημειώσουμε ότι δεν είναι εύκολο να πούμε, εάν μια δραστηριότητα, σύμφωνα με τον προκύπτοντα από την ανάλυση φωτισμό, είναι εφικτή ή όχι. Άλλωστε, η οπτική οξύτητα δεν εξαρτάται μόνο από το φωτισμό, αλλά και από

<sup>1147</sup> Robinson 1952, vi, Cahill 2002, 68.

<sup>1148</sup> Όπως φαίνεται ορισμένα τμήματα της πόλης ξανακατοικήθηκαν (μέχρι το 316 π.Χ. βλ. Cahill 2002, 49-61.

παράγοντες βιολογικούς, διαφορετικούς σε κάθε άτομο, όπως η ηλικία ή οι διάφορες παθήσεις του οφθαλμού. Επειδή μια τέτοιου είδους εξειδικευμένη μελέτη δεν εμπίπτει στο πλαίσιο αυτής της εργασίας, θα θέσουμε απλώς τα κατώτατα όρια φωτισμού για την καλή εκτέλεση μιας συνήθους οπτικής δραστηριότητας, αυτή της ανάγνωσης, τα οποία έχουν εξαχθεί από σύγχρονα πειράματα<sup>1149</sup>.

Σύμφωνα με τους Atmodiperoo και Pardede το κατώτατο όριο φωτισμού για την **άνετη** ανάγνωση μιας πρότασης σε άσπρο χαρτί A4 και γραμματοσειρά Times New Roman, μεγέθους 16pt από απόσταση 60cm απαιτούνται κατ' ελάχιστον **0,13lux**· για την **άνετη** ανάγνωση της ίδιας πρότασης σε ίδιο χαρτί και γραμματοσειρά, μεγέθους 8pt από απόσταση 1m, απαιτούνται **15.32lux**<sup>1150</sup>. Να προσθέσουμε ότι σύμφωνα με την ίδια έρευνα ο κύριος παράγων που επηρεάζει το κατώτατο όριο φωτισμού είναι η απόσταση<sup>1151</sup>.

Πριν περάσουμε στην παρουσίαση και ανάλυση των στοιχείων πρέπει να τονίσουμε ότι στα παραδείγματα φωτισμού χώρων θα χρησιμοποιήσουμε τους απλούς υπολογισμούς (που βασίζονται στις αρχές των φωτοτεχνικών υπολογισμών που αναφέρθηκαν στα προηγούμενα κεφάλαια) σε συνδυασμό με τα πειραματικά δεδομένα που περιλαμβάνονται στο Παράρτημα 4. Με βάση τα παραπάνω μπορεί κανείς, να υπολογίσει την επίδραση του φωτός από οποιαδήποτε φωτεινή πηγή (ή πηγές) σε οποιοδήποτε σημείο ενός κλειστού χώρου<sup>1152</sup>.

Για τη διεκδύλωση και τον έλεγχο των φωτοτεχνικών υπολογισμών αναπτύξαμε εύχρηστο λογισμικό (περιλαμβάνεται σε ψηφιακό δίσκο CD Rom στο παρόν τεύχος), που υπολογίζει σε ευχάριστο γραφικό περιβάλλον την επίδραση του φωτός από την φωτεινή πηγή σε οποιοδήποτε σημείο ή επιφάνεια ενός κλειστού χώρου<sup>1153</sup>. Στους υπολογισμούς μας, στο παρόν τεύχος, δεν θα χρησιμοποιήσουμε το

---

<sup>1149</sup> Atmodiperoo και Pardede 2004, 644-649.

<sup>1150</sup> Στην πρώτη περίπτωση η αντίθεση λαμπρότητας (luminance contrast) είναι 0.93 και στη δεύτερη 0.55. βλ. Atmodiperoo και Pardede 2004, ό.π.

<sup>1151</sup> Ακολουθεί η διάσταση των γραμμάτων και τέλος, η αντίθεση λαμπρότητας. Atmodiperoo και Pardede 2004, ό.π.

<sup>1152</sup> Κρίνουμε σκόπιμο να επαναλάβουμε ότι δεν πρόκειται για πλήρη φωτοτεχνική μελέτη, αλλά για ενδεικτικούς υπολογισμούς.

<sup>1153</sup> Η ανάπτυξή του έγινε σε Java (<http://java.sun.com/>). Χρησιμοποιήθηκαν οι βιβλιοθήκες Java3D (<https://java3d.dev.java.net/>) και jME (<http://www.jmonkeyengine.com/>). Αξίζει να αναφέρουμε ότι το λογισμικό μπορεί να λάβει υπόψη του περισσότερες από μια φωτεινές πηγές (στο ίδιο δωμάτιο) αλλά και συνδυασμό αυτών (π.χ. λύχνος και κερί, λύχνος και φωτιά ή δάδα). Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την εξέταση οποιοδήποτε εσωτερικού χώρου, με διαστάσεις που δίνονται από τον χρήστη. Ο χρήστης ουσιαστικά σχεδιάζει με πολύ απλό τρόπο το δωμάτιο που επιθυμεί (δίνοντας απλώς τις διαστάσεις) και εντάσσει σε αυτό, σε όποιο σημείο θέλει, τις φωτεινές πηγές. Δίνοντας ο χρήστης τη θέση

συγκεκριμένο πρόγραμμα, προκειμένου να καταστήσουμε κατανοητό τον τρόπο και τη μεθοδολογία που ακολουθήσαμε για να επιλύσουμε την κάθε περίπτωση χωριστά. Το πρώτο από τα παραδείγματα ανάλυσης φωτισμού, που θα επιχειρήσουμε στη συνέχεια, υπάρχει εκτυπωμένο στο Παράρτημα 5<sup>1154</sup>, λυμένο με το συγκεκριμένο πρόγραμμα.

Στις προσομοιώσεις θα χρησιμοποιήσουμε, όπου είναι δυνατόν, ρεαλιστικά στοιχεία, όπως αυτά προέκυψαν από την ανασκαφή, δηλαδή: διαστάσεις των χώρων (πλην του ύψους το οποίο προκύπτει κατ'έκτιμηση από τις υπάρχουσες αναπαραστάσεις των οικιών), δομικά υλικά, χρώματα δομικών υλικών, αριθμός και είδος φωτιστικών μέσων.

Ειδικότερα για τα φωτιστικά μέσα, να σημειώσουμε ότι θα χρησιμοποιήσουμε μόνο λύχνους αναρρόφησης, καθώς μόνο αυτό το φωτιστικό μέσο εντοπίστηκε στους χώρους αυτούς. Επίσης οι αναλύσεις μας θα περιοριστούν στους χώρους όπου εντοπίστηκαν τα μέσα αυτά, γνωρίζοντας βέβαια 1. ότι οι λύχνοι, ως κινητά αντικείμενα, θα μπορούσαν να χρησιμοποιούνται και σε άλλους χώρους 2. ότι κατά πάσα πιθανότητα δεν έχουμε τον πραγματικό αριθμό λύχνων που υπήρχαν σε κάθε σπίτι και σε κάθε δωμάτιο, καθώς μας λείπουν (τουλάχιστον) οι μετάλλيني λύχνοι και 3. τη στιγμή που έγινε η επίθεση του Φιλίππου, ή όποτε εγκαταλείφθηκε η εκάστοτε οικία, ήταν, πιθανότατα, ημέρα, συνεπώς, μάλλον, δε βρίσκουμε τους λύχνους στην πραγματική θέση χρήσης τους, αλλά τοποθετημένους σε άλλα σημεία<sup>1155</sup>.

Στην ανάλυσή μας δε θα συμπεριληφθούν παράγοντες για τους οποίους δεν έχουμε καθόλου πληροφορίες, όπως π.χ. η επίπλωση. Είναι αναπόφευκτο ότι θα γίνουν ορισμένες απλοποιητικές παραδοχές, όπως το υλικό του ταβανιού, το οποίο προκύπτει, όπως θα δούμε, από αβέβαια στοιχεία και η θέση των φωτιστικών μέσων στο χώρο, για τα οποία θα αντλήσουμε δεδομένα από τις γενικότερες μαρτυρίες για την χωροθέτηση των λύχνων, όπως αυτές αναφέρθηκαν στο κεφ. 2.3.5.

---

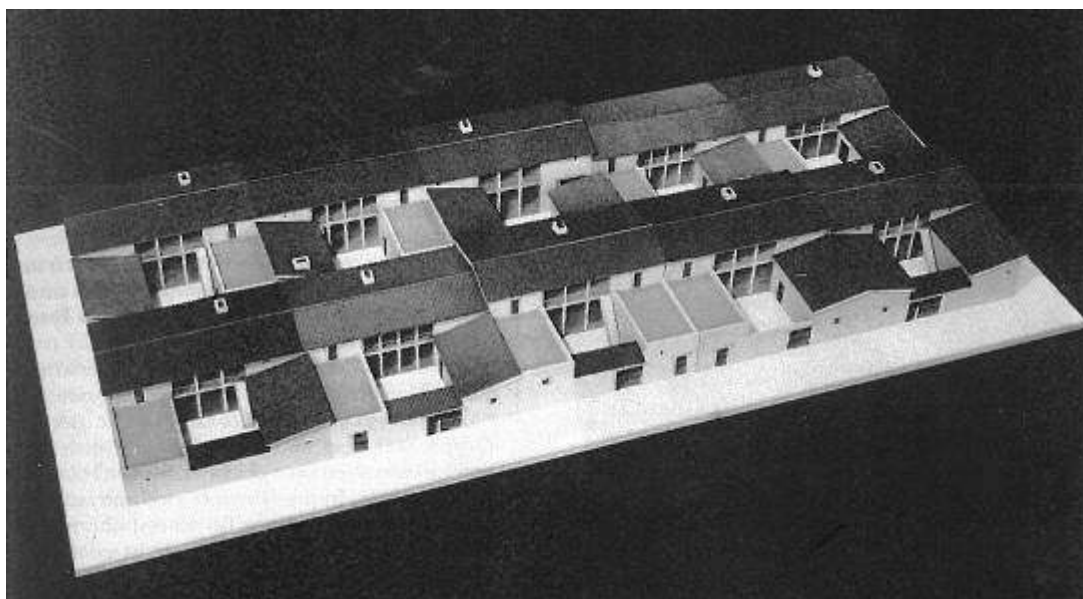
(συντεταγμένες) του σημείου στο χώρο για το οποίο επιθυμεί να γνωρίζει το επίπεδο φωτισμού, το πρόγραμμα υπολογίζει το φωτισμό και δίνει το αποτέλεσμα.

<sup>1154</sup> Στο Παράρτημα 5 είναι εκτυπωμένος και ο πηγαίος κώδικας του προγράμματος.

<sup>1155</sup> Βλ. και κεφ. 2.3.5.

### 3.4.1 Δυο λόγια για τα σπίτια της Ολύνθου.

Στην Όλυνθο, σημαντική πόλη της Χαλκιδικής των κλασικών χρόνων, η κατοίκηση ήταν οργανωμένη με βάση τις ζώνες (per stigas)<sup>1156</sup>. Σε ένα οικοδομικό τετράγωνο (νησίδα) κτιζόταν δύο διαδοχικές σειρές σπιτιών. Οι νησίδες είχαν κατά μέσο όρο 86,29m βάθος και 35,60m πλάτος. Η νησίδα χωριζόταν σε δύο σειρές σπιτιών και ανάμεσά τους υπήρχε ρύμη πλάτους 5 ποδών (περίπου 1.5 m.) Το κάθε σπίτι κτιζόταν σε σχεδόν τετράγωνα οικόπεδα με βάθος 57 ½ πόδες (17,08m) και πλάτος 58 πόδες<sup>1157</sup>. Τα οικοδομικά τετράγωνα και συνακόλουθα οι κατοικίες είχαν κατεύθυνση από Ανατολικά προς Δυτικά. Την ίδια κατεύθυνση είχαν και οι δρόμοι, πλάτους 5 περίπου μέτρων, που τις εξυπηρετούσαν<sup>1158</sup>. Οι κεντρικές οδοί, με διάφορα πλάτη, ήταν κάθετες προς τους δρόμους και είχαν κατεύθυνση από Βορρά προς Νότο. Η κεντρική λεωφόρος είχε πλάτος 8,91m<sup>1159</sup>.



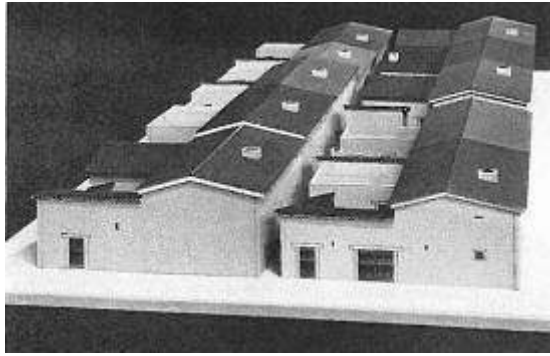
**Εικόνα 81. Αποκατάσταση νησίδας από τα Νότια. (Από Hoerfner και Schwandner 1994, 95)**

<sup>1156</sup> Hoerfner και Schwandner 1994, 76-77, Hoerfner 2005, 280.

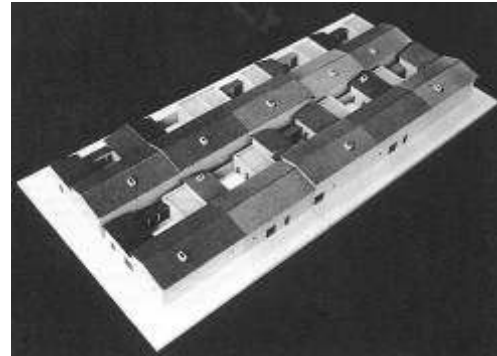
<sup>1157</sup> Για την ανέγερση ελαφρώς μεγαλύτερων κατοικιών κατά την επέκταση της Ολύνθου στον συνοικισμό του 432 π.Χ., με την ίδια όμως γενική διάταξη χώρων βλ. Hoerfner 2005, 289.

<sup>1158</sup> Hoerfner και Schwandner 1994, 77-79, Hoerfner 2005, 281.

<sup>1159</sup> Hoerfner 2005, 281.

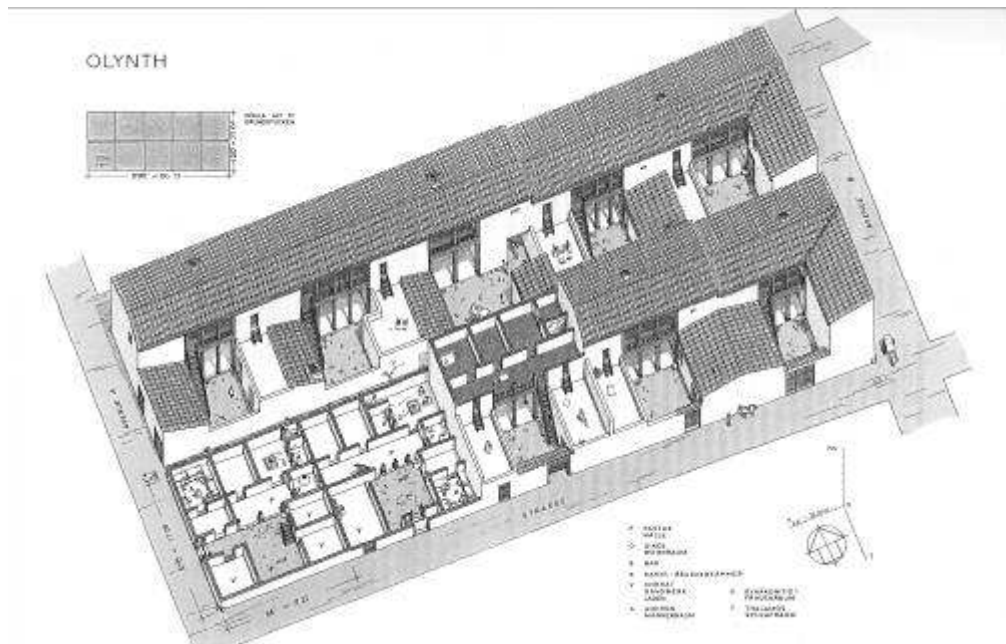


**Εικόνα 82. Αποκατάσταση νησίδας . Όψη από τα ανατολικά. (Από Hoerfner και Schwandner 1994, 96)**



**Εικόνα 83. Αποκατάσταση νησίδας (από τα βόρειοανατολικά) Από Hoerfner και, Schwandner 1994, 96)**

Κατά τις έρευνες που πραγματοποιήθηκαν ανασκάφτηκαν περισσότερα από 100 σπίτια, τα οποία είναι περίπου ισομεγέθη και παρεμφερή. Επειδή τα σπίτια αυτά μοιάζουν τόσο πολύ μεταξύ τους οι περισσότεροι μελετητές δέχονται ότι η οικοδόμηση της πόλης έγινε με τυποποιημένα σπίτια. Έτσι, καθορίστηκαν τρεις παραλλαγές ολυνθιακών τυποποιημένων σπιτιών, οι οποίες εξαρτώνται από τη θέση τους στις νησίδες<sup>1160</sup>. Σε όλες τις περιπτώσεις υπήρχε η εξής διάρθρωση: Μια βόρεια ζώνη των καθημερινών δωματίων (πτέρυγα του οίκου), μια μεσαία ζώνη του διαδρόμου (παστάδα) και μια νότια ζώνη. Η τελευταία αποτελούνταν από αυλή στο κέντρο, η οποία πλαισιωνόταν από δωμάτια στις πλευρές της. Το βόρειο τμήμα ήταν δώροφο, ενώ τα υπόλοιπα δωμάτια μονώροφα.



**Εικόνα 84. Ισομετρική αποκατάσταση σπιτιών (Από Hoerfner και Schwandner 1994, 87)**

<sup>1160</sup> Hoerfner και Schwandner 1994, 82-91, Hoerfner 2005, 281-286.



**Πίνακας 24. (Στοιχεία από Cahill 2002,  
<http://www.stoa.org/olyntus/DBHelp.html#houses>)**

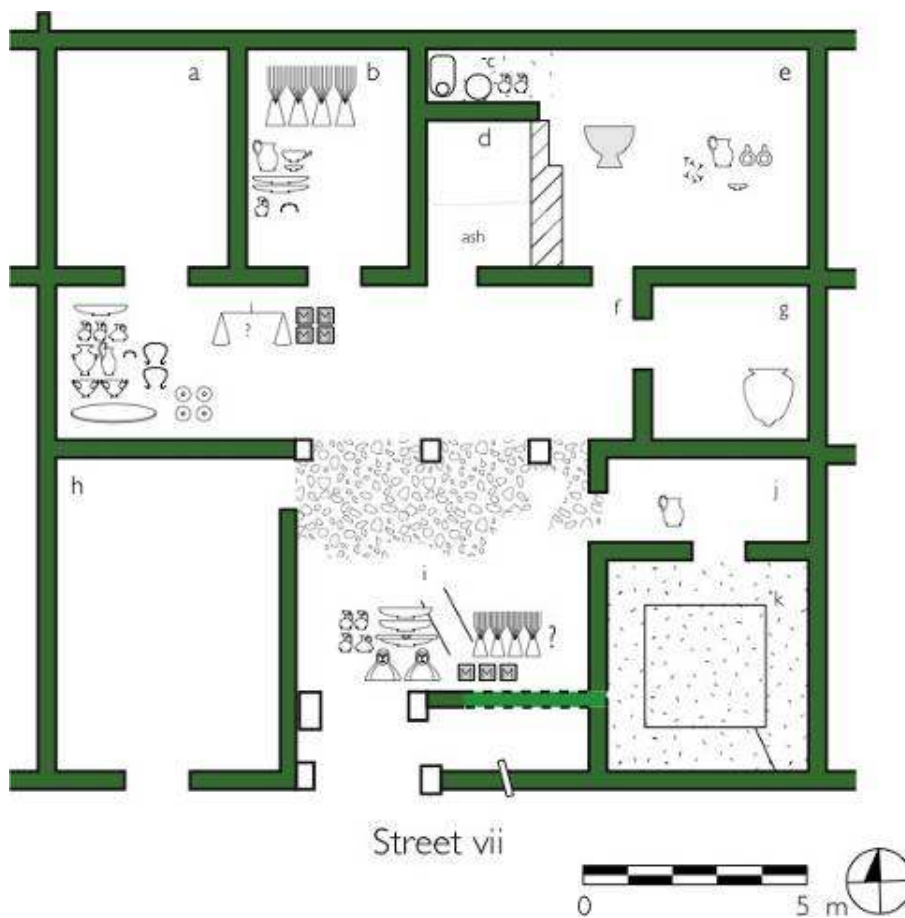
**A. Τύποι δαπέδων**

Φυσικός βράχος
Υδραυλικό κονίαμα (το ονομάζουμε τσιμέντο, κύρια συστατικά άμμος και ασβέστης)
Πηλός
Λιθόστρωτο (με κροκάλες)
Έδαφος (χώμα)
Μωσαϊκό
Βότσαλα-χαλίκια
Λίθινες πλάκες
Λίθινες πλάκες και κονίαμα
Πλακάκια (συνήθως πήλινα)

**B. Τύποι Τοίχων**

Χρωματισμένοι	Τοίχοι με κονίαμα και <u>ένα</u> χρώμα
Χρωματισμένοι, με ορθοστάτες	Τοίχοι με κονίαμα, ζωγραφισμένοι με <u>ένα</u> χρώμα, με ορθοστάτες
Χρωματισμένοι με σχέδια	Τοίχοι με κονίαμα, ζωγραφισμένοι με <u>ένα</u> χρώμα και εγχάρακτα σχέδια (σπάνιο)
Τοίχοι με διακοσμητικά ανάγλυφα μοτίβα	Τοίχοι με κονίαμα και χρώμα, με συνήθως γύψινα ανάγλυφα διακοσμητικά μοτίβα
Ζωγραφισμένα με πλαίσια	Τοίχοι με κονίαμα, ζωγραφισμένοι, χωρισμένοι σε πλαίσια με διαφορετικά χρώματα (αντίστοιχο του πρώτου Πομπηιανού στύλ)
Σκέτοι	Τοίχοι χωρίς κονίαμα. Πλίνθινη επιφάνεια.
Ασβεστωμένοι	Τοίχοι μόνο με κονίαμα χωρίς χρώμα (δηλαδή άσπροι)
Με πλακάκια (?)	Το μοτίβο αυτό απαντά σε μια περίπτωση, στο λουτρό του "House of Pan".

### To House A vii 4<sup>1161</sup>



Εικόνα 85. Κάτοψη του House A vii 4. Από Cahill 2002, 104



Εικόνα 86. Το House A vii 4, προς Βορρά. Κάτω δεξιά διακρίνεται το δάπεδο του ανδρόνα.  
Φωτογραφία από τον N. Cahill, διαθέσιμη στο  
<http://www.perseus.tufts.edu/hopper/image?img=Perseus:image:1993.02.0028>

<sup>1161</sup> Τα στοιχεία προέρχονται κυρίως από τον Cahill 2002, 103-107. Τυχόν διαφοροποιήσεις από άλλους μελετητές παρατίθενται σε υποσημειώσεις στα αντίστοιχα σημεία.

Πρόκειται για ένα τυπικό σπίτι. Διαθέτει παστάδα και αυλή, συγκρότημα κουζίνας με λουτρό και «μαγειρείο» (στο βορειοανατολικό τμήμα), ανδρώνα με πρόδομο (στο νοτιοανατολικό), δύο Βόρεια Δωμάτια, μικρή αποθήκη και μαγαζί (στο νοτιοδυτικό τμήμα του). Στο σπίτι έμπαινε κανείς από πόρτα, που οδηγούσε απευθείας στην αυλή. Είχε δύο ορόφους. Όλοι οι τοίχοι του σπιτιού ήταν πλίνθινοι, εκτός από τους τοίχους του λουτρού, που ήταν ασβεστωμένοι και του ανδρώνα (με τον πρόδομό του) που είχαν χρώμα.

Ο ανδρώνας (k) (4.4X4.5m) και ο πρόδομός του (j) ήταν χρωματισμένοι με τρία χρώματα. Στον ανδρώνα οι ορθοστάτες ήταν λευκοί. Το διαχωριστικό των ορθοστατών και του τοίχου ήταν κίτρινο, ενώ οι τοίχοι κόκκινοι. Ο πρόδομος του ανδρώνα είχε μαύρους ορθοστάτες, κόκκινο διαχωριστικό και κίτρινους τοίχους. Και τα δύο δωμάτια είχαν τσιμεντένιο δάπεδο. Στον κεντρικό πλαίσιο του δαπέδου το τσιμέντο ήταν έντονο κίτρινο. Στον πρόδομο βρέθηκε **ένα πήλινο λυχνάρι**<sup>1162</sup>.

Η αυλή (i) ήταν αρκετά μεγάλη (7 X 6.2m) και είχε δάπεδο από βότσαλα. Εκεί βρέθηκε **λυχνοστάτης**<sup>1163</sup>. Η παστάδα (f) μάλλον είχε χωμάτινο δάπεδο.

Το συγκρότημα Βόρειων Δωματίων (a, b) είχε χωμάτινο δάπεδο και δεν είχε συγκεκριμένες- αποκλειστικές χρήσεις. Στο δωμάτιο b πρέπει να γινόταν υφαντικές εργασίες. Υπάρχουν και στοιχεία που οδηγούν και σε αποθηκευτική χρήση των χώρων αυτών.

Οι χώροι (c-e-d) αποτελούν το συγκρότημα της κουζίνας- οίκου. Ο χώρος c είχε τσιμεντένιο δάπεδο. Ο χώρος d είχε δάπεδο από πέτρινες πλάκες. Ο χώρος e είχε μάλλον χωμάτινο δάπεδο. Σε αυτόν βρέθηκαν **δύο πήλινοι λύχνοι**<sup>1164</sup>. Ακόμη, στον ίδιο χώρο βρέθηκαν ένα μεγάλο λίθινο γουδί, καρφιά και στάχτες από κάποιο έπιπλο και αρκετά επιτραπέζια σκεύη.

Ο χώρος g ήταν αποθήκη και μέσα βρέθηκε πίθος με διάμετρο 0.8m και χωρητικότητα 190lt.

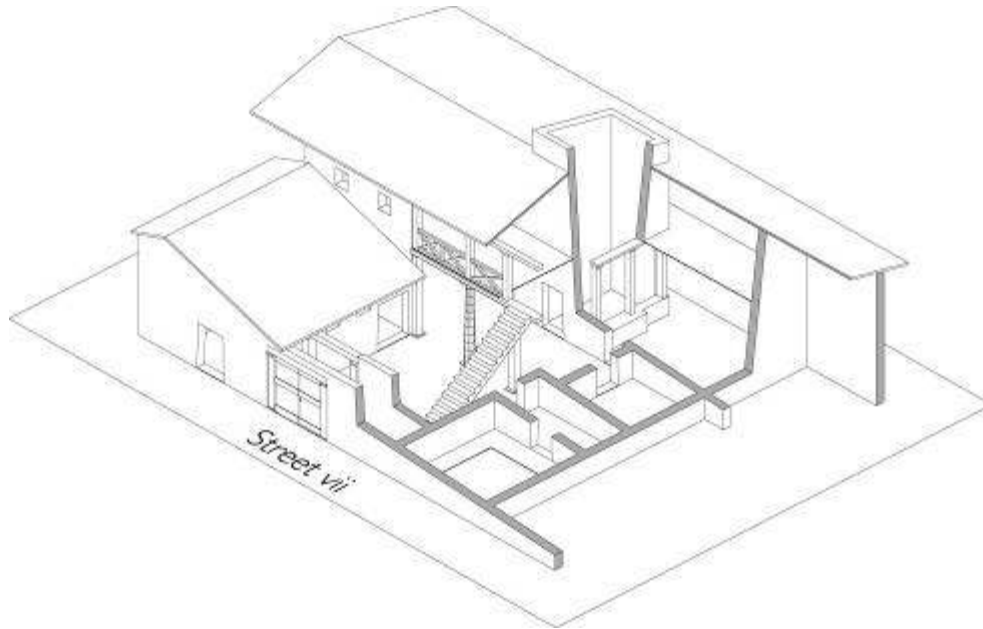
Όσον αφορά το μαγαζί (h) δεν είναι σαφές τι ακριβώς πωλούσε. Κατά πάσα πιθανότητα ασχολούνταν με το λιανεμπόριο.

<sup>1162</sup> Το λυχνάρι αυτό δεν αναφέρεται από τον Cahill 2002. Αναφέρεται από τον Robinson 1933, 274 και τη Seidel 2009, ψηφιακός δίσκος 104.

<sup>1163</sup> Αναφέρεται από τον Cahill 2002, 104 και από τη Seidel 2009, ψηφιακός δίσκος 104, σημ. 118. Δεν αναφέρεται από τον Robinson 1933, στη δημοσίευση των λύχνων.

<sup>1164</sup> Ο Cahill 2002, 106 αναφέρει την εύρεση δύο πήλινων λύχνων από τον χώρο αυτό (Πιθανότατα πηγή του είναι οι Robinson και Graham 1938, 118). Αντίθετα η Seidel 2009, ψηφιακός δίσκος 104, βασιζόμενη στον Robinson 1933, 276 αναφέρει ένα πήλινο λύχνο.

Δεν υπάρχουν στοιχεία για το ταβάνι, όπως, επίσης, δεν υπάρχουν στοιχεία για τη χρήση (ή τις χρήσεις) του ορόφου.



**Εικόνα 87. Αναπαράσταση του House A vii 4. Από Cahill 2002, 105**

### 3.4.2 Παραδείγματα σε χώρους του House A vii 4

Είδαμε ότι σε αυτήν την οικία έχουν βρεθεί συνολικά 3 πήλινοι λύχνοι. Οι δύο βρέθηκαν στο συγκρότημα της κουζίνας (χώρος e) και ο τρίτος στον πρόδομο του ανδρώνα (χώρος j). Εμείς θα χρησιμοποιήσουμε για τα παραδείγματά μας τον κυρίο χώρο από το συγκρότημα της κουζίνας (χώρος e) και τον ανδρώνα (χώρος k), υποθέτοντας ότι ο λύχνος που βρέθηκε στον πρόδομο (χώρος j), προοριζόταν για τον ανδρώνα.

#### **Παράδειγμα 1: Χώρος e (οίκος-κουζίνα)**

Διαστάσεις κατά προσέγγιση 5 X 5 X 3 (εκτιμώμενο ύψος)

Αριθμός λύχνων : 2

Τα λοιπά ευρήματα δείχνουν ότι ήταν χώρος προετοιμασίας φαγητού.

Στον ίδιο χώρο έχουν βρεθεί:

A. ένα μεγάλο λίθινο γουδί στη δυτική πλευρά του δωματίου.

B. ένα τουλάχιστον επίπλο (όπως φαίνεται από τα καρφιά και τη στάχτη) και

Γ. αρκετά επιτραπέζια σκεύη.

Να σημειώσουμε ότι η μαγειρική γινόταν σε εστία στον διπλανό χώρο (d).

Θα υποθέσουμε, λοιπόν, ότι στο δωμάτιο αυτό χρησιμοποιούνταν ταυτόχρονα και οι δύο λύχνοι. Ως δραστηριότητες θα θεωρήσουμε ότι:

1. Γίνεται προσπάθεια προετοιμασίας του φαγητού στο δυτικό τμήμα της κουζίνας με κτύπημα υλικών στο γουδί. Θα υποθέσουμε ότι α) η εργασία με το γουδί γινόταν στη δυτική πλευρά του δωματίου, (βλ. θέση γουδιού στην κάτοψη της οικίας), σε επιφάνεια εργασίας σε ύψος 20 cm από το δάπεδο και β) ο λύχνος ήταν τοποθετημένος στο υπερυψωμένο διαχωριστικό (περβάζι) που σχηματίζεται ανάμεσα στον χώρο e και στον ανοικτό χώρο d, υποθετικά σε ένα ύψος 0.50m (βλ. αναπαράσταση οικίας), ώστε η κάθετη προβολή του λύχνου να βρίσκεται σε απόσταση  $AB = 0.5m$  από το σημείο ενδιαφέροντος. Έτσι, η διαφορά ύψους της φωτεινής πηγής και του σημείου ενδιαφέροντος είναι  $h = 0.3m$ .

2. Γίνεται επιλογή - σερβίρισμα επιτραπέζιων σκευών για δείπνο, για το οποίο χρησιμοποιείται ο χώρος από το κέντρο σχεδόν του δωματίου έως τον ανατολικό

τοίχο του. Θα υποθέσουμε ότι α) το λυχνάρι ήταν τοποθετημένο σε κρεμαστό λυχνοστάτη στο κέντρο του ανατολικού τοίχου του δωματίου, σε ύψος 1.85m (περίπου σε αυτό το ύψος ήταν τοποθετημένες οι κόγχες για τους λύχνους στη Δήλο, το οποίο μοιάζει να ταιριάζει με το φαινόμενο ύψος των κρεμαστών λύχνων στην παράσταση με αρ. **Λ. 033**), β) οι εργασίες εκτελούνται σε πάγκο, με ύψος 0.70m (θεωρούμε ότι το ξύλινο έπιπλο που υπήρχε στον χώρο αυτό, θα χρησίμευε και ως επιφάνεια εργασίας, ενώ για το ύψος της επιφάνειας εργασίας λαμβάνουμε υπόψη τα σημερινά πρότυπα), απέναντι ακριβώς από τον λύχνο, ώστε το σημείο ενδιαφέροντος (το κέντρο της επιφάνειας εργασίας) να απέχει  $AB=2\text{m}$  από την κάθετη προβολή του φωτιστικού μέσου στο δάπεδο. Η διαφορά ύψους της φωτεινής πηγής και του σημείου ενδιαφέροντος είναι  $h = 1.15\text{m}$ .

Όσον αφορά τα φωτιστικά χαρακτηριστικά των πηγών θα υποθέσουμε ότι στο δωμάτιο αυτό χρησιμοποιούνταν ταυτόχρονα και οι δύο λύχνοι. Θα προχωρήσουμε σε δύο υποθέσεις σχετικά με το φωτιστικό:

- α) από λινάρι στριμμένο, πάχους 0.5 cm και ελεύθερου μήκους 1 cm.,
- β) από λινάρι πλεκτό πάχους 1 cm. και ελεύθερου μήκους 1 cm.

Τώρα, θα επιχειρήσουμε να βρούμε τον φωτισμό στα σημεία ενδιαφέροντος (συγκεκριμένα σημεία των περιοχών, που ορίσαμε ότι εκτελούνται οι εργασίες). Το αποτέλεσμα που θα εξαχθεί ισχύει για τα σημεία που βρίσκονται σε περιφέρεια κύκλου με κέντρο το σημείο όπου πέφτει κάθετα η φωτεινή ακτίνα από το φωτιστικό μέσο και ακτίνα την απόσταση του κέντρου από το σημείο ενδιαφέροντος. Να σημειώσουμε ότι θα αντιμετωπίσουμε το κάθε φωτιστικό μέσο χωριστά, ώστε να δούμε, εάν η εργασία θα ήταν εφικτή με τη χρήση ενός φωτιστικού μέσου. Στην περίπτωση που κάποια εργασία δεν είναι εφικτή με τη χρήση ενός φωτιστικού σώματος, θα υπολογίσουμε την επίδραση και του δεύτερου σώματος που χρησιμοποιείται στον ίδιο χώρο.

### **1<sup>η</sup> Περίπτωση δραστηριότητας: Χτύπημα υλικών στο γουδί.**

Από την θέση του φωτιστικού σώματος και την θέση της δραστηριότητας προκύπτει ότι το σημείο ενδιαφέροντος βρίσκεται σε οριζόντια επιφάνεια, χαμηλότερα από τη φωτεινή πηγή.

Από τα πειραματικά δεδομένα (Παράρτημα 4) έχουμε τα στοιχεία τόσο για την ένταση (I) όσο και για τον φωτισμό (E) σε σημεία ανά γωνίες που απέχουν περίπου 0.3 m και 1 m από την φωτεινή πηγή αντίστοιχα. Προκειμένου να δούμε τον φωτισμό στα συγκεκριμένα σημεία ενδιαφέροντος θα πρέπει να βρούμε υπό ποιά γωνία και σε ποιά απόσταση φωτίζεται το κάθε σημείο.

Η γωνία ( $\alpha$ ) είναι:

$$\alpha = \varepsilon\varphi^{-1}(AB/h) = \varepsilon\varphi^{-1}(0.5/0.3) = 59^\circ \approx 60^\circ$$

Η απόσταση (d) της φωτεινής πηγής από το σημείο ενδιαφέροντος είναι :

$$d = h/\sigma\upsilon\nu(\alpha) = 0.3/\sigma\upsilon\nu 59^\circ = 0.58\text{m}$$

Από τον πίνακα των παραρτημάτων γνωρίζουμε ότι σε γωνία  $60^\circ$  ένα λυχνάρι

1. με φιλίλι από λινάρι στριμμένο, πάχους 0.5 cm και ελεύθερου μήκους 1 cm έχει ένταση (I)

$$I_1 = 0,40 \text{ cd}$$

2. με φιλίλι από λινάρι πλεκτό πάχους 1 cm και ελεύθερου μήκους 1 cm έχει ένταση (I)

$$I_2 = 0,77 \text{ cd}$$

Σε απόσταση (d) 0.58m, , εάν υποθέσουμε ότι το φως προσπίπει κάθετα στην επιφάνεια εργασίας έχουμε σύμφωνα με τον φωτομετρικό νόμο των αποστάσεων:

$$E_1 = I_1/d^2 = 0.4/0.3364 = 1.19 \text{ lux}$$

$$E_2 = I_2/d^2 = 0.77/0.3364 = 2.29 \text{ lux}$$

Σε σημείο όμως της οριζόντιας επιφάνειας έχουμε:

$$E_1 = I/h^2 \cdot \sigma\upsilon\nu^3(\alpha) = 0.4/0.09 \cdot \sigma\upsilon\nu^3 59^\circ = 0.6 \text{ lux}$$

$$E_2 = I/h^2 \cdot \sigma\upsilon\nu^3(\alpha) = 0.77/0.09 \cdot \sigma\upsilon\nu^3 59^\circ = 1.17 \text{ lux}$$

Λόγω της ανάκλασης του φωτός στο χώρο, θα λάβουμε τις εξής πρόσθετες παραμέτρους<sup>1165</sup>:

Για το χωμάτινο δάπεδο θα πάρουμε ένα μέσο καφέ χρώμα 0,25 (πιν. 22). Για την οροφή θα κάνουμε την παραδοχή ότι ήταν από καλάμια κολλημένα με πηλό<sup>1166</sup>, άρα έχουμε πάλι συντελεστή ανάκλασης 0,25. (πίν. 23) Για τους τοίχους θα πάρουμε τον συντελεστή ανάκλασης για τα τούβλα 0.25 (πιν. 23). Όμως, επειδή ο ένας τοίχος δεν υπάρχει (και στη θέση του υπήρχαν πεσσοί τοποθετημένοι πάνω σε υψηλή θεμελίωση που σχηματίζει μικρό περβάζι) θα αφαιρέσουμε τη συμμετοχή του. Συνεπώς, όπως προκύπτει από την παρακάτω πράξη, ο συντελεστής ανάκλασης που θα λάβουμε υπόψη είναι 0.22.

$$r = \frac{(5 \cdot 5) \cdot (0.25 + 0.25) + (5 \cdot 3) \cdot (0 + 0.25) + (5 \cdot 3) \cdot (0.25 + 0.25)}{2 \cdot (5 \cdot 5) + 2 \cdot (5 \cdot 3) + 2 \cdot (3 \cdot 5)} = 0.22$$

Το τελικό φωτιστικό αποτέλεσμα, λοιπόν, θα το πολλαπλασιάσουμε με 1.22

Άρα:

$$E_{10λ} = E_1 \cdot 1.22 = 0.73 \text{ lux}$$

$$E_{20λ} = E_2 \cdot 1.22 = 1.43 \text{ lux}$$

### Συμπέρασμα:

Δεδομένων των κατώτατων ορίων φωτισμού που τέθηκαν στην αρχή του κεφαλαίου (δηλαδή 0.13lux) και επειδή για την εκτέλεση της εργασίας δεν απαιτείται μεγάλη διακριτική ικανότητα, η δραστηριότητα θα ήταν εφικτή και με τις δύο εξετασθείσες φωτεινές πηγές. Σε κάθε περίπτωση η εργασία με τη χρήση λύχνου με παχύτερο φιτίλι ήταν ευκολότερη.

---

<sup>1165</sup> Κανονικά θα έπρεπε να λαμβάναμε υπόψη τον δείκτη χώρου (k) και τον συντελεστή χρησιμοποίησης (n), (βλ. Τοπαλής 1994. 84-85). Στην περίπτωση μας γίνεται μια παραδοχή και λαμβάνουμε υπόψη μόνο τον συντελεστή ανάκλασης.

<sup>1166</sup> Πιθανότατα από αυτό το υλικό ήταν η οροφή (στον δεύτερο όροφο;) του House of Many Colors (Cahill 2002, 95). Στο House A 10, στο συγκρότημα των Βορείων Δωματίων και συγκεκριμένα στον χώρο b, ίσως η οροφή ήταν χρωματισμένη με κίτρινο χρώμα (Cahill 2002, 131). Εμείς θα υποθέσουμε ότι στην οικία που εξετάζουμε η οροφή ήταν εκείνη με τον μικρότερο συντελεστή. Άλλωστε στη συγκεκριμένη περίπτωση, όπου ο λύχνος έχει τοποθετηθεί αρκετά χαμηλά, προφανώς η οροφή δεν επηρεάζει σημαντικά (έως καθόλου).



## 2<sup>η</sup> Περίπτωση δραστηριότητας: σεββίρισμα φαγητού- τακτοποίηση επιτραπέζιων σκευών.

Από την θέση του φωτιστικού σώματος και την θέση της δραστηριότητας προκύπτει ότι το σημείο ενδιαφέροντος βρίσκεται σε οριζόντια επιφάνεια, χαμηλότερα από την φωτεινή πηγή. Θα χρησιμοποιήσουμε λοιπόν τον ίδιο τρόπο υπολογισμού:

Η γωνία ( $\alpha$ ) είναι:

$$\alpha = \arcsin^{-1}(AB/h) = \arcsin^{-1}(2/1.15) = 60^\circ$$

Η απόσταση ( $d$ ) της φωτεινής πηγής από το σημείο ενδιαφέροντος είναι :

$$d = h / \sin(\alpha) = 1.15 / \sin 60^\circ = 2.3\text{m}$$

Από τον πίνακα των παραρτημάτων (Παράρτημα 4) γνωρίζουμε ότι σε γωνία  $60^\circ$  ένα λυχνάρι

1. με φωτίζι από λινάρι στριμμένο, πάχους 0.5 cm και ελεύθερου μήκους 1 cm έχει ένταση (I)

$$I_1 = 0.40 \text{ cd}$$

2. με φωτίζι από λινάρι πλεκτό πάχους 1 cm. και ελεύθερου μήκους 1 cm έχει ένταση (I)

$$I_2 = 0.77 \text{ cd}$$

Σε απόσταση 2.3m, σύμφωνα με τον φωτομετρικό νόμο των αποστάσεων έχουμε σε σημείο κάθετο προς τη φωτεινή πηγή:

$$E_1 = I/d^2 = 0.4/5.29 = 0.07 \text{ lux}$$

$$E_2 = 0.77/5.29 = 0.14 \text{ lux}$$

Σε σημείο όμως της οριζόντιας επιφάνειας εργασίας έχουμε

$$E_1 = I/h^2 \cdot \sin^3(\alpha) = 0.4/1.3225 \cdot 0.125 = 0.04 \text{ lux}$$

$$E_2 = I/h^2 \cdot \sin^3(\alpha) = 0.77/1.3225 \cdot 0.125 = 0.07 \text{ lux}$$

Θα λάβουμε την πρόσθετη παράμετρο του συντελεστή ανάκλασης:  $r = 0.22$ .

Συνεπώς το τελικό φωτιστικό αποτέλεσμα θα το πολλαπλασιάσουμε με 1.22

$$E_{10λ} = E_1 \cdot 1.22 = 0.05 \text{ lux}$$

$$E_{20λ} = E_2 \cdot 1.22 = 0.09 \text{ lux}$$

### **Συμπέρασμα:**

Η περίπτωση του φιτιλιού με πάχος 0.5cm και 1 cm ελεύθερο μήκος είναι κάτω από το κατώτατο όριο φωτισμού που έχουμε θέσει. Συνεπώς η εργασία αυτή, που απαιτεί διακριτική ικανότητα, δύσκολα θα ήταν εφικτή με αυτό το φωτισμό.

Εξίσου δύσκολα θα πραγματοποιούνταν η εργασία αυτή ακόμα και στην περίπτωση που χρησιμοποιούνταν το παχύτερο φιλί, καθώς η τιμή που προέκυψε είναι επίσης κάτω από το κατώτατο όριο.

### **Η επίδραση του δεύτερου λύχνου.**

Άραγε το γεγονός ότι στον χώρο υπάρχει ένα ακόμα λυχνάρι (εκείνο που χρησιμοποιείται για την εργασία με το γουδί) επηρεάζει την εργασία σε αυτήν την πλευρά του δωματίου;

Για να απαντήσουμε στο ερώτημα ας θυμηθούμε ότι η θέση στην οποία έχουμε τοποθετήσει το πρώτο λυχνάρι βρίσκεται σε ύψος 0.50m. Η δεύτερη εργασία γίνεται σε πάγκο, δηλαδή σε μια αδιαφανή οριζόντια επιφάνεια, σε ύψος 0.70 m. Συνεπώς, αν και το λυχνάρι φωτίζει προς τα πάνω (βλ.σχετικά πολικά διαγράμματα στο Παράρτημα 4), η αδιαφανής οριζόντια επιφάνεια του πάγκου, που βρίσκεται ψηλότερα, δεν επιτρέπει στο φως να επιδράσει.

### **Τελικό συμπέρασμα 1<sup>ο</sup> παραδείγματος.**

Η πρώτη εργασία (κρύπημα στο γουδί) είναι εφικτή με τον φωτισμό ενός λύχνου στην θέση που τον τοποθετήσαμε. Η δεύτερη (σερβίρισμα φαγητού-τακτοποίηση επιτραπέζιων σκευών) ακόμα και με την επίδραση του δεύτερου λύχνου στο δωμάτιο δύσκολα θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί. Η τιμή που προέκυψε με τη χρήση του πλεκτού φιτιλιού (πάχους 1cm και ελεύθερου μήκους 1cm) είναι λίγο κάτω από το κατώτατο όριο. Είναι, πιθανόν κάποια σημεία της επιφάνειας ορισμένων από τα επιτραπέζια σκεύη (που θα βρίσκονταν στον πάγκο εργασίας) να βρίσκονταν σε κάθετη θέση ως προς την φωτεινή ροή του λύχνου. Αυτά θα ήταν ευκρινέστερα σε

σχέση με τα υπόλοιπα. Σε κάθε περίπτωση όμως η εργασία θα ήταν δύσκολη έως ανέφικτη. Είναι προφανές ότι θα απαιτούνταν αναδιάταξη της φωτεινής πηγής ή της θέσης εργασίας, προκειμένου να επιτυγχάνεται ο βέλτιστος φωτισμός.

## Παράδειγμα 2: Ανδρώνας (χώρος k)

Διαστάσεις: 4.4X4.5m. Θα υπολογίσουμε κατ'εκτίμηση το ύψος στα 3m.

Αριθμός λύχνων: 1

Το φωτιστικό μέσο που θα χρησιμοποιήσουμε είναι ένα πήλινο λυχνάρι που βρέθηκε στον πρόδομο του ανδρώνα και πιθανότατα προοριζόταν για αυτόν. Το λυχνάρι θα το τοποθετήσουμε σε (υποθετικό) λυχνοστάτη, ύψους 1, 5 m, βρισκόμενο στο κέντρο μιας πλευράς του δωματίου, ανάμεσα σε κλίνες, στο εξωτερικό όριο αυτών.

Ως φωτιστικό του λύχνου θα λάβουμε φωτιστικό από λινάρι, πλεκτό, πάχους 1cm και με 1 cm ελεύθερο μήκος.

Θα προσπαθήσουμε να βρούμε τον φωτισμό:

1. σε σημείο μπροστά σε άνθρωπο καθήμενο σε κλίση προσκείμενη στον λύχνο και
2. σε κλίση απέναντι από αυτόν.

Στόχος μας είναι να διερευνήσουμε το είδος των δραστηριοτήτων που θα μπορούσαν να τελεστούν, υπό τις συγκεκριμένες φωτιστικές συνθήκες και κυρίως να εξετάσουμε εάν θα μπορούσαν να διαβάσουν.

### 1<sup>η</sup> Περίπτωση: Δραστηριότητες ατόμου που βρίσκεται σε προσκείμενη στον λύχνο κλίση.

Θα υποθέσουμε ότι το σημείο ενδιαφέροντος για τον άνθρωπο που κάθεται σε κλίση προσκείμενη στον λύχνο απέχει  $AB = 0.38\text{m}$  από την κάθετη προβλή του λύχνου, με διαφορά ύψους ( $h$ ) από τον λύχνο μόνο 0.10m (λαμβάνουμε υπόψη ένα υποτιθέμενο ύψος της κλίνης 0.50m και ύψος ανθρώπου καθισμένου, πάνω σε μαξιλάρια, στην κλίση 0.90m).

Από την θέση του φωτιστικού σώματος και την θέση της δραστηριότητας προκύπτει ότι το σημείο ενδιαφέροντος βρίσκεται σε επιφάνεια χαμηλότερα από την φωτεινή πηγή. Θεωρούμε ότι οι ακτίνες φωτός προσπίπτουν κάθετα, καθώς το άτομο που θα ήθελε να διαβάσει θα τοποθετούσε κάθετα (ή σχεδόν κάθετα) το κείμενο στις φωτεινές ακτίνες, για να διευκολυνθεί.

Συνεπώς:

Γωνία ( $\alpha$ ):

$$\alpha = \varepsilon\varphi^{-1}(AB/h) = \varepsilon\varphi^{-1}(0,38/0.1) = 75^\circ$$

Η απόσταση ( $d$ ) της φωτεινής πηγής από το σημείο ενδιαφέροντος είναι :

$$d = h/\sin(\alpha) = 0.1/\sin 75^\circ = 0.26\text{m}$$

Από τον πίνακα των παραρτημάτων γνωρίζουμε ότι σε γωνία  $75^\circ$  ένα λυχνάρι με φιλίλι από λινάρι πλεκτό πάχους 1 cm. και ελεύθερου μήκους 1 cm έχει ένταση I:

$$I = 0,83\text{cd}$$

Σε απόσταση 0.26m, και με την προϋπόθεση ότι οι ακτίνες προσπίπτουν κάθετα στο σημείο ενδιαφέροντος, σύμφωνα με τον φωτομετρικό νόμο των αποστάσεων έχουμε:

$$E = I/d^2 = 0.83/0.0676 = 12.28\text{lux}$$

Θα λάβουμε τις εξής πρόσθετες παραμέτρους:

Επειδή οι ορθοστάτες θα ήταν καλυμμένοι από τις κλίνες και ελάχιστο τμήμα τους θα ήταν ορατό, θα λάβουμε ως χρώμα των τοίχων το κόκκινο (ένα μέσο κόκκινο με συντελεστή ανάκλασης 0.20). Για το τσιμεντένιο κίτρινο δάπεδο θα λάβουμε ως συντελεστή ανάκλασης 0.50 (λαμβάνουμε υπόψη μόνο το κεντρικό τμήμα του δαπέδου, καθώς το υπόλοιπο θεωρούμε ότι ήταν καλυμμένο με την επίπλωση). Για την οροφή δεν έχουμε στοιχεία. Θα υποθέσουμε ότι ήταν και αυτό πήλινο, συνεπώς έχει συντελεστή ανάκλασης 0.25. Ο μέσος, λοιπόν, συντελεστής ανάκλασης ( $r$ ) είναι 0.254, λαμβάνοντας υπόψη την επιφάνεια συμμετοχής (εμβαδόν) κάθε δομικού στοιχείου στη συνολική επιφάνεια του χώρου (εμβαδόν χώρου):

$$\text{Επιφάνεια τοίχων} = (4.5 \cdot 3 \cdot 2) + (4.4 \cdot 3 \cdot 2) = 53.4 \text{ m}^2$$

$$\text{Επιφάνεια οροφής} = 4.4 \cdot 4.5 = 19.8 \text{ m}^2$$

$$\text{Επιφάνεια ενεργά φωτιστικού δαπέδου} = 3,4 \cdot 3.5 = 11.9 \text{ m}^2$$

$$\text{Συνολική επιφάνεια} = 53.4 + 19.8 + 11.9 = 85.1$$

$$r = \frac{0,20 \cdot 53,40 + 0,50 \cdot 11,90 + 0,25 \cdot 19,80}{85,1} = 0,254$$

Άρα, το τελικό φωτιστικό αποτέλεσμα θα το πολλαπλασιάσουμε με 1.254

$$E_{ολ} = E \cdot 1.254 = 15.40 \text{ lux}$$

### Συμπέρασμα:

Το άτομο που κάθεται στο σημείο αυτό μπορεί να διαβάσει άνετα με το συγκεκριμένο φωτισμό, ακόμα και εάν δεν λάβουμε υπόψη μας τον ανακλαστικό παράγοντα. Θεωρούμε ότι από τη στιγμή που μπορούσε να διαβάσει ήταν δυνατό να εκτελέσει και άλλες ασχολίες π.χ να φάει. Επίσης, οι συμποσιαστές, εάν επιθυμούσαν να παίξουν κόντταβο στο σημείο αυτό, μάλλον, θα έπαιζαν με άνεση.

### 2<sup>η</sup> Περίπτωση: Δραστηριότητες ατόμου που βρίσκεται σε απέναντι κλίνη.

Θεωρούμε ότι το σημείο ενδιαφέροντος θα βρίσκεται σε απόσταση  $AB = 2.4\text{m}$  (αφαιρούμε για κάθε κλίνη 1m από τα συνολικά 4.4m) από την κάθετη προβολή της πηγής, σε ύψος 0.9m από το δάπεδο (λαμβάνουμε υπόψη 0.5m το ύψος της κλίνης και 0.4m το ύψος του ανθρώπου κεκλιμένου σε αυτήν). Έχουμε λοιπόν διαφορά ύψους  $h = 0.6\text{m}$  από την πηγή. Θα επιχειρήσουμε να βρούμε τον φωτισμό στο σημείο ενδιαφέροντος υποθέτοντας αρχικά ότι η φωτεινή ακτίνα προσπίπτει κάθετα στο σημείο και δευτερευόντως ότι το σημείο βρίσκεται σε οριζόντια επιφάνεια.

Συνεπώς:

Γωνία ( $\alpha$ ):

$$\alpha = \varepsilon\varphi^{-1}(AB/h) = \varepsilon\varphi^{-1}(2.4/0.6) = 75.9^\circ \approx 75^\circ$$

Η απόσταση ( $d$ ) της φωτεινής πηγής από το σημείο ενδιαφέροντος είναι :

$$d = h / \sigma\upsilon\nu(\alpha) = 0.6 / \sigma\upsilon\nu 75,9^\circ = 2.47\text{m}$$

Από τον πίνακα των παραρτημάτων γνωρίζουμε ότι σε γωνία  $75^\circ$  ένα λυχνάρι με φτιλί από λινάρι πλεκτό πάχους 1 cm και ελεύθερου μήκους 1 cm δίνει

$$I = 0,83\text{cd}$$

Σε απόσταση 2.47m , σύμφωνα με τον φωτομετρικό νόμο των αποστάσεων, θεωρώντας ότι οι φωτεινές ακτίνες προσπίπτουν κάθετα στο σημείο έχουμε:

$$E_{καθ} = I/d^2 = 0.83/6.1 = 0.14lux$$

Πολλαπλασιάζοντάς το με το συντελεστή χρωμάτων (0.254) έχουμε:

$$E_{καθ.ολ} = E_{καθ} \cdot 1.254 = 0.17lux.$$

Εάν θεωρήσουμε ότι η επιφάνεια στην οποία προσπίπτει το φως είναι οριζόντια τότε έχουμε:

$$E_{ορ} = I/h^2 \cdot \sin^3(\alpha) = 0.83/0.36 \cdot \sin^3(75.9^\circ) = 0.03 lux$$

Πολλαπλασιάζοντάς το με το συντελεστή χρωμάτων 1.254 έχουμε:

$$E_{ορ.ολ} = E_{ορ} \cdot 1.254 = 0.04 lux$$

### **Συμπέρασμα:**

Ο φωτισμός σε σημείο της απέναντι πλευράς του δωματίου είναι πολύ μικρότερος, από το σημείο που υπολογίσαμε πρώτο και πρόσκειται στον λύχνο. Σε κάθετη όμως επιφάνεια είναι αρκετά ικανοποιητικός, ώστε να μπορεί το άτομο να ασχοληθεί με διάφορες δραστηριότητες. Ενδεχομένως δεν μπορεί να διαβάσει, διότι το ίδιο το κείμενο θα εμποδίζει τις φωτεινές ακτίνες. Προκειμένου να πέσει φως στο κείμενο θα πρέπει να το γυρίσει προς την πλευρά του λύχνου. Λόγω όμως της θέσης του ατόμου το κείμενο θα σχημάτιζε κεκλιμένη ή οριζόντια επιφάνεια. Εάν υποθέσουμε ότι στο σημείο της οριζόντιας επιφάνειας πρόσπτωσης του φωτισμού, η γωνία είναι η υπολογισθείσα ( $75^\circ$ ) τότε προφανώς δεν θα μπορούσε να διαβάσει ( $E = 0.04lux$ ). Θα μπορούσε όμως να πει και ενδεχομένως να φάει, διότι αυτές οι δραστηριότητες δεν απαιτούν ιδιαίτερη διακριτική ικανότητα.

### **Τελικό συμπέρασμα 2<sup>ο</sup> παραδείγματος**

Εάν οι συμποσιαστές απλώς συνομιλούσαν, έτρωγαν, έπιναν, παρακολουθούσαν δράματα, ή επιδίδονταν σε ερωτικές περιπτώξεις, τότε δεν θα είχαν πρόβλημα με τον φωτισμό ενός λύχνου. Ούτε για να διαβάσουν θα είχαν πρόβλημα. Απλώς θα έπρεπε είτε να μεταφερθούν οι ίδιοι κοντά στον λύχνο, είτε να

πάρουν τον λύχνο κοντά τους. Κάτι, το οποίο έπρατταν, όπως φαίνεται από τα αρχαία κείμενα<sup>1167</sup>. Στην περίπτωση που επιθυμούσαν να παίξουν κότταβο είναι προφανές ότι η δράση του παιχνιδιού θα γινόταν κοντά στον λύχνο, ή ακόμα και πάνω στον ίδιο λύχνοστάτη<sup>1168</sup>.

---

<sup>1167</sup> Βλ. κεφ. 2.3.2.

<sup>1168</sup> Αντιφάνης, *Αφροδίτης Γόνοι*, απ. 55.1-2 στον Αθήναιο, *Δειπνοσοφισταί*, 15.4.7-8 (Kaibel): τονδὶ λέγω, σὺ δ' οὐ συνιεῖς; κότταβος/τὸ λυχνίον ἐστὶ. πρόσεχε τὸν νοῦν. βλ. και Αθήναιος, *Δειπνοσοφισταί*, 15.4.1-2 (Kaibel): ἐκάλουν δὲ καὶ κατακτούς τινας κοττάβους. ἐστὶν δὲ λυχνία ἀναγόμενα πάλιν τε συμπίπτοντα.



## ΣΥΓΚΕΦΑΛΑΙΩΣΗ

Το τεχνητό φως, με μοναδική, μέχρι το 19ο αιώνα, πηγή του τη φωτιά, είναι συνοδοιπόρος του ανθρώπου από τα πρώτα σκιρτήματα του πολιτισμού του. Στη διάρκεια της μακραίωνης ανθρώπινης ιστορίας αποτέλεσε πηγή μύθων, δοξασιών, επιστημονικών θεωριών, αλλά και αμέτρητων τεχνικών επιτευγμάτων.

Στην Αρχαία Ελλάδα, η αφή της φωτιάς, και συνάμα του τεχνητού φωτός, γινόταν συνήθως με τη χρήση των πυρείων, δηλαδή δύο ξύλων που τα έτριβαν μεταξύ τους. Βέβαια, η φλόγα μπορούσε να γεννηθεί και με την κρούση δύο λίθων ή με την αξιοποίηση της ιδιότητας της ανάκλασης του φωτός σε κάτοπτρα.

Παρά τους τρόπους που αναπτύχθηκαν για την αφή της, ήταν απαραίτητη η διατήρησή της. Εάν τυχόν έσβηνε, τότε οι άνθρωποι ζητούσαν φωτιά από τον γείτονά τους. Σπάνια άναβαν νέα, κυρίως όσοι βρισκόταν στο ύπαιθρο ή δεν είχαν κοντά γείτονες.

Ένας από τους κυριότερους λόγους διατήρησης της φωτιάς ήταν η ανάγκη για φωτισμό. Τα μέσα διατήρησής της, δηλαδή τα φωτιστικά μέσα, ήταν οι εστίες, οι δάδες, οι λύχνοι και τα κεριά. Η επιλογή των υλικών που χρησιμοποιούνταν για την κατασκευή και τη χρήση τους καθοριζόταν από παράγοντες όπως το κλίμα, ο περιβάλλον χώρος, εάν δηλαδή υπήρχε αφθονία υλικών (ξύλο, πέτρα, πηλός, μέταλλα για την κατασκευή του σκεύους) και το γενικότερο τεχνικό, κοινωνικό, οικονομικό, ιδεολογικό και πολιτισμικό επίπεδο.

Οι εστίες δεν αποτελούσαν κατ'εξοχήν φωτιστικό μέσο. Η κύρια χρήση τους ήταν για μαγειρική και θέρμανση. Σήμερα, διακρίνουμε τις εστίες σε σταθερές και φορητές. Η σταθερή εστία φαίνεται ότι δεν ήταν απαραίτητη σε κάθε σπίτι, ιδίως της νότιας Ελλάδας, καθ'όλο το χρονικό διάστημα που εξετάζουμε. Οι ανάγκες τόσο για τη θέρμανση όσο και τη μαγειρική καλύπτονταν κυρίως από τις φορητές εστίες, οι οποίες είχαν κάρβουνο ως καύσιμο υλικό. Ιδιαίτερο χαρακτηριστικό τους, σε αντίθεση με τις σταθερές εστίες, είναι ότι μεταφέρονταν εύκολα από χώρο σε χώρο. Η ιδιότητά τους αυτή εξυπηρετούσε απόλυτα το ελληνικό νοικοκυριό, όπου υπήρχε μεγάλη ευελιξία ως προς τις χρήσεις των διάφορων χώρων. Επειδή, όμως, το κάρβουνο έχει μικρή φωτιστική ικανότητα, δεν μπορούσαν να εξυπηρετήσουν τις ανάγκες για φωτισμό σε εσωτερικούς χώρους. Σε εξωτερικούς χώρους οι φορητές εστίες, με ξύλο πλέον ως καύσιμο υλικό (*λαμπτήρες, ιπνοί*), χρησιμοποιούνταν για

συγκεκριμένες φωτιστικές ανάγκες, όπως στη ναυσιπλοΐα και στην αλιεία (π.χ. πυροφάνι).

Οι ανάγκες για τον καθημερινό φωτισμό καλύπτονταν, λοιπόν, από τα υπόλοιπα φωτιστικά μέσα, που ήταν σε ευρεία χρήση το χρονικό διάστημα που μας ενδιαφέρει: τις δάδες και, κυρίως, τους λύχνους.

Για τις δάδες δεν έχουμε, δυστυχώς, υλικά τεκμήρια, καθώς αποτελούνταν από οργανικά υλικά. Έτσι, αντλούμε τα στοιχεία μας αποκλειστικά από την εξέταση των γραπτών πηγών και των εικονογραφικών μαρτυριών. Αρωγός στην προσπάθειά μας αυτή είναι η διεξαγωγή σχετικών πειραμάτων.

Από τις πηγές μαθαίνουμε ότι κατασκευάζονταν από ένα ή περισσότερα τεμάχια καλά ξεραμένου ξύλου. Τα περισσότερα τεμάχια δένονταν (ή σπάνια πλέκονταν) μεταξύ τους και σχημάτιζαν δεμάτι, είτε ίσου πάχους, είτε με οξεία απόληξη στο άνω ή στο κάτω μέρος τους. Σε ορισμένες περιοχές, όπως στην Κάτω Ιταλία και Σικελία, φαίνεται ότι χρησιμοποιούνταν, σχεδόν αποκλειστικά για λατρευτικούς σκοπούς, δάδες από περισσότερα τεμάχια ξύλου, που ενωμένα μεταξύ τους σχημάτιζαν σταυρό (συνήθως του τύπου του Αγίου Ανδρέα). Το μέγεθός τους ποίκιλε και μπορούσε να ξεπεράσει (μάλλον για λατρευτικούς μόνο σκοπούς) το ανθρώπινο ύψος.

Εάν το ξύλο από το οποίο αποτελούνταν η δάδα είχε από τη φύση του ρητίνη, όπως για παράδειγμα το πεύκο (πιθανότατα το συνηθέστερο υλικό), τότε η κατασκευή της δεν είχε ιδιαίτερες απαιτήσεις. Εάν όμως δεν περιείχε ρητίνη, όπως ο δρύς, ο πρίνος, το καλάμι, οι κληματίδες, ο κισσός, τότε για να ανάψει απαιτείτο η προσθήκη εύφλεκτου υλικού, όπως ρητίνη ή πίσσα (που παράγεται με πυρόλυση από τη ρητίνη των κωνοφόρων δέντρων) και βραδύκαυστου υλικού, όπως κλωστικές ίνες (π.χ. λινάρι). Η προσθήκη του εύλεκτου υλικού γινόταν είτε με την εμβάπτιση της δάδας σε αυτό, είτε με την πλήρωσή της εσωτερικά (με διάτρηση ή σχίσιμο). Η τοποθέτηση του βραδύκαυστου υλικού γινόταν εξωτερικά ή εσωτερικά της δάδας. Χωρίς την προσθήκη κλωστικών ινών, όπως είδαμε από τα πειράματά μας, το φως που αποδίδεται είναι περισσότερο, αλλά η ίδια η δάδα καίγεται άμεσα. Για αυτό πιστεύουμε ότι η προσθήκη κλωστικών ινών, ίσως ήταν συνηθέστερη από όσο μας αφήνουν να συμπεράνουμε οι αρχαίες πηγές.

Υπήρχαν και άλλου τύπου δάδες, οι οποίες εν μέρει ή εν συνόλω ήταν μετάλλινες. Αυτές, είτε χρησιμοποιούνταν ως θήκες της ξύλινης δάδας και λειτουργούσαν σαν ασπίδες προστασίας χεριών από τη ροή της πίσσας (δάδες -

θήκες) είτε λειτουργούσαν ως δοχεία άλλου καύσιμου υλικού (π.χ. πίσσα, λάδι ή σε ύστερες περιόδους λίπος) που άναβε με φωτίλι (δάδες – δοχεία). Τόσο η δάδα – θήκη, όσο και η δάδα – δοχείο μπορούσε να κατασκευαστεί και μόνο από ξύλο.

Ανάλογα με τον αριθμό των τεμαχίων ξύλου, το είδος, την επεξεργασία και το στολισμό τους, οι δάδες, είχαν διαφορετική ονομασία, όπως μαθαίνουμε από τις αρχαίες πηγές.

Την κατασκευή των δαδών, για όσους δεν ζούσαν στην ύπαιθρο, την αναλάμβαναν ειδικοί τεχνίτες, οι δαδουργοί, οι οποίοι ασχολούνταν ιδίως με την επίπονη εργασία της εξαγωγής ρητίνης. Το κόστος προμήθειας των έτοιμων δαδών από τον κάπηλο ήταν μάλλον υψηλό, τουλάχιστον για τον φτωχό Αθηναίο πολίτη των κλασικών χρόνων, ο οποίος για αυτό το λόγο προτιμούσε να μην την ανάβει τις νύκτες, που είχε πανσέληνο. Αντίθετα οι Σπαρτιάτες, δεν είχαν την ίδια αγωνία, καθώς για να σκληραγωγηθούν, δεν χρησιμοποιούσαν καθόλου τεχνητό φως κατά τους νυκτερινούς τους περιπάτους.

Οι δάδες χρησιμοποιούνταν κυρίως σε εξωτερικό χώρο, για τη μετακίνηση κατά τη διάρκεια της νύκτας (π.χ. έξοδος για ψυχαγωγία, επιστροφή στο σπίτι μετά την εργασία ή τη ψυχαγωγία, περιπολίες) και φυσικά κατά τη διάρκεια κάθε είδους τελετών. Φαίνεται ότι χρησιμοποιούνταν και σε εσωτερικούς χώρους, αλλά όπως προκύπτει από τις διαθέσιμες μαρτυρίες, αυτό συνέβαινε σπανιότερα. Ο κύριος λόγος πρέπει να ήταν ότι η δάδα έβγαζε αρκετό καπνό, ενώ, παράλληλα, η φωτεινή μαρμαρυγή, μάλλον, δεν διευκόλυνε την άνετη εκτέλεση δραστηριοτήτων που απαιτούσαν διακριτική ικανότητα και πνευματική διαύγεια, όπως η ανάγνωση. Για αυτό, χρησιμοποιούσαν ένα άλλο μέσο, καταλληλότερο για τοπικό φωτισμό, τον λύχνο.

Οι λύχνοι (πήλινοι, μετάλλيني λίθινοι, γυάλινοι, ενδεχομένως και ξύλινοι) ήταν το κυριότερο φωτιστικό μέσο στην αρχαία Ελλάδα. Ο χαρακτηρισμός της εσπέρας με τη φράση «περί λύχνων άφάς» το αποδεικνύει περίτρανα.

Για να ανάψουν χρειάζονται τρία βασικά στοιχεία: το φωτίλι, το καύσιμο υλικό και το δοχείο.

Ανάλογα με τη θέση του φωτιλιού στο δοχείο διακρίνονται σε δύο κατηγορίες: στους λύχνους επίπλευσης, όπου το φωτίλι επιπλέει πάνω στο καύσιμο υλικό όπως στα σημερινά καντήλια, και στους λύχνους αναρρόφησης, τα γνωστά λυχνάρια με μυκτήρα, που επίσης χρησιμοποιούνταν μέχρι πρόσφατα σε πολλές περιοχές της Ελλάδας. Το δοχείο των λύχνων επίπλευσης δεν είναι εύκολα αναγνωρίσιμο

αρχαιολογικά, καθώς δεν φέρει κάποιο ιδιαίτερο χαρακτηριστικό. Η αναγνώρισή του στηρίζεται σχεδόν αποκλειστικά σε εργονομικές παρατηρήσεις. Στον αντίποδα, το δοχείο των πήλινων λύχνων αναρρόφησης, εκτός από τα διακριτικά του χαρακτηριστικά (μυκτήρα- ίχνη κάυσης) μπορεί να τυποποιηθεί με βάση το σχήμα των επιμέρους τμημάτων του (σώμα, μυκτήρας, λαβή). Για αυτό, έχει μελετηθεί διεξοδικά και μάλιστα η μελέτη του αποτελεί ειδικό κλάδο της αρχαιολογίας, τη λυχνολογία.

Το φυτό των λύχνων ήταν συνήθως από ίνες λιναριού ή κάνναβης. Στους λύχνους επίπλευσης μόνο χρησιμοποιούνταν ο *φλόμος*, που σήμερα ονομάζεται λουμίλι ή φιτιλάκι. Ενίοτε, ως φυτό, χρησιμοποιούνταν και άλλες φυτικές ίνες, όπως ο πάπυρος, ο σχοίνος ή το βούρλο, και, σπανιότερα, ορυκτές, όπως ο αμιάντος που χρησιμοποιούνταν στον λύχνο της Αθηνάς στο Ερέχθειο. Το βαμβάκι, που όπως προέκυψε από δικές μας μετρήσεις είναι το αποδοτικότερο (αλλά και λιγότερο οικονομικό) είδος φιτιλιού, δεν ήταν γνωστό ή τουλάχιστον όχι ευρέως χρησιμοποιούμενο. Ειδικά για τη χρήση του στους λύχνους δεν έχουμε καμία σχετική μαρτυρία.

Το καύσιμο υλικό τόσο στους λύχνους επίπλευσης, όσο και στους λύχνους αναρρόφησης ήταν σχεδόν αποκλειστικά ελαιόλαδο. Σπάνια χρησιμοποιούνταν άλλα είδη λαδιού, όπως το καστορέλαιο και διάφορα αρωματικά έλαια.. Το κόστος χρήσης του λύχνου με ελαιόλαδο μάλλον ήταν μικρότερο από το αντίστοιχο της αγορασμένης δάδας.

Το λίπος, σύνηθες καύσιμο υλικό των λύχνων αναρρόφησης σε περιοχές της Βόρειας και Κεντρικής Ευρώπης, δεν φαίνεται ότι χρησιμοποιούνταν στην Ελλάδα. Στον Ακράγαντα, συγκεκριμένα, χρησιμοποιούνταν, τουλάχιστον, σε ύστερους χρόνους και το πετρέλαιο. Η χρήση του πετρελαίου δεν είχε μεγάλη διάδοση αφενός επειδή ήταν σπάνιο και αφετέρου επειδή ήταν ιδιαίτερος εύφλεκτο και επικίνδυνο.

Το δοχείο των λύχνων επίπλευσης και το αντίστοιχο των λύχνων αναρρόφησης έχουν τελείως διαφορετικά χαρακτηριστικά. Για αυτό και το διακρίνουμε στις δύο επιμέρους κατηγορίες.

Το δοχείο του λύχνου αναρρόφησης όπως προκύπτει από την εξέταση των μορφολογικών και λειτουργικών χαρακτηριστικών του, δεν παρουσιάζει συν τω χρόνω σημαντικές αλλαγές. Η εξέλιξη στη διαμόρφωση του περιορίζεται

α) στην γεφύρωση, αρχικά, και αργότερα στο κλείσιμο του μυκτήρα, αφήνοντας μικρή οπή για τη διευθέτηση του φιτιλιού,

β) στην επιμήκυνση του μυκτήρα με στόχο την απομάκρυνση της φλόγας από τη δεξαμενή λαδιού και

γ) στο κλείσιμο της άνω επιφάνειας της δεξαμενής λαδιού (με τη δημιουργία του δίσκου).

Ουσιαστικά, διαφαίνεται μια προσπάθεια λήψης μέτρων προστασίας, ώστε να μειωθεί ο κίνδυνος πυρκαγιάς, που μπορεί να προκαλέσει η ανάφλεξη του καύσιμου υλικού. Παράλληλα, ιδίως με το κλείσιμο της άνω επιφάνειας της δεξαμενής λαδιού, επιτυγχάνεται εξοικονόμηση του καύσιμου υλικού, διότι αποφεύγεται η απώλειά του κατά την κίνηση.

Εξέλιξη της διαδικασίας λειτουργίας του λύχνου αναρρόφησης παρατηρείται στις πρωτότυπες συσκευές που δημιούργησαν οι Αλεξανδρινοί μηχανικοί, ο Φίλων ο Βυζάντιος και ο Ήρων, αξιοποιώντας τις αρχές της υδραυλικής. Οι συσκευές αυτές έφεραν μηχανισμούς, με τους οποίους είτε ο λύχνος πληρώνονταν αυτόματα με καύσιμο υλικό είτε τροφοδοτούνταν, επίσης αυτόματα, με φιτίλι. Οι συσκευές αυτές ήταν εφευρέσεις επίδειξης γνώσης μηχανικής και δεν προορίζονταν για ευρεία χρήση.

Σημαντικό στοιχείο που προέκυψε από την εξέταση των δοχείων των λύχνων αναρρόφησης είναι ότι η παραγωγή τους σταματά για ένα διάστημα περίπου τετρακοσίων χρόνων, από την κατάρρευση των μυκηναϊκών ανακτόρων μέχρι τις αρχές του 7<sup>ου</sup> π.Χ. αιώνα.

Αντίθετα, οι λύχνοι επίπλευσης φαίνεται ότι χρησιμοποιούνταν αδιάκοπα στον Ελλαδικό χώρο, ήδη από την προϊστορική περίοδο. Μάλλον, οι λύχνοι επίπλευσης αντικατέστησαν εξ ολοκλήρου τους λύχνους αναρρόφησης για το παραπάνω χρονικό διάστημα. Οι λόγοι ήταν πιθανότατα οικονομικοί. Το λουμίνι καταναλώνει μικρότερη ποσότητα καύσιμου υλικού και η προμήθειά του είναι εύκολη, αφού βρίσκεται ελεύθερο στη φύση. Στο διάστημα αυτό, εκτός από τα αγγεία πόσης, οι οξυπύθμενες και οι μικρές επίπεδες πυξίδες μπορούσαν να χρησιμεύσουν ως λύχνοι επίπλευσης.

Με την επανεμφάνιση των λύχνων αναρρόφησης στον Ελλαδικό χώρο, ο λύχνος επίπλευσης παύει να είναι το επικρατέστερο φωτιστικό μέσο. Η χρήση του όμως δεν σταματά.

Την ίδια περίοδο εμφανίζεται ένα νέο είδος αγγείου, ο «κώθων». Το προς τα έσω και κάτω νεύον χείλος του προσφέρει μεγάλη ασφάλεια και τον καθιστά ιδανικό δοχείο για λύχνο επίπλευσης. Το καύσιμο υλικό δεν χύνεται και έτσι επιτυγχάνεται μεγαλύτερη οικονομία, ενώ μειώνεται ο κίνδυνος πυρκαγιάς. Τα στοιχεία δείχνουν

ότι ο «κώθων» θα μπορούσε κάλλιστα να είναι η *στίλβη*, το ειδικό αγγείο που, όπως συνάγεται από τις πηγές, χρησίμευε ως λύχνος επίπλευσης με λουμί για φωτισμό.

Παρά τη δημιουργία ειδικού αγγείου για τον λύχνο επίπλευσης, δεν έπαψαν να χρησιμοποιούνται, μάλλον σε δεύτερη χρήση, απλά μικρά δοχεία, τύπου μπόλ ή «αλατοδοχείου», αγγεία πόσης, ή ακόμα και θραύσματα αγγείων, όπως για παράδειγμα ένα πώμα ενός αγγείου ύστερων κλασικών - ελληνοισλαμικών χρόνων, που, όπως αποδεικνύεται από τα ίχνη καύσης, χρησίμευσε, σε δεύτερη χρήση ως λύχνος επίπλευσης με επικρεμάμενο φωτιστικό. Από τους ύστερους ρωμαϊκούς χρόνους και έπειτα, οι λύχνοι επίπλευσης είναι και γυάλινοι.

Για την εξυπηρέτηση της λειτουργίας του λύχνου υπήρχαν ειδικά σύνεργα, όπως η βελόνα για τη διευθέτηση του φωτιστικού, το λαδικό για την πλήρωσή του με καύσιμο υλικό, ο λυχνοστάτης που επέτρεπε την τοποθέτηση του λύχνου σε υψηλότερο σημείο, οπουδήποτε μέσα στο δωμάτιο και το φανάρι, το οποίο, λειτουργώντας ως ασπίδα προστασίας από τον άνεμο, διευκόλυνε τη χρησιμοποίηση του λύχνου σε εξωτερικό χώρο.

Από την κλασική περίοδο, τουλάχιστον, οι λύχνοι αναρρόφησης (το μόνο από τα φωτιστικά μέσα, για το οποίο μπορούμε να έχουμε ασφαλή ανασκαφικά δεδομένα), περιλαμβάνονται σταθερά στην οικιακή κάθε κατοικίας. Σημαντική αύξηση ως προς τον μέγιστο αριθμό των χρησιμοποιούμενων λύχνων ανά σπίτι εντοπίζεται από την ύστερη κλασική- ελληνοισλαμική περίοδο και έπειτα.

Από τα ευρήματα των λύχνων ανά οικία προκύπτει ότι ακόμα και 1-2 λύχνοι επαρκούσαν για να καλύψουν τις απαραίτητες ανάγκες μιας οικίας, διότι σχεδόν σε κάθε χρονική περίοδο και σχεδόν σε κάθε περιοχή, υπάρχουν οικίες, όχι απαραίτητα των φτωχών κοινωνικών στρωμάτων, με μικρό αριθμό λύχνων (1-3).

Οι λύχνοι εντοπίζονται σε όλους σχεδόν τους χώρους μιας οικίας. Συχνότερα στην κουζίνα ή στους χώρους καθημερινής διαβίωσης, στην αυλή, στην παστάδα (εάν διαθέτει το σπίτι) και σε αποθήκες. Πιθανότατα σε αυτούς τους χώρους αποθηκεύονταν και κατά τη διάρκεια της ημέρας, όταν δηλαδή δεν χρησιμοποιούνταν. Ειδικά στις αποθήκες, επειδή ήταν σκοτεινοί χώροι, οι λύχνοι χρησιμοποιούνται ακόμα και την ημέρα. Σπανιότερα απαντούν σε υπνοδωμάτια, σε ανδρώνες και σε χώρους, όπου εκτελούνται τεχνικές εργασίες, ή σε καταστήματα. Σε αυτούς τους χώρους (πλὴν των υπνοδωματίων) η χρήση των λύχνων δεν πρέπει να ήταν καθημερινή.

Από τις ανασκαφικές, φιλολογικές ή εικονογραφικές μαρτυρίες ο νυκτερινός φωτισμός (κυρίως του λύχνου) συνδέεται με **οικιακές δραστηριότητες**, όπως οι υφαντικές εργασίες, η προετοιμασία ενός δείπνου ή συμποσίου, η τακτοποίηση του σπιτιού, **με ψυχαγωγικές και διδακτικές ενασχολήσεις**, όπως το ίδιο το συμπόσιο, η ανάγνωση, η γραφή και η απαγγελία, με **ερωτικές περιπτώξεις**, τόσο κατά τη διάρκεια συμποσίου με εταίρες ή παίδες, όσο και στην καθημερινή συζυγική ζωή, με σχεδόν **ασυναίσθητες - μηχανικές κινήσεις και πράξεις** της καθημερινότητας, όπως η μετακίνηση από το ένα δωμάτιο στο άλλο, η αναζήτηση αντικειμένων, η διατήρηση φωτός ασφαλείας μέσα στο υπνοδωμάτιο, η προστασία των τροφίμων από κάθε λογής ζωντανό, αλλά και με **τυχαία συμβάντα**, όπως η έλευση και η περιποίηση ενός απρόσμενου (ή μη) επισκέπτη κατά τη διάρκεια της νύκτας, μια ξαφνική νυκτερινή διένεξη έξω από το σπίτι, η οποία παρακολουθείται με περιέργεια ή αγωνία, ή, ακόμα, το αναπάντεχο σβήσιμο του λύχνου, που πρέπει να ανάψει ξανά, έστω και με δανεικό φως από τους γείτονες.

Δυό λόγια και για τα κεριά. Τα κεριά από λίπος δεν χρησιμοποιούνταν στον ελλαδικό χώρο. Όμως τα κεριά από κεριά μέλισσας ήταν γνωστά. Οι λίγες σχετικές μαρτυρίες δεν μας επιτρέπουν να μιλήσουμε για ευρεία χρήση αυτού του φωτιστικού μέσου στην Ελλάδα, τουλάχιστον όχι πριν την ύστερη αρχαιότητα.

Τι φως απέδιδαν, άραγε, τα παραπάνω μέσα; Ήταν κάποιο από αυτά καταλληλότερο; Μπορούσαν οι άνθρωποι να εκτελέσουν τις δραστηριότητες που μόλις αναφέραμε εύκολα και οικονομικά, με το φως ενός μόνο λύχνου;

Για να απαντήσουμε στα ερωτήματα αυτά ζητήσαμε τη συνδρομή της σύγχρονης τεχνολογίας και της φωτοτεχνικής επιστήμης. Από σχετικά πειράματα που διενεργήσαμε στο Εργαστήριο Φωτοτεχνίας του Ε.Μ.Π. με αντίγραφα από τα κατ'εξοχήν φωτιστικά μέσα, δηλαδή τις δάδες, τους λύχνους και τα κεριά, προέκυψε ότι οι δάδες, όπως είναι αναμενόμενο, αποδίδουν το περισσότερο φως. Λιγότερο αποδίδουν οι λύχνοι και τα κεριά, το φως των οποίων βρίσκεται στα ίδια περίπου επίπεδα. Το λουμίνι αποδίδει το λιγότερο φως, αλλά από πλευράς κόστους είναι το οικονομικότερο φωτιστικό μέσο.

Οι δάδες και τα κεριά επιτρέπουν διάχυτο φωτισμό. Έτσι είναι καταλληλότερα φωτιστικά μέσα για το γενικό φωτισμό χώρων. Ο λύχνος αναρρόφησης και ο λύχνος επίπλευσης επιτρέπουν έμμεσο και ημι-έμμεσο φωτισμό αντίστοιχα. Ο τρόπος αυτός φωτισμού δε δημιουργεί σκιές και καθιστά τα μέσα αυτά καταλληλότερα για φωτισμό επιφάνειας εργασίας.

Από όλα όμως τα μέσα μόνο λύχνος αναρρόφησης έχει τη δυνατότητα να πολλαπλασιάσει τη φωτιστική του ικανότητα εν ώρα λειτουργίας, και μάλιστα με τρόπο πάρα πολύ εύκολο: απλώς με το τράβηγμα του φτιλιού προς τα έξω. Ίσως, λοιπόν, δεν είναι τυχαίο ότι επικράτησε τελικά όλων των μέσων τόσο στην Ελλάδα όσο και στον ευρύτερο Μεσογειακό χώρο.

Αν και κανένα από τα αρχαία φωτιστικά μέσα δε μπορεί να συγκριθεί με τις ηλεκτρικές λάμπες που χρησιμοποιούμε σήμερα, δεν σημαίνει ότι οι άνθρωποι τότε δεν μπορούσαν να κινούνται και να δραστηριοποιούνται με σχετική άνεση κατά τη διάρκεια της νύκτας. Αυτό προκύπτει και από τους υπολογισμούς φωτισμού που διενεργήσαμε σε επιλεγμένα σημεία χώρων τυπικής οικίας της Ολύμπου.

Συνεπώς, οι περισσότερες δραστηριότητες από εκείνες που αναφέραμε παραπάνω μπορούν να εκτελεστούν ακόμα και με το φως ενός μόνο λύχνου, αρκεί αυτός να είναι τοποθετημένος σε κοντινή απόσταση και να μην υπάρχουν εμπόδια (π.χ. έπιπλα) ανάμεσα στην φωτεινή πηγή και την επιφάνεια εργασίας.

Ο τεχνητός φωτισμός στην αρχαιότητα, λοιπόν, μπορούσε να είναι ταυτόχρονα και αποτελεσματικός και οικονομικός, αρκεί η διάταξη των φωτιστικών σωμάτων στον χώρο και η επιλογή της θέσης εργασίας να ήταν οι κατάλληλες. Δεν ήταν πολυτέλεια που μπορούσαν να την απολαύσουν μόνο οι πλούσιοι. Ήταν κοινό αγαθό, που διευκόλυνε τον τρόπο ζωής και την καθημερινότητα όλων, ανεξαρτήτως κοινωνικής τάξης.

Άλλωστε, στο ίδιο συμπέρασμα είχε καταλήξει πολύ πριν από εμάς ο Ιπποκράτης:

Αὐγέης μὲν οὖν δύο εἶδεα, τὸ μὲν κοινόν, τὸ δὲ τεχνητόν.

Τὸ μὲν οὖν κοινόν οὐκ ἐφ' ἡμῖν· τὸ δὲ τεχνητόν, καὶ ἐφ' ἡμῖν.

Ἐν ἑκατέρου δισσαι χρήσιες, ἢ πρὸς αὐγὴν, ἢ ὑπ' αὐγὴν.

Υπ' αὐγὴν μὲν οὖν ὀλίγη τε ἡ χρήσις, καταφανής τε ἡ μετριότης.

Τὰ δὲ πρὸς αὐγὴν ἐκ τῶν παρεουσέων, ἐκ τῶν ξυμφερουσέων αὐγέων, πρὸς τὴν λαμπροτάτην τρέπειν τὸ χειριζόμενον·

Ιπποκράτης, *Κατ' ἰητρῆιον*, 3.2-8



Το φως, είτε κοινόν, είτε τεχνητόν, περιέβαλε και περιβάλλει τη ζωή μας με θαυματουργικές επιδράσεις. Το φυσικό φως είναι απολύτως απαραίτητο για την ύπαρξη ενός οργανισμού. Το τεχνητό φως, όμως, είναι απολύτως απαραίτητο για την ύπαρξη του πολιτισμού. Όπως είπε, λοιπόν, και ο ποιητής:

**Άξιον Εστί το Φως!**

(Ο. Ελύτης, *Άξιον Εστί*, Δοξαστικό, στ. 1)

## ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ ΕΙΚΟΝΩΝ

<i>Εικόνα εξωφύλλου. Giuseppe Arcimboldo, Fire, 1566</i>	
<i>Εικόνα 1. Αρ. Κ.: Δ. 613.....</i>	44
<i>Εικόνα 2. Αρ. Κ.: Δ. 055.....</i>	44
<i>Εικόνα 3. Αρ. Κ.: Δ. 263.....</i>	44
<i>Εικόνα 4. Από Daremberg και Saglio στο λ. Ferula, εικ. 2971.....</i>	46
<i>Εικόνα 5. Αρ.Κ.: Δ. 160.....</i>	47
<i>Εικόνα 6. Αρ.Κ.: Δ. 001.....</i>	47
<i>Εικόνα 7. Από Scheffer 1981, 26 εικ. 1.....</i>	62
<i>Εικόνα 8. Από Sparkes 1962, πιν. VI, 5.....</i>	64
<i>Εικόνα 9. Από Sparkes 1962, πιν. V, 3.....</i>	64
<i>Εικόνα 10. Από Sparkes 1962, πιν. V,1.....</i>	64
<i>Εικόνα 11. Από Sparkes 1962, πιν. V,5.....</i>	65
<i>Εικόνα 12. Αρ.Κ.: Δ. 016.....</i>	65
<i>Εικόνα 13. Από Sparkes 1962, πιν. VI,6.....</i>	68
<i>Εικόνα 14. Από Seidel 2009, 235, εικ. 119.....</i>	83
<i>Εικόνα 15. Από Seidel 2009, 238, εικ. 120.....</i>	84
<i>Εικόνα 16. Από Seidel 2009, 239, εικ. 121.....</i>	84
<i>Εικόνα 17. Από Scheffer 1981, 105 εικ. 84.....</i>	99
<i>Εικόνα 18. Από <a href="http://www.metmuseum.org/toah/works-of-art/50.11.4">http://www.metmuseum.org/toah/works-of-art/50.11.4</a>.....</i>	99
<i>Εικόνα 19. Αρ. Κ.: Δ. 153.....</i>	107
<i>Εικόνα 20. Αρ. Κ.: Δ. 002.....</i>	107
<i>Εικόνα 21. Αρ. Κ.: Δ. 380.....</i>	108
<i>Εικόνα 22. Αρ. Κ.: Δ. 276.....</i>	108
<i>Εικόνα 23. Αρ. Κ.: Δ. 540.....</i>	108
<i>Εικόνα 24. Αρ. Κ.: Δ. 549.....</i>	109
<i>Εικόνα 25. Αρ. Κ.: Δ. 212.....</i>	110
<i>Εικόνα 26. Αρ. Κ.: Δ. 165.....</i>	110
<i>Εικόνα 27. Αρ.Κ.: Δ. 040.....</i>	112
<i>Εικόνα 28. Αρ.Κ.: 592.....</i>	112
<i>Εικόνα 29. Αρ. Κ. 531.....</i>	114
<i>Εικόνα 30. Αρ. Κ.: Δ. 484.....</i>	115
<i>Εικόνα 31. Αρ. Κ.: Δ. 161.....</i>	115
<i>Εικόνα 32. Από Daremberg και Saglio, στο λ. Fax, εικ. 2914.....</i>	116
<i>Εικόνα 33. Από Daremberg και Saglio, στο λ.candelabrum εικ. 1083.....</i>	116
<i>Εικόνα 34. Από Daremberg και Saglio, στο λ.candelabrum εικ. 1084.....</i>	116
<i>Εικόνα 35. Αρ. Κ.: Δ. 391.....</i>	128
<i>Εικόνα 36. Αρ. Κ.: Δ. 112.....</i>	128
<i>Εικόνα 37. Αρ. Κ.: Δ. 024.....</i>	128

Εικόνα 38. Αρ. Κ.: Δ. 423.....	128
Εικόνα 39. Αρ. Κ.: Δ. 170.....	128
Εικόνα 40. Αρ. Κ.: Δ. 238.....	129
Εικόνα 41. Από Μαζαράκης Αινιαν 1996, πιν. 26α.....	150
Εικόνα 42. Από Howland 1958, πιν. 6 αρ. 191.....	155
Εικόνα 43. Αρ. Κ.: Α. 017.....	157
Εικόνα 44. Από Parisinou 1997, 105, 7, c-d.....	159
Εικόνα 45. Από Parisinou 1997, 106, 8.....	160
Εικόνα 46. Από Neuburger 1921, 245.....	171
Εικόνα 47. Από <a href="http://www.history.rochester.edu">www.history.rochester.edu</a> .....	172
Εικόνα 48. Από <a href="http://www.history.rochester.edu">www.history.rochester.edu</a> .....	174
Εικόνα 49. Από <a href="http://www.history.rochester.edu">www.history.rochester.edu</a> .....	175
Εικόνα 50. Από Bouras και Parani 2008, αρ. Κ. 31-32.....	177
Εικόνα 51. Από Bouras και Parani 2008, αρ. Κ. 28.....	177
Εικόνα 52. <a href="http://en.wikipedia.org/wiki/File:Byzantinischer_Maler_des_10._Jahrhunderts_001.jpg">http://en.wikipedia.org/wiki/File:Byzantinischer_Maler_des_10._Jahrhunderts_001.jpg</a> .....	177
Εικόνα 53. Προσωπική Φωτογραφία.....	177
Εικόνα 54. Από Bouras και Parani 2008, Αρ. Κ. 15.....	178
Εικόνα 55. Από Bouras και Parani 2008, Αρ. Κ. 34.....	178
Εικόνα 56. Από Bouras και Parani 2008, 4, εικ. 4.....	178
Εικόνα 57. Από Bouras και Parani 2008, 4, εικ.5.....	178
Εικόνα 58. Από Ζοϊτορούλου και Fossey 2003, 97.....	179
Εικόνα 59. Αρ.Κ.:Α. 020.....	181
Εικόνα 60. Από Bohem 1988, πιν. 4,11,12,13.....	183
Εικόνα 61. Από Bohem 1988, πιν. 13,3 και 25,4.....	183
Εικόνα 62. Από Coldstream 1997, εικ.7α.....	185
Εικόνα 63. Από Daremberg και Saglio στο λ. Alabaster, εικ. 207-208.....	191
Εικόνα 64. Από <a href="http://www.beazley.ox.ac.uk/XDB/ASP/dataSearch.asp">http://www.beazley.ox.ac.uk/XDB/ASP/dataSearch.asp</a> .....	198
Εικόνα 65. Από Badinou 2003, πιν. 130, εικ.1.....	199
Εικόνα 66. Από <a href="http://www.beazley.ox.ac.uk/XDB/ASP/dataSearch.asp">http://www.beazley.ox.ac.uk/XDB/ASP/dataSearch.asp</a> .....	199
Εικόνα 67. Αρ. Κ.: Π. 033.....	202
Εικόνα 68. Αρ. Κ.: Π. 053.....	204
Εικόνα 69. Αρ. Κ.: Α. 011.....	204
Εικόνα 70. Αρ. Κ.: Π. 071.....	206
Εικόνα 71. Αρ. Κ.: Π. 090.....	206
Εικόνα 72. Αρ. Κ.: Α. 033.....	206
Εικόνα 73. Αρ. Κ.: Π. 012.....	207
Εικόνα 74. Αρ. Κ.: Α. 002.....	207
Εικόνα 75. Από Μαθιός 1997, 7.....	249
Εικόνα 76. Από Κιτσινέλης 2007, 22.....	250
Εικόνα 77. Από Μάρκον 1996, 10.....	256

<i>Εικόνα 78. Από Τοπαλής 1994, 44</i> .....	257
<i>Εικόνα 79. Από Μάζης 1971, 254</i> .....	261
<i>Εικόνα 80. Από Neufert 1991<sup>4</sup>, 105</i> .....	264
<i>Εικόνα 81. Από Hoerfner και Schwandner 1994, 95</i> .....	278
<i>Εικόνα 82. Από Hoerfner και Schwandner 1994, 96</i> .....	279
<i>Εικόνα 83. Από Hoerfner και Schwandner 1994, 96</i> .....	279
<i>Εικόνα 84. Από Hoerfner και Schwandner 1994, 87</i> .....	279
<i>Εικόνα 85. Από Cahill 2002, 104</i> .....	281
<i>Εικόνα 86. Από <a href="http://www.perseus.tufts.edu/hopper/image?img=Perseus:image:1993.02.0028">http://www.perseus.tufts.edu/hopper/image?img=Perseus:image:1993.02.0028</a></i> .....	281
<i>Εικόνα 87. Από Cahill 2002, 105</i> .....	283

## ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1. Σύγκριση στοιχείων από Broneer 1930, Howland 1958, Scheibler 1976, Rotroff 1997 .....	165
Πίνακας 2. Από Scheibler 1964, 90 .....	186
Πίνακας 3. Seidel 2009, ψηφιακός δίσκος, 89 .....	221
Πίνακας 4. Seidel 2009, ψηφιακός δίσκος, 124 .....	221
Πίνακας 5. Στοιχεία από Ault 2005. ....	222
Πίνακας 6. Από Seidel 2009, ψηφιακός δίσκος, 55.....	222
Πίνακας 7. Στοιχεία από Seidel 2009, ψηφιακός δίσκος, 133-196, και Allison 2004 .....	223
Πίνακας 8. Από Seidel 2009, ψηφιακός δίσκος, 24.....	224
Πίνακας 9. Από Seidel 2009, ψηφιακός δίσκος, 125.....	228
Πίνακας 10. Από Ault 2005 .....	230
Πίνακας 11. Από Seidel 2009, ψηφιακός δίσκος, 56.....	231
Πίνακας 12. Στοιχεία από Seidel 2009, ψηφιακός δίσκος, 133-196, και Allison 2004 .....	232
Πίνακας 13. Στοιχεία από Seidel 2009, ψηφιακός δίσκος, 133-196, και Allison 2004. ....	233
Πίνακας 14. Ανακεφαλαίωση: Τα φωτιστικά μέσα στον Ελλαδικό χώρο ανά χρονική περίοδο.....	241
Πίνακας 15. Από Μάρκου 2006, 7. ....	248
Πίνακας 16. Από Κιτσινέλης 2007, 23 .....	251
Πίνακας 17. Από Τοπαλής 1994, 14.....	252
Πίνακας 18 Από Πλαϊνής 2007, 4. ....	254
Πίνακας 19. Συνδυασμός στοιχείων από Μάρκου 2006, 14, και Neufert 1991 <sup>4</sup> , 105.....	258
Πίνακας 20. Από Τοπαλής 1994, 26.....	259
Πίνακας 21. Από Τοπαλής 1994, 91.....	260
Πίνακας 22. Από Τοπαλής 1994, 97.....	262
Πίνακας 23. Τοπαλής 1994, 98, από Ευθυμιάτος 1985.....	263
Πίνακας 24. (Στοιχεία από Cahill 2002, <a href="http://www.stoa.org/olyntus/DBHelp.html#houses">http://www.stoa.org/olyntus/DBHelp.html#houses</a> ) .....	280

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ-ΒΡΑΧΥΓΡΑΦΙΕΣ

### Συμβάσεις που χρησιμοποιούνται στο κείμενο:

αρ.: αριθμός

**Αρ.Κ.:** αριθμός καταλόγου. Αντιστοιχεί σε αριθμό καταλόγου από τα παραρτήματα.

βλ.: βλέπε

**Δ.:** αναφέρεται σε αριθμό καταλόγου από το παράρτημα των παραστασεων δαδών (1)

γρ.: γραμμή

εικ.: εικόνα

κ.ά: και άλλοι

κ.εξ: και εξής

κεφ: κεφάλαιο

λ.: λήμμα

**Λ.:** αναφέρεται σε αριθμό καταλόγου από το παράρτημα των παραστάσεων λύχνων-λυχνοστατών (3)

n.v.: non vidi

ό.π.: όπως παραπάνω

**Π.:** αναφέρεται σε αριθμό καταλόγου από το παράρτημα των παραστάσεων «πλημοχοών» (2)

πιν: πίνακας

πρβλ.: παράβαλε

σελ.: σελίδα

σημ.: αναφέρεται σε υποσημειώσεις άλλων δημοσιεύσεων

τ.: τόμος

υποσ.: αναφέρεται σε υποσημειώσεις του παρόντος κειμένου

Εκτός από τα παραπάνω να σημειώσουμε ότι οι πηγές που προέρχονται από *επιγραφικές* μαρτυρίες γράφονται με *άλλη γραμματοσειρά*, ώστε να διακρίνονται από τις μαρτυρίες των κειμένων.

### Βιβλιογραφία (κυρίως κειμένου και παραρτημάτων):

Alabe 1989: Alabe F. «Un nouveau modèle de lampe à Délos» *Bulletin de correspondance hellénique* (BCH) 113, 1, (1989), 319-324.

Allain 1953: Allain J. «Foyers et dallages de La Garenne, à Saint-Marcel (Indre)» *L'Anthropologie* 57, (1953), 284-294.

- Allison 2004: Allison P.M, *Pompeian Households: An Analysis of the Material Culture*. Cotsen Institute of Archaeology Monograph 42, University of California, Los Angeles 2004.
- Amyx 1958: Amyx D.A. «The Attic Stelai. Part III. Vases and Other Containers» *Hesperia* 27, (1958) 163-307.
- Anderson 1958-1958: Anderson J. K., «Old Smyrna: The Corinthian Pottery» *Annual of the British School at Athens (BSA)* 53-54 (1958-59), 138-151.
- Anderson και Benton 1953: Anderson J. και Benton S. «Further Excavations at Aetos» *Annual of the British School at Athens (BSA)* 48, (1953), 255-361.
- André 1964: André J. «La résine et la poix dans l' antiquité. Technique et terminologie» *L' Antiquité Classique* 33 (1964), 86-97.
- Andronikos 1984: Andronikos M. *Vergina. The Royal tombs and the ancient city*. Εκδοτική Αθηνών, Αθήνα 1984.
- Anselmino 1986: Anselmino L. «Le Lucerne tardoantiche: Produzione e cronologia» στο A. Giardina (επιμ) *Società romana e impero tardoantico. Vol. 3 Le merci gli isediamenti*. Ed. Laterza, Roma, Bari 1986, 227-240.
- Αποστολάκης 2004: Αποστολάκης Ν.Θ. *Το κερί*, Εκδοτικές Επιχειρήσεις Καλαϊτζάκης Α.Ε, Ρέθυμνο 2004.
- Arnaoutoglou 1998: Arnaoutoglou I. *Ancient Greek Laws: a sourcebook*. Routledge, London 1998
- Ashmole 1962: Ashmole B. «Torch Racing at Rhamnus,» *American Journal of Archaeology (AJA)* 66 (1962), 233-234.
- Atmodipero και Pardede 2004: Atmodipero R.T και Pardede L «Research on minimum illumination as a function of visual performance», *Energy and Buildings* 36, 7 (2004), 644-649.
- Αυγέρης 1911: Αυγέρης Μ., *Αριστοφάνους Σφήκες*, Φέξης, Αθήνα 1911.

- Ault 2005: Ault B.A, *The Excavations at ancient Halieis v2: The Houses. The Organisation and Use of Domestic Space*. Indiana University Press, Bloomington & Indianapolis 2005.
- Badinou 2003: Badinou P., *La laine et le parfum :epinetra et alabastres, forme, iconographie et fonction : recherche de céramique attique féminine*, Dudley, Louvain 2003.
- Bagatti 1972: Bagatti B. 1972 “Incensieri e portalucerne fittili in Palestina nei secoli II-VII”, *Rivista di Archeologia Cristiana (RAC)* 48, (1972), 35-41
- Bailey 1975: Bailey D.M. *A catalogue of the Lamps in the British Museum I, Greek, Hellenistic and Early Roman Pottery Lamps*, British Museum Press, London 1975,
- Bailey 1980: Bailey D.M. *A catalogue of the Lamps in the British Museum II, Roman Lamps made in Italy*, British Museum Press, London 1980,
- Bailey 1988: Bailey D.M. *A catalogue of the Lamps in the British Museum III, Roman Provincial Lamps*, British Museum Press, London 1988,
- Bailey 1996: Bailey D.M. *A catalogue of the Lamps in the British Museum IV Lamps of metal and stone and lampstands*, British Museum Press, London 1996
- Bailey κ.α. 1999: Bailey G., Perlès, C. Adam E., Panagopoulou E., *The Palaeolithic Archaeology of Greece and Adjacent Areas*. British School at Athens (BSA), *Studies* 3, 1999.
- Bakalakis 1934: Bakalakis G. “Un réchaud d’ un nouveau type à Délos, *Bulletin de Correspondance Hellénique (BCH)* 58 (1934), 203-217.
- Bakalakis 1991: Bakalakis G. «Les kernoi éleusiniens» *Kernos* 4 (1991), 105-117.
- Βαλαβάνης 1991: Βαλαβάνης Π.Δ. *Παναθηναϊκοί αμφορείς από την Ερέτρια: συμβολή στην αττική αγγειογραφία του 4ου π.Χ. αι.*, Η εν Αθήναις Αρχαιολογική Εταιρεία, Αθήνα 1991.
- Barbera και Sanmartí 1987: Barbera J. και Sanmartí E. *Arte Griega en España*, Ediciones Polígrafa, Barcelona 1987.



- Βαρελλά 1998: «Εγχειρήματα καθορισμού της θερμοκρασίας στην Αρχαιοελληνική παρασκευαστική μεθοδολογία», EMAET, *Πρακτικά του 1<sup>ου</sup> Διεθνούς Συνεδρίου, Αρχαία Ελληνική Τεχνολογία*, Εκδοσεις Τεχνικού Μουσείου Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη 1998, 293-300.
- Bartlett 1956: «Fire, Primitive Agriculture and Grazing in the Topics» στο W.L. Thomas (εκδ) *Man's Role in Changing the face of the Earth*, University of Chicago Press, Chicago 1956, 652-703.
- Βασιλοπούλου 1990: Βασιλοπούλου Β. *Το Αττικό σταθμητικό σύστημα. Αρχαϊκή, Κλασική και Ελληνιστική περίοδος*, (Αδ. Διδακτορική διατριβή Παν. Ιωαννίνων), Αθήνα 1990.
- Bažant 1981: Bažant J. *Studies on the Use and Decoration of Athenian Vases*, *Rozpravy Ceskoslovenske akademie ved. Rada spolecenskych ved. Roc. 91, Ses. 3* Academia Nakladatelsti Ceskoslovenske akademie ved, Prague, 1981
- Bažant 1985: Bažant J., *Les citoyens sur les vases athéniens du 6e au 4e siècle av. J.-C.* *Rozpravy Ceskoslovenske akademie ved. Rada spolecenskych ved. Roc. 95, Ses. 2 d*, Academia Nakladatelsti Ceskoslovenske akademie ved, Prague, 1985
- Beazley 1939: Beazley J.D, «Prometheus Fire-Lighter», *American Journal of Archaeology (AJA)* 43.4 (1939), 618-639.
- Beazley 1940: Beazley J.D. «A marble lamp» *Journal of Hellenic Studies (JHS)*, 60, (1940), 22-49.
- Beck 1975: Beck F. A. G., *Album of Greek education: the Greeks at school and at play*, Cheiron Press, Sydney 1975.
- Begouën και Breuil 1958: Begouën H. και Breuil H., *Les Cavernes du Volp. Trois-Frères. Tuc d' Audubert*. Artes et Métiers Graphiques, Paris 1958
- Begouën και Clottes 1981: Begouën R. και Clottes J. «Nouvelles fouilles dans la Salle des Morts de la caverne d' Enlène, à Montesquieu-Avantès», στο *XXI<sup>e</sup> sess, Congrès préhistorique de France, Montauban-Cahors, 1979* , Société préhistorique française , Paris 1981, 33-57.
- Bémont και Beck 1989: Bémont C. και Beck F. «La lanterne de Calvus: étude typologique». *Antiquités Nationales*, 21 (1989), 35-56.

- Berti και Restani 1988: Berti F και Restani D., *Lo specchio della musica, iconografia nella ceramica attica di Spina*, Nuova Alfa, Bologna 1988.
- Bignasca 2000: Bignasca A. *I Kernoι circolari in Oriente e in Occidente, Strumenti di culto e imagini cosmiche*, Universitätsverlag Freiburg Schweiz, Vandenhoeck & Ruprecht, Freiburg, Göttingen 2000.
- Blegen κ.ά. 1964: Blegen C.W., Palmer H., Young R.S. *The North Cemetery, Corinth XIII*, The American School of Classical Studies at Athens, Princeton (N.J.) 1964.
- Blondé 1983: Blondé F. *Greek lamps from Thorikos*, Miscellanea Graeca 6, C.F.B.G, Gent 1983.
- Blümner 1969: Blümner H. *Technologie und Terminologie der Gewerbe und Künste bei Griechen und Römern*, Georg Olms Verlagsbuchhandlung, Hildesheim 1969.
- Blurton 1997: Blurton, T R. *The Enduring Image, Treasures from the British Museum*, The British Council, London 1997.
- BMC: *Catalogue of Greek Coins in the British Museum*. London. 1873-1927.
- B.N.P.: Cancik H. και Schneider H. (εκδ), *Brill's New Pauly*. Brill, Leiden: 2002-
- Boardman 1989: Boardman J., *Athenian Red Figure Vases, The Classical Period*, Thames and Hudson, New York, London 1989.
- Boardman 1993: Boardman J. *Ελληνική πλαστική : Κλασσική περίοδος*. Μετάφραση Δ. Τσουκλίδου, Καρδαμίτσα, Αθήνα 1993.
- Boardman 1995: Boardman J. *Αθηναϊκά Μελανόμορφα Αγγεία*. Μετάφραση Ο. Χατζηαναστασίου, Καρδαμίτσα, Αθήνα 1995.
- Boardman 1999: Boardman J. *Ελληνική πλαστική: Υστερη Κλασσική Περίοδος*, Μετάφραση Δ. Τσουκλίδου, Καρδαμίτσα, Αθήνα 1999.
- Boardman 2006: Boardman J., *Η Ιστορία των αρχαίων Ελληνικών Αγγείων*, Μετάφραση Κ. Κοπανιάς, Πατάκη, Αθήνα 2006.

- Bohen 1988: Bohlen B. *Die Geometrischen Pyxiden, Kerameikos XIII*, Deutsches Archäologisches Institut, Walter de Gruyter, Berlin, New York 1988.
- Βοκοτοπούλου 1990: Βοκοτοπούλου Ι. «Μένδη-Ποσειίδι», *Το Αρχαιολογικό Έργο στη Μακεδονία και Θράκη* 4 (1990), 399-410.
- Βοκοτοπούλου 1994: Βοκοτοπούλου Ι. «Η τελευταία οικία της μολοσσικής κόμης στη Βίτσα Ζαγορίου» στο *Φηγός, Τιμητικός τόμος για τον καθηγητή Σωτήρη Δάκαρη*, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Ιωάννινα 1994, 189-220.
- Βοκοτοπούλου 1996: Βοκοτοπούλου Ι. *Οδηγός Αρχαιολογικού Μουσείου Θεσσαλονίκης*, Εκδόσεις Καπόν, Αθήνα 1996.
- Bookidis και Stroud 1997: Bookidis N., Stroud R.S., *The Sanctuary of Demeter and Kore. Topography and Architecture. Corinth XVIII. Part III*. The American School of Classical Studies at Athens, Princeton, New Jersey 1997.
- Bosanquet 1901-1902: Bosanquet R.C. «Excavations at Petras», *Annual of the British School at Athens (BSA)*, 8 (1901-1902), 282-285.
- Bostock και Riley 1855: Bostock J. και Riley H.T., *The Natural History. Pliny the Elder*. Taylor and Francis, Red Lion Court, Fleet Street, London 1855.
- Bouras 1981: Bouras L. «Byzantine lighting devices» *Jahrbuch des Österreichischen Byzantinistik (JÖB)* 32,no. 3 (1981), 479-491.
- Bouras και Parani 2008: Bouras L. και Parani M., *Lighting in Early Byzantium*, Dumbarton Oaks Byzantine Collection Publications 11, Washington D.C. 2008.
- Brain και Aillen 1988: Brain C.K. και Sillen A. «Evidence from the Swatkrans cave for the earliest use of fire», *Nature* 336 (1988), 464-466.
- Brands και Rutgers 2005: Brands G. και Rutgers L.V. «Κατοίκηση στην Ύστερη αρχαιότητα» στο Hoerpfner W. (επιμ) *Ιστορία της Κατοικίας. 5000π.Χ.- 500 μ.Χ. Προϊστορία, Πρώιμη Ιστορία, Αρχαιότητα*, Μετάφραση Η. Τσιριγκακης, Επιμέλεια Ελληνικής Έκδοσης Π. Αδάμ Βελένη, University Studio Press, Θεσσαλονίκη 2005, 767-829.

- Branigan 1070: Branigan K. *The foundations of palatial Crete: a survey of Crete in the Early Bronze Age*. Routledge & K. Paul, London 1970.
- Brann 1962: Brann E. *Late Geometric and Protoattic Pottery. Mid 8<sup>th</sup> to late 7<sup>th</sup> century B.C. The Athenian Agora vol. 8*. The American School of Classical Studies at Athens, Princeton (N.J.) 1962.
- Brock 1957: Brock J.K. *Fortetsa. Early Greek Tombs near Knossos*, Cambridge University Press, Cambridge 1957.
- Brockhaus 1894-1896: Brockhaus, F. *A Konversationslexikon*, Leipzig, Berlin und Wien, 14. Auflage, 1894-1896.
- Brommer 1959: Brommer, F. *Satyrspiele: Bilder griechischer Vasen*. Berlin: De Gruyter, 1959.
- Brommer 1980: Brommer, F., «Plemochoe», *Archäologischer Anzeiger (AA)*, (1980) 544-549.
- Brommer 1987: Brommer, F., «Gefässformen bei Autoren des 5 Jhdts. v. Chr.», *Hermes* 115, (1987), 1-21.
- Broneer 1950: Broneer O. «Terracotta altars from Corinth» *Hesperia* 19.4. (1950), 370-375.
- Broneer 1959: Broneer O. «Excavations at Isthmia: Fourth Campaign, 1957-1958» *Hesperia*, 28.4 (1959), 298-343.
- Bronner 1930: Broneer O., *Terracotta lamps, Corinth IV, II*. American school of classical studies at Athens, Harvard University press, Cambridge (Mass) 1930.
- Broneer 1977: Broneer O. *Terracotta lamps, Isthmia III*, American School of Classical Studies at Athens, Princeton (N.J.) 1977.
- Brumfield 1997: Brumfield A. «Cakes in the Liknon: Votives from the Sanctuary of Demeter and Kore on Acrocorinth» *Hesperia*, 66.1 (1997), 147-172.
- Brun 2003: Brun J.P. *Le vin et l'huile dans la Méditerranée antique: viticulture, oléiculture et procédés de transformation*, Errance, Paris 2003.

- Brun και Brunet 1997: Brun J-P και Brunet M. «Une huilerie du premier siècle avant J.-C. dans le Quartier du théâtre à Délos» *Bulletin de correspondance hellénique (BCH)*, 121 (1997), 573 – 615.
- Bruneau 1971: Bruneau Ph. «Lampes Corinthiennes» *Bulletin de correspondance hellénique (BCH)*. 95, (1971) 437-501.
- Bruneau 1980: Bruneau Ph. «Les lampes et l' histoire économique et sociale de la Grèce», στο *Céramiques hellénistiques et romaines*, Centre de Recherches d' Histoire Ancienne, 36, Annales Littéraires de l' Université de Besançon, 242, Paris 1980, 19-54.
- Brüning 1954: Brüning H. *Die Nacht in der Kunst der Griechen*, (Αδ. Διδ. Διατριβή Univ.Köln) Köln 1954.
- Bruns 1970: Bruns G. *Küchwesen und Mahlzeiten*, Archaeologia HomERICA Band II, Kapitel Q, Vanderhoeck & Ruprecht Göttingen 1970.
- Burkert 1966: Burkert W. «Greek tragedy and Sacrificial Ritual» *Greek Roman and Byzantine Studies VII*, 1966, 87-121,
- Burkert 1993: Burkert W. *Αρχαία ελληνική θρησκεία: αρχαϊκή και κλασσική εποχή*, Μετάφραση Νικ. Π. Μπεζαντάκος-Αφροδίτη Αβαγιανού, Καρδαμίτσα, Αθήνα 1993,
- Burrows και Ure 1911: Burrows R. M. και Ure P. N. «Kothons and Vases of Allied Types» *Journal of Hellenic Studies (JHS)*, 31, (1911), 72-99,
- Butcher και Binder 1982: Butcher A.S και Binder J. «Late roman lamps from a Mine Gallery at Thorikos» στο Spitaels P. (επιμ) *Studies in South Attica I*, Belgian Archaeological Mission in Greece, Gent 1982, 137-148.
- Cahill 2002: Cahill, N. *Household and city organization at Olynthus*. Yale University Press, New Haven, London 2002.
- Calciati 1983-1987: Calciati R. *Corpus nummorum siculorum : la monetazione di bronzo (the bronze coinage)*, Edizioni G.M, Milano 1983-1987.

- Caley και Richards 1956: Caley E.R και Richards J.F.C. *Theophrastus On Stones*, Columbus, Ohio State University, Ohio 1956.
- Cambitoglou κ.α. 1992: Cambitoglou A. Coulton J.J., Birmingham J, και Green J.R. *Zagora I. Excavation of a geometric settlement on the island of Andros Greece, Excavation Season 1967; Study season 1968-1969*. The Archaeological Society at Athens, Athens 1992.
- Cambitoglou και Harari 1997: Cambitoglou A. και Harari M. *The Italiote red-figured vases in the Museo Camillo Leone at Vercelli*, Erma" di Bretschneider, Roma 1997.
- Caskey και Beazley 1931: Caskey L.D και Beazley J.D. *Attic vase paintings in the Museum of Fine Arts, Boston*, H. Milford, Oxford University Press, London 1931.
- Caskey 1990: Caskey M. «Thoughts on Early Bronze Age hearths» στο R. Hägg και G.C. Nordquist (εκδ), *Celebrations of death and Divinity in the Bronze Age Argolid*, Svenska Institutet i Athen , P. Astrom, Stockholm 1990, 13-20.
- Cassimatis 1991: Cassimatis H. «Les autels dans la ceramique Italiote» στο Etienne R., Dinahet Le M.Th. (εκδ), *L'espace sacrificiel dans les civilisations méditerranéennes de l'antiquité : actes du colloque tenu à la Maison de l'Orient, Lyon, 4-7 juin 1988*, . Bibliothèque Salomon-Reinach, Université Lumière-Lyon 2, Diffusion de Boccard Lyon, Paris 1991, 33-43.
- Casson 1995: Casson, L. *Ships and seamanship in the ancient world*, Johns Hopkins University Press, Baltimore 1995.
- Catling 1964: Catling H. W., *Cypriot bronzework in the Mycenaean world*. Clarendon Press, Oxford 1964.
- Ceccarelli 1998: Ceccarelli P. *La pirrica nell'antichità greco romana: studi sulla danza armata*. Filologia e critica v. 83. Istituti Editoriali e Poligrafici Internazionali, Roma, Pisa 1998.
- Γεννάδιος 1959: Γεννάδιος Π.Γ. *Λεξικόν Φυτολογικόν*, Εκδ.Μ. Χρ. Γκιούρδα, Αθήνα 1959.
- Γεωργακάκος κ.α 2003: Γεωργακάκος Π. Σκαλωμένος Α. Σφαρνάς Ν., Χριστακόπουλος Ι, *Φυσική, Γενικής Παιδείας, Γ' Τάξης Ενιαίου Λυκείου*, ΟΕΔΒ, Αθήνα 2003<sup>4</sup>.

- Chadwick 1966: Chadwick J. «The olive oil tablets of Knossos» στο L.R. Palmer και J. Chadwick (εκδ) *Proceedings of the Cambridge Colloquium on Mycenaean Studies*, Cambridge University Press, Cambridge 1966, 26-32.
- Chamonard 1922: (Chamonard J. *Le quartier du théâtre: étude sur l'habitation délienne à l'époque hellénistique*, *Exploration archéologique de Délos* 8. E. de Boccard, Paris 1922.
- Chantraîne 1968-1980: Chantraîne P., *Dictionnaire étymologique de la langue grecque: histoire des mots*. Klincksieck, Paris 1968-1980.
- Chrzanowski 2005: Chrzanowski L. «Une décennie de lumière: bibliographie lychnologique choisie 1995-2005» στο *Arctos. Acta Philologica Fennica XXXIX (2005)*, 43-68.
- Clark και Piggot 1980: Clark G. και Piggot S. *Προϊστορικές Κοινωνίες*, Μετάφραση Α. Ταμβάκη. Καρδαμίτσα, Αθήνα 1980.
- Clinton 1992: Clinton, K. *Myth and cult: the iconography of the Eleusinian mysteries: the Martin P. Nilsson lectures on Greek religion, delivered 19-21 November 1990 at the Swedish Institute at Athens*, Svenska institutet i Athen, Stockholm 1992.
- Cohen 2006: Cohen, B., *The Colors of Clay, Special Techniques in Athenian Vases*, J. Paul Getty Museum, Los Angeles 2006.
- Coldstream 1997: Coldstream, J. N. *Γεωμετρική Ελλάδα*. Μετάφραση Ε. Κεφαλίδου. Καρδαμίτσα, Αθήνα 1997.
- Collignon 1878: Collignon M. *Catalogue des vases peints du Musée de la Société Archéologique d'Athènes*, E. Thorin, Paris 1878.
- Collina- Girard 1993: Collina- Girard, J. «Feu par percussion, feu par friction, les données de l'expérimentation», *Bulletin de la Société Préhistorique Française*. 90.2, (1993), 159-173.
- Collina- Girard 1998: Collina- Girard, J., *Le feu avant les allumettes: expérimentation et mythes techniques*, Editions MSH, Paris 1998.

- Collina- Girard 2007: Collina- Girard, J. «Une ethnologie du feu au Paléolithique est-elle possible ?», στο De Beaune S. A., *Chasseurs-cueilleurs. Comment vivaient nos ancêtres du Paléolithique supérieur*. CNRS, Paris 2007, 79-87.
- Conze 1860: Conze A. «Kothon» *Philologus* 17 (XVII), (1860), 565-567.
- Conze 1890: Conze A. «Griechische Kohlenbecken», *Jahrbuch des Deutschen Archäologischen Instituts (JdI)* 5 (1890), 118-141.
- Cook 1994: Cook R.M. *Ελληνική Αρχαιογραφία*. Μετάφραση Δ. Τσουκλίδου, Καρδαμίτσα, Αθήνα 1994.
- Coucouzeli 2007: Coucouzeli A. «From Megaron to Oikos at Zagora» στο Westgate R. Fischer N. Whitley J. (εκδ), *Building Communities: House Settlement and Society in the Aegean and beyond. Proceedings of a conference held at Cardiff University, 17-24 April 2001*, British School at Athens (BSA) Studies 15, London 2007, 169-181.
- Coudret, Larriere και Valentin 1989: Coudret P, Larriere M. Valentin B. «Comparer des foyers: Une entreprise difficile» στο Olive M, Taborin Y. *Actes du colloque International de Nemours, Nature et Fonction des Foyers Préhistoriques, 12-13-14 Mai 1987*, Ed. A.P.R.A.I.F. Paris 1987, 37-45.
- Coulson 1998: Coulson W.D.E 1998, «The Early Iron Age at Kavousi in East Crete» στο Cavanagh W.G., M. Curtis (εκδ), *Post-Minoan Crete. Proceedings of the First Colloquium (London 10-11 November 1995)*, British School at Athens (BSA) Studies 2, London 1998, 40-44.
- Γουργιώτης 1992: Γουργιώτης Γ. «Η εξέλιξη του πήλινου λύχνου από την παλαιοχριστιανική εποχή έως το τέλος των Βυζαντινών Χρόνων», *Αρχαιολογία και Τέχνες* 43 (1992) 40-42.
- Couve 1884: Couve L. «Inscriptions de Delphes» *Bulletin de Correspondance Hellénique (BCH)* 18, 1894, 70-100.
- Γραμματικάκης 2007: Γραμματικάκης Γ. *Η Αυτοβιογραφία του φωτός*, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, Ηράκλειο 2007<sup>7</sup> (1<sup>η</sup> έκδοση 2005).
- Crielaard 1995: Crielaard J.P. «Homer, History and Archaeology: Some remarks on the date of the Homeric World» στο Crielaard J.P. (επιμ.), *Homeric questions: essays in philology, ancient*



*history and archaeology, including the papers of a conference organized by the Netherlands Institute at Athens (15 May 1993)* Gieben, Amsterdam 1995, 201-288.

Crowfoot και Harden, 1931: Crowfoot G.M. και Harden D.B. «Early Byzantine and later Glass lamps» *Journal of Egyptian Archaeology (JAR)* 17 (1931), 196-208.

Crowther 1985: Crowther N. «Studies in Greek Athletics. Part II» *The Classical World*, 79, 2, (1985), 73-135.

C.V.A.: *Corpus Vasorum Antiquorum*

Δάκαρης 1961: Δάκαρης Σ.Ι. «Ανασκαφή εις το Νεκρομαντεῖον του Αχέρωντος» *Πρακτικά Αρχαιολογικής Εταιρείας (ΠΑΕ)* 1961, 108-119.

Daremberg και Saglio: Daremberg Ch και Saglio E. *Dictionnaire des antiquités grecques et romaines, d'après les textes et les monuments*, Hachette, Paris 1877-1919.

Daux 1968: Daux Georges. «Chronique des fouilles et découvertes archéologiques en Grèce en 1967» *Bulletin de correspondance hellénique, BCH*. 92.2, (1968), 711-1135.

De Beaune 1987: De Beaune S.A., *Lampes et godets au Paléolithique*, Paris, éd. du CNRS, Paris 1987.

De Beaune 1999: De Beaune S.A., *Les Hommes au temps de Lascaux 40.000-10.000 avant J.C.* Hachette, Collection La vie Quotidienne, Paris 1999.

De Beune 2000: De Beaune S.A., «Les techniques d'éclairage paléolithiques : un bilan» *Paléo*. 12, (2000), 19-27.

De Beaune 2003: De Beaune S.A., «De la domestication du feu aux premières lampes» στο *Laurent Chrzanovski, (εκδ). Nouveautés lychnologiques, Suisse Congrès international d'étude sur le luminaire antique I. Nyon*, Association lychnologique internationale, Chaman Edition, 2003, 13-20.

De Jong 1997: De Jong A., *Traditions of the Magi: Zoroastrianism in Greek and Latin literature*, Brill, Leiden, New York, Köln 1997.

- Δεληβοριάς 2006: Δεληβοριάς Α. «Το χάλκινο «πολύφωτο» του Εθνικού Αρχαιολογικού Μουσείου και μια ακολουθία από αλυσιδωτά ερεθίσματα» στο Ν. Σταμπολίδης (επιμ) *ΓΕΝΕΘΛΙΟΝ. Αναμνηστικός τόμος για τη συμπλήρωση είκοσι χρόνων λειτουργίας του Μουσείου Κυκλαδικής Τέχνης*. Ίδρυμα Ν.Π. Γουλανδρή, Μουσείο Κυκλαδικής Τέχνης Αθήνα 2006, 249-255.
- Demargne 1932: Demargne P. «Culte funéraire et foyer domestique dans la Crète minoenne», *Bulletin de Correspondance Hellénique (BCH)* 56 (1932), 60-88.
- Dendry 1959: Dendry D.R. *The use of lights in Christian Worship*, Alcuin Club collections, 41, S.P.C.K, London 1959.
- Denoyelle 1994: M. Denoyelle *Chefs-d'œuvre de la céramique grecque dans les collections du Louvre*, Réunion des musées nationaux, Paris 1994.
- Denoyelle 1997: Denoyelle, M., *Le Cratère des Niobides*, Musée du Louvre, Editions de la Réunion des musées nationaux, Paris 1997.
- Deroy 1950: Deroy L. «Le culte du foyer dans la Grèce mycénienne». *Revue de l'histoire des religions*, 137 (1950), 26-43.
- Desborough 1956: Desborough V.R.d'A «Mycenae 1939-1955. Part III. Two Tombs» *The Annual of the British School at Athens*, 51, (1956), 128-130.
- Desborough 1952: Desborough V. R. d'A.. *Protogeometric pottery*, Oxford Clarendon Press, Oxford 1952.
- Descamps - Lequime 2002: Descamps- Lequime S. «Un exaleiptron en fer et en bronze, de la nécropole macédonienne de Karabournaki, dans les collections du Musée du Louvre», στο Giunlia-Mair A.(επιμ.) *I Bronzi Antichi: Produzione e tecnologia. Atti del XV Congresso Internazionale sui Bronzi Antichi, organizzato dall' Università di Udine, sede di Gorizia Grado-Aquileia, 22-26 maggio 2001*, *Monographies Instrumentum* 21, M. Mergoïl, Montagnac 2002, 108-115.
- Detienne και Vernant 1979: Detienne M. και Vernant J.-P., *La cuisine du sacrifice en pays grec*, Paris, Gallimard, 1979.
- Deubner 1932: Deubner L. *Attische Feste*, H. Keller, Berlin 1932.

- Dickinson 1986: Dickinson, O. T. P. K. *The Aegean Bronze age*, Cambridge, Cambridge University Press, Cambridge, New York 1994.
- Dickmann 2005: Dickmann J.R «Η περίπτωση της Πομπηίας: Κατοίκηση σε μία μικρή πόλη» στο Hoepfner W. (επιμ) *Ιστορία της Κατοικίας. 5000π.Χ.- 500 μ.Χ. Προϊστορία, Πρώιμη Ιστορία, Αρχαιότητα*, Μετάφραση Η. Τσιριγκακης, Επιμέλεια Ελληνικής Έκδοσης Π. Αδάμ Βελένη, University Studio Press, Θεσσαλονίκη 2005, 641-708.
- Didelot 1997: Didelot O. «Réchauds d' époque hellénistique. La diffusion des signatures» στο A. Muller (εκδ), *Le moulage en terre cuite dans l' antiquité. Création et production derive, fabrication et diffusion, Actes du XVIIIe Colloque du Centre de recherches Archéologiques, Lille III (7-8 déc. 1995)*, Presses Universitaires du Septentrion, Vilneuve 1997, 376-395.
- Didelot 1998: Didelot O. «Réchauds hellénistiques du Musée gréco-romain d' Alexandrie: Importations et productions locales» στο J-Y Empereur (επιμ.) *Commerce et artisanat dans L' Alexandrie hellénistique et romaine. Actes du colloque d' Athènes organise par le CNRS, Le Laboratoire de céramologie de Lyon, et l' École française d' Athènes, 11-12 décembre 1988*. Bulletin de correspondance hellénique (BCH) Suppl. 33, Paris 1998, 275-306.
- Didelot 2000: Didelot O. «Réchauds à foyer ouvert de la Maison des Sceaux de Délos» στην *E' Επιστημονική Συνάντηση για την Ελληνιστική Κεραμική, Χανιά 1997*, Ταμείο Αρχαιολογικών Πόρων και Απαλλοτριώσεων, Αθήνα 2000, 137-144.
- D.K.P.: Ziegler K., Sontheimer W., *Der kleine Pauly: Lexikon der Antike*. Deutscher Taschenbuch Verlag, München 1979.
- D.N.P.: Cancik H., Schneider H.. *Der neue Pauly: Enzyklopädie der Antike*, Metzler, Stuttgart, Weimar 1996-
- Donlan 1997: Donlan W. «The Homeric Economy» στο I. Morris και B. Powell (εκδ), *A new companion to Homer*, Brill, Leiden, New York, Köln 1997.
- Dougherty 2006: Dougherty C., *Prometheus*, Routledge, New York, 2006.
- Douglas Olson 1992:, Douglas Olson S. «Firewood and charcoal in classical Athens», *Hesperia*, 60. 3 (1991), 411-420.

- Δρούγου 1992: Δρούγου Σ. *Ανασκαφή Πέλλας 1957-1964: οι πήλινοι λύχνοι*, Εν Αθήναις Αρχαιολογική Εταιρεία, Αθήναι 1992.
- Dugas 1928: Dugas C. *Les vases de l'Heraion. Exploration archéologique de Délos X*, E. de Boccard, Paris 1928.
- Durand 1987: Durand J.L. «Le boeuf à la ficelle» στο Berard C., Bron C., Pomari A., *Images et société en Grèce ancienne: l'iconographie comme méthode d'analyse: actes du Colloque international, Lausanne 8-11 février 1984*, Cahiers d'archéologie romande no 36, Institut d'archéologie et d'histoire ancienne, Université de Lausanne, Lausanne 1987.
- Duchemin 1974: Duchemin J., *Prométhée. Histoire du Mythe, de ses Origines orientales à ses Incarnations modernes*. Société d'édition "les Belles lettres", Paris 1974.
- E.A.A.: *Enciclopedia dell'arte antica, classica e orientale Istituto della Enciclopedia italiana*, Roma 1958-1996.
- E.G.L: *Εγκυκλοπαίδεια Grand Larousse*, Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα 1996.
- Eicholz 1965: Eichholz D.E, *Theophrastus: De Lapidibus*, Oxford Clarendon Press, Oxford 1965.
- Eiseley 1954: Eiseley L.C. «Man the Fire Maker», *Scientific American*, 191 (1954), 52-57.
- Ekroth 2001: Ekroth G. «Altars on Attic vases: the identification of bomos and eschara» στο C. Scheffer (επιμ.) *Ceramics in context. Proceedings of the Internordic Colloquium on Ancient Pottery held at Stockholm, 13-15 June 1997*. Acta Universitatis Stockholmiensis. Stockholm Studies in Classical Archaeology 12. Stockholm 2001, 115-126.
- Etienne 1991: Etienne R. «Espaces sacrificiels et autels déliens» στο Etienne R., Dinahet Le M.Th. (εκδ), *L'espace sacrificiel dans les civilisations méditerranéennes de l'antiquité: actes du colloque tenu à la Maison de l'Orient, Lyon, 4-7 juin 1988*, Bibliothèque Salomon-Reinach, Université Lumière-Lyon 2, Diffusion de Boccard Lyon, Paris 1991, 75-84.
- Ευθυμιάτος 1985: Ευθυμιάτος Δ. *Φώς και Ηχος, Φοίβος*, Αθήνα 1985.

- Evershed κ.ά 2000: Evershed, R. P., Vaughan, S. J., Dudd, S. N., and Soles, J. S. «Organic Residue, Petrographic and Typological Analyses of Late Minoan Lamps and Conical Cups from Excavations at Mochlos in East Crete, Greece,» στο S. Vaughan and W. Coulson (eds.), *Paleodiet in the Aegean: papers from a colloquium held at the 1993 meeting of the Archaeological Institute of America in Washington D.C.* Oxbow Books for the Wiener Laboratory of the American School of Classical Studies at Athens, Oxford, 2000, 37-54.
- Evershed κ.ά 1997: Evershed, R. P., Vaughan, S.J., Dudd S. N., Soles J. S. «Fuel for thought? Beeswax in lamps and conical cups from Late Minoan Crete» *Antiquity* 71, 274 (1997), 979-984.
- Ζήσης 1955: Ζήσης Β. «Βαμβακερά, καννάβινα και λινά υφάσματα του 5<sup>ου</sup> π.Χ αιώνας, Αποδίπλωσις και συντήρησης αυτών». *Πρακτικά της Ακαδημίας Αθηνών (ΙΑΑ)*, 29 (1955), 587-593.
- Fagerström 1988α : Fagerström K., «Finds, Function and Plan: A Contribution to the Interpretation of Iron Age Nichoria in Messenia», *Opuscula Atheniensi* 17 (1988), 33-50.
- Fagerström 1988β: Fagerström K. *Greek Iron Age architecture: developments through changing times*, P. Åströms Förlag, Götteborg 1988.
- Fairbanks 1907: Fairbanks A. *Athenian Lekythoi: With Outline Drawing in Glaze Varnish on a White Ground*. The Macmillan Company, New York, London 1907.
- FD III : Colin G. *Fouilles de Delphes, III. Épigraphie., Fasc. 2, Inscriptions du trésor des Athéniens*, Fontemoing & Cie, Paris 1909-1913.
- Feissel 1999: Feissel D. «Öffentliche Strassenbeleuchtung im Spätantiken Ephesos» στο Scherrer P., Taeuber H., Thür H., *Steine und Wege : Festschrift für Dieter Knibbe zum 65. Geburtstag*, Österreichisches Archäologisches Institut, Sonderschriften Band 32, Wien 1999, 25-29.
- Felsch 1996: Felsch-Jacob M. «Die Spätmykenische bis Frühprotogeometrische Keramik» στο R.C.S. Felsch (επιμ) *Kalapodi: Ergebnisse der Ausgrabungen im Heiligtum der Artemis und des Apollon von Hyampolis in der antiken Phokis*, τ.1, P. von Zabern, Mainz 1996.
- Finley 1979: Finley, M. I. *The world of Odysseus*, Viking Press New York 1978.

- Feugère και Garbsch 1993: Feugère M. και Garbsch J., «Römische Bronzelaternen», *Bayerische Vorgeschichtsblätter* 58, 1993, 143-184.
- Fonquerle 1973: Fonquerle D. «Découverte d'un dispositif de signalisation de la navigation antique», *Archeologia Paris*, 64, 1973, 67-70.
- Forbes και Koster 1976: Forbes H. A. και Koster, H.A. «Fire, Axe, and Plow: Human Influence on Local Plant Communities in the Southern Argolid» στο Dimen M., Friedl, E. (επιμ.) *Regional Variation in Modern Greece and Cyprus: Toward a Perspective on the Ethnography of Greece*. Annals of the New York Academy of Sciences, New York 1976, 109-126.
- Forbes 1964: Forbes R.J. *Studies in Ancient technology*, τ. I, Brill: Leiden 1964.
- Forbes 1965: Forbes R.J. *Studies in Ancient technology*, τ. III, Brill, Leiden 1965.
- Forbes 1966: Forbes R.J. *Studies in Ancient Technology*, τ.VI, Brill, Leiden 1966.
- Forbes 1975: Forbes R.J. «Chemical, Culinary and cosmetic arts» στο Singer C., Holmyard E.J., Hall A.R. (εκδ). *A History of Technology*, Oxford Clarendon Press, Oxford 1975, 238-298.
- Foxhall 1995: Foxhall L. «Bronze to Iron: Agricultural Systems and Political Structures in Late Bronze Age and Early Iron Age Greece». *Annual of the British School at Athens (BSA)*, 90, Centenary Volume (1995), 239-250.
- Foxhall 2000: Foxhall L. «The running sands of time: archaeology and the short term» *World Archaeology* 31.3, (2000), 484-498.
- Foxhall 2007α: Foxhall L. *Olive cultivation in ancient Greece : seeking the ancient economy*, Oxford University Press, Oxford, New York 2007.
- Foxhall 2007β: Foxhall L. «House clearance: unpacking the 'kitchen' in Classical Greece» στο Westgate R., Fischer N., Whitley J. (εκδ), *Building Communities: House Settlement and Society in the Aegean and beyond. Proceedings of a conference held at Cardiff University, 17-24 April 2001*, British School at Athens (BSA) Studies 15, London 2007, 233-242.

- Francis 2001: Francis J. «*Lumen et candela: The Candle in Ancient Greece and Italy*» στο M. Joyal, (επιμ.), *In Altum: Seventy-Five Years of Classical Studies in Newfoundland*, Memorial University of Newfoundland, St. John's 2001, 177-195.
- Frazer 1994: Frazer J.G. *Ο Χρυσός Κλώνος. Μελέτη για τη Μαγεία και τη Θρησκεία. τ. Δ, .* Μετάφραση Μπ. Μπικάκη, Εκάτη, Αθήνα 1994.
- Frazer 2003: Frazer J.G., *Mythes sur l'origine du feu*. UQAC 2003, ηλεκτρονική έκδοση, παλαιότερης έντυπης έκδοσης (Paris: Éditions Payot, 1967, σε γαλλική μετάφραση του M Michel Drucker, 1931). Διαθέσιμο ηλεκτρονικά στη διεύθυνση: [http://classiques.uqac.ca/classiques/frazer\\_james/mythes\\_origine\\_du\\_feu/mythes\\_feu.html](http://classiques.uqac.ca/classiques/frazer_james/mythes_origine_du_feu/mythes_feu.html) (τελευταία είσοδος 1.5.2010)
- Frisk 1960-1966: Frisk H., *Griechisches Etymologisches Wörterbuch*, Carl Winter, Heidelberg, 1960-1966.
- Frontisi-Ducroux 1995: Frontisi-Ducroux F. *Du masque au visage: aspects de l'identité en Grèce ancienne*, Flammarion, Paris 1995.
- Frontisi-Ducroux και Vernant 1997: Frontisi-Ducroux, F. και Vernant, J-P., *Dans l'oeil du miroir*, O. Jacob Paris, 1997.
- Fuchs 1964: Fuchs W., «Archäologische Forschungen und Funde in Sizilien von 1955 bis 1964», *Archäologischer Anzeiger (AA)* 1964, 657-749.
- Fulford και Allen 1992: Fulford, M.G. & Allen J.R.L., (1992) «Iron-making at the Chester Villa, Woolaston, Gloucestershire, survey and excavation». *Britannia* 23, 159-216.
- Furley 1981: Furley W.D. *Studies in the use of fire in ancient Greek religion*, The Ayer Company, Salem, New Hampshire 1981.
- Furtwängler 1883-1887: Furtwängler A. *Die sammlung Sabouroff: kunstdenkmäler aus Griechenland*, A. Asher & Co., Berlin 1883-1887.
- Furumark 1972: Furumark A. *Mycenaean Pottery*, Svenska institutet i Athen, P. Åströms Förlag, Stockholm, Lund 1972.

- Gaisbauer, Ranseder και Sakl-Oberthaler 2008: Gaisbauer I., Ranseder C. και Sakl-Oberthaler S. *Licht und Wärme. Beleuchtung und Heizung im Wandel der Zeit*, Stadtarchäologie Wien B.4, Phoibos Verlag, Wien 2008.
- Galavaris 1978: Galavaris G. «Some aspects of Symbolic Use of Lights in the Eastern Church: Candles, lamps and Ostrich Eggs» *Byzantine and Modern Greek Studies* 4 (1978), 68-78.
- Gauthier 1977: Gauthier P. «Les ventes publiques de bois et de charbon à Délos» *Bulletin de correspondance hellénique (BCH)*, 101.1, 1977, 203 – 208.
- Gericke 1970: Gericke H., *Gefäßdarstellungen auf Griechischen Vasen*, V. Bruno Hessling, Berlin 1970.
- Gillis 1990: Gillis C., *Minoan Conical Cups. Form, Function and Significance*. Studies in Meriterranean Archaeology vol. 89. P. Åströms Förlag, Göteborg 1990.
- Ginouvès 1962: Ginouvès, R., *Balaneutike : recherches sur le Bain dans l'antiquité grecque*. E. de Boccard, Paris 1962.
- Gjerstad 1946, Gjerstad E. «Cypro-geometric II. Lamps» *Opuscula Archaeologica* 4, Lund 1946.
- Glötz 1913α: Glötz G. «Le prix des denrées à Délos», *Journal des Savants* 11, 1913, 16-29.
- Glötz 1913β: Glötz G. «Les salaires à Délos», *Journal des Savants* 11, 1913, 206-215.
- Goethert 1997: Goethert K. *Römische Lampen und Leuchten. Auswahlkatalog des Rheinischen Landesmuseums Trier*, Rheinisches Landesmuseum Trier, Trier 1997.
- Göttwald 1928: Göttwald, O. «Zum Fackellauf» *Mitteilungen des Vereins Klassischer Philologen* 5 (1928), 46-74.
- Gowlett κ.α. 1981: Gowlett J.A., Harris J.H.K., Walton D, Wood B.A. «Early Archaeological Sites, Hominid remains and traces of fire from Chesowanja, Kenya», *Nature* 294 (1981), 125-129.
- Grandjean, 1985: Grandjean Y. «Tuyères ou supports?» *Bulletin de correspondance hellénique (BCH)*, 109, (1985), 265-279.



- Grandjouan 1961: Grandjouan C. *Terracottas and Plastic Lamps of the Roman Period, The Athenian Agora, Vol. 6*, The American School of Classical Studies at Athens, Princeton (N.J) 1961.
- Greco κ.ά.. 1999: Greco E., Kalpaxis Th., Schnapp A., Viviers D. «Itanos (Crète orientale)» *Bulletin de correspondance hellénique (BCH)*, 123. 2, (1999), 515-530.
- Grose 1923-1929: Grose S. W. *Catalogue of the McClean collection of Greek coins*, Cambridge University Press, Cambridge 1923-1929.
- Guldager Bilde και Poulsen 2008: Guldager Bilde P. και Poulsen B., *The Temple of Castor and Pollux. II.1. The finds, "L'Erma" di Bretschneider*, Roma 2008.
- Θέμελης και Τουράτσογλου 1997: Θέμελης Π. και Τουράτσογλου Γ. *Οι τάφοι του Δερβενίου*, Υπουργείο Πολιτισμού, Δημοσιεύματα του Αρχαιολογικού Δελτίου αρ. 59, Αθήνα 1997.
- Θέμελης 2004: Θέμελης Π. «Ονοματολόγιο Σκευών και Αγγείων» *Στ' Επιστημονική Συνάντηση για την Ελληνιστική Κεραμική. Προβλήματα χρονολόγησης. Κλειστά Σύνολα-Εργαστήρια, Βόλος 17-23 Απριλίου 2000*, Υπουργείο Πολιτισμού, ΙΓ' Εφορεία Προϊστορικών και κλασικών Αρχαιοτήτων, Ταμείο Αρχαιολογικών Πόρων και Απαλλοτριώσεων, Αθήνα 2004, 715- 724.
- Θεοχάρης 1973: Θεοχάρης, Δ.Ρ , *Νεολιθική Ελλάδα*, Αθήνα: Εθνική Τράπεζα της Ελλάδος 1973.
- Θεοχάρης 1993<sup>3</sup>: Θεοχάρης Δ.Ρ, *Νεολιθικός Πολιτισμός, Σύντομη επισκόπηση της Νεολιθικής στον Ελλαδικό χώρο*, Μορφωτικό Ίδρυμα Εθνικής Τραπέζης, Αθήνα 1993<sup>3</sup>.
- Hackworth Petersen 1997: Hackworth Petersen L. «Divided Consciousness and female Companionship: Reconstructing female Subjectivity on Greek Vases» *Arethusa* 30 (1997), 35-74.
- Hadjimichali 1971: Hadjimichali V. «Recherches à Latô. III. Maisons» στο *Bulletin de Correspondance Hellénique(BCH)*, 95, (1971), 167 - 222.
- Haggis κ.ά. 2007: Haggis D.C., Mook M.S., Scarry C.M, Snyder L.M., Fitzsimons R.D., Stephanakis E., and West W.C., “Excavations at Azoria in 2003 And 2004 Part 1, The Archaic Civic Complex,” *Hesperia* 76 (2007), 243-321.

- Hamiaux 2001<sup>2</sup>: Hamiaux M. *Musée du Louvre. Les sculptures grecques*, Réunion des musées nationaux, Paris 2001<sup>2</sup>.
- Hamilakis 1996: Hamilakis Y., «Wine, Oil and the Dialectics of Power in Bronze Age Crete: A Review of the Evidence,» *Oxford Journal of Archaeology (OJA)* 15 (1996) 1-32.
- Hampe και Winter 1962: Hampe R και Winter A. *Bei Töpfern und Töpferinnen in Kreta, Messenien und Zypern*, Verlag des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz in Kommission bei R. Habelt Verlag, Bonn, Mainz 1962.
- Hänsel 1989: Hänsel B. *Kastanas. Ausgrabungen in einem Siedlungshügel der Bronze- und Eisenzeit Makedoniens 1975-1979. Die Grabung und der Baubefund*. Prähistorische Archäologie in Südosteuropa, Band 7, Teil 1. Wissenschaftsverlag Volker Spiess, Berlin 1989.
- Harrison 1975: Harrison H.S. «Fire making, Fuel and Lighting», στο Singer Ch., Holmyard E.J., Hall A.R., Williams T.I., *A History of Technology. τ. I From Early Times to Fall of Ancient Empires*, Clarendon Press, Oxford 1975, 216-237.
- Haskell 1984: Haskell H. W., «Pylos: Stirrup Jars and the International Oil Trade,» στο C. W. Shelmerdine and T. G. Palaima (εκδ), *Pylos Comes Alive*, Fordham University, New York, 1984, 97-107.
- Healy 1978: Healy J.F. *Mining and Metallurgy in the Greek and Roman World*, Thames and Hudson, London 1978.
- Helbig 1879: Helbig W., *Die Italiker in der Poebene*, Breitkopf & Härtel, Leipzig 1879.
- Held 1990: Held W. «Künstliche Beleuchtung und Architektur» στο W.D. Heilmeyer και W. Hoepfner (εκδ). *Licht und Architektur*, E. Wasmuth, Tübingen 1990.
- Heres 1969: Heres G. *Die Punischen und Griechischen Tonlampen der Staatlichen Museen zu Berlin*. Akademie-Verlag, Hakkert, Berlin, Amsterdam 1969.
- Herrmann 2000: Herrmann A. «A bronze lebes in the light of the Mahdia wreck» στο C. Mattusch, A. Brauer, and S. Knudsen (επιμ.), *From the Parts to the whole, Vol. 1 Acta of the 13th International Bronze Congress, held at Cambridge, Massachusetts, May 28 - June 1, 1996*,

Journal of Roman Archaeology (JRA) Supplementary Series no. 39.1 Portsmouth, Rhode Island, 241-249.

Hermanns 2004: Hermanns. M.H., *Licht und Lampen im westgriechischen Alltag: Beleuchtungsgerät des 6.-3. Jhs. v. Chr. in Selinunt*. Internationale Archäologie, Bd. 87. Rahden, Leidorf 2004.

HGK: Herzog, R. *Heilige Gesetze von Kos*. Abhandlungen der preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin, Philosophisch-historische Klasse 6, Berlin 1928.

Himmelmann 1967: Himmelmann N. «Erzählung und Figur in der archaischen Kunst» *Akademie der Wissenschaften und der Literatur. Abhandlungen der Geistes- und Sozialwissenschaftlichen Klasse* nr. 2 (1967), Verlag der Akademie der Wissenschaften und der Literatur Mainz, Wiesbaden 1967, 73-100.

Hinz 1998: Hinz, V. *Der Kult von Demeter und Kore auf Sizilien und in der Magna Graecia Palilia* Bd. 4, Ludwig Reichert, Wiesbaden 1998.

Hochstetter 1984: Hochstetter A. *Kastanas. Ausgrabungen in einem Siedlungshügel der Bronze- und Eisenzeit Makedoniens 1975-1979. Die Handgemachte Keramik Schichten 19 bis 1*. Prähistorische Archäologie in Südosteuropa, Bd. 3, Verlag Volker Spiess, Berlin 1984.

Hodder κ.α. 1995: Hodder I., Shanks M., Alexandri A., Buchli V., Carman J., Last J., Lucas G., *Interpreting Archaeology. Finding meaning in the Past*. Routledge, London, New York 1995.

Hoepfner 1989: Hoepfner, W., «Zu den grossen Altaren von Magnesia und Pergamon», *Archäologischer Anzeiger (AA)* (1989), 601-634.

Hoepfner 2005: Hoepfner W. (επιμ) *Ιστορία της Κατοικίας. 5000π.Χ.- 500 μ.Χ. Προϊστορία, Πρώιμη Ιστορία, Αρχαιότητα*, Μετάφραση Η. Τσιριγκάκης, Επιμέλεια Ελληνικής Έκδοσης Π. Αδάμ Βελένη, University Studio Press, Θεσσαλονίκη 2005.

Hoepfner και Schwandner 1994: Hoepfner W. και Schwandner E-L., *Haus und Stadt im Klassischen Griechenland*, Deutsche Kunstverlag, München 1994.

Hoffman 1997: Hoffman G.L. *Imports and immigrants: near Eastern contacts with Iron Age Crete*. Ann Arbor, University of Michigan Press, Michigan 1997.

- Hogarth 1900-1901: Hogarth D.G. «Excavations at Zakro Crete» *Annual of the British School at Athens (BSA)* 7, (1900-1901), 121-149.
- Hood 1995: Hood S. «The Bronze Age Context of Homer» στο Carter J. B. και Morris S. P. *The Ages of Homer: a tribute to Emily Townsend Vermeule*, University of Texas Press, Austin 1995.
- Hornbostel-Hüttner 1979: Hornbostel-Hüttner G. *Studien zur römischen Nischenarchitektur*, Brill, Leiden 1979.
- Hornbostel 1980: Hornbostel W. *Aus Gräbern und Heiligtümern, die Antikensammlung Walter Kropatscheck*, Ph. von Zabern, Mainz am Rhein 1980.
- Horne 1982: Horne, L. «Fuel for the metal worker». *Expedition* 25, (1982), 6-13.
- Hort 1968: Hort A. *Theophrastus, Enquiry into plants and minor works on odours and weather signs*. Loeb Classical Library, Harvard University Press, Cambridge (Mass) 1968.
- Howland 1958: Howland. R.H. *Greek lamps and their survivals The Athenian Agora v.4*. American School of Classical Studies at Athens, Princeton (N.J.) 1958.
- Hübinger 2003: Hübinger U. *Die archaischen Lampen aus Olympia. Entwurf für eine systematische Darstellung der Formen griechischer Lampen*, (Διδ. Διατριβή F.U Berlin) Berlin 2003.
- Humphrey κ.ά 1998: Humphrey J.W., Oleson J.P. και A.N. Sherwood, *Greek and Roman Technology: a sourcebook*, Routledge, London, New York 1998.
- Huvelin και Schulhof 1907: Huvelin P. και Schulhof E., «Fouilles de Délos, exécutées aux frais de M. le Duc de Loubat (1905). Inscriptions. Loi réglant la vente du bois et du charbon à Délos» *Bulletin de correspondance hellénique (BCH)*, 31.1, (1907), 46 - 93.
- Jacopi 1931: Jacopi G. *Esplorazione archeologica di Camiro: pt. I: Scavi nelle necropoli Camiresi, 1929-1930, Clara Rhodos IV*, Studi e Materiali pubblicati a cura dell'Istituto Storico-Archeologico di Rodi, Rodi 1931.
- Jacquemin 1981: Jacquemin A. «Notes sur quelques offrandes du gymnase de Délos», *Bulletin de correspondance hellénique (BCH)*, 105, 1, (1981) 155-169.

- Jacquemin 1984: Jacquemin A. «Chapitre II : Céramique des époques archaïque, classique et hellénistique». στο *L' Antre Corycien, Bulletin de correspondance hellénique (BCH). Supplément. 9*, (1984), 27-155.
- Jardé 1923: Jardé A. «Note sur une inscription de Délos» *Bulletin de correspondance hellénique (BCH)*, 47.1, (1923), 301 - 306.
- Jameson και Van Andel 1994: Jameson M.H., Runnels C.N, Van Andel T.H. *A Greek countryside: the southern Argolid from prehistory to the present day* , Stanford University Press, Stanford (CA) 1994.
- Jantzen και Tölle 1968: Jantzen U. και Tölle R. «Beleuchtungsgerät» στο S.Laser (εκδ) *Hausrat, Archaeologia Homerica II Kap. P.* Göttingen 1968, 83-98.
- Jentel 1976: Jentel M.-O., *Les gutti et les askoi a reliefs etrusques et apuliens :essai de classification et de typologie*, Brill, Leiden 1976.
- Johnston 1985: Johnston P.F. *Ship and Boat Models in Ancient Greece*, Naval Institute Press, Annapolis, Maryland 1985.
- Johnston 1990: Johnston A. *The coinage of Metapontum. Part 3* American Numismatic Society, New York 1990.
- Jones και Ormerod 1918: Jones, W.H.S και Ormerod, H.A. *Pausanias. Pausanias Description of Greece*, Harvard University Press, William Heinemann Ltd., Cambridge (MA) 1918.
- Jordan 1979: Jordan B. *Servants of the Gods. A study in the Religion, History and Literature of fifth century Athens.* Hypomnemata H. 55, Vanderhoeck & Ruprecht, Göttingen 1979.
- Joyce 1906: Joyce P. W., *A smaller social history of ancient Ireland*, Longmans, Green, & co., London, New York, and Bombay 1906.
- Jurgeit 2002: Jurgeit F. «La laterne della bottega dell' ombra» στο στο Giunilia-Mair A. (επιμ). *I Bronzi Antichi: Produzione e tecnologia. Atti del XV Congresso Internazionale sui Bronzi Antichi, organizzato dall' Università di Udine, sede di Gorizia Grado-Aquileia, 22-26 maggio 2001, Monographies Instrumentum 21*, M. Mergoïl, Montagnac 2002, 563-570.

- Juhász και Banner 1929: Juhász L και Banner J. «A görög pyraunos eredete/ Der Ursprung des griechischen Pyraunos», *Dolgozatok a M. Kir. Ferencz József Tudományegyetem Archaeológiai Intézetébõ No 5. 1929*, 27-51 (η γερμανική μετάφραση στις σελίδες 43-51).
- Jüthner 1965: Jüthner J. *Die athletischen Leibesübungen der Griechen*, τ.ΙΙ, Österreichische Akademie der Wissenschaften, Philosophisch-Historische Klasse, Sitzungsberichte 249, H. Böhlau, Wien 1965.
- I.E.E.: *Ιστορία του Ελληνικού Έθνους*, Εκδοτική Αθηνών, 1970-
- I.D.: *Inscriptions de Délos*, 7 τόμοι, Paris 1926-1972.
- I.G.: *Inscriptiones Graecae*, 1877-
- Isler-Kerenyi 1984: Isler-Kerenyi C. «Hermonax in Zürich III. Der Schalenmaler» *Antike Kunst* 27 (1984), 154-167.
- Καββαδάς 1956: Καββαδάς Δ. *Εικονογραφημένον Βοτανικόν-Φυτολογικόν Λεξικόν*. [χ.ε.] Αθήνα 1956.
- Καββαδίας 2000: Καββαδίας Γ. *Ο ζωγράφος του Sabouroff*, Ταμείο Αρχαιολογικών Πόρων και Απαλλοτριώσεων Αθήνα 2000.
- Κακριδής 1986: Ι.Θ. Κακριδής (επ), *Ελληνική Μυθολογία*, τομ. 2 Οι θεοί, Εκδοτική Αθηνών, Αθήνα 1986.
- Καλλιγερόπουλος 2005: Καλλιγερόπουλος Δ. «Οι Αλεξανδρινοί μηχανικοί και αυτοματοποιοί. Κτησίβιος-Φίλων-Ήρων» *Αρχαιολογία και Τέχνες* 95, (2005), 48-53.
- Kalpaxis 1976: Kalpaxis A.E. *Früharchaische Baukunst in Griechenland und Kleinasien*, Αθήνα 1976.
- Kanowski 1983: Kanowski M. G., *Containers of Classical Greece. A Handbook of Shapes*, University of Queensland Press, St. Lucia, London, New York 1983.

- Karageorgis και Demas 1984: Karageorghis V. και Demas M., *Pyla-Kokkinokremos: A late 13th-century B.C. fortified settlement in Cyprus*, Department of Antiquities, Cyprus, Nicosia 1984.
- Karageorgis 1987: Karageorgis V. «Torch holders or bellows» στο E.A. Dahari (εκδ). *Φίλια Έπη εις Γεώργιον Μυλωνάν ΙΙ*, Εν Αθήναις Αρχαιολογική Εταιρεία, Αθήνα 1987, 22-26.
- Karageorgis 1999: Karageorgis V.«Notes on some “enigmatic” objects from the prehistoric Aegean and other East Mediterranean regions, *Archäologischer Anzeiger (AA)* 1999. 4, 500-514.
- Καρακατσάνη 1998: Καρακατσάνη Ρ. *Φυτολογικό Λεξικό κατά Θεόφραστο*. Θεόφραστος Άπαντα τ. 11, Αρχαία Ελληνική Γραμματεία «Οι Έλληνες» αρ. 462, Κάκτος, Αθήνα 1998.
- Καρδάσης 2009: Καρδάσης Β. *Ο ελληνισμός του Ευξείνου Πόντου*, Τα Νέα: Χαμένες Πατρίδες, Δημοσιογραφικός Οργανισμός Λαμπράκη, Αθήνα 2009.
- Karivieri 1996: Karivieri, A. *The Athenian lamp industry in late antiquity*. Papers and Monographs of the Finnish Institute at Athens. Foundation of the Finnish Institute at Athens, Helsinki 1996.
- Karkanias κ.α 2004: Karkanias P., Koumouzelis M., Kozlowski J.K., Sitlivy V., Sobczyk K., Berna F., Weiner S. «The earliest evidence for clay hearths: Aurignacian features in Klisoura Cave 1, southern Greece», *Antiquity* 78 , αρ. 301, 513–525.
- Karo 1930-1933: Karo G. *Die Schachtgraber von Mykenai*, F. Bruckmann, München 1930-1933.
- Καρούζου 1999: Καρούζου Σ, *Γενικός Οδηγός Εθνικού Αρχαιολογικού Μουσείου*, Εκδοτική Αθηνών, Αθήνα 1999.
- Kassab-Tezgör και Sezer 1995: Kassab-Tezgör D. και Sezer T. *Catalogue des lampes en terre cuite du Musée archéologique d'Istanbul. τ.1. Epoques protohistorique, archaïque, classique et hellénistique, Varia Anatolia 6.1.*: Institut français d'études anatoliennes, Istanbul 1995.
- Kein 1957: Kein J.C., «An Attic “Feeding-bottle” of the 4<sup>th</sup> century B.C. in Leiden» *Mnemosyne* 10, (1957), 16-21.
- Kellens 1991: Kellens J. (επιμ.) *La religion iranienne à l' époque achéménide. Actes du colloque de Liège, 11 décembre 1987*, Iranica antiqua, Supplement v.31, Leuven 1991

- Kelley 2002: Kelle D. W., *Charcoal and Charcoal Burning*, Shire Album Nr. 159, Shire Publications, Ltd., Shire 2002.
- Κεφαλίδου 1996: Κεφαλίδου Ε. *Νικητής : εικονογραφική μελέτη του αρχαίου ελληνικού αθλητισμού*, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη 1996.
- Kendrick Pritchett 1956: Kendrick Pritchett W., «The Attic Stelai, Part II», *Hesperia* 25, (1956) 178-317.
- Kerényi 1997: Kerényi C., *Prometheus. Archetypal image of Human Existence*, (μετάφραση από τα γερμανικά Ralph Manheim), Bollingen Series LXV,I, Princeton University Press, Princeton, (N.J.) 1997.
- Keuls 1985: Keuls, E., *The Reign of the Phallus*, Harper & Row, New York 1985.
- Kilian 1986: Kilian K «Ein Mykenisches Beleuchtungsgerät» στο E.A. Dahari (εκδ). *Φίλια Έπη εις Γεώργιον Μυλωνάν τ.Ι*. Εν Αθήναις Αρχαιολογική Εταιρεία, Αθήνα 1986, 152-166.
- Killen 1998: Killen, J. T. «The Role of the State in Wheat and Olive Production in Mycenaean Crete», *Aevum* 72 (1998) 19-23.
- Kilmer 1993: Kilmer M.F., *Greek Erotica on Attic Red-Figure Vases*, Duckworth, London 1993.
- Kinkel 1887: Kinkel G., *Epicorum Graecorum Fragmenta*, Teubner, Lipsiae 1887.
- Kirk 1970: Kirk G.S., *Myth. Its meaning and function in ancient and other cultures*, Cambridge University Press, Cambridge 1970.
- Kirsten 1957: Kirsten E., «Kothon in Sparta und Karthago» στο K. Schauenburg, *Charites: Studien zur Altertumswissenschaft. Festschrift für E. Langlotz*, Athenaum, Bonn 1957.
- Κιτσινέλης 2007: Κιτσινέλης Σ., *Τεχνητές Πηγές Φωτός*, Ίων, Αθήνα 2007.
- Knigge 1976: Knigge U. *Der Südhügel. Kerameikos: Ergebnisse der Ausgrabungen Bd. IX*. W. de Gruyter, Berlin 1976.



- Knox 1973: Knox M. «Megarons and ΜΕΓΑΡΑ: Homer and Archaeology» *The Classical Quarterly* 23 (1973), 1-21.
- Kocybaia και White 1999: Kocybaia A. και White D. *The extramural sanctuary of Demeter and Persephone at Cyrene, Libya. Final Reports VII. The Corinthian pottery*, University of Pennsylvania Museum Publications, Philadelphia 1999.
- Kopaka 1989: Kopaka C. «Les foyers fixes en Crète du Bronze Moyen au Bronze Récent» *Aegeum* 3 (1989), 21-28.
- Kraiker και Kübler 1939: Kraiker W. και Kübler K. *Die Nekropolen des 12. bis 10. Jahrhunderts, Kerameikos, I*, Deutsches Archäologisches Institut, Walter de Gruyter, Berlin 1939.
- Kübler 1954: Kübler K., *1. Die Nekropole des 10. bis 8. Jahrhunderts, Kerameikos V*, Walter de Gruyter & Co, Berlin 1954.
- Kuhn 1886: Kuhn A., *Die Herabkunft des Feuers und des Göttertranks* (εκδ. από Ernst Kuhn), Mythologische Studien, C. Bertelsmann, Gütersloh 1886.
- Kunze 1991: Kunze M., «Neue Forschungen zum Pergamonaltar. Kritisches Resume» στο Etienne, R. – Le Dinahet, M.-T. (επιμ.), *L'espace sacrificiel dans les civilisations méditerranéennes de l'antiquité. Actes du colloque, Lyon 4-7 juin 198*. Bibliothèque Salomon Reinach, Université Lumière-Lyon 2, Diffusion de Boccard, Paris 1991, 135-140.
- Kyle 1993: Kyle D.G., *Athletics in Ancient Athens*, Brill, Leiden 1993.
- LÄ: Helck W. και Otto E., *Lexikon der Ägyptologie*, Otto Harrassowitz, Wiesbaden 1975-1992.
- Lang 1996: Lang F. *Archaische Siedlungen in Griechenland Struktur Und Entwicklung*, Akademie Verlag, Berlin 1996.
- Langlotz 1968: Langlotz E., *Griechische Vasen in Würzburg*, "L'Erma" di Bretschneider, Roma 1968.
- Lavezzi 1979: Lavezzi J.C. «Early helladic Hearth Rims at Corinth», *Hesperia* 48 (1979). 342-347.
- Le Rider 1977: Le Rider, G. *Le Monnayage d'argent et d'or de Philip II frappé en Macédoine de 359 à 294*, Bourgey, Paris 1977.

- Le Roy 1961: Le Roy C. «Réchauds déliens» *Bulletin de Correspondance Hellénique (BCH)*, 85 (1961), 474-500.
- Leonardi 1958: Leonardi P. «Témoignages de l' homme de Néanderthal dans l' Italie du Nord» στο von Koenigswald G.H.R (ed) *Hundert Jahre Neanderthaler*, Utrecht: Kemink en Zoon, 231-252.
- Leonhard 1974: Leonhard. M., *Die Kreuzfackel: Ein Beitrag zum Kult der Demeter und Persephone in Unteritalien*. (Διδ. Διατριβή Univ. Innsbruck) Innsbruck 1974.
- Leroi-Gourhan 1971: Leroi- Gourhan A., *L' homme et la matière*, Albin Michel, Paris 1971.
- Leroi-Gourhan 1971β: Leroi- Gourhan A., *Les religions de la préhistoire*, P.U.F. Paris 1971.
- Leroi- Gourhan 1973: Leroi- Gourhan A., *Milieu et Techniques*. Albin Michel, Paris 1973.
- Levi 1927-1929: Levi D. «Arkades. Una città cretese all'alba della civiltà ellenica». *Annuario della Scuola Archeologica di Atene* 10–12, (1927-1929), 5–710.
- Lewis- Short: Lewis Ch.T. και Short Ch., *A Latin Dictionary: founded on Andrew's edition of Freund's latin dictionary*, Oxford Clarendon Press, Oxford 1975.
- Lezzi-Hafter 1988: Lezzi-Hafter A. *Der Eretria-Maler, Werke und Weggefahrten*, P. von Zabern, Mainz 1988,
- Liddell – Scott: Liddell H.G., Scott R., *A Greek-English Lexicon. Revised and augmented throughout by Sir Henry Stuart Jone, with the assistance of Roderick McKenzie*. Oxford Clarendon Press, Oxford 1940.
- Liedtke 2005: Liedtke C. «Ρώμη και Όστια: μια πρωτεύουσα και το επίνειό της» στο Hoepfner W. (επιμ) *Ιστορία της Κατοικίας. 5000π.Χ.- 500 μ.Χ. Προϊστορία, Πρώιμη Ιστορία, Αρχαιότητα*, Μετάφραση Η. Τσιριγκάκης, Επιμέλεια Ελληνικής Έκδοσης Π. Αδάμ Βελένη, University Studio Press, Θεσσαλονίκη 2005, 711-763.
- LIMC: *Lexicon iconographicum mythologiae classicae*, Artemis, Zürich 1981-1999.

- Lissarrague 2001: Lissarrague, F., *Greek Vases, The Athenians and their Images*, Riverside Book Company, New York 2001.
- Lo Porto 1995: Lo Porto F.G. «Bronzi, vasi Attici e Proto apuli inediti da tombe Messapiche», *Studi di Antichità*: 8.1 (1995), 15-31.
- Loeschcke 1909: Loeschcke S, «*Antike Laternen und Lichthäuschen*», *Bonner Jahrbücher*, 118, 1910, 370-430.
- Loeschke 1919: Loeschke, S. *Lampen aus Vindonissa: ein Beitrag zur Geschichte von Vindonissa und des antiken Beleuchtungswesens*. Beer & Cie., Zürich 1919.
- Luce 1975: Luce. J. V., *Homer and the heroic age*, Harper & Row, New York 1975.
- Luckiesh 1920: Luckiesh M., *Artificial Light and Its Influence upon Civilization*, The Century Co., New York 1920.
- Luschey 1939: Luschey H. *Die Phiale*, C. Nieft, Bleicherode am Harz 1939.
- Lynch 2007: Lynch K. M. «More thoughts on the space of the Symposium» στο Westgate R., Fisher N. και Whitley J. (εκδ), *Building Communities: House, settlement and society in the Aegean and beyond, Proceedings of a conference held in Cardiff University, 17-21 April 2001*, British School at Athens Studies (BSA) 15, London 2007, 245 -246.
- Lyon- Caen και Hoff 1986: (Lyon- Caen Ch. και Hoff V., *Musée du Louvre. Catalogue des lampes en terre cuite grecques et chrétiennes*, Ministère de la Culture et de la Communication, Edition de la Réunion des musées nationaux, Paris 1986.
- M.E.E.: Δρανδάκης Π., *Μεγάλη Ελληνική Εγκυκλοπαίδεια*, (χωρίς χρονολογία έκδοσης).
- MacIntosh Turfa 2005: MacIntosh Turfa J., *Catalogue of the Etruscan gallery of the University of Pennsylvania Museum of Archaeology and Anthropology*, University of Pennsylvania Museum of Archaeology and Anthropology, Philadelphia 2005.
- Μαθιός 1997: Μαθιός Κ., «Φώς και Τεχνητός Φωτισμός. Η 4<sup>η</sup> διάσταση του χώρου», *Κατασκευαστής* 1997, 1-14. (διαθέσιμο και ηλεκτρονικά στη διεύθυνση [http://www.lucarte.gr/uploads/5\\_01-1996.pdf](http://www.lucarte.gr/uploads/5_01-1996.pdf) - τελευταία είσοδος 1.5.2010)

- Mallwitz 1981: Mallwitz, A., «Kritisches zur Architektur Griechenlands im 8. und 7. Jahrhundert», *Archäologischer Anzeiger (AA)* 1981, 599–642.
- Mallwitz και Schiering 1964: Mallwitz, A. και Schiering W., *Die Werkstatt des Pheidias in Olympia, Olympische Forschungen 5*. W. De Gruyter, Berlin 1964.
- Mannack 2001: Mannack, T. *The Late Mannerists in Athenian Vase-Painting*, Oxford University Press, Oxford, 2001.
- Μάνος 1998: Μάνος Ι., «Το άναμμα της φωτιάς στην προϊστορία και στην εθνολογία», *Αρχαιολογία και Τέχνες* 68, (1998), 69-70.
- Μαντζώρου 1974: Μαντζώρου Ν., «Λύχνοι εκ της Ανασκαφής Ν. Ακροπόλεως» *Αρχαιολογικόν Δελτίον* 29 (1974), 109-141.
- Μανώλης 1997: Μανώλης Σ.Κ. *Εξέλιξη Ανθρώπου*, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα 1997.
- Marinatos 1936: Marinatos S. «Le temple géométrique de Dréros» *Bulletin de correspondance hellénique (BCH)* 60, (1936), 214-285.
- Μάρκου 2006: Μάρκου Μ., *Μελέτη του Φυσικού Φωτισμού σε περιοχές της Ευρώπης με διαφορετικές κλιματικές συνθήκες*, (Διδ. Διατριβή, Παν Ιωαννίνων), Ιωάννινα 2006.
- Marvesin-Fabre και Parriaud 1953: Marvesin-Fabre G και Parriaud H. «Une hypothèse sur l' éclairage des grottes au Paléolithique» *C.r. du XIV Congrès Préhistorique de France*, Strasbourg 1953, 426-430.
- Matheson 1995: Matheson S.B., *Polygnotos and Vase Painting in Classical Athens*, University of Wisconsin Press, Madison, 1995.
- Matthäus 1980: Matthäus H. *Die Bronzegefäße der kretisch-mykenischen Kultur Prähistorische Bronzefunde. Abteilung II , Bd. 1*, Beck, München 1980.

- Matthäus 1985: Matthäus H. *Metallgefäße und Gefäßuntersätze der Bronzezeit, der geometrischen und archaischen Periode auf Cypern: mit einem Anhang der bronzezeitlichen Schwertfunde auf Cypern, Prähistorische Bronzefunde. Abteilung II, Bd. 8*, C.H. Beck, München 1985.
- Mau 1895: Mau A. «Fornelli antichi», *Mitteilungen des Deutschen Archäologischen Instituts, Römische Abteilung (Römische Mitteilungen-RM)* 10, 1895, 38-46.
- Mayence 1905: Mayence F. «Fouilles de Délos: Les réchauds en terre cuite», *Bulletin de Correspondance Hellénique (BCH)* 29 (1905), 373-404.
- Mazarakis Ainian 1997: Mazarakis Ainian A., *From rulers' dwellings to temples :architecture, religion and society in early iron age Greece (1100-700 B.C.)* P. Åströms Förlag, Jonsered 1997.
- Μαζαράκης Αινιάν 1996: Μαζαράκης Αινιάν Α. «Ανασκαφή Σκάλας Ωρωπού (1985-87, 1996)», *Πρακτικά Αρχαιολογικής Εταιρείας (ΠΑΕ)* 1996, 21-124.
- Μαζαράκης Αινιάν 2000: Μαζαράκης Αινιάν Α. *Όμηρος και αρχαιολογία* Καρδαμίτσα, Αθήνα 2000.
- Μάζης 1971: Μάζης Α., *Φυσική, τ.2. Θερμότης-Οπτική*, Βιβλιοπωλείο της Εστίας, Αθήνα 1971<sup>10</sup>.
- Μάζης 1982: Μάζης Α., *Φυσική Β' Λυκείου*, ΟΕΔΒ, Αθήνα 1982.
- Μαυροκορδάτος 1892: Μαυροκορδάτος Φ.Ε. «Η Ιστορία του Φωτισμού» *Νεολόγον Εβδομαδιαία Επιθεώρησις* τ.1 17 (1892), 261-264.
- Mc Donald, Coulson και Rosser 1983: Mc Donald W., Coulson W. και Rosser J. *Excavations at Nichoria in Southwest Greece. Vol. III. Dark age and Byzantine Occupation*. The University of Minnesota Press, Minneapolis 1983.
- Melena 1983: Melena, J. «Olive Oil and Other Sorts of Oil in the Mycenaean Tablets» *Minos* 18,(1983), 89-123.
- Menzel 1969: Menzel H. *Antike lampen. Im Römisch-Germanischen Zentralmuseum zu Mainz*, Ph. von Zabern, Mainz 1969.

- Mercando 1974-1975: Mercado L. «Lampade, lucerne, bracieri di Festòs (Scavi 1950-1970)» *Annuario della Scuola Archeologica di Atene* 52-53, (1974-1975), 15-167.
- Meuli 1946: Meuli K., «Griechische Opferbräuche», *Phyllobolia, Festschrift Peter Von der Mühl*, Basel 1946.
- Μητσοπούλου 2007: Μητσοπούλου Χ. *Το ιερό της Δήμητρας στην Κύθνο και το αττικό ελευσινιακό σκεύος* (Αδ. Διδ. Διατριβή, Πανεπιστήμιο Αθηνών), Αθήνα 2007.
- Miller 1885: Miller J.M., *Die Beleuchtung im Altertum. Die Beleuchtung bei den Griechen*, Programm der Königlichen Studien-Anstalt Aschaffenburg, StudienJahr 1884/1885, Stuttgart 1885.
- Miller 1886: Miller J.M., *Die Beleuchtung im Altertum. Die Beleuchtung bei den Römern*, Programm der Königlichen Studien-Anstalt Aschaffenburg, StudienJahr 1885/1886, Stuttgart 1886.
- Miller 2000: Miller M. «The Myth of Bousiris: Ethnicity and art» στο Cohen, B. (επιμ.), *Not the Classical Ideal, Athens and the Construction of the Other in Greek Art*, Brill, 2000, 413-442.
- Miller 1978: Miller S.G. *The Prytaneion: Its Function and Architectural Form*, University of California Press, Berkeley 1978.
- Milne 1939: Milne M.J., «Kylichnis», *American Journal of Archaeology (AJA)* 43 (1939) 247-254.
- Mingazzini 1949: Mingazzini P. «Cagliari- Resti di santuario punico e di altri ruderi a monte di Piazza del Carmine» *Notizie degli scavi di antichità* (N.Sc) 3, 1949, 213-274.
- Mingazzini 1967: Mingazzini, P. «Qual'era la forma del vaso chiamato dai Greci Kothon?» *Archäologischer Anzeiger (AA)* 1967, 344-361.
- Mook 1998: Mook, M.S. 1998. «Early Iron Age domestic architecture: the Northwest Building on the Kastro at Kavousi» στο Cavanagh W.G., Curtis M. (εκδ.) *Post-Minoan Crete. Proceedings of the First Colloquium (London 10-11 November 1995)*, British School at Athens (BSA) Studies 2, London 1998, 45-57.
- Moore 1997: Moore M. B. *Attic red figured and white – ground pottery. The Athenian Agora v. 30*. American School of Classical Studies at Athens, Princeton (N.J.) 1997.

- Moraw 1998: Moraw, S. *Die Mänade in der attischen Vasenmalerei des 6. und 5. Jahrhunderts v. Chr.: Rezeptionsästhetische Analyse eines antiken Weiblichkeitsentwurfs*. Ph. von Zabern, Mainz 1998.
- Moretti 1996: Moretti J-Ch. «Le gymnase de Délos» *Bulletin de correspondance hellénique (BCH)*, 120.2, (1996), 617-638.
- Morris 1985: Morris S.P. «ΛΑΣΑΝΑ: A contribution to the Ancient Greek Kitchen», *Hesperia* 54 (1985), 393-409.
- Morris 1997: Morris S.P., «Homer and the Near East» στο I. Morris και B. Powell (εκδ), *A new companion to Homer*, Brill, Leiden, New York, Köln, 599-623.
- Mossé 1980: Mossé C. «Ithaque ou la naissance de la cité», *Annali del seminario del mondo classico, Archeologia e storia antica*, II, Napoli 1980, 7-19.
- Μόσχοβιτς 1985: Μόσχοβιτς Μ. *Εσωτερικές Ηλεκτρικές Εγκαταστάσεις*, Ίδρυμα Ευγενίδου, Αθήνα 1985.
- Motsianos, υπό έκδ: Motsianos I., «Torches as lighting devices in Byzantium» ομιλία στο *III International Congress of the International Lychnological Association (ILA) 21-26 September 2009, Heidelberg*) Τα πρακτικά του συνεδρίου είναι υπό έκδοση.
- Μουλλού 2002: Μουλλού Δ. *Τεχνητός Εσωτερικός Φωτισμός στην Ελλάδα από τον 12<sup>ο</sup> έως τον 8<sup>ο</sup> αιώνα π.Χ. Ρίθυμα 10*, Πανεπιστήμιο Κρήτης, Ρέθυμνο 2002
- Mountjoy 1993: Mountjoy P.A *Mycenean Pottery. An introduction*, Oxford University Committee for Archaeology Oxford 1993.
- Μπισκετζής 2009: Μπισκετζής Ν. *Ανάπτυξη μοντέλου στην περιοχή της μεσοπικής οράσεως*, (Διδ. Διατριβή, Ε.Μ.Π.), Αθήνα 2009.
- Mueller και Rudolf 1977: Mueller C. και Rudolf M., *Φώς και Όραση*, Μετάφραση Σ.Δ. Μουρίκης, Time- Life International -Λυκειος Απόλλων- Χρυσός Τύπος, Αθήνα 1977.

- Muhly-Metaxa 1984: Muhly-Metaxa P. «Minoan Hearths», *American Journal of Archaeology (AJA)*, 88 (1984), 107-122.
- Murray 1980: Murray, O. *Early Greece*, Fontana, London 1980.
- Murray 1990: Murray O. *Symptotica: a symposium on the symposion*, Oxford Clarendon Press, Oxford 1990.
- Murray 1990β: Murray O. «Symptotic History» στο Murray O. *Symptotica: a symposium on the symposion* Oxford Clarendon Press, Oxford 1990, 3-13.
- Mylonas 1959: Mylonas G.E, *Aghios Kosmas: an early bronze age settlement and cemetery in Attica*, Princeton University Press, Princeton (N.J.) 1959.
- Mylonas 1966: Mylonas G.E., *Mycenae and the Mycenaean Age*, Princeton University Press, Princeton (N.J.) 1966.
- N.Π.Ε.: *Νέα Παγκόσμιος Εγκυκλοπαίδεια*, Μορφωτική Εταιρεία, Αθήνα 1960.
- Nagy 2001: Nagy, G. «Homeric Poetry and Problems of Multiformality: The "Panathenaic Bottleneck"» *Classical Philology* 96 (2001), 109–119.
- Neuburger 1921: Neuburger A., *Die Technik des Altertums*, R. Voigtländer Verlag, Leipzig, 1921<sup>2</sup>.
- Neufert 1991<sup>4</sup>: E. Neufert, *Οικοδομική*, Διευθ. Μετάφρασης Κ.Γ. Γεωργακόπουλος, Εκδ. Μ. Γκιούρδας, Αθήνα 1991<sup>4</sup>. (Μετάφραση 27<sup>ης</sup> γερμανικής εκδόσεως 1972).
- Nevett 1999: Nevett L.C. *House and society in the ancient Greek world*, Cambridge University Press, Cambridge 1999.
- Nilsson 1923: Nilsson M. P. «Fire-Festivals in Ancient Greece», *Journal of Hellenic Studies (JHS)*, 43,2 (1923), 144-148.
- Nilsson 1933: Nilsson, M.P. *Homer and Mycenae*, Methuen & Co., Ltd, London 1933.



- Nilsson 1937: Nilsson M.P., «Archaic Greek temples with fire-places in their interior» στο *Från stenålder till rokoko: Studier tillägnade Otto Rydbeck* 25.8. Lund, 1937, 33-38, το οποίο επανεκδόθηκε στο *Nilsson MP, Opuscula Selecta 2, Lund 1952, 704-710*.
- Nilsson 1960: Nilsson M.P. «Griechische Hausaltäre» στο M.P. Nilsson *Opuscula Selecta III*, Acta Instituti Atheniensis Regni Sueciae, 8, II: 3, CWK Gleerup, Lund 1960, 265-270.
- Nilsson 1960β: Nilsson M.P. «Lampen und Kerzen im Kult der Antike» στο M.P. Nilsson, *Opuscula Selecta III*, Acta Instituti Atheniensis Regni Sueciae, 8,II:3, CWK Gleerup, Lund 1960, 189-214
- Noble 1988: Noble J. V. *The techniques of painted attic pottery*, Thames and Hudson, London 1988.
- Ξανθουδίδης 1906: Ξανθουδίδης Σ. «Εκ Κρήτης», *Αρχαιολογική Εφημερίς (ΑΕ)*, 1906, 117-165.
- Oakley 1997: Oakley, J.H. *The Achilles Painter*, Ph. von Zabern, Mainz 1997.
- Oakley 2004: Oakley J. *Picturing death in classical Athens: the evidence of the white lekythoi*. Cambridge University Press, New York 2004.
- Oakley 2006: Oakley J. «A response: Oakley on Schmidt on Oakley», *Göttinger Forum für Altertumswissenschaft* 9 (2006), 1013-1018.
- Oakley και Sinos 1994: Oakley J. H. και Sinos R. H., *The Wedding in Ancient Athens*, Winkonsin University Press, Madison (WI) 1994.
- Oakley 1955: Oakley K.P «The earliest use of Fire», στο *Clark J.D., Proceedings of the Third Panafrican Congress of Prehistory*, Chatto and Windus, London 1955, 385-386.
- Oakley 1956: Oakley K.P. «The earliest Fire- Makers» *Antiquity* 30, (1956), 102-107.
- Oakley 1958α: Oakley K.P. «L' utilisation du feu par l' Homme» στο «*Les Processus de l' Hominisation*» *Colloques Internationaux du C.N.R.S.*, Paris 1958, 135-148.
- Oakley 1958β: Oakley, K.P. «Use of fire by Neandertal man and his precursors». στο G.H.R von Koenigswald (ed) *Hundert Jahre Neanderthaler* Utrecht: Kemink en Zoon, 267–269.

- Ochsenschlager 1968: Ochsenschlager E.L. «The Plemochoe: A Vessel from Thmuis» *Journal of the American Research Center in Egypt*, 7, (1968), 55-71.
- Οικονόμος 1914: Οικονόμος Γ. «Πέλλα. Πρώτη έκθεσις περί των ανασκαφών της Αρχαιολογικής Εταιρείας. 1914», *Πρακτικά Αρχαιολογικής Εταιρείας (ΠΑΕ)* 1914, 127-148.
- Olcay 2001: Olcay Y.B «Lighting Methods in the Byzantine Period and findings of Glass Lamps in Anatolia» *Journal of Glass Studies (JGS)* 43, (2001), 77-87.
- Olive 1987: Olive M «Le feu apprivoisé: le feu dans la vie quotidienne des hommes préhistoriques», *Archaeologia* 225, (1987), 16-25.
- Orlandini 1963: Orlandini P. «Gela. La stipe votive arcaica del Predio Sola», *Monumenti Antichi* 46 (1963), 1-78.
- Orr 1856: *Orr's Circle of the Sciences Practical Chemistry*, Orr and Co, Amen Corner, Paternoster Row, London 1856.
- Otto 1996: Otto B. «Die Göttin mit der Kreuzfackel» στο F. Blakolmer, K.R. Krierer, F. Krinzinger, A. Landskron-Dinstl, H. D. Szmethy, K. Zhuber-Okrog, *Fremde Zeiten. Festschrift für Jürgen Borchhardt zum sechzigsten Geburtstag am 25. Februar 1996 dargebracht von Kollegen, Schülern und Freunden. Band 2*. Phoibos Verlag, Wien 1996, 177- 186.
- Oziol και Pouilloux 1979: Oziol Th. και Pouilloux J. *Salamine de Chypre I. Les Lampes (octobre 1964-mai 1967)*, E. de Boccard, Paris 1969.
- Oziol 1977: Oziol Th. *Salamine de Chypre VII. Les lampes du Musée de Chypre*. E. de Boccard, Paris 1977.
- Π.Π.Λ.: *Εγκυκλοπαίδεια Παπυρος Λαρούς Μπριτάνικα*, Πάπυρος, Αθήνα 1981-2000.
- Päffgen και Zanier 1994: Päffgen B. και Zanier W. «Kleinfunde aus Metall» στο G. Hellenkemper Salies, von Prittwitz H-H, Bauchhenss, Ga. και Ge (εκδ), *Das Wrack der antike Schiffsfund von Mahdia, Kataloge des Rheinischen Landesmuseums Bonn, Bd. 1*, Rheinland Verlag, Köln 1994, 111-130.

- Palagia 1984: Palagia O., «A Niche for Kallimachos' Lamp?» *American Journal of Archaeology (AJA)*, 88.4 (1984), 515-521.
- Palagia and Lewis 1989: Palagia O. και Lewis D., «The Ephebes of Erechtheis, 333/2 B.C. and Their Dedication», *Annual of the British School at Athens (BSA)*, 84, (1989), 333-344.
- Παλαιοκρασσά 1991: Παλαιοκρασσά Α. *Το ιερό της Αρτέμιδος Μουνιχίας*, Εν Αθήναις Αρχαιολογική Εταιρεία, Αθήνα 1991.
- Panofka 1829: Panofka T. *Recherches sur les véritables noms des vases grecs et sur leurs différents usages d'après les témoignages des auteurs et des monuments anciens*, Debure Frères, M. Weigel, Paris, Leipsick 1829.
- Πανταζής 1996, Πανταζής Β.Δ. *Ομηρική γεωγραφία και ομηρική εποχή*, Καστανιώτης, Αθήνα 1996.
- Παντελίδου - Γκόφα 1996: Παντελίδου- Γκόφα Μ., «Στερεά Ελλάδα» στο Γ. Παπαθανασόπουλος (επιμ) *Νεολιθικός Πολιτισμός στην Ελλάδα*, Ίδρυμα Ν.Π. Γουλανδρή, Μουσείο Κυκλαδικής Τέχνης, Αθήνα 1996, 69-72.
- Papadopoulos 1992: Papadopoulos J. «ΛΑΣΑΝΑ, Tuyeres and Kiln Supports» *Hesperia* 61, 203-221.
- Παπαθανασόπουλος 1996: Παπαθανασόπουλος Γ. (επιμ) *Νεολιθικός Πολιτισμός στην Ελλάδα*, Ίδρυμα Ν.Π. Γουλανδρή, Μουσείο Κυκλαδικής Τέχνης, Αθήνα 1996, 69-72.
- Παπαθανασόπουλος 2003: Παπαθανασόπουλος Γ.Α. «Το φορτίο του πρωτοελλαδικού ναυαγίου του Δοκού: Οι ραμφόστομες φιάλες- λύχνοι» στο Κονσολάκη- Γιαννοπούλου Ε. (επιμ). *Αργοσαρωνικός. Πρακτικά του 1<sup>ου</sup> Διεθνούς Συνεδρίου Ιστορίας και Αρχαιολογίας του Αργοσαρωνικού*, Πόρος, 26-29 Ιουνίου 1998, τ.Α. Δήμος Πόρου, Αθήνα 2003, 129 - 138.
- Παπαχατζής 1974: Παπαχατζής Ν. *Πανσανίου Ελλάδος περιήγησις: Αττικά*, Εκδοτική Αθηνών, Αθήνα 1974.
- Parisinou 1997: Parisinou E. «Artificial Illumination in Greek Cult Practice of the Archaic and the Classical periods: Mere Practical Necessity?» *THETIS* 4 (1997) 94-102.
- Parisinou 1998: Parisinou E. «Lighting practices in Early Greece (from the end of Mycenaean world to the 7<sup>th</sup> century B.C), *Oxford Journal of Archaeology (OJA)*, 17(3) 1998, 327-343.

- Parisinou 1998β: Parisinou E. «Reviewed work(s): *The Athenian Lamp Industry in Late Antiquity* by A. Karivieri» *The Classical Review, N.S.* 48. 2 (1998), 433-435.
- Parisinou 2000: Parisinou E. *The Light of the Gods: The Role of Light in Archaic and Classical Greek Cult*. Duckworth, London 2000.
- Parisinou 2000b: Parisinou E. «Lighting the world of women: Lamps and Torches in the hands of Women in the Late Archaic and Classical periods» *Greece and Rome (G&R)* 47.1, 19-42.
- Parisinou 2007: Parisinou E. «Lighting Dark Rooms: some thoughts about the use of space in early Greek domestic architecture» στο Westgate R. Fischer N. Whitley J. (εκδ), *Building Communités: House Settlement and Society in the Aegean and beyond. Proceedings of a conference held at Cardiff University, 17-24 April 2001*, British School at Athens (BSA) Studies 15, London 2007, 213-224.
- Parke 1977: Parke H.W. *Festivals of the Athenians*, Thames and Hudson, London 1977.
- Paul 1994-1995: Paul A. J. «A New Vase by the Dinos Painter: Eros and an Erotic Image of Women in Greek Vase Painting» *Harvard University Art Museums Bulletin*, 3.2, Annual Report 1993-94 (Winter, 1994-1995), 60-67.
- Pavolini 1982: Pavolini C. «Ambiente e illuminazione. Grecia e Italia fra il VII e il III sec. a. C.», *Opus*, I, 1982, 291-313.
- Payne 1931: Payne H. *Necrocorinthia, a study of Corinthian art in the archaic period*, Oxford Clarendon Press, Oxford 1931.
- Pekáry 1984: Pekáry I., «Vorarbeiten zum Corpus der hellenistisch-romischen Schiffsdarstellungen. Das Althiburos Mosaik als Grundlage für eine Typologie». *Boreas* 7, 172-192.
- Pemberton 1989: Pemberton E. G. *The Sanctuary of Demeter and Kore: the Greek pottery, Corinth, 18, I*, American School of Classical Studies at Athens, Princeton (N.J.) 1989.
- Perlès 1977: Perlès C., *Prehistoire du feu*, Masson, Paris 1977.

- Perlès 1989: Perlès C. «L' apparition du feu» στο Mohen J.P. (εκδ) *Le temps de la Préhistoire*, τ.ΙΙ, Société Préhistorique Française, Édition Archeologia, Paris 1989, 110-112.
- Perlès 2001: Perlès C. *The Early Neolithic in Greece: The First Farming Communities in Europe*, Cambridge University Press, Cambridge 2001.
- Perlzweig 1961: Perlzweig J. *Lamps of the Roman period, first to seventh century after Christ, The Athenian Agora 7*. American School of Classical Studies at Athens, Princeton, (N.J.) 1961.
- Perlzweig 1963: Perlzweig J. *Lamps from the Athenian Agora, Picture Book, American School of Classical Studies*, Princeton N.J. 1963.
- Pernice 1899: Pernice E. «Kothon und Räuchergerät» *Jahrbuch des Kaiserlich Deutschen Archäologischen Instituts (JdI)* 14 (1899), 60 -72.
- Persson 1931: Persson A.W. *The Royal tombs at Dendra near Midea*. C.W.K. Gleerup, Lund 1931.
- Persson 1942: Persson. A W. *New tombs at Dendra near Midea*, C.W.R. Gleerup, Lund 1942.
- Peschel 1987: Peschel I. *Die Hetäre bei Symposium und Komos in der attisch rotfigurigen Malerei des 6.-4. Jhs. v.Chr.* Peter Lang, Frankfurt am Main, New York 1987.
- Πετράκος 1999: Πετράκος Β.Χ., *Ο δήμος του Ραμνούτσου: σύννοση των ανασκαφών και των ερευνών (1813-1998)*, Εν Αθήναις Αρχαιολογική Εταιρεία, Αθήναι 1999.
- Pétridis κ.α 1992: Pétridis P, Empereur J-Y, Marangou. A., Papadakis N. «Les lampes corinthiennes de Kritika» *Bulletin de correspondance hellénique (BCH)*, 116.2, (1992), 649-671.
- Πετρόπουλος 1999: Πετρόπουλος Μ., *Τα εργαστήρια των Ρωμαϊκών Λυχναριών της Πάτρας και το Λυχνομαντείο*, Υπουργείο Πολιτισμού. Δημοσιεύματα του Αρχαιολογικού Δελτίου Αρ. 70, Αθήνα 1999.
- Πετρόπουλος 1978: Πετρόπουλος Μ «Αττης και Ζωδιακός Κύκλος σε λυχνάρια της Πάτρας» *Αρχαιολογικόν Δελτίον (ΑΔ)* 33, (1978), Μελέτες, 296-317.
- Pfuhl 1912: Pfuhl E. «Zur Geschichte der Griechischen Lampen und Laternen» *Jahrbuch des Kaiserlich Deutschen Archäologischen Instituts (JdI)*, 27 (1912), 52-59.

Pierracini 2003: Pierracini L. *Around the hearth. Caeretan cylinder-stamped braziers*. “L’Erma”di Bretschneider, Roma 2003.

Πινγιάτογλου 2005: Πινγιάτογλου Σ. *Δίον το ιερό της Δήμητρος: Οι λύχνοι*. University Studio Press, Θεσσαλονίκη 2005.

Πλαϊνής 2007: Πλαϊνής Σ. «Διακριτική ικανότητα του οφθαλμού-Οπτική οξύτητα», *Σημειώσεις μαθήματος: Οπτική Οξύτητα (φυσιολογία) - Μέθοδοι αξιολόγησης Οπτικής οξύτητας του Μαθήματος Ιατρικής Φυσιολογική Οπτική & Εφαρμογές, στο Διατμηματικό Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα «Οπτική & Όραση» του Πανεπιστημίου Κρήτης*, 1-16.

Πλαϊνής 2007β: Πλαϊνής Σ. «Εισαγωγή στις ψυχοφυσικές μεθόδους», *Σημειώσεις μαθήματος: στο Μάθημα Ιατρικής Φυσιολογική Οπτική & Εφαρμογές, στο Διατμηματικό Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα «Οπτική & Όραση» του Πανεπιστημίου Κρήτης*, 1-14.

Planck 1884: Planck M. *Die Feuerzeuge der Griechen und Römer und ihre Verwendung zu profanen und sakralen Zwecken*. Programm des Karls-Gymnasiums in Stuttgart 1884, 1- 44.

Πλάντζος 2007: Πλάντζος Δ.. «Όραση, οπτική και οφθαλμολογία στον ελληνορωμαϊκό κόσμο» *Αρχαιολογία και Τέχνες* 102, (2007), 58-63.

Pollitt 1979: Pollitt J.J. «Kernoi from the Athenian Agora», *Hesperia* 48 (1979) 205-233.

Pomeroy 1997: Pomeroy S. *Families in classical and Hellenistic Greece: representations and realities*, Oxford Clarendon Press, New York 1997.

Popham, Sackett και Themelis 1979-1980: Popham M.R., Sackett L.H., Themelis P.G (εκδ), *Lefkanti I : The Iron Age*, Thames and Hudson, British School of Archaeology at Athens 1979-1980.

Pottier 1883: Pottier E. *Étude sur les lécythes blancs attiques à représentations funéraires*, Bibliothèque des Écoles françaises d’Athènes, E. Thorin, Paris 1883.

Poursat 1968: Poursat J.-Cl.. «Les représentations de danse armée dans la céramique attique». *Bulletin de correspondance hellénique (BCH)*, 92. 1. (1968), 550-615.

- Price 1991: Price M. J., *The Coinage in the name of Alexander the Great and Philip Arridhaeus. A British Museum Catalogue*, British Museum Publications, London, 1991.
- Pring 1982: Pring J.T. *The Oxford Dictionary of modern Greek*, Oxford Clarendon Press, Oxford 1982.
- Pütz 2003: Pütz, B. *The symposium and komos in Aristophanes*, Metzler, Stuttgart, Weimar 2003.
- Pyne 2001: Pyne S. J., *Fire. A brief History*. University of Washington Press, Seattle, London 2001.
- Rackham 1968: Rackham H., *Pliny the Elder: Natural History*, Loeb Classical Library, Harvard University Press Cambridge (Mass) 1968.
- Radt 1986: Radt W. «Lampen und Beleuchtung in der Antike.» *Antike Welt* 17.1 (1986), 40-58.
- Ravel 1928: Ravel O. *The "colts" of Ambracia*. American Numismatic Society, New York 1928.
- Ravel 1932: Ravel O. *Corinthian hoards (Corinth and Arta)*, American Numismatic Society, New York 1932.
- Rayet 1879: Rayet O. *Catalogue de la collection d'antiquités grecques de M. O. Rayet*, Alcan-Lévy, Paris 1879.
- RE: *Paulys Real-Encyclopädie der Klassischen Altertumswissenschaft*, Metzler, Stuttgart 1893-1978.
- Redher 2000: Redher J.E. *The Mastery and uses of fire in antiquity*, McGill- Queen's University Press, Montreal 2000.
- Reinach 1906: Reinach S, «Aetos Prometheus», στο Reinach S. *Cultes, Mythes et Religions*, τ. III, Éd. Ernest Leroux, Paris, 1906.
- Reinsberg 1989: Reinsberg, C., *Ehe, Hetarentum und Knabenliebe im antiken Griechenland*, C.H. Beck, München 1989.
- Renfrew και Bahn 2000: Renfrew C. και Bahn P. *Archaeology: Theories, Methods and Practice*, Thames and Hudson, London 2000.

- Rheinisches Landesmuseum Bonn 1973: Rheinisches Landesmuseum Bonn, *Antiken aus rheinischem Privatbesitz, Kunst und Altertum am Rhein Nr. 48*, Rheinland-Verlag, Köln 1973.
- Richter και Milne 1935: Richter G.M.A. και Milne M. *Shapes and names of Athenian vases*, Platin Press, New York 1935.
- Riepl 1972: W. Riepl, *Das Nachrichtenwesen des Altertums: mit besonderer Rücksicht auf die Römer*, G. Olms, Hildesheim, New York 1972. Πρώτη έκδοση 1913.
- Rigaud 2000: Rigaud A. «Étude expérimentale des lampes de La Garenne (Indre)» *Revue archéologique du centre de la France* 39, (2000), 215-221.
- Robins 1939: Robins F.W. «The lamps of Ancient Egypt» *Journal of Egyptian Archaeology (JEA)*, 25, (1939), 184-187.
- Robinson 1933: Robinson D.M. *Mosaics, Vases and Lamps of Olynthus found in 1928 and 1931 Excavations at Olynthus, V*, Johns Hopkins Press, Baltimore (MD) 1933.
- Robinson 1941: Robinson, D. M. *Metal and minor miscellaneous finds: an original contribution to Greek life, Excavations at Olynthus, X*, Johns Hopkins Press, Baltimore (MD) 1941.
- Robinson 1950: Robinson D.M. *Vases found in 1934 and 1938, Excavations at Olynthus, XIII*, Johns Hopkins Press, Baltimore (MD) 1950.
- Robinson 1962: Robinson H.S. «Excavations at Corinth, 1960» *Hesperia*, 31.2 (1962), 95-133.
- Robinson και Graham 1938: Robinson D. M. και Graham J.W. *The Hellenic House. A study of the Houses found at Olynthus with a detailed account of those excavated in 1931 and 1934, Excavations at Olynthus, VIII*, Johns Hopkins Press, Baltimore (MD) 1938.
- Rolley 2006: Rolley C. *Η ελληνική γλυπτική από τις αρχές έως το μέσο του 5ου αιώνα. Έκδοση αναθεωρημένη από τον συγγραφέα*, Μετάφραση Ε. Δημητρακοπούλου. Καρδαμίτσα, Αθήνα 2006.
- Roscher 1978: Roscher W. H. *Ausführliches Lexikon der griechischen und römischen Mythologie*. Georg Olms Verlag, Hildesheim, New York 1978.



- Rose 1934: Rose H.J. *Hygini fabulae*, Siithoff, Leiden 1934.
- Rose 1994<sup>4</sup>: Rose H.J. *Ιστορία της Λατινικής Λογοτεχνίας*. Μετάφραση Κ.Χ. Γρολλίου, Μορφωτικό Ίδρυμα Εθνικής Τραπέζης, Αθήνα 1994<sup>4</sup>.
- Ross και Nolan 2003: Ross M. και Nolan P.R. «History of asbestos discovery and use and asbestos-related disease in context with the occurrence of asbestos within ophiolite complexes», *Geological Society of America Special Papers* 373, (2003), 447-470.
- Rotroff και Oakley 1992: Rotroff S. και Oakley J., *Debris from a public dining place in the Athenian Agora*, Hesperia Suppl. XXV, American School of Classical Studies at Athens, Princeton (NJ) 1992.
- Rotroff 1996: Rotroff, S.I., *The Missing Krater and the Hellenistic Symposium: Drinking in the Age of Alexander the Great*, University of Canterbury, Christchurch, (N.Z.) 1996.
- Rotroff 1997: Rotroff S. *Hellenistic pottery : Athenian and imported wheelmade table ware and related material. The Athenian Agora 29*, American School of Classical Studies at Athens, Princeton (NJ) 1997.
- Rotroff 2006: Rotroff S. *Hellenistic Pottery. The Plain Wares. The Athenian Agora 33*, The American School of Classical Studies at Athens, Princeton (N.J.) 2006.
- Rubensohn 1898: Rubensohn O. «Kerchnos», *Mitteilungen des Deutschen Archäologischen Instituts. Athenische Abteilung (Athenische Mitteilungen, AM)*, 23, 1898, 271-306.
- Rubensohn 1962: Rubensohn O. *Das Delion von Paros*, F. Steiner, Wiesbaden 1962.
- Rudolph 1967: Rudolph W. «Antike Sportgeräte» *Klio* 48 (1967), 81-92.
- Rupp 1983: Rupp D.W. «Reflections on the development of altars in the eighth century B.C.» στο R. Hägg (εκδ) *The Greek renaissance of the eighth century B.C: tradition and innovation. Proceedings of the Second International Symposium at the Swedish institute in Athens, 1-5 June, 1981*, Acta Atheniensa N.4, 30, P. Åströms Förlag, Lund 1983, 101-107.
- Rupp 1991α: Rupp D.W. «Blazing altars: the description of altars in attic vase painting» στο Etienne R., Dinahet Le M.Th. (εκδ), *L'espace sacrificiel dans les civilisations méditerranéennes de*

*l'antiquité : actes du colloque tenu à la Maison de l'Orient, Lyon, 4-7 juin 1988*, .  
Bibliothèque Salomon-Reinach, Université Lumière-Lyon 2, Diffusion de Boccard Lyon,  
Paris 1991, 56-62.

Rupp 1991β: Rupp D.W. «The altars of southern Greece: a typological analysis», στο Etienne R.,  
Dinahet Le M.Th. (εκδ), *L'espace sacrificiel dans les civilisations méditerranéennes de  
l'antiquité : actes du colloque tenu à la Maison de l'Orient, Lyon, 4-7 juin 1988*, .  
Bibliothèque Salomon-Reinach, Université Lumière-Lyon 2, Diffusion de Boccard Lyon,  
Paris 1991, 303-306.

Rütimeyer 1924: Rütimeyer L., *Ur-Ethnographie der Schweiz. Ihre Relikte bis zur Gegenwart mit  
prähistorischen und ethnographischen Parallelen*, Ed. Helbing u. Lichtenhahn, Basel 1924.

Rutkowski 1979: B. Rutkowski, «Griechische Kandelaber» *Jahrbuch des Deutschen Archäologischen  
Instituts (JdI)*, 4, (1969), 174-222.

Rutkowski 1981: Rutkowski B. *Frühgriechische Kultdarstellungen*. Mitteilungen des Deutschen  
Archäologischen Instituts. Athenische Abteilung (Athenische Mitteilungen, AM), Beiheft 8,  
Mann, Berlin 1981.

Şahin 2001: Şahin M. «Hellenistic Braziers in the British Museum: Trade Contacts between Ancient  
Mediterranean Cities» *Anatolian Studies* 51, (2001), 91-132.

Şahin 2003: Şahin M. *Hellenistische Kohlenbecken mit figürlich verzierten Attaschen aus Knidos*.  
*Knidos Studien III*, Bibliopolis, Mohnesee 2003.

Σαργιαννίδης 2009: Σαργιαννίδης Β., «Αρχαιολογικά τεκμήρια στο Τουρκμενιστάν: η έρημος  
Καρα-Κουμ», *Αρχαιολογία και Τέχνες* 110, (2009), 73-81.

Schäfer 1997: Schäfer A. *Unterhaltung beim griechischen Symposion : Darbietungen, Spiele und  
Wettkämpfe von homerischer bis in spätklassische Zeit* , Ph. von Zabern, Mainz 1997.

Schauenburg 1953: Schauenburg K. «Pluton und Dionysos» *Jahrbuch des Deutschen  
Archäologischen Instituts (JdI)* 68, (1953), 38-72.

Scheffer 1981: Scheffer C. *Cooking and cooking stands in Italy 1400-400 B. C. Aquarossa v. II, p. 1*,  
*Acta Instituti Romani regni Sueciae* 4, P.Åströms Förlag, Stockholm 1981.

Scheffer 1982: Scheffer C. *The Cooking stands. Aquarossa v. II ,p.2*, Acta Instituti Romani Regni Sueciae 4, P. Åströms Förlag, Stockholm 1982.

Scheibler 1964: Scheibler I, «Exaleiptra», *Jahrbuch des Deutschen Archäologischen Instituts (JdI)* 79, (1964), 72-108.

Scheibler 1968: Scheibler I. «Kothon- Exaleiptron. Addenda», *Archäologischer Anzeiger (AA)* 83, (1968), 389-397.

Scheibler 1976: Scheibler I. *Griechische Lampen Kerameikos: Ergebnisse der Ausgrabungen 11*. W. de Gruyter, Berlin 1976.

Scheibler 1995: Scheibler, I., *Griechische Topferkunst, Herstellung, Handel und Gebrauch der antiken Tongefässe*, C.H. Beck, München 1995<sup>2</sup>.

Schippmann 1971: Schippmann K. *Die Iranischen Feuerheiligtümer*, W. de Gruyter, Berlin, New York 1971.

Séchan 1985<sup>2</sup>: Séchan L. *Le mythe de Prométhée*, Presses Universitaires de France, Paris 1985<sup>2</sup>.

Séchan και Lévéque 1966: Séchan L. και Lévéque P. *Les grandes divinités de la Grèce*, de Boccard, Paris 1966.

SEG: *Supplementum Epigraphicum Graecum*

Seidel 1996: Seidel K. *Die Kerze: Motivgeschichte und Ikonologie*. Georg Olms Verlag, Hildesheim 1996.

Seidel 2003: Seidel Y., «Ein bronzenes Beleuchtungsgerät im Kastell Apsaros» στο A. Geyer (Hrsg.), *Neue Forschungen in Apsaros (2000-2002)*. *Jenaer Forschungen in Georgien I*. Programm "Logos" Tblissi 2003, 61-63.

Seidel 2005: Seidel Y., «Straßenbeleuchtung in der Antike», στο Chrzanovski L. *Lychnological Acts 1: Actes du 1er Congrès international d'études sur le luminaire antique (Nyon - Genève, 29.IX - 4.X.2003)* *Monographies instrumentum v. 31*, M. Mergoïl, Montagnac 2005, 287-288.

- Seidel 2009: Seidel, Y. *Künstliches Licht im individuellen, familiären und öffentlichen Lebensbereich*, Phoibos-Vlg, Wien 2009.
- Sekunda 1990: N. V. Sekunda «IG II2 1250: A Decree Concerning the Lampadephoroi of the Tribe Aiantis», *Zeitschrift für Papyrologie und Epigraphik* 83 (1990), 149–182.
- Seliger, Buck, Fastie και Mc Elroy 1964: Seliger H. H., Buck J. B., Fastie W. G., McElroy W. D., «Flash Patterns in Jamaican Fireflies» *Biological Bulletin*, 127. 1 (1964), 159-172.
- Seymour 1965: Seymour T.D. *Life in the homeric age*, Biblo and Tannen, New York 1965.
- Sharples 1998: Sharples R.W. *Theophrastus of Eresus. Sources for his life, writings thought and influence. Commentary Volume 3.1*. Brill, Leiden, Boston Köln, 1998.
- Shaw 1990: Shaw C. M. «Late Minoan Hearths and Ovens at Kommos, Crete στο P. Darque and R. Treuil (εκδ.), *L'habitat Égéen préhistorique*. Bulletin de Correspondance Hellénique (BCH) Suppl. 19. Athens. 1990. 231-254.
- Shay και Shay 1978: Shay J.M. και Shay C.T. «Modern Vegetation and Fossil Plant Remains» στο G. Rapp και S.E Aschenbrener (επιμ.) *Excavations at Nichoria in Southwest Greece Vol. 1 Site Environs and techniques*. The University of Minnesota Press, Minneapolis 1978, 41-59.
- Shear 2000<sup>2</sup>: Sear D. *Greek Coins and Their Values*, Spink, London 2000<sup>2</sup>.
- Shear 2003: Shear J.L «Prizes from Athens: The list of Panathenaic Prizes and the Sacred Oil», *Zeitschrift für Papyrologie und Epigraphik* 142, (2003), 87-108.
- Sherratt 1990: Sherratt E. S. «'Reading the texts': archaeology and the Homeric question», *Antiquity* 64 (1990), 807–824.
- Σιδέρης 1988: Σιδέρης Ζ. *Ομήρου Οδύσσεια, Α' Γυμνασίου*, ΟΕΔΒ, Αθήνα 1988.
- Siebert 1970: Siebert G. «Les réchauds», στο P. Bruneau, *L' îlot de la Maison des Comédiens. Exploration archéologique de Délos XXVII*. E. de Boccard, Paris 1970, 267-276.
- Simmons 1949: Simons L.M.R. *Flamma Aeterna. Studie over de betekenis van het eeuwige vuur in de cultus van de Hellenistisch-Romeinse oudheid*. Jasonpers, Amsterdam, 1949.

- Simon 1985: Simon E., «Hecate in Athen», *Mitteilungen des Deutschen Archäologischen Instituts, Athenische Abteilung (Athenische Mitteilungen, AM)*, 100 (1985), 271-283.
- Smith και Gannon 1973: Smith F.H. και Gannon B.L. «Sectioning of Charcoals and Dry Ancient Woods» *American Antiquity*, 38, 4 (1973), 468-472.
- SNG: *Sylloge Nummorum Graecorum*
- Snodgrass 1971: Snodgrass A.M. *The dark age of Greece: an archaeological survey of the eleventh to the eighth centuries BC*, at the University Press, Edinburgh, 1971.
- Sokolowski 1962: Sokolowski F. *Lois sacrées des cites grecques. Supplément*, E. de Boccard, Paris 1962.
- Sparkes 1960: Sparkes B. A. «Kottabos. An Athenian After-dinner Game», *Archaeology* 13, (1960), 202-207.
- Sparkes 1962: Sparkes B.A. «The Greek Kitchen», *Journal of Hellenic Studies (JHS)*, 82 (1962), 121-137.
- Sparkes 1975: Sparkes B. A. «Illustrating Aristophanes» *Journal of Hellenic Studies (JHS)*, 95, (1975), 122-135.
- Sparkes και Talcott 1970: Sparkes B.A, Talcott L. *Black and Plain Pottery of the 6<sup>th</sup>, 5<sup>th</sup> and 4<sup>th</sup> centuries B.C. The Athenian Agora v. 12*, The American School of Classical studies at Athens, Princeton (N. J.) 1970.
- Sparkes και Talcott 1977<sup>6</sup>: Sparkes B.A, Talcott L. *Pots and Pans of Classical Athens. Excavations of the Athenian Agora Picture Books*, American School of Classical Studies at Athens Princeton (N. J.), 1977<sup>6</sup>.
- Σταμπολίδης 2003: Σταμπολίδης Ν. Χρ. (επιμ) *Πλόες...Από τη Σιδώνα στη Χουέλβα. Σχέσεις λαών της Μεσογείου 16<sup>ος</sup>-6<sup>ος</sup> αι'. π.Χ.*, Μουσείο Κυκλαδικής Τέχνης, Αθήνα 2003.
- Σταμπολίδης 1996: Σταμπολίδης, Ν. Χρ. "Αντίποινα" :συμβολή στη μελέτη των ηθών και των εθίμων της γεωμετρικής-αρχαϊκής περιόδου. Πανεπιστήμιο Κρήτης, Ρέθυμνο 1996.

- Σταμπολίδης 1994: Σταμπολίδης Ν.Χρ. *Ελεύθερα, Από τη γεωμετρική και αρχαϊκή νεκρόπολη. Ταφικές πυρές και ομηρικά έπη*. Πανεπιστήμιο Κρήτης, Ρέθυμνο 1994.
- Σταμπολίδης 1987: Σταμπολίδης Ν.Χρ., *Ο Βωμός του Διονύσου στην Κω. Συμβολή στη μελέτη της ελληνιστικής πλαστικής και αρχιτεκτονικής*, Δημοσιεύματα του Αρχαιολογικού Δελτίου αρ. 34, Ταμείο Αρχαιολογικών Πόρων και Απαλλωτριώσεων, Αθήνα 1987.
- Stanley 1993: Stanley K *The shield of Homer :narrative structure in the Iliad* Princeton University Press, Princeton (N.J.) 1993.
- Steckner 1999: Steckner C. «Diatrete als Lichtgefäße» στο Lierke, R (επιμ.) *Antike Glastöpferei :ein vergessenes Kapitel der Glasgeschichte. Zaberns Bildbände zur Archäologie*, P. von Zabern, Mainz am Rhein 1999.
- Stillwell και Benson 1984: Stillwell N.A. και Benson J.I. *The potters' quarter: the pottery, Corinth XV.III*, American School of Classical Studies at Athens Princeton 1984.
- Stucky 1981: Stucky R. «Eine Bronzene Wandapplike aus Kreta» *Archäologischer Anzeiger (AA)* 96, (1981), 431-439.
- Sutton 2004: Sutton R. F. Jr. «Family Portraits: Recognizing the "Oikos" on Attic Red-Figure Pottery» στο *XAPIΣ: Essays in Honor of Sara A. Immerwahr* Hesperia Suppl., 33 (2004), 327-350.
- Σωτηριάδης 1908: Σωτηριάδης Γ. «Προϊστορικά αγγεία Χαϊρώνειας και Ελάτειας» *Αρχαιολογική Εφημερίς (ΑΕ)* 1908, 63-97.
- Taplin 1992: Taplin. O. *Homeric soundings: The shaping of the Iliad*. Oxford University Press, New York 1992.
- Tatton-Brown 1989: Tatton-Brown V.A. «Varia: Matters arising from the Preparations for the A.G. Leventis gallery» στο Tatton-Brown V.A. (επιμ). *Cyprus and the East Mediterranean in the Iron Age: proceedings of the seventh (i.e. twelfth) British Museum Classical Colloquium, April 1988*, British Museum Publications, London 1989.
- Testa 1989: Testa A., *Candelabri e thymiateria*. L' "Erma" di Bretschneider, Roma 1989.

- Testa 1983: Testa A. «Considerazioni sull'uso del candelabro in Etruria nel V e IV sec.». *Mélanges de l' Ecole française de Rome. Antiquité* 95.2, (1983), 599-616.
- Τζαχίλη 1997: Τζαχίλη Ι. *Υφαντική και Υφάντρες στο Προϊστορικό Αιγαίο 2000-1000 π.Χ.* Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, Ηράκλειο 1997.
- Τζάχου-Αλεξανδρή 1998: Τζάχου-Αλεξανδρή Ο. *Λευκές Λήκυθοι: του ζωγράφου του Αχιλλέως στο Εθνικό Αρχαιολογικό Μουσείο*, Ταμείο Αρχαιολογικών Πόρων και Απαλλωτριώσεων, Αθήνα 1998.
- Τιβέριος 1996: Τιβέριος Μ. *Αρχαία αγγεία*, Εκδοτική Αθηνών, Αθήνα 1996.
- THEScra: *Thesaurus cultus et rituum antiquorum (ThesCRA)*. Fondation pour le lexicon iconographicum mythologiae classicae, J. Paul Getty Museum, Los Angeles 2004- 2006.
- Thomson 1933: Thompson, H.A. «The Terracotta Lamps», *Hesperia* 2 (1933), 195-215.
- Τοπαλής 1994: Τοπαλής Φ. *Φωτοτεχνία. Βασικές αρχές φωτομετρίας και μελέτες φωτισμού*, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Αθήνα 1994.
- Tocco Sciarelli 1980: Tocco Sciarelli G. «L' espansione di Siris tra l' Agri e il Sinni», *στο Siris e l' influenza ionica in Occidente, Atti del ventesimo convegno di Studi sulla Magna Grecia, Taranto, 12-17 Ottobre 1980*, Istituto per la storia e l' Archeologia della Magna Grecia, Taranto 1980, 223-236.
- Trendall 1967: Trendall, A.D. *The Red-Figured Vases of Lucania, Campania and Sicily*. Oxford Clarendon Press, Oxford 1967.
- Trendall και Cambitoglou 1978: Trendall, A.D. και Cambitoglou, A., *The Red-Figured Vases of Apulia*. Oxford Clarendon Press, Oxford 1978.
- Trendall και Cambitoglou 1992: Trendall A.D. και Cambitoglou A., *Second Supplement to Red-Figured Vases of Apulia (Part II)*. Bulletin Supplement 60, University of London, Institute of Classical Studies, London 1992.

- Trintignac 2003: Trintignac A. «La production de poix dans la cité des Gabales (Lozère) à l'époque gallo-romaine». *Revue archéologique de Picardie* 1.1-2 (RAP) 2003, 239-248.
- Tsakirgis 2007: Tsakirgis B. «Fire and Smoke: hearths, braziers and chimneys in the Greek House» στο Westgate R., Fischer N., Whitley J. (εκδ), *Building Communities: House Settlement and Society in the Aegean and beyond. Proceedings of a conference held at Cardiff University, 17-24 April 2001*. British School at Athens Studies (BSA) 15, London 2007, 225-231.
- Τσούντας 1889: Τσούντας X. «Ερευναι εν τη Λακωνική και ο τάφος του Βαφειού», *Αρχαιολογική Εφημερίς (ΑΕ)* 7, 1889, 129-172.
- Tudeer 1931: Tudeer O.T. *Die Tetrachmenprägung von Syrakus in der Periode der signierenden Künstler*, W. Porrmeter, Berlin 1931.
- Ure 1937: Ure P.N. «Kothons and Kufas», *Αρχαιολογική Εφημερίς (ΑΕ)*, 1937, 258-262.
- Valavanis 1986, Valavanis P. «Les amphores panathénaiques et le commerce athénien de l'huile» στο J.-Y. Empereur et Y. Garlan (εκδ). *Recherches sur les amphores grecques*, Bulletin de correspondance hellénique (BCH). Suppl. 13, École française d'Athènes, Diffusion de Boccard, Paris, Athènes 1986, 453-460.
- Van Buren 1918: Van Buren E.D. *Terracotta arulae*. Memoirs of the American Academy in Rome II, New York 1918.
- van Hoorn 1951: van Hoorn G, *Choes and Anthesteria*. Brill, Leiden 1951.
- van Straten 1995: van Straten F.T. *Hiera Kala: Images of Animal Sacrifice in Archaic and Classical Greece*. Brill, Leiden 1995.
- Vassits 1900: Vassits M. *Die Fackel in Kultus und Kunst der Griechen* (Διδ. Διατριβή, Univ. München), K. serb. Staatsbuchdruckerei, Belgrad 1900.
- Ventris και Chadwick 1973: Ventris M και Chadwick J. *Documents in Mycenaean Greek*, Cambridge University Press, Cambridge 1973.
- Vernant 1974: Vernant J.P. *Mythe et société en Grèce ancienne*, Paris, Maspero, 1974.



- Vernant 1979: Vernant J.-P. «À la table des homes. Mythes de fondation du sacrifice chez Hésiode» στο M. Detienne J.-P. Vernant, *La cuisine du sacrifice en pays grec*. Gallimard, Paris 1979, 37-132.
- Vermeule 1965: Vermeule E. «Fragments of a Symposion by Euphronios», *Antike Kunst* 8, (1965), 34-39.
- Vermeule 1983: Vermeule E. *Ελλάς : Εποχή του Χαλκού*. Μετάφραση Θ. Ξένος, Καρδαμίτσα, Αθήνα 1983.
- Vessberg και Westholm 1934: Vessberg O. και Westholm A. *The Hellenistic and Roman periods in Cyprus. The Swedish Cyprus Expedition IV P.3*. Swedish Cyprus Expedition Stockholm 1934.
- Vial και Boyer, 1982: Vial G. και Boyer R. «Tissus découverts dans les fouilles du port antique de Marseille», *Gallia*, 40.2, (1982), 259-270.
- Vickers 1978: Vickers, M., *Greek Vases*. Ashmolean Museum, Oxford 1978.
- Vickers 1978β: Vickers M. «Review: Lychnologie», *The Classical Review*, New Series, 28. 2, (1978), 329-330.
- Vickery 1936: Vickery, K. F. *Food in early Greece*, University of Illinois, Urbana 1936.
- Vierneisel και Kaesar 1990: Vierneisel K. και Kaesar B. *Kunst der Schale: Kultur des Trinkens*, Aust. Katalog, Antikensammlungen, München 1990.
- Villermain-Lécolier 1999: Villermain-Lécolier, G. «Feedback mechanisms and the School of Alexandria» στο *Electrical Engineering Research Report 7* (1999), 27-31.
- Vogeikoff-Brogan και Papadakis 2003: Vogeikoff-Brogan. N και Papadakis N. «Hellenistic Houses and Households in East Crete: the case of Trypetos», στο Schmaltz B και Söldner M (επιμ), *Griechische Keramik im Kulturellen Kontext. Akten des Internationalen Vasen-Symposiums in Kiel vom 24. bis 28.9.2001 veranstaltet durch das Archäologische Institut der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel*. Scriptorium, Munster 2003, 66-69.

- Voigtländer 1986: Voigtländer W. «Zur archaischen Keramik in Milet» στο *W. Müller- Wiener (εκδ). Milet 1899-1980. Ergebnisse, Problem und Perspektiven einer Ausgrabung Kolloquium Frankfurt an Main 1980*. E. Wasmuth, Tübingen 1986, 35-56.
- von Bothmer 1976: von Bothmer D. «Der Euphronioskrater in New York», *Archäologischer Anzeiger (AA)* 1976, 484-512.
- Wace 1963: Wace A.J.B. «The History of Homeric Archaeology» στο Wace A. J. B. και Stubbings H. *A companion to Homer*, Macmillan London 1963.
- Walters 1899: Walters, H B, *Catalogue of the Bronzes in the British Museum. Greek, Roman & Etruscan*. British Museum Press, London 1899.
- Walters 1921: Walters H.B. «Red-Figured Vases Recently Acquired by the British Museum» *Journal of Hellenic Studies (JHS)*, 41, (1921), 117-150.
- Walters κ.ά 1893: Walters H. B., Forsdyke E. J., Smith C. H., *Catalogue of Vases in the British Museum, I-IV*. British Museum Press, London 1893.
- Walters και Birch 1905: Walters, H. B και Birch S., *History of ancient pottery: Greek, Etruscan, and Roman*. J. Murray, London 1905.
- Wardle 1980: Wardle K.A. «Excavations at Assiros, 1975-1979. A settlement site in central Macedonia and its significance for the Prehistory of South-East Europe» *Annual of the British School at Athens (BSA)* 76, (1980), 229-267.
- Warren 1969: Warren P. *Minoan Stone Vases*, Cambridge Univesrity Press, Cambridge, London 1969.
- Weinberg 1943: Weinberg S. S. *The Geometric and orientalising pottery. Corinth VII.I*. The American School of Classical Studies at Athens, Harvard University Press, Cambridge (Mas) 1943.
- Weinberg 1965: Weinberg S «An archaic Greek bronze and iron hanging lamp» στο *Χαριστήριον εις Αν. Ορλάνδον τ.Α΄, Βιβλιοθήκη της εν Αθήναις Αρχαιολογικής Εταιρείας* Αρ. 54, Αθήνα 1965, 228-232.

- Weinberg 1969: Weinberg S.S. «A gold sauceboat in the Israel Museum», *Antike Kunst* 12.1 (1969), 3-8.
- Weinberg και Goldstein 1988: Weinberg G.D. και Goldstein S.M. «The Glass Vessels» στο Weinberg G.D.(επιμ), *Excavations at Jalame: Site of A glass factory in late Roman Palestine*. Univ. of Missouri Press, Columbia 1988, 38-102.
- Weinberg και Stern 2009: Weinberg G.D και Stern M.E. *Vessel glass. The Athenian Agora. v.34*, American School of Classical Studies at Athens, Princeton (N.J.) 2009.
- Wessenberg 1995: Wessenberg B. «Panathenäische Peplosdedikation und Arrhephorie. Zur thematic des Parthenonfrieses», *Jahrbuch des Deutschen Archäologischen Instituts (JdI)* 110, (1995), 149–178.
- White 1984: White, K. D., *Greek and Roman technology*, Thames And Hudson, London 1984.
- Wilk 2005: Wilk S., «Archimedes' Solar Weapon», *The Spectrograph* 21.2, (2005), 3-4.
- Williams 1978: Williams H. «Reviewed work(s): *Kerameikos, Band XI, Griechische Lampen* by Ingeborg Scheibler *Isthmia, Vol. III, Terracotta Lamps* by Oscar Broneer» *American Journal of Archaeology (AJA)*, 82.3 (1978), 419-422.
- Williams 1986: Williams H. «Reviewed work(s): *Greek Lamps from Thorikos* by Francine Blondé» *American Journal of Archaeology (AJA)*, 90.4 (1986), 489-490.
- Winter 2006: Winter A. «Ein Vervielfältigungsverfahren römischer Tonlampenmacher» στο M. Thomas και B.A. Greiner, *Hiems Fecit. Praktische Untersuchungen zur antiken keramik. Festschrift zum 100. Geburtstag von Adam Winter*. Ανατύπωση από το *Keram. Zeitschrift II*, 1959, 167-168.
- Wolf 1993: Wolf S. R., *Herakles beim Gelage: eine motiv- und bedeutungsgeschichtliche Untersuchung des Bildes in der archaisch-fruhklassischen Vasenmalerei*. Bohlau, Köln 1993.
- Wunderlich 2003: Wunderlich C.H. «Light and Economy. An essay about the Economy of Prehistoric and Ancient Lamps» στο *Laurent Chrzanovski, (εκδ). Nouveautés lychnologiques, Suisse Congrès international d'étude sur le luminaire antique I. Nyon*, Association lychnologique internationale, Chaman Edition, 2003, 251-263.

- Xanthoudides 1905/6: Xanthoudides S. «Cretan Kernoi», *Annual of the British School at Athens (BSA)* 12 (1905/6), 9- 23.
- Χαραλαμπίδης 2005: Χαραλαμπίδης Δ., *Πύργοι Φυλάκεια και Φρυκτωρίες της Ν. Κέας από την αρχαϊκή έως την ελληνιστική περίοδο*, Πανεπιστήμιο Κρήτης, Τμήμα Ιστορίας Αρχαιολογίας, Μεταπτυχιακή Εργασία Ειδίκευσης, Ρέθυμνο 2005.
- Χατζηδάκης 2000: Χατζηδάκης Π., «Οψοποιητικά σκεύη από τη Δήλο», *Ε' Επιστημονική Συνάντηση για την Ελληνιστική Κεραμική, Χανιά 1997*, Ταμείο Αρχαιολογικών Πόρων και Απαλλοτριώσεων, Αθήνα 2000, 115-130.
- Yavis 1949: Yavis C.G., *Greek altars: origins and typology including the Minoan-Mycenaean offertory apparatus; an archaeological study in the history of religion*, St. Louis University Press, St. Louis 1949.
- Zaccagnino 1998: Zaccagnino, C., *Il thymiaterion nel mondo greco: analisi delle fonti tipologia, impieghi*, L' "Erma" di Bretschneider, Roma 1998.
- Zancani Montuoro 1960: Zancani Montuoro P. «Lampada arcaica dallo Heraion alla Foce del Sele», *Atti e Memorie Società Magna Grecia*, n.s. III (1960), 69-77.
- Zoïtopoúlou και Fossey 1992: Zoïtopoúlou E.P και Fossey J.M. *La collection des antiquités gréco-romaines de l' Université Mc. Gill. Fasc.1. Les lampes gréco-romaines*. Monographies en archéologie et histoire classiques de l' Université Mc. Gill 4.1. Amsterdam 1992.
- Zoïtopoúlou και Fossey 2003: Zoïtopoúlou E και Fossey J.M. «A "Poor man's" lamp?» στο Laurent Chrzanovski, (ed). *Nouveautés lychnologiques, Suisse Congrès international d'étude sur le luminaire antique I. Nyon*, Association lychnologique internationale Chaman Edition, 2003, 13-20.

# **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ**

**1-5**

# ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

<b>Η ΜΟΡΦΗ ΤΗΣ ΔΑΔΑΣ ΣΤΟΥΣ ΚΛΑΣΙΚΟΥΣ ΧΡΟΝΟΥΣ ΜΕΣΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΙΚΟΝΟΓΡΑΦΙΑ.....</b>	<b>4</b>
<b>1.....</b>	<b>6</b>
<b>ΟΙ ΜΟΡΦΕΣ ΤΗΣ ΔΑΔΑΣ- ΤΥΠΟΛΟΓΙΑ.....</b>	<b>6</b>
<b>I. ΔΑΔΕΣ ΠΟΥ ΑΠΟΤΕΛΟΥΝΤΑΙ ΑΠΟ ΕΝΑ ΤΕΜΑΧΙΟ ΞΥΛΟΥ.....</b>	<b>6</b>
<b>ΙΑ. ΦΥΣΙΚΗ ΔΑΔΑ:.....</b>	<b>6</b>
<i>Τύπος ΙΑ1: ακανόνιστο σχήμα και απόδοση όζων ξύλου.....</i>	<i>7</i>
<i>Τύπος ΙΑ2: ακανόνιστο σχήμα, χωρίς την απόδοση των όζων του ξύλου.....</i>	<i>7</i>
Ενδεικτικά παραδείγματα του τύπου ΙΑ2, εκτός αγγειογραφίας.....	8
<i>Τύπος ΙΑ3: Στυλιζαρισμένη μορφή της φυσικής δάδας, με ή χωρίς απόδοση των όζων, χωρίς ακανόνιστο σχήμα.....</i>	<i>8</i>
Επιγραμματικές- συμπληρωματικές παρατηρήσεις για τη φυσική δάδα.....	9
<b>ΙΒ. ΔΑΔΑ ΑΠΟ ΕΝΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΜΕΝΟ ΤΕΜΑΧΙΟ ΞΥΛΟΥ.....</b>	<b>9</b>
<i>Τύπος Ι.Β.1. Ένα τεμάχιο ξύλου, χωρίς καμία ένδειξη δεσμών.....</i>	<i>9</i>
Παραστάσεις δαδών που πιθανότατα ανήκουν στον τύπο ΙΒ1.....	15
Παραστάσεις δαδών που μοιάζουν στον Τύπο ΙΒ1.....	18
Πιθανά παραδείγματα δαδών του τύπου ΙΒ1, εκτός αγγειογραφίας.....	19
<i>Τύπος Ι.Β.2. Δάδα από ένα τεμάχιο ξύλου, με δεσμούς.....</i>	<i>21</i>
<i>Τύπος Ι.Β.2.1. Ένα τεμάχιο ξύλου, ίσου πάχους, κοσμημένο με δεσμούς.....</i>	<i>22</i>
Δάδες που πιθανότατα ανήκουν στον Τύπο Ι.Β.2.1.....	24
<i>Τύπος Ι.Β.2.2. Ένα τεμάχιο ξύλου, με οξεία άνω απόληξη, κοσμημένο με δεσμούς.....</i>	<i>26</i>
Δάδες που πιθανότατα ανήκουν στον Τύπο Ι.Β.2.2.....	27
<i>Τύπος Ι.Β.2.3. Ένα τεμάχιο ξύλου, με οξεία κάτω απόληξη, κοσμημένο με δεσμούς.....</i>	<i>27</i>
Δάδες που πιθανότατα ανήκουν στον Τύπο Ι.Β.2.3.....	29
Παραστάσεις δαδών που ανήκουν γενικώς στον Τύπο Ι.Β.2. και δεν εντάσσονται σε κάποια από τις τρεις υποκατηγορίες.....	30
<i>Τύπος Ι. Β.3. Ένα τεμάχιο ξύλου, με δεσμούς, που λίγο πριν την κορυφή, διαχωρίζεται σε δύο ή περισσότερα τεμάχια.....</i>	<i>31</i>
Δάδες που πιθανότατα ανήκουν στον Τύπο Ι.Β.3.....	33
<b>Ι. Γ. ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΔΑΔΑΣ (;) ΑΠΟΤΕΛΟΥΜΕΝΗΣ ΑΠΟ ΕΝΑ ΤΕΜΑΧΙΟ ΞΥΛΟΥ.....</b>	<b>33</b>
<b>II. ΔΑΔΕΣ ΠΟΥ ΑΠΟΤΕΛΟΥΝΤΑΙ ΑΠΟ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ ΤΕΜΑΧΙΑ ΞΥΛΟΥ.....</b>	<b>36</b>
<b>ΤΥΠΟΣ II. Α. ΔΑΔΕΣ ΠΟΥ ΑΠΟΤΕΛΟΥΝΤΑΙ ΑΠΟ 2 ΤΕΜΑΧΙΑ ΞΥΛΟΥ.....</b>	<b>36</b>
<i>Τύπος II.Α.1. Δάδες από δύο τεμάχια ξύλου, χωρίς δεσμούς.....</i>	<i>36</i>
Δάδες που πιθανότατα ανήκουν στον Τύπο II.Α.1.....	39
<i>Τύπος II.Α.2. Δάδες από δύο τεμάχια ξύλου, με δεσμούς.....</i>	<i>40</i>
<i>Τύπος II.Α.2.1. Δάδες από δύο τεμάχια ξύλου, ίσου πάχους, με δεσμούς.....</i>	<i>40</i>

Δάδες που πιθανότατα ανήκουν στον Τύπο II.A.2.1.....	44
Τύπος II.A.2.2. Δάδα από δύο τεμάχια ξύλου, με οξεία απόληξη στο άνω άκρο, με δεσμούς.....	46
Τύπος II.A.2.3. Δάδα από δύο τεμάχια ξύλου, με οξεία απόληξη στο κάτω άκρο, με δεσμούς.....	46
ΤΥΠΟΣ II. Β. ΔΑΔΕΣ ΑΠΟΤΕΛΟΥΜΕΝΕΣ ΑΠΟ ΤΡΙΑ Η ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ ΤΕΜΑΧΙΑ ΞΥΛΟΥ, ΣΧΗΜΑΤΙΖΟΝΤΑΣ ΔΕΜΑΤΙ.....	48
Τύπος II.B.1 Δάδα από τρία ή περισσότερα τεμάχια ξύλου, σχηματίζοντας δεμάτι σχεδόν ίσου πάχους.....	49
Τύπος II.B.1.1 Δάδα από τρία ή περισσότερα τεμάχια ξύλου, σχηματίζοντας δεμάτι, σχεδόν ίσου πάχους, χωρίς τη δήλωση δεσμών.....	49
II.B.1.2 Δάδα από τρία ή περισσότερα τεμάχια ξύλου, σχηματίζοντας δεμάτι σχεδόν ίσου πάχους, με δεσμούς.....	52
Πιθανά παραδείγματα του Τύπου II.B.1.2, εκτός αγγειογραφίας.....	69
Δάδες που πιθανότατα ανήκουν στον Τύπο II.B.1.2.....	70
Τύπος II.B.2. Δάδα από τρία ή περισσότερα τεμάχια ξύλου, σχηματίζοντας δεμάτι με οξεία άνω απόληξη.....	71
Δάδες που πιθανότατα ανήκουν στον Τύπο II.B.2.....	74
Πιθανά παραδείγματα του Τύπου II.B.2, εκτός αγγειογραφίας.....	75
Τύπος II.B.3. Δάδα από τρία ή περισσότερα τεμάχια ξύλου, σχηματίζοντας δεμάτι με οξεία κάτω απόληξη.....	76
Δάδες που πιθανότατα ανήκουν στον Τύπο II.B.3.....	83
Ενδεικτικά παραδείγματα του Τύπου II.B.3 εκτός αγγειογραφίας.....	84
Πιθανά παραδείγματα του Τύπου II.B.3 εκτός αγγειογραφίας.....	85
Παραστάσεις δαδών που μπορεί να ανήκουν στους Τύπους II.B.1.2, II.B.2 και II.B.3.....	86
Τύπος II.B.4. Δάδα από δύο ή περισσότερα τεμάχια ξύλου, που σχηματίζουν δεμάτι στριμμένο ή πλεγμένο.....	89
Δάδες που πιθανότατα ανήκουν στον Τύπο II.B.4.....	89
II. Γ. ΔΑΔΑ ΑΠΟΤΕΛΟΥΜΕΝΗ ΑΠΟ ΤΡΙΑ ΤΕΜΑΧΙΑ ΞΥΛΟΥ, ΠΟΥ ΣΧΗΜΑΤΙΖΟΥΝ ΣΤΑΥΡΟ.....	90
Τύπος II.Γ.1. Δάδα αποτελούμενη από τρία τεμάχια ξύλου, σχηματίζοντας σταυρό του Αγίου Ανδρέα.....	90
Ενδεικτικά παραδείγματα του Τύπου II.Γ.1. εκτός αγγειογραφίας.....	93
Τύπος II.Γ.2. Δάδα αποτελούμενη από τρία τεμάχια ξύλου, σχηματίζοντας διπλό σταυρό (τύπος που εμφανίζεται εκτός αγγειογραφίας).....	94
<b>III. ΔΑΔΕΣ- ΔΟΧΕΙΑ .....</b>	<b>96</b>
III.A. ΔΑΔΑ-ΔΟΧΕΙΟ, ΣΕ ΣΧΗΜΑ ΔΑΔΑΣ-ΔΕΜΑΤΙΟΥ, ΚΕΝΟΥ ΣΤΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ.....	97
Τύπος III.A.1. Δάδα δοχείο, σε σχήμα δάδας δεματιού, κοσμημένη με πλατιές ταινίες ή μεταλλικά ελάσματα και προς τα έξω αναδιπλούμενο χείλος.....	97
Δάδες που μοιάζουν στον Τύπο III.A. 1.....	98
Τύπος III.A.2. Δάδα-δοχείο, σε σχήμα δάδας δεματιού, κοσμημένο με δακτυλιόσχημους δεσμούς και άνω απόληξη που σχηματίζει έξω νεύον ή/και δακτυλιόσχημο χείλος.....	99
Δάδες που πιθανότατα ανήκουν στον Τύπο III.A. 2.....	100
III.B. ΔΑΔΑ-ΔΟΧΕΙΟ ΣΕ ΣΧΗΜΑ ΑΝΑΣΤΡΟΦΟΥ ΚΩΛΟΥΡΟΥ ΚΩΝΟΥ.....	101

Θήκες δαδών που πιθανότατα ανήκουν στον Τύπο III.B.....	102
Θήκες δαδών που πιθανότατα ανήκουν στον τύπο III.B. εκτός αγγειογραφίας.....	103
III.Γ. ΘΗΚΕΣ ΑΠΟΤΕΛΟΥΜΕΝΕΣ ΑΠΟ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΟ ΠΙΝΑΚΙΟ Η/ΚΑΙ ΣΤΕΛΕΧΟΣ ΥΠΟΔΟΧΗΣ.....	103
<i>Τύπος III.Γ.1. Θήκες δαδών αποτελούμενες από προστατευτικό πινάκιο και στέλεχος υποδοχής</i>	<i>103</i>
Ενδεικτικά παραδείγματα του Τύπου III.Γ.1 εκτός αγγειογραφίας.....	108
<i>Τύπος III.Γ.2. Θήκες δαδών αποτελούμενες μόνο από προστατευτικό πινάκιο</i> .....	<i>110</i>
Θήκες δαδών που πιθανότατα ανήκουν στον τύπο III.Γ.2.....	110
Ενδεικτικά παραδείγματα που πιθανότατα ανήκουν στον Τύπο III.Γ.2 εκτός αγγειογραφίας.....	111
<b>2.....</b>	<b>112</b>
<b>ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ- ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΠΑΡΑΣΤΑΣΕΩΝ.....</b>	<b>112</b>



## Η ΜΟΡΦΗ ΤΗΣ ΔΑΔΑΣ ΣΤΟΥΣ ΚΛΑΣΙΚΟΥΣ ΧΡΟΝΟΥΣ ΜΕΣΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΙΚΟΝΟΓΡΑΦΙΑ.

Για να αποκτήσουμε την εικόνα των όσων μας αναφέρουν οι αρχαίες πηγές για τη μορφή της δάδας πρέπει να εγκύψουμε στην εικονογραφία. Επιλέξαμε να εξετάσουμε κατά κύριο λόγο την αγγειογραφία και δή την ερυθρόμορφη, καθώς αυτή μας δίνει τις περισσότερες και τις πλέον λεπτομερείς παραστάσεις τόσο για τη μορφή της δάδας, όσο και για τις δραστηριότητες, κατά τις οποίες αυτή χρησιμοποιείται.

Βέβαια, η άντληση των πληροφοριών μας δεν περιορίστηκε στην αγγειογραφία. Εξετάσαμε παραστάσεις και από άλλες τέχνες και τεχνικές, όπως η πλαστική, η σφραγιδογλυφία και η νομισματική. Ορισμένες από τις παραστάσεις αυτές<sup>1</sup> χρησιμοποιούνται επικουρικά στα κεφάλαια που ακολουθούν και συμπληρώνουν την εικόνα μας για τη μορφή των δαδών· ιδίως σε τύπους, οι οποίοι δεν απαντούν συχνά ή καθόλου<sup>2</sup>, στην αγγειογραφία.

Η ποικιλία των μορφών, που συναντήσαμε, μας οδήγησε σε μια τυπολογική κατάταξη. Καταβλήθηκε προσπάθεια η κατάταξη αυτή να συνάδει με τις φιλολογικές μαρτυρίες. Έτσι, από τις πηγές<sup>3</sup> βλέπουμε ότι οι δάδες χωρίζονται σε δύο βασικές κατηγορίες: τις δάδες που αποτελούνται από ένα τεμάχιο ξύλου (κατηγορία I) και εκείνες που αποτελούνται από περισσότερα τεμάχια ξύλου (κατηγορία II). Τη βασική αυτή διάκριση ακολουθήσαμε και εμείς, προχωρώντας σε μια περαιτέρω κατηγοριοποίηση, η οποία καθορίστηκε αποκλειστικά από τις διαφοροποιήσεις στη μορφή της δάδας (ιδίως στο σχήμα) και την ύπαρξη ή μη δεσμών. Οι επιμέρους παραλλαγές του εκάστοτε τύπου αναφέρονται στο οικείο, κάθε φορά, κεφάλαιο. Τέλος, ως ξεχωριστή κατηγορία (κατηγορία III), εξετάστηκαν οι δάδες-δοχεία, που χρησίμευαν ως υποδοχές-θήκες για την τοποθέτηση δαδών ή άλλου εύφλεκτου υλικού, προκειμένου να μεταφερθούν με τα χέρια.

Να σημειώσουμε, ότι δεν πρέπει να θεωρούμε πως κάθε διαφορετική μορφή δάδας, που παρουσιάζεται -κυρίως- στην αγγειογραφία, αποτελούσε και ξεχωριστό τύπο δάδας στην πραγματικότητα. Άλλωστε, σε κάθε μελέτη εικονογραφικού υλικού,

---

<sup>1</sup> Στόχος μας δεν είναι να πληρώσουμε τον κατάλογο, απλώς, με σωρεία παραστάσεων, αλλά να εξάγουμε χρήσιμες πληροφορίες για την μορφή και τη χρήση των δαδών κυρίως στην καθημερινή πρακτική.

<sup>2</sup> Όσο τουλάχιστον εμείς είμαστε σε θέση να γνωρίζουμε.

<sup>3</sup> Βλ. κυρίως κείμενο κεφάλαιο 2.2.1

πρέπει να λαμβάνουμε υπόψη τις εικονογραφικές συμβάσεις, τους περιορισμούς του ίδιου του μέσου και, φυσικά, τις προθέσεις του καλλιτέχνη, αποφεύγοντας τις υπεραπλουστευτικές ερμηνείες<sup>4</sup>.

Κρίνουμε σκόπιμο να αναφέρουμε ότι ο κατάλογος των παραστάσεων που παρατίθεται κάτω από κάθε κατηγορία, σε καμία περίπτωση δεν είναι εξαντλητικός<sup>5</sup>. Όμως ο αριθμός των παραστάσεων είναι τέτοιος, που πιστεύουμε ότι μπορεί να μας εξασφαλίσει μια σαφή και ολοκληρωμένη εικόνα. Αναλυτικά στοιχεία και ενδεικτική, σχετικά με την κάθε παράσταση, βιβλιογραφία παραδίδονται στο συνολικό κατάλογο, με την ταυτότητα των παραστάσεων, που ακολουθεί (Μέρος 2 του παρόντος παραρτήματος).

---

<sup>4</sup> Βλ. σχετικά Bažant 1981, 18-19, του ίδιου 1985, 46-54.

<sup>5</sup> Πρέπει να επισημανθεί ότι τα περισσότερα αντικείμενα δεν τα έχουμε εξετάσει ίδιοι όμμασι. Πολύτιμος αρωγός στην έρευνά μας στάθηκε η ηλεκτρονική επεξεργασία των φωτογραφιών και οι δημοσιεύσεις σχεδίων των παραστάσεων. Προκειμένου να ελαχιστοποιήσουμε τον κίνδυνο της λανθασμένης ανάγνωσης και κατ'επέκταση της ερμηνείας, στον κατάλογο κάθε κατηγορίας εντάξαμε τις παραστάσεις εκείνες που με σχετική ασφάλεια παριστάνουν την συγκεκριμένη μορφή δάδας για την οποία γίνεται λόγος. Οι παραστάσεις για τις οποίες διατηρούμε αμφιβολίες τίθενται σε χωριστό κεφάλαιο, όπου γίνεται και σχετική επισήμανση. Οι παραστάσεις των οποίων η κατάταξη ως προς τη μορφή της δάδας είναι αμφίβολη -λόγω της χαμηλής ευκρίνειας των δημοσιευμένων φωτογραφιών- δεν αφαιρέθηκαν από τον τελικό κατάλογο του συνόλου αυτής της εργασίας, διότι δίνουν πληροφορίες για τη χρήση του φωτιστικού αυτού μέσου και συν τοις άλλοις χρησιμοποιούνται σε άλλα σημεία αυτής της εργασίας.

## 1.

### ΟΙ ΜΟΡΦΕΣ ΤΗΣ ΔΑΔΑΣ- ΤΥΠΟΛΟΓΙΑ

#### I. Δάδες που αποτελούνται από ένα τεμάχιο ξύλου

Στην κατηγορία αυτή, όπως είναι ευνόητο από τον τίτλο της εντάσσουμε τις δάδες που αποτελούνται από ένα τεμάχιο ξύλου, παχύ ή λεπτό. Διακρίνουμε τρεις υποκατηγορίες, που στο εξής θα τις ονομάζουμε τύπους:

A. Φυσική δάδα

B. Δάδα από ένα τεμάχιο επεξεργασμένου ξύλου

Γ. Ειδικές περιπτώσεις

Πρέπει να σημειώσουμε ότι ένα τεμάχιο ξύλου δεν ανάβει εύκολα<sup>6</sup>. Πιθανότατα, οι λεπτές δάδες αλείφονταν με ένα παχύ στρώμα πίσσας (ρευστοποιημένη ρητίνη), η οποία κρυσταλλωνόταν μόλις κρύωνε. Οι πιο παχιές από αυτές, εκτός από την επάλειψη με την πίσσα, ίσως σχίζονταν στο ανώτερο τμήμα τους, το σημείο δηλαδή που επρόκειτο η δάδα να ανάψει και γεμίζονταν με το εύφλεκτο υλικό.

#### IA. Φυσική δάδα:

Με τον όρο φυσική δάδα εννοούμε τη δάδα που προέρχεται από ένα ανεπεξέργαστο κομμάτι ξύλου. Διακρίνεται κυρίως από το αδρό και ακανόνιστο σχήμα της και την απόδοση των όζων του ξύλου. Συναντάμε τις εξής παραλλαγές:

1. ακανόνιστο σχήμα και απόδοση όζων ξύλου
2. ακανόνιστο σχήμα, χωρίς την απόδοση των όζων του ξύλου. Η παρουσία των όζων υποδηλώνεται από το ακανόνιστο σχήμα της δάδας
3. στυλιζαρισμένη απόδοση φυσικής δάδας, με ή χωρίς απόδοση των όζων, χωρίς ακανόνιστο σχήμα

---

<sup>6</sup> βλ. κεφ. 3.3

## **Τυπος IA1: ακανόνιστο σχήμα και απόδοση όζων ξύλου**

- Αρ. Δ. 001 (Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας, κοντά στο Ζωγράφο του Δίνου. Περίπου 425-420 π.Χ). Σε αυτήν την παράσταση ο νάρθηκας που κρατά ο Προμηθέας έχει μέγεθος πέραν του φυσικού ανθρώπινου ύψους. Το πάχος του ξύλου αυξάνεται περισσότερο στην κορυφή, από την οποία ξεπηδά η φλόγα. Οι όζοι είναι εμφανείς στην παχύτερη περιοχή του ξύλου.

- Αρ. Δ. 002 (Ερυθρόμορφος αμοφορέας με λαιμό, του Ζωγράφου της Suessula, γύρω στο 400 π.Χ). Παράσταση γιγαντομαχίας, όπου οι γίγαντες κρατούν φυσικές δάδες, αναμμένες, μεγέθους περίπου του μισού του φυσικού ανθρώπινου ύψους, με ακανόνιστο σχήμα, στο οποίο αποδίδονται και οι όζοι. Αντίθετα, οι θεοί κρατούν δάδες, που αποτελούνται από περισσότερα τεμάχια ξύλου, σχηματίζοντας δεμάτια, δεμένα με με τετραπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Η Άρτεμις κρατά δύο δάδες. Και οι δύο έχουν ίσο πάχος σε όλο τους το μήκος και ανήκουν στον τύπο II.B.1.2. Η Δήμητρα (;) κρατά δάδα και σκήπτρο. Η δάδα της Δήμητρας αποτελείται από περισσότερα τεμάχια ξύλου, που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με τετραπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς, με οξεία κάτω απόληξη. Αυτή ανήκει στον Τύπο II.B.3.

-Αρ. Δ. 003 (Θραύσμα ερυθρόμορφου ελικωτού κρατήρα, γύρω στο 400 π.Χ) Ο Γίγαντας με τον οποίο μάχεται η Άρτεμις κρατά φυσική δάδα, με ακανόνιστο σχήμα, στο οποίο αποδίδονται και οι όζοι. Αντίθετα, η δάδα που κρατά η Άρτεμις αποτελείται από περισσότερα τεμάχια ξύλου, σχηματίζοντας δεμάτι, δεμένο με τριπλούς και τετραπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς, και ανήκει στον Τύπο II.B.1.2

## **Τύπος IA2: ακανόνιστο σχήμα, χωρίς την απόδοση των όζων του ξύλου**

-Αρ. Δ. 004 (Ερυθρόμορφος κιονωτός κρατήρας του Ζωγράφου του Ορφέα, περίπου 430 π.Χ). Ο σάτυρος που βρίσκεται στα δεξιά κρατά ακανόνιστη δάδα, μεγέθους περίπου του μισού του φυσικού ανθρώπινου ύψους. Δεν αποδίδονται οι όζοι.

## **Ενδεικτικά παραδείγματα του τύπου 1A2, εκτός αγγειογραφίας.**

-Αρ. Δ. **005** (Ζωφόρος του μνημείου του Λυσικράτη στην Αθήνα 334 π.Χ). Ο Διόνυσος και οι σάτυροι τιμωρούν τους πειρατές μεταμορφώνοντάς τους σε δελφίνια. Ένα από τα όπλα των σατύρων είναι οι αναμμένες δάδες, που θυμίζουν τη δάδα Δ. 001, χωρίς την απόδοση των όζων.

## **Τύπος 1A3: Στυλιζαρισμένη μορφή της φυσικής δάδας, με ή χωρίς απόδοση των όζων, χωρίς ακανόνιστο σχήμα**

-Αρ. Δ. **006** (Ερυθρόμορφος κιονωτός κρατήρας του Ζωγράφου του Ορφέα, περίπου 430 π.Χ). Ο Προμηθέας κρατά ένα αντικείμενο (σε φυσικό μέγεθος) που εκ πρώτης όψεως μοιάζει με δόρυ. Σύμφωνα με τον Beazley<sup>7</sup> πρόκειται για στυλιζαρισμένη απόδοση του νάρθηκα, της πρώτης δάδας, με την οποία ο Προμηθέας έφερε τη φωτιά στους ανθρώπους και η αιχμή στην κορυφή του είναι συμβατική απόδοση της φλόγας. Στο στέλεχος του νάρθηκα σημειώνονται με γραμμές οι όζοι του ξύλου.

-Αρ. Δ. **007** (Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας του Ζωγράφου του Δίνου, περίπου 425-420 π.Χ). Στην παράσταση αυτή ο Προμηθέας κρατά ένα φυσικό κλαδί, υπερφυσικού μεγέθους. Στην κορυφή δημιουργείται ένα άνοιγμα, που μοιάζει με κύπελλο, από το οποίο ξεπηδούν οι φλόγες. Και η δάδα αυτή ταυτίζεται με το νάρθηκα. Στο στέλεχός του δεν παρατηρούνται όζοι<sup>8</sup>.

-Αρ. Δ. **008** (Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας της Ομάδας του Πολυγνώτου, περίπου 420 π.Χ) Ο Προμηθέας αυτή τη φορά κρατά δύο υπερφυσικού μεγέθους δάδες- νάρθηκες, που μοιάζουν πολύ με εκείνες της παράστασης με αρ. Δ. **007**. Οι όζοι σημειώνονται στο στέλεχος της δάδας με μαύρες γραμμές. Αν και δεν φαίνονται να είναι αναμμένες, ο Beazley υποθέτει ότι αρχικά υπήρχαν, αλλά σβήστηκαν με τα χρόνια<sup>9</sup>.

---

<sup>7</sup> Beazley 1939, 636

<sup>8</sup> Beazley 1939, 624

<sup>9</sup> Beazley 1939, 624

### ***Επιγραμματικές- συμπληρωματικές παρατηρήσεις για τη φυσική δάδα.***

Η φυσική δάδα για τον καλλιτέχνη της κλασικής περιόδου είναι η πιο παλιά μορφή δάδας. Δηλώνει την πρωτόγονη και την πρωταρχική δάδα,. Για αυτό εμφανίζεται στα χέρια του Προμηθέα, που πρώτος την έφερε στους ανθρώπους αλλά και στα χέρια των σατύρων και των γιγάντων, οντοτήτων που εκπροσωπούν τον αντίποδα του πολιτισμού.

### ***ΙΒ. Δάδα από ένα επεξεργασμένο τεμάχιο ξύλου***

Πρόκειται για δάδες οι οποίες αποτελούνται από ένα μόνο τεμάχιο ξύλου, το οποίο είναι επεξεργασμένο και δεν έχει τις δυσμορφίες της φυσικής δάδας. Ωστόσο, είναι πολύ πιθανό σε ορισμένες περιπτώσεις ο καλλιτέχνης απλώς να απλοποίησε τη μορφή της, με το να μην αποδώσει τα χωριστά τεμάχια ξύλου.

Συναντάμε τις εξής παραλλαγές:

1. Ένα τεμάχιο ξύλου, τετράγωνης ή κυλινδρικής διατομής, χωρίς καμία ένδειξη δεσμών.
2. Ένα τεμάχιο ξύλου με δεσμούς.
3. Ένα τεμάχιο ξύλου, με δεσμούς, που λίγο πριν την κορυφή διαχωρίζεται σε δύο ή περισσότερα τεμάχια.

### **Τύπος Ι.Β.1. Ένα τεμάχιο ξύλου, χωρίς καμία ένδειξη δεσμών**

Σε αυτήν την κατηγορία θα πρέπει να εντάξουμε και την πλειονότητα των μελανόμορφων παραστάσεων δαδών. Η ένταξή τους εδώ γίνεται συμβατικά, με βάση τον τρόπο απόδοσης της δάδας, που συνήθως αποδίδεται με μια παχιά γραμμή. Ενδεχομένως από αυτές τις παραστάσεις δεν μπορούμε να αντλήσουμε ουσιαστικά στοιχεία για τη μορφή της δάδας. Όμως, αποτελούν μια ομάδα παραστάσεων, που, δεν θα έπρεπε να λείπουν από την συνολική αντιμετώπιση του θέματος, τόσο για λόγους πληρότητας της εικονογραφικής απόδοσης των δαδών, όσο και για τις

σημαντικές πληροφορίες που δίδουν για τις δραστηριότητες, που απαιτούν τη χρήση της δάδας<sup>10</sup>.

-Αρ. Δ. 009 (Μελανόμορφη λήκυθος, του Ζωγράφου του Άμαση, γύρω στο 550 π.Χ) Στην παράσταση της γαμήλιας πομπής που κατευθύνεται προς το σπίτι του γαμπρού, μια γυναίκα προπορεύεται (βρίσκεται πίσω από τα υποζύγια του άρματος-κάρου που μεταφέρει τους νεόνυμφους) κρατώντας από μια αναμμένη δάδα σε κάθε της χέρι. Οι δάδες αυτές δεν έχουν ιδιαίτερα χαρακτηριστικά. Έχει αποδοθεί ένα τεμάχιο ξύλου. Ίδιου τύπου δάδα κρατά και η γυναίκα η οποία περιμένει στην ανοικτή θύρα του σπιτιού του γαμπρού.

-Αρ. Δ. 010 (Μελανόμορφος αμφορέας, μέσα 6<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ) Μπροστά από το άρμα στο οποίο επιβαίνουν οι νεόνυμφοι, η Αρτεμις (ή Περσεφόνη) κρατά δύο δάδες. Οι δάδες αυτές δεν έχουν ιδιαίτερα χαρακτηριστικά. Έχει αποδοθεί ένα τεμάχιο ξύλου.

-Αρ. Δ. 011 (Μελανόμορφη υδρία του Ζωγράφου του Λούβρου F42, περί τα μέσα του 6<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ) Μπροστά από το άρμα στο οποίο επιβαίνουν οι νεόνυμφοι, μια γυναίκα (θεά;) κρατά δύο δάδες. Οι δάδες έχουν αποδοθεί με δύο παχιές γραμμές.

-Αρ. Δ. 012 (Μελανόμορφος αμφορέας, β μισό 6<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ.) Μπροστά από το άρμα στο οποίο επιβαίνουν οι νεόνυμφοι, μια γυναίκα (θεά;) κρατά δύο δάδες. Οι δάδες έχουν αποδοθεί με δύο παχιές γραμμές, ενώ με περισσότερες γραμμές έχουν αποδοθεί οι φλόγες.

-Αρ. Δ. 013 (Μελανόμορφη οinoχόη, συγκρίνεται με την Κατηγορία του Leiden PC 25, γύρω στο 520 π.Χ) Γυναίκα (Μαινάδα;) πίσω από άρμα, το οποίο οδηγεί ένας γενειοφόρος άνδρας (Διόνυσος;) κρατά από μια δάδα σε κάθε της χέρι. Οι δάδες έχουν αποδοθεί με δύο παχιές γραμμές, ενώ με περισσότερες γραμμές έχουν αποδοθεί οι φλόγες.

-Αρ. Δ. 014 (Θραύσμα μελανόμορφου γαμικού λέβητα, περίπου 520-510 π.Χ) Γυναίκα (Δήμητρα ή Περσεφόνη;) κρατά από μια αναμμένη δάδα σε κάθε της χέρι. Οι δάδες έχουν αποδοθεί με παχιές γραμμές. Με περισσότερες γραμμές έχουν αποδοθεί οι φλόγες.

-Αρ. Δ. 015 (Μελανόμορφος αμφορέας, της Ομάδας του Λεάγρου, περίπου 510-500 π.Χ) Γυναίκα πίσω από άρμα, στο ποίο επιβαίνει ο νεόνυμφος ζευγάρι,

---

<sup>10</sup> Παρόλο που στη μελανόμορφη αγγειογραφία είναι συχνά δύσκολο να διακριθούν οι παραστάσεις της σύγχρονης ζωής από τις μυθολογικές, τις λατρευτικές ή τις επικές. Βλ. σχετικά Boardman 1995, 239 και 252, Peschel 1987,17 και υποσημειώσεις 49, 50, 51. Για τις συμβατικότητες στην αρχαϊκή τέχνη βλ. ενδεικτικά Himmelmann 1967, 73-100.

κρατά από μια δάδα σε κάθε της χέρι. Οι δάδες έχουν αποδοθεί με περίγραμμα, ενώ με περισσότερες γραμμές έχουν αποδοθεί οι φλόγες.

-Αρ. Δ. 016 (Μελανόμορφη υδρία της Ομάδας του Λεάγρου, τέλος 6<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ) Μπροστά από άρμα του νεόνυμφου ζευγαριού, δύο γυναίκες κρατούν από μια δάδα σε κάθε τους χέρι. Οι δάδες αποτελούνται από ένα τεμάχιο ξύλου. Η πρώτη γυναίκα μετά τον Ερμή, εκτός από τις δάδες, φέρει στο κεφάλι της και δίσκο, μέσα στον οποίο υπάρχει φωτιά.

-Αρ. Δ. 017 (Μελανόμορφη υδρία του Ζωγράφου του Rycroft, περί το τέλος του 6<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ) Γυναίκα πίσω από τα υποζύγια του άρματος των νεονύμφων κρατά μια δάδα, η οποία έχει αποδοθεί με παχιά γραμμή.

-Αρ. Δ. 018 (Μελανόμορφος αμοφορέας, του Ζωγράφου του Εδιμβούργου, τέλος 6<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ) Μπροστά και πίσω από τον Ερμή που επιβαίνει σε όνο, δύο γυναίκες κρατούν από μια αναμμένη δάδα σε κάθε τους χέρι. Οι δάδες αυτές έχουν αποδοθεί με παχιές γραμμές.

-Αρ. Δ. 019 (Μελανόμορφος αμοφορέας, γύρω στο 500 π.Χ) Μαινάδα (;) κρατά δάδα, αποτελούμενη πιθανότατα από ένα τεμάχιο ξύλου. Το αυξημένο πάχος της δάδας περί το μέσον του μήκους της θυμίζει τις θήκες του τύπου III.Γ.1

-Αρ. Δ. 020 (Μελανόμορφη λήκυθος, του Ζωγράφου της Γέλας, γύρω στο 500 π.Χ) Μαινάδα, ανάμεσα σε σατύρους κρατά από μια αναμμένη δάδα σε κάθε της χέρι. Οι δάδες έχουν αποδοθεί με παχιές γραμμές.

-Αρ. Δ. 021 (Ερυθρόμορφος αμοφορέας του Μύσωνος, περίπου 500- 490 π.Χ). Ο υπηρέτης του Κροίσου, Εύθυμος, ανάβει την πυρά χρησιμοποιώντας δύο αναμμένες δάδες από ένα τεμάχιο ξύλου.

-Αρ. Δ. 022 (Μελανόμορφη λήκυθος σε λευκό βάθος του Ζωγράφου του Διόσφου, αρχές 5<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ.) Ο κένταυρος Χείρων κρατά από μία αναμμένη δάδα σε κάθε του χέρι. Οι δάδες αποτελούνται από ένα τεμάχιο ξύλου.

-Αρ. Δ. 023 (Μελανόμορφη λήκυθος σε λευκό βάθος του Ζωγράφου του Διόσφου, αρχές 5<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ.) Ο Ιόλαος βοηθά τον Ηρακλή με τη Λερναία Ύδρα, κρατώντας δάδα. Η δάδα έχει αποδοθεί με μια παχιά γραμμή.

-Αρ. Δ. 024 (Μελανόμορφη λήκυθος του Ζωγράφου του Θησέα, 500-475 π.Χ) Ο κένταυρος Φόλος κρατά από μια αναμμένη δάδα σε κάθε του χέρι. Οι δάδες αποτελούνται από ένα τεμάχιο ξύλου.



-Αρ. Δ. **025** (Μελανόμορφη λήκυθος σε λευκό βάθος, αποδίδεται στον αγγειοπλάστη του Ζωγράφου του Διόσφου, Κατηγορία DL, περίπου 500-460 π.Χ). Φτερωτή γυναικεία μορφή κρατά δάδα αναμμένη, από ένα τεμάχιο ξύλου.

-Αρ. Δ. **026** (Μελανόμορφος αμφορέας, του Ζωγράφου του Διόσφου, επώνυμο αγγείο, περίπου 500-460 π.Χ) Ο Διόνυσος γεννιέται από τα πόδια του Δία κρατώντας δύο αναμμένες δάδες. Οι δάδες έχουν αποδοθεί με παχιές γραμμές και μάλλον αποτελούνται από ένα τεμάχιο ξύλου.

-Αρ. Δ. **027** (Μελανόμορφος δίσκος, α΄μισό 5<sup>ου</sup> αιώνα. π.Χ) Η Άρτεμις κρατά δύο αναμμένες δάδες. Οι δάδες έχουν αποδοθεί με παχιές γραμμές. Με τον ίδιο τρόπο έχουν αποδοθεί και οι φλόγες.

-Αρ. Δ. **028** (Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας του Ζωγράφου της Φιάλης περίπου 440-430 π.Χ). Γυναικεία μορφή κρατά αναμμένη δάδα μικρού σχετικά μεγέθους, από ένα τεμάχιο ξύλου.

-Αρ. Δ. **029** (Ερυθρόμορφος κιονωτός κρατήρας του Ζωγράφου του Ακράγαντα (Agrigento P.), περίπου 500-475 π.Χ). Στην Α πλευρά του αγγείου μαινάδα κρατά αναμμένη δάδα από ένα τεμάχιο ξύλου. Στη Β πλευρά μαινάδα κρατά δύο αναμμένες δάδες, από ένα τεμάχιο ξύλου.

-Αρ. Δ. **030** (Ερυθρόμορφος κιονωτός κρατήρας του Ζωγράφου της Bologna 228, περίπου 500-450 π.Χ). Μαινάδα κρατά δάδα τετράγωνης διατομής από ένα τεμάχιο ξύλου.

-Αρ. Δ. **031** (Μελανόμορφη λήκυθος, του Ζωγράφου του Θησέα, γύρω στο 480 π.Χ) Ο Ιόλαος, κρατώντας αναμμένη δάδα, από ένα τεμάχιο ξύλου, βοηθά τον Ηρακλή να νικήσει τη Λερναία Ύδρα.

-Αρ. Δ. **032** (Ερυθρόμορφος αμφορέας του Ζωγράφου της Providence, περίπου 480-450 π.Χ). Φτερωτή γυναικεία μορφή κρατά αναμμένη δάδα, από ένα τεμάχιο ξύλου.

-Αρ. Δ. **033** (Ερυθρόμορφη υδρία του Ζωγράφου του Leningrad, περίπου 470 π.Χ). Οι δύο γυναίκες στα δεξιά της παράστασης του γαμήλιου λουτρού του γαμπρού κρατούν δάδες αναμμένες, κατασκευασμένες, από ένα κομμάτι ξύλου. Η πρώτη κρατά μια δάδα σχετικά μικρή (μικρότερη από το ήμισυ του φυσικού ανθρώπινου ύψους) και η δεύτερη δύο υπεφυσικού μεγέθους δάδες.

-Αρ. Δ. **034** (Ερυθρόμορφος κιονωτός κρατήρας, κοντά στο Ζωγράφο του Βορέα, περίπου 470-460 π.Χ) Γυναικεία μορφή (Δήμητρα;) που κρατά αναμμένη δάδα από ένα τεμάχιο ξύλου

-Αρ. Δ. 035 (Ερυθρόμορφη πελίκη του ζωγράφου Αλκίμαχου, 470-450 π.Χ) Φτερωτή γυναικεία μορφή κρατά αναμμένη δάδα από ένα τεμάχιο ξύλου και θυμιατήριο.

-Αρ. Δ. 036 (Ερυθρόμορφος κιονωτός κρατήρας του ζωγράφου του Οπωρώνα (Orchard P.) 470-460 π.Χ) Η μαινάδα στα αριστερά κρατά μια αναμμένη δάδα από ένα τεμάχιο ξύλου. Η μαινάδα στα δεξιά κρατά δύο αναμμένες δάδες, πιθανότατα από ένα τεμάχιο ξύλου κοσμημένες με δεσμούς (Τύπος I.B.2.)

-Αρ. Δ. 037 (Ερυθρόμορφος κιονωτός κρατήρας του Ζωγράφου του Λονδίνου E 489, 460-450 π.Χ) Γυναικεία μορφή κρατά δάδα, τετράγωνης διατομής, από ένα τεμάχιο ξύλου.

-Αρ. Δ. 038 (Ερυθρόμορφη λήκυθος του Ζωγράφου του Αχιλλέα, περίπου 460-430 π.Χ). Η Άρτεμις κρατά δάδα, μεγάλου πάχους, από ένα τεμάχιο ξύλου.

-Αρ. Δ. 039 (Ερυθρόμορφος αμοφορέας του Ζωγράφου του Westreenen, 450-425 π.Χ) Γυναικεία μορφή κρατά δάδα μικρού μεγέθους, τετράγωνης διατομής, από ένα τεμάχιο ξύλου

-Αρ. Δ. 040 (Ερυθρόμορφος σκύφος, ανάμεσα στο 450-400 π.Χ). Πρόκειται για μια εξαιρετικά ενδιαφέρουσα περίπτωση. Η δάδα που κρατά ο νέος έχει αυξημένο πάχος στο ανώτερο μέρος της. Ο τρόπος με τον οποίο σχηματίζεται το «φούσκωμα» στην κορυφή της δάδας, μας κάνει να αναρωτηθούμε, εάν η δάδα έχει έχει καλυφθεί στο σημείο αυτό με κάποιο ύφασμα π.χ, στουπί (*στυππεῖον*). Πρέπει να σημειωθεί ότι αυτή είναι η μοναδική παράσταση που εντοπίσαμε ένα τέτοιο ενδεχόμενο και συνεπώς είναι πιθανότερο να πρόκειται για ένα συμβατικό τρόπο απόδοσης της φλόγας. Ωστόσο, πιστεύουμε ότι αξίζει να σημειωθεί.

-Αρ. Δ. 041 (Ερυθρόμορφος χους της Ομάδας της Βοστώνης 10.190, ανάμεσα στο 450-400 π.Χ) Ο νέος στο δεξιό άκρο της παράστασης κρατά δάδα αποτελούμενη από ένα τεμάχιο ξύλου.

-Αρ. Δ. 042 (Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας του Ζωγράφου της Bologna 322, γύρω στο 440-430 π.Χ) Ο σάτυρος στα αριστερά της παράστασης κρατά αναμμένη δάδα, από ένα τεμάχιο ξύλου.

-Αρ. Δ. 043 (Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας του Ζωγράφου του Πόθου, περίπου 430-420 π.Χ) Δύο μαινάδες πλαισιώνουν το Διόνυσο και έναν σάτυρο που παίζει αυλό. Η μαινάδα στα αριστερά κρατά μια αναμμένη δάδα, από ένα τεμάχιο ξύλου. Η μαινάδα στα δεξιά κρατά δύο αναμμένες δάδες, από ένα τεμάχιο

ξύλου. Η δεξιότερη δάδα είναι σαφώς λεπτότερη. Προφανώς ο καλλιτέχνης δεν είχε αρκετό χώρο στη διάθεσή του.

-Αρ. Δ. 044 (Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας του Ζωγράφου του Πόθου, τέλος 5<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ) Μαινάδα κρατά αναμμένη δάδα, από ένα τεμάχιο ξύλου, πίσω και πάνω από το κεφάλι του Διονύσου.

-Αρ. Δ. 045 (Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας του ζωγράφου του Πόθου, - επώνυμο αγγείο-τέλος 5<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ). Σάτυρος σε οργιαστικό χορό, κρατά δάδα, από ένα τεμάχιο ξύλου.

-Αρ. Δ. 046 (Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας του Ζωγράφου του Νικία, γύρω στο 420-400 π.Χ). Ο γενειοφόρος άνδρας στο αριστερό άκρο της παράστασης κρατά μια αναμμένη δάδα πολύ μεγάλου μεγέθους. Η δάδα αποτελείται από ένα τεμάχιο ξύλου.

-Αρ. Δ. 047 (Θραύσμα ερυθρόμορφου σκύφου του Ζωγράφου Q, περίπου 400-375 π.Χ) Ο νεαρός στα αριστερά της παράστασης κρατά αναμμένη δάδα, από ένα τεμάχιο ξύλου.

-Αρ. Δ. 048 (Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας του Ζωγράφου των Διοσκύρων, περίπου 385-365π.Χ) Η γυναίκα και ο νέος της παράστασης κρατούν από μια αναμμένη δάδα, από ένα τεμάχιο ξύλου.

-Αρ. Δ. 049 (Ερυθρόμορφη υδρία του Ζωγράφου του Ξεφαντώματος (Revel P.), περίπου 380-370 π.Χ) Η μαινάδα στο κέντρο της παράστασης κρατά σε κάθε της χέρια από μια αναμμένη δάδα, από ένα τεμάχιο ξύλου.

-Αρ. Δ. 050 (Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας, του Αστέα, περίπου 360-340 π.Χ) Στη φλυακογραφία αυτή ένας ηλικιωμένος άνδρας επισκέπτεται εταίρα κατά τη διάρκεια της νύκτας. Ο ακόλουθός του κρατά αναμμένη δάδα, αποτελούμενη από ένα τεμάχιο ξύλου, με οξεία κάτω απόληξη. (Ο Δίας και ο Ερμής επισκέπτονται την Αλκμήνη;)

-Αρ. Δ. 051 (Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας, του Αστέα, περίπου 360-340 π.Χ) Ο σάτυρος κρατά αναμμένη δάδα, αποτελούμενη από ένα τεμάχιο ξύλου, με οξεία κάτω απόληξη.

-Αρ. Δ. 052 (Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας του Πύθωνος, περίπου 360-320 π.Χ) Ο Αντήνωρ (αριστερά) και ο Αμφιτρύων (δεξιά) ανάβουν την πυρά μπροστά στην ικέτιδα Αλκμήνη, κρατώντας από μια αναμμένη δάδα σε κάθε τους χέρι. Οι δάδες του Αντήνωρος αποτελούνται από ένα τεμάχιο ξύλου και έχουν οξεία

κάτω απόληξη. Οι δάδες του Αμφιτρώωνος είναι βαμμένες άσπρες και πιθανότατα ανήκουν στον ίδιο τύπο.

### ***Παραστάσεις δαδών που πιθανότατα ανήκουν στον τύπο 1B1***

Οι παραστάσεις δαδών που ακολουθούν πιθανότατα ανήκουν στον τύπο αυτό, αλλά δεν μπορούμε να τις εντάξουμε με ασφάλεια για δύο λόγους. Ο πρώτος είναι ότι δεν κατορθώσαμε να βρούμε καθαρές εικόνες ή σχέδια. Ο δεύτερος είναι ότι η επιφάνεια των αγγείων είναι πολύ φθαρμένη ή/και έχει υποστεί νεότερες συμπληρώσεις.

-Αρ. Δ. 053 (Ερυθρόμορφη λουτροφόρος του Ζωγράφου του Συρίσκου 500-450 π.Χ) Στην Β πλευρά του λαιμού του αγγείου εικονίζεται γυναικεία μορφή που κρατά μια λεπτή δάδα. Πιθανότατα αποτελείται από ένα μόνο τεμάχιο ξύλου. Στην Α πλευρά του λαιμού εικονίζεται φτερωτή γυναικεία μορφή που κρατά από μια δάδα στο κάθε της χέρι. Οι δάδες αυτές είναι αρκετά παχιές και διαφορετικές από τη δάδα που εικονίζεται στην άλλη πλευρά. Είναι πιθανόν οι δάδες αυτές να μην αποτελούνται από ένα τεμάχιο ξύλου, αλλά να είναι δεμάτι.

-Αρ. Δ. 054 (Ερυθρόμορφη υδρία του Ζωγράφου του Leningrad, περίπου 480-460 π.Χ). Η γυναικεία μορφή στο κέντρο της παράστασης κρατά από μια δάδα στο κάθε της χερι. Η επιφάνεια του αγγείου είναι πολύ φθαρμένη. Ωστόσο το κάτω μέρος της δάδας στο αριστερό (ως προς το θεατή) χέρι της μορφής φαίνεται να αποτελείται από ένα τεμάχιο ξύλου.

-Αρ. Δ. 055 (Ερυθρόμορφος κιονωτός κρατήρας του Ζωγράφου του Οπωρώνα (Orchard P.) περίπου 470-460 π.Χ) Οι γυναίκες που συμμετέχουν στην πομπή κρατούν, πιθανότατα, δάδες από ένα τεμάχιο ξύλου.

-Αρ. Δ. 056 (Ερυθρόμορφη Λήκυθος του Ζωγράφου της Καρλσρούης (Carlsruhe P), περίπου 470-450 π.Χ.) Φτερωτή γυναικεία μορφή κρατά στο ένα χέρι της δάδα, πιθανότατα από ένα τεμάχιο ξύλου και στο άλλο φιάλη.

-Αρ. Δ. 057 (Ερυθρόμορφη λήκυθος του Ζωγράφου της Σειρηνίσκης (Seireniske), ανάμεσα στο 475-425 π.Χ). Φτερωτή γυναικεία μορφή κρατά αναμμένη δάδα, πιθανότατα από ένα τεμάχιο ξύλου, μπροστά σε βωμό.

-Αρ. Δ. 058 (Ερυθρόμορφη κύλικα του Ζωγράφου του Sabouroff, περίπου 470-440 π.Χ) Η γυναικεία μορφή (Περσεφόνη;) στο δεξιό άκρο της παράστασης,

πίσω από τη Δήμητρα κρατά δύο δάδες, πιθανότατα από ένα τεμάχιο ξύλου, καθώς δεν έχει επιμέρους διακριτικά στοιχεία.

-Αρ. Δ. 059 (Ερυθρόμορφη πελίκη, του Ζωγράφου του Πανός, περίπου 460 π.Χ) Η Περσεφόνη, ανάμεσα στο άρμα του Τριπτόλεμου και στη Δήμητρα, κρατά δύο δάδες αποτελούμενες πιθανότατα από ένα τεμάχιο ξύλου.

-Αρ. Δ. 060 (Ερυθρόμορφο πλαστικό ρυτό, με μορφή πυγμαίου που φέρει γερανό, του Ζωγράφου του Σωτάδη, περίπου 450 π.Χ) Στον λαιμό του αγγείου εικονίζεται γυναικεία μορφή που κρατά δάδα. Η δάδα αυτή κατά πάσα πιθανότητα ανήκει σε αυτόν τον τύπο, αλλά οι εκτεταμένες συμπληρώσεις που έχει υποστεί το αγγείο και στο σημείο αυτό, δεν μας επιτρέπουν να είμαστε απόλυτοι. Σίγουρα όμως η δάδα αυτή, όπως φαίνεται από το κατώτατο σημείο της, το οποίο δεν είναι συμπληρωμένο, είναι διαφορετική από την δάδα που κρατά η μαινάδα στην παράσταση στο σώμα του αγγείου, όπου γυναικεία μορφή (μαινάδα;) κρατά δάδα από ένα τεμάχιο ξύλου, με οξεία κάτω απόληξη, κοσμημένο με δεσμούς που σχηματίζουν διπλούς δακτυλίους, που ανήκει στον Τύπο I.B.2.3.

-Αρ. Δ. 061 (Ερυθρόμορφη στάμνος του Πολυγνώτου, 450-440 π.Χ). Μαινάδα κρατά δάδα αναμμένη. Μάλλον πρόκειται για ένα τεμάχιο ξύλου, καθώς δεν διακρίνονται ίχνη δεσμών ή διαχωριστικών γραμμών μεταξύ των τεμαχίων ξύλου.

-Αρ. Δ. 062 (Ερυθρόμορφη λήκυθος, 450 π.Χ). Φτερωτή γυναικεία μορφή κρατά δάδα, πιθανότατα από ένα τεμάχιο ξύλου.

-Αρ. Δ. 063 (Ερυθρόμορφο κύπελλο του Ζωγράφου του Πώματος (Lid-P.), 450-425 π.Χ.). Στην Α πλευρά ένας αγένειος νεαρός άνδρας κρατά στο αριστερό (ως προς το θεατή) χέρι μια αναμμένη δάδα, πιθανότατα από ένα τεμάχιο ξύλου. Επίσης, στη Β πλευρά του ίδιου αγγείου, ένας γενειοφόρος άνδρας κρατά μία τέτοιου είδους δάδα.

-Αρ. Δ. 064 (Ερυθρόμορφη λουτροφόρος του Ζωγράφου του Washing 450-400 π.Χ). Δεξιά του νυμφευμένου ζευγαριού, μια γυναίκα κρατά δάδα, πιθανότατα από ένα τεμάχιο ξύλου.

-Αρ. Δ. 065 (Ερυθρόμορφη πυξίδα, συγκρινόμενη με την Ομάδα του Oppenheimer, 450-400 π.Χ), Ο γαμπρός κρατά δάδα, πιθανότατα από ένα τεμάχιο ξύλου

-Αρ. Δ. 066 (Ερυθρόμορφος σκύφος, 430-420 π.Χ) Γυναικεία μορφή κρατά από μια δάδα στο κάθε της χέρι. Πιθανότατα είναι από ένα τεμάχιο ξύλου.

-Αρ. Δ. **067** (Θραύσμα ερυθρόμορφου κωδωνόσχημου κρατήρα, 425 π.Χ). Σώζονται τα πόδια μιας ανδρικής μορφής σε έντονη κίνηση, μπροστά σε ένα κίονα. Το αντικείμενο που κρατά κατά πάσα πιθανότητα πρόκειται για δάδα. Διακρίνεται το κάτω μέρος της, κατασκευασμένο από ένα τεμάχιο ξύλου, τετράγωνης διατομής.

-Αρ. Δ. **068** (Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας του Ζωγράφου του Κάδμου, περίπου 420 π.Χ ). Μη σωζόμενη μορφή κρατά μεγάλου μεγέθους δάδα, πιθανότατα, από ένα τεμάχιο ξύλου. Αξίζει να σημειωθεί η διαφορά με τις δάδες που εικονίζονται στην Α πλευρά του αγγείου, οι οποίες ανήκουν στον Τύπο I.B.2

-Αρ. Δ. **069** (Ερυθρόμορφη λουτροφόρος του Ζωγράφου του Δίνου, περίπου 420 π.Χ). Πάνω από την καθιστή γυναικεία μορφή πετά ο έρωτας κρατώντας στο κάθε χέρι του από μια δάδα. Δεξιά μια φτερωτή γυναικεία μορφή (Ιρις;) κρατά μια μεγαλύτερη δάδα. Και οι τρεις δάδες της παράστασης μοιάζουν να ανήκουν στον τύπο της δάδας από ένα τεμάχιο ξύλου. Οι εκτεταμένες όμως συμπληρώσεις, ιδίως στη δάδα που κρατά η φτερωτή γυναικεία μορφή δεν επιτρέπουν την ασφαλή εξαγωγή συμπεράσματος.

-Αρ. Δ. **070** (Ερυθρόμορφο άωτο δοχείο, 425-400 π.Χ) Δεξιά από το ζευγάρι των νεονύμφων ένας γυμνός νέος κρατά από μια δάδα στο κάθε του χέρι πιθανότατα ανήκουν σε αυτόν τον τύπο.

-Αρ. Δ. **071** (Ερυθρόμορφος χούς 425-375 π.Χ). Η δάδα που κρατά ο νέος στα δεξιά, πιθανότατα είναι κατασκευασμένη από ένα τεμάχιο ξύλου.

-Αρ. Δ. **072** (Ερυθρόμορφη λήκυθος σε λευκό βάθος του Ζωγράφου των Τριγλύφων (Triglyph P.), γύρω στο 420 π.Χ) Ο νεκρός, δίπλα από το μνήμα, κρατά στο δεξί του χέρι μια δάδα. Η δάδα αυτή πιθανότατα είναι κατασκευασμένη από ένα τεμάχιο ξύλου.

-Αρ. Δ. **073** (Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας της Ομάδας LC, 400-300 π.Χ) Η Μαινάδα(;) στο κέντρο της παράστασης κρατά δύο δάδες, οι οποίες πιθανότατα είναι κατασκευασμένες από ένα τεμάχιο ξύλου. Δυστυχώς το αγγείο έχει συμπληρωθεί ακριβώς σε αυτό το σημείο.

## ***Παραστάσεις δαδών που μοιάζουν στον Τύπο IB1***

Οι παραστάσεις αυτές μοιάζουν στον Τύπο IB1, αλλά δεν μπορούν να ενταχθούν με ασφάλεια σε αυτήν την κατηγορία, διότι το σύνολο των παραστάσεων αυτών έχει φιλοτεχνηθεί χωρίς ιδιαίτερη προσοχή και με αφαιρετική διάθεση.

-Αρ. Δ. 074 (Ερυθρόμορφος κιονωτός κρατήρας του Ζωγράφου του Cleveland, ανάμεσα στο 500-450 π.Χ) Μαινάδα απωθεί σάτυρο με δάδα. Η δάδα αυτή πιθανότατα ανήκει σε αυτόν τον τύπο. Το αντικείμενο που κρατά ο σάτυρος στα δεξιά είναι διαφορετικό από τη δάδα της μαινάδας. Μπορεί να είναι δάδα, η οποία θα ανήκει σε αυτόν τον τύπο, ή ένα τεμάχιο ξύλου που χρησιμοποιείται σαν ραβδί. Η κακή διατήρηση, η κακή φωτογραφία που διαθέτουμε και η αφαιρετική διάθεση του καλλιτέχνη δεν μας επιτρέπουν να βγάλουμε συμπεράσματα.

-Αρ. Δ. 075 (Ερυθρόμορφος αμφορέας του Ζωγράφου του Νίκωνος, περίπου 480-470 π.Χ) Η Δήμητρα κρατά σκήπτρο και δάδα. Η δάδα είναι πιθανόν να αποτελείται από ένα τεμάχιο ξύλου. Η φωτογραφία που διαθέτουμε δεν μας επιτρέπει να βγάλουμε συμπέρασμα.

-Αρ. Δ. 076 (Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας, ίσως, του Ζωγράφου των Μαλλιαρών Σειληνών (Woolly Satyrs P), ανάμεσα στο 475-425 π.Χ) Στην παράσταση γιγαντομαχίας, η Δήμητρα (δεξιά από το άρμα που οδηγεί η Νίκη) πολεμά με δύο δάδες. Είναι πιθανό να αποτελούνται από ένα τεμάχιο ξύλου, αλλά η φωτογραφία που διαθέτουμε δεν μας επιτρέπει να βγάλουμε συμπέρασμα.

-Αρ. Δ. 077 (Ερυθρόμορφη λήκυθος σε λευκό βάθος, του Ζωγράφου της Δάδας (Torch P.) β μισό του 5<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ) Νέος επισκέπτεται τάφο κρατώντας δίσκο και δάδα. Η δάδα που κρατά πιθανότατα αποτελείται από ένα τεμάχιο ξύλου. Ωστόσο, στο άνω της άκρο παρουσιάζει ένα έξαρμα. Ενδεχομένως να πρόκειται για εύφλεκτο- στερεό- υλικό με το οποίο έχει πληρωθεί η δάδα (π.χ εντεριώνη ή κάποιου είδους ύφασμα). Εάν ισχύει αυτό, τότε η δάδα αυτή λειτουργεί ως δοχείο και συνεπώς ανήκει στην κατηγορία III. Πρέπει όμως να σημειώσουμε ότι δεν μοιάζει με κάποιον τύπο της κατηγορίας αυτής.

-Αρ. Δ. 078 (Ερυθρόμορφη λουτροφόρος, 425-375 π.Χ). Γυναικεία μορφή κρατά δύο ακανόνιστου σχήματος δάδες, που μοιάζουν να είναι η κάθε μία από ένα τεμάχιο ξύλου, το οποίο έχει υποστεί επεξεργασία. Η κακή διατήρηση, η κακή φωτογραφία που διαθέτουμε και η αφαιρετική διάθεση του καλλιτέχνη δεν μας επιτρέπουν να εντάξουμε με ασφάλεια τη συγκεκριμένη δάδα σε αυτόν τον τύπο.

-Αρ. Δ. **079** (Θραύσμα ερυθρόμορφου σκύφου, κοντά στον Ζωγράφο του Q, 400-375 π.Χ). Η γυναικεία μορφή στα αριστερά κρατά ακανόνιστου σχήματος δάδα, που μοιάζει να είναι από ένα τεμάχιο ξύλου. Είναι όμως σαφές από τις τετραγωνισμένες απολήξεις ότι το ξύλο έχει υποστεί επεξεργασία. Η κακή διατήρηση του αγγείου και η αφαιρετική διάθεση του καλλιτέχνη δεν μας επιτρέπουν να εντάξουμε με ασφάλεια τη δάδα σε αυτόν τον τύπο.

-Αρ. Δ. **080** (Μελανόμορφος παναθηναϊκός αμφορέας της Ομάδας Bulas, αρχές 4<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ) Νέος κρατά δάδα, πιθανότατα από ένα τεμάχιο ξύλου.

-Αρ. Δ. **081** (Ερυθρόμορφος Χούς, κοντά στον Ζωγράφο των Ferrara Choes, περίπου 350 π.Χ). Γυναικεία μορφή κρατά δάδα ακανόνιστου σχήματος. Η οξεία απόληξη της δάδας στην κορυφή και η στρογγυλεμένη κάτω άκρη της δηλώνουν ότι το ξύλο έχει υποστεί επεξεργασία. Η αφαιρετική διάθεση του καλλιτέχνη δεν μας επιτρέπει να εντάξουμε με ασφάλεια τη δάδα σε αυτόν τον τύπο.

-Αρ. Δ. **082** (Ερυθρόμορφος χούς, κοντά στον Ζωγράφο των Ferrara Choes, 400-300 π.Χ). Γυναικεία μορφή κρατά τύμπανο και δάδα ακανόνιστου σχήματος. Μοιάζει να είναι από ένα τεμάχιο ξύλου. Η υπόθεση αυτή ενισχύεται από το γεγονός ότι η δάδα που φέρει η ανδρική μορφή που ακολουθεί τη γυναίκα είναι διαφορετική (δάδα αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου, που σχηματίζουν δεμάτι, με οξεία κάτω απόληξη) και ανήκει στον τύπο Π.Β.3. Ωστόσο, η αφαιρετική διάθεση του καλλιτέχνη δεν μας επιτρέπει να εντάξουμε με ασφάλεια τη δάδα σε αυτόν τον τύπο.

### ***Πιθανά παραδείγματα δαδών του τύπου IB1, εκτός αγγειογραφίας***

-Αρ. Δ. **083**, (Πήλινος πίνακας, από τη Βραυρώνα (Αρχαιολογικό Μουσείο αρ. Κ 2614), χρονολογούμενος γύρω στο 500-480 π.Χ) Η Άρτεμις κρατά δάδα, αποτελούμενη πιθανότατα από ένα τεμάχιο ξύλου, χωρίς την ένδειξη δεσμών. Δεν σώζεται το κάτω άκρο της δάδας.

-Αρ. Δ. **084** ανάγλυφο από την Ελευσίνα (Αρχαιολογικό Μουσείο, αρ. 5085, χρονολογούμενο γύρω στο 460 π.Χ) Γυναίκα μπροστά από την ένθρονη Δήμητρα (Περσεφόνη;) κρατά δύο δάδες πιθανότατα από ένα τεμάχιο ξύλου, χωρίς την ένδειξη δεσμών.



-Αρ. Δ. **085** ανάγλυφο από την Αίγινα (Εθνικό Αρχαιολογικό Μουσείο αρ. 1950, χρονολογούμενο στο β μισό του 5<sup>ου</sup> π.Χ. αιώνα) Η Άρτεμις κρατά δύο μεγάλου μεγέθους δάδες, πιθανότατα από ένα τεμάχιο ξύλου, χωρίς την ένδειξη δεσμών.

-Αρ. Δ. **086** Χάλκινο έλασμα, από την Τεγέα (Εθνικό Αρχαιολογικό Μουσείο αρ. 14921, χρονολογούμενο γύρω στο 460-450 π.Χ) Παριστάνει την Περσεφόνη να κρατά δάδα. Πιθανότατα η δάδα είναι από ένα τεμάχιο ξύλου, χωρίς δεσμούς.

-Αρ. Δ. **087** Ψηφισματικό ανάγλυφο από την Ελευσίνα, (Αρχαιολογικό Μουσείο αρ. 21) χρονολογούμενο γύρω στο 422/1 π.Χ). Η Περσεφόνη κρατά δύο δάδες, πιθανότατα από ένα τεμάχιο ξύλου, χωρίς την ένδειξη δεσμών.

-Αρ. Δ. **088** (ανάγλυφο στο Μουσείο του Λούβρου αρ. Ma 2849, χρονολογούμενο στο τέλος του 4<sup>ου</sup> αιώνα ή στις αρχές του 3<sup>ου</sup> αιώνα). Η Άρτεμις ή Εκάτη, κρατά δύο δάδες, πιθανότατα από ένα τεμάχιο ξύλου, χωρίς την ένδειξη δεσμών.

-Αρ. Δ. **089** Μαρμάρινο ανάγλυφο από την Μίλητο (Μουσείο Δρέσδης αρ. ZV 1050, χρονολογούμενο στο πρώτο τέταρτο 4<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ). Κουροτρόφος κρατά δάδα, μεγάλου μεγέθους, πιθανότατα από ένα τεμάχιο ξύλου. Δεν είναι εύκολο να διακριθεί εάν υπάρχουν δεσμοί.

-Αρ. Δ. **090** Αργυρό νόμισμα (λίτρα), από την Έννα της Σικελίας, γύρω στο 450 π.Χ. Η Δημητρα, μπροστά σε βωμό, κρατά αναμμένη δάδα, αποτελούμενη πιθανότατα, από ένα τεμάχιο ξύλου.

-Αρ. Δ. **091** Αργυρό νόμισμα (τετράδραχμο) από τις Συρακούσες, 415-405 π.Χ. Στον οπισθότυπο η Νίκη (;) οδηγεί τέθριππο κρατώντας αναμμένη δάδα, αποτελούμενη, πιθανόν, από ένα τεμάχιο ξύλου.

-Αρ. Δ. **092** Αργυρό νόμισμα (στατήρας) από την Κόρινθο, 345-307 π.Χ. Στον οπισθότυπο δεξιά από την κεφαλή της Αθηνάς, η Άρτεμις, κινούμενη προς τα δεξιά, κρατά μεγάλου μεγέθους αναμμένη δάδα, αποτελούμενη, πιθανόν, από ένα τεμάχιο ξύλου.

-Αρ. Δ. **093** Αργυρό νόμισμα (στατήρας) από την Κόρινθο, 345-307 π.Χ. Στον οπισθότυπο δεξιά από την κεφαλή της Αθηνάς, η Άρτεμις, κινούμενη προς τα αριστερά, κρατά μεγάλου μεγέθους αναμμένη δάδα, αποτελούμενη, πιθανόν, από ένα τεμάχιο ξύλου.

-Αρ. Δ. **094** Αργυρό νόμισμα (δίδραχμο), από τη Νεάπολη της Καμπανίας, 340-300 π.Χ. Στον εμπροσθότυπο, δεξιά από τη γυναικεία κεφαλή, η Άρτεμις

κινούμενη προς τα δεξιά, κρατά μεγάλου μεγέθους αναμμένη δάδα, αποτελούμενη, πιθανόν, από ένα τεμάχιο ξύλου.

-Αρ. Δ. 095 Αργυρό νόμισμα (δραχμή), του Αλεξάνδρου του Μέγα, έκδοση μετά το θάνατό του, 320-317 π.Χ. Στον οπισθότυπο, αετός πατά πάνω σε αναμμένη δάδα, αποτελούμενη, πιθανόν, από ένα τεμάχιο ξύλου.

-Αρ. Δ. 096 Αργυρό νόμισμα (τριώβολο), από τις Φερές της Θεσσαλίας, 4<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ. Στον εμπροσθότυπο, πίσω από την κεφαλή της Εκάτης, μια αναμμένη δάδα, αποτελούμενη, πιθανόν, από ένα τεμάχιο ξύλου.

-Αρ. Δ. 097 Αργυρό νόμισμα (δραχμή), του Αλεξάνδρου του Μέγα, έκδοση μετά το θάνατό του, 301-296 π.Χ. Στον οπισθότυπο, κάτω από το θρόνο του Δία, βρίσκεται μια αναμμένη δάδα, αποτελούμενη, πιθανόν, από ένα τεμάχιο ξύλου.

-Αρ. Δ. 098 Αργυρό νόμισμα (δραχμή), του Βασιλέως Λυσιμάχου, 301-296 π.Χ. Στον οπισθότυπο, κάτω από το θρόνο του Δία, βρίσκεται μια αναμμένη δάδα, αποτελούμενη, πιθανόν, από ένα τεμάχιο ξύλου.

### ***Τύπος I.B.2. Δάδα από ένα τεμάχιο ξύλου, με δεσμούς***

Ο τύπος αυτός της δάδας από ένα επεξεργασμένο κομμάτι ξύλου, κοσμημένου με δεσμούς<sup>11</sup>, ταυτίζεται από τον Mau με την *λοφνίδα*<sup>12</sup>. Δεν αποκλείεται, όμως, σε αρκετές περιπτώσεις, να πρόκειται για συμβατική απεικόνιση δάδας της κατηγορίας II, δηλαδή της δάδας που αποτελείται από περισσότερα τεμάχια ξύλου και ο καλλιτέχνης παρέλειψε να ζωγραφίσει τις γραμμές που δηλώνουν τον διαχωρισμό των τεμαχίων ξύλου. Βέβαια πρέπει να παρατηρήσουμε ότι πολλές φορές στο ίδιο αγγείο απεικονίζονται δύο διαφορετικοί τύποι δάδας. Σε αυτές τις περιπτώσεις ο καλλιτέχνης πρέπει να ζωγράφιζε συνειδητά δύο διαφορετικούς τύπους δάδας.

Διακρίνουμε σε αυτόν τον τύπο τρεις υποκατηγορίες:

1. Ένα τεμάχιο ξύλου, ίσου πάχους, κοσμημένο με δεσμούς
2. Ένα τεμάχιο ξύλου, με οξεία άνω απόληξη, κοσμημένο με δεσμούς
3. Ένα τεμάχιο ξύλου, με οξεία κάτω απόληξη, κοσμημένο με δεσμούς

<sup>11</sup> Στην περίπτωση αυτού του τύπου δάδας οι δεσμοί δεν έχουν ουσιαστικό ρόλο στη συγκράτηση του ξύλου.

<sup>12</sup> RE στο λ. Fackel σελ. 1946. Για τη λοφνίδα βλ. κυρίως κείμενο κεφ. 2.2.1.

Πιστεύουμε ότι η διαφοροποίηση της δάδας ανάλογα με τις απολήξεις των άκρων της είχε και λειτουργική σημασία. Ένα τεμάχιο ξύλου με οξεία άνω απόληξη βοηθά στην αφή της εμβαπτισμένης σε εύφλεκτο υλικό δάδας, διότι η επιφάνεια και ο όγκος του ξύλου που πρέπει να ανάψει είναι σημαντικά μικρότερος. Αντίθετα οι δάδες που έχουν παχύτερο άνω άκρο ανάβουν πολύ δύσκολα και για αυτό πρέπει οπωσδήποτε να είναι χαραγμένες ή γεμισμένες με εύφλεκτο υλικό. Τέλος, το λεπτό κάτω άκρο διευκολύνει το κράτημα της δάδας, κυρίως στις δάδες μικρού και μεσαίου μεγέθους, αλλά και την τοποθέτησή τους (πάκτωση) στο έδαφος.

### ***Τύπος I.B.2.1. Ένα τεμάχιο ξύλου, ίσου πάχους, κοσμημένο με δεσμούς***

-Αρ. Δ. 099 (Ερυθρόμορφη στάμνος του Ζωγράφου του Βερολίνου, 490-460 π.Χ). Εστία (ή Δήμητρα) κρατά σε κάθε της χέρι μια αναμμένη δάδα, από ένα τεμάχιο ξύλου, κοσμημένο με δεσμούς που σχηματίζουν διπλούς δακτυλίους.

-Αρ. Δ. 100 (Ερυθρόμορφη υδρία του Ζωγράφου του Leningrad, 480-460 π.Χ). Η Άρτεμις (:), μπροστά από το άρμα του Απόλλωνα κρατά δύο δάδες κινώντας την μια προς τα πάνω και την άλλη προς τα κάτω. Οι δάδες αυτές αποτελούνται από ένα τεμάχιο ξύλου και κοσμούνται από τριπλούς ελικοειδείς- σπирάλ δεσμούς

-Αρ. Δ. 101 (Ερυθρόμορφος κιονωτός κρατήρας του Ζωγράφου του Οπωρώνα (Orchard P.), 470-460 π.Χ). Μαινάδα τρέχει κρατώντας δύο δάδες. Οι δάδες αποτελούνται από ένα τεμάχιο ξύλου, κοσμημένο με δεσμούς που σχηματίζουν διπλούς δακτυλίους.

-Αρ. Δ. 102 (Ερυθρόμορφος κιονωτός κρατήρας του Ζωγράφου της Φλωρεντίας, περίπου 470-460 π.Χ) Η μαινάδα, στο δεξιό άκρο της παράστασης, κρατά από μια δάδα στο κάθε της χέρι. Οι δάδες αποτελούνται από ένα τεμάχιο ξύλου, κοσμημένο με ελικοειδείς - σπирάλ δεσμούς

-Αρ. Δ. 103 (Ερυθρόμορφος σκύφος του Ζωγράφου της ληκύθου του Yale [Yale Lekythos P.] περίπου 470-450 π.Χ.). Στην Α πλευρά του αγγείου η Περσεφόνη κρατά δάδα αποτελούμενη από ένα τεμάχιο ξύλου και κοσμημένη με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Στη Β πλευρά του αγγείου, όπου εικονίζεται η μύηση του Ηρακλή και του Ιόλαου στα Μυστήρια ο δαδούχος (Εύμολπος;) κρατά από μια δάδα σε κάθε του χέρι. Και οι δύο δάδες αποτελούνται από ένα τεμάχιο ξύλου και κοσμούνται με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 104 (Ερυθρόμορφος κιονωτός κρατήρας του Ζωγράφου του Ακράγαντα [Agrigento P.], περίπου 470-450 π.Χ.). Μικρός σάτυρος οδηγεί την πομπή του θιάσου του Διονύσου, κρατώντας δάδα. Η δάδα αποτελείται από ένα τεμάχιο ξύλου. Ελαφρώς διακρίνονται διπλοί δακτυλιόσχημοι δεσμοί

-Αρ. Δ. 105 (Ερυθρόμορφη κύλικα του Ζωγράφου της Πενθεσίλειας, περίπου 450 π.Χ.). Μαινάδα που κρατά δάδα και θύρσο. Η δάδα αποτελείται από ένα τεμάχιο ξύλου, κοσμημένο με δεσμούς που σχηματίζουν τριπλούς δακτυλίους.

-Αρ. Δ. 106 (Ερυθρόμορφος χούς, κοντά στον Ζωγράφο του Shuvalov, ανάμεσα στο 450-400 π.Χ) Ο μικρός σάτυρος στα δεξιά της παράστασης κρατά μια μεγάλη δάδα, αποτελούμενη από ένα τεμάχιο ξύλου, κοσμημένο με δεσμούς.

-Αρ. Δ. 107 (Ερυθρόμορφη πελίκη, ζωγραφισμένη με τον τρόπο του Ζωγράφου του Κλεοφώντα, 430-420 π.Χ) Μαινάδα κρατά δάδα αποτελούμενη από ένα τεμάχιο ξύλου, κοσμημένο με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 108 (Ερυθρόμορφη υδρία του Ζωγράφου του Κάδμου, περίπου 420-410 π.Χ) Σύναξη των θεών. Η Ήρα και η Άρτεμις κρατούν από δύο δάδες. Οι δάδες αυτές αποτελούνται πιθανότατα από ένα τεμάχιο ξύλου. Οι δάδες της Ήρας είναι κοσμημένες με τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς, ενώ της Αρτέμιδας με διπλούς ελικοειδείς- σπιράλ δεσμούς.

-Αρ. Δ. 109 (Ερυθρόμορφη υδρία του ζωγράφου του Cambridge 1.02 (επώνυμο αγγείο), τέλος 5<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ.) Γυναίκα δίπλα σε βωμό κρατά από μια αναμμένη δάδα σε κάθε της χέρι. Οι δάδες αποτελούνται πιθανώς από ένα τεμάχιο ξύλου και κοσμούνται με τετραπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 110 (Ερυθρόμορφη πλάκα, γνωστή ως πίνακας της Νίνιον, γύρω στο 370 π.Χ) Στη νυκτερινή αυτή ελευσινιακή τελετή, η Περσεφόνη, ο Ίακχος (ή Εύμολπος) και η γυναίκα που φέρει το Ελευσινιακό σκεύος στο κεφάλι της, κρατούν δάδες, αποτελούμενες από ένα τεμάχιο ξύλου, κοσμημένες με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 111 (Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας, του Ζωγράφου του Βρετανικού Μουσείου 190 [BM 190], επώνυμο αγγείο, γύρω στο 350 π.Χ) Μαινάδα κρατά αναμμένη δάδα, από ένα τεμάχιο ξύλου, κοσμημένη με τριπλούς και τετραπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Η δάδα είναι στολισμένη με σχοινί με χάντρες.

-Αρ. Δ. 112 (Ερυθρόμορφος κιονωτός κρατήρας του Ζωγράφου του Μελέαγρου, 400-300 π.Χ). Ο γενειοφόρος άνδρας που προσέρχεται (:) στο συμπόσιο

κρατά μια μεγάλο μεγέθους δάδα, από ένα τεμάχιο ξύλου, κοσμημένο με δεσμούς που σχηματίζουν τριπλούς δακτυλίους.

### *Δάδες που πιθανότατα ανήκουν στον Τύπο I.B.2.1*

-Αρ. Δ. 113 (Μελανόμορφος κορινθιακός σκύφος του Ζωγράφου της Φολόης, γύρω στο 580 π.Χ) Ο Ηρακλής καταδιώκει τους Κεντάυρους από το σπήλαιο του Φόλου. Ο Ηρακλής κρατά από μια δάδα σε κάθε του χέρι. Οι δάδες αυτές πιθανότατα αποτελούνται από ένα τεμάχιο ξύλου (οι δάδες αποδίδονται με μια λεπτή γραμμή), κοσμημένου με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 114 (Ερυθρόμορφος κιονωτός κρατήρας του ζωγράφου του Αλκιμάχου, 500-450 π.Χ) Γενειοφόρος άνδρας κρατά με το δεξί του χέρι δάδα πάνω από το κεφάλι του και με το αριστερό κρατά από τον καρπό (χειρ ἐπὶ καρπῶ), μια γυναίκα που φέρει βάκχο, ένα είδος θύρσου που χρησιμοποιείται στα Ελευσίνια Μυστήρια<sup>13</sup>. Η δάδα ίσως ανήκει σε αυτόν τον τύπο, καθώς διακρίνονται δεσμοί. Η φωτογραφία δεν μας βοηθά να ξεχωρίσουμε εάν υπάρχουν διαχωριστικές γραμμές τεμαχίων ξύλου.

-Αρ. Δ. 115 (Ερυθρόμορφος αμοφρέας του ζωγράφου των Συρακουσών [Syracuse P.], 500-450 π.Χ). Γυναικεία μορφή κρατά από μια δάδα στο κάθε της χέρι. Οι δάδες αυτές πιθανότατα ανήκουν σε αυτόν τον τύπο, καθώς διακρίνονται δεσμοί. Η φωτογραφία δεν μας βοηθά να ξεχωρίσουμε, εάν υπάρχουν διαχωριστικές γραμμές τεμαχίων ξύλου.

-Αρ. Δ. 116 (Ερυθρόμορφη λήκυθος του Ζωγράφου της Providence, 470-460 π.Χ), Φτερωτή γυναικεία μορφή κρατά αναμμένη δάδα. Η δάδα πιθανότατα ανήκει σε αυτόν τον τύπο, καθώς μάλλον διακρίνονται δεσμοί. Η φωτογραφία δεν μας βοηθά να ξεχωρίσουμε, εάν υπάρχουν διαχωριστικές γραμμές τεμαχίων ξύλου.

---

<sup>13</sup> Πρβλ. Σχόλια στον Αριστοφάνη, *Ιππης*, 408: Βάκχον δὲ οὐ τὸν Διόνυσον ἐκάλουον μόνον, ἀλλὰ καὶ πάντας τοὺς τελοῦντας τὰ ὄργια Βάκχους ἐκάλουον, οὐ μὴν ἀλλὰ καὶ τοὺς κλάδους οὓς οἱ μύσται φέρουσι. μέμνηται δὲ Ξενοφάνης ἐν Σίλλοις οὕτως· “ἐστᾶσιν δ’ ἐλάτης <βάκχοι> πυκινὸν περὶ δῶμα.” ἔστι δὲ καὶ στεφάνης εἶδος, ὡς Νίκανδρος ἐν τῷ περὶ γλωσσῶν ἱστορεῖ· φησὶ γὰρ οὕτως· “βάκχοισιν κεφαλὰς περιάνθεσιν ἐστέψαντο.” Για τον βάκχο βλ. Dargemberg και Saglio, στο λ. Bacchos (Lenormant). Για παραστάσεις βάκχων και τον τρόπο απόδοσής τους βλ. Μητσοπούλου 2007, τομ.3, αρ.καταλόγου 21-54.

-Αρ. Δ. 117 (Ερυθρόμορφος αμφορέας του Ζωγράφου της Providence, 480-450 π.Χ.) Γυναικεία μορφή κρατά δάδα, πιθανότατα από ένα τεμάχιο ξύλου, κοσμημένη με δεσμούς που σχηματίζουν διπλούς δακτυλίους.

-Αρ. Δ. 118 (Ερυθρόμορφη πελίκη του Ζωγράφου της Καρλσρούης, περίπου 470-450 π.Χ) Η μαινάδα αμύνεται ενάντια στην επίθεση του σάτυρου χρησιμοποιώντας τη μία από τις δύο δάδες που κρατά. Οι δάδες αυτές πιθανότατα ανήκουν σε αυτόν τον τύπο, καθώς κοσμούνται με τριπλούς παράλληλους δεσμούς και δεν φαίνεται να υπάρχει διαχωρισμός στα τεμάχια ξύλου.

-Αρ. Δ. 119 (Ερυθρόμορφη πελίκη, της Ομάδας του Πολυγνώτου, ανάμεσα στο 475-425 π.Χ). Στην Α πλευρά του αγγείου ο Διόνυσος και ο Σάτυρος πλαισιώνονται από δύο Μαινάδες που κρατούν από μία δάδα. Δυστυχώς η φωτογραφία που διαθέτουμε δεν είναι καλή. Διακρίνουμε όμως δεσμούς κυρίως στη Μαινάδα που βρίσκεται στα αριστερά. Είναι πιθανό οι δάδες αυτές να ανήκουν σε αυτόν τον τύπο. Εξίσου κακή φωτογραφία έχουμε και για τη β πλευρά του αγγείου. Για αυτό και δεν μπορούμε να την εντάξουμε σε κάποιο τύπο.

-Αρ. Δ. 120 (Ερυθρόμορφη κύλικα του Ζωγράφου του Veiί, περίπου 460- 450 π.Χ) Καθιστή γυναικεία μορφή κρατά αναμμένη δάδα, πιθανότατα από ένα τεμάχιο ξύλου. Διακρίνονται δακτυλιόσχημοι δεσμοί

-Αρ. Δ. 121 (Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας του Ζωγράφου των Νιοβιδών, περίπου 460-450 π.Χ.) Στην Α πλευρά, (ζώνη Α2) Η Περσεφόνη, πίσω από το άρμα του Τριπτόλεμου και η γυναίκα πίσω από τη Δήμητρα, κρατούν από μια δάδα στο κάθε τους χέρι. Οι δάδες αυτές πιθανότατα ανήκουν στον τύπο αυτό, καθώς φαίνεται να αποτελούνται από ένα τεμάχιο ξύλου, ενώ κοσμούνται με τριπλούς δακτυλιόχημους δεσμούς. Τέτοιου είδους δάδες κρατά ο θίασος του Διονύσου στη πλευρά Β (Ζώνη Β2), και η Δήμητρα (;) που αντιμετωπίζει έναν γίγαντα (Ζώνη Β1).

-Αρ. Δ. 122 (Ερυθρόμορφος χούς, κοντά στο Ζωγράφο του Shuvalov, ανάμεσα στο 450-400 π.Χ) Ο μικρός σάτυρος που ακολουθεί τον υποβασταζόμενο μεθυσμένο Διόνυσο, κρατά δάδα μεγάλου μεγέθους, που πιθανότατα αποτελείται από ένα τεμάχιο ξύλου κοσμημένο με δεσμούς.

-Αρ. Δ. 123 (Ερυθρόμορφος χούς, ανάμεσα στο 450-400 π.Χ) Γενειοφόρος άνδρας χτυπά την πόρτα της οικίας του (ή οίκου ανοχής), κρατώντας δάδα. Την πόρτα ετοιμάζεται να ανοίξει γυναίκα (σύζυγος ή υπηρέτρια) κρατώντας αναμμένο

λυχνάρι. Η δάδα που κρατά ο άνδρας αποτελείται πιθανότατα από ένα τεμάχιο ξύλου. Ίσως διακρίνονται απλοί δακτυλιόσχημοι δεσμοί.

-Αρ. Δ. 124 (Ερυθρόμορφη υδρία, γύρω στο 440 π.Χ) Στο Διονυσιακό συμπόσιο, ο σάτυρος κρατά μια αναμμένη δάδα, που ίσως αποτελείται από ένα τεμάχιο ξύλου, κοσμημένο με διπλούς δεσμούς.

-Αρ. Δ. 125 (Ερυθρόμορφη κύλικα του Ζωγράφου του Κλεοφώντος, περίπου 430-420 π.Χ) Σάτυροι επιτίθενται σε μαινάδες. Η μαινάδα ετοιμάζεται να πετάξει πέτρα εναντίον του σατύρου κρατά δάδα, πιθανότατα από ένα τεμάχιο ξύλου κοσμημένη με ελικοειδείς δεσμούς.

-Αρ. Δ. 126 (Ερυθρόμορφη λήκυθος, ύστερος 5<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ) Στην παράσταση της Ανόδου της Περσεφόνης, η Εκάτη κρατά από μία δάδα σε κάθε της χέρι, κινώντας τις πάνω και κάτω. Οι δάδες αυτές πιθανότατα αποτελούνται από ένα τεμάχιο ξύλου, κοσμημένο με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 127 (Ερυθρόμορφη υδρία, γύρω στο 400 π.Χ) Δύο γυναίκες χορεύουν. Η δεξιά κρατά δάδα μεγάλου πάχους. Πιθανόν πρόκειται για αυτόν τον τύπο δάδας, καθώς διακρίνεται μια οριζόντια γραμμή περί το μέσον περίπου του στελέχους της, η οποία ίσως είναι μια ένδειξη δακτυλιόσχημων δεσμών.

-Αρ. Δ. 128 (Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας, γύρω στο 380 π.Χ). Η μαινάδα, που βρίσκεται στο δεξιό άκρο της παράστασης κρατά δάδα πιθανότατα από ένα τεμάχιο ξύλου. Διακρίνονται δακτυλιόσχημοι δεσμοί. Η δάδα είναι κοσμημένη και με μια ταινία. Η φωτογραφία δεν μας βοηθά να ξεχωρίσουμε, εάν υπάρχουν διαχωριστικές γραμμές τεμαχίων ξύλου.

-Αρ. Δ. 129 (Ερυθρόμορφος σκύφος, 375-350 π.Χ) Γυναικεία μορφή (Μαινάδα;) κρατά δάδα, που δεν φαίνεται να αποτελείται από περισσότερα τεμάχια ξύλου. Ελαφρά διακρίνονται δακτυλιόσχημοι δεσμοί. Δυστυχώς η διατήρηση του αγγείου είναι πολύ κακή σε αυτό το σημείο.

### ***Τύπος I.B.2.2. Ένα τεμάχιο ξύλου, με οξεία άνω απόληξη, κοσμημένο με δεσμούς***

-Αρ. Δ. 130 (Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας, 475-425 π.Χ του Ζωγράφου του Μενελάου). Η Μαινάδα στα δεξιά κρατά δάδα, από ένα τεμάχιο

ξύλου, κοσμημένο με δεσμούς που σχηματίζουν διπλούς ή τριπλούς δακτυλίους. Στην κορυφή της σχηματίζει οξεία απόληξη.

-Αρ. Δ. 131 (Ερυθρόμορφη λήκυθος του Ζωγράφου του Νίκωνος, γύρω στο 450 π.Χ). Ανδρική γενειοφόρος μορφή κρατά αναμμένη δάδα αποτελούμενη από ένα τεμάχιο ξύλου, κοσμημένο με δεσμούς, που σχηματίζουν διπλούς δακτυλίους. Στην κορυφή της έχει οξεία απόληξη.

-Αρ. Δ. 132 (Θραύσμα ερυθρόμορφης οινοχόης, της Ομάδας της Βοστώνης 10.190 (επώνυμο αγγείο) γύρω στο 400 π.Χ). Γυναικεία μορφή κρατά αυλούς και μια δάδα, από ένα τεμάχιο ξύλου, με οξεία απόληξη στο άνω μέρος της. Η δάδα κοσμείται με τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 133 (Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας, του 4<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ) Δύο νέοι και μια φτερωτή γυναικεία μορφή (Νίκη;) οδηγούν ταύρο για θυσία, πιθανότατα επινίκια, μετά το αγώνισμα της λαμπαδηδρομίας. Οι δύο νέοι κρατούν από μια αναμμένη δάδα. Η δάδα που κρατά ο νέος στο άκρο της παράστασης αποτελείται από ένα τεμάχιο ξύλου, με οξεία απόληξη στο άνω μέρος της και κοσμείται με τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Η δάδα που κρατά ο νέος μπροστά από τον ταύρο, αποτελείται από ένα τεμάχιο ξύλου, με οξεία απόληξη στο κάτω μέρος της και κοσμείται με τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Αυτή ανήκει στον Τύπο I.B.2.3.

### ***Δάδες που πιθανότατα ανήκουν στον Τύπο I.B.2.2.***

-Αρ. Δ. 134 (Ερυθρόμορφος σκύφος της Ομάδας της Ferrara T 981, 475-425 π.Χ.) Η μαινάδα κρατά δάδα πιθανότατα από ένα τεμάχιο ξύλου. Κοσμείται με ελικοειδείς- σπιράλ δεσμούς.

### ***Τύπος I.B.2.3. Ένα τεμάχιο ξύλου, με οξεία κάτω απόληξη, κοσμημένο με δεσμούς***

-Αρ. Δ. 135 (Ερυθρόμορφος ελικοτός κρατήρας του Ζωγράφου του Κάδμου, 450-400 π.Χ). Στη β πλευρά του αγγείου, στην παράσταση του λαιμού μια μαινάδα κρατά δάδα από ένα τεμάχιο ξύλου, που έχει οξεία απόληξη στο κάτω μέρος της.



Διπλός Δεσμός, τοποθετημένος λοξά, διακρίνεται στο άνω τμήμα του στελέχους της. Στην παράσταση του σώματος, επίσης στη β πλευρά, η Άρτεμις κρατά δάδα, από ένα τεμάχιο ξύλου, με οξεία κάτω απόληξη. Σε αυτή τη δάδα διακρίνονται καλύτερα οι δεσμοί, που τοποθετημένοι ελικοειδώς σχηματίζουν διπλούς δακτυλίους.

-Αρ. Δ. 136 (Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας του Ζωγράφου του Κάδμου, 450-400 π.Χ) Στη β πλευρά του αγγείου η Άρτεμις κρατά δάδα, με οξύ κάτω άκρο. Διακρίνονται οι ελικοειδείς- σπιράλ δεσμοί.

-Αρ. Δ. 137 (Ερυθρόμορφη οينوχόη του Ζωγράφου του Αίσωνος, 450-400 π.Χ) Η Άρτεμις κρατά δάδα αποτελούμενη από ένα τεμάχιο ξύλου, με οξεία κάτω απόληξη, κοσμημένο με τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 138 (Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας του Ζωγράφου του Κάδμου, περίπου 420 π.Χ.). Η Λητώ(;) και η Άρτεμις κρατούν δάδες από ένα τεμάχιο ξύλου, με διακόσμηση διπλών δακτυλιόσχημων δεσμών. Η δάδα της Λητούς είναι μεγάλου μεγέθους και το κάτω άκρο της είναι οξύ, συνεπώς ανήκει σε αυτόν τον τύπο. Το κάτω άκρο της δάδας της Αρτέμιδος δεν σώζεται, και για αυτό δεν μπορούμε να την εντάξουμε σε κάποια υποκατηγορία.

-Αρ. Δ. 139 (Ερυθρόμορφη κύλικα του Ζωγράφου του Q ή του κύκλου του ζωγράφου της Ιένας [Jena P.], Αρχές 4<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ). Γενειοφόρος άνδρας κρατά δάδα, από ένα τεμάχιο ξύλου, με οξεία κάτω και επάνω απόληξη και δεσμούς που σχηματίζουν τριπλούς (επάνω) και διπλούς (κάτω) δακτυλίους. Τοποθετείται σε αυτήν την κατηγορία καθώς η οξεία άνω απόληξη είναι πιθανότατα συμβατική απόδοση της φλόγας.

-Αρ. Δ. 140 (Ερυθρόμορφη κύλικα του Ζωγράφου του Q, αρχές 4<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ) Στο εσωτερικό της κύλικας γενειοφόρος άνδρας κρατά δάδα από ένα τεμάχιο ξύλου με οξεία κάτω και πάνω απόληξη. Κοσμείται με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Οι δάδες που κρατούν οι νέοι στις εξωτερικές πλευρές της κύλικας κατά πάσα πιθανότητα αποτελούνται από περισσότερα τεμάχια ξύλου και σχηματίζουν δεμάτι. Είναι διακοσμημένες με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Ανήκουν πιθανότατα στον Τύπο II.B.2.

-Αρ. Δ. 141 (Θραύσμα ερυθρόμορφου κωδωνόσχημου κρατήρα, 400-350 π.Χ). Από το αγγείο σώζονται δύο θραύσματα. Η δάδα που κρατά ο νέος στα αριστερά έχει οξεία κάτω απόληξη και ανήκει σε αυτόν τον τύπο. Η απόληξη της δάδας του νέου που βρίσκεται δεξιά δεν σώζεται, συνεπώς δεν μπορούμε να την

εντάξουμε σε αυτόν τον τύπο. Σίγουρα όμως, όπως και η πρώτη, αποτελείται από ένα τεμάχιο ξύλου, κοσμημένο με δεσμούς που σχηματίζουν τριπλούς δακτυλίους.

-Αρ. Δ. 142 (Ερυθρόμορφη λήκυθος του Ζωγράφου της Σπονδής [Libation P.] περίπου 350-320 π.Χ) Σάτυρος, δίπλα σε βωμό, κρατά αναμμένη δάδα από ένα τεμάχιο ξύλου, κοσμημένη με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 143 ( Ερυθρόμορφη υδρία 4<sup>ος</sup> αι. π.Χ) Η Περσεφόνη και ο Ίακχος, που παλαισιώνουν την καθιστή Δήμητρα, κρατούν από μια δάδα στο κάθε τους χέρι. Οι δάδες που κρατά η Περσεφόνη αποτελούνται από ένα τεμάχιο ξύλου και κοσμούνται με τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Η μια από τις δάδες που κρατά ο Ίακχος (η αριστερή ως προς το θεατή) αποτελείται από ένα δεμάτι ξύλων και κοσμείται με τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς (ανήκει στον Τύπο II.B.1.2). Η φωτογραφία δεν μας βοηθά να εντάξουμε σε κάποιον τύπο την άλλη δάδα που κρατά ο Ίακχος.

### ***Δάδες που πιθανότατα ανήκουν στον Τύπο I.B.2.3.***

-Αρ. Δ. 144 (Ερυθρόμορφη λήκυθος του Ζωγράφου του Bowdoin, γύρω στο 450 π.Χ.) Γυναίκα κρατά δάδα μπροστά σε βωμό. Πιθανότατα αποτελείται από ένα τεμάχιο ξύλου. Έχει οξεία κάτω απόληξη και κοσμείται με δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 145 (Ερυθρόμορφη στάμνος, του Ζωγράφου του Έκτορος, περίπου 440 π.Χ) Η Περσεφόνη, μπροστά από το άρμα του Τριπτόλεμου, κρατά οινοχόη και δάδα. Η δάδα αποτελείται πιθανότατα από ένα τεμάχιο ξύλου και έχει οξεία απόληξη στο κάτω τμήμα της. Ίσως κοσμείται με δεσμούς.

-Αρ. Δ. 146 (Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας, του Ζωγράφου του Γάμου της Αθήνας [Athens Wedding P.] ανάμεσα στο 450-400 π.Χ) Στο πλαίσιο της σκηνής γάμου, στην κάτω ζώνη, δεξιά, μια γυναίκα κρατά από μια δάδα στο κάθε της χέρι. Πιθανότατα, τουλάχιστον η δάδα που βρίσκεται εντός του οπτικού μας πεδίου, ανήκει σε αυτόν τον τύπο. Δυστυχώς η οπτική γωνία της φωτογραφίας δεν μας βοηθά. Στην αριστερή πλευρά της παράστασης ένας γυμνός νέος κρατά δύο μεγάλες δάδες, κουνώντας την μια προς τα πάνω και την άλλη προς τα κάτω. Η μία τουλάχιστον δάδα, εκείνη, που ο νέος κινεί προς τα πάνω, φαίνεται ότι αποτελείται από περισσότερα τεμάχια ξύλου, έχει ίσο πάχος και ανήκει στον Τύπο II.B.1.2 Η άλλη

δάδα δεν φαίνεται να έχει ίχνη γραμμών, και έχει οξεία κάτω απόληξη. Πιθανότατα αποτελείται από ένα τεμάχιο ξύλου και ανήκει σε αυτόν τον τύπο. Και οι δύο δάδες έχουν δεσμούς που σχηματίζουν τριπλούς δακτυλίους.

-Αρ. Δ. 147 (Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας, του Ζωγράφου του Πόθου, περίπου 430-410 π.Χ.). Η μαινάδα στα δεξιά της παράστασης κρατά μια δάδα με μειούμενο προς τα κάτω πάχος. Η δάδα κοσμείται με διπλούς ελικοειδείς-σπιράλ δεσμούς. Μπορεί να αποτελείται από ένα τεμάχιο ξύλου και να ανήκει σε αυτόν τον τύπο, ή από δύο τεμάχια ξύλου και να ανήκει στον Τύπο II A.2.3.

-Αρ. Δ. 148 (Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας του Ζωγράφου του Μελέαγρου, περίπου 400-370 π.Χ.) Η μαινάδα που βρίσκεται αριστερά από το Διόνυσο κρατά μια δάδα πιθανότατα από ένα τεμάχιο ξύλου (μπορεί η γραμμή στο ανώτερο μέρος της δάδας να υποδηλώνει περισσότερα τεμάχια ξύλου), με οξεία απόληξη στο κάτω άκρο της και κοσμημένη με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 149 (Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας, της Ομάδας G [Group G], γύρω στο 350 π.Χ.). Η δάδα, που κρατά η μαινάδα, έχει οξεία κάτω απόληξη και διακοσμείται με στιγμές σε διαστήματα, όπου θα περίμενε κανείς τους δεσμούς. Οι στιγμές αυτές δηλώνουν τους δεσμούς της δάδας και όχι διαφοροποίηση τεμαχίων ξύλου.

***Παραστάσεις δαδών που ανήκουν γενικώς στον Τύπο I.B.2. και δεν εντάσσονται σε κάποια από τις τρεις υποκατηγορίες.***

Οι δάδες αυτές είτε εικονίζονται σε θραύσματα αγγείων, είτε τα άκρα τους καλύπτονται από άλλη μορφή, ώστε δεν είναι δυνατή η ένταξή τους σε κάποια από τις τρεις υποκατηγορίες.

-Αρ. Δ. 150 (Θραύσμα ερυθρόμορφης λουτροφόρου, 475-425 π.Χ) Γυναικεία μορφή κρατά δάδα. Διακρίνονται καθαρά οι τριπλοί δακτυλιόσχημοι δεσμοί.

-Αρ. Δ. 151 (Ελικωτός κρατήρας του Ζωγράφου των Νιοβιδών, 450-440 π.Χ) Στην παράσταση στο λαιμό του αγγείου, η Δήμητρα, πίσω από το άρμα του Τριπτόλεμου κρατά δάδα αποτελούμενη από ένα τεμάχιο ξύλου, κοσμημένο με τριπλούς ελικοειδείς-σπιραλ-λοξούς δεσμούς. Ακόμη, η Περσεφόνη, μπροστά από το άρμα του Τριπτόλεμου, κρατά δάδα, πιθανότατα αποτελούμενη από ένα τεμάχιο

ξύλου και κοσμημένη με τετραπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Εάν αποτελείται από ένα τεμάχιο, ανήκει στον τύπο I.B.2.

-Αρ. Α. 152 (Θραύσμα ερυθρόμορφου κρατήρα, πρώιμος 4<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.) Νέος(;) κρατά δάδα από ένα τεμάχιο ξύλου, κοσμημένο με δεσμούς που σχηματίζουν τριπλούς δακτυλίους.

### **Τύπος I. B.3. Ένα τεμάχιο ξύλου, με δεσμούς, που λίγο πριν την κορυφή, διαχωρίζεται σε δύο ή περισσότερα τεμάχια.**

Ο τύπος αυτός στο μεγαλύτερο μέρος του αποτελείται από ένα τεμάχιο ξύλου, δεμένο ανά διαστήματα. Λίγο πάνω από το σημείο όπου βρίσκεται το χέρι της εκάστοτε μορφής που κρατά τη δάδα, το ένα τεμάχιο ξύλου διαχωρίζεται σε δύο ή περισσότερα μικρότερα τεμάχια ξύλου.

Ο Beazley<sup>14</sup> που πρώτος παρατήρησε αυτόν τον τύπο δάδας στην παράσταση με αρ. Α. 153 υπέθεσε ότι πρόκειται για ένα κομμάτι ξύλου (καλαμιού;) με εντεριώνη, σχισμένο στο άνω μέρος του, για ευκολότερη καύση. Θεώρησε, λοιπόν, ότι μόλις καιγόταν το σχισμένο τμήμα της δάδας, θα έσχιζαν ένα επόμενο τμήμα του ξύλου. Οι δεσμοί σε αυτήν την περίπτωση, θα κρατούσαν αφενός τα σχισμένα κομμάτια ξύλου ενωμένα και αφετέρου θα χρησίμευαν ως όριο για το τμήμα του ξύλου, που θα έπρεπε να σχιστεί κάθε φορά.

Η περιγραφή του τρόπου λειτουργίας αυτής της δάδας από τον Beazley θυμίζει πολύ την περιγραφή του Σέλευκου που παραθέτει ο Αθήναιος για το *γράβιον* «γράβιον ἔστιν τὸ πρίνινον ἢ δρύινον ξύλον, ὃ περιεθλασμένον καὶ κατεσχισμένον ἐξάπτεσθαι καὶ φαίνειν τοῖς ὁδοιποροῦσιν»<sup>15</sup>. Ο τελευταίος συνεχίζει, λίγο παρακάτω, με ένα απόσπασμα του Θεοδώριδα «πίσσα δ' ἀπὸ γραβίων ἔσταζεν»<sup>16</sup>. Για μερικώς<sup>17</sup> «ἐσχισμένην» δάδα, από την οποία «ἡ πίττα δήπου καομένης ἐξέρχεται» μιλά και ο Αριστοφάνης<sup>18</sup>.

<sup>14</sup> Beazley 1939, 631.

<sup>15</sup> Αθήναιος, *Δειπνοσοφισταί*, 15.57.16-19.

<sup>16</sup> Αθήναιος, *Δειπνοσοφισταί*, 15.57.22.

<sup>17</sup> Αφού τη συγκρίνει με το γυμνό γυναικείο σώμα. Συγκεκριμένα το σχίσσιμο αναφέρεται στα πόδια της γυναίκας και το σημείο από όπου εξέρχεται η πίσσα είναι το τρίχωμα του εφηβαίου Πρβλ. Parisinou 2000, 80.

<sup>18</sup> Αριστοφάνης, *Σφήκες*, 1373-1375.

Μια άλλη εξήγηση για τον τρόπο λειτουργίας αυτού του τύπου δάδας μπορεί να δοθεί, εάν υποθέσουμε ότι το στέλεχος, που αποτελείται από ένα τεμάχιο ξύλου, είναι θήκη, μέσα στην οποία τοποθετείται μια μικρότερη δάδα, αποτελούμενη από δύο ή περισσότερα τεμάχια. Όμως, τότε το στέλεχος θα είχε μεγαλύτερο πάχος από την ένθετη δάδα (όπως θα δούμε αργότερα στην κατηγορία III). Σε αυτόν τον τύπο δάδας το στέλεχος έχει συνήθως το ίδιο πάχος με την απόληξη και η μετάβαση φαίνεται να γίνεται ομαλά..

Εκείνο, πάντως, που μπορούμε να συμπεράνουμε είναι ότι αυτός ο τύπος δάδας δεν ήταν αποτέλεσμα απρόσεκτης σχεδίασης από τον ζωγράφο της παράστασης **Α. 153**, αλλά ηθελημένη απόδοση ενός συγκεκριμένου τύπου δάδας. Η άποψη αυτή ενισχύεται από το γεγονός ότι τη δάδα αυτού του τύπου τη συναντάμε και σε άλλες παραστάσεις αγγείων.

Ας δούμε τώρα τις παραστάσεις που εικονίζεται αυτός ο τύπος.

-Αρ. **Α. 153** (Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας, του Ζωγράφου του Νικία, γύρω στο 420 π.Χ). Ο Διόνυσος ή Προμηθεύς κρατά σε κάθε χέρι του από μια δάδα. Η δάδα που κρατά στο δεξί του χέρι είναι εκείνη που περιγράψαμε παραπάνω και ανήκει στον τύπο αυτό, (η άλλη ανήκει στον Τύπο της δάδας –δεματιού II.B.3). Επίσης ο ηλικιωμένος σάτυρος στα δεξιά της παράστασης κρατά μια δάδα που πιθανότατα ανήκει σε αυτόν τον τύπο: στο άνω τμήμα της είναι δεμάτι ξύλων, όμως, πιο κάτω, από το σημείο που εικονίζεται το χέρι του σατύρου μέχρι το κάτω άκρο της, παρατηρούμε ότι είναι ένα τεμάχιο ξύλου, δεμένο ανά διαστήματα.

-Αρ. **Α. 154** (Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας, του Ζωγράφου του Μελέαγρου, 400-390 π.Χ). Εδώ η μαινάδα στο κέντρο της παράστασης αγκαλιάζει μια μεγάλη δάδα, η οποία στο κάτω άκρο της αποτελείται από ένα τεμάχιο ξύλου, ενώ λίγο πιο πάνω από το σημείο που την κρατά η μαινάδα χωρίζεται, μάλλον πρόχειρα, σε δύο τεμάχια. Δεσμοί διακρίνονται ακριβώς κάτω από το σημείο που ξεκινούν οι φλόγες.

-Αρ. **Α. 155** (Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας του Ζωγράφου του Μελέαγρου, 400-370 π.Χ) Σε αυτήν την παράσταση κώμου ο γενειοφόρος άνδρας στα αριστερά κρατά μεγάλου μεγέθους αναμμένη δάδα, που αποτελείται από ένα τεμάχιο ξύλου μέχρι ενός σημείου (στο ύψος του ώμου του γενειοφόρου άνδρα). Το υπόλοιπο τμήμα της αποτελείται από περισσότερα τεμάχια ξύλου. Και εδώ οι δεσμοί εικονίζονται ανα διαστήματα.

-Αρ. Δ. 156 (Ερυθρόμορφη κύλικα, του Ζωγράφου του Q, 400-375 π.Χ) Στο εσωτερικό της κύλικας νεαρός άνδρας κρατά αναμμένη δάδα. Το κάτω ήμισυ της αποτελείται από ένα τεμάχιο ξύλου, κοσμημένο με τριπλούς και διπλούς δεσμούς. Το άνω αποτελείται από δύο τεμάχια ξύλου δεσμούς.

### ***Δάδες που πιθανότατα ανήκουν στον Τύπο I.B.3***

-Αρ. Δ. 157 (Ερυθρόμορφη λήκυθος, ζωγραφισμένη με τον τρόπο του Ζωγράφου του Αισχίνη, 475-450 π.Χ). Γυναικεία μορφή κρατά δάδα. Δυστυχώς η φωτογραφία που έχουμε είναι πολύ κακή. Ωστόσο, στο ανώτερο τμήμα της η δάδα ίσως να διαχωρίζεται σε δύο τεμάχια.

-Αρ. Δ. 158 (Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας του Ζωγράφου της Αθήνας 13098, 420-400 π.Χ). Το αγγείο αυτό έχει συγκολληθεί από περισσότερα θραύσματα. Παρόλα αυτά μπορούμε να διακρίνουμε ότι η δάδα που κρατά η μαινάδα στα αριστερά της παράστασης μοιάζει να αποτελείται στο κάτω μέρος της από ένα τεμάχιο ξύλου. Λίγο πιο πάνω από τη μέση, ακριβώς μετά από έναν δεσμό, μετατρέπεται σε δεμάτι. Δεν μπορούμε όμως να το εντάξουμε με ασφάλεια στον τύπο αυτό.

-Αρ. Δ. 159 (Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας, 400-380 π.Χ). Η δάδα που κρατά ο σάτυρος στα αριστερά μοιάζει πολύ με αυτόν τον τύπο δάδας. Το κατώτερο τμήμα της φαίνεται να αποτελείται από ένα τεμάχιο ξύλου. Από το σημείο της λαβής μέχρι το σημείο που ξεκινούν οι φλόγες δείχνει να αποτελείται από δύο τεμάχια. Ωστόσο, το πάχος της δάδας αυξάνει απότομα, από το σημείο που σχηματίζονται τα δύο τεμάχια ξύλου και πιθανότατα η διαφοροποίηση αυτή να οφείλεται σε αμέλεια του καλλιτέχνη.

**I. Γ. Ειδικές περιπτώσεις δάδας (;) αποτελούμενης από ένα τεμάχιο ξύλου.**

Ο τύπος αυτός μοιάζει με σκήπτρο. Δεν είναι σίγουρο εάν πρόκειται για δάδα ή όχι, διότι δεν εμφανίζεται ποτέ αναμμένη. Ο Beazley υποθέτει ότι είναι άλλος

τρόπος απόδοσης του νάρθηκα του Προμηθέα<sup>19</sup>. Έτσι ο νάρθηκας «αναβαθμίζεται» σε σκήπτρο, προκειμένου να τονιστεί η σπουδαιότητα και η ιδιαιτερότητά του.

-Αρ. **Δ. 160** (Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας του ζωγράφου του Μονάχου 2335, περίπου 430 π.Χ). Πρόκειται για μια πολύ ιδιαίτερη περίπτωση. Εδώ ο Προμηθέας (;), κρατά ένα υπερφυσικού μεγέθους αντικείμενο, το οποίο δεν είναι ούτε νάρθηκας, όπως είδαμε τον τρόπο απόδοσής του, αλλά ούτε και μια υπερφυσικού μεγέθους δάδα. Στη συγκεκριμένη περίπτωση μοιάζει περισσότερο με ένα είδος σκήπτρου, καθώς ένα μικρό σφαιρικό κομβίο καλύπτει το ανώτερο τμήμα του. Ένα μικρό τμήμα της κορυφής ίσως εξέχει από το κομβίο. Το στέλεχος είναι διακοσμημένο (δεμένο;) με ταινία (;) που έχει τυλιχτεί γύρω του ελικοειδώς σε κανονικές αποστάσεις. Ωστόσο, δίπλα στον Προμηθέα (;) ένας σάτυρος μοιάζει να προσπαθεί να ανάψει τη δάδα του, ο οποία αποτελείται από περισσότερα τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με δακτυλιόσχημους δεσμούς και ανήκει στον Τύπο II.B.1.2.

-Αρ. **Δ. 161** (Ερυθρόμορφη λεκανίδα, 425-420 π.Χ). Παρόμοια περίπτωση με εκείνη της παράστασης **Δ. 160**. Ο Προμηθέας (;) κρατά ένα αντικείμενο που μοιάζει με σκήπτρο. Το στέλεχος του επίσης είναι διακοσμημένο (δεμένο;) με ταινία. Ο Σάτυρος δίπλα κρατώντας δάδα, αποτελούμενη από περισσότερα τεμάχια ξύλου, που σχηματίζουν δεμάτι, με οξεία κάτω απόληξη (ανήκει στον Τύπο II.B.3) προσπαθεί να την ανάψει από το σκήπτρο του Προμηθέα.

-Αρ. **Δ. 162** (Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας του Ζωγράφου του Λούβρου G433, περίπου 410 π.Χ.). Και εδώ ο Προμηθέας ή Διόνυσος κρατά στο ένα χέρι αναμμένη δάδα, αποτελούμενη από περισσότερα τεμάχια ξύλου, που σχηματίζουν δεμάτι, με οξεία κάτω απόληξη, (του Τύπου II.B.3). και στο άλλο ένα παρόμοιο αντικείμενο που μοιάζει με σκήπτρο. Το στέλεχος διακοσμημένο (δεμένο;) με ταινία που το καλύπτει ελικοειδώς, καταλήγει σε κορυφή που μοιάζει με κύπελλο και θυμίζει τις εικονογραφικές αποδόσεις της δάδας-νάρθηκα στις με αρ. **Δ.007** και **Δ. 008** παραστάσεις αγγείων. Σε αντίθεση με τις πέντε άλλες δάδες που απεικονίζονται στη συγκεκριμένη παράσταση, το αντικείμενο αυτό δεν είναι αναμμένο. Ο Beazley<sup>20</sup> εκτιμά ότι και αυτό το αντικείμενο μπορεί να είναι νάρθηκας, καθώς η απόληξή του σε μορφή κύπελλου δεν μοιάζει με τον συνηθισμένο τρόπο απόδοσης των σκήπτρων. Οι δάδες που κρατάνε οι σάτυροι αποτελούνται από

<sup>19</sup> Beazley 1939, 629 και υποσ. 6.

<sup>20</sup> Beazley 1939, 629

περισσότερα τεμάχια ξύλου, που σχηματίζουν δεμάτια, με οξεία κάτω απόληξη, κοσμημένες με δεσμούς. Ανήκουν και αυτές στον Τύπο Π.Β.3.



## II. Δάδες που αποτελούνται από περισσότερα τεμάχια ξύλου

Στην ενότητα αυτή περιλαμβάνεται η πλειονότητα των παραστάσεων των δαδών. Διακρίνουμε τρεις κατηγορίες ανάλογα με τον αριθμό των ξύλων.

A. Δάδες που αποτελούνται από 2 τεμάχια ξύλου

B. Δάδες που αποτελούνται από 3 ή και περισσότερα ξύλα, σχηματίζοντας δεμάτι

Γ. Δάδες που αποτελούνται από 3 και περισσότερα τεμάχια ξύλου και σχηματίζουν σταυρό.

### Τύπος II. A. Δάδες που αποτελούνται από 2 τεμάχια ξύλου

Οι δάδες που αποτελούνται από δύο τεμάχια ξύλου διακρίνονται σε δύο υποκατηγορίες:

1. Δάδες από δύο τεμάχια ξύλου, χωρίς δεσμούς
2. Δάδες από δύο τεμάχια ξύλου, με δεσμούς

#### Τύπος II.A.1. Δάδες από δύο τεμάχια ξύλου, χωρίς δεσμούς

Η απουσία δεσμών στις δάδες που αποτελούνται από δύο τεμάχια ξύλου, έχει κατά τη γνώμη μας, δύο πιθανές ερμηνείες:

α. Τα δύο τεμάχια είναι ξεχωριστές δάδες. Η κάθε μία από αυτές αποτελείται από ένα τεμάχιο ξύλου. Άλλωστε, σε έργα πλαστικής συχνά οι μορφές εικονίζονται να κρατούν δύο δάδες με ένα χέρι, όπως για παράδειγμα τα με

-Αρ. Δ. 163

-Αρ. Δ. 164

-Αρ. Δ. 165

-Αρ. Δ. 166

-Αρ. Δ. 167, και

-Αρ. Δ. 168

Όλα χρονολογούνται στον 4<sup>ο</sup> αιώνα π.Χ.

β. Είναι τρόπος απόδοσης μιας δάδας-δεματιού, όπου ο καλλιτέχνης παρέλειψε να αποδώσει τους δεσμούς.

Ένας άλλος τρόπος με τον οποίον θα μπορούσαν να ενωθούν τα δύο τεμάχια ξύλου είναι με την εμβάπτισή τους σε ζεστή και, συνεπώς, ρευστή κολλώδη και συνάμα εύφλεκτη ουσία, όπως η πίσσα από ρητίνη ή το κερί. Και για τις δύο αυτές ουσίες υπάρχουν αναφορές ως προς τη χρήση τους σε δάδες. Η χρήση της πίσσας αναφέρεται ήδη από τον Αριστοφάνη<sup>21</sup>, ενώ η χρήση του κεριού (*κηροχίτων λαμπάς*) αναφέρεται σε πηγές των ρωμαϊκών χρόνων<sup>22</sup>. Όμως και στις δύο περιπτώσεις εμβάπτισης της δάδας, είτε σε πίσσα, είτε σε κερί, υπάρχει σαφής προσδιορισμός ότι η δάδα ήταν δεμένη με σχοινιά από πάπυρο<sup>23</sup>. Ο λόγος για τον οποίον ήταν δεμένη η δάδα ήταν λειτουργικός. Η κολλώδης ουσία ρευστοποιείται με τη ζέστη της φλόγας, με αποτέλεσμα να διαχωρίζονται τα τεμάχια του ξύλου. Έτσι το δέσιμο των τεμαχίων ήταν απαραίτητο.

Δυστυχώς, στην αγγειογραφία δεν είναι ευκολο να διακρίνει κανείς ποια από τις δύο ερμηνείες, που προαναφέραμε, ισχύει. Έτσι, είμαστε υποχρεωμένοι να εξετάσουμε την κάθε περίπτωση ξεχωριστά.

-Αρ. Δ. 169 (Ερυθρόμορφος κιονωτός κρατήρας, του Ζωγράφου του Ιπτάμενου Αγγέλου [Flying-Angel P.] ανάμεσα στο 500-450 π.Χ.) Σάτυρος ντυμένος με δέρμα λεοπάρδαλης κρατά δάδα αποτελούμενη από δύο τεμάχια ξύλου, χωρίς ένδειξη δεσμών. Τα δύο τεμάχια της δάδας είναι ομοιόμορφα. Πιθανότατα δεν πρόκειται για δύο διαφορετικές δάδες, αλλά για μια και ο καλλιτέχνης παρέλειψε την απόδοση των δεσμών.

-Αρ. Δ. 170 (Ερυθρόμορφη λήκυθος του Ζωγράφου του Zannoni, περίπου 460-450 π.Χ) Γυναίκα κρατά μεγάλου μεγέθους αναμμένη δάδα, αποτελούμενη από δύο τεμάχια ξύλου χωρίς ένδειξη δεσμών. Τα δύο τεμάχια της δάδας είναι ομοιόμορφα. Πιθανότατα δεν πρόκειται για δύο διαφορετικές δάδες, αλλά για μια και ο καλλιτέχνης παρέλειψε την απόδοση των δεσμών.

-Αρ. Δ. 171 (Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας του Ζωγράφου των Βρυξελλών R330, γύρω στο 450 π.Χ) Η Άρτεμις (δεξιά του καθισμένου Απόλλωνα) κρατά δάδα από δύο τεμάχια. Πιθανότατα πρόκειται για δύο ξεχωριστές δάδες. Ο διαχωρισμός των τεμαχίων στο άνω μέρος της δάδας είναι σαφής.

<sup>21</sup> Αριστοφάνης, Σφήκες, 1373-1377.

<sup>22</sup> Η μοναδική αναφορά στα ελληνικά απαντά σε επίγραμμα του Αντιπάτρου του Θεσσαλονικέως (γύρω στο 15 π.Χ), Ελληνική Ανθολογία 6.249 (*Αντίπατρος*). Επίσης ο όρος *κηρόδετος*, που θα επέτρεπε αυτήν την ερμηνεία, (πρβλ. Liddell-Scott στο αντίστοιχο λήμμα) προσδιορίζει συνήθως το μουσικό όργανο σύριγγα (ενδεικτικά Ευριπίδης, *Ιφιγένεια εν Ταύροις*, 1125) και ποτέ (εξ όσων γνωρίζουμε) μία δάδα.

<sup>23</sup> Βλ. κυρίως κείμενο κεφ. 2.4.

-Αρ. Δ. 172 (Ερυθρόμορφη κύλικα, ζωγραφισμένη εξωτερικά από τον Ζωγράφο των Βρυξελλών R330 και εσωτερικά από τον Ζωγράφο του Ornieta 191 A, γύρω στο 450 π.Χ) Η γυναίκα στο κέντρο της παράστασης κρατά δάδα αποτελούμενη από δύο τεμάχια ξύλου. Δεν είναι εύκολο να διακριθεί εάν πρόκειται για μία ή για δύο ξεχωριστές δάδες.

-Αρ. Δ. 173 (Ερυθρόμορφος Αμφορέας του Ζωγράφου του Χαρμίδα, γύρω στο 470 π.Χ) Φτερωτή ανδρική μορφή (Ερως) κρατά στο δεξί του χέρι μια μικρή αναμμένη δάδα από ένα τεμάχιο ξύλου (τύπος I.B.1). Στο αριστερό του χέρι κρατά είτε μια (αναμμένη) δάδα αποτελούμενη από δύο τεμάχια ξύλου, είτε δύο δάδες, όμοιες με αυτή που κρατά στο αριστερό του. Σε αυτήν την περίπτωση θεωρούμε πιθανότερο ότι πρόκειται για δύο διαφορετικές δάδες<sup>24</sup>.

-Αρ. Δ. 174 (Ερυθρόμορφος αμφορέας κοντά στο Ζωγράφο του Χαρμίδα, 470-450 π.Χ) Γυναικεία μορφή κρατά μικρή αναμμένη δάδα αποτελούμενη από δύο τεμάχια ξύλου. Πιθανότατα πρόκειται για δύο διαφορετικές δάδες.

-Αρ. Δ. 175 (Ερυθρόμορφος αμφορέας του Ζωγράφου του Richmond, 475-425 π.Χ) Φτερωτή γυναικεία μορφή κρατά δάδα αποτελούμενη από δύο τεμάχια. Ο τρόπος με τον οποίον αποδίδεται το κάτω άκρο της δάδας (ελαφρώς στρογγυλεμένο), μας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι δεν πρόκειται για δύο διαφορετικές δάδες. Πιθανότατα ο ζωγράφος παρέλειψε την απόδοση των δεσμών.

-Αρ. Δ. 176 (Ερυθρόμορφη λήκυθος ζωγραφισμένη με τον τρόπο του Ζωγράφου του Bowdoin, 475-425 π.Χ) Φτερωτή γυναικεία μορφή κρατά σε κάθε της χέρι από μια δάδα. Δυστυχώς η φωτογραφία είναι πολύ κακή. Όμως η αριστερή ως προς το θεατή δάδα, φαίνεται από το κάτω άκρο της ότι αποτελείται από δύο κομμάτια ξύλου. Για την άλλη δάδα δεν μπορούν να εξαχθούν ασφαλή συμπεράσματα.

-Αρ. Δ. 177 (Ερυθρόμορφος αμφορέας του Ζωγράφου του Αιθίοπα [Ethiopian P], 460-450 π.Χ). Η Μαινάδα (:) κρατά δύο αναμμένες δάδες. Η δάδα που κρατά στο αριστερό ως προς το θεατή χέρι αποτελείται από δύο τεμάχια ξύλου. Δεν διακρίνονται δεσμοί, Ωστόσο η διαχωριστική γραμμή των δύο τεμαχίων ξύλων σβήνει στο κάτω μέρος της δάδας. Συνεπώς εδώ δεν πρόκειται για δύο διαφορετικές δάδες, αλλά για μια. Η δάδα που κρατά η μαινάδα στο δεξίο ως προς το θεατή χέρι, δεν φαίνεται να έχει κανένα διακριτικό στοιχείο. Η εκτιμησή μας είναι ότι εδώ ο

---

<sup>24</sup> Πρβλ. CVA, London, British Museum III.Ic 4 (Walters και Forsdyke)

καλλιτέχνης δεν είχε πρόθεση να δηλώσει διαφορετικό είδος δάδας, απλώς η δάδα αυτή βρίσκεται στην άκρη της παράστασης.

-Αρ. Δ. 178 (Ερυθρόμορφος ελικωτός κρατήρας του Ζωγράφου της Bologna 279, λίγο μετά το 450 π.Χ). Στην παράσταση του λαιμού εικονίζεται η άνοδος της Περσεφόνης. Πίσω της στέκεται ένας άνδρας με χιτώνα (ιερέας των Μυστηρίων) που κρατά από μια δάδα στο κάθε της χέρι. Και οι δύο δάδες που κρατά αποτελούνται από δύο τεμάχια ξύλου. Πρόκειται για μία και όχι δύο δάδες σε κάθε χέρι. Πιθανότατα ο καλλιτέχνης παρέλειψε να ζωγραφίσει τους δεσμούς

-Αρ. Δ. 179 (Ερυθρόμορφος σκύφος του Ζωγράφου της Χαϊδελβέργης 211, γύρω στο 420 π.Χ) Ο νέος στα δεξιά κρατά δάδα αποτελούμενη από δύο τεμάχια, χωρίς καμία ένδειξη δεσμών. Σε αυτή την περίπτωση πρέπει να είναι δύο ξεχωριστές δάδες (διακρίνονται σαφώς οι διαφορετικές απολήξεις των δύο ξύλων στο κάτω μέρος της δάδας).

-Αρ. Δ. 180 (Ερυθρόμορφη οινοχόη, του Ζωγράφου της Modica, περι το 400 π.Χ) Η μαινάδα (στη Β πλευρά του αγγείου), που βρίσκεται πίσω από τον καθιστό σάτυρο παίζει αυλούς κρατά σηκωμένη πάνω από το κεφάλι της μια δάδα αποτελούμενη από δύο τεμάχια ξύλου, χωρίς να διακρίνονται δεσμοί μεταξύ τους. Στην Α πλευρά, ενώ συνεχίζεται η ίδια σκηνή, άλλη μαινάδα κρατά διαφορετικού τύπου δάδα., αποτελούμενη από περισσότερα τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, με οξεία κάτω απόληξη, δεμένο με χιαστί- σπирαλ δεσμούς (Τύπος II.B.3.). Το γεγονός αυτό μας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι ο καλλιτέχνης ηθελήμενα σχεδίασε εδώ διαφορετικό τύπο δάδας. Ίσως η μαινάδα στην Β πλευρά να κρατά δύο χωριστές δάδες.

-Αρ. Δ. 181 (Ερυθρόμορφος Κωδωνόσχημος κρατήρας του Ζωγράφου του Filottrano, 400-300 π.Χ) Ο Κένταυρος κρατά μια δάδα από δύο τεμάχια ξύλου. Η κακή διατήρηση του αγγείου δεν μας επιτρέπει να συμπεράνουμε εάν πρόκειται για δυο διαφορετικές δάδες ή για μια δάδα.

### ***Δάδες που πιθανότατα ανήκουν στον Τύπο II.A.1.***

-Αρ. Δ. 182 (Ερυθρόμορφη λήκυθος, ζωγραφισμένη με τον τρόπο του Ζωγράφου του Bowdoin, 475-424 π.Χ). Η δάδα που κρατά η γυναίκα μπροστά από το βωμό ίσως ανήκει σε αυτόν τον τύπο, καθώς στο κάτω άκρο της μάλλον διακρίνονται δύο τεμάχια ξύλου.

-Αρ. Δ. 183 (Ερυθρόμορφη λήκυθος του Ζωγράφου του Cartellino, περίπου 500-450 π.Χ) Μια γυναίκα κρατά από μια διαφορετική δάδα στο κάθε της χέρι. Η δάδα που κρατά στο αριστερό (ως προς το θεατή) χέρι αποτελείται μάλλον από δύο τεμάχια ξύλου. Πάνω από το σημείο της λαβής μοιάζει σαν να υπάρχει ένα ακόμη τεμάχιο ξύλου. Ενδεχομένως είναι απροσεξία του καλλιτέχνη. Δεν υπάρχει δήλωση δεσμών. Η δάδα που κρατά στο δεξιό (ως προς το θεατή) χέρι αποτελείται από δύο τεμάχια ξύλου, δεμένα με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς (ανήκει στον Τύπο Π.Α.2.1.)

-Αρ. Δ. 184 (Ερυθρόμορφος κιονωτός κρατήρας, 450-400 π.Χ). Ο νέος στο κέντρο της παράστασης του κώμου κρατά αναμμένη δάδα αποτελούμενη από δύο τεμάχια ξύλου. Δεν φαίνεται να υπάρχει δήλωση δεσμών, όμως το αγγείο είναι συμπληρωμένο στο μέσο περίπου της δάδας, αλλά και στο κάτω άκρο της.

-Αρ. Δ. 185 (Ερυθρόμορφος χούς, γύρω στο 420 π.Χ). Ο νέος τρέχει κρατώντας μια μεγάλη δάδα, που πιθανότατα αποτελείται από δύο τεμάχια ξύλου.

## **Τύπος Π.Α.2. Δάδες από δύο τεμάχια ξύλου, με δεσμούς**

Οι δάδες που εντάσσονται στην κατηγορία αυτή αποτελούνται από δύο τεμάχια ξύλου δεμένα μεταξύ τους. Διακρίνονται στις εξής υποκατηγορίες ανάλογα με τις απολήξεις των άκρων τους

1. Δάδες από δύο τεμάχια ξύλου, ίσου πάχους δεμένα μεταξύ τους
2. Δάδες από δύο τεμάχια ξύλου, δεμένα μεταξύ τους, με οξεία απόληξη στο άνω άκρο
3. Δάδες από δύο τεμάχια ξύλου, δεμένα μεταξύ τους, με οξεία απόληξη στο κάτω άκρο

### **Τύπος Π.Α.2.1. Δάδες από δύο τεμάχια ξύλου, ίσου πάχους, με δεσμούς**

Οι παραστάσεις των δαδών αυτής της υποκατηγορίας είναι δάδες αποτελούμενες από δύο μόνο τεμάχια ξύλου. Ωστόσο, είναι πολύ πιθανό να είναι απλοποιημένες αποδόσεις της δάδας- δεματιού, όπως φαίνεται από τις δύο ακόλουθες παραστάσεις:

-Αρ. **Α. 186** (Ερυθρόμορφος αμοφορέας του Ζωγράφου του Ευχαρίδη 490-460 π.Χ), όπου η μαινάδα κρατά δάδα που πάνω από τη λαβή του χεριού της αποτελείται από δύο τεμάχια ξύλου, δεμένα με τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς, ενώ κάτω από τη λαβή τη δάδα φαίνεται να αποτελείται από περισσότερα τεμάχια ξύλου και μάλλον ανήκει στον Τύπο II.B.1.2.

-Αρ. **Α. 187** (Ερυθρόμορφος κιονωτός κρατήρας του Ζωγράφου της Ναυσικάς [Nausicaa P.] γύρω στο 450 π.Χ) Η γυναίκα στο κέντρο της παράστασης κρατά δύο αναμμένες δάδες. Οι δάδες αυτές αποτελούνται στο κάτω μέρος τους από δύο τεμάχια ξύλου και στο άνω από περισσότερα, δεμένα με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Είναι, λοιπόν, απλοποιημένες παραστάσεις της δάδας, που σχηματίζει δεμάτι και ανήκουν στον Τύπο II.B.1.2.

-Αρ. **Α. 188** (Ερυθρόμορφος κιονωτός κρατήρας του Ζωγράφου της Ναυσικάς [Nausicaa P.] γύρω στο 450 π.Χ) Η γυναίκα στο κέντρο της παράστασης κρατά δύο αναμμένες δάδες. Οι δάδες αυτές αποτελούνται στο κάτω μέρος τους από δύο τεμάχια ξύλου και στο άνω από περισσότερα, δεμένα με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Είναι, λοιπόν, απλοποιημένες παραστάσεις της δάδας, που σχηματίζει δεμάτι και ανήκουν στον Τύπο II.B.1.2.

Επειδή, όμως σε ορισμένες παραστάσεις δεν υπάρχει αυτή η διαφοροποίηση, δεν μπορούμε να αποκλείσουμε την πιθανότητα της ύπαρξης δαδών αποτελούμενων από δύο τεμάχια ξύλων δεμένα μεταξύ τους. Έτσι οι παραστάσεις που ανήκουν σε αυτήν την κατηγορία είναι οι εξής:

-Αρ. **Α. 189** (Ερυθρόμορφη κύλικα του Ζωγράφου του Castelgiorgio, κατασκευασμένη από τον Βρύγο, π. 480 π.Χ). Η γυναίκα που βρίσκεται ανάμεσα στον πολεμιστή και τη φτερωτή γυναικεία μορφή (Νίκη;) κρατά σε κάθε της χέρι από μια μικρή δάδα. Και οι δύο δάδες είναι αναμμένες και αποτελούνται από δύο τεμάχια ξύλου, δεμένα με απλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Η Περσεφόνη (ανάμεσα στη Δήμητρα, που κρατά λουλούδι και στον γενειοφόρο άνδρα που κάθεται στο θρόνο και κρατά σκήπτρο και φιάλη) κρατά μια μικρή αναμμένη δάδα που αποτελείται από δύο τεμάχια ξύλου και είναι δεμένη με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. **Α. 190** (Ερυθρόμορφη λήκυθος του Ζωγράφου του Bowdoin, περίπου 480-470 π.Χ.). Γυναίκα κρατά κρατά δύο μικρές αναμμένες δάδες. Η κάθε δάδα αποτελείται από δύο τεμάχια ξύλου δεμένα με δακτυλιόσχημους δεσμούς

-Αρ. Δ. **191** (Ερυθρόμορφη λήκυθος του Ζωγράφου του Bowdoin, 475-450 π.Χ). Η Άρτεμις (;) κρατά δύο μικρές αναμμένες δάδες. Η κάθε δάδα αποτελείται από δύο τεμάχια ξύλου δεμένα με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. **192** (Ερυθρόμορφη λήκυθος του Ζωγράφου του Bowdoin, 475-450 π.Χ). Η Άρτεμις (;) κρατά δύο μικρές αναμμένες δάδες. Η δάδα που κρατά στο δεξί της χέρι αποτελείται από δύο τεμάχια ξύλου δεμένα με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς, όπως φαίνεται από το κάτω άκρο της. Για τη δάδα που κρατά στο αριστερό της χέρι δεν μπορούμε να βγάλουμε ασφαλή συμπεράσματα. Μπορεί να ανήκει σε αυτόν τον τύπο αλλά μπορεί και στον I.B.2.3.

-Αρ. Δ. **193** (Ερυθρόμορφη υδρία του Ζωγράφου του Οπωρώνα [Orchard P.] περίπου 470-460 π.Χ) Φτερωτή γυναικεία μορφή (Νίκη;) κρατά δύο δάδες. Κάθε μία αποτελείται από δύο τεμάχια ξύλου, δεμένα με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. **194** (Ερυθρόμορφος χους, 475-425 π.Χ) Νεαρός σάτυρος, επάνω σε άλογο, κρατά μια δάδα αποτελούμενη από δύο τεμάχια ξύλου, δεμένα με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. **195** (Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας, 475-425 π.Χ). Σάτυρος κρατά αναμμένη δάδα, αποτελούμενη από δύο τεμάχια ξύλου, δεμένα με ελικοειδείς δεσμούς.

-Αρ. Δ. **196** (Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας, 475-425 π.Χ) Η Περσεφόνη, πίσω από το άρμα του Τριπτόλεμου κρατά από μια δάδα σε κάθε της χέρι. Οι δάδες αυτές αποτελούνται από δύο τεμάχια ξύλου, δεμένα με τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. **197** (Ερυθρόμορφος αμφορέας του Ζωγράφου του Harrow, περίπου 470 π.Χ) Φτερωτή γυναικεία μορφή (Νίκη;) κρατά δύο αναμμένες δάδες. Οι δάδες αποτελούνται από δύο τεμάχια ξύλου δεμένα με δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. **198** (Ερυθρόμορφη Λήκυθος του Ζωγράφου των Συρακουσών, 470-460 π.Χ) Φτερωτή γυναικεία μορφή κρατά αναμμένη δάδα αποτελούμενη από δύο τεμάχια ξύλου, δεμένα με λοξούς- ελικοειδείς δεσμούς.

-Αρ. Δ. **199** (Ερυθρόμορφη κύλικα του Ζωγράφου της Ανκόνας , 470-460 π.Χ) Οι μικρές δάδες που κρατούν ο σάτυρος που ακολουθεί το Διόνυσο στην Α πλευρά του αγγείου και ο πρώτος από τα δεξιά σάτυρος στη Β πλευρά, αποτελούνται από δύο τεμάχια ξύλου δεμένα με δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. **200** (Ερυθρόμορφη λήκυθος του Ζωγράφου της Providence, γύρω στο 470-450 π.Χ). Γυναίκα κρατά από μια δάδα σε κάθε τις χέρι. Οι δάδες αυτές αποτελούνται από δύο τεμάχια ξύλου δεμένα με τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. **201** (Πυξίδα με λευκό βάθος, του Ζωγράφου του Σπλαχνόπτη [Splanchnot P.], περίπου 470-450 π.Χ) Οι δυο από τις γυναίκες που συμμετέχουν στη γαμήλια πομπή κρατούν δύο δάδες, μια σε κάθε τους χέρι. Και οι τέσσερις δάδες αποτελούνται από δύο τεμάχια ξύλου δεμένα μεταξύ τους με ελικοειδείς- σπирαλ δεσμούς .

-Αρ. Δ. **202** (Ερυθρόμορφη λήκυθος, γύρω στο 460 π.Χ) Ο Διόνυσος κρατά μικρή αναμμένη δάδα, αποτελούμενη από δύο τεμάχια ξύλου, δεμένη με τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. **203** (Ερυθρόμορφο αλάβαστρο, κοντά στο Ζωγάφο Two Row, γύρω στο 460 π.Χ) Γυναίκα κρατά από μια δάδα στο κάθε της χέρι. Η δάδα που κρατά στο αριστερό (ως προς το θεατή) χέρι αποτελείται από δύο τεμάχια ξύλου, δεμένα με διπλούς και τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Η δάδα που κρατά στο άλλο χέρι ανήκει και αυτή σε αυτόν τον τύπο, όπως φαίνεται από το κάτω άκρο της.

-Αρ. Δ. **204** (Ερυθρόμορφο αλάβαστρο, κοντά στο Ζωγάφο Two Row, γύρω στο 460 π.Χ) Γυναίκα κρατά μια δάδα, από δύο τεμάχια ξύλου, δεμένα με τριπλούς και διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. **205** (Ερυθρόμορφη κύλικα του Ζωγράφου του Λονδίνου E777, 460-450 π.Χ) Στο εσωτερικό του αγγείου η μαινάδα κρατά μια αναμμένη δάδα μεσαίου μεγέθους από δύο τεμάχια ξύλου, δεμένα με τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Στην εξωτερική πλευρά η μαινάδα που βρίσκεται στο δεξιό ως προς το θεατή άκρο κρατά μια αναμμένη δάδα μεγάλου μεγέθους, αποτελούμενη από δύο τεμάχια ξύλου δεμένα με τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. **206** (Ερυθρόμορφη πελίκη του Ζωγράφου του Αχιλλέα, 460-430 π.Χ). Η γυναίκα κρατά αναμμένη δάδα αποτελούμενη από δύο τεμάχια ξύλου, δεμένη με τριπλούς και απλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. **207** (Θραύσμα ερυθρόμορφης λουτροφόρου, π. 450 π.Χ). Γυναίκα κρατά από μια δάδα σε κάθε της χέρι. Η κάθε δάδα αποτελείται από δύο τεμάχια ξύλου δεμένα με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. **208** (Θραύσμα ερυθρόμορφης λουτροφόρου, 450-400 π.Χ) Γυναικεία φτερωτή μορφή κρατά «πλημοχόη» και δάδα. Η δάδα αποτελείται από δύο τεμάχια ξύλου δεμένα με δακτυλιόσχημους δεσμούς.



-Αρ. Δ. 209 (Ερυθρόμορφη κύλικα, 450-400 π.Χ) Στην Α πλευρά του αγγείου η μαινάδα κρατά μια δάδα αποτελούμενη από δύο τεμάχια ξύλου, δεμένα με τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Στην Α πλευρά του αγγείου, παρόμοια παράσταση, μόνο που εδώ η μαινάδα κρατά δύο δάδες. Οι δάδες αυτές αποτελούνται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένα με τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 210 (Ερυθρόμορφος χούς, του Ζωγράφου του Marley, 450-400 π.Χ) Ο νέος στα δεξιά της παράστασης κρατά δάδα αποτελούμενη από δύο τεμάχια ξύλου, δεμένα με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 211 (Ερυθρόμορφη λήκυθος, ίσως του Ζωγράφου του Klügmann, 440 π.Χ) Γυναίκα κρατά δάδα αποτελούμενη από δύο τεμάχια ξύλου (εμφανές ακριβώς πάνω από τη λαβή), δεμένα με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 212 (Ερυθρόμορφη κύλικα του Ζωγράφου της Ερέτριας, περίπου 440-415 π.Χ) Ο σάτυρος, στα αριστερά, κρατά μικρή αναμμένη δάδα αποτελούμενη από δύο τεμάχια ξύλου δεμένα με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Ιδιαίτερα ενδιαφέρον είναι ο τρόπος απόδοσης της φλόγας. Μοιάζει σαν να ξεπηδούν φλόγες από περισσότερες εστίες.

### ***Δάδες που πιθανότατα ανήκουν στον Τύπο II.A.2.1***

Οι φωτογραφίες των παραστάσεων δεν μας επιτρέπουν να εντάξουμε με ασφάλεια τις δάδες αυτές στον τύπο II.A.1.1.

-Αρ. Δ. 213 (Ερυθρόμορφη λήκυθος του ζωγράφου του Bowdoin, περίπου 475-440 π.Χ) Φτερωτή γυναικεία μορφή (Νίκη;) κρατά σε κάθε της χέρι από μια δάδα. Πιθανότατα οι δάδες αυτές αποτελούνται από δύο τεμάχια ξύλου, δεμένα με δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 214 (Ερυθρόμορφη Λήκυθος του ζωγράφου του Νίκωνος, περίπου 470-450 π.Χ) Η Περσεφόνη κρατά δάδα δεμένη με τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Πιθανότατα αποτελείται από δύο τεμάχια ξύλου.

-Αρ. Δ. 215 (Ερυθρόμορφος αμφορέας του ζωγράφου του Νίκωνος, περίπου 460 π.Χ) Η φτερωτή γυναικεία μορφή στην Α πλευρά του αγγείου κρατά δύο αναμμένες δάδες δεμένες με τριπλούς δεσμούς, που πιθανότατα αποτελούνται από δύο τεμάχια ξύλου. Η δάδα που κρατά η γυναικεία μορφή στη Β πλευρά του αγγείου, ίσως ανήκει και αυτή σε αυτόν τον τύπο.

-Αρ. Δ. 216 (Ερυθρόμορφη πελίκη, γύρω στο 460-430 π.Χ) Γυναίκα κρατά δάδα. Πιθανότατα αποτελείται από δύο τεμάχια ξύλου δεμένα με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 217 (Ερυθρόμορφο αλάβαστρο, γύρω στο 450 π.Χ.) Το κορίτσι κρατά μια δάδα αποτελούμενη πιθανότατα από δύο τεμάχια ξύλου (όπως φαίνεται από το κάτω άκρο της δάδας). Ίσως ο δακτυλιόσχημος όγκος λίγο κάτω από το σημείο που ξεκινούν οι φλόγες να πρόκειται για σύμβαση απόδοσης δεσμού. Το ενδιαφέρον σε αυτήν την παράσταση είναι ο τρόπος απόδοσης της φλόγας. Πρόκειται για δάδα με πολλές φλόγες;

-Αρ. Δ. 218 (Ερυθρόμορφος αμφορέας του Ζωγράφου του Επιμήδη ή του ζωγράφου του Florox, γύρω στο 440 π.Χ) Η μαινάδα κρατά δάδα στην οποία διακρίνονται δακτυλιόσχημοι δεσμοί. Πιθανότατα αποτελείται από δύο τεμάχια ξύλου.

-Αρ. Δ. 219 (Ερυθρόμορφη κύλικα, του Ζωγράφου του Marlay, περίπου 440 π.Χ) Και στις δύο πλευρές του αγγείου επαναλαμβάνεται όμοια παράσταση. Η άνδρας στα αριστερά κρατά δάδα αποτελούμενη από δύο τεμάχια ξύλου δεμένα με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Η δάδα που κρατά ο άνδρας στην Α πλευρά είναι καλύτερα διατηρημένη. Στο κάτω μέρος της μοιάζει σαν να αποτελείται από ένα τεμάχιο ξύλου, γεγονός που ενδεχομένως μας οδηγούσε στον τύπο I.B.3. Όμως στη β πλευρά οι διαχωριστικές γραμμές ξεκινούν από το κάτω άκρο της δάδας. Για τον λόγο αυτό εντάσσουμε και τις δύο δάδες σε αυτόν τον τύπο

-Αρ. Δ. 220 (Ερυθρόμορφος γαμικός λέβης του Ζωγράφου του Washing π. 430-420 π.Χ.) Ο Έρως κρατά σε κάθε χέρι του από μια δάδα. Πιθανότατα οι δάδες αυτές αποτελούνται από δύο τεμάχια ξύλου ενώ διακρίνονται δακτυλιόσχημοι δεσμοί.

-Αρ. Δ. 221 (Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας του Ζωγράφου της Τήλου [Telos P.], 390-360 π.Χ.) Στην Η Μαινάδα στη δεξιά πλευρά της παράστασης κρατάει δάδα αποτελούμενη από δύο τεμάχια ξύλου. Ίσως διακρίνονται δακτυλιόσχημοι δεσμοί.

-Αρ. Δ. 222 (Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας του Ζωγράφου της Γρυπομαχίας της Οξφόρδης [Oxford Grypomachy P.] 380-360 π.Χ) Στην παράσταση του κόμου ο νέος που βρίσκεται στο κέντρο της παράστασης κρατά μια δάδα αποτελούμενη από δύο τεμάχια ξύλου. Ίσως διακρίνονται δεσμοί. Ο νέος που βρίσκεται αριστερά του κρατά μια δάδα- δεμάτι του Τύπου.ΙΙ.Β.2.

***Τύπος Π.Α.2.2. Δάδα από δύο τεμάχια ξύλου, με οξεία απόληξη στο άνω άκρο, με δεσμούς***

Πιθανότατα πρόκειται για απλοποιημένη απόδοση της δάδας που αποτελείται από δεμάτι ξύλων, με οξεία απόληξη στο άνω άκρο.

-Αρ. Δ. 223 (Ερυθρόμορφη στάμνος του Ζωγράφου του Τριπτολέμου, [επώνυμο αγγείο] περί το 480 π.Χ) Η θεά (Περσεφόνη ή Εκάτη) στα αριστερά του αγγείου, κρατά δύο δάδες αποτελούμενες από δύο τεμάχια ξύλου, δεμένα με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Το πάχος τους μειώνεται προς τα πάνω.

-Αρ. Δ. 224 (Θραύσμα ερυθρόμορφου κρατήρα, του Ζωγράφου του Κάδμου, π. 420 π.Χ) Νέος, στεφανωμένος, κρατά δάδα που μοιάζει να αποτελείται από δύο τεμάχια ξύλου. Το πάχος της μειώνεται προς τα πάνω. Διακρίνονται δακτυλιόσχημοι δεσμοί.

-Αρ. Δ. 225 (Ερυθρόμορφη κύλικα του Ζωγράφου της Καλλιόπης [Calliope P], περίπου 450-400 π.Χ.). Η Περσεφόνη κρατά μια δάδα σε κάθε της χέρι. Η δάδα που κρατά στο αριστερό της χέρι αποτελείται από δύο τεμάχια ξύλου, δεμένα με τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Η δάδα καταλήγει σε οξύ άνω άκρο. Το κάτω άκρο της δεν είναι εμφανές. Η δάδα που κρατά στο δεξί της χέρι, ίσως είναι από ένα τεμάχιο ξύλου (δεν υπάρχει η χαρακτηριστική διαχωριστική γραμμή), που κοσμείται με τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Έχει οξεία απόληξη στο κάτω άκρο της. Πιθανότατα ανήκει στον Τύπο I.B.2.3

***Τύπος Π.Α.2.3. Δάδα από δύο τεμάχια ξύλου, με οξεία απόληξη στο κάτω άκρο, με δεσμούς***

Πιθανότατα πρόκειται για απλοποιημένη απόδοση της δάδας αποτελούμενης από δεμάτι ξύλων, με οξεία απόληξη στο κάτω άκρο.

-Αρ. Δ. 226 (Ερυθρόμορφο αλάβαστρο, σχετίζεται με το Ζωγάφο του Αισχίνη, π. 480-470 π.Χ) Γυναίκα κρατά δάδα αποτελούμενη από δύο τεμάχια ξύλου, δεμένα με διπλούς –κυρίως– δακτυλιόσχημους δεσμούς. Η δάδα έχει οξεία κάτω απόληξη.

-Αρ. Δ. 227 (Ερυθρόμορφος χούς του Ζωγράφου του Νικία, 420-400 π.Χ) Ο σάτυρος, στα δεξιά, κρατά δύο αναμμένες δάδες, μεγάλου μεγέθους, με οξεία

απόληξη στο κάτω άκρο. Αποτελούνται από δύο τεμάχια ξύλου, δεμένα με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 228 (Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας του Ζωγράφου του Μελέαγρου, περίπου 400-390 π.Χ) Οι δύο άνδρες στα δεξιά της παράστασης κρατούν δάδες αποτελούμενες από δύο τεμάχια ξύλου, με οξεί απόληξη στο κάτω άκρο τους, δεμένα με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 229 (Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας του Ζωγράφου του Λονδίνου F1, περίπου 400-380 π.Χ.) Στην παράσταση κώμου, ο νέος στα δεξιά κρατά δάδα, με οξεία απόληξη στο κάτω άκρο, αποτελούμενη από δύο τεμάχια ξύλου, δεμένα με τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 230 (Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας, πρώιμος 4<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ) Στην παράσταση θυσίας ταύρου μετά τη νίκη σε λαμπαδηδρομία, οι αθλητές κρατούν δάδες αποτελούμενες από δύο τεμάχια ξύλου, με οξεία απόληξη στο κάτω άκρο τους, δεμένες με διπλούς και τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Πιθανότατα ο αθλητής που βρίσκεται πίσω από τη Νίκη, κρατά δάδα, αποτελούμενη από περισσότερα τεμάχια ξύλου, που σχηματίζουν δεμάτι, με οξεί ακάτω απόληξη και δεμένο με διπλούς και τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς, που ανήκει στον Τύπο II.B.3.

-Αρ. Δ. 231 (Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας, του Ζωγράφου του Pourtales, [επώνυμο αγγείο], 380-360 π.Χ) Στη Β πλευρά του αγγείου ο σάτυρος που στηρίζει τον Ήφαιστο στα δεξιά της παράστασης κρατά δάδα από δύο τεμάχια ξύλου, δεμένα με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Έχει οξεία απόληξη στο κάτω άκρο. Στην Α πλευρά του αγγείου η Περσεφόνη (στο κέντρο της παράστασης) ο Ίακχος (αριστερά της) και ο Εύμολπος (στα δεξιά της) κρατούν αναμμένες δάδες, αποτελούμενες από περισσότερα τεμάχια ξύλου (δεμάτι), δεμένες με διπλούς ή/και τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 232 (Θραύσμα ερυθρόμορφης οινοχόης, 4<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ) Καθιστή γυναικεία μορφή (Νύμφη Ελευσίς ή Αλόη;) στηρίζεται σε δύο υπερμεγέθεις δάδες αποτελούμενες από δύο τεμάχια ξύλου δεμένα με τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Οι δάδες έχουν οξεία κάτω απόληξη.

-Αρ. Δ. 233 (Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας του ζωγράφου του Rodin 966, 4<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.) Η μαινάδα απομακρύνεται από τον καθιστό Διόνυσο κρατώντας από μια δάδα στο κάθε της χέρι. Οι δάδες αυτές αποτελούνται από δύο τεμάχια ξύλου, δεμένα με τριπλούς δεσμούς. Το πάχος των δαδών μειώνεται προοδευτικά προς τα

κάτω. Η δάδα που κρατά στο αριστερό ως προς το θεατή χέρι οξύνεται και προς τα πάνω.

-Αρ. Δ. 234 (Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας, 4<sup>ος</sup> αι. π.Χ) Στα δεξιά της παράστασης ο νεαρός με το χιτωνίσκο (Ιακχος;) κρατά σε κάθε του χέρι μια δάδα από δύο τεμάχια ξύλου, δεμένα με τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Το πάχος των δαδών μειώνεται προοδευτικά προς το κάτω άκρο.

-Αρ. Δ. 235 (Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας του Ζωγράφου του Retorted, περίπου 380-360 π.Χ) Ο σάτυρος στα δεξιά της παράστασης κρατά δάδα αποτελούμενη από δύο τεμάχια ξύλου, δεμένα με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Το πάχος της δάδας μειώνεται στο κάτω άκρο, στο σημείο της λαβής.

-Αρ. Δ. 236 (Ερυθρόμορφος δίνος, του Ζωγράφου του Δαρείου, περίπου 340-320 π.Χ) Ο νέος στα δεξιά της παράστασης κρατά δάδα, αποτελούμενη από δύο τεμάχια ξύλου, δεμένα με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Το πάχος της δάδας μειώνεται προοδευτικά προς το κάτω άκρο.

Τύπος II. Β. Δάδες αποτελούμενες από τρία ή περισσότερα τεμάχια ξύλου, σχηματίζοντας δεμάτι

Πρόκειται για την πλέον συνηθισμένη μορφή δάδας στην αγγειογραφία. Εντοπίσαμε τις εξής παραλλαγές.

1. Δάδα από τρία ή περισσότερα τεμάχια ξύλου, σχηματίζοντας δεμάτι σχεδόν ίσου πάχους,
2. Δάδα από τρία ή περισσότερα τεμάχια ξύλου, σχηματίζοντας δεμάτι με οξεία άνω απόληξη
3. Δάδα από δύο ή περισσότερα τεμάχια ξύλου, σχηματίζοντας δεμάτι με οξεία κάτω απόληξη
4. Δάδα από δύο ή περισσότερα τεμάχια ξύλου, σχηματίζοντας δεμάτι στριμμένο ή πλεγμένο

## **Τύπος II.B.1 Δάδα από τρία ή περισσότερα τεμάχια ξύλου, σχηματίζοντας δεμάτι σχεδόν ίσου πάχους**

Ο Τύπος αυτός, όπως και ο Τύπος II.A.1, εμφανίζεται με δύο παραλλαγές:

1. Χωρίς δεσμούς
2. Με δεσμούς.

Κατά πάσα πιθανότητα, η απουσία των δεσμών οφείλεται στην παράλειψη αποδοσής τους από τον καλλιτέχνη<sup>25</sup>.

### ***Τύπος II.B.1.1 Δάδα από τρία ή περισσότερα τεμάχια ξύλου, σχηματίζοντας δεμάτι, σχεδόν ίσου πάχους, χωρίς τη δήλωση δεσμών.***

-Αρ. Δ. 237 (Θραύσμα ερυθρόμορφου υποκρατήριου, της Ομάδας του Ζωγράφου της Νεάπολης 3169, 500-450 π.Χ) Οι δύο γυναίκες κρατάνε από μια δάδα, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου, που σχηματίζουν δεμάτι. Δεν διακρίνονται δεσμοί.

-Αρ. Δ. 238 (Ερυθρόμορφη κύλικα του Ζωγράφου του Ευχαρίδη, 500-450 π.Χ) Γυναικεία μορφή κάθεται και γνέθει δίπλα σε ένα στατήρα δαδών, στον οποίο έχουν τοποθετηθεί δύο δάδες. Η δάδα στα αριστερά είναι αναμμένη και αποτελείται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι. Δεν υπάρχει δήλωση δεσμών. Η δάδα στα δεξιά φτάνει μέχρι το περιθώριο της παράστασης. Αποτελείται από περισσότερα τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι. Δεν υπάρχει σαφής δήλωση δεσμών.

-Αρ. Δ. 239 (Ερυθρόμορφος σκύφος του Ζωγράφου της Βολόγνα 228, περίπου 500-450 π.Χ) Σάτυροι τραβούν άρμα στο οποίο επιβαίνει οπλισμένος σάτυρος. Ο ένας από τους δύο σατύρους που τραβούν το άρμα κρατά μια δάδα αναμμένη, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι. Δεν διακρίνονται δεσμοί.

-Αρ. Δ. 240 (Ερυθρόμορφη στάμνος του Ζωγράφου του Συλέα, περίπου 480-470 π.Χ) Ο Ιόλαος κρατώντας δύο αναμμένες δάδες καίει τα πλοκάμια της Λερναίας Ύδρας, που έχει μόλις κόψει ο Ηρακλής, για να μην ξαναφυτρώσουν. Οι δάδες αποτελούνται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι. Δεν δηλώνονται δεσμοί.

---

<sup>25</sup> βλ. σχετ. Κεφ. Τύπος II.A.1.

-Αρ. Δ. 241 (Ερυθρόμορφος αμφορέας του Ζωγράφου του Deerpene, 480-450 π.Χ) Γυναίκα κρατά δύο αναμμένες δάδες, αποτελούμενες από περισσότερα τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι. Δεν διακρίνονται δεσμοί.

-Αρ. Δ. 242 (Θραύσμα ερυθρόμορφου σκύφου, του Πολυγνώτου 2 [αλλιώς Lewis P.] γύρω στο 470 π.Χ.). Η δάδα που κρατά η μαινάδα αποτελείται από τεμάχια ξύλου, που σχηματίζουν δεμάτι. Δεν υπάρχει απόδοση των δεσμών.

-Αρ. Δ. 243 (Ερυθρόμορφος αμφορέας, του Ερμόνακτος, γύρω στα 470 π.Χ). Μαινάδα κρατά δάδα αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι. Δεν υπάρχει απόδοση δεσμών.

-Αρ. Δ. 244 (Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας, θυμίζει το Ζωγάφο του Αλκιμάχου, περίπου 470-440 π.Χ). Στη Β πλευρά του αγγείου μαινάδα κρατά αναμμένη δάδα, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι. Δεν υπάρχει δήλωση δεσμών. Στην Α πλευρά η μαινάδα στα δεξιά του Διονύσου κρατά μεγάλη αναμμένη δάδα, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου, που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Η δάδα αυτή ανήκει στον Τύπο Π.Β.1.2

-Αρ. Δ. 245 (Ερυθρόμορφος σκύφος, του Πολυγνώτου 2 [αλλιώς Lewis P.], γύρω στο 460 π.Χ.) Η δάδα (αναμμένη) αποτελείται από περισσότερα τεμάχια ξύλου. Δεν υπάρχει απόδοση δεσμών. Το άνω μέρος της δάδας είναι αυθεντικό. Το υπόλοιπο όχι, διότι το άνω τμήμα της γυναικείας μορφής που κρατούσε τη δάδα συμπληρώθηκε από θραύσμα άλλου αγγείου (πρώιμο Λευκανικό)<sup>26</sup>.

-Αρ. Δ. 246 (Ερυθρόμορφη κύλικα του Ζωγράφου της Αμφιτρίτης, μετά το 460 π.Χ.). Στη Β πλευρά του αγγείου η γυναίκα στο δεξιό άκρο της παράστασης κρατά μια δάδα αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι. Δεν υπάρχει ένδειξη δεσμών. Αντίθετα, η γυναίκα στην αριστερή πλευρά της παράστασης κρατά δύο δάδες από περισσότερα τεμάχια ξύλου, δεμένα με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς, που ανήκουν πιθανότατα στον Τύπο Π.Β.1.2. Και στην Α πλευρά του αγγείου η Λητώ (;) κρατά δάδα αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι και είναι δεμένα με τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς, επίσης του Τύπου Π.Β.1.2.

---

<sup>26</sup> CVA Moscow, 4, 45 (Sidorova).

-Αρ. Δ. 247 (Ερυθρόμορφη κύλικα, του Ζωγράφου των Βρυξελλών R 330, 460-450 π.Χ) Η γυναίκα στο κέντρο της παράστασης κρατά δάδα, αποτελούμενη από περισσότερα τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι. Δεν διακρίνονται δεσμοί

-Αρ. Δ. 248 (Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας του Ζωγράφου της Villa Giulia, 460-450 π.Χ) Ο μικρός σάτυρος ΠΟΣΘΩΝ κρατά μια αναμμένη δάδα αποτελούμενη από τεμάχια ξύλα που σχηματίζουν δεμάτι. Δεν υπάρχει δήλωση δεσμών.

-Αρ. Δ. 249 (Θραύσμα ερυθρόμορφου κρατήρα, του Ζωγράφου του Πόθου, περίπου περίπου 430-410 π.Χ) Η δάδα που κρατά ο γενειοφόρος άνδρας αποτελείται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι. Δεν υπάρχει δήλωση δεσμών.

-Αρ. Δ. 250 (Ερυθρόμορφη πελίκη, γύρω στο 425 π.Χ) Ο σάτυρος στα δεξιά της παράστασης κρατά δάδα αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι. Δεν υπάρχει δήλωση δεσμών, αλλά η επιφάνεια του αγγείου στο σημείο αυτό είναι αλλοιωμένη.

-Αρ. Δ. 251 (Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας του Ζωγράφου του Λούβρου G 521, 4<sup>ος</sup> αι. π.Χ). Ο σάτυρος στα αριστερά της παράστασης κρατά αναμμένη δάδα, από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι. Δεν υπάρχουν δεσμοί.

-Αρ. Δ. 252 (Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας του Ζωγράφου της Τήλου [Telos P.] περίπου 390-360 π.Χ) Η Δήμητρα, ανάμεσα στο άρμα του Τριπτόλεμου και στον Διόνυσο, κρατά δάδα μεγάλου μεγέθους. Η δάδα αποτελείται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι. Δεν υπάρχει δήλωση δεσμών.

-Αρ. Δ. 253 (Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας, του Ζωγράφου της Τήλου [Telos P.] περίπου 390-360 π.Χ) Η Άρτεμις κρατά δάδα μεγάλου μεγέθους. Η δάδα αποτελείται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι. Δεν υπάρχει δήλωση δεσμών .

-Αρ. Δ. 254 (Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας, 375-350 π.Χ) Ο νέος στα δεξιά κρατά δάδα αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι. Δεν υπάρχει δήλωση δεσμών



### ***II.B.1.2 Δάδα από τρία ή περισσότερα τεμάχια ξύλου, σχηματίζοντας δεμάτι σχεδόν ίσου πάχους, με δεσμούς***

-Αρ. Δ. 255 (Ερυθρόμορφη υδρία του Ζωγράφου του Βερολίνου, ανάμεσα στο 500-450 π.Χ) Η Δήμητρα κρατά δάδα αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 256 (Ερυθρόμορφος αμφορέας με τον τρόπο του Ζωγράφου του Βερολίνου, περίπου 500-470 π.Χ) Στην Α πλευρά του αγγείου μαινάδα κρατά δάδα αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου, που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με τριπλούς (;) δακτυλιόσχημους δεσμούς. Στη Β πλευρά, μαινάδα κρατά δάδα του ίδιου τύπου, δεμένη με τετραπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 257 (Ερυθρόμορφη λήκηθος του Ζωγράφου του Βρύγου, περίπου 490-480 π.Χ.) Φτερωτή γυναικεία μορφή κρατά δάδα, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο, μάλλον με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 258 (Ερυθρόμορφος αμφορέας του Ζωγράφου του Ευχαρίδη, περίπου 490-470 π.Χ) Γυναίκα (Αριάδνη;) κρατά μια αναμμένη δάδα, δεμάτι, δεμένο με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 259 (Ερυθρόμορφη πελίκη του Ζωγράφου του Βερολίνου, γύρω στο 480 π.Χ.) Η Δήμητρα κρατά σε κάθε χέρι από μια δάδα. Οι δάδες αποτελούνται από τεμάχια ξύλου, που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένα με ελικοειδείς-σπирάλ δεσμούς.

-Αρ. Δ. 260 (Ερυθρόμορφη λύκηθος του Ζωγράφου του Πανός, περίπου 480 π.Χ) Η Εκάτη (;) κρατά από μια δάδα στο κάθε της χέρι. Οι δάδες αυτές αποτελούνται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένα με διπλούς, τριπλούς και τετραπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 261 (Ερυθρόμορφος αμφορέας του Ζωγράφου της Βρισηίδος, περίπου 480-470 π.Χ) Γυναίκα κρατά από μια δάδα στο κάθε της χέρι. Οι δάδες αυτές αποτελούνται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτια, δεμένα με τριπλούς ελικοειδείς-σπирάλ δεσμούς.

-Αρ. Δ. 262 (Ερυθρόμορφος αμφορέας του Ζωγράφου της Βρισηίδος, περίπου 480-470 π.Χ) Φτερωτή γυναικεία μορφή (Νίκη;) κρατά από μια δάδα σε κάθε της χέρι. Οι δάδες αυτές αποτελούνται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτια, δεμένα με τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 263 (Ερυθρόμορφη υδρία του Ζωγράφου του Βερολίνου, περίπου 480-470 π.Χ) Η Δήμητρα ή Περσεφόνη κρατά αναμμένη δάδα μεγάλου μεγέθους. Η δάδα αποτελείται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 264 (Ερυθρόμορφη λήκυθος του Ζωγράφου του Βερολίνου, περίπου 480-470 π.Χ) Γυναίκα (Άρτεμις;) κρατά δάδα, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 265 (Ερυθρόμορφη πελίκη του Ζωγράφου του Συλέα, 480-470 π.Χ) Η γυναίκα που οδηγεί το ζευγάρι του Πηλέα και της Θέτιδας κρατά δάδα, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι. Ελαφρώς διακρίνονται δεσμοί. Η δάδα που κρατά ο Πηλέας είναι νεότερη αποκατάσταση.

-Αρ. Δ. 266 (Ερυθρόμορφος αμοφρέας του Ζωγράφου του Βερολίνου, περίπου 480-460 π.Χ) Φτερωτή γυναικεία μορφή (Νίκη;) κρατά από μια αναμμένη δάδα σε κάθε της χέρι. Οι δάδες αποτελούνται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτια, δεμένα με τετραπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 267 (Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας, του Ζωγράφου της Οινόχοης του Yale, περίπου 480-460 π.Χ). Η Περσεφόνη κρατά δάδα, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλων που σχηματίζουν δεμάτι. Μάλλον διακρίνονται δεσμοί.

-Αρ. Δ. 268 (Ερυθρόμορφη στάμνος του Ζωγράφου της Οινόχοης του Yale, περίπου 480-460 π.Χ). Οι μαινάδες κρατούν δάδες αποτελούμενες από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτια, δεμένα με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 269 (Ερυθρόμορφη λουτροφόρος, του Ζωγράφου του Πανός, περίπου 480-460 π.Χ) Η γυναίκα που συμμετέχει στην γαμήλια πομπή κρατά αναμμένη δάδα, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι δεμένο με τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Επίσης στην παράσταση του λαιμού της λουτροφόρου, γυναίκα κρατά όμοια αναμμένη δάδα.

-Αρ. Δ. 270 (Ερυθρόμορφη στάμνος του Ζωγράφου του Deerpene, περίπου 480-450 π.Χ) Η γυναίκα στο κέντρο της παράστασης κρατά δάδα αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι. Ελαφρώς διακρίνονται δεσμοί (:). Σε κάθε περίπτωση πρέπει να είμαστε επιφυλακτικοί διότι έχουν γίνει αποκαταστάσεις στην κεντρική μορφή.

-Αρ. Δ. 271 (Ερυθρόμορφη πελίκη του Ζωγράφου της Providence, περίπου 480-450 π.Χ) Φτερωτή γυναικεία μορφή (Νίκη;) κρατά δύο δάδες αποτελούμενες από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτια, δεμένα με τριπλούς και διπλούς

δακτυλιόσχημους δεσμούς. Η αριστερή δάδα έχει οξεία άνω απόληξη και ανήκει στον Τύπο II.B.2

-Αρ. Δ. 272 (Ερυθρόμορφος αμφορέας του Ζωγράφου του Βερολίνου, γύρω στο 475 π.Χ) Η Δήμητρα κρατά δύο δάδες, αποτελούμενες από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 273 (Ερυθρόμορφη στάμνος του Ζωγράφου του Βερολίνου, περίπου 470-465 π.Χ) Στην Α πλευρά του αγγείου, η Περσεφόνη (αριστερά) και η Δήμητρα (δεξιά) πλαισιώνουν το άρμα του Τριπτόλεμου κρατώντας από μια δάδα η κάθε μία. Πίσω από τη Δήμητρα, ακόμη μια γυναίκα (η σύζυγος του Κελεού;) κρατά δύο δάδες κινώντας τις πάνω και κάτω. Στη Β πλευρά του αγγείου, συνεχίζεται η ίδια παράσταση και εικονίζονται δύο γυναίκες (οι κόρες του Κελεού;) να κρατούν από μία δάδα η κάθε μια. Οι δάδες αυτές αποτελούνται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι. Ελαφρώς διακρίνονται δεσμοί. Ίσως η δάδα που κρατά η Περσεφόνη, να μην έχει δεσμούς και να ανήκει στον Τύπο II.B.1.1.

-Αρ. Δ. 274 (Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας του Ζωγράφου του Οπωρώνα [Orchard P.], ανάμεσα στο 470-460 π.Χ.). Η μαινάδα στο κέντρο της παράστασης κρατά δύο δάδες. Η μία είναι δεμάτι δεμένο με δεσμούς. Η άλλη δάδα δεν διακρίνεται καλά. Πιθανότατα ανήκει στον ίδιο τύπο.

-Αρ. Δ. 275 (Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας του Ζωγράφου της Altamura, περίπου 470-460 π.Χ) Η μαινάδα κρατά δύο δάδες. Η μια διακρίνεται καλύτερα. Αποτελείται από περισσότερα τεμάχια ξύλου, που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με τριπλούς(;) δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 276 (Ερυθρόμορφη στάμνος του Ζωγράφου του Λονδίνου E 445, περίπου 470-450 π.Χ) Η Ήρα κρατά αναμμένη δάδα αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 277 (Λήκυθος σε λευκό βάθος, περίπου 475-450 π.Χ) Γυμνός νέος κρατά δάδα, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 278 (Ερυθρόμορφο αλάβαστρο, ανάμεσα στο 475-425 π.Χ) Γυναίκα κρατά δάδα που σχηματίζει δεμάτι, δεμένο με τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 279 (Ερυθρόμορφη οinoχόη του Ζωγράφου της κατηγορίας CL [CL Class], ανάμεσα στο 475-425 π.Χ) Γυναίκα κρατά δάδα μπροστά σε βωμό. Η δάδα αποτελείται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 280 (Ερυθρόμορφη λήκυθος, του Ζωγράφου της Κατηγορίας White –Line Lek S, ανάμεσα στο 475-425 π.Χ) Δίπλα στο κεφάλι του Διονύσου ή του Προμηθέα υπάρχει δάδα, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι. Ελαφρώς διακρίνονται δεσμοί.

-Αρ. Δ. 281 (Ερυθρόμορφος αμφορέας του Ζωγράφου του Οπωρώνα [Orchard P.], ανάμεσα στο 470-460 π.Χ) Η γυναίκα κρατά δύο αναμμένες δάδες, που σχηματίζουν δεμάτι δεμένο με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Η δάδα στα αριστερά σχηματίζει οξεία άνω απόληξη και πιθανότατα ανήκει στον Τύπο II.B.2

-Αρ. Δ. 282 (Ερυθρόμορφος κιονωτός κρατήρας του Ζωγράφου της Φλωρεντίας, περίπου 470-460 π.Χ) Ο Σάτυρος δεξιά από το Διόνυσο κρατά από μια δάδα σε κάθε του χέρι. Οι δάδες αποτελούνται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτια, δεμένα με απλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Η δεξιά δάδα πιθανότατα έχει οξεία άνω απόληξη και ανήκει στον Τύπο II.B.2

-Αρ. Δ. 283 (Ερυθρόμορφος κιονωτός κρατήρας του Ζωγράφου της Φλωρεντίας, περίπου 470-460 π.Χ) Οι μαινάδες κρατούν από μια δάδα η κάθε μια. Οι δάδες αποτελούνται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτια, δεμένα με απλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 284 (Ερυθρόμορφος κιονωτός κρατήρας του Ζωγράφου της Φλωρεντίας, περίπου 470-460 π.Χ) Η αναμμένη δάδα που κρατά η μαινάδα στο κέντρο της παράστασης είναι δεμάτι, δεμένο με ελικοειδείς – σπιδάλ δεσμούς. Η αναμμένη δάδα που κρατά η μαινάδα στα αριστερά, δεν είναι σίγουρο, εάν ανήκει σε αυτόν τον τύπο. Μπορεί να είναι από ένα τεμάχιο ξύλου και να ανήκει στον Τύπο I..B.2

-Αρ. Δ. 285 (Ερυθρόμορφη λουτροφόρος του Ζωγράφου του Βορέα, περίπου 470-460 π.Χ) Γυναίκες που συμμετέχουν σε πομπή γάμου κρατούν δάδες. Οι δάδες αυτές αποτελούνται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με δακτυλιόσχημους δεσμούς. Η δάδα που κρατά η γυναίκα στην παράσταση του λαιμού πιθανότατα ανήκει σε αυτόν τον τύπο.

-Αρ. Δ. 286 (Ερυθρόμορφος αμφορέας του Ζωγράφου του Οιονοκλή, περίπου 470-460 π.Χ) Σάτυρος καταδιώκει μαινάδα που κρατά θύρσο και δάδα. Η δάδα αποτελείται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με τετραπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 287 (Ερυθρόμορφη κύλικα του Ζωγράφου των Βρυξελλών R330, περίπου 470-450 π.Χ) Στην παράσταση στο εξωτερικό του αγγείου τρεις γυναίκες κρατούν

από μια δάδα η κάθε μία. Οι δάδες αυτές αποτελούνται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτια, δεμένα με διπλούς και τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 288 (Ερυθρόμορφος κιονωτός κρατήρας του Ζωγράφου του Αλκιμάχου, γύρω στο 470 π.Χ) Η γυναίκα μπροστά από τον Ερμή, κρατά δύο δάδες. Οι δάδες αυτές αποτελούνται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτια, δεμένα με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 289 (Ερυθρόμορφος σκύφος της Ζμάδας του Mount Holyoke [επώνυμο αγγείο], περίπου 470-450 π.Χ). Γυναίκα κρατά δάδα αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με διπλούς(;) δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 290 (Ερυθρόμορφος αμφορέας του Ζωγράφου του Νίκωνος, γύρω στο 470-450 π.Χ) Γυναίκα κρατά δύο δάδες. Οι δάδες αυτές αποτελούνται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτια, δεμένα με τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 291 (Ερυθρόμορφος σκύφος του Πολυγνώτου ή του Πολυγνώτου 2 [Lewis P.], ανάμεσα στο 470-440 π.Χ) Σάτυρος κρατά από μια δάδα σε κάθε του χέρι. Οι δάδες αποτελούνται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτια, δεμένα με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς

-Αρ. Δ. 292 (Ερυθρόμορφος γαμικός λέβης, του Ζωγράφου του Sabouroff, περίπου 470-440 π.Χ) Φτερωτή γυναικεία μορφή πετά κρατώντας δύο δάδες. Οι δάδες αποτελούνται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτια, δεμένα με τριπλούς(;) δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 293 (Θραύσμα ερυθρόμορφης λουτροφόρου, του Ζωγράφου του Sabouroff, περίπου 470-440 π.Χ) Η γυναίκα μπροστά από το ζευγάρι κρατά δάδα αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με διπλούς(;) δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 294 (Ερυθρόμορφη λουτροφόρος, του Ζωγράφου του Sabouroff, περίπου 470-440 π.Χ). Γυναίκα κρατά δύο δάδες, που σχηματίζουν δεμάτι. Διακρίνονται διπλοί και τριπλοί(;) δακτυλιόσχημοι δεσμοί.

-Αρ. Δ. 295 (Ερυθρόμορφη κύλικα, του Ζωγράφου του Sabouroff, περίπου 470-440 π.Χ). Γυναίκα κρατά δάδα αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 296 (Ερυθρόμορφη λήκυθος, του Ζωγράφου του Βερολίνου, περίπου 460 π.Χ) Η Δήμητρα δίπλα σε βωμό, κρατά δάδα αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 297 (Ερυθρόμορφος σκύφος, περίπου 460 π.Χ). Γυναίκα κρατά μεγάλου μεγέθους δάδα, που σχηματίζει δεμάτι. Ελαφρώς διακρίνονται δεσμοί.

-Αρ. Δ. 298 (Ερυθρόμορφη υδρία, του Ζωγράφου του Λονδίνου Ε 183 [επώνυμο αγγείο] περίπου 460 π.Χ). Ο Τριπτόλεμος ετοιμάζεται να αναχωρήσει. Εκατέρωθεν στέκονται η Δήμητρα και η Περσεφόνη. Πίσω τους, ανάμεσα στις λαβές, παριστάνονται γυναίκες που κρατούν δάδες. Η δεξιά, είναι η Εκάτη. Οι δάδες αποτελούνται από τεμάχια ξύλου, που σχηματίζουν δεμάτια, δεμένα με τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 299 (Ερυθρόμορφος κιονωτός κρατήρας του Ζωγράφου του Λονδίνου Ε 489, περίπου 460-450 π.Χ) Ο σάτυρος στα αριστερά της παράστασης και η μαινάδα στα δεξιά κρατούν δάδες. Η δάδα που κρατά ο σάτυρος είναι δεμάτι, δεμένο με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Η δάδα που κρατά η μαινάδα είναι δεμάτι, με απλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς (διακρίνεται στο κάτω μέρος της δάδας).

-Αρ. Δ. 300 (Ερυθρόμορφη υδρία του Ζωγράφου των Νιοβιδών, περίπου 460-450 π.Χ). Η Δήμητρα και η Περσεφόνη, που πλαισιώνουν το άρμα του Τριπτόλεμου, κρατούν η κάθε μία από μια δάδα, που σχηματίζει δεμάτι, δεμένο με τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 301 (Ερυθρόμορφος αμοφρέας του Ζωγράφου των Νιοβιδών, περίπου 460-450 π.Χ). Η Δήμητρα (ή Περσεφόνη) κρατά δάδα, που σχηματίζει δεμάτι, δεμένο με απλούς δεσμούς.

-Αρ. Δ. 302 (Ερυθρόμορφος σκύφος, περίπου 460-450 π.Χ) Γυναίκα κρατά δάδα αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 303 (Αλάβαστρο σε λευκό βάθος του Ζωγράφου Two- Row, περίπου 460-450 π.Χ) Γυναίκα κρατά δύο αναμμένες δάδες. Οι δάδες, σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με τριπλούς κυρίως και τετραπλούς, στο ύψος της λαβής, δεσμούς.

-Αρ. Δ. 304 (Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας του Ζωγράφου της Μυκόνου, μέσα 5<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ) Στην Α πλευρά του αγγείου μαινάδα κρατά δύο δάδες. Η κάθε δάδα σχηματίζει δεμάτι δεμένο με τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Στη Β πλευρά μαινάδα κρατά μια αναμμένη δάδα που σχηματίζει δεμάτι, δεμένο με τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 305 (Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας του Ζωγράφου της Μυκόνου, μέσα 5<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ) Οι δάδες που κρατούν οι μαινάδες και ο σάτυρος στην

παράσταση αυτή αποτελούνται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτια. Ελαφρώς διακρίνονται δεσμοί.

-Αρ. Δ. 306 (Ερυθρόμορφη λουτροφόρος, του Ζωγράφου της Μυκόνου, μέσα 5<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ) Στη Β πλευρά του αγγείου μια γυναίκα κρατά από μια δάδα σε κάθε της χέρι. Επίσης κάτω από τις λαβές μια φτερωτή γυναικεία μορφή (Νίκη;) κρατά από μια δάδα σε κάθε της χέρι. Οι δάδες αποτελούνται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτια, δεμένα με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 307 (Ερυθρόμορφη πελίκη, από τον κύκλο του Ζωγράφου του Sabouroff, περίπου 460-450 π.Χ) Γυναίκα κρατά δάδα, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με σπирάλ-ελικοειδείς, πιθανότατα δεσμούς

-Αρ. Δ. 308 (Ερυθρόμορφη πελίκη του Ζωγράφου της Ναυσικάς [Nausicaa P.] 460-440 π.Χ) Γυναίκα κρατά δύο δάδες, αποτελούμενες από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτια, δεμένα με τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 309 (Ερυθρόμορφος αμοφορέας του Ζωγράφου του Αχιλλέα, 460-430 π.Χ) Σάτυροι και μαινάδες κρατούν δάδες και θύρσους. Οι δάδες αποτελούνται από τεμάχια ξύλου, που σχηματίζουν δεμάτια, δεμένα με τριπλούς δεσμούς.

-Αρ. Δ. 310 (Ερυθρόμορφη στάμνος του Ζωγράφου του Αχιλλέα, 460-430 π.Χ) Η μαινάδα κρατά στο υψωμένο της χέρι δάδα αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 311 (Ερυθρόμορφη οινόχρη του Ζωγράφου του Αχιλλέα, 460-430 π.Χ) Μαινάδα κρατά αναμμένη δάδα, που σχηματίζει δεμάτι, δεμένη με τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 312 (Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας του Ζωγράφου του Αχιλλέα, γύρω στο 450 π.Χ) φτερωτή γυναικεία μορφή (Νίκη;) κρατά αναμμένη δάδα αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 313 (Ερυθρόμορφος αμοφορέας του Ζωγράφου του Altenburg 273, γύρω στο 450 π.Χ) Γυναίκα κρατά από μια δάδα σε κάθε της χέρι. Οι δάδες αποτελούνται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτια. Ελαφρώς διακρίνονται δεσμοί.

-Αρ. Δ. 314 (Ερυθρόμορφη στάμνος του Ζωγράφου του Chicago, γύρω στο 450 π.Χ) Στο πεδίο της παράστασης υπάρχει δάδα, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι. Ελαφρώς διακρίνονται δεσμοί. Πρέπει να σημειωθεί ότι το αγγείο έχει αποκατασταθεί σε σημαντικό βαθμό. Πριν την αποκατάσταση τη δάδα την κρατούσε η κεντρική μορφή, της οποίας το χέρι λείπει.

-Αρ. Δ. 315 (Ερυθρόμορφη λήκυθος, περίπου 450 π.Χ). Η γυναίκα κρατά δάδα, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου, σχηματίζοντας δεμάτι, δεμένο με (διπλούς;) δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 316 (Ερυθρόμορφη στάμνος του Ζωγράφου του Μενελάου, περίπου 450 π.Χ) Στην Α πλευρά του αγγείου η μαινάδα στα δεξιά της παράστασης κρατά δύο δάδες, κινώντας τις πάνω- κάτω. Οι δάδες αυτές αποτελούνται από δεμάτια, δεμένα με τριπλούς χιαστί δεσμούς. Στη Β πλευρά η μαινάδα στο δεξιό άκρο της παράστασης κρατά μια δάδα, που σχηματίζει δεμάτι, δεμένο με διπλούς και απλούς δεσμούς. Έχει οξεία κάτω απόληξη και ανήκει στον Τύπο II.B.3

-Αρ. Δ. 317 (Ερυθρόμορφος κιονωτός κρατήρας ενός ύστερου μανιεριστή ζωγράφου, γύρω στο 450 π.Χ) Η Περσεφόνη, πίσω από το άρμα του Τριπτόλεμου, κρατά δύο δάδες, κινώντας τις πάνω και κάτω. Οι δάδες αποτελούνται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτια, δεμένα με διπλούς (;) δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 318 (Ερυθρόμορφος κιονωτός κρατήρας του Ζωγράφου της Ναυσικάς [Nausicaa P.], γύρω στο 450 π.Χ) Η μαινάδα στο δεξιό άκρο της παράστασης κρατά δύο δάδες. Και οι δύο, μάλλον, αποτελούνται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτια, δεμένα με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Η μία δάδα είναι μακρύτερη και λεπτότερη. Η άλλη κοντότερη και παχύτερη.

-Αρ. Δ. 319 (Ερυθρόμορφος κιονωτός κρατήρας του Ζωγράφου της Ναυσικάς [Nausicaa P.], γύρω στο 450 π.Χ) Η Δήμητρα ή Περσεφόνη, δεξιά από το άρμα του Τριπτόλεμου, κρατά δάδα, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 320 (Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας του Ζωγράφου της Ναυσικάς [Nausicaa P.] περίπου 450 π.Χ) Η μαινάδα κρατά από μια δάδα σε κάθε της χέρι. Οι δάδες αποτελούνται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι. Ελαφρώς διακρίνονται διπλοί δακτυλιόσχημοι δεσμοί.

-Αρ. Δ. 321 (Ερυθρόμορφος αμφορέας του Ζωγράφου του Νάνου [Dwarf P.], περίπου 450 π.Χ) Στην Α πλευρά του αγγείου μαινάδα σπένδει με τον Διόνυσο κρατώντας αναμμένη δάδα, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με διπλούς (;) δακτυλιόσχημους δεσμούς. Στη Β πλευρά του αγγείου, νέος κρατά αναμμένη δάδα, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με διπλούς (;) δακτυλιόσχημους δεσμούς. Πιθανότατα έχει οξεία απόληξη στο κάτω άκρο της και ανήκει στον Τύπο II.B.3



-Αρ. Δ. 322 (Ερυθρόμορφη υδρία του Ζωγράφου της Tarquinia 707, γύρω στο 450 π.Χ). Η γυναίκα πίσω από το άρμα που επιβαίνουν η νύφη και ο γαμπρός (Περσεφόνη και Άδης;) κρατά δύο μεγάλες αναμμένες δάδες, αποτελούμενες από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι. Ελαφρώς διακρίνονται διπλοί δακτυλιόσχημοι δεσμοί. Πίσω από το άρμα μια άλλη γυναίκα κρατά μικρότερη δάδα, επίσης δεμάτι, δεμένη με τριπλούς και διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 323 (Θραύσμα αγγείου του Ζωγράφου της Υδρίας του Βερολίνου, γύρω στο 450 π.Χ) Η μαινάδα κρατά δάδα, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με ελικοειδείς- σπιράλ δεσμούς.

-Αρ. Δ. 324 (Ερυθρόμορφος κιονωτός κρατήρας του Ζωγράφου της Κλειούς [Clio P.] 450-440 π.Χ) Μαινάδα κρατά μικρή δάδα, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με απλούς, πιθανότατα, δεσμούς.

-Αρ. Δ. 325 (Ερυθρόμορφη στάμνος, του Πολυγνώτου, περίπου 450-440 π.Χ) Στην Α πλευρά, η Δήμητρα ή Περσεφόνη, που βρίσκεται μπροστά από το άρμα του Τριπτόλεμου κρατά μια αναμμένη δάδα μεγάλου μεγέθους, που σχηματίζει δεμάτι. Ελαφρώς διακρίνονται δακτυλιόσχημοι δεσμοί. Στη Β πλευρά, συνέχεια της παράστασης της Α πλευράς, η γυναίκα στο δεξιό άκρο κρατά αναμμένη δάδα, μικρότερη από εκείνη της Α πλευράς, που σχηματίζει δεμάτι, δεμένο με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 326 (Ερυθρόμορφη στάμνος, του Πολυγνώτου, περίπου 450-440 π.Χ) Γενειοφόρος άνδρας (Δαδούχος) στο κέντρο της παράστασης, κρατά δύο αναμμένες δάδες. Από αυτές εκείνη που βρίσκεται δεξιά διακρίνεται καλύτερα. Πιθανότατα, σχηματίζει δεμάτι και είναι δεμένη με τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 327 (Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας του Ζωγράφου του Εύπολι, περίπου 450-440 π.Χ) Γυναίκα (ιέρεια;) πίσω από ταύρο κρατά δύο αναμμένες δάδες. Οι δάδες αποτελούνται από τεμάχια ξύλου, δεμένα με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 328 (Ερυθρόμορφος αμοφορέας του Πολυγνώτου, περίπου 450-430 π.Χ). Η γυναίκα στα δεξιά κρατά αναμμένη δάδα, που σχηματίζει δεμάτι δεμένο με τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 329 (Ερυθρόμορφος αμοφορέας του Πολυγνώτου, περίπου 450-430 π.Χ) Η γυναίκα στο κέντρο της παράστασης κρατά αναμμένη δάδα, που σχηματίζει δεμάτι, δεμένο με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 330 (Ερυθρόμορφη στάμνος, ανάμεσα στο 450-430 π.Χ) Η μαινάδα στα αριστερά του Διονύσου κρατά αναμμένη δάδα αποτελούμενη από περισσότερα τεμάχια ξύλου, δεμένα με χιαστί δεσμούς

-Αρ. Δ. 331 (Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας του Ζωγράφου της Bologna PU 289, μίμηση του ζωγράφου του Έκτορος, περίπου 450-425 π.Χ). Ο σάτυρος στα αριστερά της παράστασης κρατά δάδα που σχηματίζει δεμάτι δεμένο με απλούς και διπλούς(;) δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 332 (Ερυθρόμορφος αμοφρέας της Ομάδας του Πολυγνώτου, περίπου 450-425 π.Χ) Γυναίκα κρατά δάδα που σχηματίζει δεμάτι, δεμένο με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 333 (Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας της Ομάδας του Πολυγνώτου, περίπου 450-425 π.Χ). Στην Α πλευρά νεαρός σάτυρος κρατά δάδα, που σχηματίζει δεμάτι, δεμένο με τριπλούς ελικοειδείς –σπирαλ δεσμούς. Στη Β πλευρά η δάδα που κρατά η μαινάδα δεν είναι εύκολο να διακριθεί. Πιθανότατα ανήκει και αυτή στον ίδιο τύπο.

-Αρ. Δ. 334 (Ερυθρόμορφος αμοφρέας του Ζωγράφου του Leningrad 702, περίπου 450-425 π.Χ.). Γυναίκα κρατά δάδα που σχηματίζει δεμάτι με τετραπλούς (ή ζεύγη διπλών;) δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 335 (Ερυθρόμορφος αμοφρέας του Πολυγνώτου, περίπου 450-420 π.Χ) Η θεά (Περσεφόνη;) πίσω από το άρμα του Τριπτόλεμου, κρατά δύο δάδες, που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με ταινίες(;).

-Αρ. Δ. 336 (Ερυθρόμορφος κρατήρας της Ομάδας της Βιέννης 1104, περίπου 450-420 π.Χ) Στην Α και στη Β πλευρά του αγγείου με παράσταση του θεάτρου του Διονύσου, στη ζώνη 1, μαινάδες κρατούν δάδες αποτελούμενες από τεμάχια ξύλου, που σχηματίζουν δεμάτι. Ελαφρώς διακρίνονται δεσμοί.

-Αρ. Δ. 337 (Θραύσμα ερυθρόμορφης κύλικας, του Ζωγράφου του Orvieto 1047, ανάμεσα στο 450-400 π.Χ) Νέος κρατά αναμμένη δάδα αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με διπλούς και απλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς

-Αρ. Δ. 338 (Ερυθρόμορφη κύλικα του Ζωγράφου της Νεάπολης 2632, 450-400 π.Χ.) Στην Α πλευρά του αγγείου, μαινάδα κρατά δύο δάδες αποτελούμενες από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτια, δεμένα με δεσμούς. Στη Β πλευρά η δάδα που κρατά η μαινάδα(;) πιθανότατα είναι και αυτή δεμάτι, με δεσμούς.

-Αρ. Δ. 339 (Ερυθρόμορφη λουτροφόρος, του Ζωγράφου του Wurtzburg 537, ανάμεσα στο 450-400 π.Χ) Γυναίκα που συμμετέχει σε γαμήλια πομπή κρατά δύο δάδες, αποτελούμενες από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτια, δεμένα με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 340 (Ερυθρόμορφη λήκυθος, ανάμεσα στο 450-400 π.Χ) Η Άρτεμις επάνω σε άρμα κρατά δάδες. Η μία, η οποία είναι ορατή στην όψη του αγγείου που βρήκαμε, σχηματίζει δεμάτι, δεμένο με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 341 (Ερυθρόμορφη στάμνος, του Πολυγνώτου, περίπου 450-440 π.Χ.) Ο νέος στα αριστερά κρατά αναμμένη δάδα αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 342 (Ερυθρόμορφη στάμνος του Ζωγράφου της Δανάης, περίπου 450-420 π.Χ) Η μαινάδα πίσω από το Διόνυσο κρατά δάδα που σχηματίζει δεμάτι, δεμένο με τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 343 (Ερυθρόμορφη στάμνος του Ζωγράφου της Δανάης, περίπου 450-420 π.Χ) Η μαινάδα πίσω από το Διόνυσο κρατά δάδα που σχηματίζει δεμάτι, δεμένο με τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 344 (Ερυθρόμορφη στάμνος του Ζωγράφου της Δανάης, περίπου 450-420 π.Χ) Η μαινάδα στα αριστερά κρατά δάδα που σχηματίζει δεμάτι, δεμένο με τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 345 (Ερυθρόμορφη λουτροφόρος του Ζωγράφου του Würzburg 537, ανάμεσα στο 450-400 π.Χ) Η γυναίκα στα δεξιά της παράστασης κρατά δάδα, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 346 (Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας, ανάμεσα στο 450-400 π.Χ) Γυναίκα που φορά στο κεφάλι διάδημα κρατά δάδα αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 347 (Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας, του Ζωγράφου της Περσεφόνης, γύρω στο 440 π.Χ) Στην παράσταση της ανόδου της Περσεφόνης, η Εκάτη κρατά από μια δάδα σε κάθε της χέρι. Οι δάδες αποτελούνται από τεμάχια ξύλου, που σχηματίζουν δεμάτια, δεμένα με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 348 (Ερυθρόμορφη στάμνος, του κύκλου του Πολυγνώτου, περίπου 440 π.Χ) Η μαινάδα κρατά αναμμένη δάδα αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με απλούς (;) δεσμούς.

-Αρ. Δ. 349 (Θραύσμα ερυθρόμορφου καλυκωτού κρατήρα του Ζωγράφου του Λυκάονα, γύρω στο 440 π.Χ) Η Άρτεμις κρατά δάδα αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με πολλαπλούς χιαστί δεσμούς.

-Αρ. Δ. 350 (Ερυθρόμορφος κιονωτός κρατήρας του Ζωγράφου της Οξφόρδης 529, περίπου 440-430 π.Χ) Η μαινάδα κρατά από μια δάδα σε κάθε της χέρι, ενδεχομένως κινώντας τις πάνω και κάτω. Η δάδα που κρατά στο υψωμένο της χέρι αποτελείται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με δεσμούς. Η δάδα που κρατά στο άλλο της χέρι, πιθανότατα ανήκει σε αυτόν τον τύπο, αλλά δεν είναι εύκολο να διακριθεί.

-Αρ. Δ. 351 (Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας του Ζωγράφου του Christie, περίπου 440-430 π.Χ.) Η μαινάδα κρατά δάδα, αποτελούμενη από από τεμάχια ξύλου, που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 352 (Ερυθρόμορφη κύλικα του Ζωγράφου του Κόδρου, περίπου 440-430 π.Χ) Ο μικρός σάτυρος κρατά δάδα αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου, που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με ελικοειδείς- σπιραλ δεσμούς.

-Αρ. Δ. 353 (Ερυθρόμορφη οينوχόη του Ζωγράφου του Hasselmann, περίπου 440-430 π.Χ) Γυναίκα κρατά δύο δάδες, που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 354 (Ερυθρόμορφη οينوχόη του Ζωγράφου του Hasselmann, περίπου 440-430 π.Χ). Νέος κρατά δάδα, που σχηματίζει δεμάτι, δεμένο με τριπλούς και διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 355 (Ερυθρόμορφη υδρία του Ζωγράφου του Hasselmann, 440-430 π.Χ) Γυναίκα κρατά δάδα αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένα με τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς

-Αρ. Δ. 356 (Ερυθρόμορφη στάμνος του Ζωγράφου της Φιάλης, περίπου 440-430 π.Χ.) Η μαινάδα στα δεξιά της παράστασης κρατά δύο δάδες στραμμένες προς τα κάτω. Οι δάδες αυτές αποτελούνται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτια, δεμένα με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 357 (Ερυθρόμορφη λήκυθος του Ζωγράφου της Φιάλης, περίπου 440-430 π.Χ.) Η Δήμητρα, κρατά δάδα από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 358 (Ερυθρόμορφος σκύφος του Ζωγράφου της Φιάλης, περίπου 440-430 π.Χ.) Η μαινάδα στο κέντρο της παράστασης κρατά δάδα, από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με δεσμούς.

-Αρ. Δ. 359 (Ερυθρόμορφη στάμνος του Ζωγράφου της Φιάλης, περίπου 440-430 π.Χ.) Η μαινάδα στα δεξιά της παράστασης κρατά δάδα, από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 360 (Ερυθρόμορφος αμφορέας του Ζωγράφου του Νάνου [Dwarf P.] περίπου 440-430 π.Χ.) Η μαινάδα κρατά δάδα αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου, που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με χιαστί δεσμούς

-Αρ. Δ. 361 (Ερυθρόμορφος κιονωτός κρατήρας του Ζωγράφου του Ορφέα, περίπου 440-430 π.Χ.) Η Άρτεμις, στα αριστερά της παράστασης κρατά δάδα μεγάλου μεγέθους, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 362 (Ερυθρόμορφη λουτροφόρος του Ζωγράφου της Νεάπολης, περίπου 440-420 π.Χ.) Δυο από τις γυναίκες που συμμετέχουν στην γαμήλια πομπή κρατούν από μια δάδα η κάθε μια. Οι δάδες αυτές αποτελούνται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 363 (Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας, του Ζωγράφου του Μονάχου 2335, περίπου 440-420 π.Χ.) Μαινάδα κρατά δάδα, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με διπλούς (;) δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 364 (Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας, του Ζωγράφου του Μονάχου 2335, περίπου 440-420 π.Χ.) Μαινάδα κρατά αναμμένη δάδα, μεγάλου μεγέθους αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου, που σχηματίζουν δεμάτι. Ελαφρώς διακρίνονται δεσμοί.

-Αρ. Δ. 365 (Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας του Ζωγράφου του Πηλέα [επώνυμο αγγείο], γύρω στο 430 π.Χ.) Η Εκάτη κρατά δύο δάδες, αποτελούμενες από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτια, δεμένα με απλούς(;) δακτυλιόσχημους δεσμούς. Η αριστερή δάδα, σχηματίζει οξεία άνω απόληξη και πιθανότατα ανήκει στον Τύπο II.B.2

-Αρ. Δ. 366 (Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας, του Ζωγράφου του Christie, περίπου 430 π.Χ.). Μαινάδα κρατά δάδα αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο διπλούς και τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 367 (Ερυθρόμορφη πελίκη του Ζωγράφου του Μονάχου 2363, γύρω στο 430 π.Χ.) Γυναίκα κρατά δάδα αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με διπλούς και τριπλούς (;) δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 368 (Ερυθρόμορφος αμφορέας, του Ζωγράφου του Altemburg 273, γύρω στο 430 π.Χ.) Φτερωτή γυναικεία μορφή (Νίκη;) κρατά δάδα, αποτελούμενη από

τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 369 (Ερυθρόμορφη πελίκη του Ζωγράφου του Φρέατος [Well P.], 430-420 π.Χ.) Γυναίκα κρατά από μια δάδα στο κάθε της χέρι. Οι δάδες αποτελούνται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με τριπλούς και διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 370 (Ερυθρόμορφη λουτροφόρος του Ζωγράφου του Washing, γύρω στο 430 π.Χ.) Γυναίκα που συμμετέχει σε γαμήλια πομπή κρατά δύο δάδες. Οι δάδες αυτές αποτελούνται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι (διακρίνονται αχνά οι σχεδόν σβησμένες διαχωριστικές γραμμές των τεμαχίων ξύλου, κυρίως στο κάτω άκρο της δάδας). Αχνά διακρίνονται και δεσμοί.

-Αρ. Δ. 371 (Ερυθρόμορφη πελίκη, του Ζωγράφου του Washing, γύρω στο 430 π.Χ.) Μαινάδα κρατά δύο δάδες, αποτελούμενες από από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτια, δεμένα με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 372 (Ερυθρόμορφη πελίκη, του Ζωγράφου του του Washing, περίπου 430-420 π.Χ.) Μαινάδα κρατά δύο δάδες, αποτελούμενες από από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτια, δεμένα με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 373 (Ερυθρόμορφη πελίκη του Ζωγράφου του Washing, περίπου 430-420 π.Χ.) Μαινάδα κρατά δάδα αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένα με διπλούς κυρίως αλλά και τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 374 (Ερυθρόμορφη πελίκη του Ζωγράφου του Washing, περίπου 430-420 π.Χ.) Φτερωτή γυναικεία μορφή (Νίκη;) κρατά δάδα, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 375 (Ερυθρόμορφη λουτροφόρος του Ζωγράφου του Washing, περίπου 430-420 π.Χ.) Η γυναίκα στα δεξιά της παράστασης κρατά δάδα αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου, που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με τετραπλούς και τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 376 (Ερυθρόμορφος γαμικός λέβης του Ζωγράφου του Washing, περίπου 430-420 π.Χ.) Γυναίκα μπροστά από καρέκλα κρατά δύο δάδες, η μια εκ των οποίων είναι αναμμένη. Οι δάδες αποτελούνται από τεμάχια ξύλου, που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με διπλούς, τριπλούς και τετραπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 377 (Ερυθρόμορφη λουτροφόρος του Ζωγράφου του Washing, περίπου 430-420 π.Χ.) Γυναίκα που συμμετέχει σε γαμήλια πομπή κρατά δυο δάδες, που σχηματίζουν δεμάτια, δεμένα με τριπλούς και τετραπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 378 (Ερυθρόμορφη οινοχόη του Ζωγράφου του Washing, περίπου 430-420 π.Χ.) Η Άρτεμις μπροστά στο βωμό κρατά δάδα αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με τριπλούς και τετραπλούς(;) δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 379 (Ερυθρόμορφη πυξίδα, με τον τρόπο του Ζωγράφου του Montlaures, περίπου 430-420 π.Χ.) Η γυναίκα στα δεξιά της παράστασης κρατά δάδα, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 380 (Ερυθρόμορφος σκύφος του Ζωγράφου του Κλεοφώντος, περίπου 430-420 π.Χ.) Σάτυρος κρατά δάδα, δεμάτι, δεμένο με χιαστί δεσμούς

-Αρ. Δ. 381 (Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας, συναφής με το Ζωγάφο του Κλεοφώντος, 430-420 π.Χ.) Μαινάδα κρατά δάδα αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 382 (Ερυθρόμορφη στάμνος του Ζωγράφου του Δίνου, περίπου 430-410 π.Χ.) Οι μαινάδες κρατούν δάδες διαφόρων μεγεθών, αποτελούμενες από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτια, δεμένα με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 383 (Ερυθρόμορφος χούς, του Ζωγράφου της Οινοχόης της Βοστώνης, περίπου 420 π.Χ.) Ο νέος κρατά δάδα αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι. Ελαφρώς διακρίνονται δεσμοί.

-Αρ. Δ. 384 (Πλαστικός ερυθρόμορφος κάρναρος σε σχήμα κεφαλής γυναίκας και σατύρου, της Περσικής Κατηγορίας [Persian class], γύρω στο 420 π.Χ.) Η μαινάδα επάνω σε πάνθηρα κρατά δύο δάδες, αποτελούμενες από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτια, δεμένα με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 385 (Ερυθρόμορφη πελίκη, ζωγραφισμένη με τον τρόπο του Ζωγράφου του Κάδμου, περίπου 420-400 π.Χ.) Η Άρτεμις στηρίζεται σε μεγάλη δάδα που σχηματίζει δεμάτι, δεμένο με τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 386 (Ερυθρόμορφος γαμικός λέβης, ζωγραφισμένος με τον τρόπο του Ζωγράφου του Μειδία, περίπου 420-400 π.Χ.) Φτερωτή γυναικεία μορφή (Νίκη;) κρατά δύο δάδες, κινώντας τις πάνω και κάτω. Οι δάδες αυτές αποτελούνται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτια, δεμένα με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 387 (Ερυθρόμορφος γαμικός λέβης, ζωγραφισμένος με τον τρόπο του Ζωγράφου του Μειδία, περίπου 420-400 π.Χ.) Κάτω από κάθε λαβή, φτερωτή γυναικεία μορφή (Νίκη;) κρατά δύο δάδες, κινώντας τις πάνω και κάτω. Οι δάδες

αυτές αποτελούνται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτια, δεμένα με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 388 (Ερυθρόμορφη κύλικα του Ζωγράφου του Πώματος [Lid P.], τέλος 5<sup>ου</sup> αιώνα. π.Χ.) Στην παράσταση στο εσωτερικό του αγγείου ο νέος άνδρας κρατά δάδα που σχηματίζει δεμάτι, δεμένο με τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Στην εξωτερική πλευρά, η δάδα που κρατά ο νεαρός άνδρας, σχηματίζει δεμάτι δεμένο με τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Αντίθετα η δάδα που κρατά η γυναίκα μοιάζει να αποτελείται από δύο τεμάχια ξύλου, δεμένα με τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς και πιθανότατα ανήκει στον Τύπο Π.Α.2.

-Αρ. Δ. 389 (Ερυθρόμορφη οινοχόη, ανάμεσα στο 420-375 π.Χ.). Ο Προμηθέας κρατά δύο δάδες. Οι δάδες αποτελούνται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτια, δεμένα με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 390 (Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας, 420-375 π.Χ.) Νέος κρατά δάδα, που σχηματίζει δεμάτι, δεμένο με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς

-Αρ. Δ. 391 (Ερυθρόμορφος λέβης, του Ζωγράφου του Νικία, περίπου 420-400 π.Χ.) Νέος προσέρχεται στο συμπόσιο κρατώντας μεφάλη δάδα, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 392 (Ερυθρόμορφη λήκυθος, με τον τρόπο του Ζωγράφου του Μειδία, περίπου 420-400 π.Χ.). Η Άρτεμις καταδιώκει γίγαντα κρατώντας δύο αναμμένες δάδες, αποτελούνται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτια, δεμένα με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς

-Αρ. Δ. 393 (Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας του Ζωγράφου του Κέκροπος, περίπου 410-400 π.Χ.) Η Πεσσεφώνη (;) κρατά δάδα, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένη με χιαστί δεσμούς.

-Αρ. Δ. 394 (Ερυθρόμορφος ελικωτός κρατήρας, του Ζωγράφου των Καρνείων, 410-400 π.Χ.). Η μαινάδα πίσω από το Διόνυσο κρατά αναμμένη δάδα, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου, που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 395 (Ερυθρόμορφη πελίκη, του Ζωγράφου του Ηρακλή, γύρω στο 400 π.Χ.) Η Άρτεμις (Ελαφηβόλος) ετοιμάζεται να πλήξει το ελάφι με δάδα. Η δάδα αποτελείται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 396 (Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας με τον τρόπο του Ζωγράφου του Μελέαγρου, πρώιμος 4<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.) Η γυναίκα στο κέντρο της



παράστασης κρατά αναμμένη δάδα μεγάλου μεγέθους, η οποία αποτελείται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Η επιφάνεια του αγγείου στο σημείο του κάτω άκρου της δάδας είναι φθαρμένη. Πιθανότατα το άκρο της ήταν στρογγυλεμένο. Όμως δεν μπορούμε να αποκλείσουμε την πιθανότητα η δάδα αυτή να είχε οξεία απόληξη. Μικρότερου μεγέθους αναμμένη δάδα, κρατά ο νέος στο δεξιό άκρο της παράστασης. Και αυτή η δάδα αποτελείται από δεμάτι ξύλων, δεμένο με τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 397 (Ερυθρόμορφος σκύφος, του Ζωγράφου του Αναβάτη, περίπου 390-380 π.Χ.) Γυναίκα (μαινάδα;) κρατά αναμμένη δάδα αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 398 (Θραύσμα ερυθρόμορφου σκύφου, του Ζωγράφου του Q, περίπου 390-370 π.Χ.) Νέος κρατά δάδα αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι. Ο ζωγράφος χρησιμοποιεί στιγμές για να δηλώσει τους τριπλούς δεσμούς.

-Αρ. Δ. 399 (Ερυθρόμορφος σκύφος, ζωγραφισμένος με τον τρόπο του Ζωγράφου της Ιένας [Jena P.], 390-370 π.Χ.). Στην πλευρά Α η Περσεφόνη κρατά δύο μεγάλες αναμμένες δάδες. Στην πλευρά Β ο Εύμολπος ή Ίακχος κρατά δύο αναμμένες δάδες. Στην πλευρά Γ η Δήμητρα κρατά μεγάλη μια δάδα. Οι δάδες αυτές αποτελούνται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτια, δεμένα με τριπλούς χιαστί και τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 400 (Ερυθρόμορφος σκύφος του Ζωγράφου του Μαρσούα, 380-360 π.Χ.) Η Περσεφόνη κρατά μεγάλη δάδα, πίσω και πάνω από το κεφάλι του καθιστούστο άρμα Τριπτόλεμου. Η δάδα αποτελείται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 401 (Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας του Ζωγράφου του Taproley, 380-370 π.Χ.) Ο σάτυρος στο κέντρο της παράστασης κρατά αναμμένη δάδα, που αποτελείται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 402 (Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας, της Ομάδας G [Group G], περίπου 370-340 π.Χ.) Ο σάτυρος, στα δεξιά, κρατά δάδα αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 403 (Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας, της Ομάδας LC [Group LC], περίπου 350-325 π.Χ.) Γυναίκα δεξιά από το Θησέα κρατά δύο μεγάλου μεγέθους αναμμένες δάδες, αποτελούμενες από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτια, δεμένα με τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 404 (Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας. Αττικός ή Λευκανικός, 4<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.) Ο νέος κρατά δάδα αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι. Ελαφρώς διακρίνονται δεσμοί.

-Αρ. Δ. 405 (Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας του Ζωγράφου της Νεάπολης 3245, 4<sup>ος</sup> αι. π.Χ.) Η Περσεφόνη, όρθια δίπλα στο άρμα του Τριπτόλεμου κρατά δάδα μεγάλου μεγέθους, που σχηματίζει δεμάτι με τριπλούς πιθανότατα δεσμούς.

-Αρ. Δ. 406 (Ερυθρόμορφο πινάκιο, ύστερος 4<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.) η Αθηνά κρατώντας δάδα αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με δεσμούς καίει το γίγαντα Εγκέλαδο.

### ***Πιθανά παραδείγματα του Τύπου II.B.1.2, εκτός αγγειογραφίας.***

-Αρ. Δ. 407 Δακτυλίδι από άργυρο, Βρετανικό Μουσείο αρ. 1079, χρονολογούμενο στον 4<sup>ο</sup> αιώνα π.Χ, όπου η δάδα είναι δεμένη με δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 408 Μαρμάρινο ανάγλυφο από την Ελευσίνα, (Αρχαιολογικό Μουσείο αρ. 126, χρονολογούμενο στο 440-430 π.Χ.) Η δάδα που κρατά η Περσεφόνη είναι μεγάλου μεγέθους, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου, που σχηματίζουν δεμάτι. Διακρίνονται διπλοί δακτυλιόσχημοι δεσμοί.

-Αρ. Δ. 409 Αναθηματικό ανάγλυφο (Βερολίνο K 106), χρονολογούμενο γύρω στο 370 π.Χ Η Περσεφόνη κρατά δάδα αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι. Ενδεχομένως διακρίνονται δεσμοί.

-Αρ. Δ. 410 Θραύσμα αναθηματικού αναγλύφου σε σχήμα ναΐσκου από το Μουσείο του Λούβρου (Ma 759), χρονολογούμενο στο δεύτερο μισό του τετάρτου αιώνα. Η Περσεφόνη, κρατά δύο δάδες, που σχηματίζουν δεμάτια, δεμένα με δακτυλιόσχημους δεσμούς. Δεν σώζεται το κάτω μέρος της παράστασης.

-Αρ. Δ. 411 Αργυρό νόμισμα (τετράδραχμο) του Αλεξάνδρου του Μέγα, 328-323 π.Χ. Στον οπισθότυπο, αριστερά από τον ένθρονο Δία, η Δήμητρα κρατά από μια δάδα σε κάθε της χέρι. Οι δάδες ανήκουν σε αυτόν τον τύπο ή στον Τύπο IB1

-Αρ. Δ. 412 Αργυρό νόμισμα (δραχμή) του Αλεξάνδρου του Μέγα, 328-323 π.Χ. Στον οπισθότυπο, αριστερά από τον ένθρονο Δία, η Δήμητρα κρατά από μια δάδα σε κάθε της χέρι. Οι δάδες ανήκουν σε αυτόν τον τύπο, ή στον Τύπο IB1.

-Αρ. Δ. 413 Αργυρό νόμισμα (δραχμή) του Αλεξάνδρου του Μέγα, έκδοση μετά το θάνατό του, 323-317 π.Χ. Στον οπισθότυπο, κάτω από το θρόνο του Δία, η Αρτεμις κρατά αναμμένη δάδα. Ίσως ανήκει σε αυτόν τον τύπο, ή στον Τύπο IB1.

-Αρ. Δ. 414 Αργυρό νόμισμα (δραχμή) του Αλεξάνδρου του Μέγα, έκδοση μετά το θάνατό του, 310-301 π.Χ. Στον οπισθότυπο, αριστερά από τον θρόνο του Δία, στο πεδίο, αναμμένη δάδα, που πιθανότατα ανήκει σε αυτόν τον τύπο. Ενδεχομένως διακρίνονται δεσμοί.

### *Δάδες που πιθανότατα ανήκουν στον Τύπο II.B.1.2*

-Αρ. Δ. 415 (Μελανόμορφος αμφορέας, ζωγραφισμένος με τον τρόπο του Ζωγράφου του Λυσιππίδη, γύρω στο 530 π.Χ.) Θεά (;) πίσω από το άρμα των νεονύμφων κρατά από μια δάδα σε κάθε της χέρι. Πιθανότατα οι δάδες αυτές αποτελούνται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, αν και έχουν αποδοθεί μόνο με παχιά γραμμή. Διακρίνονται πολλαπλοί δακτυλιόσχημοι δεσμοί. Εάν αποτελούνται από ένα τεμάχιο ξύλου, ανήκουν στον Τύπο I.B.2.1

-Αρ. Δ. 416 (Μελανόμορφος αμφορέας της Ομάδας του Λεάγρου ή της Ομάδας της Αντιόπης, γύρω στο 510 π.Χ.) Θεά (;) πίσω από το άρμα των νεονύμφων κρατά από μια δάδα σε κάθε της χέρι. Πιθανότατα οι δάδες αυτές αποτελούνται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, αν και έχουν αποδοθεί μόνο με παχιά γραμμή. Διακρίνονται τριπλοί δακτυλιόσχημοι δεσμοί. Εάν αποτελούνται από ένα τεμάχιο ξύλου, ανήκουν στον Τύπο I.B.2.1 Η θεά(;) που προπορεύεται της γαμήλιας πομπής κρατά επίσης από μια δάδα σε κάθε της χέρι. Όμως αυτές οι δάδες δεν έχουν απόδοση δεσμών και πιθανότατα ανήκουν στον Τύπο I.B.1.

-Αρ. Δ. 417 (Μελανόμορφη υδρία, ζωγραφισμένη με τον τρόπο της Ομάδας του Λεάγρου, τέλος 6<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ.). Θεά (;) πίσω από το άρμα των νεονύμφων κρατά από μια δάδα σε κάθε της χέρι. Πιθανότατα οι δάδες αυτές αποτελούνται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι. Η επιφάνειά τους καλύπτεται εξολοκλήρου από ελικοειδείς δεσμούς.

-Αρ. Δ. 418 (μελανόμορφος αμφορέας, του Ζωγράφου του Michigan, περίπου 500-490 π.Χ.) Ο Ιόλαος κρατώντας δάδα βοηθά τον Ηρακλή να νικήσει τη Λερναία Ύδρα. Η δάδα πιθανότατα αποτελείται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, αν και έχει στο μεγαλύτερο μέρος της αποδοθεί μόνο με παχιά γραμμή. Διακρίνονται

τριπλοί δακτυλιόσχημοι δεσμοί. Εάν αποτελείται από ένα τεμάχιο ξύλου, ανήκει στον Τύπο I.B.2.1

-Αρ. Δ. 419 (Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας, του Ζωγράφου του Κλεοφώντος ή του Ζωγράφου του Δίνου, β μισό 5<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ.) Η Άρτεμις κρατά δάδα, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με ελικοειδείς-σπирάλ δεσμούς. Το κάτω άκρο της δάδας δεν εικονίζεται. Είναι, όμως, πολύ πιθανόν η δάδα να είχε ίσο πάχος και στο κάτω άκρο της.

### **Τύπος II.B.2. Δάδα από τρία ή περισσότερα τεμάχια ξύλου, σχηματίζοντας δεμάτι με οξεία άνω απόληξη**

Στον τύπο αυτό εντάσσονται οι δάδες που το πάχος τους μειώνεται είτε προοδευτικά προς το άνω άκρο, είτε απότομα λίγο πριν το άνω άκρο.

-Αρ. Δ. 420 (Ερυθρόμορφος αμοφρέας του Ζωγράφου των Νιοβιδών, περίπου 460-440 π.Χ.). Η Δήμητρα (ή Περσεφόνη) κρατά δάδα, που σχηματίζει δεμάτι. Ελαφρώς διακρίνονται οι δεσμοί. Το πάχος της δάδας μειώνεται προοδευτικά προς τα πάνω.

-Αρ. Δ. 421 (Ερυθρόμορφος αμοφρέας του Ερμόνακτος, γύρω στο 450 π.Χ.) Μαινάδα κρατά δάδα, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι με οξεία άνω απόληξη, δεμένο με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 422 (Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας, του Ζωγράφου του Εύπολι, [επώνυμο αγγείο] γύρω στο 450 π.Χ.) Σάτυρος κρατά δάδα, αποτελούμενη από αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι με οξεία άνω απόληξη, δεμένο με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 423 (Ερυθρόμορφος σκύφος του Ζωγράφου του Newark, γύρω στο 450 π.Χ.). Στην Α πλευρά, γυναίκα μπροστά από καρέκλα κρατά υψωμένη δάδα αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι με οξεία άνω απόληξη. Ελαφρώς διακρίνονται δεσμοί. Στη Β πλευρά γυναίκα κρατά δάδα, αποτελούμενη πιθανότατα από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, με οξεία άνω απόληξη, δεμένο με διπλούς(;) δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 424 (Ερυθρόμορφη κύλικα του Ζωγράφου της Αμφιτρίτης, γύρω στο 450 π.Χ.) Γυναίκα κρατά αναμμένη δάδα, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, με οξεία άνω απόληξη, δεμένο με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς, μπροστά σε αναμμένο βωμό. Πίσω της ένα τραπέζι.

-Αρ. Δ. 425 (Ερυθρόμορφη πελίκη του Ζωγράφου της Νεάπολης 86299, δεύτερο μισό του 5<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ.) Μαινάδα κρατά δάδα αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με τριπλούς και διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 426 (Ερυθρόμορφος χούς, ανάμεσα στο 450-400 π.Χ.) Ο νέος τρέχει κρατώντας δάδα, που σχηματίζει δεμάτι, δεμένο με τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Το πάχος της δάδας μειώνεται προοδευτικά προς τα πάνω.

-Αρ. Δ. 427 (Ερυθρόμορφη στάμνος του Πολυγνώτου, γύρω στο 450-440 π.Χ.) Η μαινάδα στα δεξιά της παράστασης κρατά δάδα, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, με οξεία άνω απόληξη, δεμένο με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 428 (Ερυθρόμορφος κιονωτός κρατήρας, του Ζωγράφου του Ορφέα, 3<sup>ο</sup> τέταρτο του 5<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ.) Μαινάδα κρατά από μια δάδα σε κάθε της χέρι. Οι δάδες (καλύτερα διακρίνεται η αριστερή ως προς το θεατή δάδα) αποτελούνται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτια με οξεία άνω απόληξη, δεμένα με τριπλούς και διπλούς(;) δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 429 (Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας, του Ζωγράφου της Παντοξένας [Pantoxena P], 450-425 π.Χ.) Σάτυρος κρατά δάδα, αποτελούμενη από αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι με οξεία άνω απόληξη. Ελαφρώς διακρίνονται δεσμοί.

-Αρ. Δ. 430 (Ερυθρόμορφη πελίκη, του Ζωγράφου του Biscoe, γύρω στο 440 π.Χ.) Μαινάδα κρατά δάδα, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι με οξεία άνω απόληξη, δεμένο με απλούς και διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 431 (Θραύσμα ερυθρόμορφου γαμικού λέβητα, του Ζωγράφου της Νεάπολης, περί το 440 π.Χ.) Γυναίκα κρατά δάδα, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι με οξεία άνω απόληξη, δεμένο με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 432 (Ερυθρόμορφη λήκυθος, ζωγραφισμένη με τον τρόπο του Ζωγράφου του Αχιλλέα, συγκρίσιμη με τον ζωγράφο του Klugmann, περίπου 440-430 π.Χ.) Γυναίκα κρατά αναμμένη δάδα, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν

δεμάτι με οξεία άνω απόληξη, δεμένο με διπλούς και τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 433 (Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας, του Ζωγράφου της Νεάπολης, περίπου 440-430 π.Χ.) Μαινάδα κρατά σε κάθε της χέρι από μια δάδα. Οι δάδες αποτελούνται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτια με οξείες άνω απόληξεις, δεμένα με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 434 (Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας, του Ζωγράφου του Marlay, περί το 440-430 π.Χ.) Η Δήμητρα κρατά μεγάλου μεγέθους δάδα, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι με οξεία άνω απόληξη, δεμένο με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 435 (Θραύσμα ερυθρόμορφης λουτροφόρου του Ζωγράφου του Marlay, περί το 440-430 π.Χ.) Φτερωτή γυναικεία μορφή κρατά δύο δάδες. Οι δάδες αποτελούνται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτια με οξείες άνω απόληξεις, δεμένα με δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 436 (Ερυθρόμορφη πελίκη, του Ζωγράφου του Κλεοφώντος, περίπου 430 π.Χ.) Σάτυρος κρατά δάδα, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι με οξεία άνω απόληξη, δεμένο με απλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 437 (Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας του Ζωγράφου του Κλεοφώντος, γύρω στο 425 π.Χ.) Σάτυρος κρατά δάδα, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι με οξεία άνω απόληξη, δεμένο με τριπλούς και απλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 438 (Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας του Ζωγράφου του Lugano, περίπου 425-400 π.Χ.) Στην άνω ζώνη, μαινάδα κρατά δύο δάδες. Οι δάδες αυτές αποτελούνται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτια, δεμένα με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Το πάχος της δάδας μειώνεται προοδευτικά προς το άνω άκρο. Ενδιαφέρον ο τρόπος απόδοσης της φλόγας, ώστε να φαίνονται περισσότερες εστίες. (δάδα με περισσότερες φλόγες;)

-Αρ. Δ. 439 (Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας, του Ζωγράφου του Κάδμου, γύρω στο 420 π.Χ.) Η Άρτεμις κρατά δάδα αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου, που σχηματίζουν δεμάτι με οξεία άνω απόληξη. Ελαφρώς διακρίνονται δεσμοί.

-Αρ. Δ. 440 (Θραύσμα ερυθρόμορφης λουτροφόρου με τον τρόπο του Ζωγράφου του Μειδία, περίπου 420-400 π.Χ.) Πίσω από τη γυναικεία μορφή, διακρίνεται το ανώτερο μέρος δάδας, αποτελούμενης από τεμάχια ξύλου, που σχηματίζουν δεμάτι με οξεία άνω απόληξη, δεμένο με τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 441 (Ερυθρόμορφο πώμα πυξίδας, γύρω στο 400 π.Χ.) Μπροστά από την γυναικεία κεφαλή εικονίζεται δάδα, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου, που σχηματίζουν δεμάτι με οξεία άνω απόληξη, δεμένο με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 442 (Θραύσμα ερυθρόμορφου κωδωνόσχημου κρατήρα, περίπου 400-350 π.Χ.) Νέος κρατά δάδα, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Αν και η παράσταση σώζεται αποσπασματικά διακρίνουμε ότι η δάδα έχει οξεία άνω απόληξη.

-Αρ. Δ. 443 (Ερυθρόμορφη υδρία, περίπου 360-350 π.Χ.) Η Περσεφόνη κρατά δύο μεγάλου μεγέθους δάδες. Οι δάδες αποτελούνται από τεμάχια ξύλου, δεμένα (ελαφρώς διακρίνονται δεσμοί). Έχουν οξεία άνω απόληξη.

### ***Δάδες που πιθανότατα ανήκουν στον Τύπο II.B.2***

-Αρ. Δ. 444 (Μελανόμορφος αμφορέας, του Ζωγράφου του Rycroft, τέλος 6<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ.) Η Άρτεμις, πίσω από άρμα στο οποίο επιβαίνει η Λητώ, κρατά αναμμένη δάδα, πιθανότατα αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι. Διακρίνονται δακτυλιόσχημοι δεσμοί. Το πάχος της δάδας μειώνεται προοδευτικά προς τα πάνω. Δεν διακρίνεται το κάτω μέρος της δάδας, που κρύβεται πίσω από το άρμα.

-Αρ. Δ. 445 (Ερυθρόμορφη πελίκη, του Ζωγράφου του Chicago, περίπου 460-450 π.Χ.) Μαινάδα κρατά δάδα αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Το πάχος της δάδας μειώνεται ελαφρά στο άνω μέρος της. Το κάτω άκρο της είναι επίσης επεξεργασμένο και στρογγυλοποιημένο.

-Αρ. Δ. 446 (Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας του Ζωγράφου της Νέκυιας, γύρω στο 450 π.Χ.). Ο σάτυρος στο δεξί άκρο της παράστασης της κάτω ζώνης κρατά μια δάδα, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι. Ελαφρώς διακρίνονται δεσμοί. Έχει ελαφρά προοδευτική μείωση του πάχους της προς τα πάνω.

-Αρ. Δ. 447 (Ερυθρόμορφη στάμνος του Ζωγράφου του Κλεοφώντος, περίπου 440-430 π.Χ.) Ο νέος στο κέντρο της παράστασης κρατά δάδα που σχηματίζει δεμάτι, δεμένο με τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Δείχνει σαν να έχει ελαφρά προοδευτική μείωση του πάχους της προς τα πάνω.

-Αρ. Δ. 448 (Ερυθρόμορφη πελίκη του Ζωγράφου του Westreenen, περί το 430 π.Χ.) Γυναίκα κρατά δάδα, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου, δεμένα με διπλούς και τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Ένα τεμάχιο ξύλου από αυτά που αποτελούν το δεμάτι διακόπτεται απότομα στο ύψος των τελευταίων δεσμών και δημιουργεί την εντύπωση της οξείας άνω απόληξης της δάδας.

-Αρ. Δ. 449 (Ερυθρόμορφη κύλικα του Αριστοφάνη, ύστερος 5<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.) Η Άρτεμις κρατώντας δύο δάδες μάχεται με έναν γίγαντα. Οι δάδες αποτελούνται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτια, δεμένα με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Η μια δάδα έχει πιθανότατα οξεία απόληξη στο άνω άκρο και ανήκει σε αυτόν τον τύπο, ενώ η άλλη έχει οξεία απόληξη στο κάτω άκρο, και ανήκει στον Τύπο II.B.3

-Αρ. Δ. 450 (Θραύσμα ερυθρόμορφου κωδωνόσχημου κρατήρα, περίπου 400-375 π.Χ.) Γυναικεία μορφή κρατά δάδα, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου, που σχηματίζουν δεμάτι με οξεία άνω (;) απόληξη, δεμένο με τετραπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

### ***Πιθανά παραδείγματα του Τύπου II.B.2, εκτός αγγειογραφίας***

Για τα παραδείγματα που ακολουθούν δεν κατορθώσαμε να βρούμε ικανοποιητικές φωτογραφίες. Ωστόσο, κυρίως λόγω του πάχους των δαδών, πιστεύουμε ότι είναι πιθανό να εντάσσονται σε αυτόν τον τύπο δάδας.

-Αρ. Δ. 451 αναθηματική στήλη της Πολυστράτας, (Staatliche Museen zu Berlin, αρ. K 78, χρονολογούμενο γύρω στο 430-420 π.Χ.) Η Άρτεμις κρατά δάδα η οποία έχει οξεία απόληξη στο άνω άκρο. Δεν είναι βέβαιο, εάν πρόκειται για δάδα από δεμάτι ξύλων.

-Αρ. Δ. 452 Κάλυμα χάλκινου καθρέπτη, (Βρετανικό Μουσείο αρ. 291 χρονολογούμενο γύρω στο 350-325 π.Χ.) Η Άρτεμις μάχεται κρατώντας δάδα, της οποίας το πάχος μειώνεται προοδευτικά προς το άνω άκρο. Δεν είναι βέβαιο, εάν πρόκειται για δάδα από δεμάτι ξύλων.



### **Τύπος Π.Β.3. Δάδα από τρία ή περισσότερα τεμάχια ξύλου, σχηματίζοντας δεμάτι με οξεία κάτω απόληξη**

Στον τύπο αυτό εντάσσονται οι δάδες που το πάχος τους μειώνεται προοδευτικά προς στο κάτω άκρο και εκείνες που μειώνεται απότομα λίγο πριν το κάτω άκρο.

-Αρ. Δ. 453 (Θραύσμα μελανόμορφης λουτροφόρου, 6<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.) Δαδούχος, ακολουθούμενος από μύστες, κρατά σε κάθε του χέρι από μια δάδα, κινώντας την πάνω και κάτω. Η δάδα που κρατά στο υψωμένο του χέρι, αποτελείται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, με οξεία κάτω απόληξη, δεμένο με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Η δάδα που κρατά στο άλλο του χέρι, ανήκει είτε σε αυτόν τον Τύπο, είτε στον Τύπο Π.Β.1.2

-Αρ. Δ. 454 (Θραύσμα ερυθρόμορφης κύλικας, ζωγραφισμένης με τον τρόπο του Μάκρωνα, γύρω στο 470 π.Χ.) Γυναίκα στο τέλος της πομπής κρατά δύο μικρές αναμμένες δάδες, αποτελούμενες από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτια, με οξείες κάτω απολήξεις, δεμένα με ελικοειδείς-σπιράλ δεσμούς.

-Αρ. Δ. 455 (Ερυθρόμορφη οinoχόη του Ζωγράφου του Cleveland, περίπου 470-460 π.Χ.) Η Δήμητρα κρατά αναμμένη δάδα, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι με οξεία κάτω απόληξη, δεμένο με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 456 (Ερυθρόμορφη κύλικα του Ζωγράφου του Sabouroff, περίπου 470-440 π.Χ.) Η γυναίκα στο κέντρο της παράστασης κρατά δάδα, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι με οξεία κάτω απόληξη, δεμένο με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 457 (Ερυθρόμορφη πυξίδα, της Ομάδας του Orpenheimer, γύρω στο 450 π.Χ.) Η Άρτεμις (;) καθιστή κρατά αναμμένη δάδα, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι με οξεία κάτω απόληξη, δεμένο με τριπλούς και διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 458 (Ερυθρόμορφη υδρία, ζωγραφισμένη με τον τρόπο του Ζωγράφου της Villa Giulia, γύρω στο 450 π.Χ.) Η Περσεφόνη κρατά δάδα αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι με οξεία κάτω απόληξη, δεμένο με διπλούς ελικοειδείς-σπιράλ δεσμούς.

-Αρ. Δ. 459 (Ερυθρόμορφη πελίκη, του Ζωγράφου της Κοπεγχάγης 1061, περίπου 450-440 π.Χ.) Φτερωτή γυναικεία μορφή (Ιρις; Νίκη;) κρατά αναμμένη δάδα

αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι με οξεία κάτω απόληξη, δεμένο με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 460 (Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας, της Ομάδας του Petworth, [επώνυμο αγγείο], μετά το 450 π.Χ.) Η μαινάδα κρατά αναμμένη δάδα, μεγάλου μεγέθους, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι με οξεία κάτω απόληξη, δεμένο με διπλούς και απλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 461 (Ερυθρόμορφος αμφορέας, του Ζωγράφου του Νάνου [Dwarf P.], περίπου 450-430 π.Χ.) Ο σάτυρος κρατά αναμμένη δάδα που σχηματίζει δεμάτι, δεμένο με (διπλούς;) δακτυλιόσχημους δεσμούς. Το πάχος της δάδας μειώνεται προοδευτικά προς το κάτω άκρο της.

-Αρ. Δ. 462 (Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας του Ζωγράφου του Christie, γύρω στο 440 π.Χ.) Η μαινάδα κρατά δάδα, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, με οξεία κάτω απόληξη, δεμένο με τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς

-Αρ. Δ. 463 (Ερυθρόμορφος αμφορέας, του Ζωγράφου του Έκτορος, περίπου 440-430 π.Χ.) Η Περσεφόνη, δεξιά από το άρμα του Τριπτόλεμου, κρατά δάδα, που σχηματίζει δεμάτι με οξεία κάτω απόληξη, δεμένο με τριπλούς(;) δακτυλιόσχημους δεσμούς;

-Αρ. Δ. 464 (Ερυθρόμορφη πυξίδα, του Ζωγράφου του Marlay ή του ζωγράφου του Πώματος [Lid P.] 440-430 π.Χ.) Στην παράσταση της γαμήλιας πομπής ο νεαρός αριστερά από το άρμα και η γυναίκα πίσω από αυτό κρατούν από μια δάδα. Οι δάδες αυτές σχηματίζουν δεμάτια, με οξεία απόληξη δεμένο με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 465 (Ερυθρόμορφη λουτροφόρος του Ζωγράφου του Λονδίνου 1923 [επώνυμο αγγείο], 440-420 π.Χ.) Στην γαμήλια πομπή γυναίκα κρατά δάδα, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, με οξεία κάτω απόληξη, δεμένο με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 466 (Ερυθρόμορφη λουτροφόρος του Ζωγράφου του Washing, περίπου 430-420 π.Χ.) Δεξιά και αριστερά της παράστασης της γαμήλιας πομπής, γυναίκες κρατούν δάδες. Οι δάδες αυτές αποτελούνται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτια, δεμένα με τριπλούς (η δεξιά) και διπλούς (η αριστερά) δακτυλιόσχημους δεσμούς. Παρουσιάζουν μείωση προς το κάτω άκρο.

-Αρ. Δ. 467 (Ερυθρόμορφη κύλικα, με τον τρόπο του Ζωγράφου του Hasselmann, γύρω στο 430 π.Χ.) Στη Β πλευρά του αγγείου, νέος τρέχει κρατώντας δύο δάδες. Οι

δάδες αυτές αποτελούνται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτια, δεμένα με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Το πάχος της δάδας που κρατά στο αριστερό, ως προς το θεατή, χέρι, μειώνεται προοδευτικά προς το κάτω άκρο. Στη δάδα, που κρατά στο δεξί, το πάχος μειώνεται ανεπαίσθητα και μπορεί να ανήκει στον Τύπο Π.Β.1.2. Στον Τύπο Π.Β.1.2. ανήκει και η δάδα στην Α πλευρά του αγγείου.

-Αρ. Δ. 468 (Ερυθρόμορφος δίνος του Ζωγράφου του Δίνου [επώνυμο αγγείο] 425-400 π.Χ.) Η δάδα που κρατά η μαινάδα αποτελείται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτια, δεμένα με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Το πάχος της δάδας μειώνεται προοδευτικά προς το κάτω άκρο.

-Αρ. Δ. 469 (Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας, του Ζωγράφου του Δίνου, 425-400 π.Χ.) Στη Β πλευρά του αγγείου η μαινάδα στα δεξιά της παράστασης κρατά δάδα αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, με οξεία κάτω απόληξη, δεμένο με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Στην Α πλευρά της παράστασης η μαινάδα στα αριστερά, κρατά δάδα η οποία επίσης αποτελείται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι. Ωστόσο, το κάτω άκρο της δάδας δεν διακρίνεται και έτσι είναι πιθανόν να ανήκει είτε σε αυτόν τον Τύπο είτε στον Τύπο Π.Β.1.2.

-Αρ. Δ. 470 (Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας, με τον τρόπο του Ζωγράφου του Δίνου, ίσως του Ζωγράφου του Πόθου, περίπου 425-400 π.Χ.) Ο καθιστός σάτυρος στο δεξιό άκρο της παράστασης κρατά δάδα αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι με οξεία κάτω απόληξη. Ελαφρώς διακρίνονται δεσμοί. Το αντικείμενο στο οποίο στηρίζεται ο σάτυρος κατά πάσα πιθανότητα δεν είναι δάδα, αλλά ραβδί.

-Αρ. Δ. 471 (Ερυθρόμορφη λουτροφόρος, με τον τρόπο του Ζωγράφου του Μειδία, περίπου 420-400 π.Χ.) Η γυναίκα κρατά δύο δάδες, αποτελούμενες από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτια, δεμένα με τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Παρουσιάζει ελαφρά μείωση του πάχους της προς το κάτω άκρο.

-Αρ. Δ. 472 (Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας του Ζωγράφου της Σεμέλης, τέλος 5<sup>ου</sup> - αρχές 4<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ.) Η Άρτεμις, πίσω από τον Μαρσύα, κρατά αναμμένη δάδα μεγάλου μεγέθους, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι με οξεία κάτω απόληξη, δεμένο με χιαστί δεσμούς.

-Αρ. Δ. 473 (Ερυθρόμορφος ελικωτός κρατήρας του Ζωγράφου του Προνόμου [επώνυμο αγγείο], γύρω στο 400 π.Χ.) Η Αριάδνη, στο κέντρο της παράστασης και η μαινάδα κάτω από αυτήν κρατούν αναμμένες δάδες, αποτελούμενες από τεμάχια

ξύλου που σχηματίζουν δεμάτια, με οξεία κάτω απόληξη, δεμένα με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 474 (Ερυθρόμορφη πελίκη, του Ζωγράφου του Λούβρου G433 [επώνυμο αγγείο], γύρω στο 400 π.Χ.) Η μαινάδα δίπλα από τον Διόνυσο κρατά δάδα, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου, που σχηματίζουν δεμάτι, (όπως φαίνεται κπάτω απότο σημείο που ξεκινά η φλόγα) με οξεία κάτω απόληξη. Ίσως διακρίνονται οι δεσμοί.

-Αρ. Δ. 475 (Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας, του Ζωγράφου του Κάδμου, περίπου 400-390 π.Χ.) Ο σάτυρος στα δεξιά της παράστασης κρατά αναμμένη δάδα, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, με οξεία κάτω απόληξη, δεμένο με ελικοειδείς-σπιράλ δεσμούς.

-Αρ. Δ. 476 (Θραύσμα ερυθρόμορφου κωδωνόσχημου κρατήρα, αρχές 4<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ.) Ο Διόνυσος (;) και ο σάτυρος κρατούν από μια δάδα ο καθένας. Οι δάδες αυτές αποτελούνται από από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτια, με οξεία κάτω απόληξη, δεμένα με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 477 (Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας του Ζωγράφου του Erbach, [επώνυμο αγγείο] περίπου 400-380 π.Χ.) Η μαινάδα στα αριστερά, κρατά δάδα, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλων που σχηματίζουν δεμάτι, με οξεία κάτω απόληξη, δεμένο με τετραπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 478 (Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας του Ζωγράφου του Erbach, περίπου 400-380 π.Χ.) Μαινάδα κρατά δάδα, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλων που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με χιαστί δεσμούς. Το πάχος της δάδας μειώνεται απότομα στο κάτω μέρος της.

-Αρ. Δ. 479 (Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας του Ζωγράφου του Λονδίνου F1 [επώνυμο αγγείο], περίπου 400-380 π.Χ.) Νέος κρατά δάδα, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλων που σχηματίζουν δεμάτι, με οξεία κάτω απόληξη, δεμένο με τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 480 (Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας του Ζωγράφου του Λονδίνου F1, περίπου 400-380 π.Χ.) Ο νέος στο αριστερό άκρο της παράστασης κρατά αναμμένη δάδα, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, με οξεία κάτω απόληξη, δεμένο με τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Η αναμμένη δάδα που κρατά ο νέος στο δεξιό άκρο της παράστασης, αποτελείται από τεμάχια ξύλων που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς, αλλά δεν έχει οξεία απόληξη. Συνεπώς ανήκει στον Τύπο II.B.1.2

-Αρ. Δ. 481 (Θραύσμα ερυθρόμορφης κύλικας, του Ζωγράφου του Q, 400-375 π.Χ.) Νέος κρατά δάδα αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, με οξεία κάτω απόληξη, δεμένο με τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 482 (Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας, του Ζωγράφου της Upsala, α' μισό του 4<sup>ου</sup> αιώνα.π.Χ.) Ο γειενοφόρος άνδρας στο δεξιό άκρο της παράστασης κρατά αναμμένη δάδα, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, με οξεία κάτω απόληξη, δεμένο με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 483 (Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας, του Ζωγράφου της Γρυπομαχίας της Οξφόρδης [Oxford Grypomachy P.], περίπου 380-360 π.Χ.) Η γυναίκα στο κέντρο της παράστασης κρατά από μία αναμμένη δάδα σε κάθε της χέρι. Οι δάδες αποτελούνται από τεμάχια ξύλων που σχηματίζουν δεμάτι, με οξεία κάτω απόληξη, δεμένο με τριπλούς και διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς

-Αρ. Δ. 484 (Ερυθρόμορφος σκύφος, περίπου 370-360 π.Χ.). Στη Β πλευρά η Άρτεμις κρατά δύο δάδες αποτελούμενες από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτια, με οξεία κάτω απόληξη, δεμένα με τριπλούς και τετραπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Στην Α πλευρά του αγγείου η Άρτεμις κάθετα κρατώντας ένα γλυκό, που της προσέφερε ο Παν, επάνω στο οποίο είναι τοποθετημένες τρεις μικρές αναμμένες δάδες. Δίπλα της, δύο μεγάλες αναμμένες δάδες, αποτελούμενες από τεμάχια ξύλου, που σχηματίζουν δεμάτια, με οξεία κάτω απόληξη, δεμένα με τετραπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Οι δάδες στο γλυκό που ταυτίζεται με τον άμφιφώντα<sup>27</sup>, μοιάζουν να αποτελούνται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, με οξεία άνω απόληξη, δεμένο με δακτυλιόσχημους δεσμούς. Πιθανότατα ανήκουν στον Τύπο II.B.2. Δίπλα στην καρέκλα της στηρίζεται μια μεγάλη μεγέθους δάδα, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με τετραπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Πιθανόν έχουν οξεία κάτω απόληξη.

-Αρ. Δ. 485 (Ερυθρόμορφος λέβης, του Ζωγράφου της Situla του Δουβλίνου, περίπου 365-350 π.Χ.) Η μαινάδα στα αριστερά της παράστασης κρατά αναμμένη δάδα, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου, που σχηματίζουν δεμάτι, με οξεία κάτω απόληξη, δεμένο με δακτυλιόσχημους δεσμούς.

---

<sup>27</sup> Ο άμφιφών ήταν γλυκό, προσφερόμενο στην Άρτεμη πάνω στο οποίο τοποθετούνται αναμμένες δάδες Πρβλ. Ησύχιος στο λ. άμφιφών · πλακοῦς ποιὸς Ἄρτέμιδι μετὰ δάιδων προσφερόμενος (βλ. ακόμη κυρίως κείμενο κεφ 2.2.1.)

-Αρ. Δ. 486 (Ερυθρόμορφη πυξίδα, 360-350 π.Χ.) Στην παράσταση τελετής της επομένης του γάμου (Επαύλια) ένας νέος κρατά μια δάδα και μια γυναίκα δύο δάδες. Οι δάδες αυτές αποτελούνται από τεμάχια ξύλων που σχηματίζουν δεμάτια, με οξεία κάτω απόληξη, δεμένα με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς

-Αρ. Δ. 487 (Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας, του Ζωγράφου της Τογα, περίπου 360-350 π.Χ.) Θεά (Άρτεμις;) κρατά δύο δάδες. Οι δάδες αυτές αποτελούνται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτια, με οξεία κάτω απόληξη. Ελαφρώς διακρίνονται δεσμοί.

-Αρ. Δ. 488 (Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας, του Ζωγράφου του Μαύρου Θύρσου [Black – Thyrsus P.] περίπου 360-350 π.Χ.) Η μαινάδα στο αριστερό άκρο της παράστασης κρατά δάδα, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, με οξεία κάτω απόληξη, δεμένο με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 489 (Ερυθρόμορφος αμφορέας, του Ζωγράφου του Λούβρου K491, περίπου 360-340 π.Χ.) Ο Αντήνωρ επιτίθεται στην καθισμένη στο βωμό Αλκμήνη, κρατώντας δύο δάδες. Η δάδα που κρατά στο δεξί του χέρι, αποτελείται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, με οξεία κάτω απόληξη, δεμένο με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Η δάδα που κρατά στο αριστερό του χέρι, αποτελείται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, αλλά έχει οξεία απόληξη στο άνω άκρο και ανήκει στον Τύπο Π.Β.2

-Αρ. Δ. 490 (Ερυθρόμορφος σκύφος, περίπου 350 π.Χ) Γυμνός νέος κρατά δάδα αποτελούμενη από τεμάχια ξύλων.

-Αρ. Δ. 491 (Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας, μέσα 4<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ.) Στην παράσταση κόμου, οι δύο νέοι στα δεξιά κρατούν από μια αναμμένη δάδα. Και οι δύο δάδες αποτελούνται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτια. Η αριστερή δάδα έχει οξεία κάτω απόληξη και είναι δεμένη με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Η δεξιά δεν έχει οξεία απόληξη (ανήκει στον Τύπο Π.Β.1.2), και είναι δεμένη με ελικοειδείς-σπιράλ δεσμούς.

-Αρ. Δ. 492 (Ερυθρόμορφος ελικωτός κρατήρας, γύρω στο 350 π.Χ.) Ο σάτυρος στο κέντρο της παράστασης κρατά αναμμένη δάδα, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, με οξεία κάτω απόληξη, δεμένο με διπλούς(;) δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 493 (Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας του ζωγράφου του Helbig, 350-340 π.Χ.) Ο σάτυρος στα αριστερά κρατά δάδα, αποτελούμενη από τεμάχια

ξύλων που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς και κοσμημένο με ταινία. Το πάχος της δάδας μειώνεται προοδευτικά προς το κάτω μέρος της.

-Αρ. Δ. 494 (Ερυθρόμορφος κιονωτός κρατήρας, 350-330 π.Χ.) Ο νέος στα αριστερά και η γυναίκα στα δεξιά, κρατούν από μια δάδα ο καθένας. Οι δάδες αποτελούνται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτια, με οξεία κάτω απόληξη, δεμένα με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 495 (Ερυθρόμορφη υδρία με ανάγλυφη διακόσμηση, γνωστή ως «Regina Vasorum», περίπου 335-325 π.Χ.) Η Περσεφόνη και ο Εύμολπος κρατούν δάδες, αποτελούμενες από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτια με οξεία κάτω απόληξη, δεμένα με δακτυλιόσχημους δεσμούς.

-Αρ. Δ. 496 (Ερυθρόμορφος κιονωτός κρατήρας, 330-320 π.Χ.) Η μαινάδα(;) στο κέντρο της παράστασης κρατά δάδα, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλων που σχηματίζουν δεμάτι. Διακρίνονται δακτυλιόσχημοι δεσμοί. Το πάχος της δάδας μειώνεται προοδευτικά προς το κάτω μέρος της.

-Αρ. Δ. 497 (Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας, 4<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.) Νέοι οδηγούν ταύρο για θυσία, πιθανότατα μετά από νίκη το αγώνισμα της λαμπαδηδρομίας. Οι δύο νέοι πίσω από τον ταύρο που φορούν στο κεφάλι ταινίες και οι δύο νέοι μπροστά από τον ταύρο, που φορούν στο κεφάλι διαδήματα, κρατούν από μια αναμμένη δάδα ο καθένας. Οι δάδες αυτές αποτελούνται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, με οξεία κάτω απόληξη. Διακρίνονται απλοί δεσμοί. Ενδεχομένως, η δάδα του νέου στο αριστερό άκρο της παράστασης δεν έχει οξεία κάτω απόληξη και ανήκει στον Τύπο II.B.1

-Αρ. Δ. 498 (Ερυθρόμορφος κιονωτός κρατήρας, κοντά στον Ζωγράφο του Schulman, 4<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.) Ο νέος στο αριστερό άκρο της παράστασης κρατά δάδα αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου, που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με δακτυλιόσχημους δεσμούς. Το πάχος της δάδας μειώνεται προοδευτικά προς το κάτω άκρο της. Η δάδα είναι στολισμένη με κίτρινη ταινία.

-Αρ. Δ. 499 (Οινοχόη με ανάγλυφη διακόσμηση, του ρυθμού Gnathia, 350-300 π.Χ.) Η Εκάτη, μπροστά από το βωμό, κρατά σε κάθε χέρι από μια δάδα. Οι δάδες αποτελούνται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, με οξεία κάτω απόληξη, δεμένα με δεσμούς.

-Αρ. Δ. 500 (Σκύφος ρυθμού Gnathia, τέλος 4<sup>ου</sup> ή αρχές 3<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ.) Δύο αναμμένες δάδες, αποτελούμενες από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, με

οξεία κάτω απόληξη και δεμένο με διπλούς δεσμούς (ταινίες;) πλαισιώνουν ένα τρίποδο τραπέζι, πάνω στο οποίο είναι τοποθετημένοι δύο κάρθαραι και στη μέση ένα ωόν. Οι δάδες είναι τοποθετημένες στο έδαφος και στολισμένες με μακριές ταινίες που σχηματίζουν φιόγκο.

### ***Δάδες που πιθανότατα ανήκουν στον Τύπο II.B.3.***

-Αρ. Δ. 501 (Μελανόμορφος αμφορέας, β μισό 6<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ.) Μπροστά από το άρμα στο οποίο επιβαίνουν νεόνυμφοι (Διόνυσος και Αριάδνη;) μια μαινάδα κρατά αναμμένη δάδα. Η δάδα αποτελείται πιθανότατα από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, με οξεία κάτω απόληξη.

-Αρ. Δ. 502 (Μελανόμορφο τριποδικό θυμιατήριο ή πυξίδα, του τέλους του 6<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ. ή των αρχών του 5<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ.) Στο ένα πόδι του αγγείου η Αθηνά κρατά από μια αναμμένη δάδα σε κάθε της χέρι. Οι δάδες αποτελούνται πιθανότατα από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι. Διακρίνονται δακτυλιόσχημοι δεσμοί. Το πάχος των δαδών μειώνεται προοδευτικά προς το κάτω μέρος τους. Αντίθετα σε άλλο πόδι η Δήμητρα κρατά από μια αναμμένη δάδα σε κάθε της χέρι, οι οποίες έχουν αποδοθεί με παχιές γραμμές και πιθανότατα ανήκουν στον Τύπο I.B.1

-Αρ. Δ. 503 (Ερυθρόμορφος κιονωτός κρατήρας, του Ζωγράφου της Tarquinia 707, περίπου 470-460 π.Χ.) Ο μικρός σάτυρος κρατά δάδα, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, όπως φαίνεται από το άνω μέρος της δάδας. Στο κάτω μέρος το πάχος της δάδας μειώνεται πολύ, με αποτέλεσμα να μοιάζει με ένα τεμάχιο ξύλου. Πιθανότατα ο ζωγράφος θέλησε να αποδώσει με αυτόν τον τρόπο την οξεία απόληξη της δάδας.

-Αρ. Δ. 504 (Θραύσμα ερυθρόμορφης λουτροφόρου του Ζωγράφου του Washing, περίπου 430-400 π.Χ.) Ο γαμπρός και η νύφη πλαισιώνονται από γυναίκες που κρατούν δάδες. Μόνο η δάδα στα δεξιά της παράστασης σώζεται ολόκληρη. Αποτελείται από τεμάχια ξύλου, που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Η δάδα αυτή σχηματίζει απότομα έκκεντρη οξεία απόληξη. Πιθανότατα ανήκει σε αυτόν τον τύπο, ωστόσο μοιάζει σαν να κόπηκε λοξά το δεμάτι στο σημείο αυτό.

-Αρ. Δ. 505 (Ερυθρόμορφο πλαστικό ρυτό, σε σχήμα κεφαλής όνου, του ζωγράφου του Πώματος [Lid P.], ύστερος 5<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.) Γυναίκα κρατά αναμμένη



δάδα, πιθανότατα αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, με οξεία κάτω απόληξη. Ελαφρώς διακρίνονται δεσμοί(;) )

-Αρ. Δ. 506 (Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας του Ζωγράφου του Κάδμου, περίπου 420-400 π.Χ.) Η μαινάδα πίσω από τον σάτυρο που παίζει αυλό κρατά μεγάλου μεγέθους δάδα, η οποία πιθανότατα αποτελείται από περισσότερα τεμάχια ξύλου, που σχηματίζουν δεμάτι (κυρίως διακρίνεται στη μέση περίπου του μήκους της δάδας). Έχει οξεία κάτω απόληξη και κοσμείται από δακτυλιόσχημους δεσμούς. Επίσης δάδα πρέπει να είναι και το αντικείμενο πάνω στο οποίο στηρίζεται η μαινάδα στο κέντρο της παράστασης. Πάντως δεν είναι θύρσος, όπως αναφέρεται, καθώς δεν φέρει τη στέψη από τα φύλλα κισσού, ως συνήθως.

-Αρ. Δ. 507 (Ερυθρόμορφη κύλικα, του Ζωγράφου του Q, 400-375 π.Χ.) Ο γενειοφόρος άνδρας στο κέντρο της παράστασης κρατά αναμμένη δάδα μεγάλου μεγέθους. Πιθανότατα αποτελείται από περισσότερα τεμάχια ξύλου (3 γραμμές τελείως ελεύθερα αποδοσμένες). Έχει οξεία απόληξη στο κάτω άκρο και είναι δεμένη με τριπλούς δεσμούς (αποδίδονται με στιγμές).

-Αρ. Δ. 508 (Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας του Ζωγράφου του Λούβρου G 521, περίπου 400-375 π.Χ.) Ο νέος κρατά δάδα αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, με οξεία κάτω απόληξη. Πιθανόν διακρίνονται δεσμοί.

-Αρ. Δ. 509 (Ερυθρόμορφη οinoχόη, τέλος 4<sup>ου</sup> αιώνα.π.Χ.) Ερινύς κρατά δάδα, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου, που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο, κυρίως, με δακτυλιόσχημους δεσμούς. Κάτω από τη λαβή, το πάχος της δάδας ελαφρώς μειώνεται. Πιθανότατα ανήκει σε αυτόν τον τύπο.

### ***Ενδεικτικά παραδείγματα του Τύπου II.B.3 εκτός αγγειογραφίας***

-Αρ. Δ. 510 αναθηματικό ανάγλυφο σε σχήμα ναϊσκου (Εθνικό Αρχαιολογικό Μουσείο της Αθήνας αρ. 1403, χρονολογούμενο λίγο μετά το 420 π.Χ. Η Περσεφόνη κρατά δύο δάδες, αποτελούμενες από τεμάχια ξύλου, που σχηματίζουν δεμάτια, δεμένα με δεσμούς, με οξεία απόληξη στο κάτω άκρο τους

-Αρ. Δ. 511 αναθηματικό ανάγλυφο (Εθνικό Αρχαιολογικό Μουσείο της Αθήνας, αρ. 4540), χρονολογούμενο στον 4<sup>ο</sup> αιώνα π.Χ. Η Άρτεμις κρατά δύο δάδες,

αποτελούμενες από τεμάχια ξύλου, που σχηματίζουν δεμάτια, δεμένα με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς, με οξεία απόληξη στο κάτω άκρο τους

-Αρ. Δ. 512 αναθηματικό ανάγλυφο (Μουσείο Βραυρώνας, αρ. 1.152), χρονολογούμενο στο β μισό του 4<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ.) Η Άρτεμις κρατά μεγάλου μεγέθους δάδα, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου, που σχηματίζουν δεμάτι, με οξεία κάτω απόληξη, δεμένο με δακτυλιόσχημους δεσμούς.

### ***Πιθανά παραδείγματα του Τύπου II.B.3 εκτός αγγειογραφίας.***

Στις παραστάσεις που ακολουθούν, δεν είναι εύκολο να διακριθεί το τύπος της δάδας. Ωστόσο, τόσο από το μέγεθος, όσο και από το πάχος τους θεωρούμε πιθανόν να ανήκουν σε αυτόν τον τύπο δάδας.

-Αρ. Δ. 513. Λίθος (Α IV, της Ανατολικής Ζωφόρου του Παρθενώνα, μέσα 5<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ.) Η Δήμητρα, κρατά δάδα αποτελούμενη πιθανότατα από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με δακτυλιόσχημους δεσμούς. Το πάχος της δάδας μειώνεται προοδευτικά προς το κάτω μέρος της.

-Αρ. Δ. 514. Ανάγλυφο από την Αρχαία Αγορά, (αρ. S 1251, χρονολογούμενο στον ύστερο 4<sup>ο</sup> αιώνα π.Χ.). Η Περσεφόνη κρατά δάδα αποτελούμενη πιθανότατα από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι. Το πάχος της δάδας μειώνεται προοδευτικά προς το κάτω μέρος της. Δεν είναι εύκολο να διακρίνουμε εάν υπάρχει δήλωση δεσμών.

-Αρ. Δ. 515. Ανάγλυφο από την Αγορά της Αθήνας (S1646, χρονολογούμενο στον ύστερο 4<sup>ο</sup> αιώνα π.Χ.) Η Περσεφόνη (;) κρατά μια μεγάλη δάδα, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι. Πιθανότατα έχει οξεία κάτω απόληξη. Δεν είναι εύκολο να διακρίνουμε εάν υπάρχει δήλωση δεσμών.

-Αρ. Δ. 516. Ανάγλυφο από την Ελευσίνα, (Αρχαιολογικό Μουσείο Ελευσίνας αρ. 5114, χρονολογούμενο στο β μισό του 4<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ.) Η Περσεφόνη, κρατά δύο δάδες, πιθανότατα αποτελούμενες από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, με οξεία κάτω απόληξη. Ίσως υπάρχει ένδειξη δεσμών.

-Αρ. Δ. 517. Ανάγλυφο αφιερωμένο στη Θεά Κυβέλη, (Μουσείο του Λούβρου αρ. Ma 763, χρονολογούμενο στο β μισό του 4<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ.) Η νεαρή γυναίκα κρατά δύο δάδες, μεγάλου μεγέθους, πιθανότατα, αποτελούμενες από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, με οξεία κάτω απόληξη. Ίσως υπάρχουν ενδείξεις δεσμών.

-Αρ. Δ. 518. Ανάγλυφο αφιερωμένο στη Δήμητρα, (Αγ. Πετρούπολη αρ. Ραη 160, χρονολογούμενο γύρω στο 400 π.Χ.). Η Περσεφόνη, κρατά μια μεγάλο μέγεθος δάδα. Οι δύο πιστοί (μύστες) που έχουν μεγαλύτερο μέγεθος κρατούν δύο δάδες. Οι δύο ακόλουθοι με σημαντικά μικρότερο μέγεθος κρατούν μια δάδα. Πιθανότατα οι δάδες αυτές αποτελούνται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτια. Και έχουν οξεία κάτω απόληξη, εκτός από την αριστερή (ως προς το θεατή) δάδα που κρατά ο πρώτος στη σειρά μύστης. Δεν είναι εύκολο να διακρίνουμε εάν υπάρχει δήλωση δεσμών.

### ***Παραστάσεις δαδών που μπορεί να ανήκουν στους Τύπους II.B.1.2, II.B.2 και II.B.3***

Οι παραστάσεις αυτές είτε σώζονται αποσπασματικά (θραύσματα) είτε οι δάδες δεν ζωγραφίζονται ολόκληρες διότι κρύβονται πίσω από άλλα αντικείμενα ή ζώα ή πρόσωπα. Έτσι, δεν μπορούμε να τις εντάξουμε με ασφάλεια σε κάποια από τις παραπάνω υποκατηγορίες.

-Αρ. Δ. 519 (Μελανόμορφος αμφορέας, του Ζωγράφου του Βερολίνου 1686, περίπου 550-530 π.Χ.) Η Άρτεμις (;) πίσω από το άρμα του ζεύγους των Νεονύμφων (Ζευς και Ήρα;) κρατά από μια δάδα σε κάθε της χέρι. Οι δάδες αποτελούνται από τεμάχια ξύλου, που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με δακτυλιόσχημους δεσμούς. Τα κάτω άκρα των δαδών κρύβονται πίσω από το κεφάλι του αλόγου.

-Αρ. Δ. 520 (Θραύσμα ερυθρόμορφου καλυκωτού κρατήρα, του Ζωγράφου του Βερολίνου, περίπου 500-470 π.Χ.) Γυναίκα (Δήμητρα;) κρατά δάδα αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με δακτυλιόσχημους δεσμούς. Δεν σώζονται τα άκρα της.

-Αρ. Δ. 521 (Θραύσμα ερυθρόμορφης λουτροφόρου, του Ερμώνακτος, περίπου 470- 460 π.Χ.) Γυναίκα κρατά από μια αναμμένη δάδα σε κάθε της χέρι. Οι δάδες αποτελούνται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτια, δεμένα με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Δεν σώζονται τα κάτω άκρα τους.

-Αρ. Δ. 522 (Θραύσμα ερυθρόμορφης λουτροφόρου, ίσως του Ερμώνακτος, περίπου 470- 460 π.Χ.) Η δάδα αποτελείται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με σπιδάλ-ελικοειδείς δεσμούς. Δεν σώζονται τα άκρα της.

-Αρ. Δ. 523 (Θραύσμα ερυθρόμορφου καλυκωτού κρατήρα, του Ζωγράφου της Φλωρεντίας, περίπου 470-460 π.Χ.) Σάτυρος κρατά δάδα, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με δακτυλιόσχημους δεσμούς. Δεν σώζεται το κάτω άκρο της.

-Αρ. Δ. 524 (Θραύσμα ερυθρόμορφου σκύφου, κοντά στο Ζωγράφο του Σπλαχνόπτη [Splachnopt P.] περίπου 460-450 π.Χ.) Γυναίκα (Εκατη;) κρατά δύο δάδες, αποτελούμενες από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Δεν σώζεται το κάτω άκρο τους.

-Αρ. Δ. 525 (Θραύσμα ερυθρόμορφης λουτροφόρου, γύρω στο 450 π.Χ.) Η δάδα αποτελείται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Δεν σώζεται το άνω άκρο της.

-Αρ. Δ. 526 (Θραύσμα ερυθρόμορφης λουτροφόρου, γύρω στο 450 π.Χ.) Γυναίκα κρατά δύο δάδες. Οι δάδες αποτελούνται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτια, δεμένα με τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Δεν σώζονται τα άνω άκρα τους.

-Αρ. Δ. 527 (Ερυθρόμορφη λήκυθος, γύρω στο 450 π.Χ.) Γυναίκα κρατά ζώο (σκύλο ή χοίρο) και ετοιμάζεται να το προσφέρει στην Εκάτη. Μπροστά της τρεις αναμμένες δάδες είναι τοποθετημένες στο έδαφος. Οι δάδες αυτές αποτελούνται από τεμάχια ξύλου, που σχηματίζουν δεμάτια, δεμένα με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Επειδή το κάτω άκρο τους δεν σώζεται, καθώς είναι τοποθετημένο στο έδαφος, δεν μπορούμε να τις εντάξουμε με ασφάλεια σε κάποια από τις υποκατηγορίες.

-Αρ. Δ. 528 (Θραύσμα ερυθρόμορφου κρατήρα, του Ζωγράφου του Kassel, β τέταρτο του 5<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ.) Η δάδα αποτελείται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Δεν σώζονται τα άκρα της.

-Αρ. Δ. 529 (Θραύσμα κωδωνόσχημου κρατήρα, του ζωγράφου του Λυκάονος, περίπου 440-430 π.Χ.) Ο Διόνυσος ή Προμηθέας κρατά δάδα, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Δεν σώζεται το κάτω άκρο της.

-Αρ. Δ. 530 (Θραύσμα ερυθρόμορφης λουτροφόρου του Ζωγράφου του Hasselmann, περίπου 440-430 π.Χ.) Γυναίκα κρατά δάδα, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που πιθανότατα σχηματίζουν δεμάτι. Ελαφρώς διακρίνονται δεσμοί. Δεν σώζεται το άνω άκρο της δάδας.

-Αρ. Δ. 531 (Ερυθρόμορφη κύλικα του Ζωγράφου του Marlay, γύρω στο 430 π.Χ.) Πίσω από την κλίνη, στέκεται μια σβηστή δάδα, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Δεν έχει αποδοθεί το κάτω άκρο της.

-Αρ. Δ. 532 (Θραύσμα ερυθρόμορφης λουτροφόρου, συναφής με τον Ζωγράφο της Αθήνας 1454, γύρω στο 420 π.Χ.) Γυναίκα κρατά δάδα, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι. Πιθανότατα είναι δεμένο με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Δεν σώζεται το κάτω άκρο της.

-Αρ. Δ. 533 (Θραύσμα ερυθρόμορφης λουτροφόρου του Ζωγράφου του Washing, γύρω στο 420 π.Χ.) Γυναίκα κρατά από μια δάδα σε κάθε της χέρι. Οι δάδες αποτελούνται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτια, δεμένα με τριπλούς (;) δακτυλιόσχημους δεσμούς. Δεν σώζονται τα άκρα τους.

-Αρ. Δ. 534 (Θραύσμα ερυθρόμορφης υδρίας(;), του Ζωγράφου του Μειδία ή του ζωγράφου των Καρλσρούης Παρισιού [Carlsruhe Paris P.], περίπου 420-400 π.Χ.) Ο Εύμολπος (;) κρατά από μια δάδα σε κάθε του χέρι. Οι δάδες αποτελούνται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτια, δεμένα με τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Από την αριστερή δάδα δεν σώζεται το άνω άκρο και από τη δεξιά το κάτω, ώστε να τις εντάξουμε με ασφάλεια σε κάποιον τύπο.

-Αρ. Δ. 535 (Θραύσμα ερυθρόμορφου κρατήρα, του Ζωγράφου του Κλεοφώντος, περίπου 420-400 π.Χ.) Μαινάδα κρατά αναμμένη δάδα, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Δεν σώζεται το κάτω άκρο της.

-Αρ. Δ. 536 (Θραύσμα ερυθρόμορφου κρατήρα, περίπου 420-400 π.Χ.) Η δάδα αποτελείται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Δεν σώζονται τα άκρα της.

-Αρ. Δ. 537 (Θραύσμα ερυθρόμορφου αγγείου, ύστερος 5<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.) Η δάδα αποτελείται από από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Δεν σώζονται τα άκρα της.

-Αρ. Δ. 538 (Θραύσμα ερυθρόμορφης υδρίας, του ζωγράφου της Modica, περίπου 400 π.Χ.) Η Άρτεμις κρατά δάδα αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου, που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με χιαστί δεσμούς. Δεν σώζονται τα άκρα της δάδας.

-Αρ. Δ. 539 (Θραύσμα ερυθρόμορφης κύλικας, του ζωγράφου της Ιένας [Jena P.], περίπου 390-370 π.Χ.) Νέος κρατά δάδα αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που

σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Δεν σώζεται το άνω άκρο της.

#### **Τύπος II.B.4. Δάδα από δύο ή περισσότερα τεμάχια ξύλου, που σχηματίζουν δεμάτι στριμμένο ή πλεγμένο**

Πρόκειται για μια σπάνια στην εικονογραφία κατηγορία παραστάσεων δαδών. Ίσως είναι μια προσπάθεια απόδοσης των δάδων από κληματίδες ή κισσούς, Τα ξύλα αυτά, λεπτά και εύκαμπτα, είναι πολύ εύκολο να πλεχθούν μεταξύ τους ή να στριφτούν. Πάντως, αυτός είναι ο ευκολότερος και γρηγορότερος τρόπος να κατασκευαστούν δάδες από αυτά τα υλικά, καθώς είναι ιδιαίτερα δύσκολο να βρει κανείς ίσια και ομοιόμορφα κλαδιά.

Σε αυτήν την κατηγορία ανήκουν:

-Αρ. Δ. 540 (Ερυθρόμορφος κιονωτός κρατήρας, ανάμεσα στο 475-425 π.Χ.) Η μαινάδα στα δεξιά της παράστασης κρατά μια αναμμένη δάδα, από τεμάχια ξύλου, στριμμένα ώστε να σχηματίζουν δεμάτι.

-Αρ. Δ. 541 (Θραύσμα ερυθρόμορφης λουτροφόρου, του Πολίωνος, γύρω στο 420 π.Χ.) Γυναίκα κρατά αναμμένη δάδα αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου στριμμένα ώστε να σχηματίζουν δεμάτι.

-Αρ. Δ. 542 (Ερυθρόμορφος χούς, γύρω στο 400 π.Χ.) Νέος κρατά αναμμένη δάδα από τεμάχια ξύλου, στριμμένα, ώστε να σχηματίζουν δεμάτι.

-Αρ. Δ. 543 (Θραύσμα ερυθρόμορφης οينوχής, πρώιμος 4<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.) Η δάδα που κρατά η γυναίκα στα δεξιά της παράστασης, πρέπει να αποτελείται από τεμάχια ξύλου πλεγμένα μεταξύ τους, ώστε να σχηματίζουν δεμάτι. Πιθανότατα διακρίνονται δεσμοί.

#### ***Δάδες που πιθανότατα ανήκουν στον Τύπο II.B.4***

-Αρ. Δ. 544 (Μελανόμορφος αμφορέας, πρώιμος 5<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.) Θεά με δάδα, συνοδεύει το άρμα νεονύμφων. Η δάδα πιθανότατα αποτελείται από τεμάχια ξύλου, πλεγμένα μεταξύ τους, ώστε να σχηματίζουν δεμάτι.

-Αρ. Δ. 545 (Θραύσμα ερυθρόμορφης λεκανίδας, ζωγραφισμένη με τον τρόπο του ζωγράφου του Μειδία, ύστερος 5<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.) Γυναίκα κρατά αναμμένη δάδα αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου σχηματίζοντας δεμάτι, δεμένο με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Ο τρόπος απόδοσης του ανώτερου τμήματος της δάδας μας οδηγεί να την κατατάξουμε σε αυτήν την κατηγορία.

Π. Γ. Δάδα αποτελούμενη από τρία τεμάχια ξύλου, που σχηματίζουν σταυρό.

Ένα ή περισσότερα μικρότερα κομμάτια ξύλου εφάπτονται οριζόντια ή χιαστί στο μεγαλύτερο κάθετο, ώστε να σχηματίζονται τέσσερα, πέντε ή έξι άκρα. Έτσι σε μία δάδα μπορούν να ανάψουν περισσότερες εστίες φλόγας.

Διακρίνουμε δύο κατηγορίες:

1. Δάδα αποτελούμενη από τρία τεμάχια ξύλου, σχηματίζοντας σταυρό του Αγίου Ανδρέα
2. Δάδα αποτελούμενη από τρία τεμάχια ξύλου, σχηματίζοντας διπλό σταυρό. Ο Τύπος αυτός εμφανίζεται εκτός αγγειογραφίας

**Τύπος Π.Γ.1. Δάδα αποτελούμενη από τρία τεμάχια ξύλου, σχηματίζοντας σταυρό του Αγίου Ανδρέα**

Δύο μικρότερα κομμάτια ξύλου εφάπτονται οριζόντια και χιαστί, στο μεγαλύτερο κάθετο ξύλο, ώστε να σχηματίζεται σταυρός του Αγίου Ανδρέα. Ο τύπος αυτός της δάδας εμφανίζεται κυρίως στην αγγειογραφία του 4<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ. της Κάτω Ιταλίας, στα χέρια χθόνιων θεοτήτων και ιδιαίτερα στο πλαίσιο της λατρείας της Δήμητρας και της Κόρης<sup>28</sup>. Συχνά συνοδεύει και τον Έρωτα. Η παράσταση με αρ. Δ. 546 αποτελεί ίσως τη μοναδική εξαίρεση, καθώς χρονολογείται στις αρχές του 5<sup>ου</sup> αιώνα και η παράστασή της δεν ανήκει στο εικονογραφικό πλαίσιο που μόλις περιγράψαμε.

---

<sup>28</sup> Βλ. κυρίως Leonard 1974 passim.

-Αρ. Δ. 546 (Ερυθρόμορφη κύλικα, του Ζωγράφου του Κλουβιού [Cage P.], επώνυμο αγγείο, περίπου 485-480 π.Χ.) Καθιστός νέος κρατά κλουβί, μέσα στο οποίο υπάρχει ένα πτηνό. Στο πεδίο εικονίζεται αντικείμενο αποτελούμενο από δύο μικρά κομμάτια ξύλου που εφάπτονται οριζόντια και χιαστί, σε μεγαλύτερο κάθετο ξύλο, ώστε να σχηματίζεται σταυρός του Αγίου Ανδρέα. Το αντικείμενο αυτό μπορεί να είναι δάδα, καθώς μοιάζει πολύ με τις δάδες αυτού του τύπου<sup>29</sup>. Βέβαια, τα μικρότερα ξύλα ενώνονται με το μεγάλο κάθετο μάλλον με ένα καρφί, ενώ το μεγάλο κάθετο ξύλο δεν φαίνεται να τέμνεται από το σταυρό, που σχηματίζεται από τα μικρότερα ξύλα. Το στοιχείο αυτό δεν εικονίζεται στην αγγειογραφία του 4<sup>ου</sup> αιώνα<sup>30</sup>. Ωστόσο, στη με αρ. Δ. 550, παράσταση ο σταυρός είναι δεμένος με σχοινί ή κορδέλα και πιθανότατα δεν τέμνει το κάθετο μεγάλο ξύλο. Σε κάθε περίπτωση, εκτιμούμε ότι σημαντικότερο στοιχείο που δημιουργεί αμφιβολίες για την ερμηνεία του αντικειμένου ως δάδας, δεν είναι ο τρόπος με τον οποίον φαίνεται ότι είναι κατασκευασμένο, αλλά το εικονογραφικό πλαίσιο στο οποίο εντάσσεται η παράσταση<sup>31</sup>, το οποίο δεν ανήκει στις συνηθισμένες περιστάσεις όπου εικονίζεται δάδα αυτού του τύπου.

-Αρ. Δ. 547 (Ερυθρόμορφος ελικοτός κρατήρας του Ζωγράφου της Ιλίου Πέρσιδος, περίπου 370-350 π.Χ.) Η Εκάτη, μπροστά από το άρμα του Άδη και της Περσεφόνης, κρατά αναμμένη δάδα αποτελούμενη από τρία τεμάχια ξύλου, που σχηματίζουν σταυρό του Αγίου Ανδρέα, με τέσσερα άκρα.

-Αρ. Δ. 548 (Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας, γύρω στο 350 π.Χ.) Η Περσεφόνη, κάτω από τον αλυσσοδεμένο Προμηθέα, κρατά δάδα αποτελούμενη από τρία τεμάχια ξύλου, που σχηματίζουν σταυρό του Αγίου Ανδρέα, με πέντε άκρα.

-Αρ. Δ. 549 (Ερυθρόμορφος ελικοτός κρατήρας, γύρω στο 350 π.Χ.) Η Περσεφόνη, στο κέντρο της παράστασης κρατά δύο αναμμένες δάδες, αποτελούμενες η κάθε μία από τρία τεμάχια ξύλου, που σχηματίζουν σταυρό του Αγίου Ανδρέα, με πέντε άκρα.

---

<sup>29</sup> CVA University of California on pl. 36, p. 41-2 (Smith) Το αντικείμενο αυτό θεωρήθηκε αρχικά εργαλείο για πουλιά (bird-clapper), (Walters 1921, 126). Έχει θεωρηθεί ακόμη παιχνίδι -ανεμόμυλος, εργαλείο κουρδίσματος κ.α (βλ. σχετικά Isler-Kerenyi 1984, 154 και σημ. 8, Beck 1975, 17 και CVA British Museum 9, 29-30 (Williams).

<sup>30</sup> CVA British Museum 9, 30 (Williams). Ο D. Williams έχει συλλέξει ακόμη παραστάσεις όπου εικονίζονται αντικείμενα με τη μορφή σταυρού, χωρίς το μεγάλο κάθετο στέλεχος.

<sup>31</sup> Τα κλουβιά με πουλιά εικονίζονται συνήθως σε περιβάλλον γυμνασίου και παλαιίστρας. Πρβλ. τον σχετικό κατάλογο στο του Williams στο CVA British Museum 9, 30.



-Αρ. Δ. 550 (Ερυθρόμορφο πινάκιο, μέσα;) του 4<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ.) Η Περσεφόνη κρατά δάδα αποτελούμενη από τρία τεμάχια ξύλου, που σχηματίζουν σταυρό του Αγίου Ανδρέα, με πέντε άκρα. Τα μικρότερα ξύλα είναι δεμένα στο μεγαλύτερο κάθετο ξύλο με κορδέλα ή σχοινί.

-Αρ. Δ. 551 (Ερυθρόμορφη οينوχόη, περίπου 340-330 π.Χ.) Η Περσεφόνη(;) καθιστή, κρατά δάδα αποτελούμενη από τρία τεμάχια ξύλου, που σχηματίζουν σταυρό του Αγίου Ανδρέα, με τέσσερα άκρα.

-Αρ. Δ. 552 (Ερυθρόμορφος αμφορέας του Ζωγράφου του Patera, περίπου 340-330 π.Χ.) Η Περσεφόνη, αριστερά από τον έθρονο Άδη, κρατά δάδα αποτελούμενη από τέσσερα τεμάχια ξύλου, που σχηματίζουν σταυρό του Αγίου Ανδρέα με έξι άκρα.

-Αρ. Δ. 553 (Ερυθρόμορφος πλαστικός κάρθαρος σε σχήμα κεφαλής σατύρου και μαινάδας, της Ομάδας του Menzies, περίπου 340-310 π.Χ.) Δίπλα στο γυμνό Έρωτα στέκεται μια δάδα, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου, που σχηματίζουν σταυρό του Αγίου Ανδρέα με πέντε άκρα.

-Αρ. Δ. 554 (Ερυθρόμορφος αμφορέας, του Ζωγράφου του Δαρείου, γύρω στο 330 π.Χ.) Η γυναίκα πίσω από το άρμα με το οποίο απαγάγει ο Πλούτωνας την Περσεφόνη κρατά αναμμένη δάδα αποτελούμενη από τρία τεμάχια ξύλου, που σχηματίζουν σταυρό του Αγίου Ανδρέα, με πέντε άκρα. Η γυναίκα μπροστά από το άρμα κρατά δύο δάδες, αποτελούμενες από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτια, με οξεία κάτω απόληξη, δεμένα με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Οι δάδες αυτές ανήκουν στον Τύπο II.B.3

-Αρ. Δ. 555 (Ερυθρόμορφος ελικοτός κρατήρας, με τον τρόπο του Ζωγράφου της Βαλτιμόρης, περίπου 330-310 π.Χ.) Γυναίκα (Αφροδίτη;) αριστερά από τον Οινόμαο και τον Πέλοπα, που θυσιάζουν στο Δία, κρατά αναμμένη δάδα, αποτελούμενη από τρία τεμάχια ξύλου, που σχηματίζουν σταυρό του Αγίου Ανδρέα, με πέντε άκρα.

-Αρ. Δ. 556 (Πώμα ερυθρόμορφης λεκανίδας, περίπου 325-300 π.Χ.) Καθιστός γυμνός νέος κρατά δάδα, αποτελούμενη από τρία τεμάχια ξύλου, που σχηματίζουν σταυρό του Αγίου Ανδρέα, με πέντε άκρα.

-Αρ. Δ. 557 (Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας, του Ζωγράφου του Γανυμήδη, ύστερος 4<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.) Πίσω από τον Έρωτα, βρίσκεται δάδα αποτελούμενη από τρία τεμάχια ξύλου, που σχηματίζουν σταυρό του Αγίου Ανδρέα, με πέντε άκρα.

-Αρ. Δ. 558 (Ερυθρόμορφος ελικοτός κρατήρας, του Ζωγράφου της Βαλτιμόρης, ύστερος 4<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.) Η Περσεφόνη, όρθια δίπλα στον έθρονο Πλούτωνα, κρατά μεγάλου μεγέθους δάδα, από τρία τεμάχια ξύλου, που σχηματίζουν σταυρό του Αγίου

Ανδρέα, με τέσσερα άκρα. Στην κάτω ζώνη, δεξιά, η Εκάτη κρατά δύο αναμμένες δάδες πιθανότατα του Τύπου II.B.3

-Αρ. Δ. 559 (Ερυθρόμορφος ελικωτός κρατήρας, του Ζωγράφου της Βαλτιμόρης, ύστερος 4<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.) Η Περσεφόνη, όρθια δίπλα στον ένθρονο Δία, κρατά μεγάλου μεγέθους δάδα, από τρία τεμάχια ξύλου, που σχηματίζουν σταυρό του Αγίου Ανδρέα, με τέσσερα άκρα. Στην κάτω ζώνη, η μαινάδα πίσω από το άρμα του Διονύσου και της Αριάδνης, πιθανότατα κρατά δάδα.

-Αρ. Δ. 560 (Πώμα ερυθρόμορφης, λεκανίδας του Ζωγράφου της Βαλτιμόρης, ύστερος 4<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.) Δίπλα στην καθιστή γυναικεία μορφή στέκεται μια δάδα, από τρία τεμάχια ξύλου, που σχηματίζουν σταυρό του Αγίου Ανδρέα, με τέσσερα άκρα.

-Αρ. Δ. 561 (Πώμα ερυθρόμορφης λεκανίδας, του Ζωγράφου της Βαλτιμόρης, ύστερος 4<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.) Δίπλα στην καθιστή γυναικεία μορφή στέκεται μια δάδα, από τρία τεμάχια ξύλου, που σχηματίζουν σταυρό του Αγίου Ανδρέα, με τέσσερα άκρα.

-Αρ. Δ. 562 (Ερυθρόμορφο πινάκιο, του Ζωγράφου της Βαλτιμόρης, ύστερος 4<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.) Δίπλα στην όρθια γυναικεία μορφή στέκεται μια δάδα από τρία τεμάχια ξύλου, που σχηματίζουν σταυρό του Αγίου Ανδρέα, με πέντε άκρα.

-Αρ. Δ. 563 (Ερυθρόμορφος αμφορέας, πιθανότατα από το χέρι του Ζωγράφου της Βαλτιμόρης, ύστερος 4<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.) Η δάδα, που αποτελείται από τρία τεμάχια ξύλου, που σχηματίζουν σταυρό του Αγίου Ανδρέα, με τέσσερα άκρα, μοιάζει σαν να στηρίζεται στο μάτιο της γυναίκας που κρατά καθρέφτη.

-Αρ. Δ. 564 (Πώμα ερυθρόμορφης λεκανίδας, του ζωγράφου του Βερολίνου F 3383, ύστερος 4<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.) Καθιστή γυναίκα κρατά μικρή δάδα αποτελούμενη από τρία τεμάχια ξύλου, που σχηματίζουν σταυρό του Αγίου Ανδρέα, με τέσσερα άκρα.

### ***Ενδεικτικά παραδείγματα του Τύπου II.G.1. εκτός αγγειογραφίας***

Τον ίδιο τύπο δάδας συναντάμε και στην πλαστική της περιόδου. Συνηθισμένα είναι τα πήλινα ειδώλια με προτομές της Κορης (ή της Δήμητρας), όπως τα με

-αρ. Δ. 565, Δ. 566, Δ. 567 και Δ. 568, Δ. 569, που χρονολογούνται στον 4<sup>ο</sup> αιώνα π.Χ.

Ακόμη το με αρ. Δ. 570 αναθηματικό ενεπίγραφο χάλκινο έλασμα, από το Ιερό της Δήμητρας στη Santa Maria d' Anglona, της ίδιας περιόδου, παριστάνει δάδα αυτού του τύπου.

Ο τύπος αυτός συνηθίζεται και σε νομίσματα:

-Αρ. Δ. 571 Χάλκινο νόμισμα (ημιοβόλιο) από την Βρεττία (Κρότων), 375-325 π.Χ. Στον εμπροσθότυπο, αετός πατά πάνω σε δάδα, αποτελούμενη από τρία τεμάχια ξύλου, που σχηματίζουν σταυρό του Αγίου Ανδρέα.

-Αρ. Δ. 572 Αργυρό νόμισμα (δίδραχμο) από το Μεταπόντιο, 350-330 π.Χ. Στον εμπροσθότυπο, πίσω από την κεφαλή του Λευκίππου, στο πεδίο υπάρχει δάδα, αποτελούμενη από τρία τεμάχια ξύλου, που σχηματίζουν σταυρό του Αγίου Ανδρέα, με τέσσερα άκρα.

-Αρ. Δ. 573 Αργυρό νόμισμα (νόμος) από το Μεταπόντιο, 340-330 π.Χ. Στον εμπροσθότυπο, πίσω από την κεφαλή της Δήμητρας, στο πεδίο, υπάρχει δάδα, αποτελούμενη από τρία τεμάχια ξύλου, που σχηματίζουν σταυρό του Αγίου Ανδρέα, με πέντε άκρα

-Αρ. Δ. 574 Αργυρό νόμισμα (νόμος) από το Μεταπόντιο 340-330 π.Χ. Στον εμπροσθότυπο, πίσω από την κεφαλή του Λευκίππου, στο πεδίο εμφανίζεται δάδα, αποτελούμενη από τρία τεμάχια ξύλου, που σχηματίζουν σταυρό του Αγίου Ανδρέα, με πέντε άκρα.

-Αρ. Δ. 575 Αργυρό νόμισμα (στατήρας) από το Μεταπόντιο, 325 -300 π.Χ. Στον εμπροσθότυπο κεφαλή Περσεφόνης. Αριστερά, δάδα αποτελούμενη από τρία τεμάχια ξύλου, που σχηματίζουν σταυρό του Αγίου Ανδρέα.

**Τύπος Π.Γ.2. Δάδα αποτελούμενη από τρία τεμάχια ξύλου, σχηματίζοντας διπλό σταυρό (τύπος που εμφανίζεται εκτός αγγειογραφίας)**

Δύο κομμάτια ξύλου εφάπτονται οριζόντια στο μεγαλύτερο κάθετο, σχηματίζοντας διπλό σταυρό.

Ο τύπος αυτός συναντάται στην πλαστική και συγκεκριμένα σε πήλινα ειδώλια από ιερά της Δήμητρας στην Κάτω Ιταλία. Χαρακτηριστικά παραδείγματα είναι τα με αρ. Δ. 576, Δ. 577, Δ. 578, Δ. 579.

### III. Δάδες- δοχεία

Ο όρος δάδες- δοχεία (Gefäßfackeln) δόθηκε από τον Mau<sup>32</sup>. Πρόκειται ουσιαστικά είτε για θήκες –υποδοχές για άλλη δάδα, είτε για δοχεία για παχύρρευστο εύλεκτο υλικό, όπως ρητίνη ή πίσσα, με φυτίλι ή χωρίς<sup>33</sup>. Πρακτικά θα μπορούσε να τοποθετήσει κανείς μέσα σε αυτές οποιοδήποτε εύφλεκτο υλικό, ακόμα και στουπί βουτηγμένο σε ρητίνη/πίσσα. Αυτού του τύπου οι δάδες μπορεί να είναι μεταλλινες, ξύλινες, ή ξύλινες με μεταλλική επικάλυψη. Ενδεχομένως τέτοιου είδους ήταν οι χρυσές<sup>34</sup>, οι επίχρυσες<sup>35</sup>, οι αργυρές<sup>36</sup>, οι επαργυρωμένες<sup>37</sup> ή οι σιδερένιες δάδες<sup>38</sup> που μας παραδίδονται από τις επιγραφές.

Διακρίνουμε τρεις κατηγορίες:

A Δάδα- δοχείο σε σχήμα δάδας- δεματιού, κενού στο εσωτερικό.

B. Δάδα-δοχείο σε σχήμα ανάστροφου κώλουρου κώνου.

Γ. Θήκη αποτελούμενη από προστατευτικό πινάκιο ή/και στέλεχος υποδοχής.

Στις δύο πρώτες κατηγορίες θα κρατήσουμε τον όρο δάδα-δοχείο του Mau, γιατί οι δάδες αυτές, εκτός από θήκες-υποδοχές για δάδα μπορούν να χρησιμοποιηθούν και αφ' εαυτές ως φωτιστικά μέσα, με την πλήρωσή τους με εύφλεκτο υλικό. Αντίθετα για την τρίτη κατηγορία δεν έχουμε στοιχεία, κατά τους ιστορικούς τουλάχιστον χρόνους<sup>39</sup>, που να μας επιτρέπουν να θεωρήσουμε ότι χρησιμοποιούνταν οι ίδιες οι υποδοχές ως φωτιστικά μέσα. Χρησιμοποιούνταν μάλλον μόνο ως θήκες για δάδες.

---

<sup>32</sup> R.E. στο λ. Fackel κυρίως σελ, 1948-1951

<sup>33</sup> Πρβλ. Φρύνιχος, *Σοφιστική Προπαρασκευή*, 87.3-4 χαλκοῦν ἢ σιδηροῦν ἢ ξύλινον λαμπάδιον ὅμοιον, ἔχον θρυαλλίδα

<sup>34</sup> ID 1417 A.I.1 γρ. 80: δάιδιον χρυσοῦν ἐπί/βάσεως

<sup>35</sup> SEG 36:206, γρ. 24-25: παρε[χόν]των δὲ πρὸς τῆ]ι αὐλῆι τοῦ Ἐλευσινίο[υ εἰς ἀνάθεμα περιχρ]/ύσ[η]ν δάιδα. ID 1442, B, γρ 66: δαδία μείζονα περικεχρυσωμένα

<sup>36</sup> IG VII 2420, γρ. 23: δαῖδα ἀργούρια

<sup>37</sup> δάιδιον περιηργυρωμένον: ID 1416, γρ. 45-46 και 49, ID 1417, B, II.1, γρ. 47, 51, ID 1442, A 1 γρ. 22-23, 24-25, 54

<sup>38</sup> ID 1417, B, II, γρ. 60: ἔ]λασμα λαμπάδος σιδηρᾶς

<sup>39</sup> Πιθανότατα κατά την εποχή του χαλκού τέτοιου είδους πήλινες θήκες πληρώνονταν με καύσιμο υλικό και χρησιμοποιούνταν ως φωτιστικό και θερμαντικό μέσο βλ. βλ. Καραγιώργης 1999, 507-508

### III.A. Δάδα-δοχείο, σε σχήμα δάδας-δεματιού, κενού στο εσωτερικό

Οι δάδες αυτές έχουν όλα τα στοιχεία του Τύπου II.B 1.2. ή του II.B.3, όμως στο άνω άκρο τους σχηματίζουν εσωτερικό κοίλωμα που δηλώνεται είτε με έξεργο δακτύλιο είτε με αναδίπλωση, ώστε να σχηματίζεται χείλος. Για αυτό θα διακρίνουμε και εδώ δύο υποκατηγορίες

1. Δάδα δοχείο, σε σχήμα δάδας δεματιού, κοσμημένη με πλατιές ταινίες ή μεταλλικά ελάσματα και προς τα έξω αναδιπλούμενο χείλος.

2. Δάδα-δοχείο, σε σχήμα δάδας δεματιού, κοσμημένο με δακτυλιόσχημους δεσμούς και άνω απόληξη που σχηματίζει έξω νεύον ή/και δακτυλιόσχημο χείλος.

#### **Τύπος III.A.1. Δάδα δοχείο, σε σχήμα δάδας δεματιού, κοσμημένη με πλατιές ταινίες ή μεταλλικά ελάσματα και προς τα έξω αναδιπλούμενο χείλος.**

Οι δάδες αυτού του τύπου δεν εμφανίζονται ποτέ αναμμένες. Ιδιαίτερα ενδιαφέρον είναι το γεγονός ότι εμφανίζονται σχεδόν πάντα σε παραστάσεις που εικονίζουν μή Έλληνες, όπως σε νέγρους ακόλουθους του Βούσιρι (προερχόμενους από την Αίγυπτο) ή στα χέρια των Δαναΐδων, μόλις έφτασαν στην Ελλάδα από τη Λιβύη. Θα ήταν δελεαστικό να υποθέσουμε ότι οι δάδες αυτές παριστάνουν μή ελληνικό, ενδεχομένως αφρικανικό, τύπο δάδας. Ωστόσο, το γεγονός ότι όλα τα υπόλοιπα αντικείμενα που κρατούν είναι ελληνικά αντικείμενα, χρησιμοποιούνται δηλαδή κατ'εξοχήν σε ελληνικές τελετουργικές πρακτικές (π.Χ. φιάλη, υδρία, θυμιατήριο, κανούν, τράπεζα κ.α)<sup>40</sup> μειώνουν την ισχύ της υπόθεσης αυτής.

-Αρ. Δ. 580 (Ερυθρόμορφη πελίκη του Ζωγράφου του Πανός, περίπου 480-460 π.Χ.) Νέγρος, ακόλουθος του Βούσιρη κρατά ανάποδα δάδα-δοχείο, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου, που θυμίζουν δεμάτι. Το χείλος της δάδας δοχείου, είναι σχηματισμένο με προς τα έξω αναδίπλωση, ενώ το στέλεχος της είναι δεμένο με πλατιές ταινίες ή μεταλλικά ελάσματα.

-Αρ. Δ. 581 (Ερυθρόμορφη υδρία του Ζωγράφου του Τρωίλου, περίπου 480 π.Χ.) Νέγρος, ακόλουθος του Βούσιρη, κρατά δάδα δοχείο, αποτελούμενη από

---

<sup>40</sup> Πρβλ. Miller 2000.

τεμάχια ξύλου, που θυμίζουν δεμάτι. Το χείλος της δάδας δοχείου, είναι σχηματισμένο με αναδίπλωση, ενώ το στέλεχός της είναι δεμένο με πλατιές ταινίες ή μεταλλικά ελάσματα.

-Αρ. Δ. 582 (Ερυθρόμορφη υδρία του Ζωγράφου της Ναυσικάς [Nausicaa P.], γύρω στο 450 π.Χ.) Στην παράσταση της άφιξης των Δαναΐδων, η τρίτη από αριστερά κρατά ανάποδα δάδα-δοχείο, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που θυμίζουν δεμάτι. Το χείλος της δάδας-δοχείου είναι σχηματισμένο με αναδίπλωση, ενώ το στέλεχός της είναι δεμένο με πλατιές ταινίες ή μεταλλικά ελάσματα.

### ***Δάδες που μοιάζουν στον Τύπο III.A. 1***

Οι δάδες αυτές έχουν όλα τα χαρακτηριστικά αυτού του τύπου, αλλά δεν υπάρχει δήλωση του αναδιπλούμενου χείλους. Πιθανότατα αυτές ήταν δάδες και όχι θήκες δαδών.

-Αρ. Δ. 583 (Δίγλωσσος αμφορέας του Ζωγράφου του Ανδοκίδη και του Ζωγράφου του Λυσιππίδη, περίπου 530-515 π.Χ.) Ο Ηρακλής οδηγεί ταύρο για θυσία, κρατώντας δάδα αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που θυμίζουν δεμάτι. Το στέλεχός της είναι δεμένο με πλατιές ταινίες ή μεταλλικά ελάσματα. Δεν υπάρχει δήλωση του αναδιπλούμενου χείλους

-Αρ. Δ. 584 (Ερυθρόμορφη κύλικα του Ζωγράφου της Δοκιμασίας, περίπου 490-470 π.Χ.) Στο εσωτερικό Νέγρος (ο ίδιος ο Βούσιρις;) τρέχει κρατώντας υδρία και καλάθι. Πίσω του, πακτωμένη σε βάση στο έδαφος, μεγάλου πάχους δάδα (;), αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που θυμίζουν δεμάτι. Το στέλεχός της είναι δεμένο με πλατιές ταινίες ή μεταλλικά ελάσματα. Δεν υπάρχει απόδοση του αναδιπλούμενου χείλους. Ίδιου τύπου δάδα (;), πακτωμένη στο έδαφος, εικονίζεται και στο εξωτερικό του αγγείου, όπου ο Ηρακλής καταδιώκει τον Βούσιρι.

-Αρ. Δ. 585 (Ερυθρόμορφος κιονωτός κρατήρας του Ζωγράφου του Ακράγαντα, περίπου 470-440 π.Χ.) Νέγρος, ακόλουθος του Βούσιρι, κρατά δάδα, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που θυμίζουν δεμάτι. Το στέλεχός της είναι δεμένο με πλατιές ταινίες ή μεταλλικά ελάσματα. Δεν διακρίνεται το αναδιπλούμενο χείλος, καθώς ακουμπά στο άνω πλαίσιο της παράστασης.

**Τύπος III.A.2. Δάδα-δοχείο, σε σχήμα δάδας δεματιού, κοσμημένο με δακτυλιόσχημους δεσμούς και άνω απόληξη που σχηματίζει έξω νεύον ή/και δακτυλιόσχημο χείλος.**

Οι δάδες αυτού του τύπου θυμίζουν πολύ τις δάδες- δεμάτια. Σε ορισμένες περιπτώσεις πρέπει να λειτουργούσαν ως δοχεία εύφλεκτου υλικού και σε ορισμένες ως υποδοχές δάδας.

-Αρ. Δ. 586 (Ερυθρόμορφος σκύφος, κατασκευασμένος από τον Ιέρωνα και ζωγραφισμένος από τον Μάκρωνα, περίπου 500-480 π.Χ.) Στην παράσταση της αναχώρησης του Τριπτόλεμου, η Δήμητρα (στα αριστερά) και η Περσεφόνη στα δεξιά κρατούν δάδες- δοχεία, αποτελούμενες από τεμάχια ξύλου που θυμίζουν δεμάτι. Το στέλεχός τους είναι δεμένο με τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς και έχουν δακτυλιόσχημο χείλος.

-Αρ. Δ. 587 (Ερυθρόμορφος κιονωτός κρατήρας του Ζωγράφου του Αλκιμάχου, περίπου 470-450 π.Χ.) Φτερωτή γυναικεία μορφή κρατά αναμμένη δάδα-δοχεί, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που θυμίζουν δεμάτι. Το στέλεχός της είναι δεμένο με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Έχει έξω νεύον, μάλλον δακτυλιόσχημο χείλος. Πιθανότατα περιέχει εύφλεκτο καύσιμο υλικό. Η υπόθεση αυτή ενισχύεται από τον τρόπο απόδοσης της φλόγας.

-Αρ. Δ. 588 (Ερυθρόμορφη κύλικα του Ζωγράφου του Μονάχου 2676, α' μισό του 5<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ.) Φτερωτή γυναικεία μορφή κρατά δύο δάδες, αποτελούμενες από τεμάχια ξύλου, που θυμίζουν δεμάτια. Το στέλεχός τους είναι δεμένο με τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Έχουν έξω νεύον δακτυλιόσχημο χείλος. Πιθανότατα περιέχουν εύφλεκτο καύσιμο υλικό.

-Αρ. Δ. 589 (Ερυθρόμορφη πελίκη του ζωγράφου της Tarquinia 707, γύρω στο 450 π.Χ.) Θεά (Δήμητρα(;), Περσεφόνη(;)) κρατά από μιά αναμμένη δάδα σε κάθε της χέρι. Η δάδα που κρατά στο αριστερό (ως προς το θεατή) χέρι, αποτελείται από τεμάχια ξύλου και θυμίζει δεμάτι. Το στέλεχός της είναι δεμένο με τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Έχει έξω νεύον δακτυλιόσχημο χείλος. Πιθανότατα περιέχει εύφλεκτο καύσιμο υλικό. Η δάδα που κρατά στο άλλο της χέρι μοιάζει τυπική δάδα –δεμάτι του Τύπου II.B.1.2.



-Αρ. Δ. 590 (Θραύσματα ερυθρόμορφου αμφορέα ή λουτροφόρου, του Ζωγράφου της Bologna 228, γύρω στο 450 π.Χ.) Γυναικεία (;) μορφή κρατά δάδα αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που θυμίζουν δεμάτι. Το στέλεχός της δεν φέρει δήλωση δεσμών. Έχει έξω νεύον δακτυλιόσχημο χείλος. Πιθανότατα περιέχει εύφλεκτο καύσιμο υλικό.

-Αρ. Δ. 591 (Ερυθρόμορφη πελίκη, του Ζωγράφου των Ελευσινίων Θεοτήτων, γύρω στο 340 π.Χ.) Η Περσεφόνη, όρθια δίπλα στη Δήμητρα, κρατά μεγάλου μεγέθους αναμμένη δάδα, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που θυμίζουν δεμάτι. Το στέλεχός της είναι δεμένο με διπλούς και τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Έχει έξω νεύον δακτυλιόσχημο χείλος. Πρόκειται για θήκη-υποδοχή άλλης δάδας, όπως είναι εμφανές στο σχέδιο. Ο Τριπτόλεμος, όρθιος αριστερά της Δήμητρας, κρατά δύο αναμμένες δάδες, του Τύπου II.B.3

-Αρ. Δ. 592 (Μελανόμορφος παναθηναϊκός αμφορέας, της Σειράς του Νικομάχου. Επώνυμος άρχων ο Θεόφραστος, 340/339 π.Χ.) Ο άνδρας στα δεξιά της παράστασης κρατά δάδα-θήκη που μοιάζει να αποτελείται από τεμάχια ξύλου (;) που σχηματίζουν δεμάτι. Το στέλεχός της πιθανότατα κοσμείται με δεσμούς. Έχει έξω νεύον χείλος. Σε αυτήν την παράσταση μας δίδεται η δυνατότητα να παρατηρήσουμε το κενό στο εσωτερικό της δάδας.

### ***Δάδες που πιθανότατα ανήκουν στον Τύπο III.A. 2.***

-Αρ. Δ. 593 (Ερυθρόμορφη κύλικα του Ζωγράφου των Βρυξελλών R330, περίπου 450 π.Χ.) Μαινάδα κρατά αναμμένη δάδα, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι. Το στέλεχός της είναι δεμένο με δακτυλιόσχημους δεσμούς. Πιθανότατα έχει έξω νεύον δακτυλιόσχημο χείλος.

-Αρ. Δ. 594 (Ερυθρόμορφη κύλικα του Ζωγράφου της Ερέτριας, περίπου 430-420 π.Χ.) Ο σάτυρος μπροστά από το μουλάρι κρατά αναμμένη δάδα, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι. Το στέλεχός της είναι δεμένο με τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Έχει έξω νέυος χείλος. Πιθανότατα πρόκειται για θήκη-υποδοχή άλλης δάδας, όπως είναι εμφανές στο σχέδιο.

-Αρ. Δ. 595 (Θραύσμα ερυθρόμορφου σκύφου, περίπου 420-420 π.Χ.) Το ξόανο της τριπλής Εκάτης πλαισιώνουν δύο μεγάλου μεγέθους θήκες με αναμμένες δάδες. Οι θήκες αυτές που έχουν ύψος μέχρι περίπου το μέσον του σώματος της

Εκάτης, δεν έχουν χαρακτηριστικά που να θυμίζουν τις δάδες δεμάτια. Αντίθετα, οι δάδες που βρίσκονται μέσα στις θήκες πιθανότατα αποτελούνται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι. Οι θήκες θα ήταν πακτωμένες στο έδαφος ή σε βάση.

### III.B. Δάδα-δοχείο σε σχήμα ανάστροφου κώλουρου κώνου

Σε ορισμένες περιπτώσεις πρέπει να λειτουργούσαν ως δοχεία εύφλεκτου υλικού και σε ορισμένες ως υποδοχές δάδας.

-Αρ. Δ. 596 (Μελανόμορφος αμοφορέας της Ομάδας του Λεάγρου, περίπου 520-510 π.Χ.) Η Άρτεμις κρατά από μια αναμμένη δάδα σε κάθε της χέρι. Δεν είναι σαφές το υλικό από το οποίο αποτελούνται. Ίσως πρόκειται για δεμάτι, δεμένο με δεσμούς ή για πλεκτή θήκη. Η δάδα που κρατά στο αριστερό (ως προς το θεατή) χέρι, που διακρίνεται και καλύτερα, έχει σχήμα ανάστροφου κώλουρου κώνου. Η φλόγα ξεπηδά από το εσωτερικό της δάδας. Πιθανότατα περιέχει εύφλεκτο καύσιμο υλικό.

-Αρ. Δ. 597 (Ερυθρόμορφος κιονωτός κρατήρας του Ζωγράφου του Μελέαγρου, γύρω στο 400 π.Χ.) Στην παράσταση κώμου ο νέος κρατά αναμμένη δάδα. Δεν είναι σαφές το υλικό από το οποίο αποτελείται. Ίσως είναι ξύλο. Έχει σχήμα ανάστροφου κώλουρου κώνου και πιθανότατα περιέχει εύφλεκτο καύσιμο υλικό.

-Αρ. Δ. 598 (Ερυθρόμορφος κιονωτός κρατήρας, του Ζωγράφου της Suessula, γύρω στο 400 π.Χ.) Η Άρτεμις, πίσω από τον Μαρσύα, κρατά αναμμένη δάδα. Η δάδα αυτή είναι τοποθετημένη σε μεγάλο μεγέθους θήκη που έχει σχήμα ανάστροφου κώλουρου κώνου, δεμένη (ή κοσμημένη) με δακτυλιόσχημους και χιαστί δεσμούς. Δεν είναι σαφές το υλικό από το οποίο αποτελείται η θήκη.

-Αρ. Δ. 599 (Ερυθρόμορφη κύλικα του Ζωγράφου της Βιέννης 202, γύρω στα μέσα του 4<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ.) Η Άρτεμις επάνω σε ελάφι κρατά αναμμένη δάδα. Η δάδα αυτή είναι τοποθετημένη σε θήκη που έχει σχήμα ανάστροφου κώλουρου κώνου, δεμένη (ή κοσμημένη) με δακτυλιόσχημους δεσμούς. Δεν είναι σαφές το υλικό από το οποίο αποτελείται η θήκη.

### ***Θήκες δαδών που πιθανότατα ανήκουν στον Τύπο III.B.***

-Αρ. Δ. 600 (Μελανόμορφος καλυκωτός κρατήρας, που συγγενεύει με το Ζωγράφο του Αντιμένη, περίπου 530-510 π.Χ.) Εκατέρωθεν των νεονύμφων που απιβάνουν σε άρμα, γυναίκες κρατούν από μια δάδα σε κάθε τους χέρι. Οι δάδες που κρατά η γυναίκα στα αριστερά στο άνω τμήμα τους έχουν υποδοχή (για άλλη δάδα ή για εύφλεκτο υλικό;) σχήματος ανάστροφου κώλουρου κώνου. Αντίθετα οι δάδες που κρατά η μορφή στα δεξιά, έχουν αποδοθεί με παχιές γραμμές (του Τύπου I. B.1.). Με περισσότερες γραμμές έχουν αποδοθεί οι φλόγες.

-Αρ. Δ. 601 (Μελανόμορφος αμοφρέας, του Ζωγράφου της Tarquinia RC 6847, γύρω στο 520 π.Χ.) Η Άρτεμις ή Δήμητρα, κρατά μικρού μεγέθους δάδα. Στο άνω τμήμα της δάδας δημιουργείται υποδοχή (για άλλη δάδα;) σχήματος ανάστροφου κώλουρου κώνου.

-Αρ. Δ. 602 (Μελανόμορφος αμοφρέας του Ζωγράφου του Νικόξενου, τέλος 6<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ.) Μαινάδα κρατά δάδα μικρού μεγέθους. Στο άνω τμήμα της δάδας δημιουργείται υποδοχή (για άλλη δάδα ή για εύφλεκτο υλικό;) σχήματος ανάστροφου κώλουρου κώνου.

-Αρ. Δ. 603 (Ερυθρόμορφη υδρία, περίπου 375-350 π.Χ.) Γυναίκα κρατά αναμμένη δάδα- δοχείο. Η δάδα αυτή έχει σχήμα σχεδόν ανάστροφου κώλουρου κώνου, ενώ το χείλος της είναι έξω νεύον σχηματίζοντας δακτύλιο. Πιθανότατα περιέχει εύφλεκτο καύσιμο υλικό. Δεν είναι σαφές το υλικό από το οποίο αποτελείται.

-Αρ. Δ. 604 (Ερυθρόμορφη λήκυθος με ανάγλυφη διασκόσμηση. 4<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.) Ο Έρως (;), κρατώντας δάδα -δοχείο, στέκεται δίπλα στον Ηρακλή που σκοτώνει τη Λερναία Ύδρα. Η φλόγα ξεπηδά από το εσωτερικό της δάδας. Το σχήμα του δοχείου δεν είναι ανάστροφου κώλουρου κώνου, αλλά σχεδόν κυλινδρικό, με έξω νεύον χείλος. Δεν είναι σαφές το υλικό από το οποίο αποτελείται.

### **Θήκες δαδών που πιθανότατα ανήκουν στον τύπο III.B. εκτός αγγειογραφίας.**

-Αρ. Δ. 605 Αργυρό νόμισμα (στατήρας) του Πεισιστράτου, από την Αθήνα, περίπου 540-440 π.Χ. Στον οπισθότυπο κεφαλή της Αθηνάς. Στο πεδίο, αριστερά, χέρι κρατά αναμμένη δάδα- πιθανότατα- δοχείο. Το σχήμα του δοχείου είναι ανάστροφου κώλουρου κώνου.

### **III.Γ. Θήκες αποτελούμενες από προστατευτικό πινάκιο ή/και στέλεχος υποδοχής.**

Η κατηγορία αυτή είναι η συνηθέστερη στην αγγειογραφία και η πιο εύκολα αναγνώσιμη. Οι δάδες μέσα σε τέτοιου τύπου θήκες απαντούν στη βιβλιογραφία ως αγωνιστικές λαμπάδες<sup>41</sup>, καθώς εικονίζονται κυρίως σε παραστάσεις λαμπαδηδρομίας. Διακρίνουμε δύο κατηγορίες:

1. Θήκες αποτελούμενες από προστατευτικό πινάκιο και στέλεχος υποδοχής
2. Θήκες αποτελούμενες μόνο από προστατευτικό πινάκιο.

#### **Τύπος III.Γ.1. Θήκες δαδών αποτελούμενες από προστατευτικό πινάκιο και στέλεχος υποδοχής**

-Αρ. Δ. 606 (Ερυθρόμορφος χούς, του Ζωγράφου της Altamira, γύρω στο 460 π.Χ.) Μικροί σάτυροι τρέχουν κρατώντας θήκες από αγωνιστικές λαμπάδες, παρουσία του Διονύσου.

-Αρ. Δ. 607 (Ερυθρόμορφος χούς, του Ζωγράφου του Μονάχου 2335, περίπου 450-420 π.Χ.) Λαμπαδηδρόμος δίδει την αγωνιστική λαμπάδα σε άλλον λαμπαδηδρόμο. Δεν είναι σαφές το σημείο στο οποία σταματά η θήκη και ξεκινά η δάδα.

---

<sup>41</sup> Jüthner 1965, 137-141, Rudolph 1967 84-86, Κεφαλίδου 1996, 87-88 σημ. 34.

-Αρ. Δ. 608 (Ερυθρόμορφος χούς, του Ζωγράφου της Ερέτριας, περίπου 440-415 π.Χ.) Στα δεξιά της παράστασης της προετοιμασίας για εορτή του Διονύσου, παιδί (μικρό κορίτσι) κρατά δάδα σε θήκη, που μοιάζει με αγωνιστική λαμπάδα. Δεν σώζεται το άνω μέρος της δάδας.

-Αρ. Δ. 609 (Ερυθρόμορφη πελίκη, του Ζωγράφου της Κραιπάλης, γύρω στο 430 π.Χ.) Λαμπαδηδρόμος κρατά αγωνιστική λαμπάδα. Η δάδα, που βρίσκεται στη θήκη, αποτελείται από τεμάχια τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Η θήκη σταματά στο ύψος του πινακίου.

-Αρ. Δ. 610 (Ερυθρόμορφη κύλικα, του Ζωγράφου του Κόδρου, περίπου 430 π.Χ.) Λαμπαδηδρόμος κρατά αγωνιστική λαμπάδα. Η δάδα, που βρίσκεται στη θήκη, αποτελείται από τεμάχια τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με χιαστί δεσμούς. Το σχέδιο μας βοηθά να δούμε το σημείο που σταματά η θήκη (στο ύψος του πινακίου). Φαίνεται ότι οι δεσμοί χρησιμοποιούνται για το δέσιμο- ασφάλιση της δάδας μέσα στη θήκη.

-Αρ. Δ. 612 (Ερυθρόμορφη κύλικα, σχετίζεται με το Ζωγάφο του Fauvel, περίπου 430-420 π.Χ.) Αθλητές κρατούν αγωνιστικές λαμπάδες. Οι δάδες, που βρίσκονται στις θήκες αποτελούνται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτια, δεμένα με χιαστί δεσμούς. Η όψη του πινακίου της αγωνιστικής λαμπάδας του πρώτου από τα αριστερά αθλητή είναι γυρισμένη προς τα κάτω. Η θήκη και στις δύο λαμπάδες σταματά στο ύψος του προστατευτικού πινακίου.

-Αρ. Δ. 613 (Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας, του Ζωγράφου του Κλεοφώντα ή με τον τρόπο του Ζωγράφου του Πηλέα, περίπου 430-420 π.Χ.) Λαμπαδηδρόμοι κρατούν αγωνιστικές λαμπάδες. Οι δάδες που βρίσκονται στη θήκη αποτελούνται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτια, δεμένα με διπλούς δακτυλιόσχημους και διπλούς χιαστί δεσμούς. Η θήκη σταματά και στις δύο περιπτώσεις στο ύψος του πινακίου. Ίσως οι χιαστί δεσμοί χρησιμοποιούνται και για το δέσιμο- ασφάλιση της δάδας στη θήκη.

-Αρ. Δ. 614 (Ερυθρόμορφος ελικοτός κρατήρας, του Πολίωνος, γύρω στο 420 π.Χ.) Στο λαιμό του αγγείου παράσταση λαμπαδηδρομίας. Οι δάδες που βρίσκονται στη θήκη, πιθανότατα αποτελούνται από ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι. Ίσως η θήκη σταματά στο ύψος του προστατευτικού πινακίου.

-Αρ. Δ. 615 (Θραύσμα ερυθρόμορφου κρατήρα, του Ζωγράφου του Νικία, περίπου 420-400 π.Χ.) Λαμπαδηδρόμος κρατά αγωνιστική λαμπάδα. Η δάδα, που

βρίσκεται στη θήκη είναι δεμένη με χιαστί δεσμούς. Δεν είναι σαφές το σημείο στο οποία σταματά η θήκη και ξεκινά η δάδα.

-Αρ. **Δ. 616** (Θραύσματα ερυθρόμορφου αρυβάλλου, με τον τρόπο του Ζωγράφου του Μειδία, περίπου 420-400 π.Χ.) Μαινάδα κρατά δάδα με θήκη, που μοιάζει με αγωνιστική λαμπάδα. Η δάδα αποτελείται είτε από δυο τεμάχια ξύλου, είτε από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι. Δεν είναι σαφές το σημείο στο οποία σταματά η θήκη και ξεκινά η δάδα.

-Αρ. **Δ. 617** (Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας, του Ζωγράφου του Νικία, περίπου 420-400 π.Χ.) Λαμπαδηδρόμος κρατά αγωνιστική λαμπάδα. Η δάδα που βρίσκεται στη θήκη αποτελείται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με δακτυλιόσχημους και χιαστί δεσμούς. Η θήκη ίσως σταματά στο ύψος του πινακίου. Πιθανόν οι χιαστί δεσμοί χρησιμοποιούνται και για το δέσιμο- ασφάλιση της δάδας στη θήκη.

-Αρ. **Δ. 618** (Ερυθρόμορφη πελίκη, πιθανόν του Ζωγράφου του Λούβρου G539, ύστερος 5<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.) Λαμπαδηδρόμος δίδει την αγωνιστική λαμπάδα σε άλλον λαμπαδηδρόμο. Δεν είναι σαφές το σημείο στο οποία σταματά η θήκη και ξεκινά η δάδα.

-Αρ. **Δ. 619** (Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας, του Ζωγράφου του Κέκροπος, ύστερος 5<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ. ) Στη Β πλευρά του αγγείου, δύο λαμπαδηδρόμοι κρατούν αγωνιστικές λαμπάδες. Οι δάδες που βρίσκονται μέσα στις θήκες, αποτελούνται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτια. Είναι δεμένες με διπλούς ή τριπλούς χιαστί δεσμούς. Η θήκη σταματά στο ύψος του προστατευτικού πινακίου. Στην Α πλευρά οι νέοι στα άκρα της παράστασης, νικητές της λαμπαδηδρομίας, κρατούν δάδες αποτελούμενες από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτια, δεμένα με τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Αυτές ανήκουν στον Τύπο II.B.1.2

-Αρ. **Δ. 620** (Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας, του Ζωγράφου της Suessula, γύρω στο 400 π.Χ.) Νικητής λαμπαδηδρόμος κρατά αγωνιστική λαμπάδα. Η δάδα, που βρίσκεται στη θήκη αποτελείται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι και είναι δεμένη με τριπλούς δακτυλιόσχημους και χιαστί δεσμούς. Φαίνεται ότι χιαστί δεσμοί χρησιμοποιούνται και για το δέσιμο- ασφάλιση της δάδας μέσα στη θήκη. Πιθανότατα η θήκη σταματά στο ύψος του προστατευτικού πινακίου.

-Αρ. **Δ. 621** (Ερυθρόμορφος σκύφος, γύρω στο 400 π.Χ.) Και στις δύο πλευρές του αγγείου, αθλητής κρατά αγωνιστική λαμπάδα. Η δάδα που βρίσκεται στη

θήκη, αποτελείται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με χιαστί δεσμούς. Πιθανότατα η θήκη σταματά στο ύψος του προστατευτικού πινακίου.

-Αρ. Δ. 622 (Ερυθρόμορφη κύλικα, του ζωγράφου του Λονδίνου E 130, γύρω στο 400 π.Χ.) Λαμπαδηδρόμος κρατά αγωνιστική λαμπάδα. Η δάδα που βρίσκεται στη θήκη είναι δεμένη με χιαστί δεσμούς. Δεν είναι σαφές το σημείο στο οποίο σταματά η θήκη και ξεκινά η δάδα.

-Αρ. Δ. 623 (Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας, αρχές 4<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ.) Γυναίκα (Νίκη;) κρατά αγωνιστική λαμπάδα. Η δάδα που βρίσκεται στη θήκη, αποτελείται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, με οξεία άνω απόληξη, δεμένο με διπλούς χιαστί και απλούς δεσμούς. Η θήκη σταματά στο στο ύψος του προστατευτικού πινακίου. Πιθανότατα οι χιαστοί δεσμοί χρησιμοποιούνται και για το δέσιμο- ασφάλιση της δάδας μέσα στη θήκη.

-Αρ. Δ. 624 (Μελανόμορφος Παναθηναϊκός αμοφορέας της Ομάδας Bulas, αρχές 4<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ.) Λαμπαδηδρόμος κρατά αγωνιστική λαμπάδα.

-Αρ. Δ. 625 (Μελανόμορφος Παναθηναϊκός αμοφορέας της Ομάδας Bulas, αρχές 4<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ.) Λαμπαδηδρόμος κρατά αγωνιστική λαμπάδα.

-Αρ. Δ. 626 (Μελανόμορφος Παναθηναϊκός αμοφορέας της Ομάδας Bulas, αρχές 4<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ.) Λαμπαδηδρόμος κρατά αγωνιστική λαμπάδα.

-Αρ. Δ. 627 (Μελανόμορφος Παναθηναϊκός αμοφορέας της Ομάδας Bulas, αρχές 4<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ.) Λαμπαδηδρόμος κρατά αγωνιστική λαμπάδα.

-Αρ. Δ. 628 (Θραύσμα ερυθρόμορφου κωδωνόσχημου κρατήρα, περίπου 400-375 π.Χ.) Λαμπαδηδρόμος κρατά αγωνιστική λαμπάδα. Η δάδα δεν φαίνεται, καθώς κρύβεται πίσω από το χέρι ενός άλλου λαμπαδηδρόμου. Ίσως αυτή η παράσταση μας δίνει την ευκαιρία να δούμε τη διατομή της θήκης.

-Αρ. Δ. 629 (Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας, περίπου 400-375 π.Χ.) Δύο λαμπαδηδρόμοι κρατούν αναμμένες αγωνιστικές λαμπάδες. Δεν είναι σαφές το σημείο στο οποίο σταματά η θήκη και ξεκινά η δάδα.

-Αρ. Δ. 630 (Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας, κοντά στην Ομάδα της Βουδαπέστης, περίπου 400-375 π.Χ.) Λαμπαδηδρόμος κρατά αγωνιστική λαμπάδα. Η δάδα που βρίσκεται στη θήκη, αποτελείται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι. Η θήκη σταματά στο ύψος του προστατευτικού πινακίου.

-Αρ. Δ. 631 (Θραύσμα ερυθρόμορφης κύλικας του Ζωγράφου της Ιένας [Jena P.], περίπου 390-370 π.Χ.) Λαμπαδηδρόμος κρατά αγωνιστική λαμπάδα. Η δάδα

που βρίσκεται στη θήκη, αποτελείται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με χιαστί δεσμούς. Η θήκη σταματά στο ύψος του προστατευτικού πινακίου.

-Αρ. Δ. 632 (Ερυθρόμορφη κύλικα του Ζωγράφου της Ιένας [Jena P.], περίπου 390-370 π.Χ.) Λαμπαδηδρόμος κρατά αγωνιστική λαμπάδα. Η δάδα που βρίσκεται στη θήκη είναι δεμένη με χιαστί δεσμούς. Δεν είναι σαφές το σημείο στο οποία σταματά η θήκη και ξεκινά η δάδα.

-Αρ. Δ. 633 (Ερυθρόμορφη κύλικα του Ζωγράφου της Ιένας (Jena P.), περίπου 390-370 π.Χ.) Ντυμένος νέος (προπονητής;) κρατά αγωνιστική λαμπάδα. Η δάδα που βρίσκεται στη θήκη είναι δεμένη με χιαστί δεσμούς. Δεν είναι σαφές το σημείο στο οποία σταματά η θήκη και ξεκινά η δάδα.

-Αρ. Δ. 634 (Θραύσμα ερυθρόμορφου κωδωνόσχημου κρατήρα, πρώιμος 4<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.) Λαμπαδηδρόμος κρατά αγωνιστική λαμπάδα. Πιθανότατα η θήκη σταματά στο ύψος του προστατευτικού πινακίου.

-Αρ. Δ. 635 (Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας, του Ζωγράφου της πίσω όψης της ομάδας της Ferrara T 463 [Reverse Group of Ferrara T 463], 4<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.) Νίκη κρατά αγωνιστική λαμπάδα. Η δάδα που βρίσκεται στη θήκη, αποτελείται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι. Η θήκη σταματά στο ύψος του προστατευτικού πινακίου.

-Αρ. Δ. 636 (Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας, του Ζωγράφου του Κυνηγιού του Λαγού [Hare Hunt P.] 4<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.) Ο λαμπαδηδρόμος στα αριστερά της παράστασης κρατά αγωνιστική λαμπάδα. Δεν είναι σαφές το σημείο στο οποία σταματά η θήκη και ξεκινά η δάδα. Ο λαμπαδηδρόμος στα δεξιά της παράστασης κρατά δάδα, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με τριπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Το πάχος της δάδας μειώνεται προοδευτικά προς τα πάνω και ανήκει στον Τύπο II.B.2

-Αρ. Δ. 637 (Θραύσμα ερυθρόμορφου πώματος λεκανίδας, 4<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.) Μορφή κρατά αγωνιστική λαμπάδα καταδιώκοντας (;) γυναίκα. Δεν σώζεται το τμήμα της δάδας, πάνω από το προστατευτικό πινάκιο.

-Αρ. Δ. 638 (Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας, 4<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.) Νέοι, πιθανότατα μικητές στο αγώνισμα της λαμπαδηδρομίας, μαζί με γυναικεία μορφή (προσωποποίηση της νικήτριας φυλής;) οδηγούν ταύρο για θυσία. Ο νέος που βρίσκεται σε πρώτο πλάνο, μπροστά από εκείνον που κρατά τον ταύρο, σηκώνει ψηλά αγωνιστική λαμπάδα. Η δάδα που βρίσκεται στη θήκη, αποτελείται από τεμάχια



ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με χιαστί δεσμούς. Η θήκη σταματά στο ύψος του προστατευτικού πινακίου.

### ***Ενδεικτικά παραδείγματα του Τύπου III.Γ.1 εκτός αγγειογραφίας***

Σημαντικός είναι ο αριθμός των παραστάσεων της αγωνιστικής λαμπάδας σε νομίσματα. Ενδεικτικά:

-Αρ. Δ. 639 Αργυρό νόμισμα (στατήρ) του Πεισιστράτου, από την Αθήνα, περίπου 540-440 π.Χ. Στον οπισθότυπο κεφαλή Αθηνάς. Στο πεδίο αριστερά αγωνιστική λαμπάδα.

-Αρ. Δ. 640 Αργυρό νόμισμα (στατήρας) από την Κόρινθο, περίπου 400-350 π.Χ. Στον οπισθότυπο κεφαλή Αθηνάς. Στο πεδίο δεξιά αγωνιστική λαμπάδα.

-Αρ. Δ. 641 Αργυρό νόμισμα (τετράδραχμο) από την Αμφίπολη, περίπου 400-370 π.Χ. Στον οπισθότυπο αγωνιστική λαμπάδα.

-Αρ. Δ. 642 Χάλκινο νόμισμα από την Έννα της Σικελίας, περίπου 357-354 π.Χ. Στον οπισθότυπο αγωνιστική λαμπάδα.

-Αρ. Δ. 643 Αργυρό νόμισμα (τετράδραχμο) από την Αμφίπολη, μέσα 4<sup>ου</sup> αιώνα. Στον οπισθότυπο αγωνιστική λαμπάδα. Η δάδα που βρίσκεται στη θήκη, αποτελείται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, δεμένο με δακτυλιόσχημους και χιαστί(;) δεσμούς.

-Αρ. Δ. 644 Αργυρό νόμισμα (στατήρας) από την Αμβρακία, μέσα 4<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ. Στον οπισθότυπο κεφαλή Αθηνάς. Στο πεδίο δεξιά αναμμένη αγωνιστική λαμπάδα.

-Αρ. Δ. 645 Αργυρό νόμισμα (τετράδραχμο) του Φιλίππου Β, από τη Μακεδονία, κόπηκε στην Αμφίπολη, περίπου 359-336 π.Χ. Στον οπισθότυπο έφιππος άνδρας που κρατά κλαδί φοίνικα. Στο πεδίο, δεξιά, κάτω από το άλογο, αγωνιστική λαμπάδα (στέλεχος και πινακίο, χωρίς δάδα).

-Αρ. Δ. 646 Αργυρό νόμισμα (τετράδραχμο) του Φιλίππου Β, από τη Μακεδονία, 3<sup>ο</sup> τέταρτο του 4<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ. Στον οπισθότυπο κάτω από τον ιππέα, αγωνιστική λαμπάδα.

-Αρ. Δ. 647 Αργυρό νόμισμα (τετράδραχμο) του Αλεξάνδρου ΙΙΙ, του Μέγα, από την Αμφίπολη, 325 -300 π.Χ. Στον οπισθότυπο ένθρονος Δίας. Στο πεδίο αριστερά αγωνιστική λαμπάδα.

-Αρ. Δ. 648 Χρυσό νόμισμα (στατήρας) του Αλεξάνδρου ΙΙΙ, του Μέγα, κόπηκε στις Σάρδεις, μετά το θάνατό του, περίπου 323-319 π.Χ. Στον οπισθότυπο Νίκη, στο πεδίο αριστερά αγωνιστική λαμπάδα.

-Αρ. Δ. 649 Αργυρό νόμισμα (δραχμή), του Αλεξάνδρου ΙΙΙ του Μέγα, κόπηκε στις Σάρδεις, μετά το θάνατό του, περίπου 323-319 π.Χ. Στον οπισθότυπο ένθρονος Δίας. Στο πεδίο αριστερά αγωνιστική λαμπάδα.

-Αρ. Δ. 650 Χρυσό νόμισμα (στατήρας) του Φιλίππου ΙΙΙ Αρριδαίου, από τη Μακεδονία (κόπηκε στις Σάρδεις), περίπου 323- 319 π.Χ. Στον οπισθότυπο Νίκη, στο πεδίο αριστερά αγωνιστική λαμπάδα.

-Αρ. Δ. 651 Αργυρό νόμισμα (δραχμή) του Φιλίππου ΙΙΙ Αρριδαίου, από τη Μακεδονία (κόπηκε στις Σάρδεις), περίπου 323- 319 π.Χ. Στον οπισθότυπο ένθρονος Δίας. Κάτω από τον θρόνο, αγωνιστική λαμπάδα.

-Αρ. Δ. 652 Αργυρό νόμισμα (δραχμή) του Φιλίππου ΙΙΙ Αρριδαίου, από τη Μακεδονία (κόπηκε στις Σάρδεις), περίπου 323- 319 π.Χ. Στον οπισθότυπο ένθρονος Δίας. Στο πεδίο αριστερά αγωνιστική λαμπάδα.

-Αρ. Δ. 653 Χάλκινο νόμισμα, του Αλεξάνδρου ΙΙΙ, του Μέγα, από τη Μακεδονία, (κόπηκε στη Μικρά Ασία), μετά το θάνατό του, περίπου 323-310, π.Χ. Στον οπισθότυπο, φαρέτρα, ρόπαλο και κάτω αγωνιστική λαμπάδα, στολισμένη με ταινίες.

-Αρ. Δ. 654 Χάλκινο νόμισμα, του Αλεξάνδρου ΙΙΙ, του Μέγα, από τη Μακεδονία, (κόπηκε στη Μικρά Ασία), μετά το θάνατό του, περίπου 323-310, π.Χ. Στον οπισθότυπο, φαρέτρα, ρόπαλο και κάτω αγωνιστική λαμπάδα στολισμένη με ταινίες. Ενδεχομένως η αγωνιστική λαμπάδα έχει δύο προστατευτικά πινάκια.

-Αρ. Δ. 655 Αργυρό νόμισμα (δραχμή), του Αλεξάνδρου του ΙΙΙ, του Μέγα, από τη Μακεδονία, (κόπηκε στη Μαγνησία την επί Μαιάνδρω), μετά το θάνατό του, περίπου 319-305 π.Χ. Στον οπισθότυπο ένθρονος Δίας. Στο πεδίο αριστερά αγωνιστική λαμπάδα, στολισμένη με ταινίες.

-Αρ. Δ. 656 Αργυρό νόμισμα (τετράδραχμο) του Φιλίππου ΙΙ, από τη Μακεδονία, (κόπηκε στην Αμφίπολη) μετά το θάνατό του, περίπου 315-294 π.Χ. Στον οπισθότυπο έφιππος άνδρας που κρατά κλαδί φοίνικα. Κάτω από το άλογο, αγωνιστική λαμπάδα.

-Αρ. Δ. 657 Αργυρό νόμισμα (στατήρας) από την Κυδωνία, του 4<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ. Στον οπισθότυπο, τοξότης. Στο πεδίο δεξιά αγωνιστική λαμπάδα.

-Αρ. Δ. 658 Αργυρό νόμισμα (διστατήρ) από τους Θουρίους, του 4<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ.. Στον οπισθότυπο ταύρος. Στο έξεργον αγωνιστική λαμπάδα.

### **Τύπος III.Γ.2. Θήκες δαδών αποτελούμενες μόνο από προστατευτικό πινάκιο**

Δεν είναι βέβαιο ότι αποτελεί ξεχωριστό είδος θήκης δάδας. Ο λόγος που μας οδηγεί να την εξετάσουμε ξεχωριστά είναι ότι οι δάδες στις παραστάσεις αυτές φαίνονται να συνεχίζονται κάτω από το προστατευτικό πινάκιο. Εάν δεν είναι απλώς ελεύθερη απόδοση, τότε ένα προστατευτικό πινάκιο, χωρίς στέλεχος-υποδοχή, τοποθετούνταν γύρω από τη δάδα.

-Αρ. Δ. 659 (Ερυθρόμορφη κύλικα, ζωγραφισμένη με τον τρόπο του Ζωγράφου του Κόδρου, γύρω στο 430-420 π.Χ.) Στο εξωτερικό του αγγείου λαμπαδηδρόμοι κρατούν αγωνιστικές λαμπάδες. Οι δάδες που βρίσκονται στις θήκες, αποτελούνται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτια. Οι δάδες συνεχίζουν και κάτω από το προστατευτικό πινάκιο. Στο εσωτερικό του αγγείου εικονίζεται λαμπαδηδρόμος που κρατά αγωνιστική λαμπάδα. Πιθανότατα αυτή ανήκει στον Τύπο III.Γ.1

-Αρ. Δ. 660 (Ερυθρόμορφη πελίκη, του Ζωγράφου του Λούβρου G 539, γύρω στο 410-400 π.Χ.) Λαμπαδηδρόμοι κρατούν αγωνιστικές λαμπάδες. Οι δάδες που βρίσκονται στη θήκη, πιθανότατα, αποτελούνται από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτια, δεμένα με διπλούς δακτυλιόσχημους δεσμούς. Οι δάδες συνεχίζουν και κάτω από το προστατευτικό πινάκιο. Τα πινάκια και οι δάδες είναι δεμένα μεταξύ τους με χιαστί δεσμούς.

### ***Θήκες δαδών που πιθανότατα ανήκουν στον τύπο III.Γ.2***

-Αρ. Δ. 661 (Ερυθρόμορφος γαμικός λέβης, 4<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.) Η Εκάτη (;) έξω από ναίσκο, κρατά δάδα, αποτελούμενη από τεμάχια ξύλου που σχηματίζουν δεμάτι, μέσα σε θήκη. Η θήκη αυτή πιθανόν αποτελείται μόνο από το προστατευτικό πινάκιο, οπότε ανήκει στον τύπο III.Γ.2. Δεν αποκλείεται όμως, να πρόκειται για δάδα-δοχείο,

αποτελούμενη από τεμάχια ξύλων που θυμίζουν δεμάτι, με δακτυλιόσχημο χείλος και συνεπώς να ανήκει στον Τύπο III.A.2.

***Ενδεικτικά παραδείγματα που πιθανότατα ανήκουν στον Τύπο III.Γ.2 εκτός αγγειογραφίας***

-Αρ. Δ. 662 Χάλκινο νόμισμα από την Αμφίπολη, 380-357 π.Χ. Στον οπισθότυπο αγωνιστική λαμπάδα. Η θήκη αυτή πιθανόν αποτελείται μόνο από το προστατευτικό πινάκιο, καθώς τα τεμάχια ξύλου, από τα οποία αποτελείται η δάδα, πιθανότατα διακρίνονται και κάτω από το προστατευτικό πινάκιο.

-Αρ. Δ. 663 Χρυσό νόμισμα (στατήρας) του Αλεξάνδρου III, του Μέγα, από τη Μακεδονία, κόπηκε στις Σάρδεις, μετά το θάνατό του, περίπου 323-319 π.Χ. Στον οπισθότυπο Νίκη. Κάτω αριστερά αγωνιστική λαμπάδα. Η δάδα μοιάζει να έχει τρία διαδοχικά προστατευτικά πινάκια. Ωστόσο είναι πιο πιθανόν οι δακτύλιοι (εκτός του μεγαλύτερου, που είναι το προστατευτικό πινάκιο) να δηλώνουν τους δακτυλιόσχημους δεσμούς με τους οποίους είναι δεμένα τα τεμάχια του ξύλου της δάδας και διακρίνονται κάτω και πάνω από το προστατευτικό πινάκιο.

## **Κατάλογος- Ταυτότητα Παραστάσεων**

**Δ. 001:** Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας, κοντά στο Ζωγράφο του Δίνου.

**Χρονολογία:** περίπου 425-420 π.Χ.

**Συλλογή:** Paris, Market, πρώην Deepdene, Hope Collection, μετά Paris, Feuardent.

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 215329

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** Beazley 1939, 621 εικ. 2, LIMC VII, 14, PROMETHEUS 535 , Parisinou 2000, εικ. 29b

**Δ 002:** Ερυθρόμορφος αμφορέας με λαιμό, του Ζωγράφου της Suessula

**Χρονολογία:** γύρω στο 400 π.Χ

**Συλλογή:** Paris, Musée du Louvre: S1677/ MNB810

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 217568

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** LIMC IV, GIGANTES 322, πιν. 144, Boardman 2006, 273, εικ.301

**Δ 003:** Θραύσμα ερυθρόμορφου ελικωτού κρατήρα

**Χρονολογία:** γύρω στο 400 π.Χ

**Συλλογή:** Würzburg, Univ. Martin von Wagner Mus.4729/ H4729

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 217584

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A.: Würzburg, Martin Von Wagner Museum 2, 56-59, πιν.(2241) 40.1-6

**Δ. 004:** Ερυθρόμορφος κιονωτός κρατήρας του Ζωγράφου του Ορφέα,

**Χρονολογία:** περίπου 430 π.Χ.

**Συλλογή:** Αθήνα, Εθνικό Αρχαιολογικό Μουσείο: 1167/ CC1339

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 216173

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** Beazley 1939, 637, εικ. 13. LIMC VII PROMETHEUS 534. αρ.11.Parisinou 2000, 135, εικ. 29A.

**Δ. 005:** Ζωφόρος του μνημείου του Λυσικράτη στην Αθήνα

**Χρονολογία:** 334 π.Χ.

**Συλλογή:** -

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** -

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** Boardman 1999, εικ. 16

**Δ. 006:** Ερυθρόμορφος κιονωτός κρατήρας του Ζωγράφου του Ορφέα

**Χρονολογία:** περίπου 430 π.Χ.

**Συλλογή:** Αθήνα, Εθνικό Αρχαιολογικό Μουσείο: 1167/ CC1339

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 216173

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** Beazley 1939, 637, εικ. 13. LIMC VII PROMETHEUS 534. αρ.11.

**Σημείωση:** πρόκειται για το ίδιο αγγείο με την παράσταση **Δ.004**.

**Δ. 007:** Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας του Ζωγράφου του Δίνου

**Χρονολογία:** περίπου 425-420 π.Χ.

**Συλλογή:** Oxford, Ashmolean Museum: 1937.983

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 215266

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** Beazley 1939, 619, εικ. 1, LIMC VI, πιν. 44, KOMOS 17

**Δ. 008:** Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας της Ομάδας του Πολυγνώτου.

**Χρονολογία:** περίπου 420 π.Χ.

**Συλλογή:** Bologna, Museo Civico Archeologico: 17358/ 288BIS

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 213717

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A. Bologna, Museo Civico 4, Iii.I.15, πιν.(1233,1234,1235) 79.1-2, 80.5-6, 81.5-7, LIMC VII, πιν. 421, PROMETHEUS 11

**Δ. 009:** Μελανόμορφη λήκυθος, του Ζωγράφου του Άμαση.

**Χρονολογία:** γύρω στο 550 π.Χ.

**Συλλογή:** New York (NY), Metropolitan Museum: 56.11.1

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 350478

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** Oakley και Sinos 1993, 82, εικ. 59, 87-88, εικ. 68-70, Boardman 2006, 56, εικ. 68.1-2, Τιβέριος 1996, 78-79, εικ. 38-39 Reinsberg 1989, 61, εικ. 15A-C

**Δ. 010:** Μελανόμορφος αμφορέας.

**Χρονολογία:** μέσα 6<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ.

**Συλλογή:** Paris, Musée du Louvre: F214

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 10712

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A. Paris, Louvre 3, III.He.14, πιν.(160) 23.3.5

**Δ. 011:** Μελανόμορφη υδρία του Ζωγράφου του Λούβρου F42. (επώνυμο αγγείο)

**Χρονολογία:** περί τα μέσα του 6<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ.

**Συλλογή:** Paris, Musée du Louvre: F42

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 301479

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A. Paris, Louvre 6, III.He.44, πιν. (403-404) 64.7, 65.1

**Δ. 012:** Μελανόμορφος αμφορέας.

**Χρονολογία:** β' μισό 6<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ.

**Συλλογή:** Wurzburg, Univ. Martin von Wagner Mus.: L266

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 23004

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** Langlotz 1968, πιν. 77.1, 75

**Δ. 013:** Μελανόμορφη οينوχόη, συγκρίνεται με την Κατηγορία του Leiden PC 25.

**Χρονολογία:** γύρω στο 520 π.Χ.

**Συλλογή:** München, Antikensammlungen: 1762/ J487

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 19444

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Munich Antikensammlungen 12, 25-26, Beilage 5.1, πιν.(3205,3206) 12.2, 13.1-5

**Δ. 014:** Θραύσμα μελανόμορφου γαμικού λέβητα.

**Χρονολογία:** περίπου 520-510 π.Χ.

**Συλλογή:** Tübingen, Eberhard-Karls-Univ., Arch. Inst.: S101483/ D26

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 5914

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A. Tübingen, Antikensammlung Des Archäologischen Instituts Der Universität 3, 19, πιν .(2256) 11.1

**Δ. 015:** Μελανόμορφος αμφορέας, της Ομάδας του Λεάγρου.

**Χρονολογία:** περίπου 510-500 π.Χ.

**Συλλογή:** München, Antikensammlungen: 1413/ J693

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 302080

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Munich Museum Antiker Kleinkunst 1, 30, πιν.(139,140,141,146) 45.1, 46.1, 47.4-5, 52.5

**Δ. 016:** Μελανόμορφη υδρία της Ομάδας του Λεάγρου.

**Χρονολογία:** τέλος 6<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ.

**Συλλογή:** St. Petersburg, State Hermitage Museum: 235/ 2067

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 302054

**Δ. 017:** Μελανόμορφη υδρία του Ζωγράφου του Rycroft.

**Χρονολογία:** περί το τέλος του 6<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ.

**Συλλογή:** Beverly Hills (CA), Silver Collection

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 351105

**Δ. 018:** Μελανόμορφος αμφορέας, του Ζωγράφου του Εδιμβούργου.

**Χρονολογία:** τέλος 6<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ.

**Συλλογή:** Berlin, Schloss Charlottenburg: F1881

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 303393

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Berlin, Antikenmuseum 5, 60-62, Beilage G3, πιν.(2190) 45.1-4, LIMC V, πιν. 222, HERMES 255

**Δ. 019:** Μελανόμορφος αμφορέας

**Χρονολογία:** γύρω στο 500 π.Χ.

**Συλλογή:** New York (NY), Metropolitan Museum: 69.233.2. πιν Collection C. Bastis

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 1539



**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., New York, Metropolitan Museum Of Art 4, 45-46, πιν.(767) 39.5-8

**Δ. 020** Μελανόμορφη λήκυθος, του Ζωγράφου της Γέλας.

**Χρονολογία:** γύρω στο 500 π.Χ.

**Συλλογή:** Hamburg, Museum fur Kunst und Gewerbe: 81/ 1899.96

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 340803

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Hamburg, Museum Fur Kunst Und Gewerbe 1, 43-44, πιν.(1995-1996) 29.7, 30.1-3

**Δ. 021:** Ερυθρόμορφος αμφορέας του Μύσωνος.

**Χρονολογία:** περίπου 500- 490 π.Χ.

**Συλλογή:** Paris, Musée du Louvre: G197

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 202176

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Paris, Louvre 6, III.IC.26, III.IC.27, πιν. (413-414) 34.5, 36.1-7, Τιβέριος 1996, 142-143, εικ.115-116, Boardman 2006, 227, εικ.246

**Δ. 022:** Μελανόμορφη λήκυθος σε λευκό βάθος του Ζωγράφου του Διόσφου.

**Χρονολογία:** αρχές 5<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ.

**Συλλογή:** Cambridge (MA), Harvard Univ., Arthur M. Sackler Mus: 1925.30.49

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 14955

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., New York, Hoppin And Gallatin Collections, 11-12, πιν.(19) 19.1.3, LIMC III, πιν.188, CHEIRON 23

**Δ. 023:** Μελανόμορφη λήκυθος σε λευκό βάθος του Ζωγράφου του Διόσφου

**Χρονολογία:** αρχές 5<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ.

**Συλλογή:** Copenhagen, National Museum: B96/ CHR.VIII946

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 10970

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Copenhagen, National Museum 3, 91-92, πιν. (114) 112.2A, 112.2B, LIMC V, πιν. 460, IOLAOS 22

**Δ. 024:** Μελανόμορφη λήκυθος του Ζωγράφου του Θησέα.

**Χρονολογία:** περίπου 500-475 π.Χ.

**Συλλογή:** Philadelphia (PA), Market

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 351524

**Δ. 025:** Μελανόμορφη λήκυθος σε λευκό βάθος, αποδίδεται στον αγγειοπλάστη του Ζωγράφου του Διόσφου, Κατηγορία DL.

**Χρονολογία:** περίπου 500-460 π.Χ.

**Συλλογή:** Paris, Musée du Louvre: MNC650

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 203104

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** LIMC II, πιν. 502, ARTEMIS 708

**Δ. 026:** Μελανόμορφος αμφορέας, του Ζωγράφου του Διόσφου (επώνυμο αγγείο)

**Χρονολογία:** περίπου 500-460 π.Χ.

**Συλλογή:** Paris, Cabinet des Medailles: 219

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 305526

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Paris, Bibliothèque Nationale 2, 55-56, πιν. (461-462) 75.6-7, 76.2-3, Parisinou 2000, πιν. 4

**Δ. 027:** Μελανόμορφος δίσκος.

**Χρονολογία:** α΄μισό 5<sup>ου</sup> αιώνα. π.Χ.

**Συλλογή:** Tübingen, Eberhard-Karls-Univ., Arch. Inst.: 1518/ D79

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 7781

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** LIMC II, πιν. 479, ARTEMIS 407, Parisinou 2000, πιν. 28

**Δ. 028:** Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας του Ζωγράφου της Φιάλης.

**Χρονολογία:** περίπου 440-430 π.Χ.

**Συλλογή:** London, British Museum: E464

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 214238

**Δ. 029:** Ερυθρόμορφος κιονωτός κρατήρας του Ζωγράφου του Ακράγαντα (Agrigento P.).

**Χρονολογία:** περίπου 500-475 π.Χ.

**Συλλογή:** Wien, Kunsthistorisches Museum: 341/ 3738

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 206617

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Wien, Kunsthistorisches Museum 2, 28, πιν. (92) 92.1-2

**Δ. 030:** Ερυθρόμορφος κιονωτός κρατήρας του Ζωγράφου της Bologna 228.

**Χρονολογία:** περίπου 500-450 π.Χ.

**Συλλογή:** New York (NY), Metropolitan Museum: 29.131.7

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 205737

**Δ. 031:** Μελανόμορφη λήκυθος, του Ζωγράφου του Θησέα.

**Χρονολογία:** γύρω στο 480 π.Χ.

**Συλλογή:** Agrigento, Museo Archeologico Regionale:

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 330722

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Agrigento, Museo Archeologico Nazionale 1, 31, πιν. (2759,2760) 75.1-2, 76.1-2

**Δ. 032:** Ερυθρόμορφος αμοφρέας του Ζωγράφου της Providence.

**Χρονολογία:** περίπου 480-450 π.Χ.

**Συλλογή:** St. Petersburg, State Hermitage Museum: ST1732/ 701

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 207379

**Δ. 033:** Ερυθρόμορφη υδρία του Ζωγράφου του Leningrad.

**Χρονολογία:** περίπου 470 π.Χ.

**Συλλογή:** Warsaw, National Museum: 142290, πιν Goluchow, Czartorski: 55

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 206567

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Goluchow, Musee Czartoryski, 23-24, πιν. (032) 32.3A.3B, Reinsberg 1989, 54, εικ. 9A-B, Oakley και Sinos 1993, 56-58, εικ.10-13, Parisinou 2000, 57, εικ. 12.

**Δ. 034:** Ερυθρόμορφος κιονωτός κρατήρας, κοντά στο Ζωγράφο του Βορέα.

**Χρονολογία:** περίπου 470-460 π.Χ.

**Συλλογή:** Palermo, Mus. Arch. Regionale: 2555/ V795

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 206127

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Palermo, Museo Nazionale 1, III.I.C.22, III.I.C.23, πιν. (705) 48.1-5

**Δ. 035:** Ερυθρόμορφη πελίκη του ζωγράφου Αλκίμαχου

**Χρονολογία:** περίπου 470-450 π.Χ.

**Συλλογή:** Dresden, Staatl. Kunstsammlungen, Albertinum: ZV2535

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 206005

**Δ. 036:** Ερυθρόμορφος κιονωτός κρατήρας του ζωγράφου του Οπωρώνα (Orchard P.)

**Χρονολογία:** περίπου 470-460 π.Χ.

**Συλλογή:** London, British Museum: E479

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 205904

**Δ. 037:** Ερυθρόμορφος κιονωτός κρατήρας του Ζωγράφου του Λονδίνου E 489.

**Χρονολογία:** 460-450 π.Χ.

**Συλλογή:** Ferrara, Museo Nazionale di Spina: T7CVP

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 206233

**Δ. 038:** Ερυθρόμορφη λήκυθος του Ζωγράφου του Αχιλλέα.

**Χρονολογία:** περίπου 460-430 π.Χ.

**Συλλογή:** Syracuse, Museo Arch. Regionale Paolo Orsi: 21186

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 213901

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** Oakley και Sinos 1993: 56, εικ.9, Oakley 1997, πιν .73A-C

**Δ. 039:** Ερυθρόμορφος αμοφρέας του Ζωγράφου του Westreenen.

**Χρονολογία:** περίπου 450-425 π.Χ.

**Συλλογή:** Paris, Cabinet des Medailles: 377

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 214098

**Δ. 040:** Ερυθρόμορφος σκύφος

**Χρονολογία:** ανάμεσα στο 450-400 π.Χ.

**Συλλογή:** Cambridge (MA), Harvard Univ., Arthur M. Sackler Mus, πριν New York (NY), Hoppin Collection.

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 13322

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., New York, Hoppin And Gallatin Collections, 10, πιν. (16) 16.1-2

**Δ. 041:** Ερυθρόμορφος χους της Ομάδας της Βοστώνης 10.190.

**Χρονολογία:** ανάμεσα στο 450-400 π.Χ.

**Συλλογή:** Berlin, Pergamonmuseum/ Antikensammlung: F2658

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 220530

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** LIMC VI, πιν.43, KOMOS 3

**Δ. 042:** Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας του Ζωγράφου της Bologna 322,

**Χρονολογία:** γύρω στο 440-430 π.Χ.

**Συλλογή:** London, British Museum: F46

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 215537

**Δ. 043:** Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας του Ζωγράφου του Πόθου.

**Χρονολογία:** περίπου 430-420 π.Χ.

**Συλλογή:** Geneva, Musee d'Art et d'Histoire: 14983

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 215740

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Geneva, Musée D'art Et D'histoire 1, 24, πιν.(20) 20.1.3

**Δ. 044:** Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας του Ζωγράφου του Πόθου.

**Χρονολογία:** τέλος 5<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ.

**Συλλογή:** Wien, Kunsthistorisches Museum: 1065

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 215737

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Wien, Kunsthistorisches Museum 3, 22-23, 43, πιν.(47) 119.3.6

**Δ. 045:** Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας του ζωγράφου του Πόθου (επώνυμο αγγείο).

**Χρονολογία:** τέλος 5<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ.

**Συλλογή:** Providence (RI), Rhode Island School of Design: 23.324

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 215735

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** LIMC VII, πιν. 396, POTMOS I 27, IV, πιν.22, EUDIA II 3

**Δ. 046:** Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας του Ζωγράφου του Νικία.

**Χρονολογία:** γύρω στο 420-400 π.Χ.

**Συλλογή:** Paris, Market

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 217479

**Δ. 047:** Θραύσμα ερυθρόμορφου σκύφου του Ζωγράφου Q.

**Χρονολογία:** περίπου 400-375 π.Χ.

**Συλλογή:** Moscow, Pushkin State Museum of Fine Arts: M115

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 9004157

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Moscow, Pushkin State Museum Of Fine Arts 5, 62, πιν. (239) 37.1-2

**Δ. 048:** Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας του Ζωγράφου των Διοσκούρων.

**Χρονολογία:** περίπου 385-365 π.Χ.

**Συλλογή:** London, British Museum: 1310 Vase F50/ 1978,0414.31

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** -

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** <http://www.britishmuseum.org>

**Δ. 049:** Ερυθρόμορφη υδρία του Ζωγράφου του Ξεφαντώματος (Revel P.).

**Χρονολογία:** περίπου 380-370 π.Χ.

**Συλλογή:** London, British Museum: F156

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 425112

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., London, British Museum 2, IVEa.4, πιν. (83) 3.4, <http://www.britishmuseum.org>

**Δ. 050:** Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας, του Αστέα,

**Χρονολογία:** περίπου 360-340 π.Χ.

**Συλλογή:** London, British Museum: F150

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 425105

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., London, British Museum 2, IVEa.4, πιν.(82) 2.1A-B, <http://www.britishmuseum.org>

**Δ. 051:** Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας, του Αστέα.

**Χρονολογία:** περίπου 360-340 π.Χ.

**Συλλογή:** London, British Museum: F153

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 425109

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., London, British Museum 2, IVEa.4, πιν.(83) 3.1A-B, <http://www.britishmuseum.org>

**Δ. 052:** Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας του Πύθωνος.

**Χρονολογία:** περίπου 360-320 π.Χ.

**Συλλογή:** London, British Museum: F149

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 425104

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., London, British Museum 2, IVEa.3, πιν. (81) 1.2A-B, <http://www.britishmuseum.org>

**Δ. 053:** Ερυθρόμορφη λουτροφόρος του Ζωγράφου του Συρίσκου.

**Χρονολογία:** περίπου 500-450 π.Χ.

**Συλλογή:** Basel, Market, Münzen und Medaillen A.G., πριν Arlesheim, S. Schweizer

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 202981

**Δ. 054:** Ερυθρόμορφη υδρία του Ζωγράφου του Leningrad.

**Χρονολογία:** περίπου 480-460 π.Χ.

**Συλλογή:** Μύκονος, Αρχαιολογικό Μουσείο.

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 206578

**Δ. 055:** Ερυθρόμορφος κιονωτός κρατήρας του Ζωγράφου του Οπωρώνα (Orchard P.)

**Χρονολογία:** περίπου 470-460 π.Χ.

**Συλλογή:** Napoli, Museo Archeologico Nazionale: 81295/ H3369 / M1106

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 205886

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** LIMC V, πιν.207, HERMES 100

**Δ. 056:** Ερυθρόμορφη Λήκυθος του Ζωγράφου της Καρλσρούης (Carlsruhe P).

**Χρονολογία:** περίπου 470-450 π.Χ.

**Συλλογή:** London, British Museum: E607

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 209004

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** <http://www.britishmuseum.org>

**Δ. 057:** Ερυθρόμορφη λήκυθος του Ζωγράφου της Σειρηνίσκης (Seireniske P.),

**Χρονολογία:** ανάμεσα στο 475-425 π.Χ.

**Συλλογή:** Karlsruhe, Badisches Landesmuseum: 221/ B220

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 208453

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Karlsruhe, Badisches Landesmuseum 1, 32, πιν. (324) 26.7

**Δ. 058:** Ερυθρόμορφη κύλικα του Ζωγράφου του Sabouroff.

**Χρονολογία:** περίπου 470-440 π.Χ.

**Συλλογή:** München, Antikensammlungen: J336/ 2685

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 212188

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** Καββαδίας 2000, πιν. 16-17

**Δ. 059:** Ερυθρόμορφη πελίκη, του Ζωγράφου του Πανός.

**Χρονολογία:** περίπου 460 π.Χ.

**Συλλογή:** Ferrara, Museo Nazionale di Spina: 1234/ 1499

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 206326

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Ferrara, Museo Nazionale 1, 3, πιν. (1645) 1.4-5

**Δ. 060:** Ερυθρόμορφο πλαστικό ρυτό, με μορφή πυγμαίου που φέρει γερανό, του Ζωγράφου του Σωτάδη.

**Χρονολογία:** περίπου 450 π.Χ.

**Συλλογή:** Bonn, Akademisches Kunstmuseum: 545

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 209481

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Bonn, Akademisches Kunstmuseum 1, 25, πιν. (24) 24.2-5



**Δ. 061:** Ερυθρόμορφος στάμνος του Πολυγνώτου,  
**Χρονολογία:** περίπου 450-440 π.Χ.  
**Συλλογή:** Firenze, Museo Archeologico Etrusco: 4227  
**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 213392  
**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Firenze, Regio Museo Archeologico 2, III.I.50, πιν.(631,638) 47.5, 54.1-3

**Δ. 062:** Ερυθρόμορφη λήκυθος.  
**Χρονολογία:** περίπου 450 π.Χ.  
**Συλλογή:** Mainz, Römisch-Germanisches Zentralmuseum: 39587  
**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 2231  
**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Mainz, Römisch-Germanisches Zentralmuseum 1, 80, πιν. (2051) 37.14

**Δ. 063:** Ερυθρόμορφο κύπελλο του Ζωγράφου του Πώματος (Lid-P.)  
**Χρονολογία:** 450-425 π.Χ.  
**Συλλογή:** Frankfurt, Museum für Vor- und Frühgeschichte: **B407**  
**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 216285  
**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Frankfurt, Frankfurt Am Main 2, 26-27, πιν. (1458) 67.1-4

**Δ. 064:** Ερυθρόμορφη λουτροφόρος του Ζωγράφου του Washing  
**Χρονολογία:** 450-400 π.Χ.  
**Συλλογή:** Ναύπλιο, Αρχαιολογικό Μουσείο 309  
**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 214897

**Δ. 065:** Ερυθρόμορφη πυξίδα, συγκρινόμενη με την Ομάδα του Oppenheimer.  
**Χρονολογία:** 450-400 π.Χ.  
**Συλλογή:** Brussels, Musées Royaux: A3547  
**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 216669

**Δ. 066:** Ερυθρόμορφος σκύφος  
**Χρονολογία:** 430-420 π.Χ.

**Συλλογή:** Bourges, Museum: 883.71.91

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 5561

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Tours And Bourges, Musée Des Beaux Arts Et Musée Du Berry, 46, πιν. (1368) 8.2.4

**Δ. 067:** Θραύσμα ερυθρόμορφου κωδωνόσχημου κρατήρα.

**Χρονολογία:** περίπου 425 π.Χ.

**Συλλογή:** Oxford, Ashmolean Museum: G721

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 12742

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Oxford, Ashmolean Museum 2, 122, πιν.(430) 66.33

**Δ. 068:** Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας του Ζωγράφου του Κάδμου.

**Χρονολογία:** περίπου 420 π.Χ.

**Συλλογή:** Bologna, Museo Civico Archeologico: 301

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 215693

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Bologna, Museo Civico 4, III.I.16, πιν. (1237,1238,1239) 83.3, 84.1-2, 85.4-5

**Δ. 069:** Ερυθρόμορφη λουτροφόρος του Ζωγράφου του Δίνου.

**Χρονολογία:** περίπου 420 π.Χ.

**Συλλογή:** Oxford, Ashmolean Museum: 1927.4066

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 12754

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Oxford, Ashmolean Museum 2, 112, πιν. (423) 59.1-2

**Δ. 070:** Ερυθρόμορφο άωτο δοχείο.

**Χρονολογία:** περίπου 425-400 π.Χ.

**Συλλογή:** Bonn, Akademisches Kunstmuseum: 994

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 11725

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Bonn, Akademisches Kunstmuseum 1, 29-30, εικ. 02, πιν.(28) 28.1-4, Oakley και Sinos 1993, 94, εικ.79, Hoepfner και Schwandner 1994, 106, εικ. 83,

**Δ. 071:** Ερυθρόμορφος χούς .

**Χρονολογία:** ανάμεσα στο 425-375 π.Χ.

**Συλλογή:** Brussels, Musées Royaux: A2318

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 12109

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Brussels, Musées Royaux D'art Et D'histoire (Cinquantenaire) 2, III.I.E.1, πιν. (082) 2.2A.2B

**Δ. 072:** Ερυθρόμορφη λήκυθος σε λευκό βάθος του Ζωγράφου των Τριγλύφων (Triglyph P.).

**Χρονολογία:** γύρω στο 420 π.Χ.

**Συλλογή:** Γερμανία, Ιδιωτική Συλλογή

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 4989

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** Rheinisches Landesmuseum Bonn 1973, πιν. 29.65

**Δ. 073:** Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας της Ομάδας LC.

**Χρονολογία:** ανάμεσα στο 400-300 π.Χ.

**Συλλογή:** Αθήνα, Εθνικό Αρχαιολογικό Μουσείο: 12543

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 218328

**Δ. 074:** Ερυθρόμορφος κιονωτός κρατήρας του Ζωγράφου του Cleveland.

**Χρονολογία:** ανάμεσα στο 500-450 π.Χ.

**Συλλογή:** Ρόδος, Αρχαιολογικό Μουσείο: 13301

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 205790

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Rodi, Museo Archeologico Dello Spedale Dei Cavalieri 1, III.I.C.3, πιν. (453,454) 1.1,2.2-3

**Δ. 075:** Ερυθρόμορφος αμφορέας του Ζωγράφου του Νίκωνος.

**Χρονολογία:** περίπου 480-470 π.Χ.

**Συλλογή:** New York (NY), Metropolitan Museum: 41.162.134

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 207573

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Cambridge (Ma), Fogg Museum And Gallatin Collections, 99, πιν. (400) 52.1A-B, LIMC IV, πιν. 576, DEMETER 220

**Δ. 076:** Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας, ίσως, του Ζωγράφου των Μαλλιαρών Σειληνών (Woolly Satyrs P).

**Χρονολογία:** ανάμεσα στο 475-425 π.Χ.

**Συλλογή:** Ferrara, Museo Nazionale di Spina: 44893

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 275447

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Ferrara, Museo Nazionale 1, 09, πιν. (1665-1666) 21.1-4, 22.1, LIMC IV, πιν. 141, GIGANTES 313

**Δ. 077:** Ερυθρόμορφη λήκυθος σε λευκό βάθος, του Ζωγράφου της Δάδας (Torch P.).

**Χρονολογία:** β μισό του 5<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ.

**Συλλογή:** Αθήνα, Εθνικό Αρχαιολογικό Μουσείο CC1703/ 1979

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 216785

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** Jüthner 1965, 138 εικ. 30

**Δ. 078:** Ερυθρόμορφη λουτροφόρος.

**Χρονολογία:** περίπου 425-375 π.Χ.

**Συλλογή:** Brussels, Musées Royaux: A3049

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 10941

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Brussels, Musées Royaux D'art Et D'histoire (Cinquantenaire) 3, III.I.D.10, πιν. (132) 17.1A.1B.1C.1D

**Δ. 079:** Θραύσμα ερυθρόμορφου σκύφου, κοντά στον Ζωγράφο του Q.

**Χρονολογία:** 400-375 π.Χ.

**Συλλογή:** Enserune, Musée National d'Enserune: M1158

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 22454

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Enserune, Musée National, 64, πιν. (1607) 35.3

**Δ. 080:** Μελανόμορφος παναθηναϊκός αμοφορέας της Ομάδας Bulas.

**Χρονολογία:** αρχές 4<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ.

**Συλλογή:** Moscow, Pushkin State Museum of Fine Arts: Π1B1222

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 9006703

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Moscow, Pushkin State Museum Of Fine Arts 1, 18, πιν. (18) 18.1-2

**Δ. 081:** Ερυθρόμορφος Χούς, κοντά στον Ζωγράφο των Ferrara Choes.

**Χρονολογία:** περίπου 350 π.Χ.

**Συλλογή:** London, British Museum: E554

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 230900

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** <http://www.britishmuseum.org>

**Δ. 082:** Ευρθρόμορφος χούς, κοντά στον Ζωγράφο των Ferrara Choes,

**Χρονολογία:** 400-300 π.Χ.

**Συλλογή:** St. Petersburg, State Hermitage Museum: B2239

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 260203

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** van Hoorn 1954, εικ. .530, αρ. 595,

**Δ. 083:** Πήλινος πίνακας, από τη Βραυρώνα

**Χρονολογία:** γύρω στο 500-480 π.Χ.

**Συλλογή:** Αθήνα, Εθνικό Αρχαιολογικό Μουσείο: K 2614

**Ενδεικτική βιβλιογραφία:** LIMC II, ARTEMIS 470

**Δ. 084:** Ανάγλυφο από την Ελευσίνα

**Χρονολογία:** γύρω στο 460 π.Χ.

**Συλλογή:** Αθήνα, Εθνικό Αρχαιολογικό Μουσείο: 5085

**Ενδεικτική βιβλιογραφία:** LIMC IV, πιν. 579 DEMETER 269

**Δ. 085:** Ανάγλυφο από την Αίγινα

**Χρονολογία:** β' μισό του 5<sup>ου</sup> π.Χ. αιώνα

**Συλλογή:** Αθήνα, Εθνικό Αρχαιολογικό Μουσείο: 1950

**Ενδεικτική βιβλιογραφία:** LIMC II πιν. 483, ARTEMIS 461, Parisinou 2000, πιν. 33

**Δ. 086:** Χάλκινο έλασμα, από την Τεγέα.

**Χρονολογία:** γύρω στο 460-450 π.Χ.

**Συλλογή:** Αθήνα, Εθνικό Αρχαιολογικό Μουσείο: 14921

**Ενδεικτική βιβλιογραφία:** Καρούζου 1999, 113, αρ. 14921

**Δ. 087:**, Ψηφισματικό ανάγλυφο από την Ελευσίνα,

**Χρονολογία:** χρονολογούμενο γύρω στο 422/1 π.Χ

**Συλλογή:** Αθήνα, Εθνικό Αρχαιολογικό Μουσείο: 21

**Ενδεικτική βιβλιογραφία:** Boardman 1993, 229, εικ. 178.

**Δ. 088:** Μαρμάρινο ανάγλυφο

**Χρονολογία:** τέλος του 4<sup>ου</sup> π.Χ.αιώνα ή αρχές του 3<sup>ου</sup> π.Χ. αιώνα

**Συλλογή:** Paris, Musée du Louvre: Ma 2849

**Ενδεικτική βιβλιογραφία:** LIMC II πιν. 486, ARTEMIS 504, Parisinou 2000, πιν. 24, Hamiaux 2001<sup>2</sup>, τ. II, 182, εικ. 202.

**Δ. 089:** Μαρμάρινο ανάγλυφο από την Μίλητο

**Χρονολογία:** πρώτο τέταρτο 4<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ.

**Συλλογή:** Dresden, Antikensammlung: ZV 1050

**Ενδεικτική βιβλιογραφία:** Parisinou 2000, πιν. 6.

**Δ. 090:** Αργυρό νόμισμα (λίτρα), από την Έννα της Σικελίας

**Χρονολογία:** γύρω στο 450 π.Χ.

**Ενδεικτική βιβλιογραφία:** SNG Lloyd, 931

**Δ. 091:** Αργυρό νόμισμα (τετράδραχμο) από τις Συρακούσες,

**Χρονολογία:** 415-405 π.Χ.

**Ενδεικτική βιβλιογραφία:** Tudeer 1931, 55a (V19/R33)

**Δ. 092:** Αργυρό νόμισμα (στατήρας) από την Κόρινθο.

**Χρονολογία:** 345-307 π.Χ.

**Ενδεικτική βιβλιογραφία:** Ravel 1932, 1081, Shear 2000<sup>2</sup>, τ.1, 2631.

**Δ. 093:** Αργυρό νόμισμα (στατήρας) από την Κόρινθο,

**Χρονολογία:** 345-307 π.Χ.

**Ενδεικτική βιβλιογραφία:** Ravel 1932, 1076 βλ. ακόμη στο ίδιο 1077, 1079, 1081

**Δ. 094:** Αργυρό νόμισμα (δίδραχμο), από τη Νεάπολη της Καμπανίας,

**Χρονολογία:** 340-300 π.Χ.

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** Grose 1923-1929, 256

**Δ. 095:** Αργυρό νόμισμα (δραχμή), του Αλεξάνδρου του Μέγα,

**Χρονολογία:** 320-317 π.Χ. (έκδοση μετά το θάνατό του)

**Ενδεικτική βιβλιογραφία:** Price 1991, 151, <http://www.britishmuseum.org>

**Δ. 096** Αργυρό νόμισμα (τριώβολο), από τις Φερές της Θεσσαλίας,

**Χρονολογία:** 4<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.

**Ενδεικτική βιβλιογραφία:** SNG Danish National Museum. Copenhagen, 239

**Δ. 097:** Αργυρό νόμισμα (δραχμή), του Αλεξάνδρου του Μέγα.

**Χρονολογία:** 301-296 π.Χ. έκδοση μετά το θάνατό του.

**Ενδεικτική βιβλιογραφία:** Price 1991, 1438, <http://www.britishmuseum.org>

**Δ. 098** Αργυρό νόμισμα (δραχμή), του Βασιλέως Λυσιμάχου.

**Χρονολογία:** 301-296 π.Χ.

**Ενδεικτική βιβλιογραφία:** Price 1991, L13c, <http://www.britishmuseum.org>

**Δ. 099:** Ερυθρόμορφη στάμνος του Ζωγράφου του Βερολίνου.

**Χρονολογία:** 490-460 π.Χ.

**Συλλογή:** London, British Museum: E444

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 201968

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A. London, British Museum 3, III.Ic.8, πιν. (186) 21.4A-D, LIMC Supplementum 1, πιν. 250, ZEUS ADD.173, <http://www.britishmuseum.org>

**Δ. 100:** Ερυθρόμορφη υδρία του Ζωγράφου του Leningrad.

**Χρονολογία:** 480-460 π.Χ.

**Συλλογή:** Vatican City, Museo Gregoriano Etrusco Vaticano: 16550

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 206579

**Δ. 101:** Ερυθρόμορφος κιονωτός κρατήρας του Ζωγράφου του Οπωρώνα (Orchard P).

**Χρονολογία:** 470-460 π.Χ.

**Συλλογή:** Gela, Museo Archeologico: 40384/ N122B

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 205915

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A. Gela, Museo Archeologico Nazionale 3, III.I.7, III.I.8, πιν. (2410) 33.1-4

**Δ. 102:** Ερυθρόμορφος κιονωτός κρατήρας του Ζωγράφου της Φλωρεντίας.

**Χρονολογία:** περίπου 470-460 π.Χ.

**Συλλογή:** Cape Town, South Africa Cultural History Mus.: 15

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 206176

**Δ. 103:** Ερυθρόμορφος σκύφος του Ζωγράφου της ληκύθου του Yale (Yale Lekythos P.).

**Χρονολογία:** περίπου 470-450 π.Χ.

**Συλλογή:** Brussels, Musées Royaux: A10

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 207745

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A. Brussels, Musées Royaux D'art Et D'histoire (Cinquantenaire) 2, III.I.C.9, πιν. (071) 18.1A.1B.1C.1D, LIMC IV, πιν. .536, HERAKLES 1401, Clinton 1992, εικ.35

**Δ. 104:** Ερυθρόμορφος κιονωτός κρατήρας του Ζωγράφου του Ακράγαντα (Agrigento P.).

**Χρονολογία:** περίπου 470-450 π.Χ.

**Συλλογή:** Bologna, Museo Civico Archeologico: 194

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 206621

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A. Bologna, Museo Civico 1, III.I.C.14, πιν. (228) 31.1-3

**Δ. 105:** Ερυθρόμορφη κύλικα του Ζωγράφου της Πενθεσίλειας.

**Χρονολογία:** περίπου 450 π.Χ.

**Συλλογή:** Boston (MA), Museum of Fine Arts: 13.84

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 211626



**Δ. 106:** Ερυθρόμορφος χούς, κοντά στον Ζωγράφο του Shuvalov.

**Χρονολογία:** ανάμεσα στο 450-400 π.Χ.

**Συλλογή:** Αθήνα, Εθνικό Αρχαιολογικό Μουσείο: 1219/ 3.433/ CC1282

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 216548

**Δ. 107:** Ερυθρόμορφη πελίκη, ζωγραφισμένη με τον τρόπο του Ζωγράφου του Κλεοφώντα.

**Χρονολογία:** 430-420 π.Χ.

**Συλλογή:** Laon, Musée Archeologique Municipal: 37.1026

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 215216

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A. Laon, Musée Municipal, 24, πιν. (903) 31.3-4.6

**Δ. 108:** Ερυθρόμορφη υδρία του Ζωγράφου του Κάδμου.

**Χρονολογία:** περίπου 420-410 π.Χ.

**Συλλογή:** Berlin, Antikensammlung: F2634

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 215723

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A. Berlin, Antikensammlung 9, 59-64, εικ.16, Beilage 9.1, πιν. (3724,3725,3726,3727,3728,3729,3748) 34.1-2, 35.1-2, 36.1-3, 37.1-4, 38.1-7, 39.1-8, 58.11

**Δ. 109:** Ερυθρόμορφη υδρία του ζωγράφου του Cambridge 1.02 (επώνυμο αγγείο)

**Χρονολογία:** τέλος 5<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ.

**Συλλογή:** Cambridge, Fitzwilliam Museum: GR1.1902/ 1.02

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 340009

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A. Cambridge, Fitzwilliam Museum 1, 35, πιν. (272) 34.2

**Δ. 110:** Ερυθρόμορφη πλάκα, γνωστή ως πίνακας της Νίνιον.

**Χρονολογία:** γύρω στο 370 π.Χ.

**Συλλογή:** Αθήνα, Εθνικό Αρχαιολογικό Μουσείο: 11036

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 231

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** LIMC IV, πιν. 591, DEMETER 392, Deubner 1932, πιν. 5.1, Clinton 1992, εξώφυλλο, 204, εικ.73, Parisinou 2000, πιν. 17

**Δ. 111:** Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας, του Ζωγράφου του Βρετανικού Μουσείου 190 (επώνυμο αγγείο)

**Χρονολογία:** γύρω στο 350 π.Χ.

**Συλλογή:** London, British Museum: F190

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 425131

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A. London, British Museum 2, IVEa.5, πιν. (85) 5.7A-B, <http://www.britishmuseum.org>

**Δ. 112:** Ερυθρόμορφος κιονωτός κρατήρας του Ζωγράφου του Μελέαγρου.

**Χρονολογία:** ανάμεσα στο 400-300 π.Χ.

**Συλλογή:** Dublin, National Museum of Ireland: 1880.507

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 217956

**Δ. 113:** Μελανόμορφος κορινθιακός σκύφος του Ζωγράφου της Φολόης.

**Χρονολογία:** γύρω στο 580 π.Χ.

**Συλλογή:** Paris, Musée du Louvre: MNC 677

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** -

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** Denoyelle 1994, 42, εικ. 16

**Δ. 114:** Ερυθρόμορφος κιονωτός κρατήρας του ζωγράφου του Αλκιμάχου.

**Χρονολογία:** περίπου 500-450 π.Χ.

**Συλλογή:** Napoli, Museo Archeologico Nazionale

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 206031

**Δ. 115:** Ερυθρόμορφος αμοφρέας του ζωγράφου των Συρακουσών (Syracuse P.)

**Χρονολογία:** περίπου 500-450 π.Χ.

**Συλλογή:** Syracuse, Museo Arch. Regionale Paolo Orsi: 33502

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 205824

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A. Syracuse, Museo Archeologico Nazionale 1, III.I.6, πιν. (822) 8.7

**Δ. 116:** Ερυθρόμορφη λήκυθος του Ζωγράφου της Providence.

**Χρονολογία:** 470-460 π.Χ.

**Συλλογή:** Moscow, Pushkin State Museum of Fine Arts: Π1B117/ 117

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 41489

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A. Moscow, Pushkin State Museum Of Fine Arts 4, 33-34, πιν. (181) 30.1-3

**Αρ. Δ. 117:** Ερυθρόμορφος αμφορέας του Ζωγράφου της Providence.

**Χρονολογία:** 480-450 π.Χ.

**Συλλογή:** Paris, Cabinet des Medailles: 365

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 207358

**Δ. 118:** Ερυθρόμορφη πελίκη του Ζωγράφου της Καρλσρούης.

**Χρονολογία:** περίπου 470-450 π.Χ.

**Συλλογή:** New York (NY), Metropolitan Museum: 57.112, πριν Brussels, van Branteghem: 92

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 209107

**Δ. 119:** Ερυθρόμορφη πελίκη, της Ομάδας του Πολυγνώτου.

**Χρονολογία:** ανάμεσα στο 475-425 π.Χ.

**Συλλογή:** Syracuse, Museo Arch. Regionale Paolo Orsi: 35188

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 213610

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A. Syracuse, Museo Archeologico Nazionale 1, III.I.4, III.I.5, πιν. (819) 5.3-4

**Δ. 120:** Ερυθρόμορφη κύλικα του Ζωγράφου του Veii.

**Χρονολογία:** περίπου 460- 450 π.Χ.

**Συλλογή:** Roma, Mus. Naz. Etrusco di Villa Giulia: 6161

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 211977

**Δ. 121:** Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας του Ζωγράφου των Νιοβιδών.

**Χρονολογία:** περίπου 460-450 π.Χ.

**Συλλογή:** Ferrara, Museo Nazionale di Spina: T313/ 2891

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 206956

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A. Ferrara, Museo Nazionale 1, 08, πιν. (1661-1662) 17.1, 18.1

**Δ. 122:** Ερυθρόμορφος χούς, κοντά στο Ζωγράφο του Shuvalov.

**Χρονολογία:** ανάμεσα στο 450-400 π.Χ.

**Συλλογή:** Αθήνα, Εθνικό Αρχαιολογικό Μουσείο: 1218/ CC1283

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 216549

**Δ. 123:** Ερυθρόμορφος χούς.

**Χρονολογία:** ανάμεσα στο 450-400 π.Χ.

**Συλλογή:** New York (NY), Metropolitan Museum: 37.11.19

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 539

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** van Hoorn 1951, εικ. 117, αρ. 761, Hoepfner και Schwandner 1994, 96, εικ. 73, Parisinou 2000b, εικ. 1, Seidel 2009, 28, εικ. 1, [http://www.metmuseum.org/toah/hd/time/ho\\_37.11.19.htm](http://www.metmuseum.org/toah/hd/time/ho_37.11.19.htm)

**Δ. 124:** Ερυθρόμορφη υδρία.

**Χρονολογία:** γύρω στο 440 π.Χ.

**Συλλογή:** London, British Museum: E166

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 1278

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A. London, British Museum 6, III.I.C.3, πιν. (359) 84.1, LIMC V, πιν.438, IKARIOS I 11, <http://www.britishmuseum.org>

**Δ. 125:** Ερυθρόμορφη κύλικα του Ζωγράφου του Κλεοφώντος.

**Χρονολογία:** περίπου 430-420 π.Χ.

**Συλλογή:** Oxford, Ashmolean Museum: 1925.621

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 215208

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A. Oxford, Ashmolean Museum 1, 9, πιν. (96,104) 4.2, 12.1-2

**Δ. 126:** Ερυθρόμορφη λήκυθος.

**Χρονολογία:** ύστερος 5<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.

**Συλλογή:** Αθήνα, Εθνικό Αρχαιολογικό Μουσείο: 1414/ H 19605

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 272

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** Parisinou 2000, πιν. 16

**Δ. 127:** Ερυθρόμορφη υδρία.

**Χρονολογία:** γύρω στο 400 π.Χ.

**Συλλογή:** London, British Museum: E249

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 11848

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., London, British Museum 6, III.I.C.10, πιν.(374) 99.6, <http://www.britishmuseum.org>

**Δ. 128:** Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας.

**Χρονολογία:** γύρω στο 380 π.Χ.

**Συλλογή:** Trieste, Museo Civico: S395

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 9006744

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Trieste, Museo Civico 1, IV.D.6, III.I.7, πιν. (1923) 5.1-4, Trendall και Cambitoglou 1978, 148

**Δ. 129:** Ερυθρόμορφος σκύφος.

**Χρονολογία:** 375-350 π.Χ.

**Συλλογή:** Roma, Musei Capitolini: 103

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 9006691

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Roma, Musei Capitolini 2, IV.D.3, πιν. (1768) 36.1-2, Trendall και Cambitoglou 1978, 84

**Δ. 130:** Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας του Ζωγράφου του Μενελάου.

**Χρονολογία:** 475-425 π.Χ.

**Συλλογή:** Tampa (FL), Museum of Art: 86.75, πιν: Maplewood (NJ), Joseph V. Noble Collection.

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 214489

**Δ. 131:** Ερυθρόμορφη λήκυθος του Ζωγράφου του Νίκωνος.

**Χρονολογία:** γύρω στο 450 π.Χ.

**Συλλογή:** Palermo, Mormino Collection: 662

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 3444

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Palermo, Collezione Mormino 1, III.I.RF.3, III.I.RF.4, πιν. (2245) 2.2, 5

**Δ. 132:** Θραύσμα ερυθρόμορφης οinoχόης, της Ομάδας της Βοστώνης 10.190  
(επώνυμο αγγείο)

**Χρονολογία:** γύρω στο 400 π.Χ.

**Συλλογή:** Boston (MA), Museum of Fine Arts: 10.190

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 220531

**Δ. 133:** Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας.

**Χρονολογία:** 4<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.

**Συλλογή:** Dublin, University College: 197

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 30669

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** Durand 1987, 229, εικ. 3

**Δ. 134:** Ερυθρόμορφος σκύφος της Ομάδας της Ferrara T 981.

**Χρονολογία:** 475-425 π.Χ.

**Συλλογή:** Faenza, Museo delle Ceramiche: 14/ 9581

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 213317

**Δ. 135:** Ερυθρόμορφος ελικωτός κρατήρας του Ζωγράφου του Κάδμου.

**Χρονολογία:** 450-400 π.Χ.

**Συλλογή:** Ruvo, Museo Jatta: 1093/ 36818

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 215689

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** LIMC VI, πιν. 190, MARSYAS I 43

**Δ. 136:** Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας του Ζωγράφου του Κάδμου.

**Χρονολογία:** 450-400 π.Χ.

**Συλλογή:** Syracuse, Museo Arch. Regionale Paolo Orsi: 17427

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 215692

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Syracuse, Museo Archeologico Nazionale 1, III.I.7, πιν. (824) 10.1-6

**Δ. 137:** Ερυθρόμορφη οinoχόη του Ζωγράφου του Αίσωνος,

**Χρονολογία:** ανάμεσα στα 450-400 π.Χ.

**Συλλογή:** St. Petersburg, State Hermitage Museum: ST1677/ 864

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 215574

**Δ. 138:** Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας του Ζωγράφου του Κάδμου.

**Χρονολογία:** περίπου 420 π.Χ

**Συλλογή:** Bologna, Museo Civico Archeologico: 301

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 215693

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Bologna, Museo Civico 4, III.I.16, πιν. (1237,1238,1239) 83.3, 84.1-2, 85.4-5

**Σημείωση :** πρόκειται για το ίδιο αγγείο της παράστασης Δ. 068

**Δ. 139:** Ερυθρόμορφη κύλικα του Ζωγράφου του Q ή του κύκλου του ζωγράφου της Ιένας (Jena P.),

**Χρονολογία:** Αρχές 4<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ.

**Συλλογή:** Wien, Kunsthistorisches Museum: 207

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 231074

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Wien, Kunsthistorisches Museum 1, 24-25, πιν. (26) 26.1-4

**Δ. 140:** Ερυθρόμορφη κύλικα του του Ζωγράφου Q,

**Χρονολογία:** αρχές 4<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ.

**Συλλογή:** Wien,, Kunsthistorisches Museum: 2223

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 231061

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Wien, Kunsthistorisches Museum 1, 25, πιν. (27) 27.1-4

**Δ. 141:** Θραύσμα ερυθρόμορφου κωδωνόσχημου κρατήρα.

**Χρονολογία:** περίπου 400-350 π.Χ.

**Συλλογή:** Moscow, Pushkin State Museum of Fine Arts: M738

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 24922

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Moscow, Pushkin State Museum Of Fine Arts 5, 28-29, πιν. (215) 13.1

**Δ. 142:** Ερυθρόμορφη λήκυθος του Ζωγράφου της Σπονδής (Libation P.)

**Χρονολογία:** περίπου 350-320 π.Χ.

**Συλλογή:** London, British Museum: F248

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 411008

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., London, British Museum 2, IVEa.9, πιν. (92) 12.3, <http://www.britishmuseum.org>

**Δ. 143:** Ερυθρόμορφη υδρία

**Χρονολογία:** 4<sup>ος</sup> αι. π.Χ.

**Συλλογή:** Αθήνα, Εθνικό Αρχαιολογικό Μουσείο: 17297

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 9394

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Athens, Musée National 2, III.IE.17, πιν.(089) 31.1-2, LIMC IV, πιν. 592, DEMETER 398, Clinton 1992, 180, εικ. 33

**Δ. 144:** Ερυθρόμορφη λήκυθος του Ζωγράφου του Bowdoin.

**Χρονολογία:** γύρω στο 450 π.Χ.

**Συλλογή:** Palermo, Mormino Collection: 291

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 3445

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Palermo, Collezione Mormino 1, III.I.RF.3, πιν. (2244) 1.6

**Δ. 145:** Ερυθρόμορφη στάμνος, του Ζωγράφου του Έκτορος.

**Χρονολογία:** περίπου 440 π.Χ.

**Συλλογή:** Firenze, Museo Archeologico Etrusco: 80190

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 213477

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Firenze, Regio Museo Archeologico 2, III.I.51, III.I.52, πιν. (632,640) 48.5, 56.1-2 Matheson 1995, 102, πιν. 79

**Δ. 146:** Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας, του Ζωγράφου του Γάμου της Αθήνας (Athens Wedding P.).

**Χρονολογία:** ανάμεσα στο 450-400 π.Χ.

**Συλλογή:** Αθήνα, Εθνικό Αρχαιολογικό Μουσείο: 1388/ CC1341

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 220526

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** Oakley και Sinos, 99-100, εικ. 87-89

**Δ. 147:** Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας, του Ζωγράφου του Πόθου.



**Χρονολογία:** περίπου 430-410 π.Χ.

**Συλλογή:** Madrid, Museo Arqueologico Nacional: L219/ 11075

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 215744

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Madrid, Museo Arqueologico Nacional 2, ΠΠΙΔ.8-9, πιν. (97) 14.1A-B

**Δ. 148:** Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας του Ζωγράφου του Μελέαγρου.

**Χρονολογία:** περίπου 400-370 π.Χ.

**Συλλογή:** Raleigh (NC), Museum of Art: 57.14.25

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 217939

**Δ. 149:** Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας, της Ομάδας G (Group G).

**Χρονολογία:** γύρω στο 350 π.Χ.

**Συλλογή:** Mainz, Johannes Gutenberg Universität: 178

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 43217

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Mainz, Universität 2, 20X, 21, Beilage 3.2, πιν. (3098) 9.1-6

**Δ. 150:** Θραύσμα ερυθρόμορφης λουτροφόρου.

**Χρονολογία:** περίπου 475-425 π.Χ.

**Συλλογή:** Sarajevo, National Museum: 625

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 8597

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Sarajevo, Musée National De La République Socialiste De Bosnie-Herzegovine, 38, πιν.(159) 32.3

**Δ. 151:** Ελικωτός κρατήρας του Ζωγράφου των Νιοβιδών.

**Χρονολογία:** 450-440 π.Χ.

**Συλλογή:** Paris, Musée du Louvre: G343

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 206948

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Paris, Louvre 3, III.Id.5, πιν. (166-168) 5.3-4, 6.1-4, 7.2, LIMC VI, πιν. .655, HEKATE 19, Denoyelle1997, 9, εικ. 6

**Δ. 152:** Θραύσμα ερυθρόμορφου κρατήρα.

**Χρονολογία:** πρώιμος 4<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.

**Συλλογή:** Oxford, Ashmolean Museum: G746

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 12792

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Oxford, Ashmolean Museum 2, 125, πιν. (431) 67.23

**Δ. 153:** Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας, του Ζωγράφου του Νικία.

**Χρονολογία:** γύρω στο 420 π.Χ.

**Συλλογή:** Gotha, Schlossmuseum: 75

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 217480

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Gotha, Schlossmuseum 2, 14, πιν. (1390-1391) 59.1, 60.1-3, LIMC VII, πιν. 422, PROMETHEUS 17.

**Δ. 154:** Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας, του Ζωγράφου του Μελέαγρου.

**Χρονολογία:** περίπου 400-390 π.Χ.

**Συλλογή:** London, British Museum: F58

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 217940

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** <http://www.britishmuseum.org>

**Δ. 155:** Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας του Ζωγράφου του Μελέαγρου.

**Χρονολογία:** 400-370 π.Χ.

**Συλλογή:** Budapest, Hungarian Museum of Fine Arts: 50.569

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 217948

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** Peschel 1987, πιν. 292

**Δ. 156:** Ερυθρόμορφη κύλικα, του Ζωγράφου του Q.

**Χρονολογία:** 400-375 π.Χ.

**Συλλογή:** Wien, Kunsthistorisches Museum: 203

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 231062

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Wien, Kunsthistorisches Museum 1, 25-26, πιν. (26,28) 26.5, 28. 5-7

**Δ. 157:** Ερυθρόμορφη λήκυθος, ζωγραφισμένη με τον τρόπο του Ζωγράφου του Αισχίνη.

**Χρονολογία:** 475-450 π.Χ.

**Συλλογή:** New York (NY), Metropolitan Museum: 41.162.136

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 208861

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., New York, Hoppin And Gallatin Collections, 15, πιν.(46) 26.1

**Δ. 158:** Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας του Ζωγράφου της Αθήνας 13098.

**Χρονολογία:** 420-400 π.Χ.

**Συλλογή:** Αθήνα, Μουσείο Αγοράς: P10673

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 250182

**Δ. 159:** Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας.

**Χρονολογία:** 400-380 π.Χ.

**Συλλογή:** Trieste, Museo Civico: S412

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 9006739

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Trieste, Museo Civico 1, IV.D.5, IV.D.6, πιν.(1921) 3.3-4, Trendall και Cambitoglou 1978, 136-37

**Δ. 160:** Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας του ζωγράφου του Μονάχου 2335.

**Χρονολογία:** περίπου 430 π.Χ.

**Συλλογή:** Philadelphia (PA), University of Pennsylvania: L2945

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 215382

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** LIMC VII, πιν. 421, PROMETHEUS 7

**Δ. 161:** Ερυθρόμορφη λεκανίδα.

**Χρονολογία:** 425-420 π.Χ.

**Συλλογή:** Berlin, Schloss Charlottenburg/ Antikensammlung: F2578

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 12573

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Berlin, Antiquarium 3, 23-24, πιν. (1068) 139.1-4, LIMC VII, πιν. 422, PROMETHEUS 12, Brommer 1959, 48-49, εικ. 45-46.

**Δ. 162:** Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας του Ζωγράφου του Λούβρου G433.

**Χρονολογία:** περίπου 410 π.Χ.

**Συλλογή:** New Haven (CT), Yale University: 1913.129

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 217555

**Δ. 163** Ανάγλυφο από το Ασκληπιείο, ανάθημα Ιατρών (Ανάγλυφο των Αθηναίων Ιατρών)

**Χρονολογία:** 4<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.

**Συλλογή:** Αθήνα, Εθνικό Αρχαιολογικό Μουσείο: 1332

**Ενδεικτική βιβλιογραφία:** Καρούζου 1999, 74, αρ. 1332.

**Δ. 164** Αναθηματικό ανάγλυφο σε μάρμαρο.

**Χρονολογία:** Ύστερος 4<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.

**Συλλογή:** Αθήνα, Εθνικό Αρχαιολογικό Μουσείο: 3917

**Ενδεικτική βιβλιογραφία:** LIMC II, πιν. 536, ARTEMIS 1130, Boardman 1999, 158, εικ. 139

**Δ. 165** Αναθηματικό ανάγλυφο σε μάρμαρο

**Χρονολογία:** 4<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.

**Συλλογή:** Βραυρώνα, Αρχαιολογικό Μουσείο 1182

**Ενδεικτική βιβλιογραφία:** LIMC II, πιν. 483, ARTEMIS 463

**Δ. 166** . Ανάγλυφο σε σχήμα ναΐσκου.

**Χρονολογία:** 4<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.

**Συλλογή:** Paris, Musée du Louvre: Ma 752

**Ενδεικτική βιβλιογραφία:** Hamiaux 2001<sup>2</sup>, τ. I, 215, εικ. 223

**Δ. 167** Ανάγλυφο με σκηνή λατρείας της Δήμητρας.

**Χρονολογία:** 4<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.

**Συλλογή:** Napoli, Museo Archeologico Nazionale  
**Ενδεικτική βιβλιογραφία:** LIMC IV πιν. 594 DEMETER 412

**Δ. 168:** Ανάγλυφο με σκηνή λατρείας (της Εκάτης;)

**Χρονολογία:** 4<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.

**Συλλογή:** Paris, Musée du Louvre 231: Ma 751

**Ενδεικτική βιβλιογραφία:** Hamiaux 2001<sup>2</sup>, τ. I, 220 εικ. 231

**Δ. 169:** Ερυθρόμορφος κιονωτός κρατήρας, του Ζωγράφου του Ιπτάμενου Αγγέλου (Flying-Angel P.).

**Χρονολογία:** ανάμεσα στο 500-450 π.Χ.

**Συλλογή:** Italy, Market

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 202548

**Δ. 170:** Ερυθρόμορφη λήκυθος του Ζωγράφου του Zannoni.

**Χρονολογία:** περίπου 460-450 π.Χ.

**Συλλογή:** London, British Museum: E602

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 207912

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** <http://www.britishmuseum.org>

**Δ. 171:** Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας του Ζωγράφου των Βρυξελλών R330.

**Χρονολογία:** γύρω στο 450 π.Χ.

**Συλλογή:** Bologna, Museo Civico Archeologico: 221

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 207635

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Bologna, Museo Civico 1, III.I.C.21, πιν.(246) 49.1-2

**Δ. 172:** Ερυθρόμορφη κύλικα, ζωγραφισμένη εξωτερικά από τον Ζωγράφο των Βρυξελλών R330 και εσωτερικά από τον Ζωγράφο του Orvieto 191 A.

**Χρονολογία:** γύρω στο 450 π.Χ.

**Συλλογή:** Chiusi, Museo Archeologico Nazionale: 1835

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 211270

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Chiusi, Museo Archeologico Nazionale 2, 14, BEILAGE 2.4, πιν.(2669,2670) 27.1-4, 28.1-2

**Δ. 173:** Ερυθρόμορφος Αμφορέας του Ζωγράφου του Χαρμίδα,

**Χρονολογία:** γύρω στο 470 π.Χ.

**Συλλογή:** London, British Museum: 1896.7-23.1

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 207622

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., London, British Museum 5, III.Ic.4, πιν.(39) 49.3A-B, <http://www.britishmuseum.org>

**Δ. 174:** Ερυθρόμορφος αμφορέας κοντά στο Ζωγράφο του Χαρμίδα,

**Χρονολογία:** 470-450 π.Χ.

**Συλλογή:** Dunedin (N.Z.), Otago Museum: E59.3

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 207629

**Δ. 175:** Ερυθρόμορφος αμφορέας του Ζωγράφου του Richmond.

**Χρονολογία:** 475-425 π.Χ.

**Συλλογή:** Dunedin (N.Z.), Otago Museum: E48.68

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 214416

**Δ. 176:** Ερυθρόμορφη λήκυθος ζωγραφισμένη με τον τρόπο του Ζωγράφου του Bowdoin

**Χρονολογία:** 475-425 π.Χ.

**Συλλογή:** Ολυμπία, Αρχαιολογικό Μουσείο.

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 208240

**Δ. 177:** Ερυθρόμορφος αμφορέας του Ζωγράφου του Αιθίοπα (Ethiopian P).

**Χρονολογία:** 460-450 π.Χ.

**Συλλογή:** Gela, Museo Archeologico: CN38, πριν Gela, Navarra-Salonia: 38

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 207787

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Gela, Museo Archeologico Nazionale 3, III.I.10, III.I.11, πιν. (2415) 38.3-4

- Δ. 178:** Ερυθρόμορφος ελικωτός κρατήρας του Ζωγράφου της Bologna 279.  
**Χρονολογία:** λίγο μετά το 450 π.Χ.  
**Συλλογή:** Ferrara, Museo Nazionale di Spina: 3031/ T579  
**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 207095  
**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Ferrara, Museo Nazionale 1, 05-06, πιν. (1653-1654) 9.1-4, 10.1-4
- Δ. 179:** Ερυθρόμορφος σκύφος του Ζωγράφου της Χαϊδελβέργης 211.  
**Χρονολογία:** γύρω στο 420 π.Χ.  
**Συλλογή:** Roma, Musei Capitolini: 365  
**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 212770  
**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Roma, Musei Capitolini 2, III.I.5, III.I.6, πιν. (1757-1758) 25.2, 26.1-2
- Δ. 180:** Ερυθρόμορφη οinoχόη, του Ζωγράφου της Modica.  
**Χρονολογία:** περί το 400 π.Χ.  
**Συλλογή:** Burgon Collection: 1723  
**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 340054
- Δ. 181:** Ερυθρόμορφος Κωδωνόσχημος κρατήρας του Ζωγράφου του Filottrano.  
**Χρονολογία:** 400-300 π.Χ.  
**Συλλογή:** Ferrara, Museo Nazionale di Spina: 10459/ T16CVPA  
**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 218250
- Δ. 182:** Ερυθρόμορφη λήκυθος, ζωγραφισμένη με τον τρόπο του Ζωγράφου του Bowdoin  
**Χρονολογία:** 475-424 π.Χ.  
**Συλλογή:** Toronto, Royal Ontario Museum: 366  
**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 208243
- Δ. 183:** Ερυθρόμορφη λήκυθος του Ζωγράφου του Cartellino.  
**Χρονολογία:** περίπου 500-450 π.Χ.  
**Συλλογή:** Berlin, Antikensammlung: 4858  
**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 205378

**Δ. 184:** Ερυθρόμορφος κιονωτός κρατήρας.

**Χρονολογία:** 450-400 π.Χ.

**Συλλογή:** Bologna, Museo Civico Archeologico: 214/ C82

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 13100

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Bologna, Museo Civico 1, III.I.C.15, πιν. (231) 34.3-4

**Δ. 185:** Ερυθρόμορφος χούς.

**Χρονολογία:** γύρω στο 420 π.Χ.

**Συλλογή:** München, Antikensammlungen: 7502/ 2470

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 12478

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Munich, Museum Antiker Kleinkunst 2, 23, πιν. (285) 89.5, van Hoorn, εικ.115, αρ.705

**Δ. 186:** Ερυθρόμορφος αμοφρέας του Ζωγράφου του Ευχαρίδη.

**Χρονολογία:** 490-460 π.Χ.

**Συλλογή:** Paris, Musée du Louvre: G202

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 202223

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Paris, Louvre 6, III.Ic.28, πιν. (415-416) 36.10-11, 37.1-3

**Δ. 187:** Ερυθρόμορφος κιονωτός κρατήρας του Ζωγράφου της Ναυσικάς (Nausicaa P.)

**Χρονολογία:** γύρω στο 450 π.Χ.

**Συλλογή:** New York (NY), Metropolitan Museum: 41.162.69

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 214662

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., New York, Hoppin And Gallatin Collections, 13, πιν. (43) 23.1-2, Κεφαλίδου 1996, πιν 71.I28

**Δ. 188:** Ερυθρόμορφος κιονωτός κρατήρας του Ζωγράφου της Ναυσικάς (Nausicaa P.)

**Χρονολογία:** γύρω στο 450 π.Χ.

**Συλλογή:** Cracow, University: 152



**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 214661

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Cracow, Collections De Cracovie, 41, πιν.(082) 9.1A.1B.1C.1D

**Δ. 189:** Ερυθρόμορφη κύλικα του Ζωγράφου του Castelgiorgio, κατασκευασμένη από τον Βρύγο.

**Χρονολογία:** , περίπου 480 π.Χ.

**Συλλογή:** Frankfurt, Stadel Institute: V7/ Liebieghaus: STV7

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 204131

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., FRANKFURT, Frankfurt Am Main 2, 23-24, PLS.(1451,1452,1453) 60.5-6, 61.1-4, 62.1-2

**Δ. 190:** Ερυθρόμορφη λήκυθος του Ζωγράφου του Bowdoin.

**Χρονολογία:** περίπου 480-470 π.Χ.

**Συλλογή:** St. Petersburg, State Hermitage Museum: 673

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 207951

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** Parisinou 2000, πιν. 30

**Δ. 191:** Ερυθρόμορφη λήκυθος του Ζωγράφου του Bowdoin.

**Χρονολογία:** 475-450 π.Χ.

**Συλλογή:** Palermo, Mormino Collection: 793

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 3443

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Palermo, Collezione Mormino 1, III.I.RF.4, PL.(2245) 2.3

**Δ. 192:** Ερυθρόμορφη λήκυθος του Ζωγράφου του Bowdoin.

**Χρονολογία:** 475-450 π.Χ.

**Συλλογή:** Αθήνα, Συλλογή Βλαστού

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 207954

**Δ. 193:** Ερυθρόμορφη υδρία του Ζωγράφου του Οπωρώνα (Orchard P.).

**Χρονολογία:** περίπου 470-460 π.Χ.

**Συλλογή:** Tampa (FL), Museum of Art: 86.71

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 205955

**Δ. 194:** Ερυθρόμορφος χους.

**Χρονολογία:** 475-425 π.Χ.

**Συλλογή:** Oxford, Ashmolean Museum: 1965.128

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 15983

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** van Hoorn, εκκ.28, αρ.770

**Δ. 195:** Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας.

**Χρονολογία:** , 475-425 π.Χ.

**Συλλογή:** Lecce, Mus. Prov. Sigismaondo Castromediano: 610

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 6207

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Lecce, Museo Provinciale Sigismondo Castromediano 1, III.I.C.5, πιν.(159,161) 8.3, 10.1-2

**Δ. 196:** Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας

**Χρονολογία:** 475-425 π.Χ.

**Συλλογή:** San Francisco (CA), M.H. de Young Memorial Museum: 230.24872

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 14749

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., San Francisco, M. H. De Young Memorial Museum and California Palace of the Legion of Honor, 44-46, πιν. (482,483) 22.1A-B,23.1A-D

**Δ. 197:** Ερυθρόμορφος αμοφρέας του Ζωγράφου του Harrow.

**Χρονολογία:** περίπου 470 π.Χ.

**Συλλογή:** Sarasota (FA), John and Mabel Ringling Museum: 1600.G2

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 202857

**Δ. 198:** Ερυθρόμορφη Λήκυθος του Ζωγράφου των Συρακουσών.

**Χρονολογία:** 470-460 π.Χ.

**Συλλογή:** Αθήνα, Εθνικό Αρχαιολογικό Μουσείο: 12120/ N1031

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 205852

**Δ. 199:** Ερυθρόμορφη κύλικα του Ζωγράφου της Ανκόνας.

**Χρονολογία:** 470-460 π.Χ.

**Συλλογή:** Laon, Musee Archeologique Municipal: 37.1056

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 211537

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Laon, Musée Municipal, 32-33, πιν.(919,921) 47.5, 49.1.4-6

**Δ. 200:** Ερυθρόμορφη λήκυθος του Ζωγράφου της Providence.

**Χρονολογία:** γύρω στο 470-450 π.Χ.

**Συλλογή:** New York (NY), Metropolitan Museum: 41.162.117

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 207458

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., New York, Hoppin And Gallatin Collections, 16, πιν. (46) 26.8

**Δ. 201:** Πυξίδα με λευκό βάθος, του Ζωγράφου του Σπλαχνόπτη (Splanchnopt P.).

**Χρονολογία:** περίπου 470-450 π.Χ.

**Συλλογή:** London, British Museum: 1894.7-19.1/ D11

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 211904

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** Oakley και Sinos 1993, 104-105, εικ. 96-98, Parisinou 2000, πιν. 13, <http://www.britishmuseum.org>

**Δ. 202:** Ερυθρόμορφη λήκυθος

**Χρονολογία:** γύρω στο 460 π.Χ.

**Συλλογή:** Würzburg, Universität, Martin von Wagner Mus.: H4906

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 6383

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Würzburg, Martin Von Wagner Museum 2, 38, εικ. 25, πιν. (2229) 28.1-2.7, Parisinou 2000, 28

**Δ. 203:** Ερυθρόμορφο αλάβαστρο, κοντά στο Ζωγράφο Two Row.

**Χρονολογία:** γύρω στο 460 π.Χ.

**Συλλογή:** Cambridge, Fitzwilliam Museum: G145/ GR115.1864

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 208944

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Cambridge, Fitzwilliam Museum 1, 32, πιν. (267) 29.9A-B

**Δ. 204:** Ερυθρόμορφο αλάβαστρο, κοντά στο Ζωγράφο Two Row.

**Χρονολογία:** γύρω στο 460 π.Χ.

**Συλλογή:** Αθήνα, Συλλογή Βλαστού

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 208943

**Δ. 205:** Ερυθρόμορφη κύλικα του Ζωγράφου του Λονδίνου E777.

**Χρονολογία:** 460-450 π.Χ.

**Συλλογή:** Genoa, Museo Civico di Archeologia Ligure: 181

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 212699

**Δ. 206:** Ερυθρόμορφη πελίκη του Ζωγράφου του Αχιλλέα.

**Χρονολογία:** 460-430 π.Χ.

**Συλλογή:** Χαμένο σήμερα, παλαιότερα στο Βερολίνο: F3010

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 275427

**Δ. 207:** Θραύσμα ερυθρόμορφης λουτροφόρου.

**Χρονολογία:** γύρω στο 450 π.Χ.

**Συλλογή:** Sarajevo, National Museum: 418

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 8595

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Sarajevo, Musée National De La Republique Socialiste De Bosnie-Herzegovine, 38, πιν.(158) 31.1-4

**Δ. 208:** Θραύσμα ερυθρόμορφης λουτροφόρου.

**Χρονολογία:** 450-400 π.Χ.

**Συλλογή:** Oxford, Ashmolean Museum: 1966.888

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 34

**Δ. 209:** Ερυθρόμορφη κύλικα

**Χρονολογία:** 450-400 π.Χ.

**Συλλογή:** Montauban, Musée Ingres: 19

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 216634

**Δ. 210:** Ερυθρόμορφος χούς, του Ζωγράφου του Marley.

**Χρονολογία:** 450-400 π.Χ.

**Συλλογή:** Copenhagen, National Museum: 5377

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 216206

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Copenhagen, National Museum 4, 122, πιν. (159) 157.6A-B

**Δ. 211:** Ερυθρόμορφη λήκυθος, ίσως του ζωγράφου του Klügmann,

**Χρονολογία:** γύρω στο 440 π.Χ.

**Συλλογή:** Moscow, Pushkin State Museum of Fine Arts: Π1B441

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 23270

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Moscow, Pushkin State Museum Of Fine Arts 4, 36, πιν. (183) 32.3-4

**Δ. 212:** Ερυθρόμορφη κύλικα του Ζωγράφου της Ερέτριας.

**Χρονολογία:** περίπου 440-415 π.Χ.

**Συλλογή:** Taranto, Museo Archeologico Nazionale: 8270

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 217005

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** Lezzi-Hafter 1988, 78, εικ. 21B πιν. 55, αρ. 73A.

**Δ. 213:** Ερυθρόμορφη λήκυθος του ζωγράφου του Bowdoin.

**Χρονολογία:** περίπου 475-440 π.Χ.

**Συλλογή:** : London, British Museum: E582

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 207984

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** <http://www.britishmuseum.org>

**Δ. 214:** Ερυθρόμορφη Λήκυθος του ζωγράφου του Νίκωνος.

**Χρονολογία:** περίπου 470-450 π.Χ.

**Συλλογή:** Copenhagen, National Museum: 13789

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 207600

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Copenhagen, National Museum 8, 270, πιν. (356) 353.3A, 353.3B, 353.3C, LIMC IV, πιν. 576, DEMETER 221

**Δ. 215:** Ερυθρόμορφος αμοφορέας του ζωγράφου του Νίκωνος.

**Χρονολογία:** περίπου 460 π.Χ.

**Συλλογή:** Altenburg, Staatliches Lindenau-Museum: 274

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 207568

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Altenburg, Staatliches Lindenau-Museum 2, 5-6, πιν. (829-830,832) 44.1, 45.4, 47.1

**Δ. 216:** Ερυθρόμορφη πελίκη

**Χρονολογία:** γύρω στο 460-430 π.Χ.

**Συλλογή:** Providence (RI), Rhode Island School of Design: C1479/ 11.011

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 14788

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Providence, Museum of The Rhode Island School of Design 1, 28, πιν. (73) 20.3A-B

**Δ. 217:** Ερυθρόμορφο αλάβαστρο.

**Χρονολογία:** γύρω στο 450 π.Χ.

**Συλλογή:** Glasgow, Sir William Burrell Collection: 19.9

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 19947

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Glasgow, Glasgow Collections, 32, πιν. (890) 31.8-11

**Δ. 218:** Ερυθρόμορφος αμοφορέας του Ζωγράφου του Επιμήδη ή του ζωγράφου του Florox.

**Χρονολογία:** γύρω στο 440 π.Χ.

**Συλλογή:** Oxford, Ashmolean Museum: 1974.335, πριν Agrigento, Giudice και London, Market, Spink.

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 213551

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** Vickers 1978, εικ.49

**Δ. 219:** Ερυθρόμορφη κύλικα, του Ζωγράφου του Marlay.

**Χρονολογία:** περίπου 440 π.Χ.

**Συλλογή:** Frankfurt, Liebieghaus: 1522

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 216253

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Frankfurt, Frankfurt Am Main 2, 26, πιν.(1457) 66.1-4, Peschel 1987, πιν. 265-266.

**Δ. 220:** Ερυθρόμορφος γαμικός λέβης του Ζωγράφου του Washing

**Χρονολογία:** περίπου 430-420 π.Χ.

**Συλλογή:** New York (NY), Metropolitan Museum: 23.160.99

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 214882

**Δ. 221:** Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας του Ζωγράφου της Τήλου (Telos P.).

**Χρονολογία:** 390-360 π.Χ.

**Συλλογή:** London, British Museum: F76

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 260073

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** <http://www.britishmuseum.org>

**Δ. 222:** Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας του Ζωγράφου της Γρυπομαχίας της Οξφόρδης (Oxford Grypomachy P.).

**Χρονολογία:** 380-360 π.Χ.

**Συλλογή:** Oxford, Ashmolean Museum: 1960.1289

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 260120

**Δ. 223:** Ερυθρόμορφη στάμνος του Ζωγράφου του Τριπτολέμου (επώνυμο αγγείο).

**Χρονολογία:** περί το 480 π.Χ.

**Συλλογή:** Paris, Musée du Louvre: G187

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 203793

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Paris, Louvre 2, III.IC.11, III.IC.12, πιν. (90) 20.3.6

**Δ. 224:** Θραύσμα ερυθρόμορφου κρατήρα, του Ζωγράφου του Κάδμου,

**Χρονολογία:** περίπου 420 π.Χ.

**Συλλογή:** Ullastret, Museum: 302

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 31819

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Ullastret, Musée Monographique, 23-24, PL.(190) 12.4

**Δ. 225** (Ερυθρόμορφη κύλικα του Ζωγράφου της Καλλιόπης (Calliope P))

**Χρονολογία:** 450-400 π.Χ

**Συλλογή:** Naples, Museo Archeologico Nazionale: H2642/ 82534/ M2345

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 217127

**Δ. 226:** Ερυθρόμορφο αλάβαστρο, σχετίζεται με το Ζωγράφο του Αισχίνη.

**Χρονολογία:** περίπου 480-470 π.Χ.

**Συλλογή:** London, British Museum: 1917.12-12.1

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 208876

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** <http://www.britishmuseum.org>

**Δ. 227:** Ερυθρόμορφος χούς του Ζωγράφου του Νικία.

**Χρονολογία:** περίπου 420-400 π.Χ.

**Συλλογή:** Paris, Musée du Louvre: N3408

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 217495

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** LIMC VIII, πιν. 451, KENTAUROI ET KENTAURIDES 299

**Δ. 228:** Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας του Ζωγράφου του Μελέαγρου.

**Χρονολογία:** περίπου 400-390 π.Χ.

**Συλλογή:** London, British Museum: F59

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 217947

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** <http://www.britishmuseum.org>

**Δ. 229:** Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας του Ζωγράφου του Λονδίνου F1.

**Χρονολογία:** περίπου 400-380 π.Χ.

**Συλλογή:** Heidelberg, Ruprecht-Karls-Universitat: 29.1

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 260036

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** Peschel 1987, πιν. 286

**Δ. 230:** Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας.

**Χρονολογία:** πρώτος 4<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.



**Συλλογή:** Wien, Kunsthistorisches Museum: 1050/ Museum: 706

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 6989

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Wien, Kunsthistorisches Museum 3, 35, πιν.(136) 136.1-3, LIMC VI, πιν. 586, NIKE 340

**Δ. 231:** Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας, του Ζωγράφου του Pourtalés, (επώνυμο αγγείο).

**Χρονολογία:** περίπου 380-360 π.Χ.

**Συλλογή:** London, British Museum: 1865.0103.14/ F68

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 218148

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** Βαλαβάνης 1991, πιν. 92-95, 98B, <http://www.britishmuseum.org>

**Δ. 232:** Θραύσμα ερυθρόμορφης οينوχόης.

**Χρονολογία:** 4<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.

**Συλλογή:** Tübingen, Eberhard-Karls-Univ., Arch. Inst.: S101610/ E180

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 261

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Tübingen, Antikensammlung des Archäologischen Instituts der Universität 4, 87-88, πιν. (2556) 39.1-3, LIMC I, πιν. 432, ALOPE, V, πιν. 329, HIPPOTHOON

**Δ. 233:** Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας του ζωγράφου του Rodin 966.

**Χρονολογία:** 4<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.

**Συλλογή:** Αθήνα, Εθνικό Αρχαιολογικό Μουσείο: CC1908/ 1364

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 218184

**Δ. 234:** Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας.

**Χρονολογία:** 4<sup>ος</sup> αι. π.Χ.

**Συλλογή:** Nantes, Musée Dobrée

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 21146

**Δ. 235:** Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας του Ζωγράφου του Retorted.

**Χρονολογία:** περίπου 380-360 π.Χ.

**Συλλογή:** London, British Museum: F79

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 260129

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** <http://www.britishmuseum.org>

**Δ. 236:** Ερυθρόμορφος δίνος, του Ζωγράφου του Δαρείου,

**Χρονολογία:** περίπου 340-320 π.Χ.

**Συλλογή:** London, British Museum: F305

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** -

**Δ. 237:** Θραύσμα ερυθρόμορφου υποκρατήριου, της Ομάδας του Ζωγράφου της Νεάπολης 3169.

**Χρονολογία:** 500-450 π.Χ.

**Συλλογή:** Amsterdam, Allard Pierson Museum: 2468/ 2469

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 205765

**Δ. 238:** Ερυθρόμορφη κύλινκος του Ζωγράφου του Ευχαρίδη.

**Χρονολογία:** 500-450 π.Χ.

**Συλλογή:** Sydney, University, Nicholson Museum: 46.40

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 202273

**Δ. 239:** Ερυθρόμορφος σκύφος του Ζωγράφου της Bologna 228.

**Χρονολογία:** περίπου 500-450 π.Χ.

**Συλλογή:** Brussels, Bibliothèque Royale: 11

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 205763

**Δ. 240:** Ερυθρόμορφη στάμνος του Ζωγράφου του Συλέα.

**Χρονολογία:** περίπου 480-470 π.Χ.

**Συλλογή:** Palermo, Mus. Arch. Regionale: V763/ 1493/ 2378

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 202487

**Δ. 241:** Ερυθρόμορφος αμοφρέας του Ζωγράφου του Deerpene.

**Χρονολογία:** περίπου 480-450 π.Χ.

**Συλλογή:** Dresden, Staatl. Kunstsammlungen, Albertinum: 317

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 205617

**Δ. 242:** Θραύσμα ερυθρόμορφου σκύφου, του Πολυγνώτου 2 (αλλιώς Lewis P.).

**Χρονολογία:** γύρω στο 470 π.Χ.

**Συλλογή:** Wien, Kunsthistorisches Museum: 3434

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 213248

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Wien, Kunsthistorisches Museum 1, 31, πιν. (38) 38.5

**Δ. 243:** Ερυθρόμορφος αμοφρέας, του Ερμώνακτος.

**Χρονολογία:** γύρω στα 470 π.Χ.

**Συλλογή:** Kassel, Staatliche Museen Kassel, Antikensammlung: T696

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 275983

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Kassel, Antikenabteilung Der Staatlichen Kunstsammlungen 1, 53-54, πιν. (1712,1716) 32.1-2, 36.5-6

**Δ. 244:** Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας, θυμίζει το Ζωγράφο του Αλκιμάχου.

**Χρονολογία:** περίπου 470-440 π.Χ.

**Συλλογή:** London, British Museum: E507

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 206063

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** <http://www.britishmuseum.org>

**Δ. 245:** Ερυθρόμορφος σκύφος, του Πολυγνώτου 2 (αλλιώς Lewis P.).

**Χρονολογία:** γύρω στο 460 π.Χ.

**Συλλογή:** Moscow, Pushkin State Museum of Fine Arts: 600/ Π1B600/ 106/ I3325, παλαιότερα Naples, Barone και Moscow, University.

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 19347

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Moscow, Pushkin State Museum Of Fine Arts 4, 45, πιν. (190) 39.1-4

**Δ. 246:** Ερυθρόμορφη κύλικα του Ζωγράφου της Αμφιτρίτης.

**Χρονολογία:** μετά το 460 π.Χ.

**Συλλογή:** Berlin, Schloss Charlottenburg/ Antikensammlung: F2530

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 280254

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Berlin, Antiquarium 3, 7, πιν. (1030,1035,1060) 101.1-4, 106.5-6, 131.2.6, LIMC VI, πιν. 657, HEKATE 45 V, πιν. 235, HERMES 433, Reinsberg 1989 63, εικ. 17A-B

**Δ. 247:** Ερυθρόμορφη κύλικα, του Ζωγράφου των Βρυξελλών R 330.

**Χρονολογία:** 460-450 π.Χ.

**Συλλογή:** Braunschweig, Herzog Anton Ulrich Museum: 263

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 211259

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Braunschweig, Herzog Anton Ulrich-Museum, 27, πιν.(164,165) 18.1-5, 19.11

**Δ. 248:** Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας του Ζωγράφου της Villa Giulia.

**Χρονολογία:** περίπου 460-450 π.Χ.

**Συλλογή:** Karlsruhe, Badisches Landesmuseum: 208/ B3

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 207151

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Karlsruhe, Badisches Landesmuseum 1, 27, πιν. (317) 19.1-2, LIMC VIII, πιν.754, SILENOI 46A

**Δ. 249:** Θραύσμα ερυθρόμορφου κρατήρα, του Ζωγράφου του Πόθου.

**Χρονολογία:** περίπου 430-410 π.Χ.

**Συλλογή:** Αθήνα, Μουσείο Αγοράς: P206/ P147

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 215761

**Δ. 250:** Ερυθρόμορφη πελίκη.

**Χρονολογία:** γύρω στο 425 π.Χ.

**Συλλογή:** Laon, Musée Archéologique Municipal

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 12362

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Laon, Musée Municipal, 24, πιν. (904) 32.1-3

**Δ. 251:** Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας του Ζωγράφου του Λούβρου G 521.

**Χρονολογία:** 4<sup>ος</sup> αι. π.Χ.

**Συλλογή:** Vatican, Museo Gregoriano Etrusco Vaticano: 9104

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 218114

**Δ. 252:** Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας του Ζωγράφου της Τήλου (Telos P.).

**Χρονολογία:** περίπου 390-360 π.Χ.

**Συλλογή:** Αθήνα, Εθνικό Αρχαιολογικό Μουσείο: 12249/ N1133

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 260097

**Δ. 253:** Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας, του Ζωγράφου της Τήλου (Telos P.).

**Χρονολογία:** περίπου 390-360 π.Χ.

**Συλλογή:** Würzburg, Universität, Martin von Wagner Mus.: L645/ 645

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 260099

**Δ. 254:** Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας

**Χρονολογία:** περίπου 375-350 π.Χ.

**Συλλογή:** Verona, Museo Civico: 172

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 9006247

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Verona, Museo Del Teatro Romano 1, IV.D.4, πιν. (1531) 3.2

**Δ. 255:** Ερυθρόμορφη υδρία του Ζωγράφου του Βερολίνου.

**Χρονολογία:** ανάμεσα στο 500-450 π.Χ.

**Συλλογή:** Graz, Universität: G30

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 275094

**Δ. 256:** Ερυθρόμορφος αμφορέας με τον τρόπο του Ζωγράφου του Βερολίνου.

**Χρονολογία:** περίπου 500-470 π.Χ.

**Συλλογή:** Naples, Museo Archeologico Nazionale: 81482/ H3116/ M1293

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 202131

**Δ. 257:** Ερυθρόμορφη λήκυθος του Ζωγράφου του Βρύγου.

**Χρονολογία:** περίπου 490-480 π.Χ.

**Συλλογή:** Oxford, Ashmolean Museum: 318/ 1891.687/ V318

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 204116

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Oxford, Ashmolean Museum 1, 29, πιν.(130) 38.11

**Δ. 258:** Ερυθρόμορφος αμοφορέας του Ζωγράφου του Ευχαρίδη.

**Χρονολογία:** περίπου 490-470 π.Χ.

**Συλλογή:** London, British Museum: E279

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 202054

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., London, British Museum 3, III.Ic.6, πιν.(180) 15.2A-D, <http://www.britishmuseum.org>

**Δ. 259:** Ερυθρόμορφη πελίκη του Ζωγράφου του Βερολίνου.

**Χρονολογία:** γύρω στο 480 π.Χ.

**Συλλογή:** Wien, Kunsthistorisches Museum: 334/ 3726

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 201921

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Wien, Kunsthistorisches Museum 2, 18, πιν.(71) 71.1-3

**Δ. 260:** Ερυθρόμορφη λύκηθος του Ζωγράφου του Πανός.

**Χρονολογία:** περίπου 480 π.Χ.

**Συλλογή:** St. Petersburg, State Hermitage Museum: 3368/ B 3368

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 206354

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** Parisinou 2000, πιν. 29

**Δ. 261:** Ερυθρόμορφος αμοφορέας του Ζωγράφου της Βρισηίδος.

**Χρονολογία:** περίπου 480-470 π.Χ.

**Συλλογή:** Paris, R. Peyrefitte

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 204450

**Δ. 262:** Ερυθρόμορφος αμοφορέας του Ζωγράφου της Βρισηίδος.

**Χρονολογία:** περίπου 480-470 π.Χ.

**Συλλογή:** Lentini, Museum: 1204

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 204452

**Δ. 263:** Ερυθρόμορφη υδρία του Ζωγράφου του Βερολίνου.

**Χρονολογία:** περίπου 480-470 π.Χ

**Συλλογή:** Copenhagen, Ny Carlsberg Glyptothek: 2696

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 201999

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Copenhagen, Ny Carlsberg Glyptotek 1, 10, 55-57, FIGS.22.1, 22, 15.22, πιν. (487-488) 35.1-3, 36.1-3, LIMC VIII, πιν. 645, PERSEPHONE 98

**Δ. 264:** Ερυθρόμορφη λήκυθος του Ζωγράφου του Βερολίνου.

**Χρονολογία:** περίπου 480-470 π.Χ.

**Συλλογή:** New York (NY), Metropolitan Museum: 21.88.163

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 202022

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** LIMC II, πιν. 520, ARTEMIS 990

**Δ. 265:** Ερυθρόμορφη πελίκη του Ζωγράφου του Συλέα.

**Χρονολογία:** περίπου 480-470 π.Χ

**Συλλογή:** Paris, Musée du Louvre: G226

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 202518

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Paris, Louvre 6, III.Ic.34, πιν. (423) 44.4-7.9

**Δ. 266:** Ερυθρόμορφος αμφορέας του Ζωγράφου του Βερολίνου.

**Χρονολογία:** περίπου 480-460 π.Χ.

**Συλλογή:** Havana, Museo Nacional de Bellas Artes: 160

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 201910

**Δ. 267:** Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας, του Ζωγράφου της Οινόχοης του Yale.

**Χρονολογία:** περίπου 480-460 π.Χ.

**Συλλογή:** Paris, Musée du Louvre: G368

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 205638

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Paris, Louvre 3, III.Id.6-7, πιν. (169,172) 8.2-3, 11.2

- Δ. 268:** Ερυθρόμορφη στάμνος του Ζωγράφου της Οινοχόης του Yale.  
**Χρονολογία:** περίπου 480-460 π.Χ.  
**Συλλογή:** Bremen, Zimmermann, πριν New York (NY), Market, Royal Athena, London, Market, Christie's, Newcastle upon Tyne, Ralph Holland  
**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 275255
- Δ. 269:** Ερυθρόμορφη λουτροφόρος, του Ζωγράφου του Πανός,  
**Χρονολογία:** περίπου 480-460 π.Χ.  
**Συλλογή:** Houston (TX), Museum of Fine Arts: 37.10  
**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 206322
- Δ. 270:** Ερυθρόμορφη στάμνος του Ζωγράφου του Deerpene.  
**Χρονολογία:** περίπου 480-450 π.Χ.  
**Συλλογή:** Paris, Musée du Louvre: G189  
**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 205590  
**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Paris, Louvre 2, III.Ic.12, πιν. (90-91) 20.8, 21.2
- Δ. 271:** Ερυθρόμορφη πελίκη του Ζωγράφου της Providence.  
**Χρονολογία:** περίπου 480-450 π.Χ.  
**Συλλογή:** Paris, Cabinet des Medailles: 392  
**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 207404
- Δ. 272:** Ερυθρόμορφος αμοφρέας του Ζωγράφου του Βερολίνου.  
**Χρονολογία:** γύρω στο 475 π.Χ.  
**Συλλογή:** University (MS), University of Mississippi, University Museums/Oxford (MS), Robinson Collection.  
**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 201905  
**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Baltimore, Robinson Collection 2, 23-24, πιν. (270) 27.1A-B
- Δ. 273:** Ερυθρόμορφη στάμνος του Ζωγράφου του Βερολίνου.  
**Χρονολογία:** περίπου 470-465 π.Χ.



**Συλλογή:** Paris, Musée du Louvre: G371

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 201977

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Paris, Louvre 3, III.ID.6, III.ID.7, πιν. (171-172) 10.3.5.7.10, 11.3

**Δ. 274:** Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας του Ζωγράφου του Οπωρώνα (Orchard P.).

**Χρονολογία:** ανάμεσα στο 470-460 π.Χ.

**Συλλογή:** Padula, Museo Archeologico d. Lucania Occ.: T35.3

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 205895

**Δ. 275:** Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας του Ζωγράφου της Altamura.

**Χρονολογία:** περίπου 470-460 π.Χ.

**Συλλογή:** Wien, Kunsthistorisches Museum: 985

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 206838

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Wien, Kunsthistorisches Museum 3, 8-9, πιν. (101) 101.1-2

**Δ. 276:** Ερυθρόμορφη στάμνος του Ζωγράφου του Λονδίνου E 445.

**Χρονολογία:** περίπου 470-450 π.Χ.

**Συλλογή:** Trieste, Museo Storia ed Arte: S424

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 202325

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Trieste, Museo Civico 1, III.I.4, πιν.(1915) 3.1-4

**Δ. 277:** Λήκυθος σε λευκό βάθος

**Χρονολογία:** περίπου 475-450 π.Χ.

**Συλλογή:** Gotha, Schlossmuseum: AK327/ AHV67

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 8021

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Gotha, Schlossmuseum 2, 21, πιν. (1402) 71.5

**Δ. 278:** Ερυθρόμορφο αλάβαστρο.

**Χρονολογία:** ανάμεσα στο 475-425 π.Χ.

**Συλλογή:** Copenhagen, National Museum: 135/ VIII830

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 207872

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Copenhagen, National Museum 4, 127, πιν. (166) 164.2A.2B

**Δ. 279:** Ερυθρόμορφη σινοχή του Ζωγράφου της κατηγορίας CL (CL Class).

**Χρονολογία:** ανάμεσα στο 475-425 π.Χ.

**Συλλογή:** Αθήνα, Εθνικό Αρχαιολογικό Μουσείο: CC1444/ 1752

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 207943

**Δ. 280:** Ερυθρόμορφη λήκυθος, του Ζωγράφου της Κατηγορίας White –Line Lek S.

**Χρονολογία:** ανάμεσα στο 475-425 π.Χ.

**Συλλογή:** Cairo, Egyptian Museum: 26211

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 214132

**Δ. 281:** Ερυθρόμορφος αμφορέας του Ζωγράφου του Οπωρώνα (Orchard P.).

**Χρονολογία:** ανάμεσα στο 470-460 π.Χ.

**Συλλογή:** Vatican, Museo Gregoriano Etrusco Vaticano

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 205924

**Δ. 282:** Ερυθρόμορφος κιονωτός κρατήρας του Ζωγράφου της Φλωρεντίας.

**Χρονολογία:** περίπου 470-460 π.Χ.

**Συλλογή:** Cefalu, Museo Madralisca: 4

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 206175

**Δ. 283:** Ερυθρόμορφος κιονωτός κρατήρας του Ζωγράφου της Φλωρεντίας.

**Χρονολογία:** περίπου 470-460 π.Χ.

**Συλλογή:** Ferrara, Museo Nazionale di Spina: T212BVPA

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 206186

**Δ. 284:** Ερυθρόμορφος κιονωτός κρατήρας του Ζωγράφου της Φλωρεντίας.

**Χρονολογία:** περίπου 470-460 π.Χ.

**Συλλογή:** Ruvo, Museo Jatta: 421/ 36732

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 206180

- Δ. 285:** Ερυθρόμορφη λουτροφόρος του Ζωγράφου του Βορέα.  
**Χρονολογία:** περίπου 470-460 π.Χ.  
**Συλλογή:** Αθήνα, Εθνικό Αρχαιολογικό Μουσείο: 1249/ CC1226  
**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 206110
- Δ. 286:** Ερυθρόμορφος αμοφρέας του Ζωγράφου του Οιονοκλή.  
**Χρονολογία:** περίπου 470-460 π.Χ.  
**Συλλογή:** Stettin, Museum  
**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 207514
- Δ. 287:** Ερυθρόμορφη κύλικα του Ζωγράφου των Βρυξελλών R330.  
**Χρονολογία:** περίπου 470-450 π.Χ.  
**Συλλογή:** New York (NY), Metropolitan Museum: 19.192.67  
**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 211258
- Δ. 288:** Ερυθρόμορφος κιονωτός κρατήρας του Ζωγράφου του Αλκιμάχου.  
**Χρονολογία:** γύρω στο 470 π.Χ.  
**Συλλογή:** Bologna, Museo Civico Archeologico: 236  
**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 206021  
**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Bologna, Museo Civico 1, III.I.C.11, πιν. (222) 25.1-3, LIMC V, PL.270, HERMES 886
- Δ. 289:** Ερυθρόμορφος σκύφος της Ομάδας του Mount Holyoke (επώνυμο αγγείο).  
**Χρονολογία:** περίπου 470-450 π.Χ.  
**Συλλογή:** South Hadley (MA), Mt. Holyoke College  
**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 213289
- Δ. 290:** Ερυθρόμορφος αμοφρέας του Ζωγράφου του Νίκωνος.  
**Χρονολογία:** γύρω στο 470-450 π.Χ.  
**Συλλογή:** Gela, Museo Archeologico: 9232/ V12  
**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 207575

**Δ. 291:** Ερυθρόμορφος σκύφος του Πολυγνώτου ή του Πολυγνώτου 2 (Lewis P.).

**Χρονολογία:** ανάμεσα στο 470-440 π.Χ.

**Συλλογή:** Berlin, Private (Schiller), πριν Switzerland, Private

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 275421

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** LIMC VIII, πιν. 540, 754, MAINADES 68, SILENOI 43B

**Δ. 292:** Ερυθρόμορφος γαμικός λέβης, του Ζωγράφου του Sabouroff,

**Χρονολογία:** περίπου 470-440 π.Χ.

**Συλλογή:** Brussels, Musées Royaux: A1380

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 212253

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Brussels, Musées Royaux d'art et d'histoire (Cinquantenaire) 3, III.I.D.7-III.I.D.8, πιν. (127,129) 12.9A-C, 14.2, Καββαδίας 2000, πιν. 68-69

**Δ. 293:** Θραύσμα ερυθρόμορφης λουτροφόρου, του Ζωγράφου του Sabouroff.

**Χρονολογία:** περίπου 470-440 π.Χ.

**Συλλογή:** New York (NY), Metropolitan Museum: 62.41

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 212257

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** Καββαδίας 2000, πιν. 72

**Δ. 294:** Ερυθρόμορφη λουτροφόρος, του Ζωγράφου του Sabouroff.

**Χρονολογία:** περίπου 470-440 π.Χ).

**Συλλογή:** Copenhagen, National Museum: 9080

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 212254

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Copenhagen, National Museum 8, 264-265, πιν. (344,345) 341.2A, 341.2B, 341.2C, 342.1A, 342.1B, Oakley και Sinos 1993, 102-103, εικ. 92-95, Καββαδίας 2000, πιν. 70-71

**Δ. 295:** Ερυθρόμορφη κύλικα, του Ζωγράφου του Sabouroff.

**Χρονολογία:** περίπου 470-440 π.Χ.

**Συλλογή:** Copenhagen, National Museum: 6558

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 212210

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Copenhagen, National Museum 4, 124, πιν. (162) 160.1A.1B.1C, Καβαδαίας 2000, πιν. 36-37.29

**Δ. 296:** Ερυθρόμορφη λήκυθος, του Ζωγράφου του Βερολίνου.

**Χρονολογία:** περίπου 460 π.Χ.

**Συλλογή:** München, Antikensammlungen: 7515

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 202021

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** LIMC IV, πιν. 563, DEMETER 23

**Δ. 297:** Ερυθρόμορφος σκύφος.

**Χρονολογία:** περίπου 460 π.Χ.

**Συλλογή:** London, British Museum: E141

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 11922

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., London, British Museum 4, III.Ic.4, πιν. (222) 29.6A-B, <http://www.britishmuseum.org>

**Δ. 298:** Ερυθρόμορφη υδρία, του Ζωγράφου του Λονδίνου E 183 (επώνυμο αγγείο)

**Χρονολογία:** περίπου 460 π.Χ.

**Συλλογή:** London, British Museum: E183

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 215772

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., London, British Museum 6, III.I.C.3, πιν. (359) 84.2A-C, LIMC VI, PL.655, HEKATE 21, Clinton 1992, 205-207, εικ. 74-76, <http://www.britishmuseum.org>

**Δ. 299:** Ερυθρόμορφος κιονωτός κρατήρας του Ζωγράφου του Λονδίνου E 489.

**Χρονολογία:** περίπου 460-450 π.Χ.

**Συλλογή:** Mariemont, Musée Royal: G132/ 85

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 206258

**Δ. 300:** Ερυθρόμορφη υδρία του Ζωγράφου των Νιοβιδών.

**Χρονολογία:** περίπου 460-450 π.Χ.

**Συλλογή:** New York (NY), Metropolitan Museum: 41.162.98

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 207021

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Cambridge (Ma), Fogg Museum And Gallatin Collections, 101, πιν. (404) 56.1

**Δ. 301:** Ερυθρόμορφος αμφορέας του Ζωγράφου των Νιοβιδών.

**Χρονολογία:** περίπου 460-450 π.Χ.

**Συλλογή:** Leiden, Rijksmuseum van Oudheden: 18H37/ PC76

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 206998

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Leiden, Rijksmuseum Van Oudheden 3, 27-29, εικ.15, πιν. (223,225,226) 129.1-4, 131.1-2, 132.1-3

**Δ. 302:** Ερυθρόμορφος σκύφος.

**Χρονολογία:** περίπου 460-450 π.Χ.

**Συλλογή:** Gotha, Schlossmuseum: AK301/ AHV61

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 8009

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Gotha, Schlossmuseum 2, 10, πιν. (1382-1383) 51.5-6, 52.3-4

**Δ. 303:** Αλάβαστρο σε λευκό βάθος του Ζωγράφου Two- Row.

**Χρονολογία:** περίπου 460-450 π.Χ.

**Συλλογή:** Exeter, Royal Albert Memorial Museum: 97.1953

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 208928

**Δ. 304:** Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας του Ζωγράφου της Μυκόνου.

**Χρονολογία:** μέσα 5<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ.

**Συλλογή:** Cambridge (MA), Harvard Univ., Arthur M. Sackler Mus: 1916.264

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 205775

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Cambridge (Ma), Fogg Museum And Gallatin Collections, 35, πιν. (357) 19.1A-B

**Δ. 305:** Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας του Ζωγράφου της Μυκόνου.

**Χρονολογία:** μέσα 5<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ.

**Συλλογή:** Ferrara, Museo Nazionale di Spina: T112DVP/ 45698

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 205777

**Δ. 306:** Ερυθρόμορφη λουτροφόρος, του Ζωγράφου της Μυκόνου.

**Χρονολογία:** μέσα 5<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ.

**Συλλογή:** Copenhagen, National Museum: 9165

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 205769

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Copenhagen, National Museum 8, 265-266, πιν.(346,347) 343.3A, 343.3B, 344.1A, 344.1B, 344.1C

**Δ. 307:** Ερυθρόμορφη πελίκη, από τον κύκλο του Ζωγράφου του Sabouroff.

**Χρονολογία:** περίπου 460-450 π.Χ.

**Συλλογή:** Moscow, Pushkin State Museum of Fine Arts: Π1B1336, πριν S.S. Gellert Collection.

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 24810

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Moscow, Pushkin State Museum Of Fine Arts 4, 15-16, πιν. (161) 10.3-4

**Δ. 308:** Ερυθρόμορφη πελίκη του Ζωγράφου της Ναυσικάς (Nausicaa P.)

**Χρονολογία:** περίπου 460-440 π.Χ.

**Συλλογή:** St. Petersburg, State Hermitage Museum: ST1589/ 726

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 214646

**Δ. 309:** Ερυθρόμορφος αμφορέας του Ζωγράφου του Αχιλλέα.

**Χρονολογία:** 460-430 π.Χ.

**Συλλογή:** Paris, Cabinet des Médailles: 357

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 213822

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** LIMC VIII, PLS.530-531, MAINADES 38, Oakley 1997, 53, εικ. 2, 26A-B, πιν. 2B, 3-4

**Δ. 310:** Ερυθρόμορφη στάμνος του Ζωγράφου του Αχιλλέα

**Χρονολογία:** 460-430 π.Χ.

**Συλλογή:** Firenze, Museo Archeologico Etrusco: 3988

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 213887

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Firenze, Regio Museo Archeologico 2, ΠΙ.Ι.48, πιν.(631,636) 47.4, 52.6

**Δ. 311:** Ερυθρόμορφη οinoχόη του Ζωγράφου του Αχιλλέα.

**Χρονολογία:** 460-430 π.Χ.

**Συλλογή:** Wien, Kunsthistorisches Museum: 350

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 213896

**Δ. 312:** Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας του Ζωγράφου του Αχιλλέα.

**Χρονολογία:** γύρω στο 450 π.Χ.

**Συλλογή:** Roma, Mus. Naz. Etrusco di Villa Giulia: 25007

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 213884

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Roma, Museo Nazionale Etrusco Di Villa Giulia 2, III.I.C.11, πιν. (59) 20.3-4

**Δ. 313:** Ερυθρόμορφος αμφορέας του Ζωγράφου του Altenburg 273.

**Χρονολογία:** γύρω στο 450 π.Χ.

**Συλλογή:** Altenburg, Staatliches Lindenau-Museum: 273

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 215794

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Altenburg, Staatliches Lindenau-Museum 2, 8, πιν.(833) 48.1-2

**Δ. 314:** Ερυθρόμορφη στάμνος του Ζωγράφου του Chicago.

**Χρονολογία:** γύρω στο 450 π.Χ.

**Συλλογή:** Moscow, Pushkin State Museum of Fine Arts: 1292/ M1291,1292/ M1291

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 44551

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Moscow, Pushkin State Museum Of Fine Arts 4, 17-18, πιν. (163-164) 12.1-4, 13.1-4

**Δ. 315:** Ερυθρόμορφη λήκυθος.

**Χρονολογία:** περίπου 450 π.Χ.

**Συλλογή:** Gela, Museo Archeologico

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 671

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Gela, Museo Archeologico Nazionale 3, III.I.12, πιν. (2418) 41.2,5,12



- Δ. 316:** Ερυθρόμορφη στάμνος του Ζωγράφου του Μενελάου  
**Χρονολογία:** περίπου 450 π.Χ.  
**Συλλογή:** New York (NY), Metropolitan Museum: 06.1021.178  
**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 214482
- Δ. 317:** Ερυθρόμορφος κιονωτός κρατήρας ενός ύστερου μανιεριστή ζωγράφου.  
**Χρονολογία:** γύρω στο 450 π.Χ.  
**Συλλογή:** Wien, Kunsthistorisches Museum: 641  
**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 214826  
**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Wien, Kunsthistorisches Museum 2, 28, πιν. (91) 91.3-5, LIMC VIII, πιν. 39 TRIPTOLEMOS 127
- Δ. 318:** Ερυθρόμορφος κιονωτός κρατήρας του Ζωγράφου της Ναυσικάς (Nausicaa P.).  
**Χρονολογία:** γύρω στο 450 π.Χ.  
**Συλλογή:** Ferrara, Museo Nazionale di Spina: T22CVPA  
**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 214659
- Δ. 319:** Ερυθρόμορφος κιονωτός κρατήρας του Ζωγράφου της Ναυσικάς (Nausicaa P.).  
**Χρονολογία:** γύρω στο 450 π.Χ.  
**Συλλογή:** Paris, Stavros S. Niarchos: A051  
**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 214675
- Δ. 320:** Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας του Ζωγράφου της Ναυσικάς (Nausicaa P.).  
**Χρονολογία:** περίπου 450 π.Χ.  
**Συλλογή:** Vatican, Museo Gregoriano Etrusco Vaticano: 17890  
**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 214653
- Δ. 321:** Ερυθρόμορφος αμοφρέας του Ζωγράφου του Νάνου (Dwarf P.).  
**Χρονολογία:** περίπου 450 π.Χ.  
**Συλλογή:** Cambridge, Fitzwilliam Museum: GR9.1955  
**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 214146

**Δ. 322:** Ερυθρόμορφη υδρία του Ζωγράφου της Tarquinia 707.

**Χρονολογία:** γύρω στο 450 π.Χ.

**Συλλογή:** Würzburg, Universität, Martin von Wagner Mus.: H4307/ 535/ L535

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 214708

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Würzburg, Martin Von Wagner Museum 2, 32-33, εικ. 20, πιν. (2224-2225) 23.1-5, 24.1-3, LIMC VI, πιν. 657, HEKATE 46, στο ίδιο IV, πιν. 583, DEMETER 311.

**Δ. 323:** Θραύσμα αγγείου του Ζωγράφου της Υδρίας του Βερολίνου.

**Χρονολογία:** γύρω στο 450 π.Χ.

**Συλλογή:** Malibu (CA), The J. Paul Getty Museum: 86.AE.244/ 85.AE.499, πριν Vatican City, Museo Gregoriano Etrusco Vaticano: AST796, και Greenwich (CT), Bareiss: 138

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 275763

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Malibu, J. Paul Getty Museum 7, 40-41, εικ. 15, πιν.(1641) 364.1-3

**Δ. 324:** Ερυθρόμορφος κιονωτός κρατήρας του Ζωγράφου της Κλειούς (Clio P.)

**Χρονολογία:** περίπου 450-440 π.Χ.

**Συλλογή:** Firenze, Museo Archeologico Etrusco: 21B254/ 21B253

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 214513

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Firenze, Regio Museo Archeologico 1, III.I.23, πιν. (396) 21.253-254

**Δ. 325:** Ερυθρόμορφη στάμνος, του Πολυγνώτου.

**Χρονολογία:** περίπου 450-440 π.Χ.

**Συλλογή:** Capua, Museo Campano: 7529/ P10

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 213388

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Capua, Museo Campano 2, III.I.6, πιν.(1085-1086) 10.1-2, 11.1-4

**Δ. 326:** Ερυθρόμορφη στάμνος, του Πολυγνώτου.

**Χρονολογία:** περίπου 450-440 π.Χ.

**Συλλογή:** Firenze, Museo Archeologico Etrusco: 75748

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 213389

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Firenze, Regio Museo Archeologico 2, III.I.50, III.I.51, πιν. (631,639) 47.6, 55.1-4, LIMC IV, πιν. 211, HADES 24, Clinton 1992 183, εικ. 36, Matheson 1995, 44-45, 194, πιν. 32A-B, 152

**Δ. 327:** Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας του Ζωγράφου του Εύπολι.

**Χρονολογία:** περίπου 450-440 π.Χ.

**Συλλογή:** Syracuse, Museo Arch. Regionale Paolo Orsi: 22886

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 214434

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Syracuse, Museo Archeologico Nazionale 1, III.I.9, πιν. (831) 17.1

**Δ. 328:** Ερυθρόμορφος αμοφορέας του Πολυγνώτου.

**Χρονολογία:** περίπου 450-430 π.Χ.

**Συλλογή:** London, British Museum: E280/ 73.8-20.368

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 213418

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., London, British Museum 3, III.IC.7, πιν. (177,181) 12.3, 16.1A-C, <http://www.britishmuseum.org>

**Δ. 329:** Ερυθρόμορφος αμοφορέας του Πολυγνώτου.

**Χρονολογία:** περίπου 450-430 π.Χ.

**Συλλογή:** London, British Museum: E281/ 45.5-18.8

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 213419

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., London, British Museum 3, III.Ic.7, πιν. (181) 16.2A-C, Matheson 1995, 42-43, πιν. 31A-B, <http://www.britishmuseum.org>

**Δ. 330:** Ερυθρόμορφη στάμνος.

**Χρονολογία:** ανάμεσα στο 450-430 π.Χ.

**Συλλογή:** Cambridge (MA), Harvard Univ., Arthur M. Sackler Mus: 1925.30.40

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 213538

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., New York, Hoppin And Gallatin Collections, 9-10, πιν. (14-15) 14.1-3, 15.1-3, Matheson 1995, 133, πιν. 117

**Δ. 331:** Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας του Ζωγράφου της Bologna PU 289, μίμηση του ζωγράφου του Έκτορος.

**Χρονολογία:** περίπου 450-425 π.Χ.

**Συλλογή:** Copenhagen, National Museum: ABC1021

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 213467

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Copenhagen, National Museum 4, 113-114, πιν. (148) 146.1A.1B.1C.1D.1E

**Δ. 332:** Ερυθρόμορφος αμοφρέας της Ομάδας του Πολυγνώτου.

**Χρονολογία:** περίπου 450-425 π.Χ.

**Συλλογή:** Αθήνα, Εθνικό Αρχαιολογικό Μουσείο: CC1220/ 1166

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 213759

**Δ. 333:** Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας της Ομάδας του Πολυγνώτου.

**Χρονολογία:** περίπου 450-425 π.Χ.

**Συλλογή:** Tarquinia, Museo Nazionale Tarquiniese: RC4197

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 213726

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Tarquinia, Museo Nazionale 2, III.I.4, πιν. (1195) 16.1-3, Reinsberg 1989, 211, εικ. 120, Matheson 1995, 162, πιν. 141

**Δ. 334:** Ερυθρόμορφος αμοφρέας του Ζωγράφου του Leningrad 702.

**Χρονολογία:** περίπου 450-425 π.Χ.

**Συλλογή:** Wien, Kunsthistorisches Museum: 785

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 215790

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Wien, Kunsthistorisches Museum 2, 15, πιν. (65) 65.4-5

**Δ. 335:** Ερυθρόμορφος αμοφρέας του Πολυγνώτου.

**Χρονολογία:** περίπου 450-420 π.Χ.

**Συλλογή:** Αθήνα, Συλλογή Μ. Λάτση, πιν London, Market, Sotheby's, Cannes, Private, Basel, Market, Munzen und Medaillen A.G.

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 213420

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** Matheson 1995, 20, πιν. 12

**Δ. 336:** Ερυθρόμορφος κρατήρας της Ομάδας της Βιέννης 1104.

**Χρονολογία:** περίπου 450-420 π.Χ.

**Συλλογή:** Vatican, Museo Gregoriano Etrusco Vaticano: AST493

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 214493

**Δ. 337:** Θραύσμα ερυθρόμορφης κύλικας, του Ζωγράφου του Orvieto 1047.

**Χρονολογία:** ανάμεσα στο 450-400 π.Χ.

**Συλλογή:** Antioch, Museum: 6443/ Eton, College Museum/ χαμένο σήμερα;

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 216311

**Δ. 338:** Ερυθρόμορφη κύλικα του Ζωγράφου της Νεάπολης 2632.

**Χρονολογία:** 450-400 π.Χ.

**Συλλογή:** Napoli, Museo Archeologico Nazionale: M1132/ 81321/ H2632

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 217162

**Δ. 339:** Ερυθρόμορφη λουτροφόρος, του Ζωγράφου του Wurtzburg 537.

**Χρονολογία:** ανάμεσα στο 450-400 π.Χ.

**Συλλογή:** New York (NY), Brooklyn Museum: 34.279

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 216676

**Δ. 340:** Ερυθρόμορφη λήκυθος.

**Χρονολογία:** ανάμεσα στο 450-400 π.Χ.

**Συλλογή:** Malibu (CA), The J. Paul Getty Museum: 91.AE.9 πιν, Lausanne, Private

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 220525

**Δ. 341:** Ερυθρόμορφη στάμνος, του Πολυγνώτου.

**Χρονολογία:** περίπου 450-440 π.Χ..

**Συλλογή:** Roma, Mus. Naz. Etrusco di Villa Giulia: 3584

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 213396

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Roma, Museo Nazionale Etrusco Di Villa Giulia 1, III.I.C.6, πιν. (27) 11.1-5, Peschel 1987, πιν. 237, Matheson 1995, πιν. 9

- Δ. 342:** Ερυθρόμορφη στάμνος του Ζωγράφου της Δανάης.  
**Χρονολογία:** περίπου 450-420 π.Χ.  
**Συλλογή:** Copenhagen, National Museum: 123/ 794  
**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 214456  
**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Copenhagen, National Museum 4, 115-116, πιν. (151) 149.1A.1B.1C.1D.1E
- Δ. 343:** Ερυθρόμορφη στάμνος του Ζωγράφου της Δανάης,  
**Χρονολογία:** περίπου 450-420 π.Χ.  
**Συλλογή:** Stockholm, National Museum: 2105  
**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 214458
- Δ. 344:** Ερυθρόμορφη στάμνος του Ζωγράφου της Δανάης,  
**Χρονολογία:** περίπου 450-420 π.Χ.  
**Συλλογή:** Boston (MA), Museum of Fine Arts: 90.159/ R420  
**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 214459
- Δ. 345:** Ερυθρόμορφη λουτροφόρος του Ζωγράφου του Würzburg 537.  
**Χρονολογία:** ανάμεσα στο 450-400 π.Χ.  
**Συλλογή:** Würzburg, Universität, Martin von Wagner Mus.: L506/ 506  
**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 216675
- Δ. 346:** Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας.  
**Χρονολογία:** ανάμεσα στο 450-400 π.Χ.  
**Συλλογή:** Χαμένο σήμερα  
**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 17632  
**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** Durand 1987, 239, εικ. 20
- Δ. 347:** Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας, του Ζωγράφου της Περσεφόνης.  
**Χρονολογία:** γύρω στο 440 π.Χ.  
**Συλλογή:** New York (NY), Metropolitan Museum: 28.57.23  
**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 214158

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** Denoyelle 1997, 29, εικ. 23

**Δ. 348:** Ερυθρόμορφη στάμνος, του κύκλου του Πολυγνώτου.

**Χρονολογία:** περίπου 440 π.Χ.

**Συλλογή:** Kassel, Staatliche Museen Kassel, Antikensammlung: T682

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 276085

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Kassel, Antikenabteilung der Staatlichen Kunstsammlungen 1, 54, πιν. (1714-1716) 34.1-2, 35.1-2, 36.9

**Δ. 349:** Θραύσμα ερυθρόμορφου καλυκωτού κρατήρα του Ζωγράφου του Λυκάονα.

**Χρονολογία:** γύρω στο 440 π.Χ.

**Συλλογή:** Oxford, Ashmolean Museum: 289/ 1890.31/ V289

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 213566

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Oxford, Ashmolean Museum 1, 22, πιν. (117) 25.6, Matheson 1995, 94, πιν. 71

**Δ. 350:** Ερυθρόμορφος κιονωτός κρατήρας του Ζωγράφου της Οξφόρδης 529.

**Χρονολογία:** περίπου 440-430 π.Χ.

**Συλλογή:** Palermo, Mus. Arch. Regionale: 2052/ 269/ 1629

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 214812

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** Mannack 2001, πιν. 55

**Δ. 351:** Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας του Ζωγράφου του Christie.

**Χρονολογία:** περίπου 440-430 π.Χ.

**Συλλογή:** Cambridge, Fitzwilliam Museum: 10.17/ GR10.1917

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 213570

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Cambridge, Fitzwilliam Museum 1, 37, πιν. (275,278) 37.1A-B, 40.6

**Δ. 352:** Ερυθρόμορφη κύλικα του Ζωγράφου του Κόδρου.

**Χρονολογία:** περίπου 440-430 π.Χ.

**Συλλογή:** Würzburg, Universität, Martin von Wagner Mus.: H4616/ L491/ 491

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 217226

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Würzburg, MARTIN Von Wagner Museum 2, 13-16, εικ. 4, 5, πιν.(2206,2207) 5.1-4, 6.1-2

**Δ. 353** Ερυθρόμορφη οinoχόη του Ζωγράφου του Hasselmann.

**Χρονολογία:** περίπου 440-430 π.Χ

**Συλλογή:** Ferrara, Museo Nazionale di Spina: T306A/ 21290

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 215085

**Δ. 354** Ερυθρόμορφη οinoχόη του Ζωγράφου του Hasselmann.

**Χρονολογία:** περίπου 440-430 π.Χ.

**Συλλογή:** London, British Museum: E391

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 215058

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** <http://www.britishmuseum.org>

**Δ. 355:** Ερυθρόμορφη υδρία του Ζωγράφου του Hasselmann.

**Χρονολογία:** περίπου 440-430 π.Χ.

**Συλλογή:** London, British Museum: E212

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 215078

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., London, British Museum 6, III.I.C.6, πιν.(364) 89.4, <http://www.britishmuseum.org>

**Δ. 356:** Ερυθρόμορφη στάμνος του Ζωγράφου της Φιάλης.

**Χρονολογία:** περίπου 440-430 π.Χ.

**Συλλογή:** Palermo, Mus. Arch. Regionale

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 214264

**Δ. 357:** Ερυθρόμορφη λήκυθος του Ζωγράφου της Φιάλης.

**Χρονολογία:** περίπου 440-430 π.Χ.

**Συλλογή:** London, British Museum: E595

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 214289

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** <http://www.britishmuseum.org>

**Δ. 358:** Ερυθρόμορφος σκύφος του Ζωγράφου της Φιάλης.

**Χρονολογία:** περίπου 440-430 π.Χ.



**Συλλογή:** Verona, Museo Civico: 52

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 214329

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Verona, Museo Del Teatro Romano 1, III.I.4, πιν.(1522) 3.1

**Δ. 359:** Ερυθρόμορφη στάμνος του Ζωγράφου της Φιάλης.

**Χρονολογία:** περίπου 440-430 π.Χ.

**Συλλογή:** Warsaw, National Museum: 142465

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 214262

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Goluchow, Musee Czartoryski, 21, πιν.(026) 26.1A.1B.1C.1D.1E.1F.1G, LIMC VIII, πιν.746, SILENOI 3

**Δ. 360:** Ερυθρόμορφος αμοφορέας του Ζωγράφου του Νάνου (Dwarf P.).

**Χρονολογία:** περίπου 440-430 π.Χ.

**Συλλογή:** Edinburgh, National Museums of Scotland: 1872.23.10

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 214150

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Edinburgh, National Museums Of Scotland, 24, πιν.(740) 23.1-4

**Δ. 361:** Ερυθρόμορφος κιονωτός κρατήρας του Ζωγράφου του Ορφέα.

**Χρονολογία:** περίπου 440-430 π.Χ.

**Συλλογή:** Bologna, Museo Civico Archeologico: 182

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 216172

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Bologna, Museo Civico 1, III.I.C.20, πιν.(243) 46.3-4

**Δ. 362:** Ερυθρόμορφη λουτροφόρος του Ζωγράφου της Νεάπολης.

**Χρονολογία:** περίπου 440-420 π.Χ.

**Συλλογή:** Karlsruhe, Badisches Landesmuseum: 69.78, πιν Basel, Borowski, Athens, Market

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 216155

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Karlsruhe, Badisches Landesmuseum 3, 87, 88, 89, 90, Beilage 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, εικ.28, πιν.(2989,2990) 44.1-4, 45.1-4, Oakley και Sinos 1993, 60-61, εικ.16-19, Reinsberg 1989, 53, εικ.8A-D

**Δ. 363:** Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας, του Ζωγράφου του Μονάχου 2335.

**Χρονολογία:** περίπου 440-420 π.Χ.

**Συλλογή:** Berlin, Humboldt Universität, Winckelmann-Institut

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 215428

**Δ. 364:** Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας, του Ζωγράφου του Μονάχου 2335.

**Χρονολογία:** περίπου 440-420 π.Χ.

**Συλλογή:** Paris, Musée du Louvre: G486

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 215383

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Paris, Louvre 5, III.Id.22, πιν.(373) 32.7.9

**Δ. 365:** Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας του Ζωγράφου του Πηλέα (επώνυμο αγγείο).

**Χρονολογία:** γύρω στο 430 π.Χ.

**Συλλογή:** Ferrara, Museo Nazionale di Spina: 2893

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 213495

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Ferrara, Museo Nazionale 1, 09-10, πιν.(1666) 22.2-4, Oakley και Sinos 1993, 91, εικ.7, Matheson 1995, 112, πιν.91

**Δ. 366:** Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας, του Ζωγράφου του Christie.

**Χρονολογία:** περίπου 430 π.Χ.

**Συλλογή:** Wien, Kunsthistorisches Museum: 782

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 213579

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Wien, Kunsthistorisches Museum 3, 16, πιν.(113) 113.1-2

**Δ. 367:** Ερυθρόμορφη πελίκη του Ζωγράφου του Μονάχου 2363.

**Χρονολογία:** γύρω στο 430 π.Χ.

**Συλλογή:** München, Antikensammlungen: 2363

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 212445

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Munich, Museum Antiker Kleinkunst 2, 16, πιν.(272,274) 76.1-2, 78.1.4-5

**Δ. 368:** Ερυθρόμορφος αμφορέας, του Ζωγράφου του Altemburg 273.

**Χρονολογία:** γύρω στο 430 π.Χ.

**Συλλογή:** München, Antikensammlungen: J261/ 2333

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 215793

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Munich, Museum Antiker Kleinkunst 2, 12, πιν.(260,262) 64.4, 66.4-6.8

**Δ. 369:** Ερυθρόμορφη πελίκη του Ζωγράφου του Φρέατος (Well P.),

**Χρονολογία:** περίπου 430-420 π.Χ.

**Συλλογή:** Oxford, Ashmolean Museum: V285/ 285 / 1836.126.151

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 216633

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Oxford, Ashmolean Museum 1, 18, πιν.(112) 20.5-6

**Δ. 370:** Ερυθρόμορφη λουτροφόρος του Ζωγράφου του Washing.

**Χρονολογία:** γύρω στο 430 π.Χ.

**Συλλογή:** Wien, Kunsthistorisches Museum: 2027

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 214892

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Wien, Kunsthistorisches Museum 3, 42, πιν.(148,149) 148.1-3, 149.2-3

**Δ. 371:** Ερυθρόμορφη πελίκη, του Ζωγράφου του Washing.

**Χρονολογία:** γύρω στο 430 π.Χ.

**Συλλογή:** München, Antikensammlungen: 2356/ J258

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 214957

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Munich, Museum Antiker Kleinkunst 2, 17, πιν. (273,276) 77.3, 80.1-2.4

**Δ. 372:** Ερυθρόμορφη πελίκη, του Ζωγράφου του του Washing.

**Χρονολογία:** περίπου 430-420 π.Χ.

**Συλλογή:** London, British Museum: 1865.11-18.118/ W48

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 214956

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** <http://www.britishmuseum.org>

**Δ. 373:** Ερυθρόμορφη πελίκη του Ζωγράφου του Washing.

**Χρονολογία:** περίπου 430-420 π.Χ.

**Συλλογή:** Laon, Musée Archéologique Municipal: 37.1043

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 214958

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Laon, Musée Municipal, 25, πιν.(905)  
33.4.7

**Δ. 374:** Ερυθρόμορφη πελίκη του Ζωγράφου του Washing.

**Χρονολογία:** περίπου 430-420 π.Χ.

**Συλλογή:** London, British Museum: E406

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 214907

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** <http://www.britishmuseum.org>

**Δ. 375:** Ερυθρόμορφη λουτροφόρος του Ζωγράφου του Washing.

**Χρονολογία:** περίπου 430-420 π.Χ.

**Συλλογή:** Αθήνα, Εθνικό Αρχαιολογικό Μουσείο

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 214895

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** Reinsberg 1989, 59, εικ.13

**Δ. 376:** Ερυθρόμορφος γαμικός λέβης του Ζωγράφου του Washing.

**Χρονολογία:** περίπου 430-420 π.Χ.

**Συλλογή:** New York (NY), Metropolitan Museum: 16.73

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 214886

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** Oakley και Sinos 1993, 69, εικ.37.

**Δ. 377:** Ερυθρόμορφη λουτροφόρος του Ζωγράφου του Washing.

**Χρονολογία:** περίπου 430-420 π.Χ.

**Συλλογή:** Cambridge (MA), Harvard Univ., Arthur M. Sackler Mus: 60.353, πιν.  
Oxford (MS), Robinson Collection

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 13418

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Baltimore, Robinson Collection 2, 36,  
πιν.(292) 49.1A-D

**Δ. 378:** Ερυθρόμορφη οinoχόη του Ζωγράφου του Washing.

**Χρονολογία:** περίπου 430-420 π.Χ.

**Συλλογή:** Taranto, Museo Archeologico Nazionale: 52225

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 214990

**Δ. 379:** Ερυθρόμορφη πυξίδα, με τον τρόπο του Ζωγράφου του Montlaures.

**Χρονολογία:** περίπου 430-420 π.Χ.

**Συλλογή:** Turin, Museo di Antichita: 5778

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 8025

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Torino, Museo Di Antichita 2, III.I.6, πιν.(1810) 8.3-5

**Δ. 380:** Ερυθρόμορφος σκύφος του Ζωγράφου του Κλεοφώντος.

**Χρονολογία:** περίπου 430-420 π.Χ.

**Συλλογή:** Toledo (OH), Museum of Art: 82.88/ 1982.88

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 11777

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Toledo, Toledo Museum Of Art 2, 11-13, πιν.(967-971) 84.1-2, 85.1-2, 86.1-2, 87.1-2

**Δ. 381:** Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας, συναφής με το Ζωγάφο του Κλεοφώντος.

**Χρονολογία:** περίπου 430-420 π.Χ.

**Συλλογή:** Wien, Kunsthistorisches Museum: 855

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 215248

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Wien, Kunsthistorisches Museum 3, 19, πιν.(117) 117.1-2

**Δ. 382:** Ερυθρόμορφη στάμνος του Ζωγράφου του Δίνου.

**Χρονολογία:** περίπου 430-410 π.Χ.

**Συλλογή:** Napoli, Museo Archeologico Nazionale: H2419/ M1485/ 81674

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 215254

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** Τιβέριος 1996, 186-189, FIGS.169-172, Matheson 1995, 157, πιν.136, LIMC VII, πιν.614, THALEIA IV 3

**Δ. 383:** Ερυθρόμορφος χούς, του Ζωγράφου της Οινόχους της Βοστώνης.

**Χρονολογία:** περίπου 420 π.Χ.

**Συλλογή:** University (MS), University Museum: 1977.3.107, πιν Oxford (MS), Robinson Collection

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 13456

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Baltimore, Robinson Collection 3, 17-19, πιν.(304) 10.1

**Δ. 384:** Πλαστικός ερυθρόμορφος κάνθαρος σε σχήμα κεφαλής γυναίκας και σατύρου, της Περσικής Κατηγορίας (Persian class).

**Χρονολογία:** γύρω στο 420 π.Χ.

**Συλλογή:** New York (NY), Metropolitan Museum: 21.88.64

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 218697

**Δ. 385:** Ερυθρόμορφη πελίκη, ζωγραφισμένη με τον τρόπο του Ζωγράφου του Κάδμου.

**Χρονολογία:** περίπου 420-400 π.Χ.

**Συλλογή:** San Francisco (CA), Legion of Honour: 1925.365/ 1811

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 215728

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., San Francisco, M. H. De Young Memorial Museum And California Palace Of The Legion Of Honor, 41-44, πιν.(480,481,490) 20.2A-D,21.1A-B,30.5A-C

**Δ. 386:** Ερυθρόμορφος γαμικός λέβης, ζωγραφισμένος με τον τρόπο του Ζωγράφου του Μειδία.

**Χρονολογία:** περίπου 420-400 π.Χ.

**Συλλογή:** Ρόδος, Αρχαιολογικό Μουσείο: 6640

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 220563

**Δ. 387:** Ερυθρόμορφος γαμικός λέβης, ζωγραφισμένος με τον τρόπο του Ζωγράφου του Μειδία.

**Χρονολογία:** περίπου 420-400 π.Χ.

**Συλλογή:** Αθήνα, Εθνικό Αρχαιολογικό Μουσείο 1659/ CC1575

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 220560

**Δ. 388:** Ερυθρόμορφη κύλικα του Ζωγράφου του Πώματος (Lid P.).

**Χρονολογία:** τέλος 5<sup>ου</sup> αιώνα. π.Χ.

**Συλλογή:** Altenburg, Staatliches Lindenau-Museum: 230

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 216282

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Altenburg, Staatliches Lindenau-Museum 2, 22-23, πιν.(857) 72.1.2.4.7.10, Peschel 1987, πιν.267

**Δ. 389:** Ερυθρόμορφη σινοχόη.

**Χρονολογία:** ανάμεσα στο 420-375 π.Χ.

**Συλλογή:** Ferrara, Museo Nazionale di Spina: 27.2.28

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 240014

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** LIMC VII, 535, PROMETHEUS 18

**Δ. 390:** Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας.

**Χρονολογία:** περίπου 420-375 π.Χ.

**Συλλογή:** Lecce, Mus. Prov. Sigismondo Castromediano: 726

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 13033

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Lecce, Museo Provinciale Sigismondo Castromediano 1, III.I.D.3, πιν.(161) 1.3-4

**Δ. 391:** Ερυθρόμορφος λέβης, του Ζωγράφου του Νικία.

**Χρονολογία:** περίπου 420-400 π.Χ.

**Συλλογή:** London, British Museum: E811

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 217487

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., London, British Museum 6, III.I.C.11, εικ.B-C, πιν.(379) 104.1, Peschel 1987, πιν.224, <http://www.britishmuseum.org>.

**Δ. 392:** Ερυθρόμορφη λήκυθος, με τον τρόπο του Ζωγράφου του Μειδία.

**Χρονολογία:** περίπου 420-400 π.Χ.

**Συλλογή:** London, British Museum: E701

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 220619

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** LIMC IV, πιν.149, GIGANTES 388,  
<http://www.britishmuseum.org>.

**Δ. 393:** Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας του Ζωγράφου του Κέκροπος.

**Χρονολογία:** περίπου 410-400 π.Χ.

**Συλλογή:** Adolphseck, Schloss Fasanerie: 78

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 217590

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Adolphseck, Schloss Fasanerie 1, 36-38, πιν.(527-530) 49,50.1-2, 51.1-2,52.1

**Δ. 394:** Ερυθρόμορφος λευκανικός ελικωτός κρατήρας, του Ζωγράφου των Καρνείων.

**Χρονολογία:** περίπου 410-400 π.Χ.

**Συλλογή:** Taranto Museo Archeologico Nazionale I.G. 8263

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** -

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** Τιβέριος 1996, 191-192

**Δ. 395:** Ερυθρόμορφη πελίκη, του Ζωγράφου του Ηρακλή.

**Χρονολογία:** γύρω στο 400 π.Χ.

**Συλλογή:** London, British Museum: E432

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 230393

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** <http://www.britishmuseum.org>.

**Δ. 396:** Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας με τον τρόπο του Ζωγράφου του Μελέαγρου.

**Χρονολογία:** πρώιμος 4<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.

**Συλλογή:** Leiden, Rijksmuseum van Oudheden: 1956.8.3

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 218029

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Leiden, Rijksmuseum Van Oudheden 3, 47-48, εικ.37, πιν.(242-243) 148.5-6, 149.1-3

**Δ. 397:** Ερυθρόμορφος σκύφος, του Ζωγράφου του Αναβάτη.

**Χρονολογία:** περίπου 390-380 π.Χ.



**Συλλογή:** St. Petersburg, State Hermitage Museum: B328/ PIZZ284/ ST1200/W1011

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 9018456

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., St Petersburg, The State Hermitage Museum 1, 25, πιν.(400) 34.1-3

**Δ. 398:** Θραύσμα ερυθρόμορφου σκύφου, του Ζωγράφου του Q.

**Χρονολογία:** περίπου 390-370 π.Χ.

**Συλλογή:** Firenze, Museo Archeologico Etrusco: 19B32

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 231094

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Firenze, Regio Museo Archeologico 1, III.I.21, III.I.22, πιν. (394) 19.32

**Δ. 399:** Ερυθρόμορφος σκύφος, ζωγραφισμένος με τον τρόπο του Ζωγράφου της Ιένας (Jena P.).

**Χρονολογία:** περίπου 390-370 π.Χ.

**Συλλογή:** Αθήνα, Εθνικό Αρχαιολογικό Μουσείο: 1341/ CC1355

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 231052

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** Clinton 1992, 192, εικ. 49-50.

**Δ. 400:** Ερυθρόμορφος σκύφος του Ζωγράφου του Μαρσύα.

**Χρονολογία:** περίπου 380-360 π.Χ.

**Συλλογή:** Αθήνα, Εθνικό Αρχαιολογικό Μουσείο: CC1939/ 11037

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 230426

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** LIMC IV, PL.592, DEMETER 397, Βαλαβάνης 1991, πιν.118, Clinton 1992, 200, εικ. 63.

**Δ. 401:** Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας του Ζωγράφου του Tarporely.

**Χρονολογία:** περίπου 380-370 π.Χ.

**Συλλογή:** Copenhagen, Ny Carlsberg Glyptothek: 228

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 9018479

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Copenhagen, Ny Carlsberg Glyptotek 1, 104-105, εικ. 62, πιν. (533) 81.1-2

- Δ. 402:** Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας, της Ομάδας G (Group G)  
**Χρονολογία:** περίπου 370-340 π.Χ.  
**Συλλογή:** Switzerland, Private  
**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 230374
- Δ. 403:** Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας, της Ομάδας LC (Group LC).  
**Χρονολογία:** περίπου 350-325 π.Χ.  
**Συλλογή:** Αθήνα, Εθνικό Αρχαιολογικό Μουσείο: 12541/N1102  
**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 218282  
**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** LIMC VI, πιν. 319, MINOTAUROS 24
- Δ. 404:** Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας. Αττικός ή Λευκανικός.  
**Χρονολογία:** 4<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.  
**Συλλογή:** Paris, Musée du Louvre: ED142/ G501/ N2483  
**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 1000425  
**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Paris, Louvre 5, III.Id.24, πιν. (376) 35.9-10.12, Trendall 1967, 106, αρ. 556
- Δ. 405:** Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας του Ζωγράφου της Νεάπολης 3245.  
**Χρονολογία:** 4<sup>ος</sup> αι. π.Χ.  
**Συλλογή:** Napoli, Museo Archeologico Nazionale: H3245/ M1383/ 81572  
**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 218086
- Δ. 406:** Ερυθρόμορφο πινάκιο, ύστερος 4<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.  
**Χρονολογία:** ύστερος 4<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.  
**Συλλογή:** Geneva, Private  
**Αριθμός Αρχείου Beazley:** -  
**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** Trendall και Cambitoglou 1992, τ. 2, pl. CII,n 4.(29/244a)
- Δ. 407:** Δακτυλίδι από άργυρο.  
**Χρονολογία:** 4<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.,  
**Συλλογή:** London, British Museum: 1079

**Ενδεικτική βιβλιογραφία:** LIMC II, πιν. 485, ARTEMIS 481

**Δ. 408:** Μαρμάρινο ανάγλυφο από την Ελευσίνα,

**Χρονολογία:** 440-430 π.Χ.

**Συλλογή:** Αθήνα, Εθνικό Αρχαιολογικό Μουσείο: 126,

**Ενδεικτική βιβλιογραφία:** Καρούζου 1999, 57, αρ. 126.

**Δ. 409** Αναθηματικό ανάγλυφο.

**Χρονολογία:** 370 π.Χ

**Συλλογή:** Berlin, Antikensammlung: K 106

**Ενδεικτική βιβλιογραφία:** Boardman 1999, 159, εικ. 141

**Δ. 410:** Θραύσμα αναθηματικού αναγλύφου σε σχήμα ναΐσκου

**Χρονολογία:** β' μισό 4<sup>ου</sup> αιώνα.

**Συλλογή:** Paris, Musée du Louvre: Ma 759

**Ενδεικτική βιβλιογραφία:** Hamiaux 2001<sup>2</sup>, τ. I. 217, αρ. 225

**Δ. 411:** Αργυρό νόμισμα (τετράδραχμο) του Μ. Αλεξάνδρου,

**Χρονολογία:** 328-323 π.Χ.

**Ενδεικτική βιβλιογραφία:** Price 1355a, <http://www.britishmuseum.org>.

**Δ. 412** Αργυρό νόμισμα (δραχμή) του Μ. Αλεξάνδρου

**Χρονολογία:** 328-323 π.Χ.

**Ενδεικτική βιβλιογραφία:** Price 1356a, <http://www.britishmuseum.org>

**Δ. 413** Αργυρό νόμισμα (δραχμή) του Μ. Αλεξάνδρου,

**Χρονολογία:** 323-317 π.Χ., έκδοση μετά το θάνατό του.

**Ενδεικτική βιβλιογραφία:** Price 1379, <http://www.britishmuseum.org>

**Δ. 414** Αργυρό νόμισμα (δραχμή) του Μ. Αλεξάνδρου

**Χρονολογία:** 310-301 π.Χ. έκδοση μετά το θάνατό του.

**Ενδεικτική βιβλιογραφία:** Price 1829, <http://www.britishmuseum.org>

**Δ. 415:** Μελανόμορφος αμφορέας, ζωγραφισμένος με τον τρόπο του Ζωγράφου του Λυσιππίδη.

**Χρονολογία:** γύρω στο 530 π.Χ.

**Συλλογή:** Boston (MA), Museum of Fine Arts: 68.46

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 753

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Boston, Museum Of Fine Arts 1, 10, εικ.15, πιν.(635) 13.1-2, LIMC II, πιν.. 548, ARTEMIS 1245

**Δ. 416:** Μελανόμορφος αμφορέας της Ομάδας του Λεάγρου ή της Ομάδας της Αντιόπης.

**Χρονολογία:** γύρω στο 510 π.Χ.

**Συλλογή:** München, Antikensammlungen: 1406/ J592

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 302103

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Munich, Museum Antiker Kleinkunst 1, 25-26, πιν. (130,132) 36.2, 38.1-3, LIMC V, πιν. 237, HERMES 448

**Δ. 417:** Μελανόμορφη υδρία, ζωγραφισμένη με τον τρόπο της Ομάδας του Λεάγρου.

**Χρονολογία:** τέλος 6<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ.

**Συλλογή:** Fiesole, A. Costantini

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 6811

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Fiesole, Collezione Costantini 1, 13, πιν. (2532,2535) 20.2.4, 23.1-2

**Δ. 418:** Μελανόμορφος αμφορέας, του Ζωγράφου του Michigan.

**Χρονολογία:** περίπου 500-490 π.Χ.

**Συλλογή:** Roma, Fondazione Lerici

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 351174

**Δ. 419:** Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας, του Ζωγράφου του Κλεοφώντος ή του Ζωγράφου του Δίνου.

**Χρονολογία:** β μισό 5<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ.

**Συλλογή:** Warsaw, National Museum/ Jerusalem, Elie Borowski/ Toronto, Borowski/ New York (NY), Market, Christie's

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 15540

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** Simon 1985, πιν. 50.3

**Δ. 420:** Ερυθρόμορφος αμοφρέας του Ζωγράφου των Νιοβιδών.

**Χρονολογία:** περίπου 460-440 π.Χ.

**Συλλογή:** London, British Museum: E274

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 206992

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., London, British Museum 3, III.Ic.6, πιν. (178) 13.2A-C, LIMC VIII, πιν. 30, Clinton 1992 199, εικ. 61-62 TRIPTOLEMOS 8, <http://www.britishmuseum.org>

**Δ. 421:** Ερυθρόμορφος αμοφρέας του Ερμώνακτος.

**Χρονολογία:** γύρω στο 450 π.Χ.

**Συλλογή:** Altenburg, Staatliches Lindenau-Museum: 289

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 205445

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Altenburg, Staatliches Lindenau-Museum 2, 6, πιν.(830,832) 45.1-2, 47, 4-5

**Δ. 422:** Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας, του Ζωγράφου του Εύπολι, (επώνυμο αγγείο)

**Χρονολογία:** γύρω στο 450 π.Χ.

**Συλλογή:** Wien, Kunsthistorisches Museum: 1772

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 214431

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Wien, Kunsthistorisches Museum 3, 16-17, πιν.(113) 113.5-6

**Δ. 423:** Ερυθρόμορφος σκύφος του Ζωγράφου του Newark.

**Χρονολογία:** γύρω στο 450 π.Χ.

**Συλλογή:** Newark (NJ), Museum: 28.204

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 212847

**Δ. 424:** Ερυθρόμορφη κύλικα του Ζωγράφου της Αμφιτρίτης.

**Χρονολογία:** γύρω στο 450 π.Χ.

**Συλλογή:** Stuttgart, Wurttembergisches Landesmuseum: 8723/ KAS113

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 1004522 (νέα εγγραφή), 280259 (παλαιά εγγραφή)

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Stuttgart, Wurttembergisches Landesmuseum 1, 33-34, πιν. (1240) 28.1-3

**Δ. 425:** Ερυθρόμορφη πελίκη του Ζωγράφου της Νεάπολης 86299.

**Χρονολογία:** β' μισό του 5<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ.

**Συλλογή:** Basel, Market, Münzen und Medaillen A.G.

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 340014

**Δ. 426:** Ερυθρόμορφος χούς.

**Χρονολογία:** ανάμεσα στο 450-400 π.Χ.

**Συλλογή:** Brussels, Musées Royaux: A906

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 12119

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Brussels, Musées Royaux D'art Et D'histoire (Cinquantenaire) 2, III.I.D.6, πιν.(080) 11.5A.5B

**Δ. 427:** Ερυθρόμορφη στάμνος του Πολυγνώτου.

**Χρονολογία:** γύρω στο 450-440 π.Χ.

**Συλλογή:** Paris, Musée du Louvre: G406

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 213393

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Paris, Louvre 3, III.Id.6, πιν. (171) 10.2.9, Matheson 1995, 34, πιν. 22

**Δ. 428:** Ερυθρόμορφος κιονωτός κρατήρας, του Ζωγράφου του Ορφέα.

**Χρονολογία:** 3<sup>ο</sup> τέταρτο του 5<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ.

**Συλλογή:** Lecce, Mus. Prov. Sigismondo Castromediano: 603

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 216174

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Lecce, Museo Provinciale Sigismondo Castromediano 1, III.I.C.4, III.I.C.5, πιν.(158-159) 7.1-2, 8.1

**Δ. 429:** Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας, του Ζωγράφου της Παντοξένας (Pantoxena P).

**Χρονολογία:** περίπου 450-425 π.Χ.

**Συλλογή:** Syracuse, Museo Arch. Regionale Paolo Orsi: 22934

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 213631

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Syracuse, Museo Archeologico Nazionale 1, III.I.7, III.I.8, PL.(825) 11.4-5, LIMC V, πιν. 212, HERMES 132, Matheson 1995, 121, πιν.104

**Δ. 430:** Ερυθρόμορφη πελίκη, του Ζωγράφου του Biscoe

**Χρονολογία:** γύρω στο 440 π.Χ.

**Συλλογή:** Los Angeles (CA), County Museum: 50.8.7/ A5933.50.13

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 213804

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Los Angeles, County Museum Of Art 1, 29-30, πιν. (867) 27.3-4

**Δ. 431:** Θραύσμα ερυθρόμορφου γαμικού λέβητα, του Ζωγράφου της Νεάπολης.

**Χρονολογία:** περί το 440 π.Χ.

**Συλλογή:** Mainz, Römisch-Germanisches Zentralmuseum: 39586

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 2234

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Mainz, Römisch-Germanisches Zentralmuseum 1, 79, πιν. (2051) 37.9-11

**Δ. 432:** Ερυθρόμορφη λήκυθος, ζωγραφισμένη με τον τρόπο του Ζωγράφου του Αχιλλέα, συγκρίσιμη με τον ζωγράφο του Klugmann.

**Χρονολογία:** περίπου 440-430 π.Χ.

**Συλλογή:** University (MS), University Museum: 1977.3.106, πρην Oxford (MS), Robinson Collection

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 13446

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Baltimore, Robinson Collection 2, 29, πιν.(281) 38.2

**Δ. 433:** Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας, του Ζωγράφου της Νεάπολης.

**Χρονολογία:** περίπου 440-430 π.Χ.

**Συλλογή:** Cleveland (OH), Museum of Art: 24.533

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 216072

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Cleveland, Museum Of Art 1, 19-20, πιν.(709-710) 29.1-2, 30.1-2

**Δ. 434:** Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας, του Ζωγράφου του Marlay.

**Χρονολογία:** περί το 440-430 π.Χ.

**Συλλογή:** St. Louis (MO), City Art Museum: 2.29

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 216190

**Δ. 435:** Θραύσμα ερυθρόμορφης λουτροφόρου του Ζωγράφου του Marlay.

**Χρονολογία:** περί το 440-430 π.Χ.

**Συλλογή:** Athens, Market

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 216204

**Δ. 436:** Ερυθρόμορφη πελίκη, του Ζωγράφου του Κλεοφώντος

**Χρονολογία:** περίπου 430 π.Χ.

**Συλλογή:** München, Antikensammlungen: 2361/ J776

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 215176

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Munich, Museum Antiker Kleinkunst 2, 15-16, πιν. (270,271) 74.1-2, 75.2.6.7, LIMC IV, πιν. 401, ΗΕΡΗΑΙΣΤΟΣ 172C, Matheson 1995, 141, πιν. 124

**Δ. 437:** Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας του Ζωγράφου του Κλεοφώντος.

**Χρονολογία:** γύρω στο 425 π.Χ.

**Συλλογή:** Copenhagen, National Museum: 13817

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 215175

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** : C.V.A., Copenhagen, National Museum 8, 267-268, πιν. (350,351,352) 347.1A, 347.1B, 347.1C, 348.1A, 348.1B, 349.1A, 349.1B, 349.1C, LIMC VIII, πιν. 753, SILENOI 41D

**Δ. 438:** Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας του Ζωγράφου του Lugano.

**Χρονολογία:** περίπου 425-400 π.Χ.

**Συλλογή:** Agrigento, Museo Archeologico Regionale

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 217595



**Δ. 439:** Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας, του Ζωγράφου του Κάδμου.

**Χρονολογία:** γύρω στο 420 π.Χ.

**Συλλογή:** Bologna, Museo Civico Archeologico: P303

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 215694

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Bologna, Museo Civico 4, III.I.15, III.I.16, πιν.(1233,1236,1237,1248) 79.3-4, 82.5-8, 83.1-2, 94.9

**Δ. 440:** Θραύσμα ερυθρόμορφης λουτροφόρου με τον τρόπο του Ζωγράφου του Μειδία.

**Χρονολογία:** περίπου 420-400 π.Χ.

**Συλλογή:** Oxford, Ashmolean Museum: 1930.623

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 220569

**Δ. 441:** Ερυθρόμορφο πώμα πυξίδας

**Χρονολογία:** γύρω στο 400 π.Χ.

**Συλλογή:** Tübingen, Eberhard-Karls-Univ., Arch. Inst.: 5610

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 11635

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Tübingen, Antikensammlung Des Archäologischen Instituts Der Universität 4, 98, εικ. 31, πιν. (2561) 44.7-8

**Δ. 442:** Θραύσμα ερυθρόμορφου κωδωνόσχημου κρατήρα.

**Χρονολογία:** περίπου 400-350 π.Χ.

**Συλλογή:** Moscow, Pushkin State Museum of Fine Arts: F1615

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 24925

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Moscow, Pushkin State Museum Of Fine Arts 5, 30, πιν. (215) 13.3

**Δ. 443:** Ερυθρόμορφη υδρία

**Χρονολογία:** περίπου 360-350 π.Χ.

**Συλλογή:** Kiel, Antikensammlung: B268

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 30052

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Kiel, Kunsthalle Antikensammlung 1, 79-80, εικ. 34, πιν. (2703) 38.1-5

**Δ. 444:** Μελανόμορφος αμφορέας, του Ζωγράφου του Rycroft.

**Χρονολογία:** τέλος 6<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ.

**Συλλογή:** Worcester (MA), Art Museum: 1956.83

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 301829

**Δ. 445:** Ερυθρόμορφη πελίκη, του Ζωγράφου του Chicago.

**Χρονολογία:** περίπου 460-450 π.Χ.

**Συλλογή:** Marseilles, Mus.d'Hist.de la ville de Marseilles: 3592

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 207311

**Δ. 446:** Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας του Ζωγράφου της Νέκυιας.

**Χρονολογία:** γύρω στο 450 π.Χ.

**Συλλογή:** Wien, Kunsthistorisches Museum: 1026

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 214586

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Wien, Kunsthistorisches Museum 3, 9-10, πιν.(102,103,104) 102.1-2, 103.1-2, 104.1-2

**Δ. 447:** Ερυθρόμορφη στάμνος του Ζωγράφου του Κλεοφώντος.

**Χρονολογία:** περίπου 440-430 π.Χ.

**Συλλογή:** Brussels, Musées Royaux: A3091

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 215149

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Brussels, Musées Royaux D'art Et D'histoire (Cinquantenaire) 3, III.I.D.8-III.I.D.9, πιν. (128) 13. 2A. 2B. 2C. 2D. 2E. 2F

**Δ. 448:** Ερυθρόμορφη πελίκη του Ζωγράφου του Westreenen.

**Χρονολογία:** περί το 430 π.Χ.

**Συλλογή:** Tampa (FL), Museum of Art: 86.64

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 214096

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** Oakley 1997, πιν. 179A-B

**Δ. 449:** Ερυθρόμορφη κύλικα του Αριστοφάνη.

**Χρονολογία:** ύστερος 5<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.

**Συλλογή:** Berlin, Schloss Charlottenburg/ Antikensammlung: F2531

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 220533

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., BERLIN, ANTIQUARIUM 3, 18, πιν. (1048-1050,1062) 119.1-4, 120.1-3, 121.2-4, 133.10, LIMC IV, πιν. 143-144, GIGANTES 318, Τιβέριος 1996, 191, εικ.174

**Δ. 450:** Θραύσμα ερυθρόμορφου κωδωνόσχημου κρατήρα.

**Χρονολογία:** περίπου 400-375 π.Χ.

**Συλλογή:** Enserune, Musée National d'Enserune: 45.341/E501

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 22581

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** Enserune, Musée National, 37, πιν.(1578) 6.1-7

**Δ. 451:** Αναθηματική στήλη της Πολυστράτας.

**Χρονολογία:** γύρω στο 430-420 π.Χ.

**Συλλογή:** Berlin, Staatliche Museen: K 78

**Ενδεικτική βιβλιογραφία:** LIMC II, πιν. 480, ARTEMIS 411

**Δ. 452** Κάλυμα χάλκινου καθρέπτη.

**Χρονολογία:** 350-325 π.Χ.

**Συλλογή:** London: British Museum: 291/ 1894,1108.1

**Ενδεικτική βιβλιογραφία:** Walters 1899, 291, LIMC II, πιν. 557, ARTEMIS 1341, <http://www.britishmuseum.org>

**Δ. 453:** Θραύσμα μελανόμορφης λουτροφόρου.

**Χρονολογία:** 6<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.

**Συλλογή:** Ελευσίνα, Αρχαιολογικό Μουσείο: 1467/ 1215

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 5788

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** Parisinou 2000, 64, εικ 14.

**Δ. 454:** Θραύσμα ερυθρόμορφης κύλικας, ζωγραφισμένης με τον τρόπο του Μάκρωνα.

**Χρονολογία:** γύρω στο 470 π.Χ.

**Συλλογή:** Firenze, Museo Archeologico Etrusco: 7B24

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 210096

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Firenze, Regio Museo Archeologico 1, III.1.9, πιν.(382) 7.24

**Δ. 455:** Ερυθρόμορφη σινοχή του Ζωγράφου του Cleveland.

**Χρονολογία:** περίπου 470-460 π.Χ.

**Συλλογή:** Copenhagen, Ny Carlsberg Glyptothek: 2697

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 205799

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Copenhagen, Ny Carlsberg Glyptotek 1, 82-84, εικ. 37, πιν. (516-518) 64.2, 65.1-2, 66.1

**Δ. 456:** Ερυθρόμορφη κύλκα του Ζωγράφου του Sabouroff.

**Χρονολογία:** περίπου 470-440 π.Χ.

**Συλλογή:** Roma, Mus. Naz. Etrusco di Villa Giulia

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 212195

**Δ. 457:** Ερυθρόμορφη πυξίδα, της Ομάδας του Orpenheimer.

**Χρονολογία:** γύρω στο 450 π.Χ.

**Συλλογή:** Mainz, Johannes Gutenberg Universität: 116

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 216668

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Mainz, Universität 2, 43-45, Beilage 12.2, πιν. (3115) 26.1-5, Oakley και Sinos 1993, 54-55, εικ. 6-8, Parisinou 2000, πιν. 8a-b.

**Δ. 458:** Ερυθρόμορφη υδρία, ζωγραφισμένη με τον τρόπο του Ζωγράφου της Villa Giulia.

**Χρονολογία:** γύρω στο 450 π.Χ.

**Συλλογή:** Wien, Kunsthistorisches Museum: 580.

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 560

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Wien, Kunsthistorisches Museum 3, 40, πιν. (144) 144.1.3

**Δ. 459:** Ερυθρόμορφη πελίκη, του Ζωγράφου της Κοπεγχάγης 1061.

**Χρονολογία:** περίπου 450-440 π.Χ.

**Συλλογή:** Capua, Museo Campano: 29/ 210

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 216601

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Capua, Museo Campano 2, III.I.5, πιν.(1082) 5.7-8

**Δ. 460:** Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας, της Ομάδας του Petworth, (επώνυμο αγγείο).

**Χρονολογία:** μετά το 450 π.Χ.

**Συλλογή:** Petworth, John Wyndham

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 215682

**Δ. 461:** Ερυθρόμορφος αμφορέας, του Ζωγράφου του Νάνου (Dwarf P.).

**Χρονολογία:** περίπου 450-430 π.Χ.

**Συλλογή:** Madrid, Museo Arqueologico Nacional: 11110

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 214147

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Madrid, Museo Arqueologico Nacional 2, IIIIC.11, πιν.(79) 22.3A-B

**Δ. 462:** Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας του Ζωγράφου του Christie.

**Χρονολογία:** γύρω στο 440 π.Χ.

**Συλλογή:** Baltimore (MD), Walters Art Gallery: 48.74

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 213580

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Baltimore, Walters Art Gallery 1, 18-19, εικ. 5.3, πιν. (1435) 23.1-4

**Δ. 463:** Ερυθρόμορφος αμφορέας, του Ζωγράφου του Έκτορος.

**Χρονολογία:** περίπου 440-430 π.Χ.

**Συλλογή:** Los Angeles (CA), County Museum: 50.8.23/ A5933.50.29

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 213475

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Los Angeles, County Museum Of Art 1, 26-27, πιν. (865) 25.1-4, LIMC VIII, πιν. 646, PERSEPHONE 123, Matheson 1995, 104, πιν. 81

**Δ. 464:** Ερυθρόμορφη πυξίδα, του Ζωγράφου του Marlay ή του ζωγράφου του Πώματος (Lid P.).

**Χρονολογία:** περίπου 440-430 π.Χ.

**Συλλογή:** London, British Museum: 1920.12-21.1

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 216210

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** Oakley και Sinos 1993, 92-94, εικ. 75-78,  
<http://www.britishmuseum.org>

**Δ. 465:** Ερυθρόμορφη λουτροφόρος του Ζωγράφου του Λονδίνου 1923  
(επώνυμο αγγείο).

**Χρονολογία:** περίπου 440-420 π.Χ.

**Συλλογή:** London, British Museum: 1923.1-18.1

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 216157

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** <http://www.britishmuseum.org>

**Δ. 466:** Ερυθρόμορφη λουτροφόρος του Ζωγράφου του Washing.

**Χρονολογία:** περίπου 430-420 π.Χ.

**Συλλογή:** Αθήνα, Εθνικό Αρχαιολογικό Μουσείο: 1453/ CC1225

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 214899

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** Oakley και Sinos 1993, 58-59, εικ. 14-15

**Δ. 467:** Ερυθρόμορφη κύλικα, με τον τρόπο του Ζωγράφου του Hasselmann,

**Χρονολογία:** γύρω στο 430 π.Χ.

**Συλλογή:** Oxford, Ashmolean Museum: V308/ C110EF/ 308

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 215096

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Oxford, Ashmolean Museum 1, 11,  
πιν. (96,103) 4.10, 11.1-2

**Δ. 468:** Ερυθρόμορφος δίνος του Ζωγράφου του Δίνου (επώνυμο αγγείο).

**Χρονολογία:** περίπου 425-400 π.Χ.

**Συλλογή:** Berlin, Pergamonmuseum / Antikensammlung: F2402

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 215255

**Δ. 469:** Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας, του Ζωγράφου του Δίνου.

**Χρονολογία:** περίπου 425-400 π.Χ.

**Συλλογή:** Wien, Kunsthistorisches Museum: 1024

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 215261

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Wien, Kunsthistorisches Museum 3, 11-12, πιν. (105) 105.1-4

**Δ. 470:** Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας, με τον τρόπο του Ζωγράφου του Δίνου, ίσως του Ζωγράφου του Πόθου.

**Χρονολογία:** περίπου 425-400 π.Χ.

**Συλλογή:** Torino, Museo di Antichita: 4122/ 2058

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 215768

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Torino, Museo Di Antichita 2, III.I.6, III.I.7, πιν. (1812) 10.1-3

**Δ. 471:** Ερυθρόμορφη λουτροφόρος, με τον τρόπο του Ζωγράφου του Μειδία.

**Χρονολογία:** περίπου 420-400 π.Χ.

**Συλλογή:** Berlin, Schloss Charlottenburg/ Antikensammlung: F2373

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 220570

**Δ. 472:** Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας του Ζωγράφου της Σεμέλης.

**Χρονολογία:** τέλος 5<sup>ου</sup> - αρχές 4<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ.

**Συλλογή:** Αθήνα, Εθνικό Αρχαιολογικό Μουσείο: CC1921/ 1442

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 217564

**Δ. 473:** Ερυθρόμορφος ελικωτός κρατήρας του Ζωγράφου του Προνόμου (επώνυμο αγγείο).

**Χρονολογία:** γύρω στο 400 π.Χ.

**Συλλογή:** Napoli, Museo Archeologico Nazionale: H3240/ 81673

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 217500

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** Moraw 1998, πιν. 23.58

**Δ. 474:** Ερυθρόμορφη πελίκη, του Ζωγράφου του Λούβρου G433 (επώνυμο αγγείο).

**Χρονολογία:** γύρω στο 400 π.Χ.

**Συλλογή:** Paris, Musée du Louvre: G433

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 217553

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Paris, Musée du Louvre 8, III.I.D.30, III.I.D.31, πιν. (523) 43.4.7-11

**Δ. 475:** Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας, του Ζωγράφου του Κάδμου.

**Χρονολογία:** περίπου 400-390 π.Χ.

**Συλλογή:** London, British Museum: F73

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 215703

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** <http://www.britishmuseum.org>

**Δ. 476:** Θραύσμα ερυθρόμορφου κωδωνόσχημου κρατήρα.

**Χρονολογία:** αρχές 4<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ.

**Συλλογή:** Sarajevo, National Museum: 640

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 9207

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Sarajevo, Musée National De La République Socialiste De Bosnie-Herzegovine, 48, πιν.(170) 43.6

**Δ. 477:** Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας του Ζωγράφου του Erbach, (επώνυμο αγγείο).

**Χρονολογία:** περίπου 400-380 π.Χ.

**Συλλογή:** Erbach, Grafliche Sammlung

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 260008

**Δ. 478:** Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας του Ζωγράφου του Erbach.

**Χρονολογία:** περίπου 400-380 π.Χ.

**Συλλογή:** Basel, Market, Münzen und Medaillen A.G

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 260016

**Δ. 479:** Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας του Ζωγράφου του Λονδίνου F1 (επώνυμο αγγείο).

**Χρονολογία:** περίπου 400-380 π.Χ.

**Συλλογή:** London, British Museum: F1

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 260033

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** <http://www.britishmuseum.org>



**Δ. 480:** Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας του Ζωγράφου του Λονδίνου F1.

**Χρονολογία:** περίπου 400-380 π.Χ.

**Συλλογή:** Vatican, Museo Gregoriano Etrusco Vaticano

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 260035

**Δ. 481:** Θραύσμα ερυθρόμορφης κύλικας, του Ζωγράφου του Q.

**Χρονολογία:** περίπου 400-375 π.Χ.

**Συλλογή:** Enserune, Musée National d'Enserune: 1946/ T100

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 231071

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Enserune, Musée National 60, πιν. (1603) 31.1-3

**Δ. 482:** Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας, του Ζωγράφου της Upsala.

**Χρονολογία:** α' μισό του 4<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ.

**Συλλογή:** Brussels, Musées Royaux: R275

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 218061

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Brussels, Musées Royaux d'art Et d'histoire (Cinquantenaire) 2, III.I.D.2, πιν. (083) 3.3A.3B.3C, Peschel 1987, πιν. 289

**Δ. 483:** Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας, του Ζωγράφου της Γρυπομαχίας της Οξφόρδης (Oxford Gryptomacy P.).

**Χρονολογία:** περίπου 380-360 π.Χ.

**Συλλογή:** Roma, Market

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 260118

**Δ. 484:** Ερυθρόμορφος σκύφος.

**Χρονολογία:** περίπου 370-360 π.Χ.

**Συλλογή:** Laon, Musée Archéologique Municipal: 37.1072

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 3894

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** LIMC VI, πιν. 657, Hecate 993, Simon 1985, πιν. 51.1-2

**Δ. 485:** Ερυθρόμορφος λέβης, του Ζωγράφου της Situla του Δουβλίνου.

**Χρονολογία:** περίπου 365-350 π.Χ.

**Συλλογή:** London, British Museum: F304

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** -

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** <http://www.britishmuseum.org>

**Δ. 486:** Ερυθρόμορφη πυξίδα.

**Χρονολογία:** περίπου 360-350 π.Χ.

**Συλλογή:** Berlin, Pergamonmuseum/ Antikensammlung: 3373

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 430

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Berlin, Antikensammlung-Pergamonmuseum 1, 74-76, Beilage 8.2, πιν. (159,160,161) 48.1-2, 49.1-2, 50.1-2, Reinsberg 1989, 60, εικ. 14A-C, Oakley και Sinos 1993, 116-119. εικ. 115-119.

**Δ. 487:** Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας, του Ζωγράφου της Toya.

**Χρονολογία:** περίπου 360-350 π.Χ.

**Συλλογή:** Nostel Priory, Lord St. Oswald: 7/ London, Market, Christie's/ New York (NY), Market, Sotheby's

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 218168

**Δ. 488:** Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας, του Ζωγράφου του Μαύρου Θύρσου (Black – Thyrsus P.).

**Χρονολογία:** περίπου 360-350 π.Χ.

**Συλλογή:** Madrid, Museo Arqueologico Nacional

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 260168

**Δ. 489:** Ερυθρόμορφος αμφορέας, του Ζωγράφου του Λούβρου K491.

**Χρονολογία:** περίπου 360-340 π.Χ.

**Συλλογή:** London, British Museum: F193

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 425139

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., London, British Museum 2, IVEa.5, πιν. (86) 6.7A-B, <http://www.britishmuseum.org>

**Δ. 490:** Ερυθρόμορφος σκύφος.

**Χρονολογία:** περίπου 350 π.Χ.

**Συλλογή:** Roma, Musei Capitolini: 24

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 9006692

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Roma, Musei Capitolini 2, IV.D.3, IV.D.4, πιν. (1768-1769) 36.3, 37.1-2, Trendall και Cambitoglou 1978, 307

**Δ. 491:** Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας.

**Χρονολογία:** μέσα 4<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ.

**Συλλογή:** Wien, Kunsthistorisches Museum: 948

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 2193

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Wien, Kunsthistorisches Museum 3, 34, πιν. (134) 134.3-6, Peschel 1987, πιν. 287.

**Δ. 492:** Ερυθρόμορφος ελικωτός κρατήρας.

**Χρονολογία:** γύρω στο 350 π.Χ.

**Συλλογή:** Milano, 'H. A.': 260

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 9007571

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Milano, Collezione H A 1, IV.D.AP.6, IV.D.AP.7, πιν.(2176-2178) 7.1-2, 8.1-5, 9.1-5, Trendall και Cambitoglou 1978, 417

**Δ. 493:** Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας του ζωγράφου του Helbig,

**Χρονολογία:** περίπου 350-340 π.Χ.

**Συλλογή:** Copenhagen, Ny Carlsberg Glyptothek: 2249

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 9018481

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Copenhagen, Ny Carlsberg Glyptotek 1, 106-108, εικ. 64, πιν. (535-536) 83.1, 84.1-2

**Δ. 494:** Ερυθρόμορφος κιονωτός κρατήρας.

**Χρονολογία:** 350-330 π.Χ.

**Συλλογή:** Trieste, Museo Civico: S401

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 9006762

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Trieste, Museo Civico 1, IV.D.10, πιν. (1926) 8.3-4, Trendall και Cambitoglou 1978, 320

**Δ. 495:** Ερυθρόμορφη υδρία με ανάγλυφη διακόσμηση, γνωστή ως «Regina Vasorum».

**Χρονολογία:** περίπου 335-325 π.Χ.

**Συλλογή:** St. Petersburg, State Hermitage Museum: 51659/ 1659/ 339/ 525

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 30214

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** Clinton 1992 εικ. 17-19, Τιβέριος 1996, 189-190

**Δ. 496:** Ερυθρόμορφος κιονωτός κρατήρας.

**Χρονολογία:** περίπου 330-320 π.Χ.

**Συλλογή:** Parma, Museo Nazionale di Antichita: C107

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 9007642

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Parma, Museo Nazionale Di Antichita 2, IV.D.AP.3, πιν. (2059) 2.1-2, Trendall και Cambitoglou 1978, 427.63

**Δ. 497:** Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας.

**Χρονολογία:** 4<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.

**Συλλογή:** Bologna, Museo Civico Archeologico: P328

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 16410

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** Durand 1987, 230, εικ. 5

**Δ. 498:** Ερυθρόμορφος κιονωτός κρατήρας, κοντά στον Ζωγράφο του Schulman.

**Χρονολογία:** 4<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.

**Συλλογή:** London, British Museum: F301

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** -

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** <http://www.britishmuseum.org>

**Δ. 499:** Οινοχόη με ανάγλυφη διακόσμηση, του ρυθμού Gnathia.

**Χρονολογία:** περίπου 350-300 π.Χ.

**Συλλογή:** London, British Museum: G17

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** -

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** <http://www.britishmuseum.org>

**Δ. 500:** Σκύφος ρυθμού Gnathia.

**Χρονολογία:** τέλος 4<sup>ου</sup> ή αρχές 3<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ.

**Συλλογή:** Bonn Akademisches Kunstmuseum: 1201

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** -

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** Schauenburg 1953, 64, εικ. 19

**Δ. 501:** Μελανόμορφος αμφορέας

**Χρονολογία:** β μισό 6<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ.

**Συλλογή:** London, Market, Christie's

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 22995

**Δ. 502:** Μελανόμορφο τριποδικό θυμιατήριο ή πυξίδα.

**Χρονολογία:** τέλος 6<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ. ή αρχές 5<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ.

**Συλλογή:** Goluchow, Czartorski: 165/ Warsaw, National Museum: 142319

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 14077

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Goluchow, Musée Czartoryski, 17, πιν.(016) 16.1A.1B.1C, Oakley και Sinos 1993, 106-108, εικ.100-104

**Δ. 503:** Ερυθρόμορφος κιονωτός κρατήρας, του Ζωγράφου της Tarquinia 707.

**Χρονολογία:** περίπου 470-460 π.Χ.

**Συλλογή:** Reading, University: 85.III.1/ 85.3.1

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 214706

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** Mannack 2001, πιν. 52

**Δ. 504:** Θραύσμα ερυθρόμορφης λουτροφόρου του Ζωγράφου του Washing.

**Χρονολογία:** περίπου 430-400 π.Χ.

**Συλλογή:** London, British Museum: 96.12-17.11/ 1896.12-17.11

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 214891

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** <http://www.britishmuseum.org>

**Δ. 505:** Ερυθρόμορφο πλαστικό ρυτό, σε σχήμα κεφαλής όνου, του ζωγράφου του Πώματος (Lid P.).

**Χρονολογία:** ύστερος 5<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.

**Συλλογή:** Edinburgh, National Museums of Scotland: 1956.457/ L224.412

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 216303

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Edinburgh, National Museums Of Scotland, 27, πιν. (743) 26.9-12

**Δ. 506:** Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας του Ζωγράφου του Κάδμου.

**Χρονολογία:** περίπου 420-400 π.Χ.

**Συλλογή:** Madrid, Museo Arqueologico Nacional: 11073

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 215704

**Δ. 507:** Ερυθρόμορφη κύλικα, του Ζωγράφου του Q.

**Χρονολογία:** περίπου 400-375 π.Χ.

**Συλλογή:** Kassel, Staatliche Museen Kassel, Antikensammlung: T490

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 231090

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Kassel, Antikenabteilung Der Staatlichen Kunstsammlungen 1, 58-59, εκ. 17, πιν. (1718-1719) 38.3-4, 39.4

**Δ. 508:** Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας του Ζωγράφου του Λούβρου G 521.

**Χρονολογία:** περίπου 400-375 π.Χ.

**Συλλογή:** Wien, Kunsthistorisches Museum: 946

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 218109

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Wien, Kunsthistorisches Museum 3, 33-34, πιν. (134) 134.1-2, Peschel 1987, πιν. 288

**Δ. 509:** Ερυθρόμορφη οinoχόη.

**Χρονολογία:** τέλος 4<sup>ου</sup> αιώνα.π.Χ.

**Συλλογή:** Napoli, Museo Nazionale: 82324/ H 3475

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** -

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** LIMC πιν. 595, ERINYS 4.

**Δ. 510:** Αναθηματικό ανάγλυφο σε σχήμα ναΐσκου

**Χρονολογία:** λίγο μετά το 420 π.Χ.

**Συλλογή:** Αθήνα, Εθνικό Αρχαιολογικό Μουσείο: 1403

**Ενδεικτική βιβλιογραφία:** Καρούζου 1999, 73, αρ. 1403, Παπαχατζής 1974, 104  
εικ. 27

**Δ. 511.** Αναθηματικό ανάγλυφο

**Χρονολογία:** 4<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.

**Συλλογή:** Αθήνα, Εθνικό Αρχαιολογικό Μουσείο: 4540

**Ενδεικτική βιβλιογραφία:** Parisinou 2000, πιν. 34.

**Δ. 512:** Αναθηματικό ανάγλυφο.

**Χρονολογία:** β' μισό του 4<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ.

**Συλλογή:** Βραυρώννα, Αρχαιολογικό Μουσείο: 1.152

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** LIMC II πιν. 536 ARTEMIS 1127,  
Παπαχατζής 1974, 433, εικ. 260.

**Δ. 513:** Λίθος (A IV), της Ανατολικής Ζωφόρου του Παρθενώνα.

**Χρονολογία:** 447-432 π.Χ

**Συλλογή:** London, British Museum

**Ενδεικτική βιβλιογραφία:** LIMC IV, πιν. 595 DEMETER, 423.

**Δ. 514:** Αναθηματικό Ανάγλυφο

**Χρονολογία:** Ύστερος 4<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.

**Συλλογή:** Αθήνα, Μουσείο Αγοράς: S 1251

**Ενδεικτική βιβλιογραφία:** LIMC IV, πιν. 594 DEMETER 413.

**Δ. 515** Αναθηματικό ανάγλυφο

**Χρονολογία:** ύστερος 4<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.

**Συλλογή:** Αθήνα, Μουσείο Αγοράς: S 1646

**Ενδεικτική βιβλιογραφία:** LIMC IV, πιν. 594 DEMETER 414

**Δ. 516:** Αναθηματικό ανάγλυφο

**Χρονολογία:** β' μισό 4<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ.

**Συλλογή:** Ελευσίνα, Αρχαιολογικό Μουσείο: 5114

**Ενδεικτική βιβλιογραφία:** LIMC IV, πιν. 580 DEMETER 282

**Δ. 517:** Αναθηματικό ανάγλυφο αφιερωμένο στη Θεά Κυβέλη,

**Χρονολογία:** β μισό του 4<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ.

**Συλλογή:** Paris, Musée du Louvre: Ma 763

**Ενδεικτική βιβλιογραφία:** Hamiaux 2001<sup>2</sup>, τ. I, 222, αρ. 235.

**Δ. 518:** Αναθηματικό ανάγλυφο

**Χρονολογία:** γύρω στο 400 π.Χ.

**Συλλογή:** St. Petersburg, Hermitage: Pan 160

**Ενδεικτική βιβλιογραφία:** Boardman 1999, 160, εικ. 143 LIMC IV, πιν. 579  
DEMETER 270

**Δ. 519:** Μελανόμορφος αμφορέας, του Ζωγράφου του Βερολίνου 1686.

**Χρονολογία:** περίπου 550-530 π.Χ.

**Συλλογή:** London, British Museum: B197/ 1861.4-25.50

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 320380

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., London, British Museum 3, III.He.8,  
πιν. (158,161) 38.1A-B,41.1, Oakley και Sinos 1993, 86, εικ. 86

**Δ. 520:** Θραύσμα ερυθρόμορφου καλυκωτού κρατήρα, του Ζωγράφου του Βερολίνου.

**Χρονολογία:** περίπου 500-470 π.Χ.

**Συλλογή:** Αθήνα, Εθνικό Αρχαιολογικό Μουσείο: 2.732/2.732E

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 201928

**Δ. 521:** Θραύσμα ερυθρόμορφης λουτροφόρου, του Ερμώννακτος.

**Χρονολογία:** περίπου 470- 460 π.Χ.

**Συλλογή:** Sarajevo, National Museum: 425

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 8504

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Sarajevo, Musée National De La  
République Socialiste De Bosnie-Herzegovine, 38, πιν. (159) 32.1

**Δ. 522:** Θραύσμα ερυθρόμορφης λουτροφόρου, ίσως του Ερμώννακτος.

**Χρονολογία:** περίπου 470- 460 π.Χ.



**Συλλογή:** Sarajevo, National Museum: 426

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 8598

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Sarajevo, Musée National De La République Socialiste De Bosnie-Herzegovine 38-39, πιν.(159) 32.4

**Δ. 523:** Θραύσμα ερυθρόμορφου καλυκωτού κρατήρα, του Ζωγράφου της Φλωρεντίας.

**Χρονολογία:** περίπου 470-460 π.Χ.

**Συλλογή:** New York (NY), Metropolitan Museum: 27.122.28

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 206174

**Δ. 524:** Θραύσμα ερυθρόμορφου σκύφου, κοντά στο Ζωγράφο του Σπλαχνόπτη (Splachnopt P.).

**Χρονολογία:** περίπου 460-450 π.Χ.

**Συλλογή:** Basel, H. Cahn: HC18

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 15546

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** LIMC VI, πιν. 660, HEKATE 74, Simon 1985, πιν.50.1

**Δ. 525:** Θραύσμα ερυθρόμορφης λουτροφόρου

**Χρονολογία:** γύρω στο 450 π.Χ.

**Συλλογή:** Sarajevo, National Museum: 627

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 8599

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Sarajevo, Musée National De La République Socialiste De Bosnie-Herzegovine 39, πιν. (159) 32.6

**Δ. 526:** Θραύσμα ερυθρόμορφης λουτροφόρου.

**Χρονολογία:** γύρω στο 450 π.Χ.

**Συλλογή:** Sarajevo, National Museum: 633

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 8600

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Sarajevo, Musée National De La République Socialiste De Bosnie-Herzegovine 39, πιν. (159) 32.5

**Δ. 527:** Ερυθρόμορφη λήκυθος.

**Χρονολογία:** γύρω στο 450 π.Χ.

**Συλλογή:** Αθήνα, Εθνικό Αρχαιολογικό Μουσείο: 1695

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 2765

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** Simon 1985, πιν. 49.3

**Δ. 528:** Θραύσμα ερυθρόμορφου κρατήρα, του Ζωγράφου του Kassel

**Χρονολογία:** β' τέταρτο του 5<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ.

**Συλλογή:** Bonn, Akademisches Kunstmuseum: 1216.57-58

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 214542

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Bonn, Akademisches Kunstmuseum 1, 31-33, 38, πιν. (32) 32.1

**Δ. 529:** Θραύσμα κωδωνόσχημου κρατήρα, του ζωγράφου του Λυκάονος.

**Χρονολογία:** περίπου 440-430 π.Χ.

**Συλλογή:** Oxford, Ashmolean Museum: 1927.4

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 213565

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Oxford, Ashmolean Museum 2, 122, πιν. (430) 66.40, LIMC VII, πιν. 421, PROMETHEUS 4, Matheson 1995, 260, πιν. 172

**Δ. 530:** Θραύσμα ερυθρόμορφης λουτροφόρου του Ζωγράφου του Hasselmann.

**Χρονολογία:** περίπου 440-430 π.Χ.

**Συλλογή:** Αθήνα, Εθνικό Αρχαιολογικό Μουσείο, Συλλογή Ακρόπολης: 2.643

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 215065

**Δ. 531:** Ερυθρόμορφη κύλικα του Ζωγράφου του Marlay.

**Χρονολογία:** γύρω στο 430 π.Χ.

**Συλλογή:** Braunschweig, Herzog Anton Ulrich Museum: 264

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 216234

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Braunschweig, Herzog Anton Ulrich Museum 27, πιν. (164) 18.6, Peschel 1987, πιν. 244

**Δ. 532:** Θραύσμα ερυθρόμορφης λουτροφόρου, συναφής με τον Ζωγράφο της Αθήνας 1454.

**Χρονολογία:** γύρω στο 420 π.Χ.

**Συλλογή:** Oxford, Ashmolean Museum: 1927.4067

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 215626

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Oxford, Ashmolean Museum 2, 112, πιν. (423) 59.3-4

**Δ. 533:** Θραύσμα ερυθρόμορφης λουτροφόρου του Ζωγράφου του Washing.

**Χρονολογία:** γύρω στο 420 π.Χ.

**Συλλογή:** Tübingen, Eberhard-Karls-Univ., Arch. Inst.: 5646

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 11735

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Tübingen Antikensammlung Des Archäologischen Instituts Der Universität 4, 24-25, πιν. (2523) 6.6

**Δ. 534:** Θραύσμα ερυθρόμορφης υδρίας(ς), του Ζωγράφου του Μειδία ή του ζωγράφου των Καρλσρούης Παρισιού (Carlsruhe Paris P.).

**Χρονολογία:** περίπου 420-400 π.Χ.

**Συλλογή:** Boston (MA), Museum of Fine Arts: 03.842

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 220516

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** Clinton 1992, 179, εικ. 31-32

**Δ. 535:** Θραύσμα ερυθρόμορφου κρατήρα, του Ζωγράφου του Κλεοφώντος.

**Χρονολογία:** περίπου 420-400 π.Χ.

**Συλλογή:** Napoli, Private

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 215162

**Δ. 536:** Θραύσμα ερυθρόμορφου κρατήρα.

**Χρονολογία:** περίπου 420-400 π.Χ.

**Συλλογή:** Bonn, Akademisches Kunstmuseum: 1216.60

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 11389

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Bonn, Akademisches Kunstmuseum 1, 31-33, 38, πιν. (32) 32.3

**Δ. 537:** Θραύσμα ερυθρόμορφου αγγείου.

**Χρονολογία:** ύστερος 5<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.

**Συλλογή:** Kiel, Antikensammlung: B499

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 30054

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Kiel, Kunsthalle Antikensammlung 1, 78-79, πιν. (2702) 37.10

**Δ. 538:** Θραύσμα ερυθρόμορφης υδρίας, του ζωγράφου της Modica,

**Χρονολογία:** περίπου 400 π.Χ.

**Συλλογή:** Boston (MA), Museum of Fine Arts: 28.108

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 217534

**Δ. 539:** Θραύσμα ερυθρόμορφης κύλικας, του ζωγράφου της Ιένας (Jena P.)

**Χρονολογία:** περίπου 390-370 π.Χ.

**Συλλογή:** Jena, Friedrich-Schiller-Universität: 813/ 0466B

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 231043

**Δ. 540:** Ερυθρόμορφος κιονωτός κρατήρας.

**Χρονολογία:** ανάμεσα στο 475-425 π.Χ.

**Συλλογή:** New York (NY), Market, Royal Athena

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 23213

**Δ. 541:** Θραύσμα ερυθρόμορφης λουτροφόρου, του Πολίωνος.

**Χρονολογία:** γύρω στο 420 π.Χ.

**Συλλογή:** Oxford, Ashmolean Museum: 1927.4068

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 215508

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Oxford, Ashmolean Museum 2, 113, πιν. (423) 59.5-6

**Δ. 542:** Ερυθρόμορφος χούς.

**Χρονολογία:** γύρω στο 400 π.Χ.

**Συλλογή:** Oxford, Ashmolean Museum: 1920.101

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 11966

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Oxford, Ashmolean Museum 1, 35, πιν. (135) 43.4

**Δ. 543:** Θραύσμα ερυθρόμορφης οينوχής.

**Χρονολογία:** πρώιμος 4<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.

**Συλλογή:** Bryn Mawr (PA), Bryn Mawr College: P1487

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 1601

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Bryn Mawr, Bryn Mawr College 53, πιν. (618) 38.2-3

**Δ. 544:** Μελανόμορφος αμφορέας

**Χρονολογία:** πρώιμος 5<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.

**Συλλογή:** New York (NY), Metropolitan Museum: 98.8.9

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 13296

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., New York, Metropolitan Museum Of Art 3, 19, πιν. (555) 23.3-4

**Δ. 545:** Θραύσμα ερυθρόμορφης λεκανίδας, ζωγραφισμένη με τον τρόπο του ζωγράφου του Μειδία.

**Χρονολογία:** ύστερος 5<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.

**Συλλογή:** Odessa, Museum of Western and Eastern Art: 24917

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 220640

**Δ. 546:** Ερυθρόμορφη κύλικα, του Ζωγράφου του Κλουβιού (Cage P.) επώνυμο αγγείο.

**Χρονολογία:** περίπου 485-480 π.Χ.

**Συλλογή:** London, British Museum: 1901.5-14.1

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 203642

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., London, British Museum 9, 29-30, εκ. 06C, πιν. (796-797) 20.A-B, 21.A-B, <http://www.britishmuseum.org>

**Δ. 547:** Ερυθρόμορφος ελικωτός κρατήρας του Ζωγράφου της Ιλίου Πέρσιδος.

**Χρονολογία:** περίπου 370-350 π.Χ.

**Συλλογή:** London, British Museum: F277

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** -

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** <http://www.britishmuseum.org>

**Δ. 548:** Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας.

**Χρονολογία:** γύρω στο 350 π.Χ.

**Συλλογή:** Berlin, Staatl. Museen: 1969.9

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** -

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** Leonard 1974, πιν. 15, Otto 1996, 182 εικ. 6.

**Δ. 549:** Ερυθρόμορφος ελικωτός κρατήρας.

**Χρονολογία:** γύρω στο 350 π.Χ.

**Συλλογή:** Ruvo, Museo Jatta: 1094

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** -

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** LIMC III πιν. 825, ERINYS 8, Otto 1996, 183 εικ. 7

**Δ. 550:** Ερυθρόμορφο πινάκιο.

**Χρονολογία:** μέσα(;) του 4<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ.

**Συλλογή:** Ruvo, Museo Jatta: 934

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** -

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** Leonard 1974, πιν. 32, Otto 1996, 183, 8

**Δ. 551:** Ερυθρόμορφη σινοχόη.

**Χρονολογία:** περίπου 340-330 π.Χ.

**Συλλογή:** Fiesole, A. Costantini

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 9008620

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Fiesole, Collezione Costantini 2, 18-19, πιν. (2578,2579,2580) 18.1-3, 19.1-2, 20.1

**Δ. 552:** Ερυθρόμορφος αμφορέας του Ζωγράφου του Patera.

**Χρονολογία:** περίπου 340-330 π.Χ.

**Συλλογή:** London, British Museum: F332

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** -

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** <http://www.britishmuseum.org>

**Δ. 553:** Ερυθρόμορφος πλαστικός κάνθαρος σε σχήμα κεφαλής σατύρου και μαινάδας, της Ομάδας του Menzies.

**Χρονολογία:** περίπου 340-310 π.Χ.

**Συλλογή:** London, British Museum: F436

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** -

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** <http://www.britishmuseum.org>

**Δ. 554:** Ερυθρόμορφος αμφορέας, του Ζωγράφου του Δαρείου.

**Χρονολογία:** γύρω στο 330 π.Χ.

**Συλλογή:** Genf, Mus. d' Art et Histoire: 15043

**Αριθμός Αρχείου Beazley:**

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** Leonard 1974, πιν. 22, Otto 1996, 182, 5

**Δ. 555:** Ερυθρόμορφος ελικωτός κρατήρας, με τον τρόπο του Ζωγράφου της Βαλτιμόρης.

**Χρονολογία:** περίπου 330-310 π.Χ.

**Συλλογή:** London, British Museum: F278

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** -

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** <http://www.britishmuseum.org>

**Δ. 556:** Πώμα ερυθρόμορφης λεκανίδας.

**Χρονολογία:** περίπου 325-300 π.Χ.

**Συλλογή:** Capua, Museo Campano: 7808/ P104

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 9007304

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Capua, Museo Campano 4, IV.D.AP.3, πιν. (1989) 1.1A-C, Trendall και Cambitoglou 1978: 968

**Δ. 557:** Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας, του Ζωγράφου του Γανυμήδη.

**Χρονολογία:** ύστερος 4<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.

**Συλλογή:** Melbourne Geddes Coll. A 0: 17

**Αριθμός Αρχείου Beazley:**

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** Trendall και Cambitoglou 1992, p. 2, πιν. LXIV,n. 3 (25/34 b)

**Δ. 558:** Ερυθρόμορφος ελικωτός κρατήρας, του Ζωγράφου της Βαλτιμόρης.  
**Χρονολογία:** ύστερος 4<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.  
**Συλλογή:** κάποτε New York, Market.  
**Αριθμός Αρχείου Beazley:** -  
**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** Trendall και Cambitoglou 1992, part 2, πιν. LXXI,n. 2 (27/22a1)

**Δ. 559:** Ερυθρόμορφος ελικωτός κρατήρας, του Ζωγράφου της Βαλτιμόρης.  
**Χρονολογία:** ύστερος 4<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.  
**Συλλογή:** κάποτε New York, Market.  
**Αριθμός Αρχείου Beazley:** -  
**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** Trendall και Cambitoglou 1992, part 2, πιν. LXXI,n. 3 (27/23f)

**Δ. 560:** Πώμα ερυθρόμορφης, λεκανίδας του Ζωγράφου της Βαλτιμόρης.  
**Χρονολογία:** ύστερος 4<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.  
**Συλλογή:** Laguna Hills, Private  
**Αριθμός Αρχείου Beazley:** -  
**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** Trendall και Cambitoglou 1992, part 2, πιν. LXXV,n. 4 (27/105c)

**Δ. 561:** Πώμα ερυθρόμορφης λεκανίδας, του Ζωγράφου της Βαλτιμόρης.  
**Χρονολογία:** ύστερος 4<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.  
**Συλλογή:** Canosa 3097  
**Αριθμός Αρχείου Beazley:** -  
**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** Trendall και Cambitoglou 1992, part 2, πιν. LXXV,n. 8 (27/122-2)

**Δ. 562:** Ερυθρόμορφο πινάκιο, του Ζωγράφου της Βαλτιμόρης,  
**Χρονολογία:** ύστερος 4<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.  
**Συλλογή:** Massa, Private  
**Αριθμός Αρχείου Beazley:** -  
**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** Trendall και Cambitoglou 1992, part 2, πιν. LXXVI,n. 1 (27/126e)



**Δ. 563:** Ερυθρόμορφος αμφορέας, πιθανότατα από το χέρι του Ζωγράφου της Βαλτιμόρης.

**Χρονολογία:** ύστερος 4<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.

**Συλλογή:** Massa, Private

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** -

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** Trendall και Cambitoglou 1992, part 2, πιν. LXXVI,n. 4 (27/131c)

**Δ. 564:** Πώμα ερυθρόμορφης λεκανίδας, του ζωγράφου του Βερολίνου F 3383.

**Χρονολογία:** ύστερος 4<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.

**Συλλογή:** κάποτε New York, Market.

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** -

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** Trendall και Cambitoglou 1992, part 2, πιν. LXXXVI,n. 2 (28/79a)

**Δ. 565:** Προτομή Κόρης

**Χρονολογία:** 4<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.

**Συλλογή:** Inst. Neg. Rom: 68.1787

**Ενδεικτική βιβλιογραφία:** Hinz 1998, εξώφυλλο

**Δ. 566:** Προτομή Κόρης

**Χρονολογία:** 4<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.

**Συλλογή:** Inst. Neg. Rom: 68.1789

**Ενδεικτική βιβλιογραφία:** Hinz 1998, εξώφυλλο

**Δ. 567:** Προτομή Κόρης

**Χρονολογία:** 4<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.

**Συλλογή:** Inst. Neg. Rom: 69.2937

**Ενδεικτική βιβλιογραφία:** Hinz 1998, εξώφυλλο

**Δ. 568:** Προτομή Κόρης

**Χρονολογία:** 4<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.

**Συλλογή:** Museo Nazionale della Siritide: 46079/ S1081

**Ενδεικτική βιβλιογραφία:** Otto 1996, εικ. 3

**Δ. 569:** Προτομή Κόρης

**Χρονολογία:** 4<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.

**Συλλογή:** Museo Nazionale della Siritide: 46143

**Ενδεικτική βιβλιογραφία:** Otto 1996, εικ. 4

**Δ. 570:** Αναθηματικό ενεπίγραφο χάλκινο έλασμα, από το Ιερό της Δήμητρας στη Santa Maria d' Anglona

**Χρονολογία:** 4<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.

**Ενδεικτική βιβλιογραφία:** Hinz 1998, 198, εικ. 55.

**Δ. 571:** Χάλκινο νόμισμα (ημιοβόλιο) από την Βρεττία (Κρότων)

**Χρονολογία:** 375-325 π.Χ.

**Ενδεικτική βιβλιογραφία:** BMC Italy, 355 αρ. 109

**Δ. 572:** Αργυρό νόμισμα (δίδραχμο) από το Μεταπόντιο.

**Χρονολογία:** 350-330 π.Χ.

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** Johnston 1990, A 5.3.

**Δ. 573:** Αργυρό νόμισμα (νόμος) από το Μεταπόντιο,

**Χρονολογία:** 340-330 π.Χ.

**Ενδεικτική βιβλιογραφία:** Johnston 1990, A 5.1

**Δ. 574:** Αργυρό νόμισμα (νόμος) από το Μεταπόντιο.

**Χρονολογία:** 340-330 π.Χ.

**Ενδεικτική βιβλιογραφία:** Johnston 1990, A. 5.8.

**Δ. 575:** Αργυρό νόμισμα (στατήρας) από το Μεταπόντιο.

**Χρονολογία:** 325 -300 π.Χ.

**Ενδεικτική βιβλιογραφία:** SNG Vol: III 411 Lockett Collection

**Δ. 576:** Προτομή Κόρης

**Χρονολογία:** 4<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.

**Συλλογή:** Inst. Neg. Rom: 69.2938

**Ενδεικτική βιβλιογραφία:** Hinz 1998, εξώφυλλο

**Δ. 577:** Προτομή Κόρης

**Χρονολογία:** 4<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.

**Συλλογή:** Inst. Neg. Rom: 69.2950

**Ενδεικτική βιβλιογραφία:** Hinz 1998, εξώφυλλο

**Δ. 578:** Προτομή Κόρης

**Χρονολογία:** 4<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.

**Συλλογή:** Inst. Neg. Rom: 69.2151

**Ενδεικτική βιβλιογραφία:** Hinz 1998, εξώφυλλο

**Δ. 579:** Προτομή Κόρης

**Χρονολογία:** 4<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.

**Συλλογή:** Inst. Neg. Rom

**Ενδεικτική βιβλιογραφία:** Hinz 1998, εξώφυλλο

**Δ. 580:** Ερυθρόμορφη πελίκη του Ζωγράφου του Πανός.

**Χρονολογία:** περίπου 480-460 π.Χ.

**Συλλογή:** Αθήνα, Εθνικό Αρχαιολογικό Μουσείο: 9683/ CC1175

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 206325

**Δ. 581:** Ερυθρόμορφη υδρία του Ζωγράφου του Τρωίλου.

**Χρονολογία:** περίπου 480 π.Χ.

**Συλλογή:** München, Antikensammlungen: J342/ 2428

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 203080

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Munich, Museum Antiker Kleinkunst 5, 23, πιν. (942-943,949) 227.4, 228.4, 234.4, LIMC I, πιν. 323, AITHIOPEs 12, Miller 2000, 425, εικ. 16.4

**Δ. 582:** Ερυθρόμορφη υδρία του Ζωγράφου της Ναυσικάς (Nausicaa P.).

**Χρονολογία:** γύρω στο 450 π.Χ.

**Συλλογή:** Berlin, Schloss Charlottenburg/ Antikensammlung: 30928

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 214678

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Berlin, Antikensammlung 9, 34-36, Beilage 4.4, πιν. (3704,3705,3747) 14.2-6, 15.1-3, 57.3, Mannack 2001, πιν. 18

**Δ. 583:** Δίγλωσσος αμφορέας του Ζωγράφου του Ανδοκίδη και του Ζωγράφου του Λυσιππίδη.

**Χρονολογία:** περίπου 530-515 π.Χ.

**Συλλογή:** Boston (MA), Museum of Fine Arts: 99.538

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 200012

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** Cohen 2006, 30-31, αρ. 22, Robertson 1992, 10, εικ. 4-5

**Δ. 584:** Ερυθρόμορφη κύλικα του Ζωγράφου της Δοκιμασίας.

**Χρονολογία:** περίπου 490-470 π.Χ.

**Συλλογή:** Ferrara, Museo Nazionale di Spina: 609/ T499

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 204521

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** van Straten 1995, εικ. 53

**Δ. 585:** Ερυθρόμορφος κιονωτός κρατήρας του Ζωγράφου του Ακράγαντα.

**Χρονολογία:** περίπου 470-440 π.Χ.

**Συλλογή:** New York (NY), Metropolitan Museum: 15.27

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 206613

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** Miller 2000, 427 εικ. 16.5

**Δ. 586:** Ερυθρόμορφος σκύφος, κατασκευασμένος από τον Ιέρωνα και ζωγραφισμένος από τον Μάκρωνα.

**Χρονολογία:** περίπου 500-480 π.Χ.

**Συλλογή:** London, British Museum: E140

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 204683

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., London, British Museum 4, III.IC.3-III.IC.4, πιν. (221) 28.2A-D, Clinton 1992, πιν. 78-79, Τιβέριος 1996, 158-159, εικ. 135-136, <http://www.britishmuseum.org>

**Δ. 587:** Ερυθρόμορφος κιονωτός κρατήρας του Ζωγράφου του Αλκιμάχου,

**Χρονολογία:** περίπου 470-450 π.Χ.

**Συλλογή:** Moscow, State Historical Museum

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 275266

**Δ. 588:** Ερυθρόμορφη κύλικα του Ζωγράφου του Μονάχου 2676.

**Χρονολογία:** α' μισό του 5<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ.

**Συλλογή:** Orvieto, Museo Civico, Coll. Faina

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 204232

**Δ. 589:** Ερυθρόμορφη πελίκη του ζωγράφου της Tarquinia 707.

**Χρονολογία:** γύρω στο 450 π.Χ.

**Συλλογή:** Brussels, Musées Royaux: R235

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 214829

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Brussels, Musées Royaux D'art Et D'histoire (Cinquantenaire) 2, III.I.C.10-III.I.C.11, πιν. (072) 19.4A.4B.4C.4D

**Δ. 590:** Θραύσματα ερυθρόμορφου αμοφρέα ή λουτροφόρου, του Ζωγράφου της Bologna 228.

**Χρονολογία:** γύρω στο 450 π.Χ.

**Συλλογή:** Amsterdam, Allard Pierson Museum: 2308/ 2307, Tübingen, Eberhard-Karls-Univ., Arch. Inst.: S101601A-B/ E86

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 205758

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Tübingen, Antikensammlung Des Archäologischen Instituts Der Universität 4, 17-19, Beilage 1.1, 1.2, 1.3, πιν. (2520) 3.5-6

**Δ. 591:** Ερυθρόμορφη πελίκη, του Ζωγράφου των Ελευσινίων Θεοτήτων.

**Χρονολογία:** γύρω στο 340 π.Χ.

**Συλλογή:** St. Petersburg, State Hermitage Museum: ST1792/ PAB8/ PAV8

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 230431

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** Βαλαβάνης 1991, πιν. 122-123, 127A, Clinton 1992, 172-173, εικ. 20-21, Τιβέριος 1996, 201, εικ. 186, Parisinou 2000, πιν. 18.

**Δ. 592:** Μελανόμορφος παναθηναϊκός αμφορέας, της Σειράς του Νικομάχου.

**Χρονολογία:** 340/339 π.Χ. (Επώνυμος άρχων ο Θεόφραστος)

**Συλλογή:** Paris, Musée du Louvre: N3116/ N3163/ MN706

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 303149

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Paris, Louvre 5, III.HG.6, III.HG.7, πιν. (361,362) 5.8-14, 6.1, Robertson 1992, 289, εικ.292-293, Κεφαλίδου 1996, πιν. 53

**Δ. 593:** Ερυθρόμορφη κύλικα του Ζωγράφου των Βρυξελλών R330.

**Χρονολογία:** περίπου 450 π.Χ.

**Συλλογή:** Ancona, Museo Archeologico Nazionale: 1051

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 211254

**Δ. 594:** νΕρυθρόμορφη κύλικα του Ζωγράφου της Ερέτριας.

**Χρονολογία:** περίπου 430-420 π.Χ.

**Συλλογή:** London, British Museum: E102

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 217008

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** Lezzi-Hafter 1988, 72, εικ. 18E, πιν .10, 53C, αρ. 15, <http://www.britishmuseum.org>

**Δ. 595:** Θραύσμα ερυθρόμορφου σκύφου.

**Χρονολογία:** περίπου 420-420 π.Χ.

**Συλλογή:** Αθήνα, Κεραμεικός: 4961

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 15547

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** Simon 1985, πιν. 49.1

**Δ. 596:** Μελανόμορφος αμφορέας της Ομάδας του Λεάγρου.

**Χρονολογία:** περίπου 520-510 π.Χ.

**Συλλογή:** Kyoto, Hashimoto Collection: 29

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 23623

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Japan, Schwarz- Und Rotfigurige Vasen In Japanischen Sammlungen 2, 10-11, Beilage 4.10, πιν. (58,59,60) 8.3, 9.1-2, 10.5-7

- Δ. 597:** Ερυθρόμορφος κιονωτός κρατήρας του Ζωγράφου του Μελέαγρου,  
**Χρονολογία:** γύρω στο 400 π.Χ.  
**Συλλογή:** London, Market, Sotheby's  
**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 340098
- Δ. 598:** Ερυθρόμορφος κιονωτός κρατήρας, του Ζωγράφου της Suessula.  
**Χρονολογία:** γύρω στο 400 π.Χ.  
**Συλλογή:** London, British Museum: E490  
**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 217574  
**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** LIMC VI, πιν. 186, MARSYAS I.22A,  
<http://www.britishmuseum.org>
- Δ. 599:** Ερυθρόμορφη κύλικα του Ζωγράφου της Βιέννης 202.  
**Χρονολογία:** γύρω στα μέσα του 4<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ.  
**Συλλογή:** Wien, Kunsthistorisches Museum: 204  
**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 231127  
**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Wien, Kunsthistorisches Museum 1,  
27, πιν. (30,31) 30.4, 31.3
- Δ. 600:** Μελανόμορφος καλυκωτός κρατήρας, που συγγενεύει με το Ζωγάφο του Αντιμένη.  
**Χρονολογία:** περίπου 530-510 π.Χ.  
**Συλλογή:** Brussels, Musées Royaux: R310  
**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 320237  
**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Brussels, Musées Royaux D'art Et  
D'histoire (Cinquantenaire) 2, III.H.E.8-III.H.E.9, πιν. (057) 17.2A.2B.2C.2D
- Δ. 601:** Μελανόμορφος αμφορέας, του Ζωγράφου της Tarquinia RC 6847.  
**Χρονολογία:** γύρω στο 520 π.Χ.  
**Συλλογή:** Erlangen, Friedrich-Alexander-Universität: M31/ Munich,  
Antikensammlungen: J692  
**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 1268

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Munich, Museum Antiker Kleinkunst 8, 37-38, Beilage B8, πιν. (1798,1802,1809) 380.3, 384.1-2, 391.2, LIMC II, πιν. 549, ARTEMIS 1253

**Δ. 602:** Μελανόμορφος αμφορέας του Ζωγράφου του Νικόξενου.

**Χρονολογία:** τέλος 6<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ.

**Συλλογή:** Brussels, Musées Royaux: A200

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 302923

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Brussels, Musées Royaux D'art Et D'histoire (Cinquantenaire) 3, III.H.E.15, πιν. (117) 23.1A.1B.1C

**Δ. 603:** Ερυθρόμορφη υδρία.

**Χρονολογία:** περίπου 375-350 π.Χ.

**Συλλογή:** Limoges, Musée Adrien Dubouche: 79.46

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 9070

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Limoges And Vannes, Musée Adrien Dubouche Et Musée De La Societe Polymathique, 15, πιν. (1033) 14.1.3

**Δ. 604:** Ερυθρόμορφη λήκυθος με ανάγλυφη διασκόσμηση.

**Χρονολογία:** 4<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.

**Συλλογή:** London, Market, Ede

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 23288

**Δ. 605:** Αργυρό νόμισμα (στατήρας) του Πεισιστράτου, από την Αθήνα.

**Χρονολογία:** περίπου 540-440 π.Χ.

**Ενδεικτική βιβλιογραφία:** SNG Vol: IV Fitzwilliam Museum, 3344

**Δ. 606:** Ερυθρόμορφος χούς, του Ζωγράφου της Altamira.

**Χρονολογία:** γύρω στο 460 π.Χ.

**Συλλογή:** Berlin, Schloss Charlottenburg/Antikensammlung: 1962.33

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 275288

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** LIMC III πιν. 399, DIONYSOS 493, Parisinou 2000, πιν. 2.



**Δ. 607:** Ερυθρόμορφος χούς, του Ζωγράφου του Μονάχου 2335.

**Χρονολογία:** περίπου 450-420 π.Χ.

**Συλλογή:** Roma, Mus. Naz. Etrusco di Villa Giulia

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 215457

**Δ. 608:** Ερυθρόμορφος χούς, του Ζωγράφου της Ερέτριας.

**Χρονολογία:** περίπου 440-415 π.Χ.

**Συλλογή:** Αθήνα, Εθνικό Αρχαιολογικό Μουσείο, Συλλογή Βλαστού: VS318

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 216949

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** Lezzi-Hafter 1988, πιν. 137, 138D, αρ. 215, Moraw 1998, πιν. 22.54

**Δ. 609:** Ερυθρόμορφη πελίκη, του Ζωγράφου της Κραιπάλης.

**Χρονολογία:** γύρω στο 430 π.Χ.

**Συλλογή:** London, British Museum: E389

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 216565

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** <http://www.britishmuseum.org>

**Δ. 610:** Ερυθρόμορφη κύλικα, του Ζωγράφου του Κόδρου.

**Χρονολογία:** περίπου 430 π.Χ.

**Συλλογή:** Köln, Universität

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 217265

**Δ. 612:** Ερυθρόμορφη κύλικα, σχετίζεται με το Ζωγράφο του Fauvel.

**Χρονολογία:** περίπου 430-420 π.Χ.

**Συλλογή:** Ferrara, Museo Nazionale di Spina: T563A

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 216327

**Δ. 613:** Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας, του Ζωγράφου του Κλεοφώντα ή με τον τρόπο του Ζωγράφου του Πηλέα.

**Χρονολογία:** περίπου 430-420 π.Χ.

**Συλλογή:** Oxford (MS), Robinson Collection/ Cambridge (MA), Harvard Univ., Arthur M. Sackler Mus: 1960.344/ 60.344

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 213533

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** Κεφαλίδου 1996, πιν. 10, Matheson 1995, 115, πιν. 97

**Δ. 614:** Ερυθρόμορφος ελικωτός κρατήρας, του Πολίωνος.

**Χρονολογία:** γύρω στο 420 π.Χ.

**Συλλογή:** Ferrara, Museo Nazionale di Spina: T127/ 3033

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 215539

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Ferrara, Museo Nazionale 1, 07, πιν. (1656) 12.1-5

**Δ. 615:** Θραύσμα ερυθρόμορφου κρατήρα, του Ζωγράφου του Νικία.

**Χρονολογία:** περίπου 420-400 π.Χ.

**Συλλογή:** Istanbul, Archaeological Museum

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 217463

**Δ. 616:** Θραύσματα ερυθρόμορφου αρυβάλλου, με τον τρόπο του Ζωγράφου του Μειδία.

**Χρονολογία:** περίπου 420-400 π.Χ.

**Συλλογή:** Αθήνα, Μουσείο Αγοράς: P16916

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 220632

**Δ. 617:** Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας, του Ζωγράφου του Νικία.

**Χρονολογία:** περίπου 420-400 π.Χ.

**Συλλογή:** London, British Museum: 1898.7-16.6

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 217462

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** van Straten 1995, εικ. 142, Κεφαλίδου 1996, πιν. 56.G4

**Δ. 618:** Ερυθρόμορφη πελίκη, πιθανόν του Ζωγράφου του Λούβρου G539.

**Χρονολογία:** ύστερος 5<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.

**Συλλογή:** Champaign-Urbana, Univ. of Il., Krannert Art Museum: W77.1.1684

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 43456

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Urbana-Champaign, University Of Illinois 1, 18-19, πιν. (1194) 24.1-2

**Δ. 619:** Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας, του Ζωγράφου του Κέκροπος.

**Χρονολογία:** ύστερος 5<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.

**Συλλογή:** New York (NY), Metropolitan Museum: 56.171.49

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 217591

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** van Straten 1995, εικ. 54, Κεφαλίδου 1996, πιν. 59-60.

**Δ. 620:** Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας, του Ζωγράφου της Suessula.

**Χρονολογία:** γύρω στο 400 π.Χ.

**Συλλογή:** Firenze, Museo Archeologico Etrusco: PD509/ 151520

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 217577

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** Κεφαλίδου 1996, πιν. 56-G5.

**Δ. 621:** Ερυθρόμορφος σκύφος.

**Χρονολογία:** γύρω στο 400 π.Χ.

**Συλλογή:** Braunschweig, Herzog Anton Ulrich Museum: P4

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 12380

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Braunschweig, Herzog Anton Ulrich Museum 34-35, εικ.14, πιν. (173) 27.6-7

**Δ. 622:** Ερυθρόμορφη κύλικα, του ζωγράφου του Λονδίνου E 130.

**Χρονολογία:** γύρω στο 400 π.Χ.

**Συλλογή:** London, British Museum: E130

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 250178

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** <http://www.britishmuseum.org>

**Δ. 623:** Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας.

**Χρονολογία:** αρχές 4<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ.

**Συλλογή:** Mannheim, Reiss-Museum: CG123

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 218047

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Mannheim, Reiss-Museum 1, 40-41, πιν. (615-616) 29.4, 30.1-2. 4-5

**Δ. 624:** Μελανόμορφος Παναθηναϊκός αμφορέας της Ομάδας Bulas.  
**Χρονολογία:** αρχές 4<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ.  
**Συλλογή:** Paris, Musée du Louvre: MNB3224  
**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 332219  
**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Paris, Louvre 5, III.Hg.7, πιν. (362)  
6.10.12

**Δ. 625:** Μελανόμορφος Παναθηναϊκός αμφορέας της Ομάδας Bulas.  
**Χρονολογία:** αρχές 4<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ.  
**Συλλογή:** Cracow, Czartoryski Museum: 1263  
**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 332221  
**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Cracow, Collections De Cracovie, 11,  
πιν. (060) 6.5A.5B

**Δ. 626:** Μελανόμορφος Παναθηναϊκός αμφορέας της Ομάδας Bulas.  
**Χρονολογία:** αρχές 4<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ.  
**Συλλογή:** London, British Museum: 1894.7-18.4  
**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 332235  
**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., London, British Museum 1, IIIHf.4,  
πιν. (35) 5.2A-B, <http://www.britishmuseum.org>

**Δ. 627:** Μελανόμορφος Παναθηναϊκός αμφορέας της Ομάδας Bulas,  
**Χρονολογία:** αρχές 4<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ.  
**Συλλογή:** St. Petersburg, State Hermitage Museum: 2215  
**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 332226  
**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** Parisinou 2000, πιν. 3

**Δ. 628:** Θραύσμα ερυθρόμορφου κωδωνόσχημου κρατήρα.  
**Χρονολογία:** περίπου 400-375 π.Χ.  
**Συλλογή:** Berlin, Schloss Charlottenburg/ Antikensammlung: 4982.44  
**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 218056

**Δ. 629:** Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας.

**Χρονολογία:** περίπου 400-375 π.Χ.

**Συλλογή:** Wien, Kunsthistorisches Museum: 3734

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 563

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Wien, Kunsthistorisches Museum 3, 36, πιν. (138) 138.1-2

**Δ. 630:** Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας, κοντά στην Ομάδα της Βουδαπέστης.

**Χρονολογία:** περίπου 400-375 π.Χ.

**Συλλογή:** Wien, Kunsthistorisches Museum: 670/ 935

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 218105

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Wien, Kunsthistorisches Museum 3, 31-32, πιν. (131,132) 131.5-6, 132.1-2

**Δ. 631:** Θραύσμα ερυθρόμορφης κύλικας του Ζωγράφου της Ιένας (Jena P.).

**Χρονολογία:** περίπου 390-370 π.Χ.

**Συλλογή:** Jena, Friedrich-Schiller-Universität: 0485/ 820

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 230983

**Δ. 632:** (Ερυθρόμορφη κύλικα του Ζωγράφου της Ιένας (Jena P.).

**Χρονολογία:** περίπου 390-370 π.Χ.

**Συλλογή:** Würzburg, Universität, Martin von Wagner Mus.: L492/ 492

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 230974

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** Parisinou 2000, πιν. 4.

**Δ. 633:** Ερυθρόμορφη κύλικα του Ζωγράφου της Ιένας (Jena P.).

**Χρονολογία:** περίπου 390-370 π.Χ.

**Συλλογή:** London, British Museum: E111

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 231000

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** <http://www.britishmuseum.org>

**Δ. 634:** Θραύσμα ερυθρόμορφου κωδωνόσχημου κρατήρα.

**Χρονολογία:** πρώιμος 4<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.

**Συλλογή:** Oxford, Ashmolean Museum: 1914.12

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 11958

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Oxford, Ashmolean Museum 1, 47, πιν. (142) 50.36

**Δ. 635:** Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας, του Ζωγράφου της πίσω όψης της ομάδας της Ferrara T 463 (Reverse Group of Ferrara T 463).

**Χρονολογία:** 4<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.

**Συλλογή:** Vatican, Museo Gregoriano Etrusco Vaticano: AST83

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 218158

**Δ. 636:** Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας, του Ζωγράφου του Κυνηγιού του Λαγού (Hare Hunt P.).

**Χρονολογία:** 4<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.

**Συλλογή:** Paris, Market

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 218093

**Δ. 637:** Θραύσμα ερυθρόμορφου πώματος λεκανίδας.

**Χρονολογία:** 4<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.

**Συλλογή:** Oxford, Ashmolean Museum: G747

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 12812

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Oxford, Ashmolean Museum 2, 125, πιν. (431) 67.24

**Δ. 638:** Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας.

**Χρονολογία:** 4<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.

**Συλλογή:** Leipzig, Antikemuseum d. Universität Leipzig: T958

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 16409

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** Durand 232, εικ. 7

**Δ. 639:** Αργυρό νόμισμα (στατήρ) του Πεισιστράτου, από την Αθήνα

**Χρονολογία:** , περίπου 540-440 π.Χ.

**Ενδεικτική βιβλιογραφία:** SNG United Kingdom, IV Fitzwilliam Museum, 3343

**Δ. 640:** Αργυρό νόμισμα (στατήρας) από την Κόρινθο.

**Χρονολογία:** περίπου 400-350 π.Χ.

**Ενδεικτική βιβλιογραφία:** BMC Corinth, 326 βλ. και SNG VIII Blackburn Museum , 826, 838, 871

**Δ. 641:** Αργυρό νόμισμα (τετράδραχμο) από την Αμφίπολη.

**Χρονολογία:** περίπου 400-370 π.Χ.

**Ενδεικτική βιβλιογραφία:** SNG United Kingdom, I Salting Collection, 0017

**Δ. 642:** Χάλκινο νόμισμα από την Έννα της Σικελίας.

**Χρονολογία:** περίπου 357-354 π.Χ.

**Ενδεικτική βιβλιογραφία:** Calciati 1983-1987, III 232, 2.

**Δ. 643:** Αργυρό νόμισμα (τετράδραχμο) από την Αμφίπολη.

**Χρονολογία:** μέσα 4<sup>ου</sup> αιώνα.

**Ενδεικτική βιβλιογραφία:** SNG United Kingdom VII Manchester University Museum, 608

**Δ. 644** Αργυρό νόμισμα (στατήρας) από την Αμβρακία, μέσα 4<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ.

**Χρονολογία:**

**Συλλογή:**

**Αριθμός Αρχείου Beazley:**

**Ενδεικτική βιβλιογραφία:** SNG United Kingdom VII Manchester University Museum, 849, Ravel 1928, αρ. 103

**Δ. 645:** Αργυρό νόμισμα (τετράδραχμο) του Φιλίππου ΙΙ, από τη Μακεδονία, κόπηκε στην Αμφίπολη.

**Χρονολογία:** περίπου 359-336 π.Χ.

**Ενδεικτική βιβλιογραφία:** Blurton 1997, 175, <http://www.britishmuseum.org>

**Δ. 646:** Αργυρό νόμισμα (τετράδραχμο) του Φιλίππου ΙΙ, από τη Μακεδονία,

**Χρονολογία:** 3<sup>ο</sup> τέταρτο του 4<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ.

**Ενδεικτική βιβλιογραφία:** SNG United Kingdom VIII Blackburn Museum, 400, Le Rider 1977, grp IV

**Δ. 647:** Αργυρό νόμισμα (τετράδραχμο) του Αλεξάνδρου ΙΙΙ (Μέγα), από την Αμφίπολη

**Χρονολογία:** 325 -300 π.Χ.

**Ενδεικτική βιβλιογραφία:** SNG United Kingdom VIII Blackburn Museum, 420.

**Δ. 648:** Χρυσό νόμισμα (στατήρας) του Αλεξάνδρου ΙΙΙ, του Μέγα κόπηκε στις Σάρδεις.

**Χρονολογία:** περίπου 323-319 π.Χ. (μετά το θάνατό του).

**Ενδεικτική βιβλιογραφία:** Price 1991, 2620, <http://www.britishmuseum.org>

**Δ. 649:** Αργυρό νόμισμα (δραχμή), του Αλεξάνδρου ΙΙΙ του Μέγα , κόπηκε στις Σάρδεις.

**Χρονολογία:** περίπου 323-319 π.Χ. (μετά το θάνατό του)

**Ενδεικτική βιβλιογραφία:** Price 1991, 2599c, <http://www.britishmuseum.org>

**Δ. 650:** Χρυσό νόμισμα (στατήρας) του Φιλίππου ΙΙΙ Αρριδαίου, από τη Μακεδονία (κόπηκε στις Σάρδεις),

**Χρονολογία:** περίπου 323- 319 π.Χ.

**Ενδεικτική βιβλιογραφία:** Price 1991, P67, <http://www.britishmuseum.org>

**Δ. 651:** Αργυρό νόμισμα (δραχμή) του Φιλίππου ΙΙΙ Αρριδαίου, από τη Μακεδονία (κόπηκε στις Σάρδεις)

**Χρονολογία:** περίπου 323- 319 π.Χ.

**Ενδεικτική βιβλιογραφία:** Price 1991, P79, <http://www.britishmuseum.org>

**Δ. 652:** Αργυρό νόμισμα (δραχμή) του Φιλίππου ΙΙΙ Αρριδαίου, από τη Μακεδονία (κόπηκε στις Σάρδεις),

**Χρονολογία:** περίπου 323- 319 π.Χ.

**Ενδεικτική βιβλιογραφία:** Price 1991, P70, <http://www.britishmuseum.org>

**Δ. 653** Χάλκινο νόμισμα, του Αλεξάνδρου ΙΙΙ, του Μέγα, από τη Μακεδονία, (κόπηκε στη Μικρά Ασία).

**Χρονολογία:** περίπου 323-310, π.Χ. (μετά το θάνατό του).



**Ενδεικτική βιβλιογραφία:** Price 1991, 2799d, <http://www.britishmuseum.org>

**Δ. 654:** Χάλκινο νόμισμα, του Αλεξάνδρου ΙΙΙ, του Μέγα, από τη Μακεδονία, (κόπηκε στη Μικρά Ασία)

**Χρονολογία:** περίπου 323-310, π.Χ. (μετά το θάνατό του)

**Ενδεικτική βιβλιογραφία:** Price 1991, 2799a, <http://www.britishmuseum.org>

**Δ. 655:** Αργυρό νόμισμα (δραχμή), του Αλεξάνδρου του ΙΙΙ, του Μέγα, από τη Μακεδονία, (κόπηκε στη Μαγνησία την επί Μαιάνδρω).

**Χρονολογία:** περίπου 319-305 π.Χ. (μετά το θάνατό του).

**Ενδεικτική βιβλιογραφία:** Price 1991, 1955, <http://www.britishmuseum.org>

**Δ. 656:** Αργυρό νόμισμα (τετράδραχμο) του Φιλίππου ΙΙ, από τη Μακεδονία, (κόπηκε στην Αμφίπολη).

**Χρονολογία:** περίπου 315-294 π.Χ. (μετά το θάνατό του).

**Ενδεικτική βιβλιογραφία:** Le Rider 1977, 125.19 (τύπος), <http://www.britishmuseum.org>

**Δ. 657:** Αργυρό νόμισμα (στατήρας) από την Κυδωνία.

**Χρονολογία:** 4<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.

**Ενδεικτική βιβλιογραφία:** SNG United Kingdom I Newnham Davis Coins, 220

**Δ. 658:** Αργυρό νόμισμα (διστατήρ) από τους Θουρίους, του 4<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ..

**Χρονολογία:**

**Ενδεικτική βιβλιογραφία:** SNG United Kingdom III Lockett Collection, 496

**Δ. 659:** Ερυθρόμορφη κύλικα, ζωγραφισμένη με τον τρόπο του Ζωγράφου του Κόδρου.

**Χρονολογία:** γύρω στο 430-420 π.Χ.

**Συλλογή:** San Simeon (CA), Hearst Corporation: 9984/ Basel, Market, Münzen und Medaillen A.G

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 217267

**Δ. 660:** Ερυθρόμορφη πελίκη, του Ζωγράφου του Λούβρου G 539.

**Χρονολογία:** γύρω στο 410-400 π.Χ.

**Συλλογή:** Basel, Market, Münzen und Medaillen A.G/ Germany, Private

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 340055

**Δ. 661:** Ερυθρόμορφος γαμικός λέβης.

**Χρονολογία:** 4<sup>ος</sup> αιώνας π.Χ.

**Συλλογή:** Syracuse, Museo Arch. Regionale Paolo Orsi: 47099

**Αριθμός Αρχείου Beazley:** 9003796

**Λοιπή ενδεικτική βιβλιογραφία:** C.V.A., Syracuse, Museo Archeologico Nazionale 1, IV.E.7, πιν. (854) 12.1-4, Trendall 1967, 589.27

**Δ. 662:** Χάλκινο νόμισμα από την Αμφίπολη,

**Χρονολογία:** 380-357 π.Χ.

**Ενδεικτική βιβλιογραφία:** Sear 2000<sup>2</sup>, 1390

**Δ. 663:** Χρυσό νόμισμα (στατήρας) του Αλεξάνδρου ΙΙΙ, του Μέγα, από τη Μακεδονία, κόπηκε στις Σάρδεις.

**Χρονολογία:** περίπου 323-319 π.Χ. (μετά το θάνατό του)

**Ενδεικτική βιβλιογραφία:** Price 1991, 2621a, <http://www.britishmuseum.org>

## **Κατάλογος με παραστάσεις «πλημοχών» ανά θεματική ενότητα**

Ο κατάλογος που ακολουθεί δεν είναι σε καμία περίπτωση εξαντλητικός. Η κατάταξη ανά θεματικές ενότητες είναι ενδεικτική. Η αρίθμηση ακολουθεί τον αύξοντα αριθμό των αγγείων, όπως αυτά έχουν καταχωριστεί στο Αρχείο Beazley (B.A). Κάτω από κάθε αντικείμενο σημειώνεται και πρόσθετη βιβλιογραφία.

### **Γάμος**

**Π. 001:** Αρ. B.A.34. (Θραύσμα ερυθρόμορφης λουτροφόρου, 450-400 π.Χ, Oxford, Ashmolean Museum: 1966.888).

Γυναικεία φτερωτή μορφή κρατά «πλημοχόη» και δάδα.

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** Boardman 2006, 263 εικ. 292

**Σημείωση:** Υπάρχει και στον κατάλογο των δαδών με αρ. **Δ. 208**.

**Π. 002:** Αρ. B.A. 430 (Ερυθρόμορφη πυξίδα με πώμα, 360-350 π.Χ, Berlin, Antikensammlung: 3373) Γάμος- Επαύλια. Ανάμεσα στα δώρα που φέρουν γυναίκες και μια ««πλημοχόη»». Παρόμοια σκηνή, χωρίς το ζευγάρι, παριστάνεται στο πώμα της πυξίδας, όπου επίσης μια γυναίκα κρατά «πλημοχόη».

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** Oakley και Sinos 1993, 116-119. εικ. 115-119, Reinsberg, 1989, 60. εικ. 14 A-C.

**Σημείωση:** Υπάρχει και στον κατάλογο των δαδών με αρ. **Δ. 486**

**Π. 003:** Αρ. B.A. 8737 (Ερυθρόμορφος γαμικός λέβης, του Ζωγράφου του Wurzburg 537, γύρω στα 430-420 π.Χ, Hannover, Kestner Museum: 1966.116) Στην Α' πλευρά, καθιστή γυναίκα υποδέχεται δώρα, ανάμεσα στα οποία και μια «πλημοχόη». Στη Β' πλευρά μια γυναίκα που κρατά «πλημοχόη» πλαισιώνεται από δύο γυναίκες που κρατούν κιβώτιο, ταινία και καθρέπτη.

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** C.V.A.: Hannover, Kestner-Museum 1, 51-52, πιν.(1673) 41.1-4

**Π. 004:** Αρ. Β.Α. 12754 (Ερυθρόμορφη λουτροφόρος του Ζωγράφου του Δίνου, περίπου 420 π.Χ., ), Oxford, Ashmolean Museum: 1927.4066). Γυναικεία μορφή (;) κρατά κιβώτιο, επάνω στο οποίο είναι τοποθετημένη μια «πλημοχόη».

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** C.V.A.: Oxford, Ashmolean Museum 2, 112, πιν. (423) 59.1-2

**Σημείωση:** Υπάρχει και στον κατάλογο των δαδών με αρ. **Δ. 069**.

**Π. 005:** Αρ. Β.Α. 30046 (Ερυθρόμορφος γαμικός λέβης, με τον τρόπο του Ζωγράφου του Μειδία, γύρω στο 400 π.Χ., Kiel, Antikensammlung: B270). Επαύλια. Μια από τις γυναίκες κρατά (προσφέρει;) «πλημοχόη» και κιβώτιο.

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** C.V.A.: Kiel, Kunsthalle Antikensammlung 1, 63-64, Εικ.29, πιν.(2694,2695) 29.1-4, 30.1

**Π. 006:** Αρ. Β.Α. 215626 (Θραύσμα ερυθρόμορφης λουτροφόρου, συναφής με τον Ζωγράφο της Αθήνας 1454, γύρω στο 420 π.Χ., Oxford, Ashmolean Museum: 1927.4067) Στην παράσταση γάμου, μια από τις γυναίκες κρατά «πλημοχόη» και κιβώτιο.

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** C.V.A.: Oxford, Ashmolean Museum 2, 112, πιν. (423) 59.3-4

**Σημείωση:** Υπάρχει και στον κατάλογο των δαδών με τον αρ. **Δ. 532**

**Π. 007:** Αρ. Β.Α. 220566 (Ερυθρόμορφος γαμικός λέβης, με τον τρόπο του Ζωγράφου του Μειδία, τελευταίο τέταρτο 5<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ., Αθήνα, Εθνικό Μουσείο, CC1233/1681). Προσφορά δώρων στη νύφη. Ανάμεσά τους και «πλημοχόη».

### **Διονυσιακό περιβάλλον**

**Π. 008:** Αρ. Β.Α. 370 (Ερυθρόμορφη υδρία, του Ζωγράφου του Ηρακλή, 380-370 π.Χ., Baltimore (MD), Walters Art Gallery: 48.263). Ιπτάμενη γυναικεία μορφή που κρατά «πλημοχόη». Ένας σάτυρος την παρακολουθεί ή την καταδιώκει.

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** LIMC.: III, 903, πιν. 644, EROS 605, C.V.A.: Baltimore, Walters Art Gallery 1, 27-28, εικ. 8.2, πιν.(1443-1444) 31.1-4, 32.1-2

**Π. 009:** Αρ. Β.Α. 220651 (Πώμα ερυθρόμορφης πυξίδας, με τον τρόπο του Ζωγράφου του Μειδία, γύρω στο 390 π.Χ. Karlsruhe, Badisches Landesmuseum: B1873/296). Διόνυσος και Αριάδνη. Πλαισιώνονται από Έρωτες. Στη συνέχεια παριστάνονται ένας νέος καθιστός άνδρας και μια γυναίκα με «πλημοχόη». Η παράσταση του ζεύγους θα μπορούσε να θεωρηθεί διακριτή από την υπόλοιπη παράσταση. Συνεπώς θα μπορούσε να καταχωριστεί και στην ομάδα των σκηνών συνομιλίας ή φλέρτ.

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** C.V.A.: Karlsruhe, Badisches Landesmuseum 1, 35, πιν. (327) 29.3-4

### **Οικιακές σκηνές – Σκηνές «γυναικωνίτη»**

**Π. 010:** Αρ. Β.Α. 389. (Λήκυθος σε λευκό βάθος, του Ζωγράφου του Αχιλλέα, 445 π.Χ., Basel, Antikenmuseum und Sammlung Ludwig: BS454) Καθιστή γυναίκα κρατά «πλημοχόη». Απέναντι όρθια γυναίκα με κιβώτιο. Καθρέπτης και Οινοχόη αναρτημένοι στο πεδίο.

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** C.V.A: Basel, Antikenmuseum Und Sammlung Ludwig 3, 75, πιν. (359,361,366) 47.1-2, 47.1-2, 49.1-2, 54.5, Oakley 1997, πιν. 128A-B

**Π. 011:** Αρ. Β.Α. 2093 (Ερυθρόμορφη Πυξίδα, του 4<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ. Copenhagen, National Museum: 479) Ανάμεσα στις γυναίκες μια κρατά «πλημοχόη» και αλάβαστρο. Τη σκηνή πλαισιώνουν Έρωτες.

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** C.V.A: Copenhagen, National Museum 4, 126, πιν. (165) 163.5A.5B

**Π. 012:** Αρ. Β.Α. 2674 (Ερυθρόμορφη Υδρία, γύρω στα 430-420 π.Χ. Copenhagen, National Museum: 7359) Γυναίκα χορεύει πυρρίχη, μια παίζει αυλό και οι υπόλοιπες παρακολουθούν. Μια «πλημοχόη» είναι ακουμπισμένη στο πάτωμα. Ανάμεσα στις γυναίκες Έρωτας και πελαργός.

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** C.V.A: Copenhagen, National Museum 4, 120-121, πιν. (158) 156.1A.1B.1C.1D.1E, Poursat 1968, 597, εικ.49, Ceccarelli 1998, πιν. 9.3-4

**Π. 013:** Αρ. B.A. 8001 (Πώμα ερυθρόμορφης λεκανίδας, της ομάδας του Otchet, ανάμεσα στο 400-350 π.Χ., Gotha, Schlossmuseum: AK253/ AHV71) Ανάμεσα στις γυναίκες, μια κρατά «πλημοχόη».

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** C.V.A: Gotha, Schlossmuseum 2, 19, πιν. (1400,1402) 69.1-2, 71.1

**Π. 014:** Αρ. B.A. 8097 (Ερυθρόμορφη υδρία, της Ομάδας του Πολυγνώτου, 440-430 π.Χ., Leiden, Rijksmuseum van Oudheden: I1956.6.7). Μια γυναίκα κάθεται. Πλαισιώνεται από μια γυναίκα που κρατά «πλημοχόη» και μια γυναίκα που κρατά καθρέπτη.

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** C.V.A: Leiden, Rijksmuseum Van Oudheden 3, 40, εικ..31, πιν. (237) 143.1-6

**Π. 015:** Αρ. B.A. 9262 (Θραύσμα ερυθρόμορφου κλειστού αγγείου, αρχές 4<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ., Sarajevo, National Museum: 400) Γυναίκα κρατά «πλημοχόη». Δίπλα Έρωσ. Πιθανότατα ανήκει σε σκηνή «γυναικωνίτη».

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** C.V.A: Sarajevo, Musée National De La Republique Socialiste De Bosnie-Herzegovine, 44-45, πιν.(166) 39.5

**Π. 016:** Αρ. B.A. 11517 (Πώμα ερυθρόμορφης πυξίδας, 375-350 π.Χ., Adolphseck, Schloss Fasanie: 65) Γυναίκες όρθιες και καθιστές κρατούν κιβώτια και αλάβαστρα. Μια «πλημοχόη» στο πάτωμα.

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** C.V.A: Adolphseck, Schloss Fasanie 1, 28-29, πιν. (520) 42.1.3

**Π. 017:** Αρ. B.A. 11944 (Θραύσμα ερυθρόμορφου γαμικού λέβητα, γύρω στο 420 π.Χ. Oxford, Ashmolean Museum: 1925.623). Γυναίκα με «πλημοχόη» και γυναίκα με κιβώτιο.

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** C.V.A: Oxford, Ashmolean Museum 1, 30, πιν. (131) 39.6

**Π. 018:** Αρ. Β.Α. 13982 (Ερυθρόμορφη Υδρία, περίπου 460-450 π.Χ., Capua, Museo Campano: 206). Καθιστή γυναίκα κρατά «πλημοχόη». Πλαισιώνεται από άλλες δύο γυναίκες, εκ των οποίων η μία κρατά κάλαθο.

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** C.V.A: Capua, Museo Campano 2, III.I.6, πιν. (1083,1084) 8.3, 9.2.8

**Π. 019:** Αρ. Β.Α. 16862 (Μελανόμορφο αλάβαστρο(;) σε λευκό βάθος, του Ζωγράφου του Θησέα, γύρω στο 480 π.Χ., Tübingen, Eberhard-Karls-Univ., Arch. Inst.: S101729/D79A). Γυναίκα κρατά «πλημοχόη». Ένας καθρέπτης(;) αναρτημένος στο πεδίο.

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** C.V.A: Tübingen, Antikensammlung Des Archäologischen Instituts Der Universität 5, 76, πιν. (2651) 34.3

**Π. 020:** Αρ. Β.Α. 30435 (Ερυθρόμορφη λήκυθος, από τον κύκλο του Ζωγράφου του Μειδία, γύρω στο 410 π.Χ., Basel, Antikenmuseum und Sammlung Ludwig: BS1941.121). Δύο καθιστές γυναίκες. Ανάμεσά τους φτερωτός έρωτας κρατά κιβώτιο. Στο έδαφος «πλημοχόη».

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** C.V.A: Basel, Antikenmuseum Und Sammlung Ludwig 3, 61, Beilage 8.5, πιν. (349,350) 37.1-4, 38.1-3

**Π. 021:** Αρ. Β.Α. 43236 (Πώμα ερυθρόμορφης λεκανίδας, με τον τρόπο της ομάδας Otchet, περίπου 370-360 π.Χ, Mainz, Johannes Gutenberg Universität: 196) Μια από τις γυναίκες κρατά «πλημοχόη». Ο Έρωτας είναι καθισμένος σε κιβώτιο.

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** C.V.A: Mainz, Universität 2, 47-48, Beilage 12.5, πιν. (3118) 29.1-4

**Π. 022:** Αρ. Β.Α. 203180 (Ερυθρόμορφη λήκυθος, του Ζωγράφου του Τιθωνού, Α' μισό 5<sup>ου</sup> αιώνα, Boston (MA), Museum of Fine Arts: 00.340) Γυναίκα κρατά καθρέπτη(;). Στο πάτωμα «πλημοχόη» και στο πεδίο αναρτημένο αλάβαστρο.

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** Frontisi-Ducroux και Vernant 1997, πιν..9.

**Π. 023:** Αρ. Β.Α. 206704 (Ερυθρόμορφη πελίκη, του Ζωγράφου του Περσέα, Α' μισό του 5<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ., Berkeley (CA), Phoebe Apperson Hearst Mus. of Anthropology: 8.4582). Γυναίκα κάθεται κρατώντας καθρέπτη. Δίπλα μια όρθια γυναίκα κρατά «πλημοχόη».

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** C.V.A.: Berkeley, University Of California 1, 46, πιν. (224) 43.1A-B

**Π. 024:** Αρ. Β.Α. 207423 (Ερυθρόμορφη λήκυθος του Ζωγράφου της Providence, γύρω στα 470-450 π.Χ., Gela, Museo Archeologico: N64/ 40359) Μια γυναίκα δένει ταινία στα μαλλιά της. Μια άλλη της προσφέρει αλάβαστρο και κρατά «πλημοχόη».

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** C.V.A.: Gela, Museo Archeologico Nazionale 3, III.1.5, III.1.6, III.1.7, πιν. (2406,2407,2408) 29.1.4, 30.1.3, 31.4

**Π. 025:** Αρ. Β.Α. 207909 (Ερυθρόμορφη λήκυθος του Ζωγράφου του Zannoni, γύρω στα μέσα του 5<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ., Madrid, Museo Arqueologico Nacional: 11160) Γυναίκα όρθια κρατά «πλημοχόη», Πίσω της καρέκλα. Ταινία αναρτημένη στο πεδίο.

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** C.V.A.: Madrid, Museo Arqueologico Nacional 2, III.C.7, πιν. (70) 13.6

**Π. 026:** Αρ. Β.Α. 207910 (Ερυθρόμορφη λήκυθος του Ζωγράφου του Zannoni, γύρω στο 450 π.Χ., Gela, Museo Archeologico: N110B/ 40368). Γυναίκα κρατά «πλημοχόη». Ταινία αναρτημένη στο πεδίο.

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** C.V.A.: Gela, Museo Archeologico Nazionale 3, III.1.12, πιν. (2417) 40.2,4,6

**Π. 027:** Αρ. Β.Α. 208328 (Ερυθρόμορφη λήκυθος, του Ζωγράφου της Συλλογής Βλαστού (Vlasto P.), της Κατηγορίας P.L. ανάμεσα στο 475-425 π.Χ., Αθήνα, Συλλογή Βλαστού) Γυναίκα κρατά καθρέπτη και «πλημοχόη». Αριστερά της καρέκλα και δεξιά της κάλαθος.

**Π. 028:** Αρ. Β.Α. 208330 (Λήκυθος σε λευκό βάθος, του Ζωγράφου της Συλλογής Βλαστού (Vlasto P.), της Κατηγορίας P.L. ανάμεσα στο 475-425 π.Χ.,



Αθήνα, Συλλογή Βλαστού) Γυναίκα κρατά «πλημοχόη». Καθρέπτης αναρτημένος στο πεδίο.

**Π. 029:** Αρ. Β.Α. 208896 (Αλάβαστρο σε λευκό βάθος, του Ζωγράφου της Κοπεγχάγης 3830, γύρω στο 470 π.Χ., Geneva, Musee d'Art et d'Histoire: 20851 – παλαιότερα Arglesheim, S. Schweizer). Γυναίκες. Η μία κρατά αλάβαστρο και η άλλη «πλημοχόη». Ανάμεσά τους μια καρέκλα(;) και ένας ερωδιός.

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** C.V.A.: Geneva, Musée D'art Et D'histoire 2, 57, πιν. (135) 79.10-13

**Π. 030:** Αρ. Β.Α. 209124 (Θραύσματα άποδης κύλικας, του Ζωγράφου της Καρλσρούης, περίπου 470-460 π.Χ., Adria, Museo Archeologico Nazionale: B329/22334). Γυναίκα κρατά «πλημοχόη». Δίπλα κάλαθος.

**Π. 031:** Αρ. Β.Α. 209199 (Λήκυθος σε λευκό βάθος, του Ζωγράφου του Lupoli, ανάμεσα στο 475-425 π.Χ., Taranto, Museo Archeologico Nazionale: 4567). Γυναίκα κρατά γεμάτο καλάθι από το οποίο βγαίνουν ταινίες και «πλημοχόη». Αριστερά της καρέκλα.

**Π. 032 :** Αρ. Β.Α. 209200 (Λήκυθος σε λευκό βάθος, του Ζωγράφου του Lupoli, ανάμεσα στο 475-425 π.Χ., Luzern, Market, Ars Antiqua/ Basel, Market, Münzen und Medaillen) Γυναίκα κρατά «πλημοχόη» και καλάθι. Δίπλα της ερωδιός. Οινοχόη αναρτημένη στο πεδίο.

**Π. 033:** Αρ. Β.Α. 211394 (Ερυθρόμορφη κύλικα του Ζωγράφου της Γάτας και του Σκύλου (Cat and Dog P.), περίπου 470-460 π.Χ. London, British Museum: 1928,0117.59) Γυναίκα σηκώνει (ή τακτοποιεί) ρούχα από μια καρέκλα ή κλίνη. Δίπλα, μια «πλημοχόη», χωρίς πώμα, από την οποία φαίνεται ότι βγαίνει φλόγα είναι τοποθετημένη επάνω σε συμπαγές έδρανο.

**Π. 034:** Αρ. Β.Α. 213941 (Λήκυθος σε λευκό βάθος, του Ζωγράφου του Αχιλλέα, περίπου 460-430 π.Χ., Αθήνα, Εθνικό Μουσείο, 1923/ CC1629) Καθιστή γυναίκα κρατά «πλημοχόη». Δίπλα μια άλλη γυναίκα με ρηχό επίπεδο καλάθι. Στο πεδίο αναρτημένοι καθρέπτης και οινοχόη.

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** Oakley 1997, πιν. 92A-B, Τζάχου-Αλεξανδρή 1998, 104, εικ.26, Πιν..5-8.

**Π. 035:** Αρ. Β.Α. 213966 (Λήκυθος σε λευκό βάθος, του Ζωγράφου του Αχιλλέα, περίπου 460-430 π.Χ. Paris, Musée du Louvre: CA488)/ Δύο γυναίκες. Μια καθιστή με αλάβαστρο και «πλημοχόη», μία με επίπεδο ρηχό καλάθι. Στο πεδίο αναρτημένο ύφασμα και οινοχόες.

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** Oakley 1997, εικ.8D, πιν. 105A, Τζάχου-Αλεξανδρή 1998, 48, εικ.1.

**Π. 036:** Αρ. Β.Α. 213968 (Λήκυθος σε λευκό βάθος, του Ζωγράφου του Αχιλλέα, περίπου 450-445 π.Χ. Berlin, Antikensammlung: 3970) Καθιστή γυναίκα κρατά «πλημοχόη», μπροστά της ένας άνδρας με πέτασο. Στο πεδίο αναρτημένοι καθρέπτης και ύφασμα.

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** C.V.A.: Berlin, Antikenmuseum 8, 26-27, Beilage 1.1, 1.2, 7.1, πιν. (3051,3052) 20.2-5, 11.1, Oakley 1997, πιν. 106A

**Π. 037:** Αρ. Β.Α. 213972 (Λήκυθος σε λευκό βάθος, του Ζωγράφου του Αχιλλέα, περίπου 460-430 π.Χ.) Copenhagen, National Museum: 5624) Μια καθιστή με αλάβαστρο και «πλημοχόη», μία με επίπεδο ρηχό καλάθι. Στο πεδίο αναρτημένο ύφασμα και οινοχόη.

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** C.V.A.: Copenhagen, National Museum 4, 132133, πιν. (172,173) 170.6A.6B,170A.1, Oakley 1997 πιν. 108

**Π. 038:** Αρ. Β.Α. 214448 (Ερυθρόμορφη Υδρία, του Ζωγράφου του Εύπολι, κοντά στην Ομάδα του Ζωγράφου της Villa Giulia, γύρω στα μέσα του 5<sup>ου</sup> αιώνα. Goluchow, Czartorski: 73/ Warsaw, National Museum: 142291) Τρεις γυναίκες. Μια καθιστή με «πλημοχόη», μια με κιβώτιο και μια με φιάλη. Ανάμεσά τους ένας ερωδιός(;). Στο πεδίο αναρτημένο ύφασμα και πουγκί (;).

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** C.V.A.: Goluchow, Musée Czartoryski, 24, πιν. (033) 33.2

**Π. 039:** Αρ. Β.Α. 215202 (Ερυθρόμορφη υδρία του Ζωγράφου του Κλεοφώντος, γύρω στο 430 π.Χ. Munich, Antikensammlungen: 6452) Γυναίκες. Μια

κάθεται κρατώντας λύρα. Πίσω της μια κρατά «πλημοχόη». Μπροστά της μια τρίτη γυναίκα κρατά ένα κιβώτιο. Στο έδαφος ερωδιός και κάλαθος. Στο πεδίο αναρτημένος καθρέπτης.

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** C.V.A.: Munich, Museum Antiker Kleinkunst 5, 26-27, πιν. (946,949) 231.2.9.10.11, 234.8

**Π. 040:** Αρ. B.A. 215568 (Ερυθρόμορφη Οινοχόη, του Ζωγράφου του Αίσωνος, γύρω στο 430-420 π.Χ., Ferrara, Museo Nazionale di Spina: 6953/T15BVP). Καθιστή γυναίκα κρατά «πλημοχόη». Πλαισιώνεται από δύο άλλες γυναίκες. Στο πεδίο αναρτημένο στεφάνι.

**Π. 041:** Αρ. B.A. 216965 (Ερυθρόμορφη υδρία, του Ζωγράφου της Ερέτριας, γύρω στο 430 π.Χ. Oxford, Ashmolean Museum: 1925.70). Μια γυναίκα κρατά «πλημοχόη», πίσω της μια καρέκλα. Δίπλα μια άλλη γυναίκα κρατά καθρέπτη (;). Ανάμεσά τους ένα κιβώτιο.

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** C.V.A.: Oxford, Ashmolean Museum 1, 25, πιν. (124) 32.4, Lezzi-Hafter 1988, pl.130, αρ. 206

**Π. 042:** Αρ. B.A. 216970 (Ερυθρόμορφη πυξίδα, του Ζωγράφου της Ερέτριας, Β' μισό 5<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ., Worcester (MA), Art Museum: 1936.148) Γυναίκες, ορισμένες καθιστές. Μια κρατά «πλημοχόη».

**Π. 043:** Αρ. B.A. 220510 (Ερυθρόμορφη λεκανίδα, του Ζωγράφου του Μειδία, τελευταίο τέταρτο 5<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ. Ruvo, Museo Jatta: 1526) Γυναίκες πιθανότατα στην αυλή του σπιτιού, όπως δηλώνεται από τον κίονα ανάμεσά τους. Στο έδαφος «πλημοχόη».

**Π. 044:** Αρ. B.A. 220616 (Ερυθρομορφη λήκυθος, με τον τρόπο του Ζωγράφου του Μειδία, τελευταίο τέταρτο 5<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ., Paris, Musée du Louvre: MNB1287) Δύο γυναίκες. Η μια καθιστή με κιβώτιο και η άλλη όρθια με «πλημοχόη».

**Π. 045:** Αρ. B.A. 220617 (Ερυθρόμορφη λήκυθος, με τον τρόπο του Ζωγράφου του Μειδία, τελευταίο τέταρτο 5<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ. Paris, Musée du Louvre:

L60/ CA254). Δύο γυναίκες. Η μία δένει το σανδάλι της. Η άλλη κρατά «πλημοχόη». Στα αρισερά της παράστασης καρέκλα, επάνω στην οποία υπάρχουν ενδύματα. Στο πεδίο αναρτημένος καθρέπτης.

**Π. 046:** Αρ. Β.Α. 230886 (Πώμα ερυθρόμορφης πυξίδας, της Ομάδας της Χάλκης, 400-350 π.Χ., London, British Museum: E778) Η σύνθεση της παράστασης διαιρείται σε δύο μέρη. Στο πρώτο ένας νεαρός άνδρας και μια καθιστή γυναίκα συνομιλούν ανάμεσα σε Έρωτες. Στο δεύτερο μέρος εικονίζονται δύο γυναίκες. Η μια κρατά «πλημοχόη» και η άλλη κιβώτιο. Στο έδαφος αλάβαστρο.

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** <http://www.britishmuseum.org>

**Π. 047:** Αρ. Β.Α. 250057 (Ερυθρομορφη κύλικα, του Ζωγράφου του Λονδίνου E 106, περίπου 410-390 π.Χ. London, British Museum: E103) Μια γυναίκα κάθεται και μια της προσφέρει «πλημοχόη» και κιβώτιο.

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** <http://www.britishmuseum.org>

### Σκηνές λουτρού

**Π. 048:** Αρ. 202984 (Ερυθρόμορφη Πελίκη του Ζωγράφου του Συρίσκου, Α' μισό του 5<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ., Berlin, Antikensammlung: 4496). Μια γυναίκα που κρατά καθρέπτη και αλάβαστρο προπορεύεται. Ακολουθεί παίς με «πλημοχόη» και «πετσέτα μπάνιου». Μια γυναίκα απομακρύνεται από τη σκηνή

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** Scheibler 1968, 395, εικ 6.

**Π. 049:** Αρ. Β.Α. 203133 (Ερυθρόμορφο αλάβαστρο, του Ζωγράφου του Würzburg 557, επώνυμο αγγείο, Α' μισό του 5<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ., Würzburg, Universität, Martin von Wagner Mus.: L557) Λουόμενες γυμνές γυναίκες, «πλημοχόη».

**Π. 050:** Αρ. Β.Α. 206567 (Ερυθρόμορφη υδρία του Ζωγράφου του Leningrad, περίπου 470 π.Χ., Goluchow, Czartorski: 55/ Warsaw, National Museum: 142290).

Λουτρό του γαμπρού πριν τον γάμο. Μια γυναίκα σηκώνει ψηλά μια «πλημοχόη». Ακολουθούν γυναίκες με δάδες.

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** C.V.A: Goluchow, Musée Czartoryski, 23-24, πιν. (032) 32.3A.3B, Reinsberg 1989, 54, εικ.9A-B, Oakley και Sinos 1993, 56-58, εικ.10-13, Parisinou 2000, 57, εικ. 12 και πιν. 10

Σημείωση: Υπάρχει και στον κατάλογο με τις δάδες με αρ. **Δ. 033**

**Π. 051:** Αρ. B.A. 213650 (Ερυθρόμορφος στάμνος της Ομάδας του Πολυγνώτου, γύρω στο 440 π.Χ. Boston (MA), Museum of Fine Arts: 95.21). Γυμνές γυναίκες δίπλα σε λουτήρα, ορισμένες κρατούν στλεγγίδες. Μια ντυμένη κρατά «πλημοχόη».

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** Matheson 1995, 175 πιν. 150, Hackworth Petersen 1997, 54. εικ. 7.

**Π. 052:** Αρ. B.A. 216940 (Ερυθρόμορφη λήκυθος, του Ζωγράφου της Ερέτριας, Β΄ μισό 5<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ., New York (NY), Metropolitan Museum: 30.11.8). Γυμνή γυναίκα τοποθετεί χιτώνα σε καρέκλα. Πιθανότατα ετοιμάζεται για λουτρό. Στο έδαφος «πλημοχόη».

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** Lezzi-Hafter 1988, 212, εικ.71B, Pl.143A-C, αρ.233, Scheibler 1995, 45, εικ.43

### **Ερωτικές Σκηνές- Αποτρίχωση;**

**Π. 053:** Αρ. B.A. 352439 (Ερυθρόμορφη κύλικα του Απολλόδωρου, γύρω στο 500 π.Χ. Tarquinia, Museo Nazionale Tarquiniese: 87778) Δυο γυμνές γυναίκες. Η μια, γονατιστή, αγγίζει τα γεννητικά όργανα της άλλης, ενώ με το δεξί της χέρι κρατά μια «πλημοχόη».

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** Hackworth Petersen 1997, 68, εικ. 15.

## Ταφικές σκηνές

**Π. 054:** Αρ. Β.Α 4622 (Λήκυθος σε λευκό βάθος, του ζωγράφου του Μονάχου 2335, 450-400 π.Χ., Brussels, Musees Royaux: R395) Γυναίκα κρατά «πλημοχόη», μπροστά σε επιτύμβια στήλη.

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** C.V.A: Brussels, Musees Royaux Du Cinquantenaire 1, III.J.B.2, πιν. (043) 3.4A.4B

**Π. 055:** Αρ. Β.Α. 11520 (Λήκυθος σε λευκό βάθος, γύρω στα 430 π.Χ., Adolphseck, Schloss Fasanerie: 45) Γυναίκα κρατά «πλημοχόη» μπροστά σε επιτύμβια στήλη.

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** C.V.A: Adolphseck, Schloss Fasanerie 1, 23, πιν. (512-513) 34.1-2, 35.5

**Π. 056:** Αρ. Β.Α.11521 (Λήκυθος σε λευκό βάθος, γύρω στα 420 π.Χ., Adolphseck, Schloss Fasanerie: 44). Γυναίκα κρατά «πλημοχόη» μπροστά σε επιτύμβια στήλη.

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** C.V.A: Adolphseck, Schloss Fasanerie 1, 22, πιν. (511,513) 33.1-3, 35.1

**Π. 057:** Αρ. Β.Α. 14740 ( Λήκυθος σε λευκό βάθος, περίπου 450-440 π.Χ., Oxford (MS), Robinson Collection /Cambridge (MA), Harvard Univ., Arthur M. Sackler Mus: 60.337). Ανάμεσα στις μορφές που πλησιάζουν τον τάφο, μια γυναίκα με «πλημοχόη».

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** C.V.A: Baltimore, Robinson Collection 1, 55, εικ.08, πιν. (175) 42.1

**Π. 058:** Αρ. Β.Α. 209272 (Λήκυθος σε λευκό βάθος της Ομάδας του Λονδίνου D 65 (επώνυμο αγγείο), γύρω στο 460-450 π.Χ., London, British Museum: D65) Δυο γυναίκες κάνουν προσφορές μπροστά σε επιτύμβια στήλη. Στην κρηπίδα της στήλης είναι τοποθετημένη μια «πλημοχόη».

**Π. 059:** Αρ. Β.Α. 212350 (Λήκυθος σε λευκό βάθος, του Ζωγράφου του Sabouloff, περίπου 470-440. Αθήνα, Συλλογή Βλαστού) Προσφορές σε επιτύμβια στήλη. Στην κρηπίδα της στήλης είναι τοποθετημένη μια «πλημοχόη».

**Π. 060:** Αρ. Β.Α. 213982 (Λήκυθος σε λευκό βάθος, του Ζωγράφου του Αχιλλέα, περίπου 460-430 π.Χ., Boston (MA), Museum of Fine Arts: R449) Γυναίκες κατευθύνονται σε επιτύμβια στήλη. Η μια κρατά «πλημοχόη».

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** Oakley 1997, πιν. 113A-B

**Π. 061:** Αρ. Β.Α. 213986 (Λήκυθος σε λευκό βάθος, του Ζωγράφου του Αχιλλέα, περίπου 460-430 π.Χ., Oxford, Ashmolean Museum: 1896.41/ V545). Γυναίκα κατευθύνεται προς επιτύμβια στήλη κρατώντας «πλημοχόη» και αλάβαστρο.

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** Oakley 1997, εικ. 8E, πιν.118C-D

**Π. 062:** Αρ. Β.Α. 214102 (Λήκυθος σε λευκό βάθος, ανάμεσα στο 475-425 π.Χ., Boston (MA), Museum of Fine Arts: 93.104) Γυναίκα με «πλημοχόη» πλησιάζει επιτύμβια στήλη.

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** Oakley 1997, Pl. 183A

**Π. 063:** Αρ. Β.Α. 215491 (Λήκυθος σε λευκό βάθος, του Ζωγράφου του Μονάχου 2335, Oxford, Ashmolean Museum: 1966.925) Γυναίκες θρηνούν μπροστά από επιτύμβια στήλη. Μια κρατά «πλημοχόη».

**Π. 064:** Αρ. Β.Α. 216475 (Λήκυθος σε λευκό βάθος, του Ζωγράφου του Quadrate, Β' μισό 5<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ. Brussels, Musées Royaux: A1688) Γυναίκες μπροστά σε επιτύμβια στήλη. Η μια κρατά «πλημοχόη».

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** C.V.A.: Brussels, Musées Royaux Du Cinquantenaire 1, III.J.B.2, πιν. (043) 3.5A.5B

**Π. 065:** Αρ. Β.Α. 216688 (Λήκυθος σε λευκό βάθος, του Ζωγράφου του Quadrate, Β' μισό 5<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ. Αθήνα Εθνικό Μουσείο, 17326). Μπροστά σε επιτύμβια στήλη μια γυναίκα με «πλημοχόη» και ένας άνδρας με λύρα.

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** C.V.A.: Athens, Musée National 2, III.JC.14, πιν. (096) 22.2-3

**Π. 066:** Αρ. Β.Α. 217602 (Λήκυθος σε λευκό βάθος, του Ζωγράφου της Γυναίκας (Woman P.), Β' μισό του 5<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ., Αθήνα, Εθνικό Μουσείο CC1671/1955). Γυναίκες μπροστά από επιτύμβια στήλη. Η μια κρατά «πλημοχόη».

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** C.V.A.: Athens, Musée National 1, III.J.BCD.9-III.J.BCD.10, πιν. (043,044) 11.5, 12.4-6

**Π. 067:** Αρ. Β.Α. 1006346 (Λήκυθος σε λευκό βάθος, του Ζωγράφου της Νέας Υόρκης 23.160.41, 440-430 π.Χ., Berlin, Antikensammlung: 3383) Γυναίκα και νεαρός μπροστά από επιτύμβια στήλη. Η γυναίκα κρατά «πλημοχόη».

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** C.V.A.: Berlin, Antikenmuseum 8, 52-53, Beilage 1.3, 18.1, πιν. (3078) 37.1-4

#### **Σκηνές Συνομιλίας ή «Φλέρτ»**

**Π. 068:** Αρ. Β.Α. 205231 (Ερυθρόμορφη κύλικα του Δούριδος, 500-470 π.Χ., New York (NY), Metropolitan Museum: 23.160.54). Γυναίκες και νεαροί άνδρες συνομιλούν. Η γυναίκα στα αριστερά της παράστασης κρατά «πλημοχόη».

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** Kilmer 1993, 146, R573.

**Π. 069:** Αρ. Β.Α. 205890 (Ερυθρόμορφος κιονωτός κρατήρας, του Ζωγράφου του Οπωρώνα (Orchard P.), γύρω στο 470-460 π.Χ. Berlin, Market). Δύο γυναίκες συνομιλούν, ανά ζεύγη, με δύο άνδρες. Η γυναίκα στα αριστερά κρατά «πλημοχόη».

**Π. 070:** Αρ. Β.Α. 209810 (Ερυθρόμορφη κύλικα, του Ζωγράφου του Ευαιωνος, γύρω στο 450 π.Χ., Basel, Antikenmuseum und Sammlung Ludwig: BS490). Δύο γυναίκες συνομιλούν ανά ζεύγη, με δύο άνδρες. Μια τρίτη γυναίκα στα δεξιά της παράστασης κρατά «πλημοχόη».

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** C.V.A: Basel, Antikenmuseum Und Sammlung Ludwig 2, 46-47, Beilage 6.1, πιν. (282,283,293,295) 26.2, 27.1-4, 37.2.6, 39.11



**Π. 071:** Αρ. Β.Α. 211643 (Ερυθρόμορφη κύλικα, του Ζωγράφου της Πενθεσίλειας, γύρω στα μέσα του 5<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ., Havana, Museo Nacional de Bellas Artes: 163) Δύο γυναίκες συνομιλούν ανα ζεύγη με δύο άνδρες. Ανάμεσά τους μια τρίτη γυναίκα. Ο άνδρας στα δεξιά δίνει στη γυναίκα με την οποία συνομιλεί ένα πουγκί με χρήματα. Στα δεξιά της παράστασης «πλημοχόη» επάνω σε ράφι.

**Π. 072 :** Αρ. Β.Α. 218624 (Πλαστικός ερυθρόμορφος κάνθαρος σε σχήμα κεφαλής γυναίκας, της Κατηγορίας Chairete, γύρω στο 480 π.Χ. London, British Museum: E794) Καθιστή γυναίκα, που κρατά «πλημοχόη», συνομιλεί με νέο, που στηρίζεται σε ραβδί.

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** C.V.A: London, British Museum 4, III.Ic.7, PLS.(229,232) 36.5A-B,39.2A-B, <http://www.britishmuseum.org>

### **Μυθολογικές σκηνές**

**Π. 073:** Αρ. Β.Α. 206113 (Ερυθρόμορφη υδρία, του Ζωγράφου του Βορέα, περίπου 470-460 π.Χ., Αθήνα, Συλλογή Βλαστού) Κρίση Πάριδος (;). Ο Πάρις με ραβδί κάθεται σε βράχο. Δίπλα του θεές. Η μία κρατά «πλημοχόη».

**Π. 074:** Αρ. Β.Α. 211248 (Ερυθρόμορφη πυξίδα, του Ζωγράφου του Γάμου (Wedding P.), ανάμεσα στο 475-425 π.Χ. New York (NY), Metropolitan Museum: 39.11.8) Γέννηση Αφροδίτης(;). Γυναίκες κρατούν αντικείμενα, ανάμεσά τους μια γυναίκα κρατά «πλημοχόη».

### **Συμπόσιο**

**Π. 075:** Αρ. 306700 (Μελανόμορφη λήκυθος του Ζωγράφου του Εδιμβούργου, 510-500 π.Χ.) Laon, Musée Archéologique Municipal: 37.892) Γυναίκα που κρατά «πλημοχόη» πλησιάζει άνδρα ξαπλωμένο σε κλίνη. Στο τραπέζι μπροστά του υπάρχει το φαγητό. Πίσω της ακολουθούν γενειοφόρος άνδρας με

πέτασο και ένας νεαρότερος άνδρας με δόρυ και ένας σκύλος.. Στους ώμους του ο πρώτος άνδρας κρατά τα ζώα από κυνήγι.

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** C.V.A.: Laon, Musée Municipal, 11-12, πιν.(884) 12.1-4

### **Συγκεντρώσεις γυναικών/ μια γυναίκα μόνη.**

**Π. 076:** Αρ. Β.Α. 678 (Ερυθρόμορφη πελίκη, του Ζωγράφου των Χοίρων (Pig P), περίπου 470-460 π.Χ., Gela, Museo Archeologico: N114) Δύο γυναίκες, η μία κρατά αλάβαστρο και η άλλη «πλημοχόη».

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** C.V.A: Gela, Museo Archeologico Nazionale 3, III.I.9, πιν. (2412) 35.2,4

**Π. 077:** Αρ. Β.Α. 9199 (Θραύσμα ερυθρόμορφου κλειστού αγγείου, περίπου 450-425 π.Χ., Sarajevo, National Museum: 636). Γυναίκα κρατά «πλημοχόη».

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** C.V.A: Sarajevo, Musée National De La République Socialiste De Bosnie-Herzegovine, 43-44, πιν. (165) 38.2

**Π. 078:** Αρ. Β.Α. 44932 (Πώμα ερυθρόμορφης λεκανίδας, περίπου 375-350 π.Χ., Basel, Antikenmuseum und Sammlung Ludwig: BS1906.275) Ανάμεσα στις κεφαλές γυναικών και τις παραστάσεις γρυπών μια «πλημοχόη» και ένα αλάβαστρο.

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** C.V.A: Basel, Antikenmuseum Und Sammlung Ludwig 3, 46, Beilage 7.1, πιν. (336) 24.1-6

**Π. 079:** Αρ. Β.Α. 46172 (Ερυθρόμορφη λήκυθος, περίπου 440-430 π.Χ., Berlin, Antikensammlung: F2473) Δύο γυναίκες. Η μια κρατά «πλημοχόη».

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** C.V.A: Berlin, Antikenmuseum 8, 58, Beilage 20.2, πιν.(3082) 41.1-4

**Π. 080:** Αρ. Β.Α. 201700 (Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας, του Ζωγράφου του Κλεοφράδη, γύρω στο 500-470 π.Χ., Agrigento, Giudice/ Basel, Market, Münzen und Medaillen) Δύο γυναίκες, η μία ηλικιωμένη και η άλλη νεαρή (Θεανώ;) και δύο άνδρες (ο ένας είναι ο Αντήνωρας;). Η νεαρή γυναίκα κρατά «πλημοχόη»

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** LIMC. I, πιν. 657, ANTENOR I 3

**Π. 081:** Αρ. Β.Α. 203181 (Ερυθρόμορφη λήκυθος, του Ζωγράφου του Τιθωνού, Α' μισό του 5<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ., Aberdeen, University: 706). Γυναίκα που κρατά «πλημοχόη».

**Π. 082:** Αρ. Β.Α. 205590 (Ερυθρόμορφη στάμνος του Ζωγράφου του Deerpene, περίπου 480-450 π.Χ., Paris, Musée du Louvre: G189) Στην παράσταση εικονίζονται τρεις γυναίκες. Η πρώτη από αριστερά κρατά «πλημοχόη», η δεύτερη «πλημοχόη» και δάδα και η τρίτη αλάβαστρο.

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** C.V.A: Paris, Louvre 2, III.Ic.12, πιν. (90-91) 20.8, 21.2

**Σημείωση:** Υπάρχει και στον κατάλογο των δαδών με τον αρ. **Δ. 270**

**Π. 083:** Αρ. Β.Α. 209108 (Ερυθρόμορφος αμφορέας, του Ζωγράφου της Καρλσρούης, περίπου 470-460 π.Χ., Capua, Museo Campano). Γυναίκα τρέχει κρατώντας «πλημοχόη».

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** C.V.A: Capua, Museo Campano 2, III.I.4, πιν. (1080) 5.1-2

**Π. 084:** Αρ. Β.Α. 213922 (Ερυθρόμορφη λήκυθος του Ζωγράφου του Αχιλλέα, ανάμεσα στο 460-430 π.Χ., Rowland (MA), Searles: 1235, New York (NY), C. Bastis, New York (NY), Market, Sotheby's, New York (NY), Market, Royal Athena). Δύο γυναίκες. Η μια κρατά «πλημοχόη» και αλάβαστρο και η άλλη ένα ρηχό καλάθι.

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** Oakley 1997: εικ. S.1E, 2E, πιν. 84C

**Π. 085:** Αρ. Β.Α. 213942 (Λήκυθος σε λευκό βάθος του Ζωγράφου του Αχιλλέα, ανάμεσα στο 460-430 π.Χ., Αθήνα,. Εθνικό Μουσείο, 1922/ CC1630) Δύο γυναίκες. Η μια κρατά κιβώτιο και η άλλη «πλημοχόη».

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** Oakley 1997, πιν 92C, Τζάχου- Αλεξανδρή 1998, 122, εικ. 33, πιν. 27-30.

**Π. 086:** Αρ. Β.Α. 213944 (Λήκυθος σε λευκό βάθος του Ζωγράφου του Αχιλλέα, ανάμεσα στο 460-430 π.Χ., Αθήνα,. Εθνικό Μουσείο, 1963/ CC1628). Δύο γυναίκες. Η μία με αλάβαστρο και «πλημοχόη» και η άλλη με επίπεδο ρηχό καλάθι. Ανάμεσά τους ερωδίδς.

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** C.V.A: Athens, Musée National 1, III.J.BCD.5, πιν. (035) 3.1-2.4, Oakley, 1997 Pl.93B-C, Τζάχου- Αλεξανδρή 1998, 114, εικ..30, πιν.17-20

**Π. 087:** Αρ. Β.Α. 305523 (Μελανόμορφο αλάβαστρο του Ζωγράφου του Διόσφου, αρχές 5<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ., Paris, Musée Auguste Rodin: 533) Γυναίκες που κρατούν στεφάνια, ταινίες, καθρέπτη, ενώ μια κρατά «πλημοχόη». Ανάμεσά τους σκύλοι.

#### **Συγκεντρώσεις γυναικών σε εξωτερικό χώρο:**

**Π. 088:** Αρ. Β.Α. 216664 ( Ερυθρόμορφη πυξίδα, κοντα στο Ζωγράφο του Drouot, ανάμεσα στο 450-400 π.Χ. Brunswick (ME), Bowdoin College: 30.3) Έρωτες κυνηγούν γυναίκες. Ο ένας κρατά «πλημοχόη» και ο άλλος κιβώτιο. Στα άκρα λουτήρας και προστώο (οικίας;)

**Π. 089:** Αρ. Β.Α. 217488 (Ερυθρόμορφη υδρία, του Ζωγράφου του Νικία, γύρω στο 420-400 π.Χ., London, British Museum: E225). Σκηνή καλλωπισμού, η οποία μάλλον εκτυλίσσεται σε εξωτερικό χώρο, όπως δηλώνεται από τον κίονα. Μια γυναίκα κρατά «πλημοχόη». Η ανδρική μορφή έχει ταυτιστεί με τον Απόλλωνα και οι γυναικείες με τις Μούσες.

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** C.V.A: London, British Museum 6, III.I.C.7, πιν. (368) 93.1A-C, <http://www.britishmuseum.org>

**Π. 090:** Αρ. Β.Α. 211213 (Ερυθρόμορφη κύλικα του Ζωγράφου του Γάμου (Wedding P.), ανάμεσα στο 475-425 π.Χ., Compiègne, Musée Vivenel: 1090)  
Γυναίκες μαζεύουν φρούτα(;) στο πεδίο «πλημοχόη» σε ράφι και αναρτημένο αλάβαστρο. Πρόκειται για εσωτερική αυλή οικίας;

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** C.V.A: Compiègne, Musée Vivenel, 12, 14, πιν. (115,117,118) 17.9-10.14, 19.3, 20.2



П. 001



П. 002



П. 003





**П. 004**



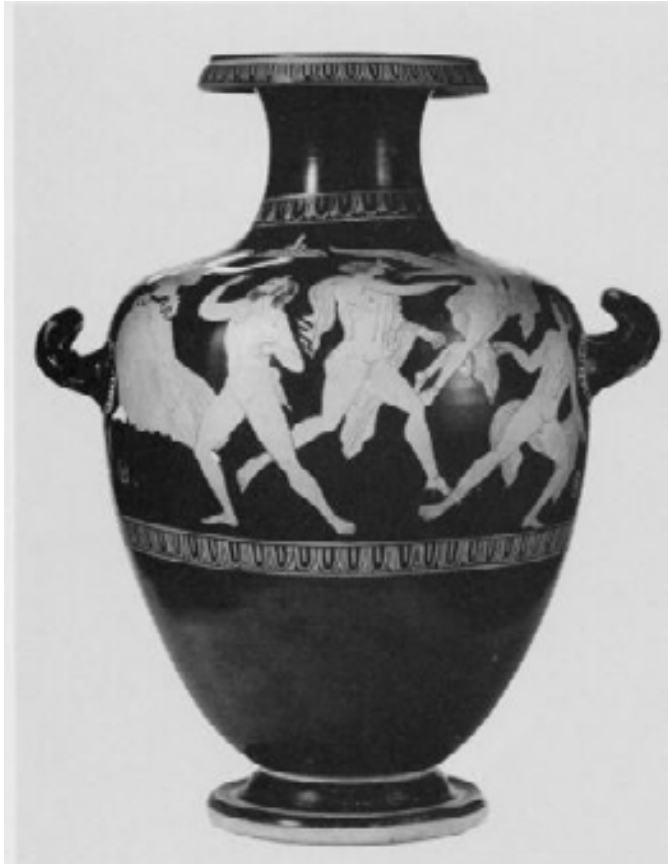
П. 005



П. 006



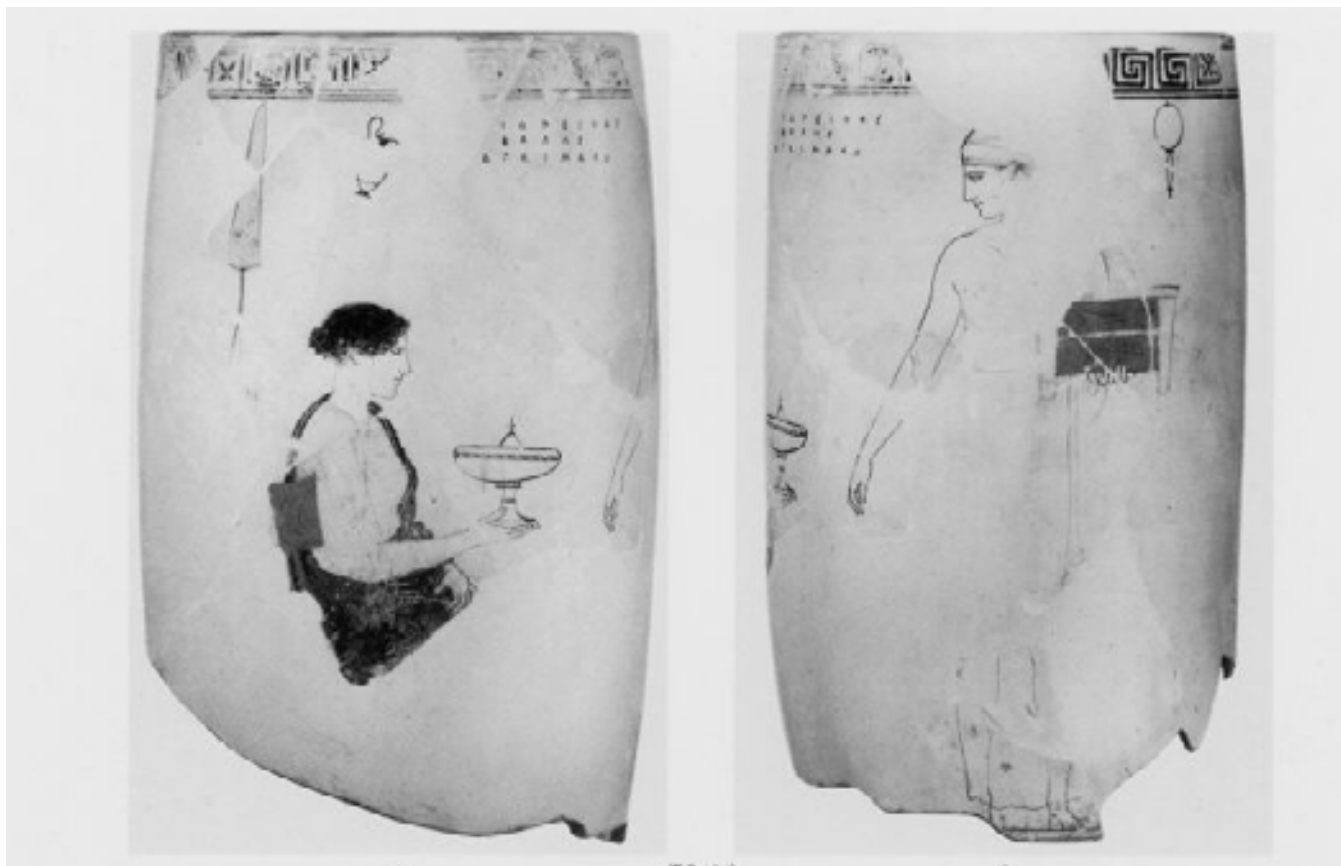
П. 007



**Π.008**



П. 009



**П. 010**



П. 011





**П. 012**



**П. 013**



**П. 014**



**П. 015**



П. 016



**Π. 017**



**П. 018**



**П. 019**





П. 020



**П. 021**



**П. 022**



**П. 023**



**П. 024**



П. 025



П. 026

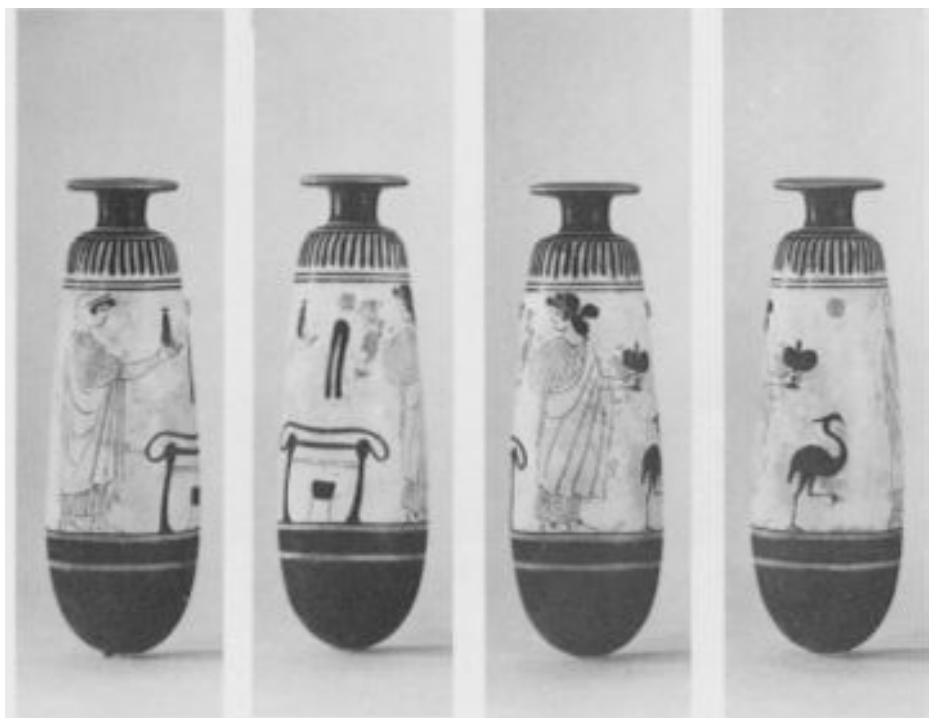


**П. 027**





Π. 028



**П. 029**



**П. 030**



**П. 031**



П. 032



П. 033



**П. 034**

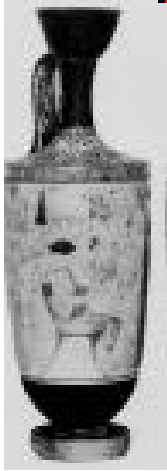


П. 035





**П. 036**



П. 037



**П. 038**



П. 039



**П. 040**



П. 041



**П. 042**



**П. 043**





**П. 044**



П. 045



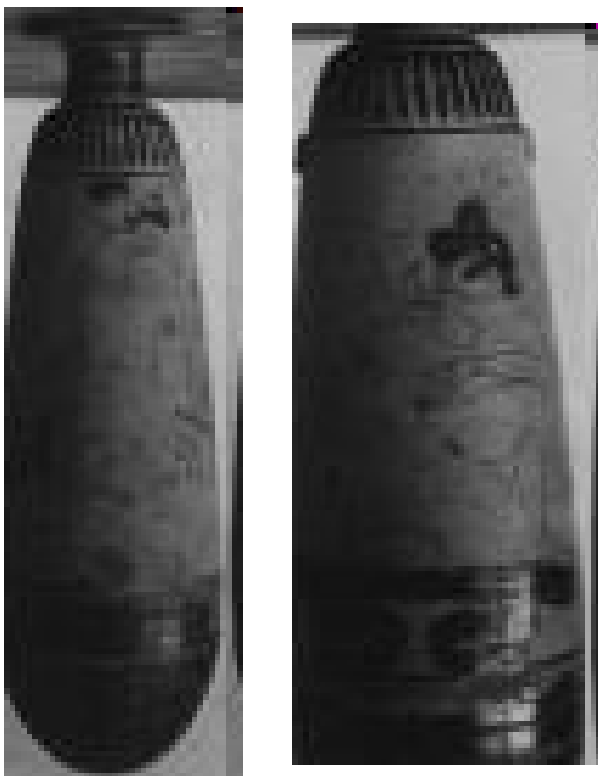
П. 046



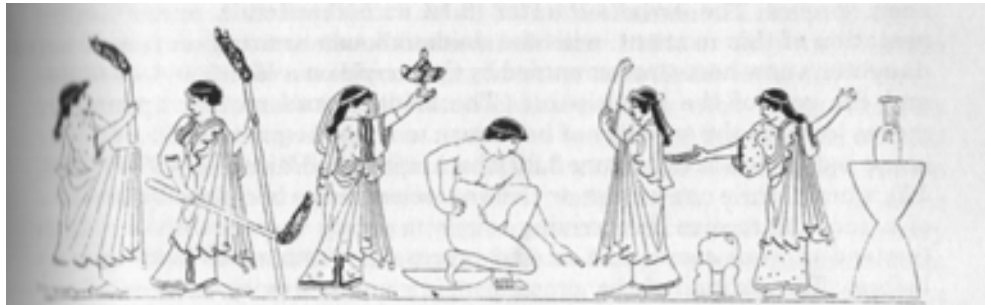
П. 047



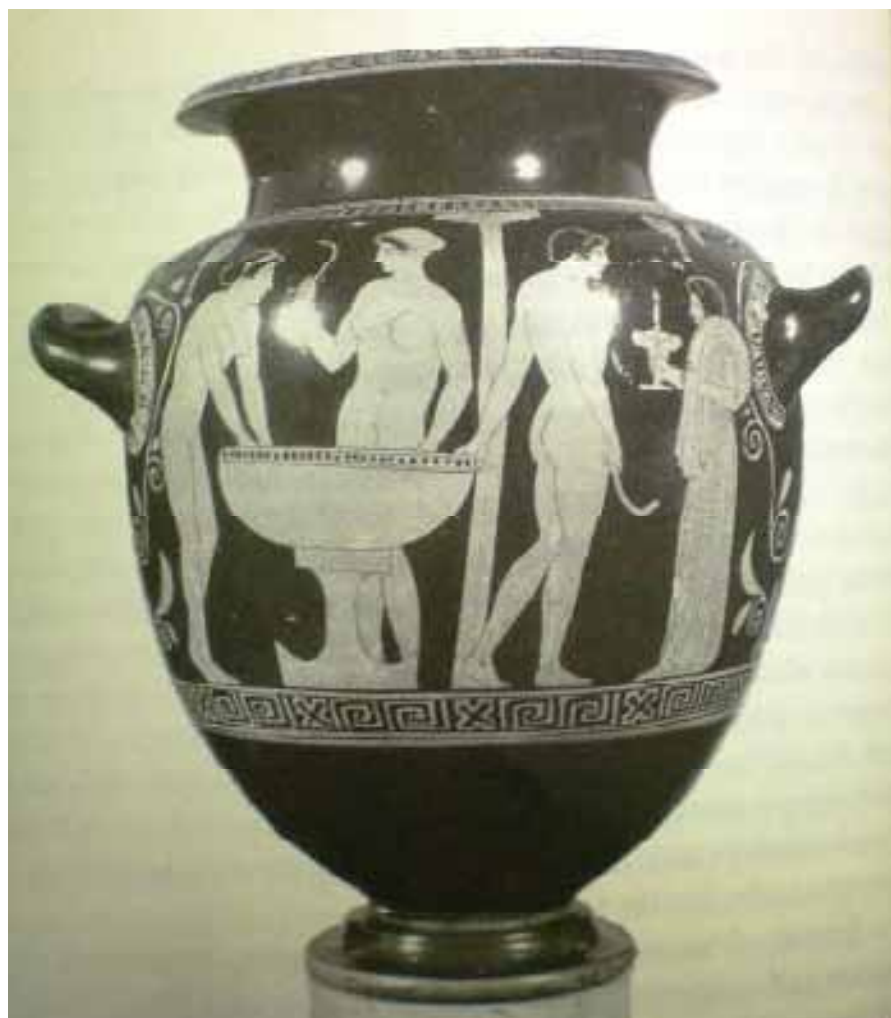
**П. 048**



**П. 049**



П. 050



**П. 051**





**П. 052**



**П. 053**



**П. 054**



**П. 055**



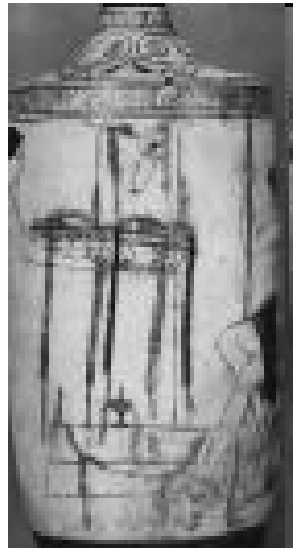
**П. 056**



**П. 057**



П. 058



**П. 059**





П. 060



**П. 061**



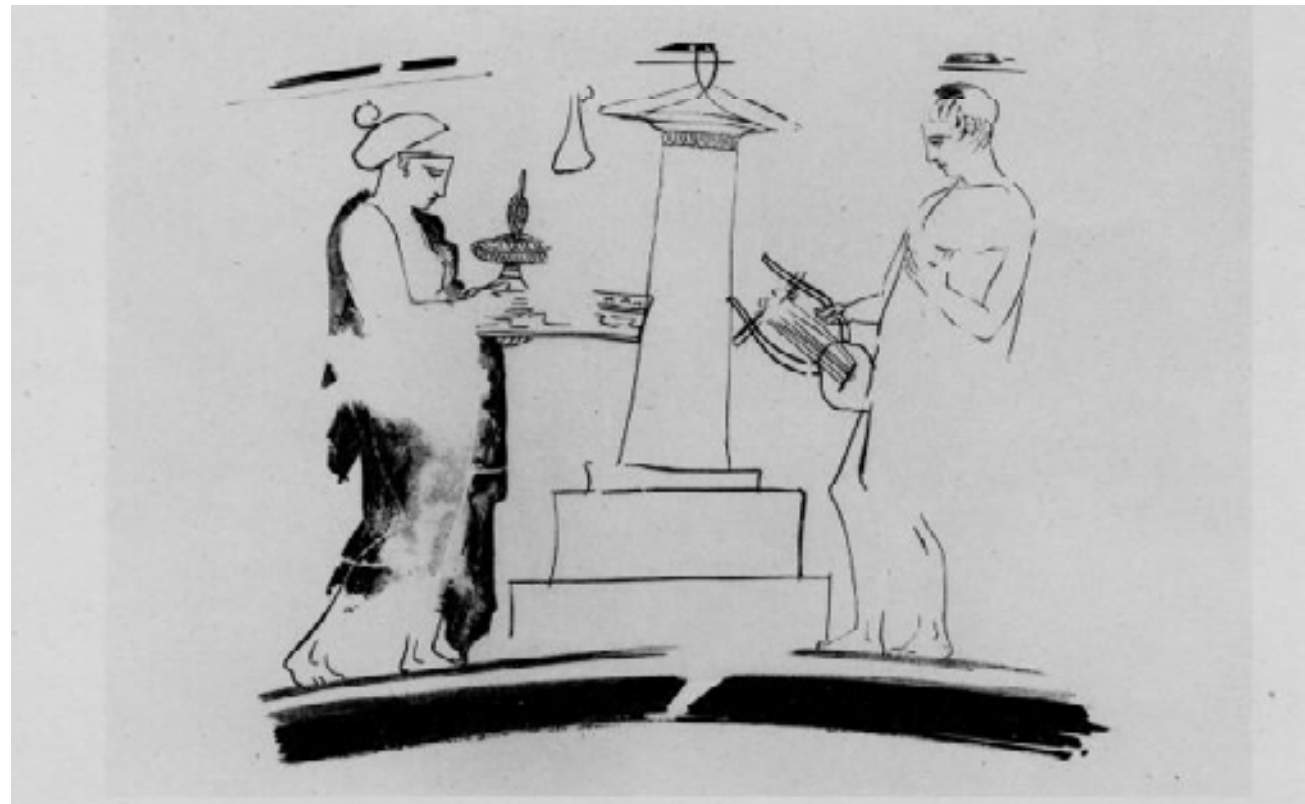
**П. 062**



**П. 063**



**П. 064**



П. 065



**П. 066**



1

(V.I. 3383)

**П. 067**





**П. 068**



**П. 069**



П. 070



**П. 071**



П. 072



**П. 073**



П. 074



3; 37892



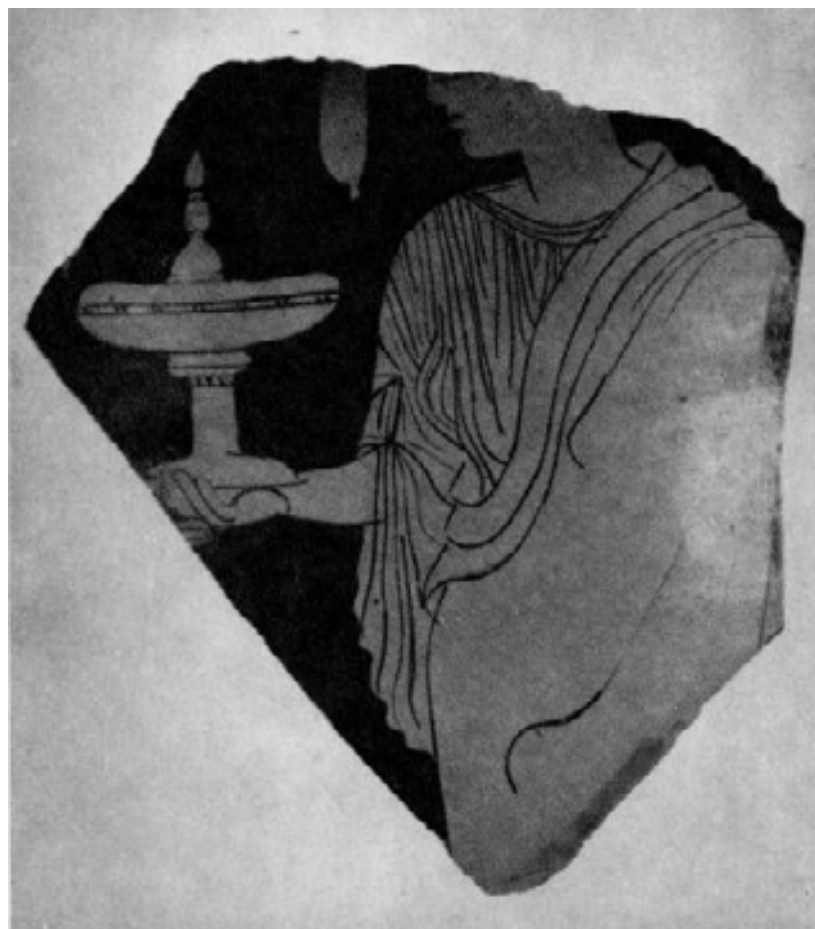
4; 37892

П. 075





П. 076



**П. 077**



**П. 078**



П. 079



**П. 080**



**П. 081**



**П. 082**



**П. 083**





**П. 084**



**П. 085**



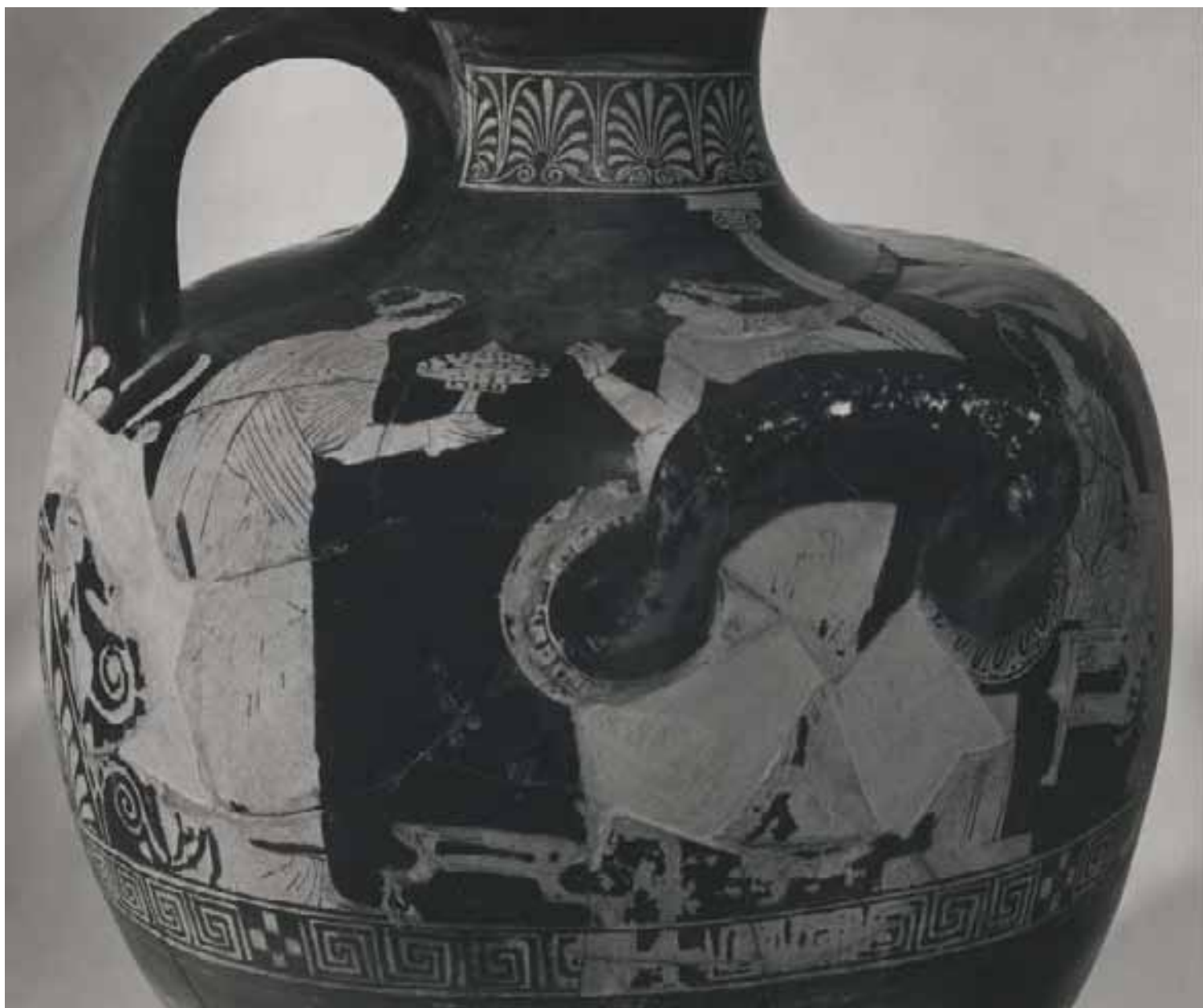
**П. 086**



**П. 087**



**П. 088**



П. 089



П. 090

## Κατάλογος παραστάσεων με λύχνους - λυχνοστάτες.

Ο κατάλογος που ακολουθεί δεν είναι σε καμία περίπτωση εξαντλητικός. Η αρίθμηση ακολουθεί τον αύξοντα αριθμό των αγγείων, όπως αυτά έχουν καταχωριστεί στο Αρχείο Beazley. Οι κωδικοί του Αρχείου σημειώνονται με έντονη γραφή. Κάτω από κάθε αντικείμενο σημειώνεται και πρόσθετη βιβλιογραφία. Στο τέλος σημειώνονται οι παραστάσεις στις οποίες δεν κατέστη δυνατή ταύτιση με το αρχείο Beazley.

**Λ. 001:** (Αρ. A B.. 539, Ερυθρόμορφος Χούς, περίπου 450-400 π.Χ., New York (NY), Metropolitan Museum: 37.11.19) Γυναίκα (σύζυγος, υπηρέτρια, εταίρα;), ετοιμάζεται να ανοίξει την πόρτα του σπιτιού, κρατώντας μονόμυξο λυχνάρι. Την πόρτα κτυπά με δάδα ένας γενναιοφόρος άνδρας. Πρόκειται για μια ενδιαφέρουσα παράσταση, όπου τα μέσα φωτισμού διακρίνονται σε εξωτερικού (δάδα) και εσωτερικού χώρου (λύχνος).

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** van Hoorn 1951, εικ. 117, αρ. 761 Hoerfner και Schwandner 1994, 96, εικ. 73, Parisinou 2000β, 21 εικ. 1, Sutton 2004, 331, εικ. 17.3 Seidel 2009, 29 εικ. 1.

**Λ.002:** (Αρ. A.B.15332 Ερυθρόμορφος χούς, περίπου 450-400 π.Χ., κοντά στο Ζωγράφο του Μειδία, Oxford, Ashmolean Museum: 1966.877). Συμπόσιο. Γυναίκα δίπλα σε λυχνοστάτη χορεύει πυρρίχη.

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** van Hoorn εικ. 185, αρ. 801, Schäfer 1997, Πιν. 40.2, Seidel 2009, 65 εικ. 32

**Λ.003:** (Αρ. A.B. 15821 Θραύσματα ερυθρόμορφου χου, περίπου 450-400 π.Χ. Αθήνα, Μουσείο Αγοράς, P11371) Πιθανόν παράσταση συμποσίου. Μια γυναίκα παίζει αυλούς δίπλα της διακρίνεται βάση από λυχνοστάτη (ή στατήρα για κότταβο;)

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** van Hoorn, εικ. 163, αρ. 205, Moore 1997, 30, πιν. 72, 671

**Λ. 004:** (Αρ. A.B. 15822 Θραύσμα ερυθρόμορφου χου, συγκρίνεται με το Ζωγράφο του Μειδία, περίπου 450-400 π.Χ. Αθήνα, Μουσείο Αγοράς P9527).



Στεφανωμένος καθιστός νέος (Διόνυσος;). Μπροστά του σκύβει ένας σάτυρος. Ανάμεσά τους λυχνοστάτης με μονόμυξο λύχνο. Μια γυναίκα απομακρύνεται κρατώντας γεμάτο καλάθι. Πίσω ένας νέος κρατά λύρα και μια ακόμα ανδρική μορφή.

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** van Hoorn, εικ. 99. αρ. 191, Moore 1997, 30, πιν. 75.712, Seidel 2009, 63, εικ. 28

**Λ.005:** (Αρ. A.B. 15829 Θραύσμα ερυθρόμορφου χου, περίπου 450-400 π.Χ., Leipzig, Antikemuseum d. Universität Leipzig: T3811/ T3804) Μονόμυξος λύχνος επάνω σε λυχνοστάτη.

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** van Hoorn, εικ. 104, αρ. 571

**Λ. 006:** (Αρ. A.B. 20574, Θραύσματα κρατήρα, περίπου 450-400 π.Χ., από την Μένδη) Σκηνή συμποσίου, στο τραπέζι μονόμυξος λύχνος. Δεν γνωρίζουμε εάν και στο διπλανό τραπέζι υπήρχε άλλος λύχνος.

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** Βοκοτοπούλου 1990, 410 εικ. 18.

**Λ. 007:** (Αρ. A.B. 25174, Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας, με τον τρόπο του Ζωγράφου της Φιάλης, Taranto, Museo Archeologico Nazionale: 6829/ 2032) Σκηνή συμποσίου, στο κέντρο λυχνοστάτης με δίμυξο αναμμένο λύχνο.

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** Lo Porto 1995, 20 εικ. 1

**Λ. 008:** (Αρ. A.B. 29150, Θραύσματα ερυθρόμορφης πελίκης του Ζωγράφου του Γήρατος (Geras p.) Malibu (CA), The J. Paul Getty Museum: 85.AE.476/86.AE.199.5) Ένα ζώο (πίθηκος;) σε λυχνοστάτη. Ηλικιωμένος άνδρας με σανδάλι στο χέρι προσπαθεί να το διώξει(;).

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία** C.V.A Malibu, J. Paul Getty Museum 7, 14-16, εικ. .4, πιν.(1615-1616,1624) 338.1-2, 339.1-2, 347.5

**Λ. 009:** (Αρ. B.A. 30704, Θραύσμα απροσδιορίστου σχήματος αγγείου, του Ζωγράφου του Κάδμου, 450-400 π.Χ., Barcelona, Museo Arqueologico 4479) Σκηνή συμποσίου. Επάνω στο τραπέζι δύο χαμηλοί φορητοί λυχνοστάτες

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** Barbera και Sanmartí 1987, 195, εικ. 253.

**Λ. 010:** (Αρ. A.B. 31650, Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας, γύρω στο 400 π.Χ, Ferrara, Museo Nazionale di Spina T425B) Σκηνή συμποσίου, ανάμεσα ένας λυχνοστάτης με λύχνο. Δεν διακρίνεται το είδος του λύχνου.

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** Berti και Restani 1988, 80 εικ. 25 α.

**Λ. 011:** (Αρ. B.A. 44027, Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας του Ζωγράφου του Δίνου, 430-420 π.Χ, Cambridge (MA), Harvard Univ., Arthur M. Sackler Mus: L9.1988) Σκηνή αποτρίχωσης. Αριστερά καθιστή γυμνή γυναίκα αποτριχώνει το εφηβαίο της με μονόμυξο λυχνάρι. Δεξιά φτερωτός έρωτας γονατίζει μπροστά σε όρθια γυμνή γυναίκα κρατώντας λυχνάρι. Την βοηθά στην αποτρίχωση (:).

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** Paul 1994-1995, 60-62, 65 εικ. 1-4, 11.

**Λ. 012:** (Αρ. B.A. 4704, Ερυθρόμορφη κύλικα του Δούριδος, 500-540 π.Χ, Karlsruhe, Badisches Landesmuseum: 70.395) Σκηνή Συμποσίου. Στα δεξιά λυχνοστάτης με μονόμυξο λύχνο. Από τα άγκιστρα του λυχνοστάτη κρέμονται ιθμός και αρύταινα.

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** C.V.A. Karlsruhe, Badisches Landesmuseum 3, 65-69, εικ.18, πιν.(2975,2976,2977) 30.1-4, 31.1-2, 32.1-6, Schäfer 1997,πιν. 16.2, Frontisi-Ducroux 1995, πιν. 43.

**Λ.013:** (Αρ. 200472, Ερυθρόμορφη κύλικα του Επικτήτου, 525-475 π.Χ., Firenze, Museo Archeologico Etrusco: 1B29) Σκηνή Κώμου. Ανάμεσα στους άνδρες που χορεύουν ένας λυχνοστάτης με μονόμυξο λύχνο.

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** C.V.A. Firenze, Regio Museo Archeologico 1, III.I.3, III.I.4, πιν.(376) 1.29, Seidel 2009, 66 εικ. 33

**Λ.014:** (Αρ. A.B. 200631, Θραύσμα ερυθρόμορφης κύλικας, πιθανόν του Επικτήτου, 525-475 π.Χ., Chicago (IL), Univ. of Chicago, D.& A. Smart Gall) Γυμνή γυναίκα, μπροστά σε λυχνοστάτη με μονόμυξο ή δίμυξο αναμμένο λύχνο.

**Λ.015:** (Αρ. A.B. 200694 Ερυθρόμορφη κύλικα του Ζωγράφου του Πεδιαιίου (Pedieus P.), 525-475 π.Χ. Ερωτική σκηνή . Ο άνδρας στα αριστερά κρατά με το αριστερό του χέρι ένα λυχνοστάτη.

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** C.V.A.Paris, Musée Du Louvre 19, 44-45, πιν.(1273,1274) 68.1-2, 69.1-3, Keuls 1985, 184, εικ. 166, Peschel 1987, πιν. 37, 40 Reinsberg 1989, 94, 101, εικ. .36, 50A-C, Kilmer 1993, πιν. AT P.146, R156, Frontisi-Ducroux, 1995, πιν. 59. Schäfer 1997, πιν. 33.3.

**Λ.016:** (Αρ. A.B. 200964, Ερυθρόμορφη κύλικα του Ζωγράφου της Θάλειας, 525-475 π.Χ., Firenze, Museo Archeologico Etrusco: 1B49/1B58/6B24/ Berlin, Antikensammlung: 3251) Τόσο στις εξωτερικές πλευρές όσο και στην εσωτερική παριστάνονται ερωτικές σκηνές. Στην εξωτερική πλευρά οι σκηνές χωρίζονται μεταξύ τους με λυχνοστάτες με μάλλον δίμυξους λύχνους. Στην εσωτερική πλευρά λυχνοστάτης με δίμυξο αναμμένο λύχνο.

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** C.V.A. Firenze, Regio Museo Archeologico 1, III.I.4, III.I.8, πιν.(376,381) 1.49.58, 6. C. V.A. Berlin, Antiquarium 2, 13-16, εικ. 2, πιν.(985,986,987,988) 56.4, 57.1-2, 58.1-4, 59.1-4, C.V.A. Berlin, Antiquarium 3, 19, 20, πιν.(1051,1063) 122.1.5, 134.2, Peschel 1987, πιν. 29, Reinsberg 1989, 96, 103, 116, εικ. 42, 52, 63, Kilmer, 1993, πιν. AT P.146, R192 Schäfer 1997, πιν. 32.3

**Λ. 017:** (Αρ. A.B. 203411, Ερυθρόμορφη κύλικα με τον τρόπο του Ονεΐσιμου, 500-450 π.Χ., University (MS), Cambridge (MA), Harvard Univ., Arthur M. Sackler Mus/ Oxford (MS), Robinson Collection/ University of Mississippi, University Museums: 77.3.112) Σκηνή αποτρίχωσης. Γυναίκα πάνω από λουτήρα κρατά ένα λυχνάρι. Με το άλλο χέρι βάζει στο λυχνάρι αρωματικό έλαιο από ένα αλάβαστρο ή λήκυθο.

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** Paul 1994-1995, 62 εικ. 5.

**Λ. 018:** (Αρ. A.B. 204800, Ερυθρόμορφη κύλικα του Μάκρωνος, 475-425 π.Χ. New York (NY), Metropolitan Museum: 20.246) Ερωτικές σκηνές συμποσίου. Ανάμεσα στις δύο κλίνες από αριστερά λυχνοστάτης με μονόμυξο λύχνο. Από τον λυχνοστάτη κρέμονται αρύταινα και ιθμός.

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** Peschel 1987, πιν. 36., Reinsberg 1989, 91 εικ. 32, Kilmer 1993, πιν. AT P.146, R622.2, Rotroff 1996, 9, εικ.6, Seidel 2009, 66, εικ.35

**Λ. 019:** (Αρ. Β.Α. 205099, Ερυθρόμορφη κύλικα του Δούριδος, 500-450 π.Χ., Firenze, Museo Archeologico Etrusco: 3922) Σκηνή συμποσίου. Ανάμεσα στις δύο κλίνες στα αριστερά λυχνοστάτης με αναμμένο μονόμυξο λύχνο.

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** C.V.A. Firenze, Regio Museo Archeologico 3, III.I.9, III.I.10, πιν.(1354,1380) 90.1-3, 116.11, Lissarrague 2001, 30-31, εικ.18-22, Seidel 2009, 64, εικ. 30

**Λ. 020:** (Αρ. Α.Β. 211142, Πώμα ερυθρόμορφης λεκανίδας, του Ζωγράφου της Bologna 417, 475-425 π.Χ., Berlin, Schloss Charlottenburg/ Antikensammlung F2517) Ποντίκια ανεβαίνουν σε λυχνοστάτη που φέρει αναμμένο λύχνο επίπλευσης.

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** C.V.A. Berlin, Antiquarium 3, 22, πιν.(1066-1067) 137.6, 138.1, Seidel 2009, φωτογραφία εξωφύλλου, 31, εικ. 3

**Λ. 021:** (Αρ. Α.Β. 213542, Θραύσματα ερυθρόμορφης λουτροφόρου, κοντά στο Ζωγράφο του Πηλέα ή στον Ζωγράφο του Curti, 475-425 π.Χ., Μουσείο Αθηναϊκής Αγοράς, P12641) Σκηνή κενταυρομαχίας. Ο κένταυρος στα αριστερά κρατά λυχνοστάτη.

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** Matheson, 1995, 225-226, πιν.166A-C.

**Λ. 022:** (Αρ. Α.Β. 214407, Ερυθρόμορφη στάμνος, του Ζωγράφου του Συμποσίου του Λούβρου, κοντά στο Ζωγράφο του Barclay, 475-425 π.Χ., Munich, Antikensammlungen: 2410/ J354). Σκηνή Συμποσίου. Στο πεδίο (ταβάνι;) κρέμεται δίμυξο λυχνάρι.

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:**C.V.A. München, Museum Antiker Kleinkunst 5, 39, πιν.(965-966) 250.1-4, 251.3-4, Peschel 1987, πιν.229, Reinsberg 1989, 93., εικ. 35-A-B., Vierneisel και Kaeser 1990, 226, εικ.36.8, 237, εικ.38.6, 272, εικ.43.1

**Λ. 023:** (Αρ. Α.Β. 214586, Ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας του Ζωγράφου της Νέκυιας, 475-425 π.Χ., Wien, Kunsthistorisches Museum: 1026). Σκηνή κενταυρομαχίας. Ένας λυχνοστάτης χρησιμοποιείται ως όπλο εναντίον ενός κενταύρου.

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:**C.V.A. Wien, Kunsthistorisches Museum 3, 9-10, πιν.(102,103,104) 102.1-2, 103.1-2, 104.1-2, Oakley και Sinos 1993, 77, εικ. 46-49

**Λ. 024:** (Αρ. A.B. 214874, Θραύσμα κωδωνόσχημου κρατήρα, του Ζωγράφου της Ακαδημίας (Academy P.), 450-400 π.Χ., Antioch, Museum). Σκηνή συμποσίου. Ανάμεσα στις κλίνες διακρίνεται λυχνοστάτης.

**Λ. 025:** (Αρ. A.B. 216953, Ερυθρόμορφος χούς, του Ζωγράφου της Ερέτριας, 450-400 π.Χ., Αθήνα, Αρχαιολογικό Μουσείο, 15308). Σκηνή Συμποσίου. Δίπλα στην κλίνη λυχνοστάτης με λύχνο.

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:**Lezzi-Hafter 1988, 203 εικ. 67, Seidel 2009, 65, εικ. 31

**Λ. 026:** (Αρ. A.B. 217910 Θραύσμα ερυθρόμορφου ελικωτού κρατήρα, 400-300 π.Χ., New York (NY), Metropolitan Museum: 06.1021.140). Σκηνή Κενταυρομαχίας. Λυχνοστάτης χρησιμοποιείται ως όπλο.

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:**LIMC VII, πιν.663, Theseus 269, VIII, πιν.426, Kentauroi et Kentaurides 173, Boardman 1989, εικ. 339.

**Λ. 027:** (Αρ. A.B. 220504, Ερυθρόμορφος χούς, του Ζωγράφου του Μειδία, 450-400 π.Χ., Ferrara, Museo Nazionale di Spina: T108AVP/4776) Συμποσιαστές χορεύουν μπροστά από την κλίνη, λυχνοστάτης με μονόμυξο λύχνο.

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:**C.V.A .Ferrara, Museo Nazionale 1, 12, πιν.(1671) 27.1-2, Lezzi-Hafter 1988, πιν. 195B, αρ. 222

**Λ. 028:** (Αρ. A.B. 220534/220535, Δύο ερυθρόμορφες κύλικες του Αριστοφάνη, με σχεδόν όμοιες παραστάσεις, 450-400 π.Χ., Boston (MA), Museum of Fine Arts: 00.344 και Boston (MA), Museum of Fine Arts: 00.345/ 1900.345 αντίστοιχα). Παράσταση κενταυρομαχίας. Λυχνοστάτης χρησιμοποιείται ως όπλο.

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:**LIMC VIII, πιν..429, Kentauroi et Kentaurides 194A.

**Λ. 029:** (Αρ. A.B. 260104, Ερυθρόμορφος κωδωνόσχημος κρατήρας, σχετίζεται με τον Ζωγράφο της Τήλου (Telos P.), 400-300 π.Χ., Paris, Musée du Louvre: G524) Σκηνή Συμποσίου. Πίσω από την αυλητρίδα, ανάμεσα στις κλίνες λυχνοστάτης με μονόμυξο λύχνο.

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:**C.V.A. Paris, Louvre 5, III.IE.7, πιν.(381) 5.11-12, Peschel 1987, πιν 283

**Λ. 030:** (Αρ. A.B. 275007, Θραύσματα ερυθρόμορφου καλυκωτού κρατήρα, του Ευφρονίου, 525-475 π.Χ., Munich, Antikensammlungen 9400/9403/8935/9235/9236/8945/9404). Σκηνή συμποσίου. Λυχνοστάτης με δίμυξο αναμμένο λυχνάρι. Από το λυχνοστάτη κρέμονται δύο αρύταινες και ιθμός(;) )

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** Vermeule 1965, πιν. 11.2., von Bothmer 1976, 505-507, εικ.24-26.

**Λ. 031:** (Αρ. A.B. 207096, Ερυθρόμορφος ελικωτός κρατήρας, του Ζωγράφου της Bologna 279, 475-425 π.Χ., Basel, Antikenmuseum und Sammlung Ludwig: BS486) Στη Ζώνη του λαιμού σκηνή συμποσίου. Δίπλα από την κλίνη λυχνοστάτης με λύχνο. Η σκηνή μάλλον κλείνει στην άλλη πλευρά με έναν ακόμα λυχνοστάτη με λύχνο. Από τις δημοσιευμένες φωτογραφίες όμως, αναγνωρίζεται εμφανώς μόνο ο ένας λυχνοστάτης.

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:**C.V.A. Basel, Antikenmuseum Und Sammlung Ludwig 3, 16-20, Beilage 1.2, Πιν..(315,316,317) 3.1-4, 4.1-6, 5.1-4. Για την πιθανότητα της ύπαρξης του δεύτερου λυχνοστάτη βλ. Seidel 2009, 63.

**Λ. 032:** (Αρ. A.B. 275191, Θραύσματα ερυθρόμορφης κύλικας. Με τον τρόπο του Ζωγράφου του Αντιφώντα, 500-450 π.Χ. Budapest, Hungarian Museum of Fine Arts: 51.30). Σκηνή συμποσίου, λυχνοστάτης με λυχνάρι.

**Λ. 033:** (Αρ. A.B. 361401, Μελανόμορφο αγγείο με πλεκτή λαβή του Ζωγράφου της Σαπούς, 525-475 π.Χ., Brunswick (ME), Bowdoin College: 1984.23) Πρόθεση νεκρού. Τη σκηνή φωτίζουν δύο λύχνοι. Ο ένας κρεμαστός σε αλυσίδες και ο άλλος σε ράφι.

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:**Kurtz και Boardman 1971, εικ. 37, 38, 39, Seidel 2009, 85, 41

**Λ. 034:** (Αρ. 9003307, Θραύσμα ερυθρόμορφου κιονωτού κρατήρα, 475-425 π.Χ., του Ζωγράφου του Λονδίνου E 470, Los Angeles (CA), County Museum: 51.15.1B)

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** C.V.A. Los Angeles, County Museum Of Art 1, 31, πιν.(868) 28.8

**Λ. 035:** Πρωτοαπουλικός ερυθρόμορφος καλυκωτός κρατήρας, 380-375 π.Χ., του Ζωγράφου του Lecce 686, 380-375 π.Χ., Μεταπόντιο Inv. No. 9577). Καθισμένος Διόνυσος, μπροστά του Σάτυρος που βάζει κρασί από αμφορέα σε κρατήρα. Πίσω του λυχνοστάτης με μονόμυξο λύχνο.

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** Lo Porto 1988-1989, 373 εικ. 82, Seidel 2009, 63, 29

**Λ. 036:** Ερυθρόμορφος Σικελικός καλυκωτός κρατήρας, μέσα 4<sup>ου</sup> αιώνα, Lipari Museo Archeologico Regionale T1155) Έξω από την πόρτα οικίας δύο γυναίκες (οι κόρες του Άδραστου;) παρακολουθούν μια διαμάχη δυο ανδρών (Πολυνείκης και Τυδεύς;). Ένας γενειοφόρος άνδρας προσπαθεί να τους χωρίσει (Άδραστος;). Η μια εκ των γυναικών κρατά αναμμένο μονόμυξο λυχνάρι.

**Λ. 037:** Ερυθρόμορφος αμφορέας, παλαιότερα στο Museo Borbonico 2350 (χαμένο σήμερα;) Πρόκειται για μια πολύ σπάνια παράσταση Διονυσιακής τελετής, (Πιθοίγια;) όπου βλέπουμε όλα τα απαραίτητα αντικείμενα της Διονυσιακής λατρείας. Ανάμεσά τους ένα λυχνάρι (το κρατά ένας σάτυρος). Πρόκειται για μοναδική παράσταση καθώς δίπλα στο σάτυρο μια μαινάδα κρατά δάδα.

**Ενδεικτική Βιβλιογραφία:** Daremberg και Saglio στο λ. Dionysia, 236, εικ. 24-25. (Girard)



**Λ. 001**





**A.002**

## Πίνακας Περιεχομένων

<b>Μετρήσεις στο εργαστήριο Φωτοτεχνίας Ε.Μ.Π.....</b>	<b>2</b>
<b>1. Λύχνοι επίπλευσης.....</b>	<b>3</b>
1.1 Πειράματα με λουμί και ελαιόλαδο.....	4
1.1.1 Μπόλ (τύπου αλατοδοχείου).....	4
1.1.2 Μπόλ (τύπου αλατοδοχείου) και αλάτι.....	6
1.1.3 Μπόλ (τύπου αλατοδοχείου) με έντονα έξω νεύον χείλος.....	8
1.1.4 Μεγαλύτερου μεγέθους δοχείο (τύπου μπόλ).....	10
1.1.5 Γυάλινο καντήλι (ποτήρι κρασιού).....	12
1.1.6 Κώθων.....	14
1.1.7 Πήλινη κανδήλα.....	19
1.2 Πειράματα με φυτίλι από λινάρι και λίπος.....	22
1.2.1 Μικρό δοχείο με ευθεία τοιχώματα. Λίπος ως καύσιμο υλικό.....	22
<b>2 Λύχνοι αναρρόφησης.....</b>	<b>24</b>
2.1 Λυχνάρι, ελαιόλαδο ως καύσιμο υλικό.....	25
2.1.1 Λυχνάρι με φυτίλι λιναριού.....	26
2.1.2 Λυχνάρι με φυτίλι βαμβακιού.....	31
2.1.3 Λυχνάρι με φυτίλι κάνναβης.....	35
<b>3 Κεριά.....</b>	<b>38</b>
3.1 Κερί από λίπος αρνίσιο.....	39
3.2 Κερί μέλισσας.....	42
<b>4 Φανάρι.....</b>	<b>45</b>
<b>5 Δάδες.....</b>	<b>48</b>
5.1 Δάδα από ξύλο δρυός.....	49
5.1.1 Δάδα από ξύλο δρυός (ένα τεμάχιο) με εξωτερικό λινάρι.....	49
5.1.2 Δάδα από δρύ (δεμάτι), εμβαπτισμένο με πίσσα.....	51
5.2 Δάδα πεύκου (δεμάτι) χωρίς πρόσθετο εύφλεκτο υλικό.....	52
5.3 Δάδα πρίνου, σχισμένη και γεμισμένη με πίσσα και λινάρι.....	54
5.4 Δάδα από καλάμι.....	55
5.4.1 Δάδα από καλάμι γεμισμένο με πίσσα και λινάρι.....	55
5.4.2 Δάδα από καλάμι με πίσσα.....	57
5.4.3 Δάδα από καλάμι σχισμένο και γεμισμένο με πίσσα και λινάρι.....	59
5.5 Δάδα από ξύλο αμπέλου.....	60
5.6 Δάδα δοχείο.....	61
<b>Μέρος II. Μετρήσεις εκτός του Εργαστηρίου Φωτοτεχνίας Ε.Μ.Π.....</b>	<b>62</b>
1. Πειράματα στη σταθερή εστία.....	63
2. Πειράματα στις φορητές εστίες.....	65

## Μετρήσεις στο εργαστήριο Φωτοτεχνίας Ε.Μ.Π.

---

Οι μετρήσεις των φωτεινών πηγών πραγματοποιήθηκαν στο εργαστήριο Φωτοτεχνίας της Σχολής Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου. Υπεύθυνος του Εργαστηρίου είναι ο καθηγητής Φ. Τοπαλής. Στην πειραματική διαδικασία συμμετείχαν οι: καθ. Φ. Τοπαλής, Δρ. Μηχανολόγος Ηλεκτρολόγος Μηχανικός, Ν. Μπισκετζής, Δρ. Φυσικός, Ο. Φιλιπποπούλου, τελειόφοιτη Ηλεκτρολόγος Μηχανικός και Μηχανικός Υπολογιστών, Δ. Μουλλού, Αρχαιολόγος, Υπ. Δρ. Ορισμένα πειράματα παρακολούθησαν οι Μπουρούσης Κ. Ηλεκτρολόγος Μηχανικός και Μηχανικός Υπολογιστών Υπ. Δρ., Γ. Πολυμερόπουλος, Φυσικός Υπ. Δρ., Δ. Εγγλέζος Δρ. Πολιτικός Μηχανικός, Ε. Τζαννιδάκη, συνταξιούχος.

Η διαδικασία λήψης των μετρήσεων διήρκεσε από τις 8-19 Μαρτίου 2010. Για τη λήψη των μετρήσεων των φωτεινών πηγών με φυτίλι (λύχνοι- κεριά) χρησιμοποιήθηκε ειδικό γωνιοφωτόμετρο για τη χάραξη διαγραμμάτων πολικής κατανομής φωτεινής έντασης φωτιστικών σωμάτων. Για τις φωτεινές πηγές με καύσιμο υλικό το ξύλο (δάδες) χρησιμοποιήθηκε φωτόμετρο χειρός.



Το γωνιοφωτόμετρο για τη χάραξη διαγραμμάτων πολικής κατανομής φωτεινής έντασης.

## 1. Λύχνοι επίπλευσης

---

Πραγματοποιήθηκαν πειράματα σε δοχεία:

- διαφορετικού υλικού (αδιαφανή και διαφανή) και
- διαφορετικού μεγέθους

Τα κεραμικά δοχεία τύπου μπόλ και ο κώθων (σκεύος με έντονα εσωστρεφές χείλος) κατασκευάστηκαν κατ'απομίμηση αντίστοιχων αρχαίων σκευών από το κεραμικό εργαστήριο του Γιάννη Χατζηνικολάκη στο Βιοτεχνικό Πάρκο Ανώπολης Ηρακλείου.

Η πήλινη κανδήλα είναι ακριβές αντίγραφο πήλινης κανδήλας πρώιμων βυζαντινών χρόνων, η οποία αγοράστηκε από το Βυζαντινό Μουσείο Θεσσαλονίκης.

Ως γυάλινος λύχνος χρησιμοποιήθηκε ένα σύγχρονο ποτήρι κρασιού.

Το φυτίλι και το καύσιμο υλικό των πειραμάτων ήταν:

A) διάφορα μεγέθη λουμινιών (*Ballota acetabulosa*), που συλλέχθηκαν από την Κρήτη και την Κέα. Χρησιμοποιήθηκε ελαιόλαδο ως καύσιμο υλικό (το λουμίνι δεν ανάβει σε λίπος)

B) με φυτίλι από λινάρι, με λίπος (αρνίσιο) ως καύσιμο υλικό

Τα πειράματα για τους λύχνους επίπλευσης διακρίθηκαν σε δύο κύριες κατηγορίες ως προς το φυτίλι τους:

1.1. Πειράματα με λουμίνι

1.2 Πειράματα με φυτίλι από λινάρι, κάνναβη και βαμβάκι

## 1.1 Πειράματα με λουμίνι και ελαιόλαδο

### 1.1.1 Μπόλ (τύπου αλατοδοχείου)

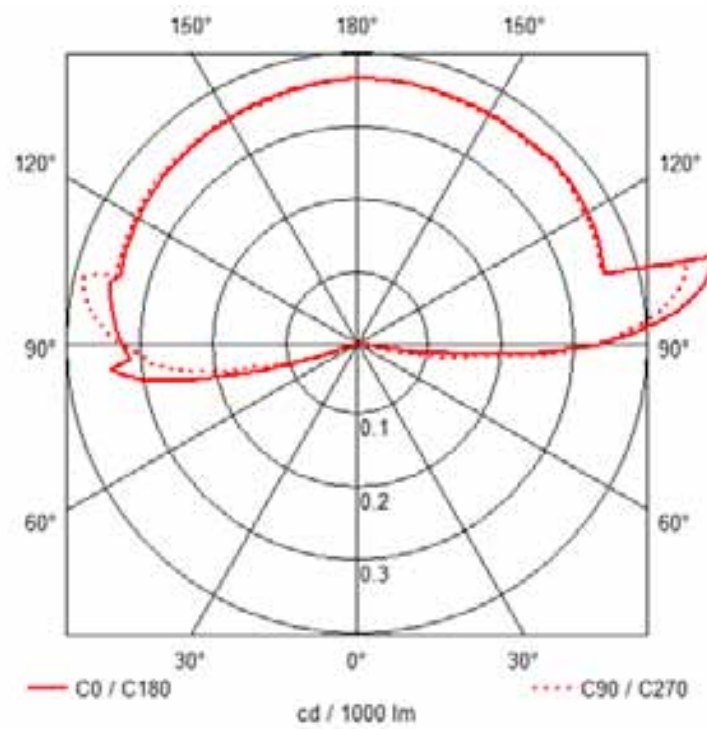
Το δοχείο πληρώθηκε με νερό και λάδι. Στο κέντρο τοποθετήθηκε καντηλήθρα (από φελλό και επικάλυψη μετάλλου, το μέταλλο βάφτηκε μαύρο, ώστε να μην επηρεάζει με την αντανάκλασή του το αποτέλεσμα) ως πλωτήρας για το λουμίνι. Έγινε η παραδοχή ότι η καντηλήθρα βρισκόταν πάντα στο κέντρο του δοχείου κατά τη διάρκεια των μετρήσεων. Η απόσταση της φλόγας από την κεφαλή του γωνιοφωτομέτρου ήταν 0,285m και ελήφθησαν μετρήσεις για ένα μόνο επίπεδο C 0-180, καθώς το δοχείο θεωρείται συμμετρικό.



Οι μετρήσεις είναι οι παρακάτω :

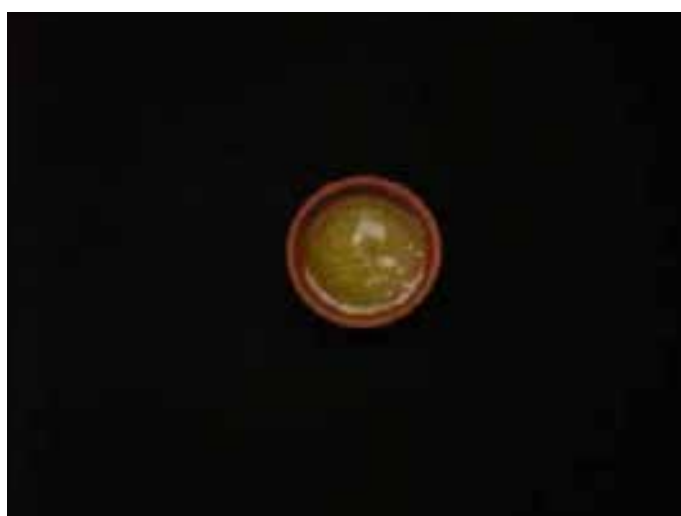
Γωνία $\gamma$ (°)	E (lux) σε απόσταση 0,285 m	I (candela)	E (lux) ανηγμένη σε απόσταση 1 m
-60	0,013	0,001	0,001
-65	0,013	0,001	0,001
-70	0,500	0,041	0,041
-75	2,000	0,162	0,162
-80	3,600	0,292	0,292
-90	4,000	0,325	0,325
-120	4,300	0,349	0,349
-150	4,400	0,357	0,357
180	4,500	0,366	0,366
150	4,500	0,366	0,366
120	4,500	0,366	0,366
90	4,100	0,333	0,333
80	0,500	0,041	0,041
75	0,010	0,001	0,001
70	0,009	0,001	0,001
65	0,006	0,000	0,000
60	0,006	0,000	0,000

Το πολικό διάγραμμα που προκύπτει είναι:



### 1.1.2 Μπώλ (τύπου αλατοδοχείου) και αλάτι

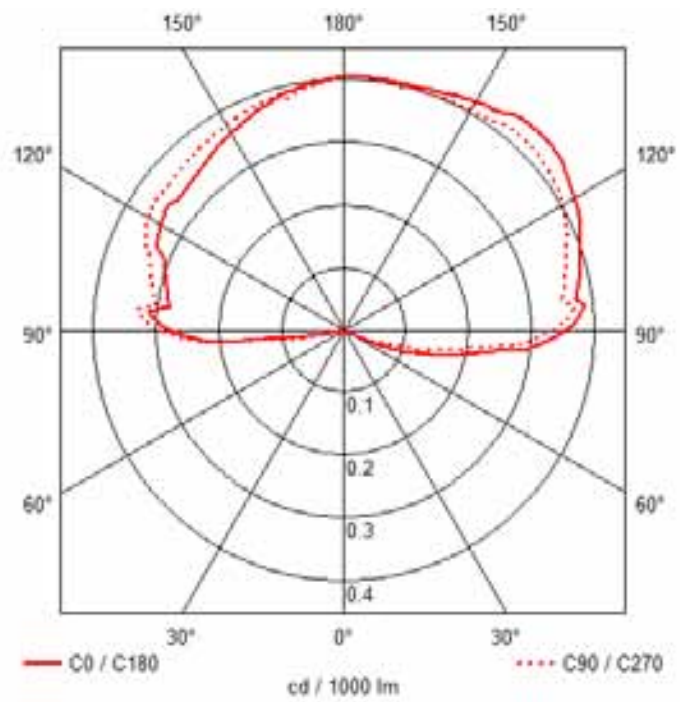
Το δοχείο πληρώθηκε με λάδι και αλάτι, επάνω στο οποίο στηρίχθηκε το λουμίνι. Η πλήρωση του δοχείου με αλάτι ακολουθεί την περιγραφή του Ηροδότου (*Ιστορίαι*, 2.62.1-10) για την εορτή *Λυχνοκαΐη* της Αιγύπτου. Έγινε η παραδοχή ότι το λουμίνι βρισκόταν πάντα στο κέντρο του δοχείου κατά τη διάρκεια των μετρήσεων. Η απόσταση της φλόγας από την κεφαλή του γωνιοφωτομέτρου ήταν 0,285m και ελήφθησαν μετρήσεις για ένα μόνο επίπεδο C 0-180 , καθώς το δοχείο θεωρείται συμμετρικό.



Οι μετρήσεις είναι οι παρακάτω :

Γωνία $\gamma$ (°)	E (lux) σε απόσταση 0,285 m	I (candela)	E (lux) ανηγμένη σε απόσταση 1 m
-60	0,007	0,001	0,001
-75	0,005	0,000	0,000
-90	3,400	0,276	0,276
-105	3,610	0,293	0,293
-120	4,170	0,339	0,339
-135	4,210	0,342	0,342
-150	4,470	0,363	0,363
-165	4,780	0,388	0,388
180	5,010	0,407	0,407
165	4,990	0,405	0,405
150	5,170	0,420	0,420
135	5,460	0,443	0,443
120	5,230	0,425	0,425
105	4,800	0,390	0,390
90	4,340	0,353	0,353
75	1,912	0,155	0,155
60	0,010	0,001	0,001

Το πολικό διάγραμμα που προκύπτει είναι:





### 1.1.3 Μπώλ (τύπου αλατοδοχείου) με έντονα έξω νεύον χείλος.

Το δοχείο πληρώθηκε με νερό και λάδι. Στο κέντρο τοποθετήθηκε καντηλήθρα (από φελλό και επικάλυψη μετάλλου, το μέταλλο βάφτηκε μαύρο, ώστε να μην επηρεάζει με την αντανάκλασή του το αποτέλεσμα) ως πλωτήρας για το λουμίνι. Έγινε η παραδοχή ότι η καντηλήθρα βρισκόταν πάντα στο κέντρο του δοχείου κατά τη διάρκεια των μετρήσεων. Η απόσταση της φλόγας από την κεφαλή του γωνιοφωτομέτρου ήταν 0,285m και ελήφθησαν μετρήσεις για ένα μόνο επίπεδο C 0-180 , καθώς το δοχείο θεωρείται συμμετρικό.

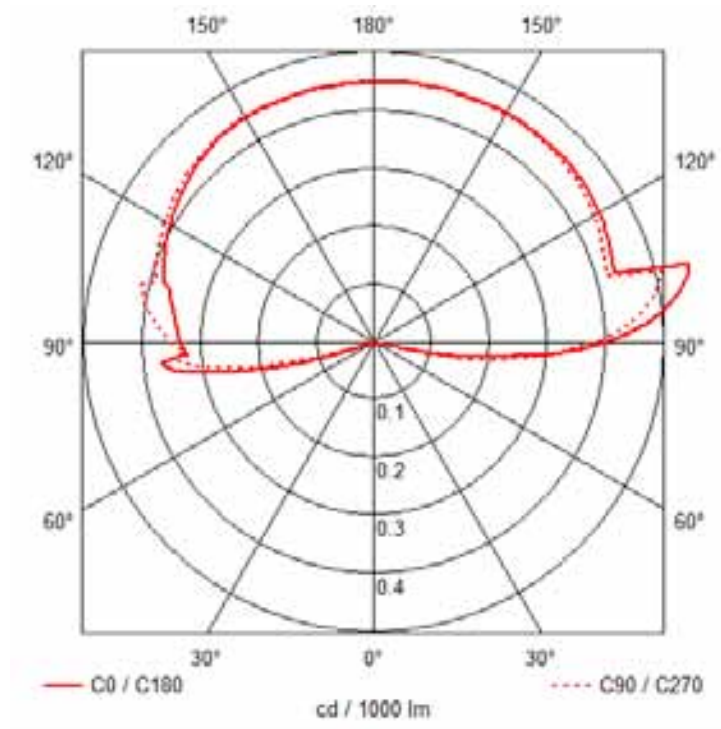
*Παρατήρηση:* Τα αποτελέσματα είναι μεγαλύτερα αριθμητικά σε σύγκριση με τους άλλους λύχνους επίπλευσης, καθώς η καύση του λουμινιού είχε προχωρήσει.



Οι μετρήσεις είναι οι παρακάτω :

Γωνία $\gamma$ (°)	E (lux) σε απόσταση 0,285 m	I (candela)	E (lux) ανηγμένη σε απόσταση 1 m
-60	0,012	0,001	0,001
-65	0,012	0,001	0,001
-70	0,500	0,041	0,041
-75	2,000	0,162	0,162
-80	3,900	0,317	0,317
-90	4,100	0,333	0,333
-120	5,000	0,406	0,406
-150	5,500	0,447	0,447
180	5,500	0,447	0,447
150	5,600	0,455	0,455
120	5,500	0,447	0,447
90	4,900	0,398	0,398
80	1,700	0,138	0,138
75	0,190	0,015	0,015
70	0,007	0,001	0,001
65	0,007	0,001	0,001
60	0,007	0,001	0,001

Το πολικό διάγραμμα που προκύπτει είναι:



#### 1.1.4 Μεγαλύτερου μεγέθους δοχείο (τύπου μπόλ)

Το δοχείο πληρώθηκε με νερό και λάδι. Στο κέντρο τοποθετήθηκε καντηλήθρα (από φελλό και επικάλυψη μετάλλου, το μέταλλο βάφτηκε μαύρο, ώστε να μην επηρεάζει με την αντανάκλασή του το αποτέλεσμα) ως πλωτήρας για το λουμίνι. Έγινε η παραδοχή ότι η καντηλήθρα βρισκόταν πάντα στο κέντρο του δοχείου κατά τη διάρκεια των μετρήσεων. Η απόσταση της φλόγας από την κεφαλή του γωνιοφωτομέτρου ήταν 0,285m και ελήφθησαν μετρήσεις για ένα μόνο επίπεδο C 0-180 , καθώς το δοχείο θεωρείται συμμετρικό.

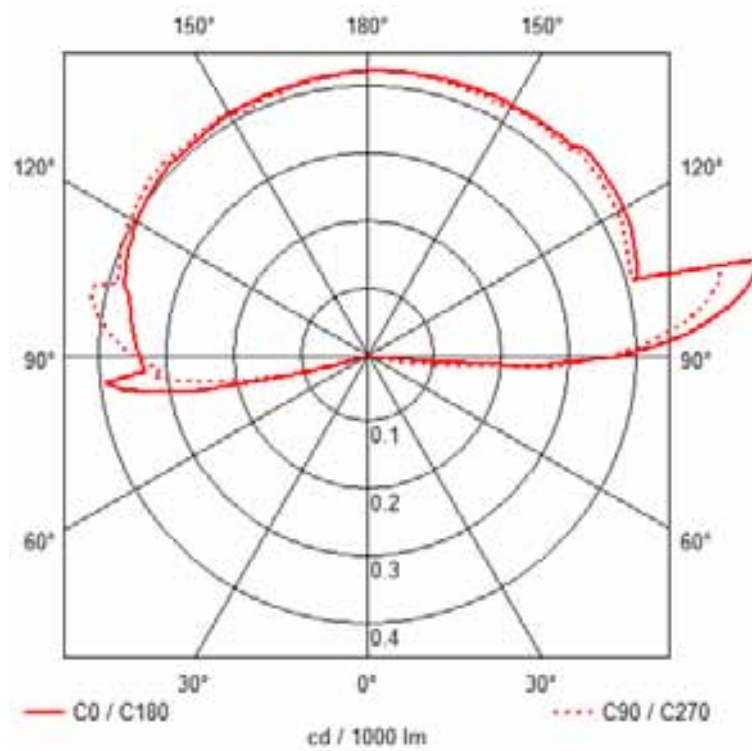
*Παρατήρηση:* Τα αποτελέσματα είναι μεγαλύτερα αριθμητικά σε σύγκριση με τους άλλους λύχνους επίπλευσης, καθώς η καύση του λουμινιού είχε προχωρήσει.



Οι μετρήσεις είναι οι παρακάτω :

Γωνία $\gamma$ (°)	E (lux) σε απόσταση 0,285 m	I (candela)	E (lux) ανηγμένη σε απόσταση 1 m
-60	0,010	0,001	0,001
-65	0,012	0,001	0,001
-70	0,050	0,004	0,004
-75	1,500	0,122	0,122
-80	4,000	0,325	0,325
-90	4,200	0,341	0,341
-120	4,900	0,398	0,398
-150	5,100	0,414	0,414
180	5,200	0,422	0,422
150	5,300	0,430	0,430
120	5,400	0,439	0,439
90	4,600	0,374	0,374
80	0,040	0,003	0,003
75	0,006	0,000	0,000
70	0,006	0,000	0,000
65	0,006	0,000	0,000
60	0,005	0,000	0,000

Το πολικό διάγραμμα που προκύπτει είναι:



### 1.1.5 Γυάλινο καντήλι (ποτήρι κρασιού)

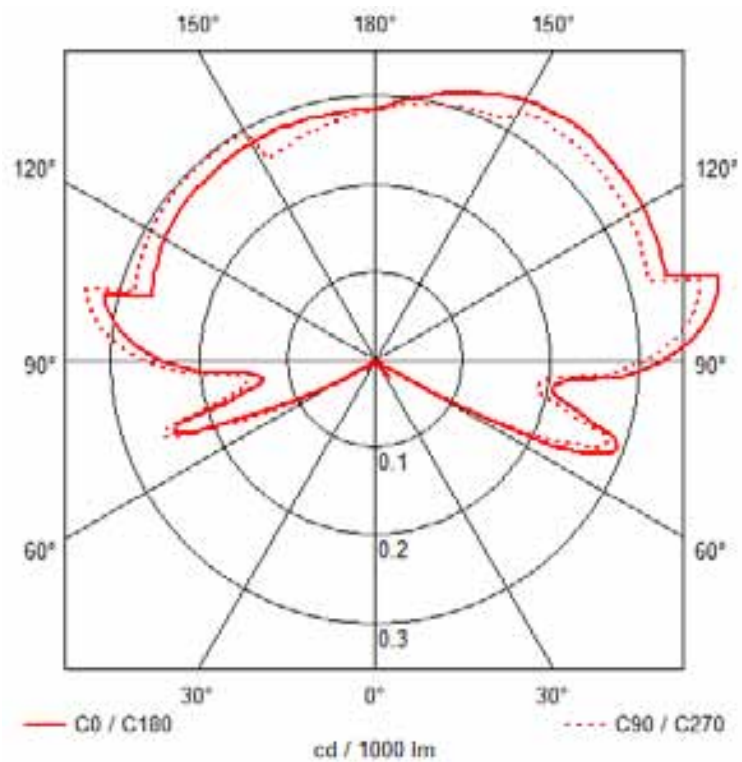
Το δοχείο πληρώθηκε με νερό και λάδι. Στο κέντρο τοποθετήθηκε καντηλήθρα (από φελλό και επικάλυψη μετάλλου, το μέταλλο βάφτηκε μαύρο, ώστε να μην επηρεάζει με την αντανάκλασή του το αποτέλεσμα) ως πλωτήρας για το λουμίνι. Έγινε η παραδοχή ότι η καντηλήθρα βρισκόταν πάντα στο κέντρο του δοχείου κατά τη διάρκεια των μετρήσεων. Η απόσταση της φλόγας από την κεφαλή του γωνιοφωτομέτρου ήταν 0,285m και ελήφθησαν μετρήσεις για ένα μόνο επίπεδο C 0-180, καθώς το δοχείο θεωρείται συμμετρικό.



Οι μετρήσεις είναι οι παρακάτω :

Γωνία $\gamma$ (°)	E (lux) σε απόσταση 0,285 m	I (candela)	E (lux) ανηγμένη σε απόσταση 1 m
-60	0,5	0,041	0,0
-65	1,5	0,122	0,1
-70	3,0	0,244	0,2
-75	2,0	0,162	0,2
-80	1,6	0,130	0,1
-90	3,0	0,244	0,2
-120	3,4	0,276	0,3
-150	3,5	0,284	0,3
180	3,5	0,284	0,3
150	4,2	0,341	0,3
120	4,3	0,349	0,3
90	4,0	0,325	0,3
80	2,5	0,203	0,2
75	3,0	0,244	0,2
70	3,6	0,292	0,3
65	3,0	0,244	0,2
60	1,0	0,081	0,1

Το πολικό διάγραμμα που προκύπτει είναι:



### 1.1.6 Κώθων

---

Το δοχείο πληρώθηκε με νερό και λάδι. Στο κέντρο τοποθετήθηκε καντηλήθρα (από φελλό και επικάλυψη μετάλλου, το μέταλλο βάφτηκε μαύρο, ώστε να μην επηρεάζει με την αντανάκλασή του το αποτέλεσμα) ως πλωτήρας για το λουμίνι. Έγινε η παραδοχή ότι η καντηλήθρα βρισκόταν πάντα στο κέντρο του δοχείου κατά τη διάρκεια των μετρήσεων. Η απόσταση της φλόγας από την κεφαλή του γωνιοφωτομέτρου ήταν 0,285m και ελήφθησαν μετρήσεις για ένα μόνο επίπεδο C 0-180, καθώς το δοχείο θεωρείται συμμετρικό.



Ελήφθησαν οι εξής δύο περιπτώσεις:

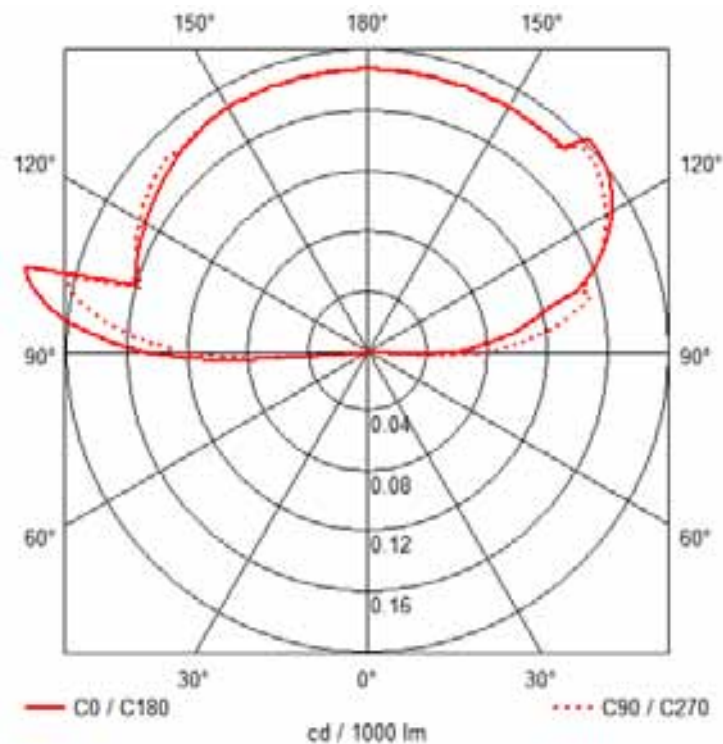
- Με λάδι ως το κατώτερο σημείο της εσωτερικής απόληξης του χείλους

*Παρατήρηση:* Τα αποτελέσματα είναι μικρότερα αριθμητικά σε σύγκριση με τους άλλους λύχνους επίπλευσης, καθώς το λουμίνι είχε καταναλωθεί σε μεγάλο βαθμό.

Οι μετρήσεις είναι οι παρακάτω :

Γωνία $\gamma$ (°)	E (lux) σε απόσταση 0,285 m	I (candela)	E (lux) ανηγμένη σε απόσταση 1 m
-60	0,003	0,000	0,000
-65	0,003	0,000	0,000
-70	0,006	0,000	0,000
-75	0,005	0,000	0,000
-80	0,005	0,000	0,000
-90	1,800	0,146	0,146
-120	2,100	0,171	0,171
-150	2,300	0,187	0,187
180	2,300	0,187	0,187
150	2,300	0,187	0,187
120	2,300	0,187	0,187
90	0,700	0,057	0,057
80	0,008	0,001	0,001
75	0,008	0,001	0,001
70	0,007	0,001	0,001
65	0,010	0,001	0,001
60	0,010	0,001	0,001

Το πολικό διάγραμμα που προκύπτει είναι:





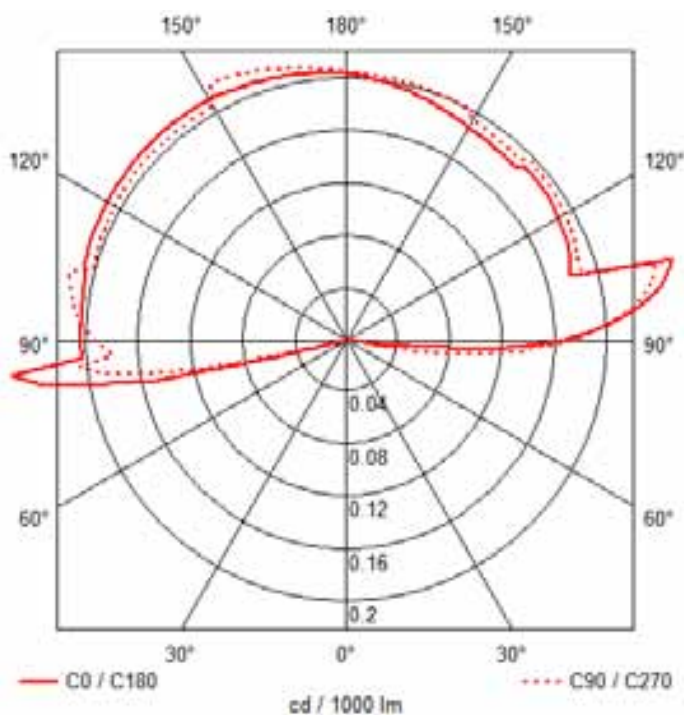
- Λάδι έως το ανώτερο σημείο του χείλους.

*Παρατήρηση:* Τα αποτελέσματα είναι μικρότερα αριθμητικά σε σύγκριση με τους άλλους λύχνους επίπλευσης καθώς έχει μπει νέο λουμίνι παρά το γεγονός ότι το λάδι βρίσκεται στο πάνω μέρος του κώθωνα.

Οι μετρήσεις είναι οι παρακάτω :

Γωνία $\gamma$ (°)	E (lux) σε απόσταση 0,285 m	I (candela)	E (lux) ανηγμένη σε απόσταση 1 m
-60	0,005	0,000	0,000
-65	0,006	0,000	0,000
-70	0,009	0,001	0,001
-75	0,400	0,032	0,032
-80	2,500	0,203	0,203
-90	2,500	0,203	0,203
-120	2,600	0,211	0,211
-150	2,600	0,211	0,211
180	2,500	0,203	0,203
150	2,300	0,187	0,187
120	2,300	0,187	0,187
90	2,000	0,162	0,162
80	0,100	0,008	0,008
75	0,006	0,000	0,000
70	0,005	0,000	0,000
65	0,003	0,000	0,000
60	0,003	0,000	0,000

Το πολικό διάγραμμα που προκύπτει είναι:



Στη συνέχεια έγινε αλλαγή του λουμινιού και οι μετρήσεις επαναλήφθηκαν

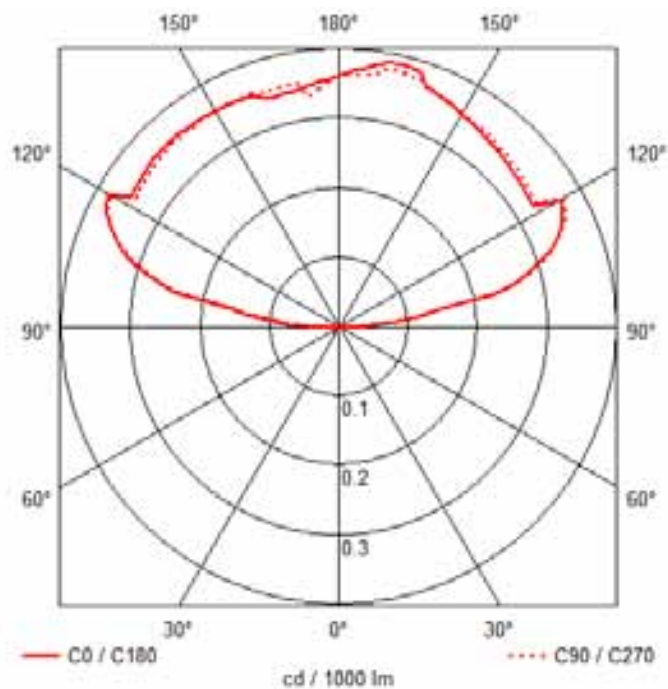
Ελήφθησαν οι εξής δύο περιπτώσεις:

- Με λάδι ως το κατώτερο σημείο της εσωτερικής απόληξης του χείλους

Οι μετρήσεις είναι οι παρακάτω :

Γωνία $\gamma$ (°)	E (lux) σε απόσταση 0,285 m	I (candela)	E (lux) ανηγμένη σε απόσταση 1 m
-90	0,254	0,021	0,021
-110	4,11	0,334	0,334
-130	4,42	0,359	0,359
-150	4,41	0,358	0,358
-170	4,25	0,345	0,345
170	4,73	0,384	0,384
150	4,35	0,353	0,353
130	4,11	0,334	0,334
110	3,96	0,322	0,322
90	0,0037	0,000	0,000

Το πολικό διάγραμμα που προκύπτει είναι:

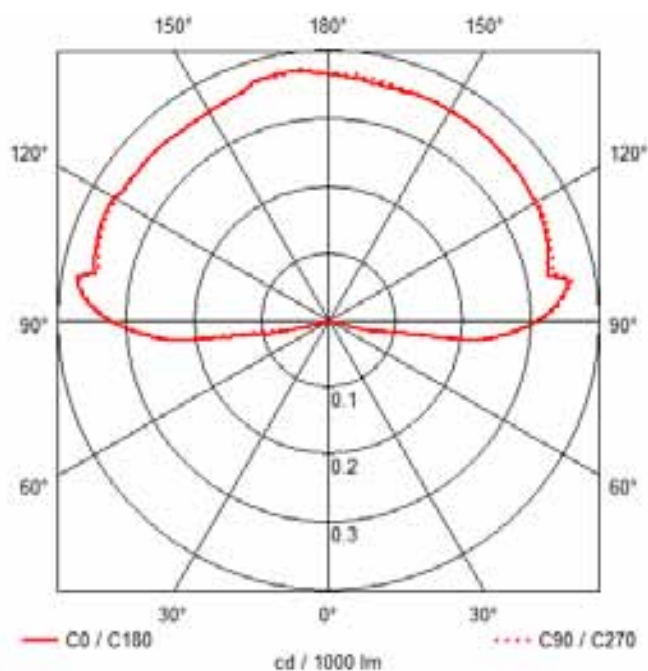


- Λάδι έως το ανώτερο σημείο του χείλους.

Οι μετρήσεις είναι οι παρακάτω :

Γωνία $\gamma$ (°)	E (lux) σε απόσταση 0,285 m	I (candela)	E (lux) ανηγμένη σε απόσταση 1 m
-90	3,98	0,323	0,323
-110	4,48	0,364	0,364
-130	4,43	0,360	0,360
-150	4,4	0,357	0,357
-170	4,59	0,373	0,373
170	4,42	0,359	0,359
150	4,43	0,360	0,360
130	4,38	0,356	0,356
110	4,23	0,344	0,344
90	3,78	0,307	0,307

Το πολικό διάγραμμα που προκύπτει είναι:



### 1.1.7 Πήλινη κανδήλα

---

Μέσα στην κανδήλα εισήχθη νερό, λάδι και μία μαύρη καντηλήθρα (από φελλό και επικάλυψη μετάλλου, το μέταλλο βάφτηκε μαύρο, ώστε να μην επηρεάζει με την αντανάκλασή του το αποτέλεσμα) ως πλωτήρας για το λουμίνι. Έγινε η παραδοχή ότι η καντηλήθρα βρισκόταν πάντα στο κέντρο του δοχείου κατά τη διάρκεια των μετρήσεων. Η απόσταση της φλόγας από την κεφαλή του γωνιοφωτομέτρου ήταν 0,285m και ελήφθησαν μετρήσεις για δύο επίπεδα C 0-180 και C 90-270.



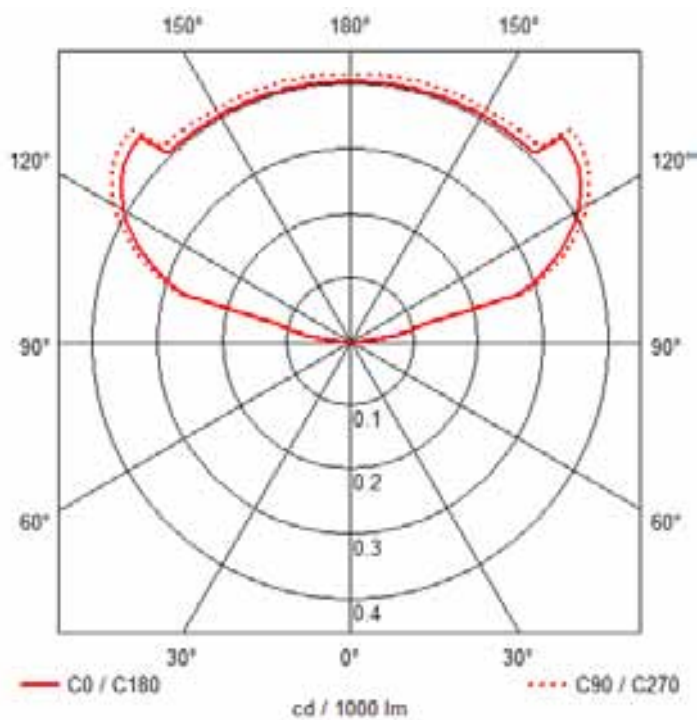
Ελήφθησαν οι εξής δύο περιπτώσεις:

- Με χαμηλή στάθμη λαδιού

Οι μετρήσεις είναι οι παρακάτω :

Γωνία $\gamma$ (°)	Επίπεδο C0-C180		Επίπεδο C90-C270	
	E (lux) σε απόσταση 0,285 m	I (candela)	E (lux) σε απόσταση 0,285 m	I (candela)
-90	0,005	0,000	0,030	0,002
-120	5,100	0,414	5,200	0,422
-150	5,150	0,418	5,050	0,410
180	4,970	0,404	5,100	0,414
150	5,000	0,406	5,150	0,418
120	5,000	0,406	5,200	0,422
90	0,060	0,005	0,025	0,002

Το πολικό διάγραμμα που προκύπτει είναι:

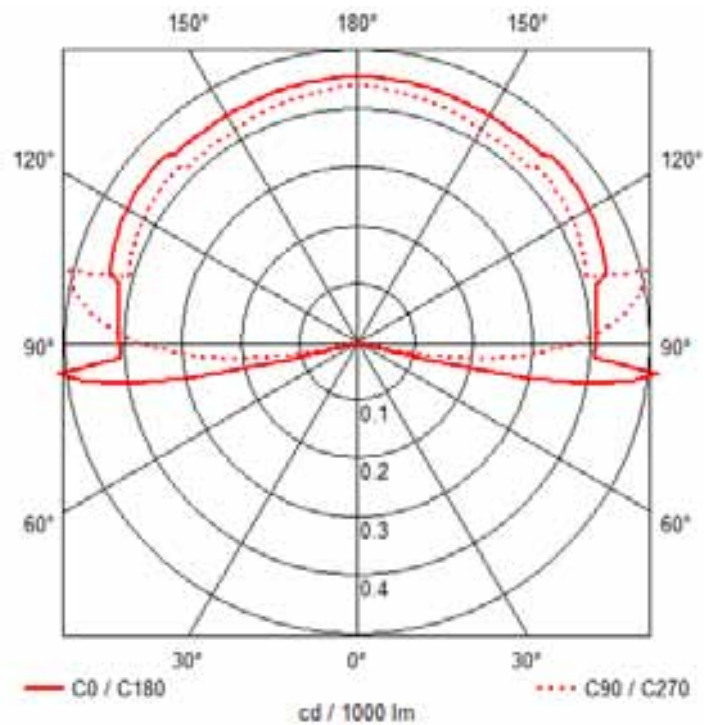


- Με υψηλή στάθμη λαδιού

Οι μετρήσεις είναι οι παρακάτω :

Γωνία γ (°)	Επίπεδο C0-C180		Επίπεδο C90-C270	
	E (lux) σε απόσταση 0,285 m	I (candela)	E (lux) σε απόσταση 0,285 m	I (candela)
-60	0,009	0,001	0,007	0,001
-65	0,010	0,001	0,010	0,001
-70	0,010	0,001	0,010	0,001
-75	0,900	0,073	0,015	0,001
-80	5,000	0,406	5,000	0,406
-90	5,600	0,455	5,500	0,447
-120	6,200	0,504	5,900	0,479
-150	6,000	0,487	5,500	0,447
180	5,600	0,455	5,400	0,439
150	5,500	0,447	5,170	0,420
120	5,600	0,455	5,200	0,422
90	5,000	0,406	4,600	0,374
80	5,000	0,406	2,000	0,162
75	0,900	0,073	0,015	0,001
70	0,010	0,001	0,010	0,001
65	0,010	0,001	0,010	0,001
60	0,010	0,001	0,009	0,001

Το πολικό διάγραμμα που προκύπτει είναι:



## 1.2 Πειράματα με φυτίλι από λινάρι και λίπος

### 1.2.1 Μικρό δοχείο με ευθεία τοιχώματα. Λίπος ως καύσιμο υλικό

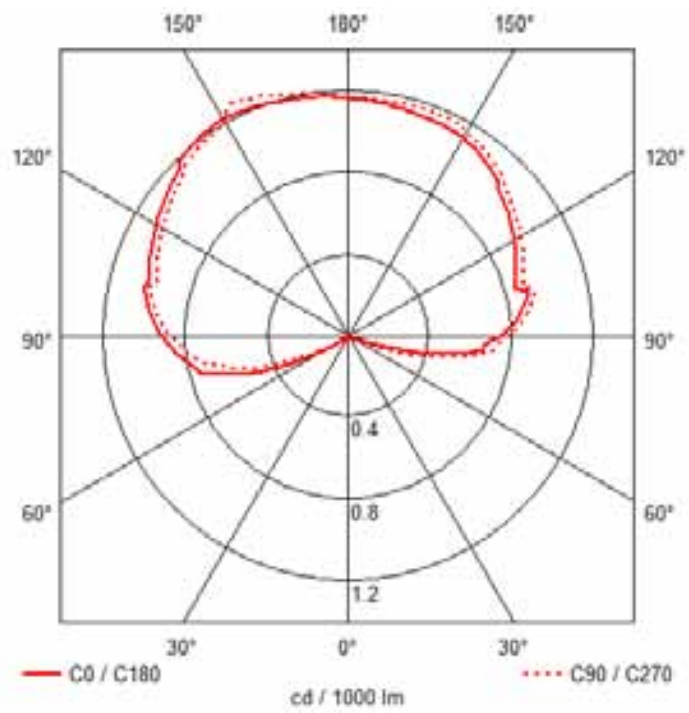
Το δοχείο πληρώθηκε με αρνίσιο λίπος και σε αυτό τοποθετήθηκε στριφτό φυτίλι από ίνες λιναριού πάχους 5mm. Το μήκος του ελεύθερου φυτιλιού, δηλαδή εκτός του καύσιμου υλικού ήταν 1 cm. Η απόσταση της φλόγας από την κεφαλή του γωνιοφωτομέτρου ήταν 0,285m και ελήφθησαν μετρήσεις για ένα μόνο επίπεδο C 0-180 λόγω συμμετρίας του δοχείου.



Οι μετρήσεις είναι οι παρακάτω :

Γωνία $\gamma$ ( $^{\circ}$ )	E (lux) σε απόσταση 0,285 m	I (candela)	E (lux) ανηγμένη σε απόσταση 1 m
-60	1,800	0,146	0,146
-65	4,050	0,329	0,329
-70	6,750	0,548	0,548
-75	8,950	0,727	0,727
-80	9,800	0,796	0,796
-90	11,250	0,914	0,914
-120	13,400	1,088	1,088
-150	15,125	1,229	1,229
180	14,300	1,162	1,162
150	13,800	1,121	1,121
120	11,550	0,938	0,938
90	9,100	0,739	0,739
80	6,600	0,536	0,536
75	3,700	0,301	0,301
70	1,450	0,118	0,118
65	0,190	0,015	0,015
60	0,022	0,002	0,002

Το πολικό διάγραμμα που προκύπτει είναι:





## 2 Λύχνοι αναρρόφησης

---

Το δοχείο που χρησιμοποιήθηκε για τα πειράματα αυτά ήταν ακριβές αντίγραφο μονόμυξου (δηλαδή με ένα φυτίλι) λύχνου, πρώιμων βυζαντινών χρόνων, το οποίο αγοράστηκε από το Βυζαντινό Μουσείο Θεσσαλονίκης.

Χρησιμοποιήθηκαν φυτίλια από ίνες λιναριού, αδρές ίνες κάνναβης και κλωστικές ίνες βαμβακιού. Από το υλικό αυτό κατασκευάστηκαν στριφτά και πλεκτά φυτίλια. Την κατασκευή των πλεκτών φυτιλιών ανέλαβε η κ. Ε. Τζαννιδάκη. Χρησιμοποιήθηκαν διάφορα πάχη και ελεύθερα μήκη φυτιλιών (δηλαδή εκτός της υποδοχής φυτιλιού), προκειμένου να ελεγχθούν τυχόν διαφοροποιήσεις.

Το καύσιμο υλικό του λύχνου ήταν ελαιόλαδο.

## 2.1. Λυχνάρι, ελαιόλαδο ως καύσιμο υλικό

---

Το λυχνάρι πληρώθηκε με λάδι. Χρησιμοποιήθηκαν διαφορετικά φυτίλια τόσο ως προς το υλικό τους όσο και ως προς τις διαστάσεις τους.

Όλες οι μετρήσεις της έντασης φωτισμού ελήφθησαν σε απόσταση 0,285 m από την κεφαλή του γωνιοφωτομέτρου.



### 2.1.1 Λυχνάρι με φυτίλι λιναριού

Ελήφθησαν οι εξής περιπτώσεις:

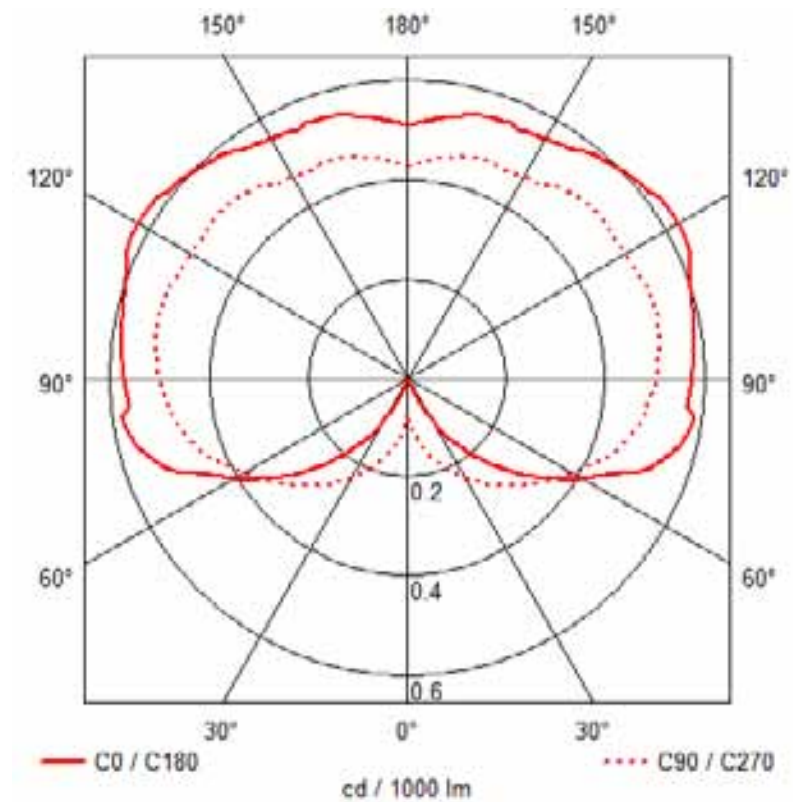
- Με λινάρι πάχους 0,5cm και 1cm ελεύθερο μήκος (δηλαδή εκτός υποδοχής φυτιλιού)

Με το γωνιοφωτόμετρο έγιναν μετρήσεις σε 3 επίπεδα C0-180, C45-225, C90-270.

Οι μετρήσεις είναι οι παρακάτω :

Γωνία $\gamma$ (°)	Επίπεδο C0-C180		Επίπεδο C45-C225		Επίπεδο C90-C270	
	E (lux) σε απόσταση 0,285 m	I (candela)	E (lux) σε απόσταση 0,285 m	I (candela)	E (lux) σε απόσταση 0,285 m	I (candela)
-60	4,32	0,35	3,23	0,26	5,93	0,48
-75	4,32	0,35	4,59	0,37	4,00	0,32
-90	5,35	0,43	4,72	0,38	4,44	0,36
-105	6,00	0,49	4,87	0,40	4,76	0,39
-120	6,19	0,50	4,84	0,39	5,00	0,41
-135	6,10	0,50	5,34	0,43	5,14	0,42
-150	6,34	0,51	5,31	0,43	5,31	0,43
-165	6,33	0,51	5,31	0,43	5,28	0,43
180	6,29	0,51	5,70	0,46	5,29	0,43
165	6,74	0,55	5,90	0,48	5,69	0,46
150	6,86	0,56	6,27	0,51	5,77	0,47
135	7,38	0,60	6,54	0,53	6,19	0,50
120	7,73	0,63	6,69	0,54	6,23	0,51
105	7,31	0,59	6,65	0,54	6,38	0,52
90	7,03	0,57	6,29	0,51	6,15	0,50
75	6,87	0,56	6,14	0,50	5,67	0,46
60	4,98	0,40	5,93	0,48	4,73	0,38

Το πολικό διάγραμμα που προκύπτει είναι:



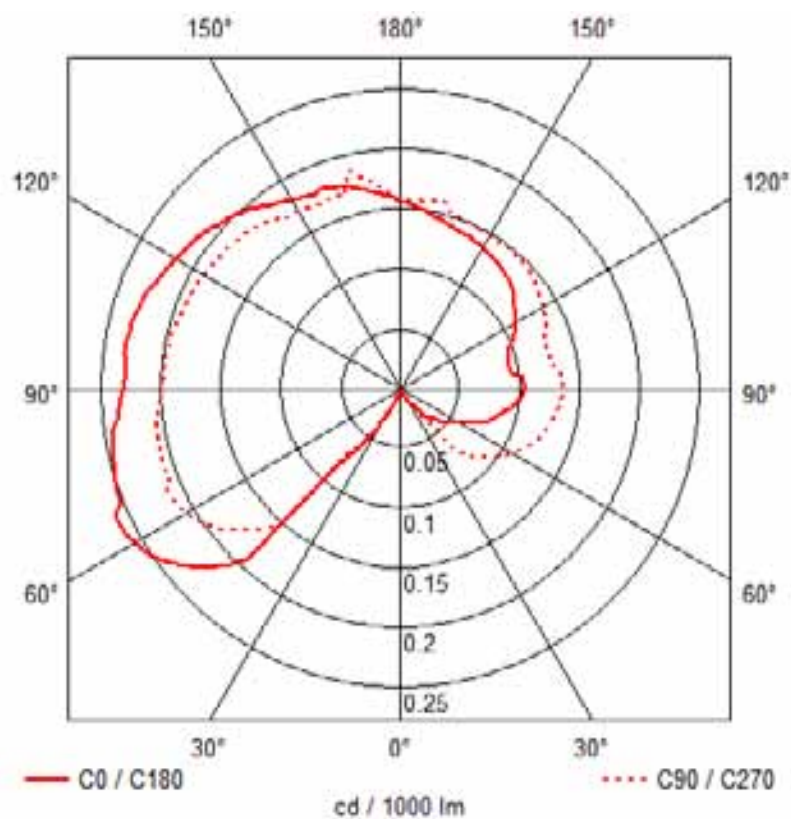
- Με λινάρι πάχους 1cm και 1cm ελεύθερο μήκος

Με το γωνιοφωτόμετρο έγιναν μετρήσεις σε ένα επίπεδο C0-180.

Οι μετρήσεις είναι οι παρακάτω :

Γωνία $\gamma$ ( $^{\circ}$ )	E (lux) σε απόσταση 0,285 m	I (candela)	E (lux) ανηγμένη σε απόσταση 1 m
-60	3,150	0,256	0,256
-75	3,040	0,247	0,247
-90	2,850	0,231	0,231
-105	2,830	0,230	0,230
-120	2,670	0,217	0,217
-135	2,480	0,201	0,201
-150	2,240	0,182	0,182
-165	2,150	0,175	0,175
180	1,923	0,156	0,156
165	1,775	0,144	0,144
150	1,682	0,137	0,137
135	1,573	0,128	0,128
120	1,362	0,111	0,111
105	1,144	0,093	0,093
90	1,269	0,103	0,103
75	1,055	0,086	0,086
60	0,721	0,059	0,059

Το πολικό διάγραμμα που προκύπτει είναι:



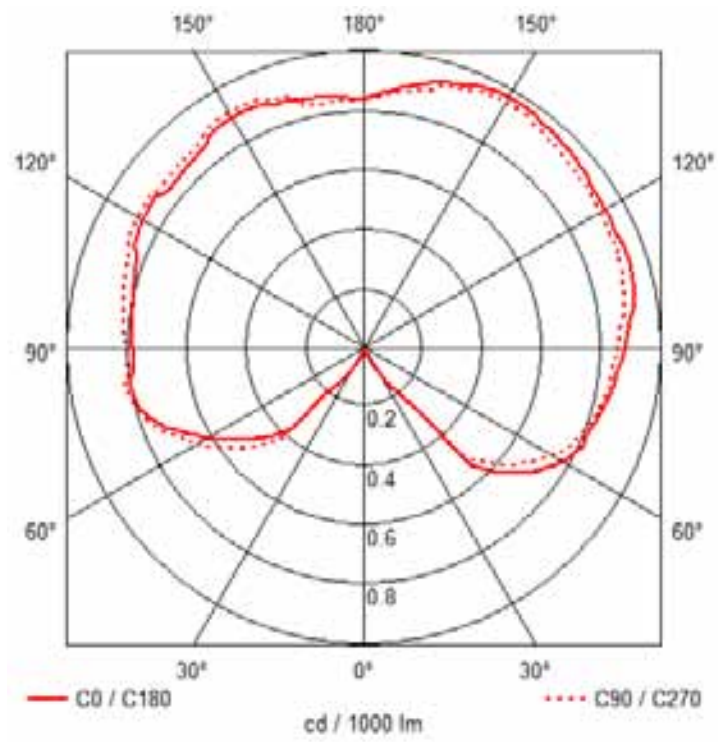
- Με λινάρι πλεκτό πάχους 1cm και 1cm ελεύθερο μήκος

Με το γωνιοφωτόμετρο έγιναν μετρήσεις σε ένα επίπεδο C0-180.

Οι μετρήσεις είναι οι παρακάτω :

Γωνία $\gamma$ (°)	E (lux) σε απόσταση 0,285 m	I (candela)	E (lux) ανηγμένη σε απόσταση 1 m
-60	7,55	0,61	0,61
-75	9,64	0,78	0,78
-90	9,61	0,78	0,78
-105	9,90	0,80	0,80
-120	10,64	0,86	0,86
-135	10,51	0,85	0,85
-150	11,04	0,90	0,90
-165	10,66	0,87	0,87
180	10,28	0,83	0,83
165	11,39	0,93	0,93
150	12,01	0,98	0,98
135	11,81	0,96	0,96
120	11,51	0,93	0,93
105	11,50	0,93	0,93
90	10,79	0,88	0,88
75	10,19	0,83	0,83
60	9,47	0,77	0,77

Το πολικό διάγραμμα που προκύπτει είναι:



## 2.1.2 Λυχνάρι με φυτίλι βαμβακιού

Ελήφθησαν οι εξής περιπτώσεις:

- Με βαμβάκι πάχους 0,5cm και 1cm ελεύθερο μήκος

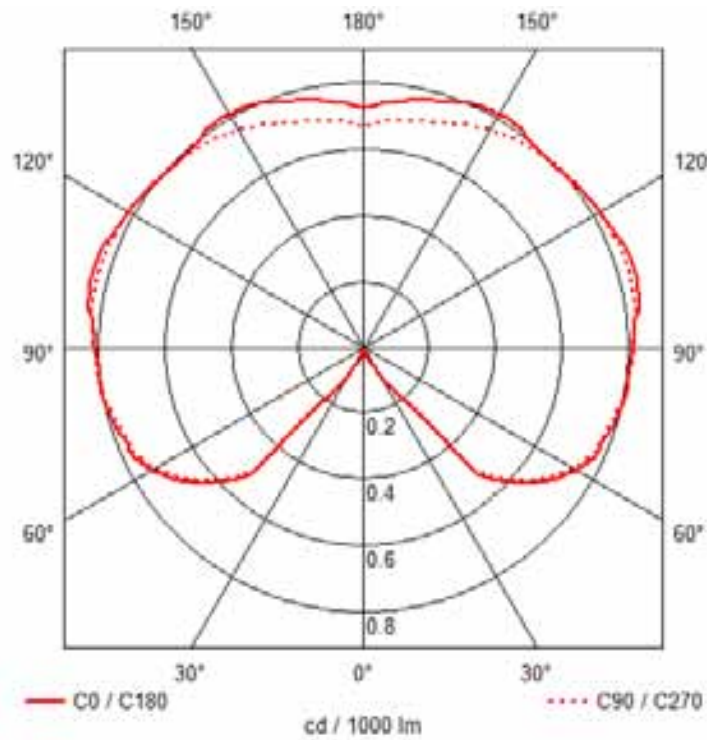
Με το γωνιοφωτόμετρο έγιναν μετρήσεις σε 3 επίπεδα C0-180,C45-225,C90-270.

Οι μετρήσεις είναι οι παρακάτω :

Γωνία $\gamma$ (°)	Επίπεδο C0-C180		Επίπεδο C45-C225		Επίπεδο C90-C270	
	E (lux) σε απόσταση 0,285 m	I (candela)	E (lux) σε απόσταση 0,285 m	I (candela)	E (lux) σε απόσταση 0,285 m	I (candela)
-60	8,08	0,66	9,08	0,74	8,92	0,72
-75	7,97	0,65	7,35	0,60	7,00	0,57
-90	8,47	0,69	7,84	0,64	6,75	0,55
-105	8,93	0,73	8,15	0,66	7,30	0,59
-120	9,05	0,74	7,97	0,65	7,38	0,60
-135	9,26	0,75	8,11	0,66	7,62	0,62
-150	8,68	0,71	8,13	0,66	7,99	0,65
-165	8,74	0,71	8,46	0,69	7,97	0,65
180	8,90	0,72	8,23	0,67	8,25	0,67
165	9,51	0,77	9,39	0,76	8,69	0,71
150	10,02	0,81	10,07	0,82	9,34	0,76
135	9,80	0,80	10,64	0,86	9,80	0,80
120	10,11	0,82	11,02	0,90	10,08	0,82
105	10,44	0,85	10,70	0,87	10,23	0,83
90	9,94	0,81	10,29	0,84	10,00	0,81
75	9,73	0,79	9,84	0,80	9,65	0,78
60	9,08	0,74	8,92	0,72	8,97	0,73

Το πολικό διάγραμμα που προκύπτει είναι:





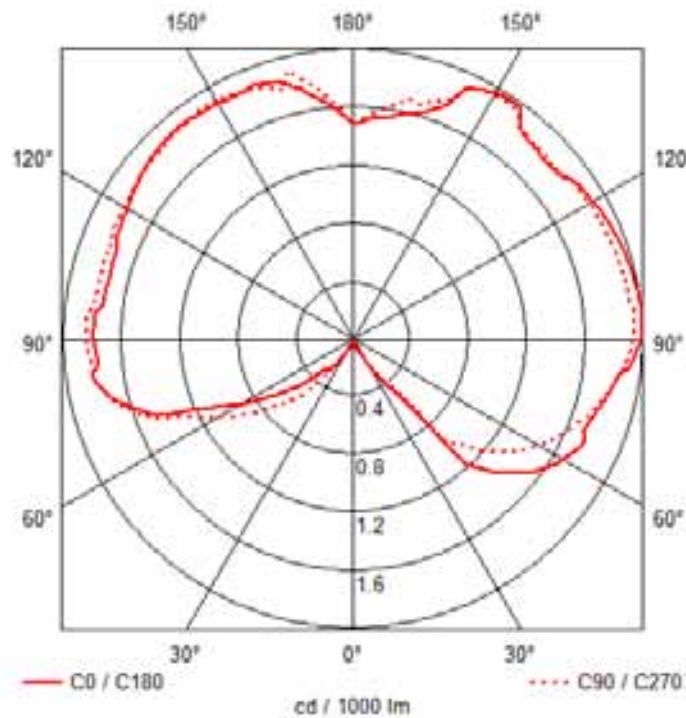
- Με βαμβάκι πάχους 1cm και 1cm ελεύθερο μήκος

Με το γωνιοφωτόμετρο έγιναν μετρήσεις σε 1 επίπεδο C0-180.

Οι μετρήσεις είναι οι παρακάτω :

Γωνία γ (°)	E (lux) σε απόσταση 0,285 m	I (candela)	E (lux) ανηγμένη σε απόσταση 1 m
-60	11,00	0,89	0,89
-75	20,70	1,68	1,68
-90	22,00	1,79	1,79
-105	21,40	1,74	1,74
-120	22,20	1,80	1,80
-135	23,20	1,88	1,88
-150	23,10	1,88	1,88
-165	22,50	1,83	1,83
180	18,26	1,48	1,48
165	19,75	1,60	1,60
150	24,20	1,97	1,97
135	22,30	1,81	1,81
120	23,40	1,90	1,90
105	24,30	1,97	1,97
90	24,30	1,97	1,97
75	21,70	1,76	1,76
60	20,50	1,67	1,67

Το πολικό διάγραμμα που προκύπτει είναι:



- Με βαμβάκι πλεκτό πάχους 1cm και 1cm ελεύθερο μήκος

Με το γωνιοφωτόμετρο έγιναν μετρήσεις σε 1 επίπεδο C0-180.

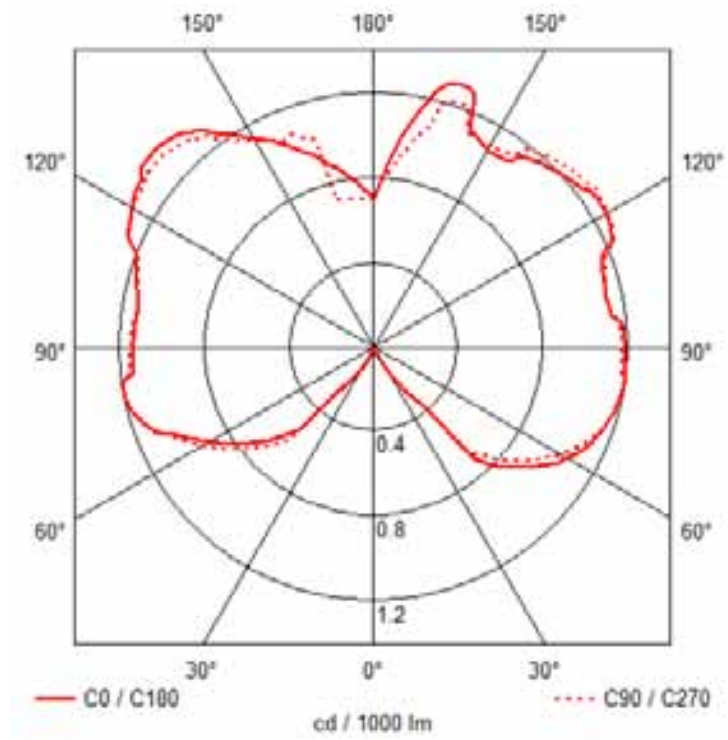
*Παρατήρηση:* Ίσως η μέτρηση με τιμή 8,55 να είναι λάθος καθώς απέχει πάρα πολύ από τις άλλες μετρηθείσες τιμές.

Οι μετρήσεις είναι οι παρακάτω :

Γωνία $\gamma$ (°)	E (lux) σε απόσταση 0,285 m	I (candela)	E (lux) ανηγμένη σε απόσταση 1 m
-60	11,08	0,90	0,90
-75	14,51	1,18	1,18
-90	13,91	1,13	1,13
-105	14,18	1,15	1,15
-120	16,22	1,32	1,32
-135	16,94	1,38	1,38
-150	14,02	1,14	1,14
-165	11,15	0,91	0,91
180	8,55	0,69	0,69
165	15,76	1,28	1,28
150	13,25	1,08	1,08
135	14,61	1,19	1,19

120	15,51	1,26	1,26
105	13,84	1,12	1,12
90	14,59	1,19	1,19
75	14,43	1,17	1,17
60	12,94	1,05	1,05

Το πολικό διάγραμμα που προκύπτει είναι:



### 2.1.3 Λυχνάρι με φυτίλι κάρναβης

---

Ελήφθησαν οι εξής περιπτώσεις:

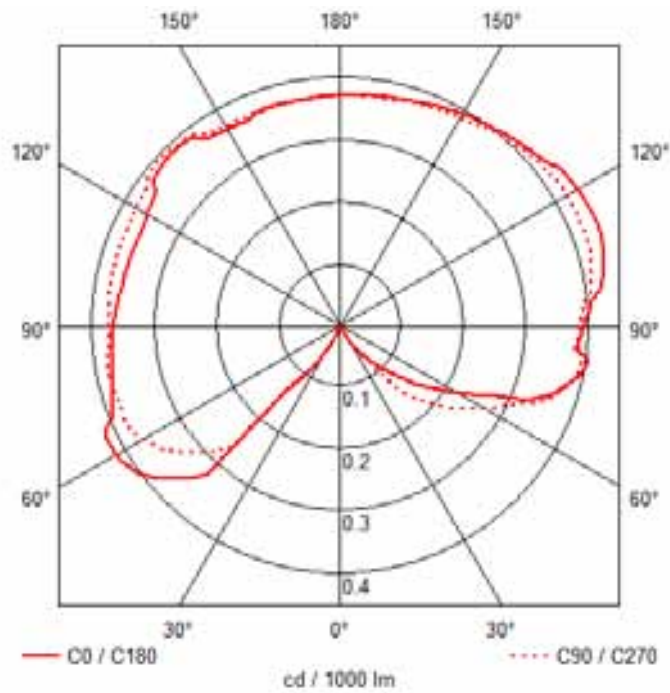
- Με κάρναβη πάχους 0,5cm και 1cm ελεύθερο μήκος

Με το γωνιοφωτόμετρο έγιναν μετρήσεις σε 1 επίπεδο C0-180.

Οι μετρήσεις είναι οι παρακάτω :

Γωνία $\gamma$ ( $^{\circ}$ )	E (lux) σε απόσταση 0,285 m	I (candela)	E (lux) ανηγμένη σε απόσταση 1 m
-60	5,13	0,42	0,42
-75	4,67	0,38	0,38
-90	4,49	0,36	0,36
-105	4,38	0,36	0,36
-120	4,42	0,36	0,36
-135	4,79	0,39	0,39
-150	4,49	0,36	0,36
-165	4,55	0,37	0,37
180	4,56	0,37	0,37
165	4,64	0,38	0,38
150	4,84	0,39	0,39
135	5,08	0,41	0,41
120	5,42	0,44	0,44
105	5,39	0,44	0,44
90	4,82	0,39	0,39
75	4,65	0,38	0,38
60	2,69	0,22	0,22

Το πολικό διάγραμμα που προκύπτει είναι:



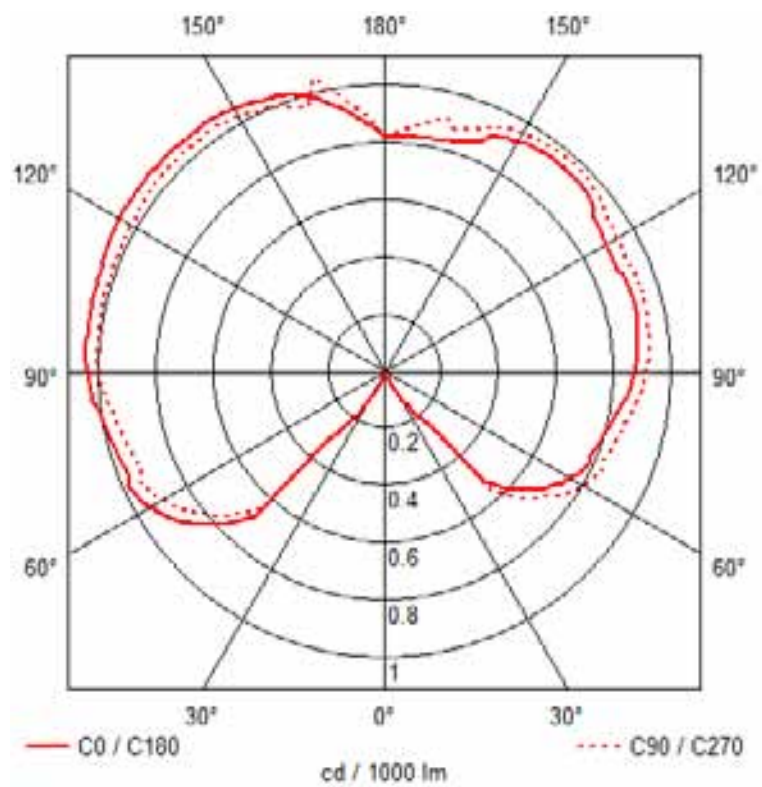
- Με κάνναβη πλεκτή πάχους 1cm και 1cm ελεύθερο μήκος

Με το γωνιοφωτόμετρο έγιναν μετρήσεις σε 1 επίπεδο C0-180.

Οι μετρήσεις είναι οι παρακάτω :

Γωνία $\gamma$ (°)	E (lux) σε απόσταση 0,285 m	I (candela)	E (lux) ανηγμένη σε απόσταση 1 m
-60	11,67	0,95	0,95
-75	12,08	0,98	0,98
-90	12,78	1,04	1,04
-105	12,91	1,05	1,05
-120	13,15	1,07	1,07
-135	13,19	1,07	1,07
-150	13,03	1,06	1,06
-165	12,19	0,99	0,99
180	10,06	0,82	0,82
165	10,24	0,83	0,83
150	11,40	0,93	0,93
135	11,61	0,94	0,94
120	10,94	0,89	0,89
105	11,06	0,90	0,90
90	10,69	0,87	0,87
75	9,85	0,80	0,80
60	9,17	0,74	0,74

Το πολικό διάγραμμα που προκύπτει είναι:



Έγιναν πειράματα με καύσιμο υλικό αρνίσιο λίπος και κερί μέλισσας. Το λίπος παρασκευάστηκε σύμφωνα με τις οδηγίες του Διοσκουρίδη (*Περί Υλης Ιατρικής* 2, 75.4). Το κερί μέλισσας κατασκευάστηκε και αγοράστηκε από τη Μονή Πρέβελη Ρεθύμνης.

Όσον αφορά το κερί από λίπος έγιναν πειράματα με φυτίλια από διαφορετικό υλικό: λινάρι και βαμβάκι, με διαφορετικά πάχη και ελεύθερο μήκος (εκτός του καύσιμου υλικού)

Όσον αφορά το κερί μέλισσας έγιναν πειράματα με διαφορετικό πάχος καύσιμου υλικού.

### 3.1 Κερί από λίπος αρνίσιο

---

Για την λήψη των μετρήσεων, η φλόγα χρειαζόταν σταθεροποίηση για περίπου δέκα λεπτά. Η απόσταση της φλόγας από το γωνιοφωτόμετρο είναι 0,285 m.

Ελήφθησαν οι εξής περιπτώσεις:

- Με φυτίλι λιναριού πάχους 0,5cm και 0,5cm ελεύθερο μήκος



Με το γωνιοφωτόμετρο έγιναν μετρήσεις σε ένα επίπεδο C0-180.

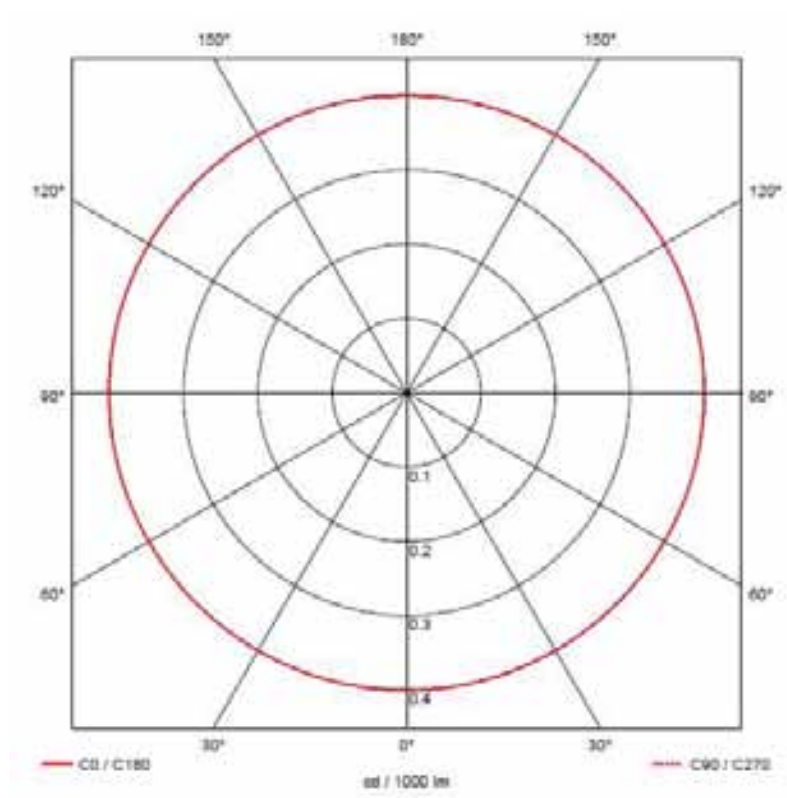
Οι μετρήσεις είναι οι παρακάτω :

Γωνία $\gamma$ (°)	E (lux) σε απόσταση 0,285 m	I (candela)	E (lux) ανηγμένη σε απόσταση 1 m
-135	5,00	0,41	0,41
135	4,85	0,39	0,39

Παρατήρηση: Για να βρούμε το πολικό διάγραμμα, θεωρήθηκε ως μοναδική μέτρηση για όλο το επίπεδο ο μέσος όρος των παραπάνω μετρήσεων.

Το πολικό διάγραμμα που προκύπτει είναι:





- Με φυτίλι βαμβακιού πάχους 0,5cm και 0,5cm ελεύθερο μήκος

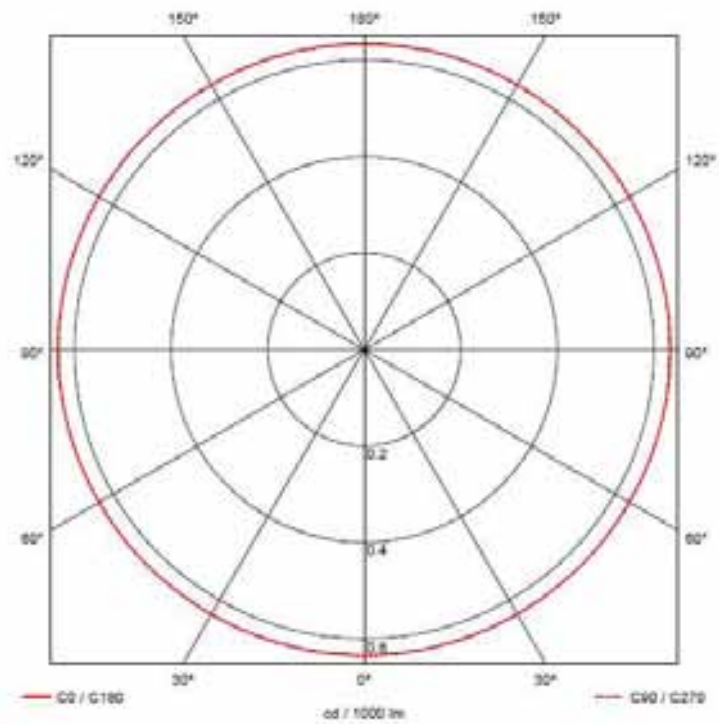


Με το γωνιοφωτόμετρο έγιναν μετρήσεις σε ένα επίπεδο C0-180.

Οι μετρήσεις είναι οι παρακάτω :

Γωνία $\gamma$ (°)	E (lux) σε απόσταση 0,285 m	I (candela)	E (lux) ανηγμένη σε απόσταση 1 m
-135	7,8	0,6	0,6
135	7,8	0,6	0,6

Το πολικό διάγραμμα που προκύπτει είναι:



### 3.2 Κερι μέλισσας

---

Τα κεριά αυτά αποτελούνται από κερι μέλισσας και έχουν φυτίλι βαμβακιού. Για την λήψη των μετρήσεων, η φλόγα χρειαζόταν σταθεροποίηση για περίπου δέκα λεπτά. Η απόσταση της φλόγας από το γωνιοφωτόμετρο είναι 0,285 m.

Ελήφθησαν οι εξής περιπτώσεις:

- Με διάμετρο 5mm και φυτίλι βαμβακιού πάχους 3mm και 1cm ελεύθερο μήκος



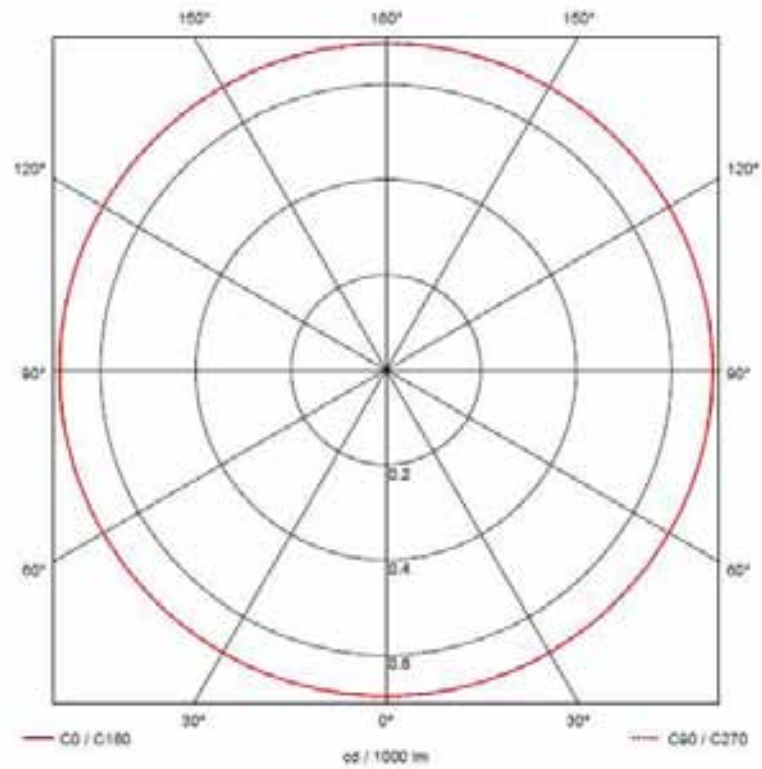
Με το γωνιοφωτόμετρο έγιναν μετρήσεις σε ένα επίπεδο C0-180.

Οι μετρήσεις είναι οι παρακάτω :

Γωνία $\gamma$ (°)	E (lux) σε απόσταση 0,285 m	I (candela)	E (lux) ανηγμένη σε απόσταση 1 m
-135	8,4	0,7	0,7
135	8,5	0,7	0,7

Παρατήρηση: Για να βρούμε το πολικό διάγραμμα, θεωρήθηκε ως μοναδική μέτρηση για όλο το επίπεδο ο μέσος όρος των παραπάνω μετρήσεων.

Το πολικό διάγραμμα που προκύπτει είναι:



- Με διάμετρο περίπου 1cm και φωτίλι βαμβακιού πάχους 4mm και 1cm ελεύθερο μήκος

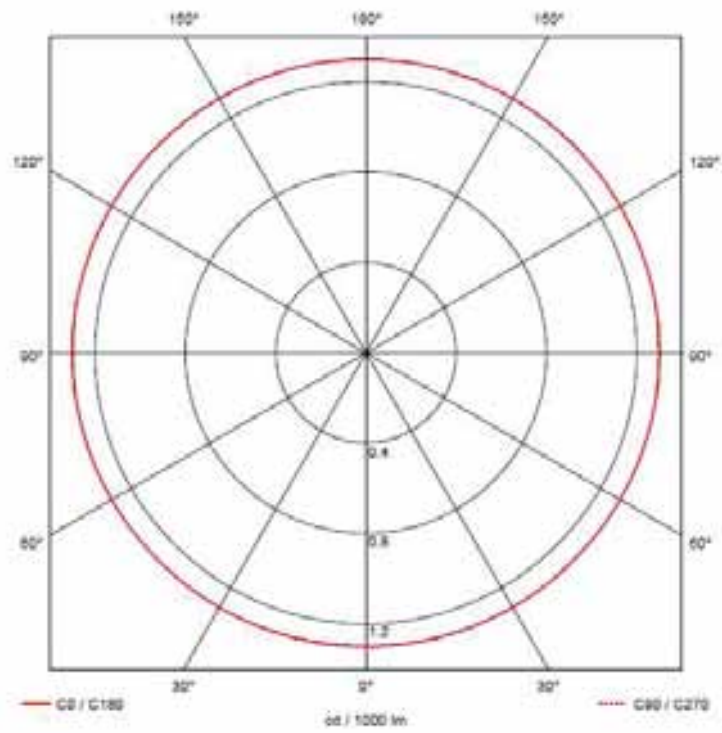


Με το γωνιοφωτόμετρο έγιναν μετρήσεις σε ένα επίπεδο C0-180.

Οι μετρήσεις είναι οι παρακάτω :

Γωνία $\gamma$ (°)	E (lux) σε απόσταση 0,285 m	I (candela)	E (lux) ανηγμένη σε απόσταση 1 m
-135	16	1,3	1,3
135	16	1,3	1,3

Το πολικό διάγραμμα που προκύπτει είναι:



#### 4 Φανάρι

---

Μέσα στο συγκεκριμένο φανάρι τοποθετήθηκε λυχνάρι με φυτίλι λιναριού πάχους 0,5cm και μήκους 1 cm ελεύθερο μήκος. Η απόσταση της φλόγας από την κεφαλή του γωνιοφωτομέτρου ήταν 0,285m και λήφθηκαν μετρήσεις για 4 επίπεδα C0-180,C30-210,C60-240,C90-270.



Οι μετρήσεις είναι οι παρακάτω :

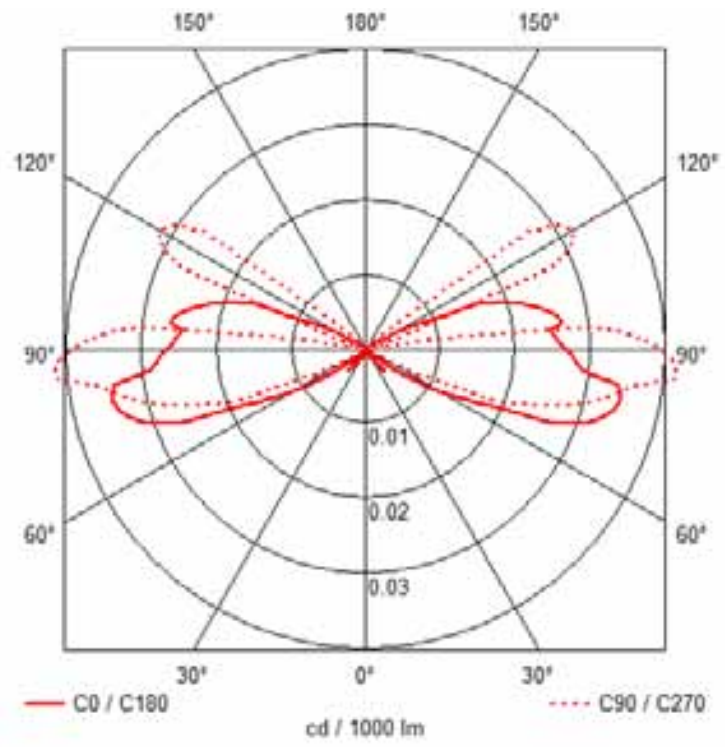
Για τα επίπεδα C0-180,C30-210

Γωνία $\gamma$ (°)	Επίπεδο C0-C180		Επίπεδο C30-C210	
	E (lux) σε απόσταση 0,285 m	I (candela)	E (lux) σε απόσταση 0,285 m	I (candela)
-60	0,015	0,001	0,403	0,033
-75	0,017	0,001	0,053	0,004
-90	0,019	0,002	0,750	0,061
-105	0,020	0,002	1,022	0,083
-120	0,018	0,001	0,049	0,004
-135	0,011	0,001	0,013	0,001
-150	0,017	0,001	0,006	0,000
-165	0,003	0,000	0,004	0,000
180	0,003	0,000	0,002	0,000
165	0,002	0,000	0,003	0,000
150	0,003	0,000	0,003	0,000
135	0,008	0,001	0,003	0,000
120	0,054	0,004	0,030	0,002
105	0,281	0,023	0,131	0,011
90	0,328	0,027	0,298	0,024
75	0,412	0,033	0,329	0,027
60	0,144	0,012	0,152	0,012

Για τα επίπεδα C60-240,C90-270

Γωνία $\gamma$ (°)	Επίπεδο C60-C240		Επίπεδο C90-C270	
	E (lux) σε απόσταση 0,285 m	I (candela)	E (lux) σε απόσταση 0,285 m	I (candela)
-60	0,008	0,001	0,005	0,000
-75	0,010	0,001	0,006	0,001
-90	0,013	0,001	0,010	0,001
-105	0,014	0,001	0,008	0,001
-120	0,011	0,001	0,011	0,001
-135	0,009	0,001	0,014	0,001
-150	0,006	0,000	0,005	0,000
-165	0,003	0,000	0,003	0,000
180	0,002	0,000	0,002	0,000
165	0,002	0,000	0,002	0,000
150	0,004	0,000	0,003	0,000
135	0,007	0,001	0,002	0,000
120	0,023	0,002	0,390	0,032
105	0,034	0,003	0,017	0,001
90	0,064	0,005	0,485	0,039
75	0,101	0,008	0,355	0,029
60	0,077	0,006	0,031	0,003

Το πολικό διάγραμμα που προκύπτει είναι:





Έγιναν πειράματα με διάφορα είδη ξύλου. Η επιλογή του ξύλου έγινε με βάση τα είδη ξύλων που αναφέρονται στις αρχαίες πηγές: πεύκο, δρύς, πρίνος, κλαδιά αμπέλου, καλάμι.

Το ξύλο της δάδας-δοχείου είναι από οξιά.

Ως εύφλεκτο καύσιμο υλικό χρησιμοποιήθηκε πίσσα από ρητίνη. Σε ορισμένες περιπτώσεις τοποθετήθηκαν εσωτερικά ή εξωτερικά της δάδας ίνες λιναριού (στουπί).

Η κοπή των ξύλων και η επεξεργασία τους για την κατασκευή δαδών έγινε από τον ξυλουργό Γιάννη Μακρυδάκη, με έδρα το Ρέθυμνο.

Η πλήρωση και η επάλειψη των δαδών με το εύλεκτο υλικό έγινε από τη Δ. Μουλλού και την Ε. Τζαννιδάκη.

Το υλικό που χρησιμοποιήθηκε για το δέσιμο των δαδών ήταν ίνες λιναριού εκτός από τη δάδα από καλάμι, σχισμένο και γεμισμένο με πίσσα και λινάρι, για το δέσιμο της οποίας χρησιμοποιήθηκε ψάθα.

Για όλα τα πειράματα μετρήθηκε η ένταση φωτισμού σε ένα επίπεδο C0-180 με γωνιοφωτόμετρο.

## 5.1 Δάδα από ξύλο δρυός

---

### 5.1.1 Δάδα από ξύλο δρυός (ένα τεμάχιο) με εξωτερικό λινάρι

---

Η δάδα αποτελείται από ένα τεμάχιο ξύλου από δρύ. Εξωτερικά τοποθετήθηκε στουπί από ίνες λιναριού και εμβαπτίστηκε σε πίσσα.

Η απόσταση της φλόγας από το γωνιοφωτόμετρο είναι 1,55 m.



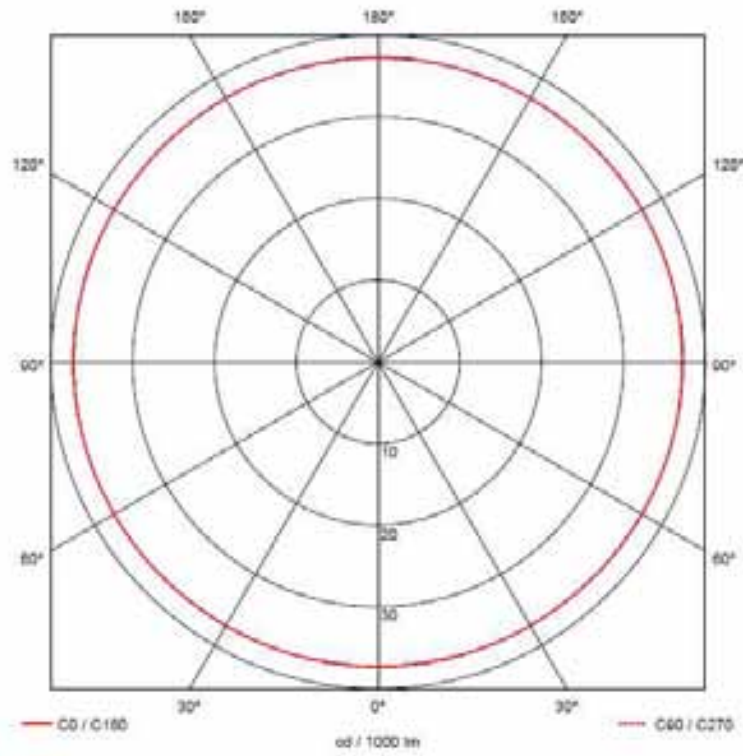
Ελήφθησαν οι εξής περιπτώσεις:

Οι μετρήσεις είναι οι παρακάτω :

Γωνία $\gamma$ ( $^{\circ}$ )	E (lux) σε απόσταση 1,55m	I (candela)
-120	16	38,44
-150	16	38,44
120	16	38,44
90	15	36,04

*Παρατήρηση:* Για να βρούμε το πολικό διάγραμμα, θεωρήθηκε ως μοναδική μέτρηση για όλο το επίπεδο ο μέσος όρος των παραπάνω μετρήσεων.

Το πολικό διάγραμμα που προκύπτει είναι:



### 5.1.2 Δάδα απο δρύ (δεμάτι), εμβαπτισμένο με πίσσα

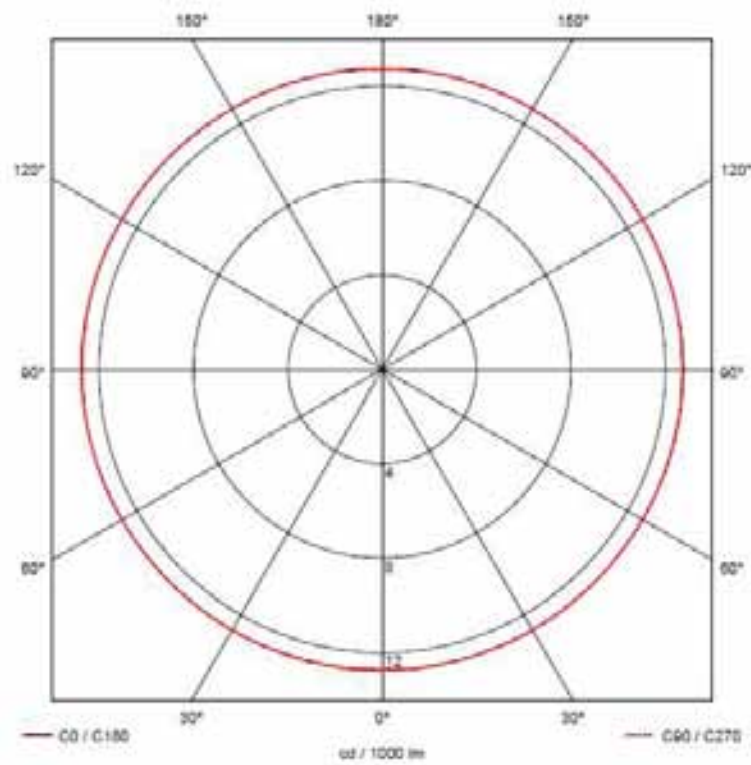
Δάδα από 5 τεμάχια ξύλου από δρύ, που σχηματίζουν δεμάτι, εμβαπτισμένο με πίσσα.



Οι μετρήσεις είναι οι παρακάτω :

Γωνία $\gamma$ ( $^{\circ}$ )	E (lux) σε απόσταση 1,55m	I (candela)
120	5,3	12,73

Το πολικό διάγραμμα που προκύπτει είναι:



## 5.2 Δάδα πεύκου (δεμάτι) χωρίς πρόσθετο εύφλεκτο υλικό

---

Η δάδα αποτελείται από 5 τεμάχια ξύλου από πεύκο, που σχηματίζουν δεμάτι.

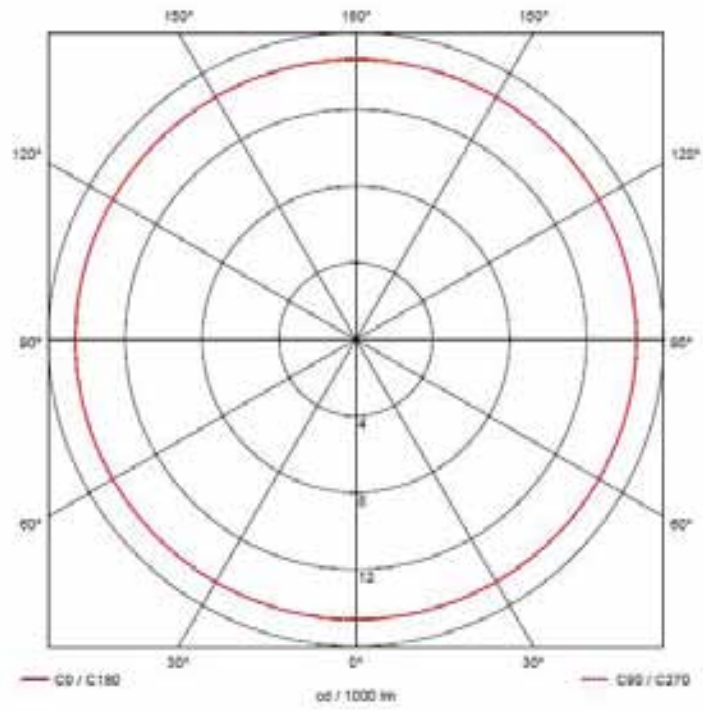
Η απόσταση της φλόγας από το γωνιοφωτόμετρο είναι 1,60 m.



Οι μετρήσεις είναι οι παρακάτω :

Γωνία $\gamma$ (°)	E (lux) σε απόσταση 1,6m	I (candela)
120	5,7	14,59

Το πολικό διάγραμμα που προκύπτει είναι:



### 5.3 Δάδα πρίνου, σχισμένη και γεμισμένη με πίσσα και λινάρι

Η δάδα αυτή αποτελείται από ένα τεμάχιο ξύλο πρίνου, σχισμένο στο άνω μέρος του και γεμισμένο με πίσσα και ίνες λιναριού.

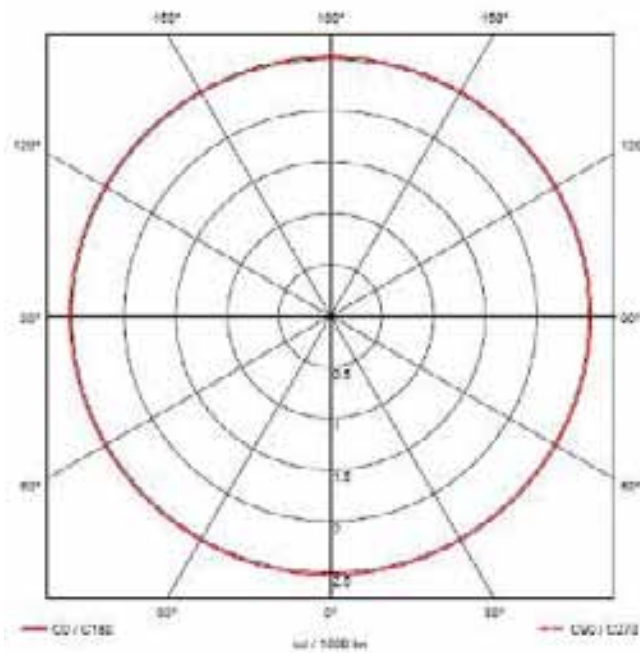


Η απόσταση της φλόγας από το γωνιοφωτόμετρο είναι 1,45 m.

Οι μετρήσεις είναι οι παρακάτω :

Γωνία $\gamma$ (°)	E (lux) σε απόσταση 1,45m	I (candela)
120	1,2	2,52

Το πολικό διάγραμμα που προκύπτει είναι:



## 5.4 Δάδα από καλάμι

---

### 5.4.1 Δάδα από καλάμι γεμισμένο με πίσσα και λινάρι

---

Η δάδα αυτή αποτελείται από ένα καλάμι, γεμισμένο με πίσσα και λινάρι.

Η απόσταση της φλόγας από το γωνιοφωτόμετρο είναι 1,50 m.

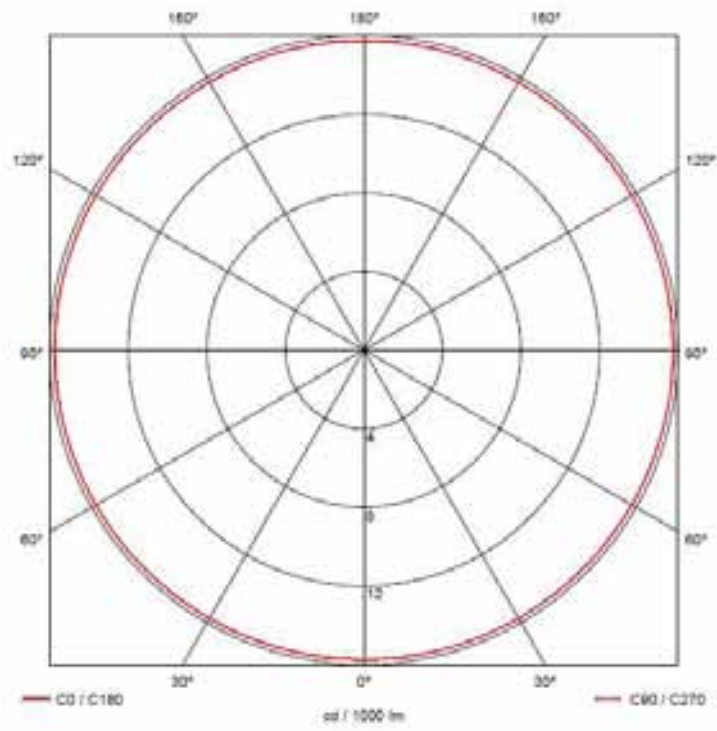


Οι μετρήσεις είναι οι παρακάτω :

Γωνία $\gamma$ ( $^{\circ}$ )	E (lux) σε απόσταση 1,5 m	I (candela)
120	7	15,8



Το πολικό διάγραμμα που προκύπτει είναι:



#### 5.4.2 Δάδα από καλάμι με πίσσα

---

Η δάδα αυτή κατασκευάστηκε από ένα καλάμι, που πληρώθηκε με πίσσα.

Η απόσταση της φλόγας από το γωνιοφωτόμετρο είναι 1,60 m.

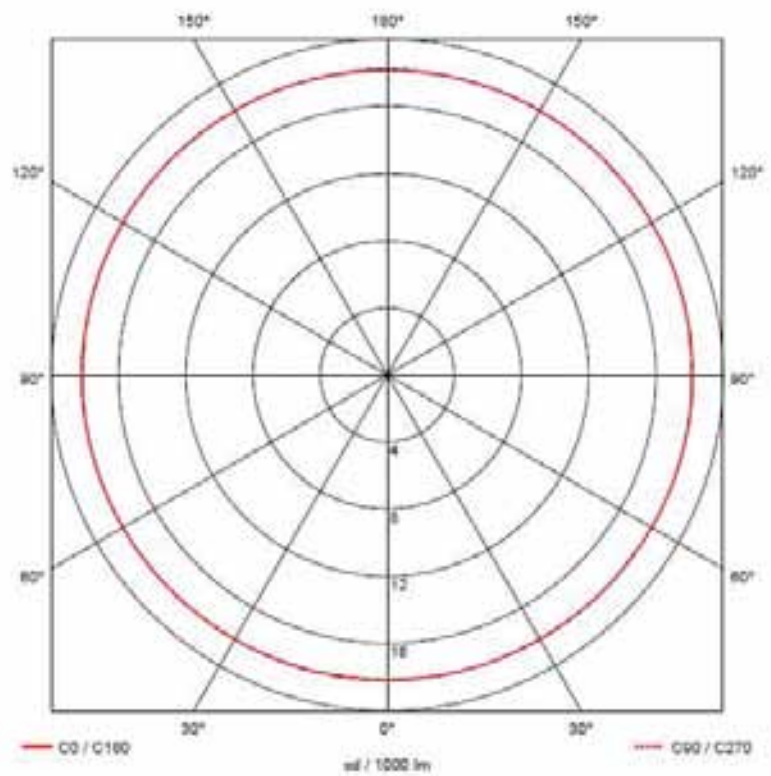


*Παρατηρήσεις:* Το καλάμι με εσωτερικά τοποθετημένη πίσσα, χωρίς ίνες λιναριού κάηκε άμεσα.

Οι μετρήσεις είναι οι παρακάτω :

Γωνία $\gamma$ ( $^\circ$ )	E (lux) σε απόσταση 1,6 m	I (candela)
120	7,1	18,18

Το πολικό διάγραμμα που προκύπτει είναι:



### 5.4.3 Δάδα από καλάμι σχισμένο και γεμισμένο με πίσσα και λινάρι

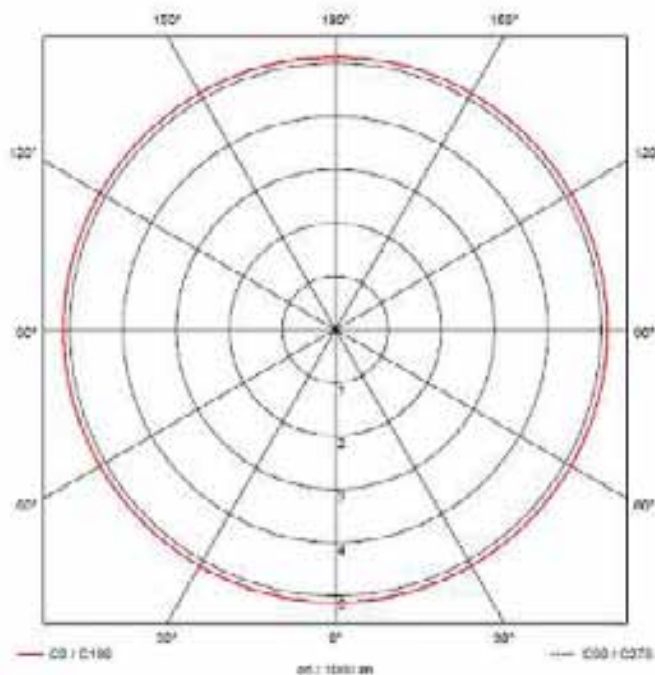
Η δάδα αυτή αποτελείται από ένα καλάμι σχισμένο στο άνω μέρος του και γεμισμένο με πίσσα και ίνες λιναριού. Το δέσιμο της συγκεκριμένης δάδας έγινε με ψάθα.



Οι μετρήσεις είναι οι παρακάτω :

Γωνία $\gamma$ ( $^{\circ}$ )	E (lux) σε απόσταση 1,6 m	I (candela)
120	2	5,1

Το πολικό διάγραμμα που προκύπτει είναι:



## 5.5 Δάδα από ξύλο αμπέλου

---

Η δάδα αποτελείται από κληματίδες, πλεγμένες μεταξύ τους, ώστε να σχηματίζουν δεμάτι.



Το πείραμα θεωρήθηκε άκυρο, καθώς με την αφή της δάδας, «άρπαξε» σχεδόν όλο το ξύλο. Η τιμή που μετρήθηκε σε απόσταση 1.5 m από το γωνιοφωτόμετρο ήταν 26 lx

## 5.6 Δάδα δοχείο

Η δάδα αυτή αποτελείται από ξύλο οξιάς, φυτίλι από λινάρι και πίσσα ως καύσιμο υλικό.

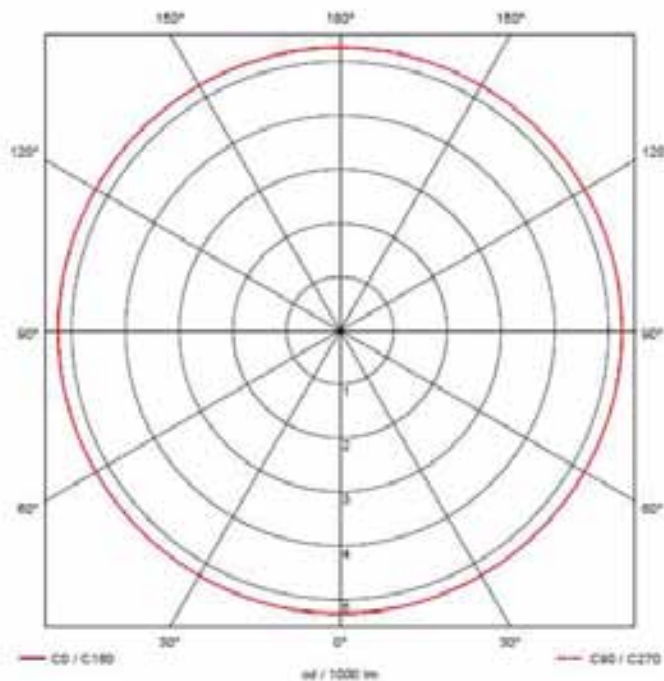


Η απόσταση της φλόγας από το γωνιοφωτόμετρο είναι 1,45 m.

Οι μετρήσεις είναι οι παρακάτω :

Γωνία $\gamma$ (°)	E (lux)	I (candela)
	σε απόσταση 1,45 m	
120	2,5	5,26

Το πολικό διάγραμμα που προκύπτει είναι:



## Μέρος II. Μετρήσεις εκτός του Εργαστηρίου Φωτοτεχνίας Ε.Μ.Π.

Τα πειράματα έγιναν στην οικία του Εμμ. Πετράκη στην Επισκοπή Ρεθύμνης. Αφορούν πειράματα σε σταθερή και φορητή εστία. Στην πειραματική διαδικασία συμμετείχαν η Θ. Πετράκη, συνταξιούχος, κάτοικος της οικίας, η Ελ. Τζαννιδάκη και η Δ. Μουλλού.

Τα σχετικά πειράματα διεξήχθησαν σε ένα σχετικά μεγάλο δωμάτιο (μήκος 5 μ., πλάτος 4 μ. και ύψος 3 μ.), που διέθετε τζάκι. Οι τοίχοι και το ταβάνι ήταν λευκοί, καλυμμένοι κατά τόπους με έπιπλα και διακοσμητικά αντικείμενα (σκούρων αποχρώσεων), ενώ το πάτωμα ήταν καλυμμένο με σκούρο πράσινο μωσαϊκό.

Το τζάκι βρισκόταν στην μια γωνία του δωματίου (μέγεθος 1μ X 1μ). Ως φορητές εστίες χρησιμοποιήθηκαν μια πήλινη φουφού (άνω μέρος –τετράγωνο-34εκ X 34 εκ, ύψος 37 εκ.) και ένα μπρούτζινο μαγκάλι του 19<sup>ου</sup> αιώνα (άνω διάμετρος 31 εκ, ύψος 57 εκ., διάτρητο καπάκι ύψος: 33 εκ). Η φουφού αγοράστηκε από το κατάστημα της Α. Κανελλάκη στο Ρέθυμνο, ενώ το μαγκάλι ήταν οικογενειακό κειμήλιο, μέρος της επίπλωσης του δωματίου.

Για τη λήψη των μετρήσεων χρησιμοποιήθηκε ένα κοινό φωτόμετρο χειρός.



## 1. Πειράματα στη σταθερή εστία

---

Τοποθετήσαμε δύο κούτσουρα από ελιά (μήκος 40 εκατοστών έκαστο, και διάμετρον 17 και 21 εκατοστών το κάθε ένα). Ανάψαμε τη φωτιά χρησιμοποιώντας αρκετή ποσότητα φρυγάνων και ελαιόλαδο. Όταν τα ξύλα άρπαξαν και καλύφθηκαν επαρκώς από φλόγα ξεκινήσαμε τις μετρήσεις.

Σε απόσταση ενός μέτρου από την εστία, περίπου στις 45° και σε ύψος περίπου 1.20μ, με το φωτόμετρο στραμμένο κάθετα στη φωτεινή πηγή, η τιμή ποίκιλλε (ανάλογα με τη φωτεινή μαρμαρυγή) από 40 έως 50 lux. Με το φωτόμετρο στραμμένο οριζόντια η τιμή ποίκιλλε από 11 έως 12 lux.

Σε απόσταση περίπου 5 μ. από την εστία, περίπου στις 53°, σε ύψος περίπου 1.20μ, με το φωτόμετρο στραμμένο κάθετα στη φωτεινή πηγή, η ένδειξη ήταν 1.5 lux. Με το φωτόμετρο στραμμένο οριζόντια η ένδειξη ήταν 0.3 lux.

Σε απόσταση περίπου 4.5 μ. από την εστία, στην ίδια ευθεία με τον έναν τοίχο του τζακιού, (0°), σε ύψος περίπου 1.20μ με το φωτόμετρο στραμμένο κάθετα στη φωτεινή πηγή, με δυσκολία μπορούσαμε να διαβάσουμε την ένδειξη του φωτομέτρου, η οποία ήταν 0.01 lux. Με το φωτόμετρο στραμμένο οριζόντια, δεν μπορούσαμε να διαβάσουμε την ένδειξη του φωτομέτρου.

Σε απόσταση περίπου 4 μ. από την εστία, περίπου στις 75°, σε ύψος περίπου 1.20μ, με το φωτόμετρο στραμμένο κάθετα στη φωτεινή πηγή ένδειξη ήταν 1.3 lux. Με το φωτόμετρο στραμμένο οριζόντια η ένδειξη ήταν 0.3 lux.

Σε διάφορα σημεία του δωματίου, κοντά σχετικά στη φωτιά, όπου υπήρχε ανάμεσα στην φωτεινή πηγή και εμάς αδιαφανές εμπόδιο, δεν μπορούσαμε να διαβάσουμε την ένδειξη του φωτομέτρου.

### Συμπεράσματα:

Δύο κούτσουρα και μια δέσμη προσανάμματος είναι αρκετά για να φωτίσουν επαρκώς ένα χώρο, όπως ένα κοινό δωμάτιο για ένα μικρό χρονικό διάστημα (περίπου μισή ώρα).

Όπως είναι λογικό, το φώς είναι περισσότερο ικανοποιητικό, όσο πιο κοντά στη φωτεινή πηγή βρίσκεται κανείς.

Οι δραστηριότητες που απαιτούν εργασία σε κάθετη, ως προς το φώς, επιφάνεια, γίνονται ευκολότερα. Αντίθετα οι δραστηριότητες που απαιτούν εργασία σε οριζόντια επιφάνεια, δυσκολότερα.



Συνεπώς το φώς της εστίας, με την προϋπόθεση της ύπαρξης συστήματος εξαερισμού, είναι ικανοποιητικό φωτιστικό μέσο, αν και δεν φωτίζει επαρκώς όλο το δωμάτιο. Για εξειδικευμένες ασχολίες όπως π.χ. η ανάγνωση ή η γραφή ή η υφαντική απαιτείται πρόσθετος τοπικός φωτισμός. Πρώτον διότι δεν είναι εύκολο, λόγω της ζέστης, να βρίσκεται κανείς πολύ κοντά στη φωτιά, ώστε να έχει τον απαιτούμενο φωτισμό και δεύτερον διότι η φωτεινή μαρμαρυγή είναι εξαιρετικά κουραστική για τα μάτια<sup>1</sup>.

Ένα ακόμη στοιχείο, το οποίο πρέπει να επισημανθεί είναι ότι η φωτιά χρειάζεται συνεχή τροφή και συνεχή επιτήρηση, προκειμένου να διατηρηθεί η φλόγα και να μην μετατραπεί σε θράκα, η οποία ουσιαστικά, δεν φωτίζει<sup>2</sup>. Επιπλέον, το φώς της εστίας επαρκεί για να φωτίσει ένα μόνο δωμάτιο, καθώς δεν μεταφέρεται. Στα μειονεκτήματα του φωτιστικού αυτού μέσου προστίθεται ότι δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε εσωτερικό χώρο όλο το χρόνο, παρά μόνο τον χειμώνα<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> Για την επίδραση της φωτεινής μαρμαρυγής βλ. Wunderlich 2003, 252

<sup>2</sup> Πρβλ. και Wunderlich 2003, 252

<sup>3</sup> Βλ. Μουλλού 2002, 19

## 2. Πειράματα στις φορητές εστίες.

---

Στην πήλινη φουφού χρησιμοποιήσαμε ξύλο για καύσιμο υλικό. Στο μαγκάλι χρησιμοποιήσαμε κάρβουνο.



Ξεκινήσαμε τα πειράματά μας με την πήλινη φουφού, στην οποία τοποθετήσαμε ήδη αναμμένα (από το τζάκι) κούτσουρα. Με τη μεταφορά και την τοποθέτησή τους στη φουφού, όπου συνέχισε η καύση τους, δημιουργήθηκε νέφος καπνού που κατέστησε την παραμονή μας στο δωμάτιο αδύνατη. Αναγκαστήκαμε να φύγουμε από το δωμάτιο μέχρις, ότου τα ξύλα έγιναν κάρβουνο. Τότε ξεκινήσαμε τις μετρήσεις.

Σε απόσταση 20 εκ από τη φουφού σε ύψος περίπου 75 εκ. η ένδειξη του φωτομέτρου, στραμμένου κάθετα στην φωτεινή πηγή, ήταν 3.1 lux.

Σε απόσταση 50 εκ. από τη φουφού σε ύψος περίπου 1 μ, η ένδειξη του φωτομέτρου στραμμένου κάθετα στην φωτεινή πηγή ήταν 0.4 lux.

Σε μεγαλύτερη απόσταση δεν ήταν δυνατόν να διαβάσουμε την ένδειξη του φωτομέτρου (εάν υπήρχε σχετική καταγραφή).

Συνεχίσαμε ανάβοντας τα κάρβουνα στο μαγκάλι. Όταν άρπαξαν καλά ξεκινήσαμε τις μετρήσεις.



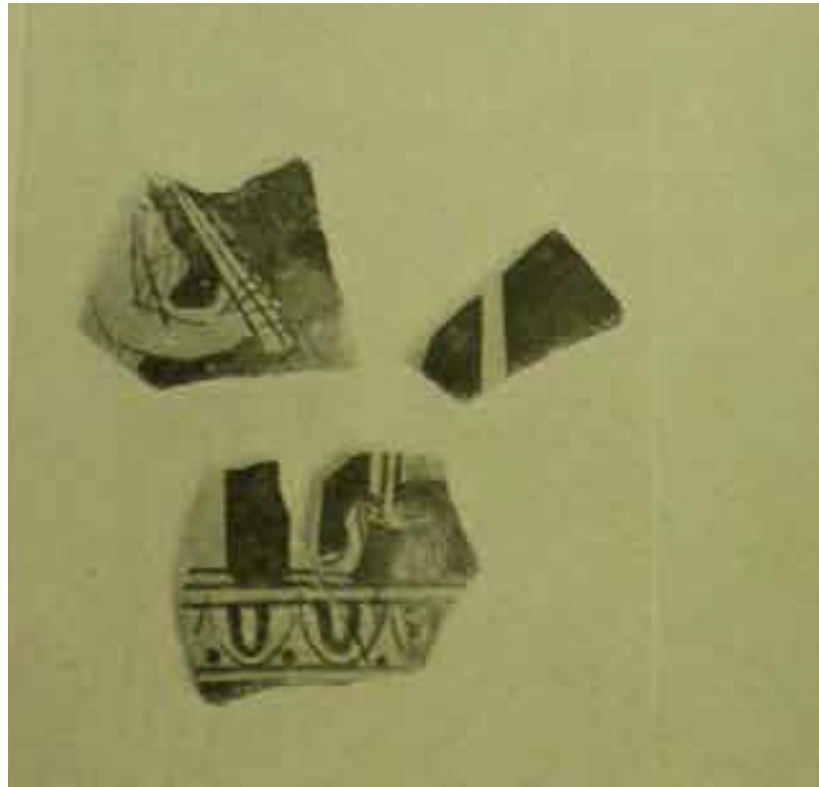
Σε απόσταση 1μ. από το μαγκάλι, σε ύψος περίπου 1.μ η ένδειξη του φωτομέτρου, στραμμένου κάθετα στην φωτεινή πηγή ήταν 0.1 lux.

Σε απόσταση 25 εκατοστών από το μαγκάλι, σε ύψος περίπου 1 μ., η ένδειξη του φωτομέτρου, στραμμένου κάθετα στη φωτεινή πηγή ήταν 0.3 lux.

#### Συμπεράσματα

Στις φορητές εστίες, σε εσωτερικό χώρο, δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως καύσιμο υλικό το ξύλο, λόγω του καπνού. Το κάρβουνο μπορεί να χρησιμοποιηθεί, αλλά έχει μικρή φωτιστική ικανότητα, η οποία επαρκεί απλώς για την αναγνώριση αντικειμένων στον χώρο. Για οποιαδήποτε άλλη δραστηριότητα ή εργασία δεν επαρκεί.

Συνεπώς οι φορητές εστίες **δεν** μπορούν να αξιολογηθούν ως φωτιστικό μέσο **εσωτερικού** χώρου, εκτός εάν χρησιμοποιηθεί ξύλο ως καύσιμο υλικό και τοποθετηθούν ακριβώς κάτω από την καπνοδόχο, δηλαδή πάνω στο χώρο της σταθερής εστίας.



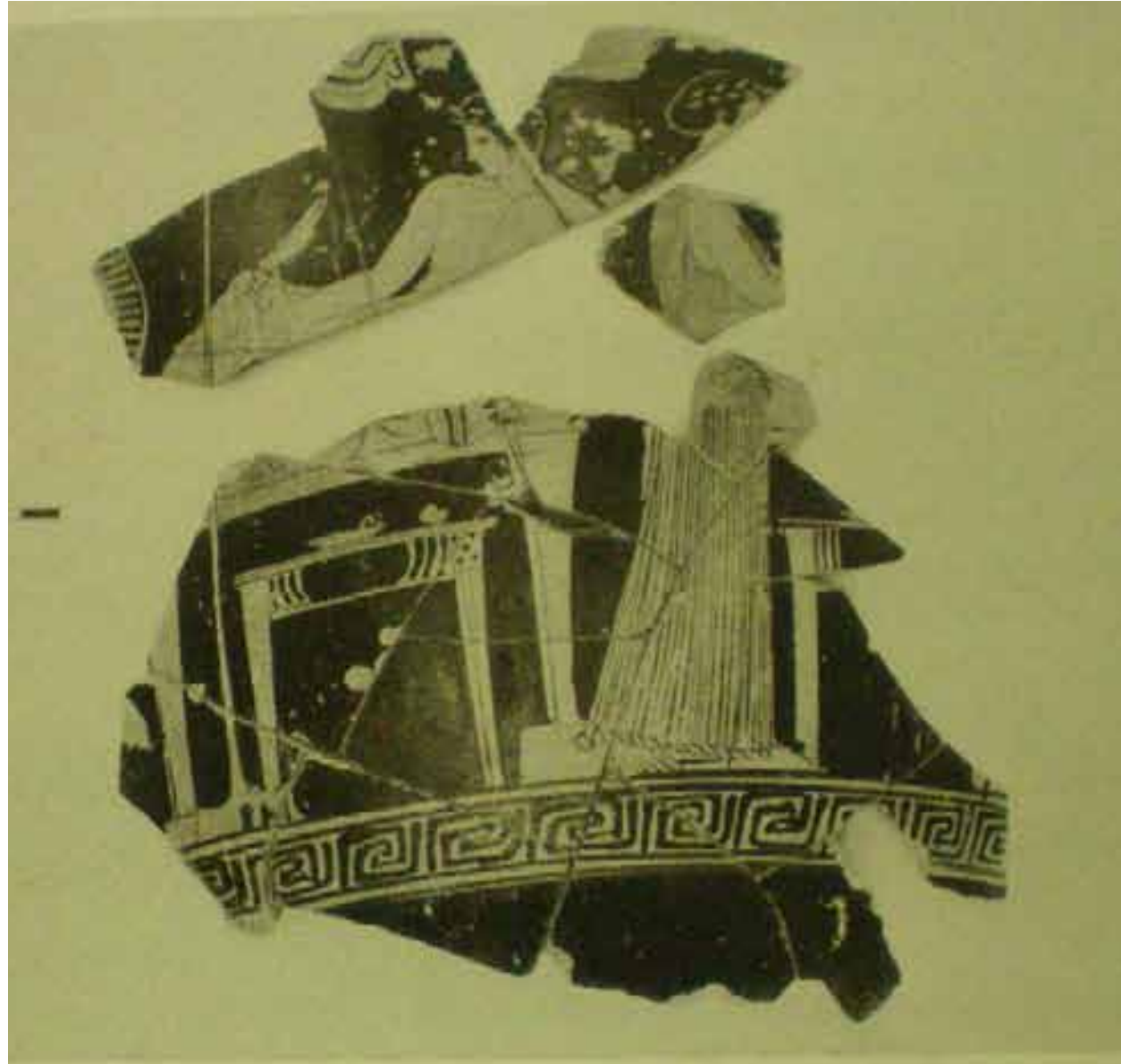
**A.003**



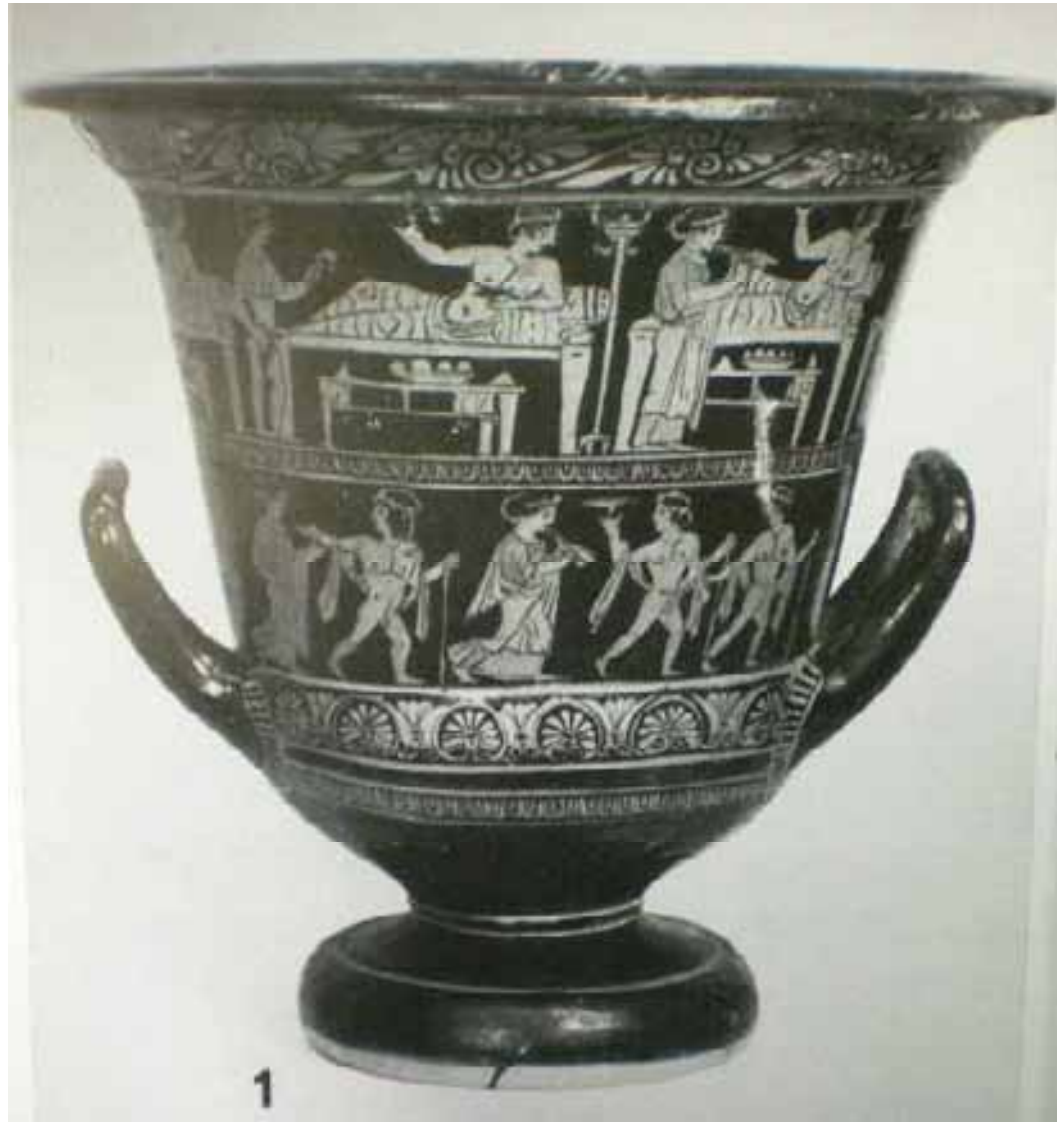
**Λ. 004**



**Λ.005**



Λ. 006



**Λ. 007**





**Λ. 008**



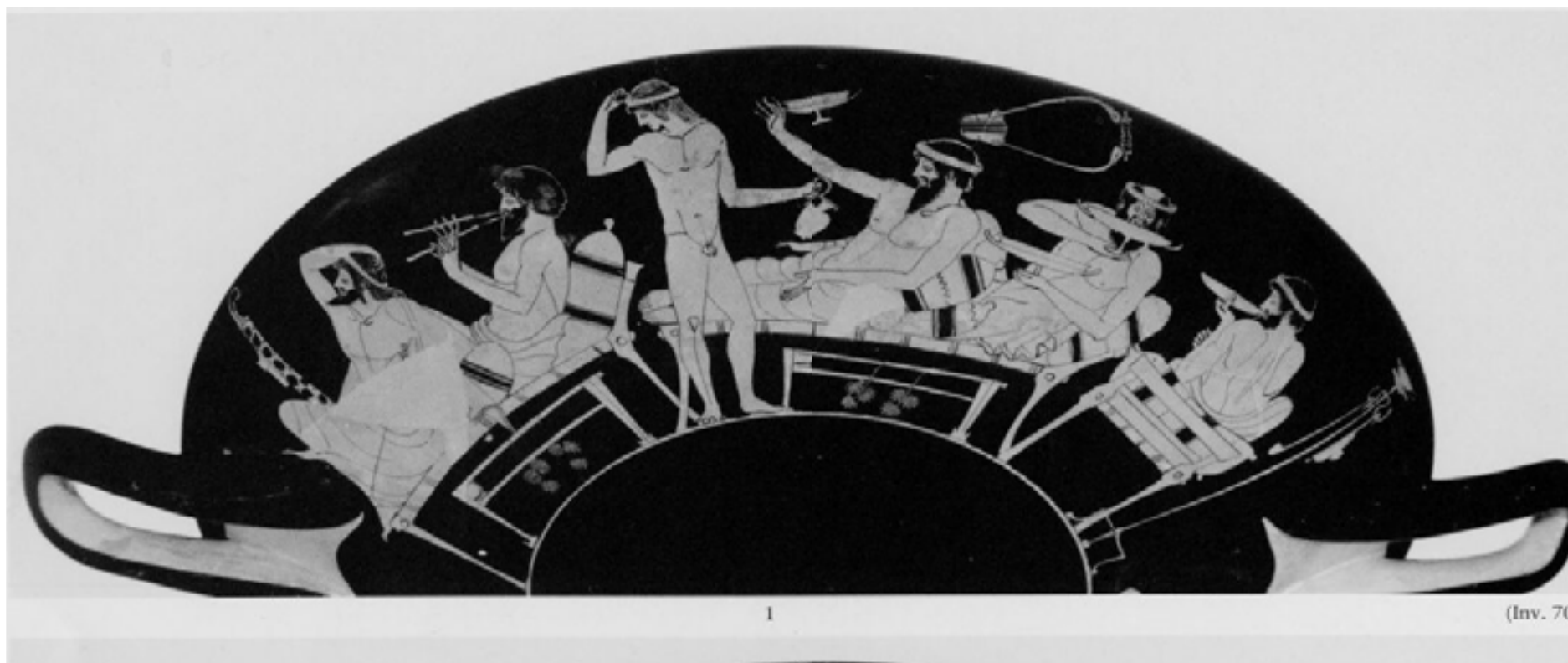
**Λ. 009**



**Λ. 010**



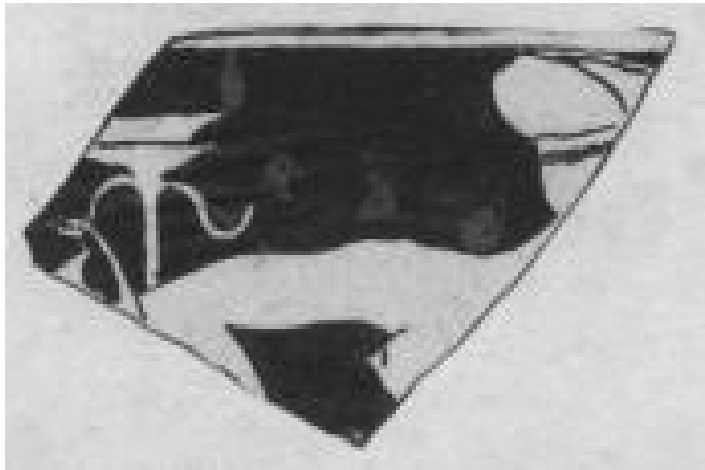
**Λ. 011**



**A. 012**



**A.013**



**A.014**



**A.015**





A.016



**Λ. 017**



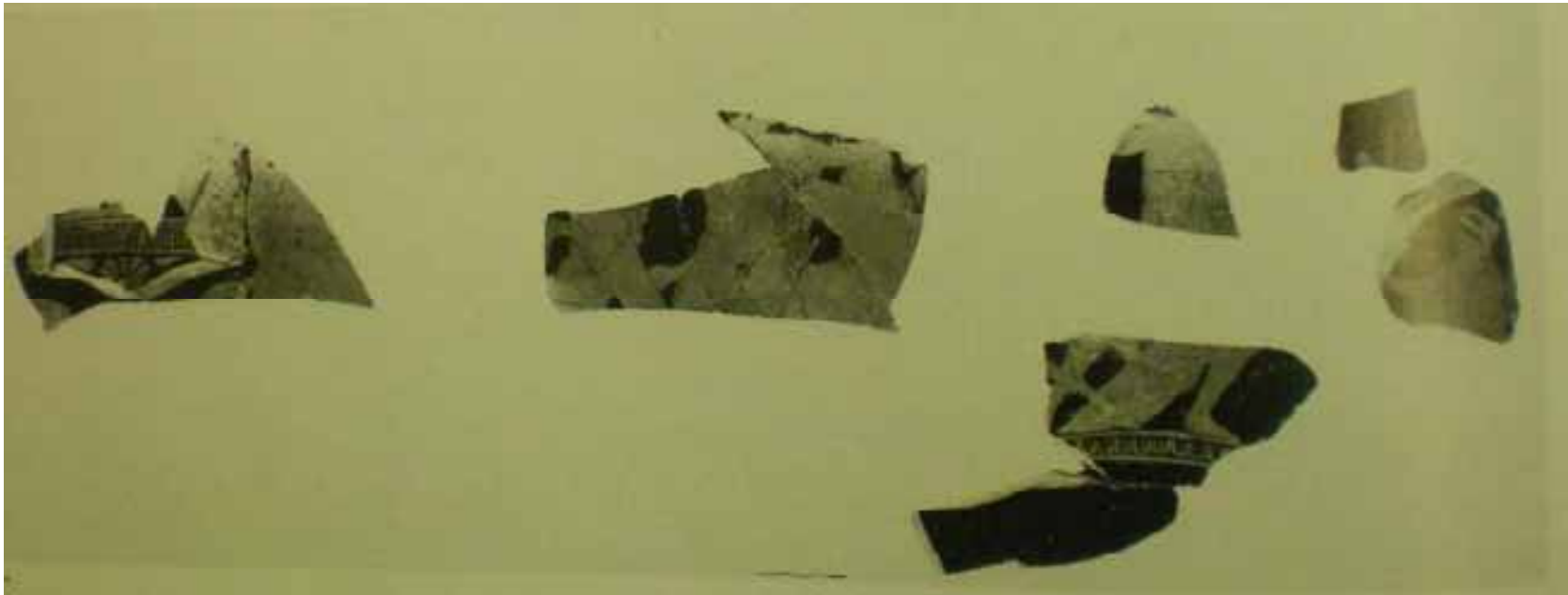
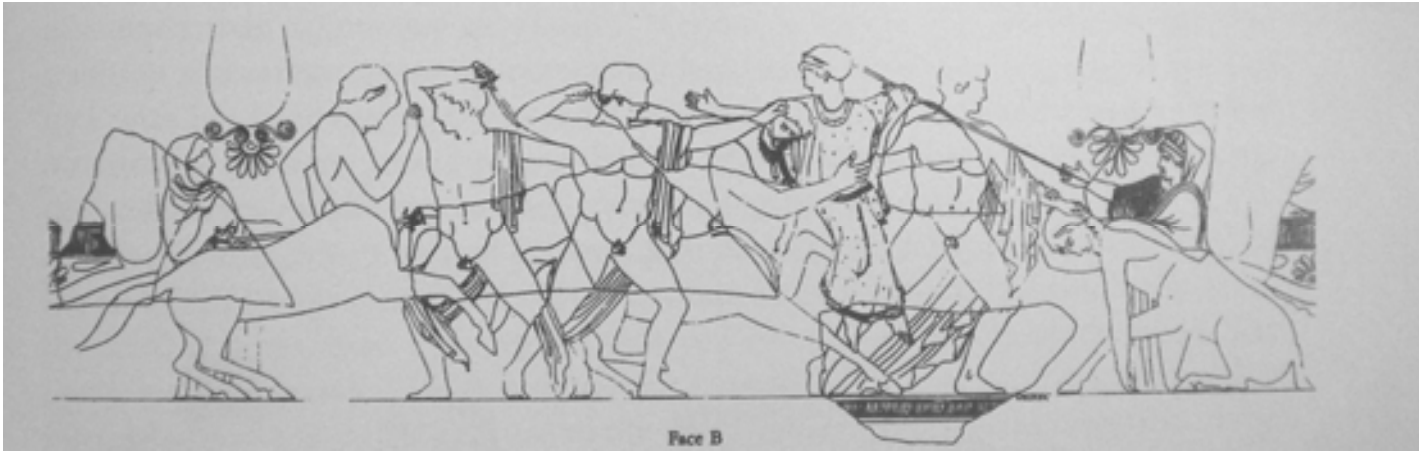
Λ. 018



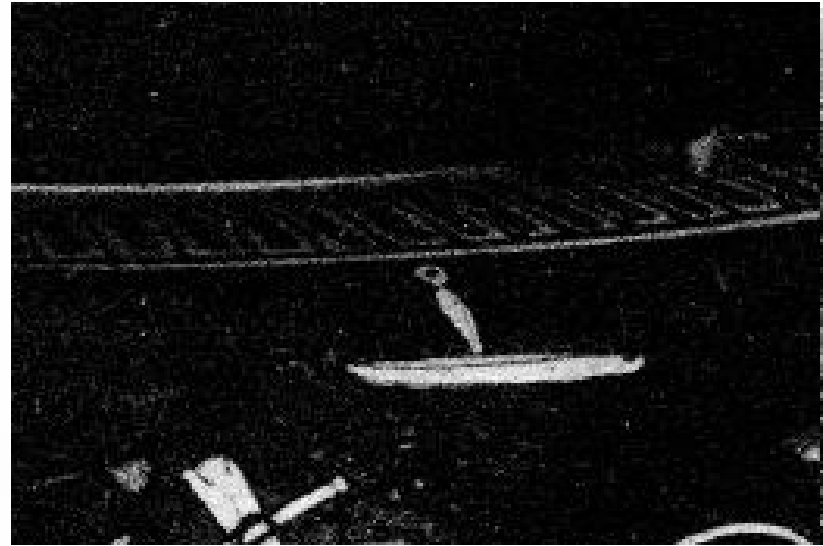
**Λ. 019**



**Λ. 020**



**A. 021**

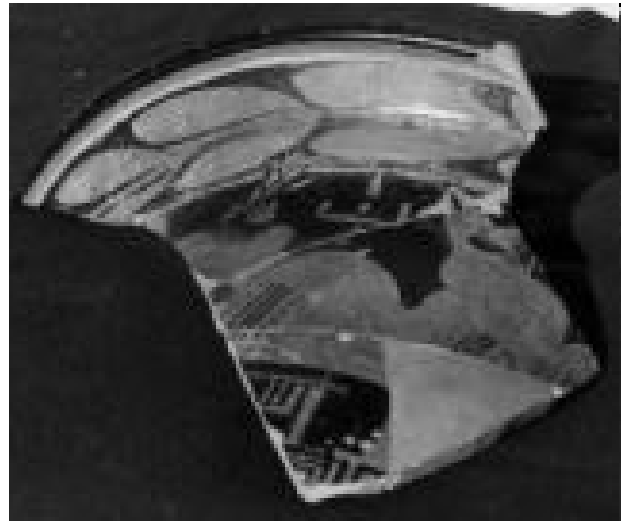


Λ. 022



**Λ. 023**





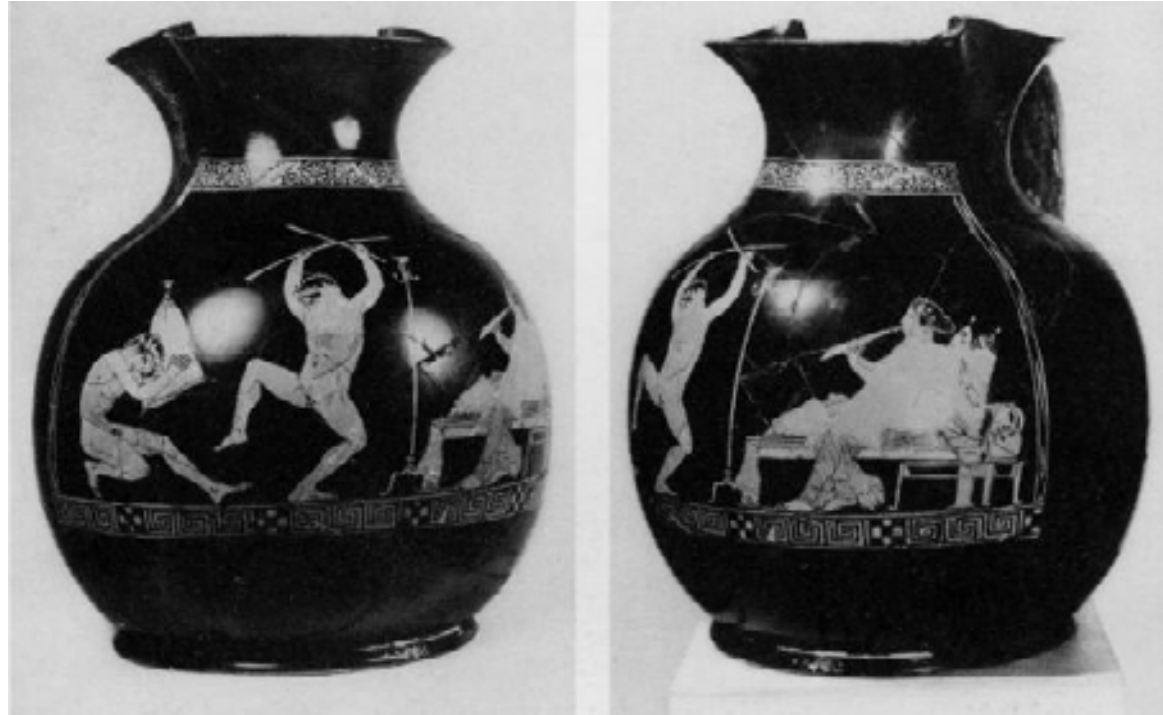
**Λ. 024**



**Λ. 025**



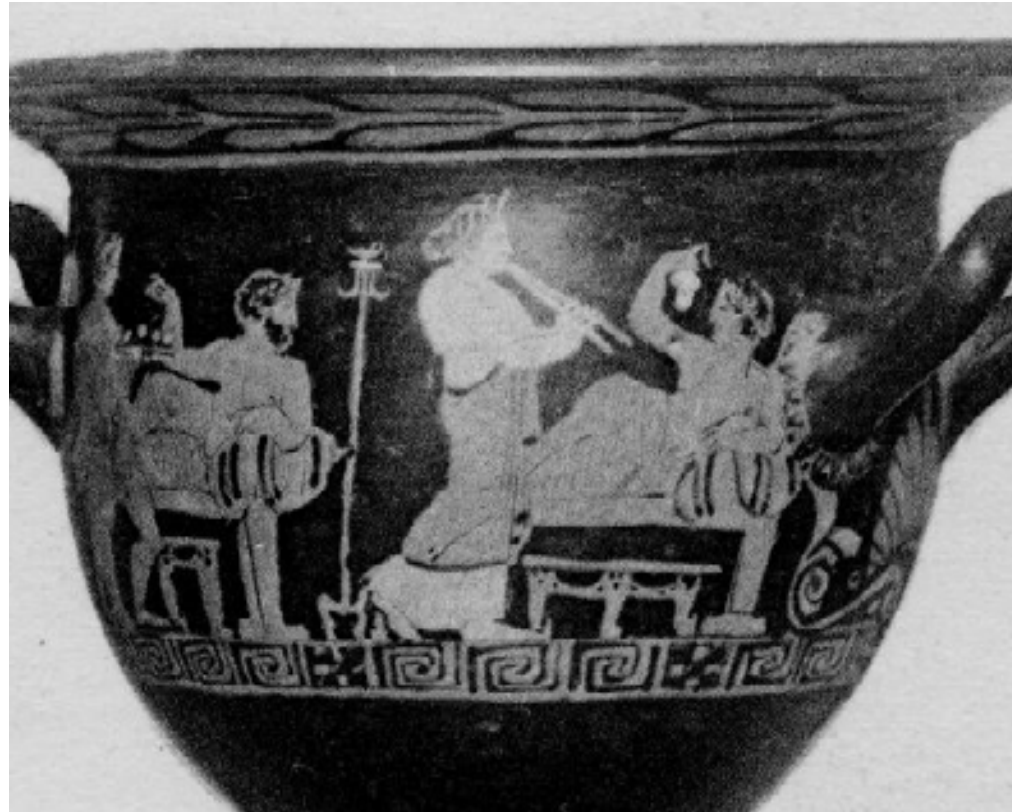
**Λ. 026**



**Λ. 027**



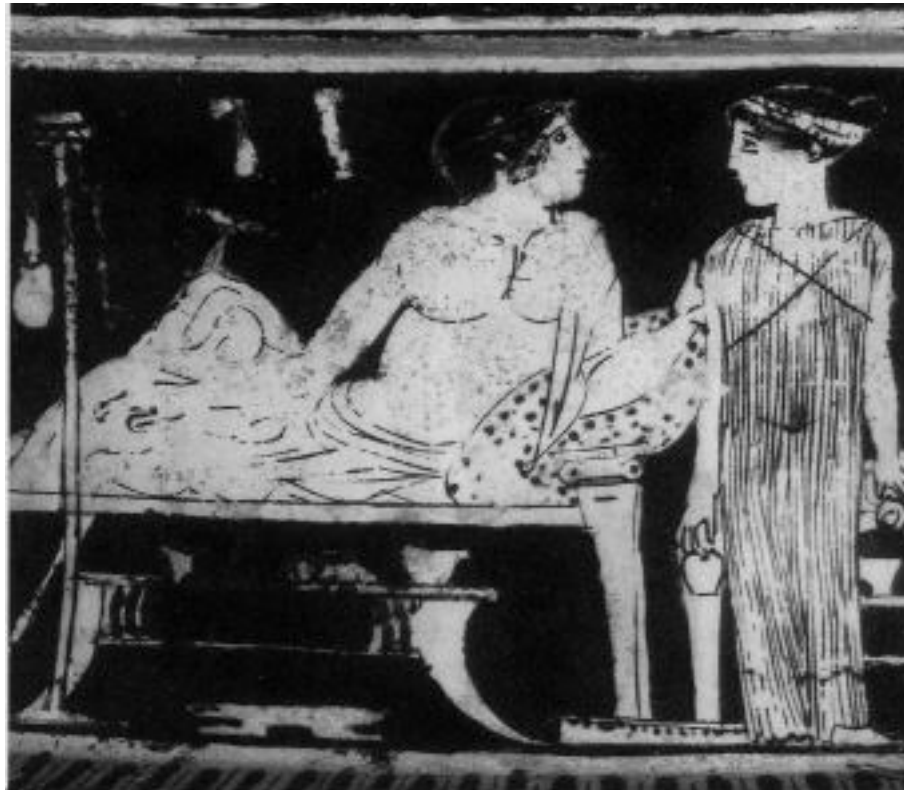
**Λ. 028**



**Λ. 029**

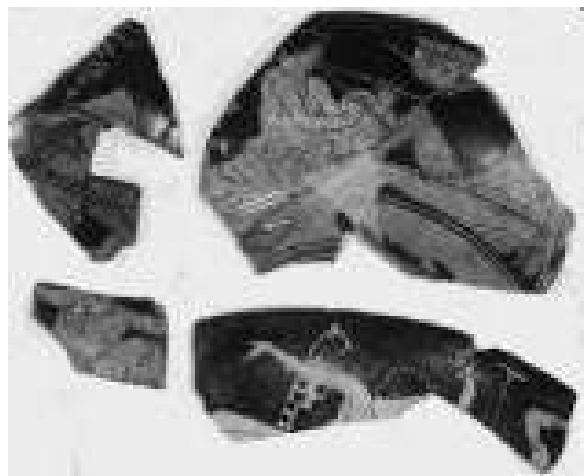


**Λ. 030**



**Λ. 031**

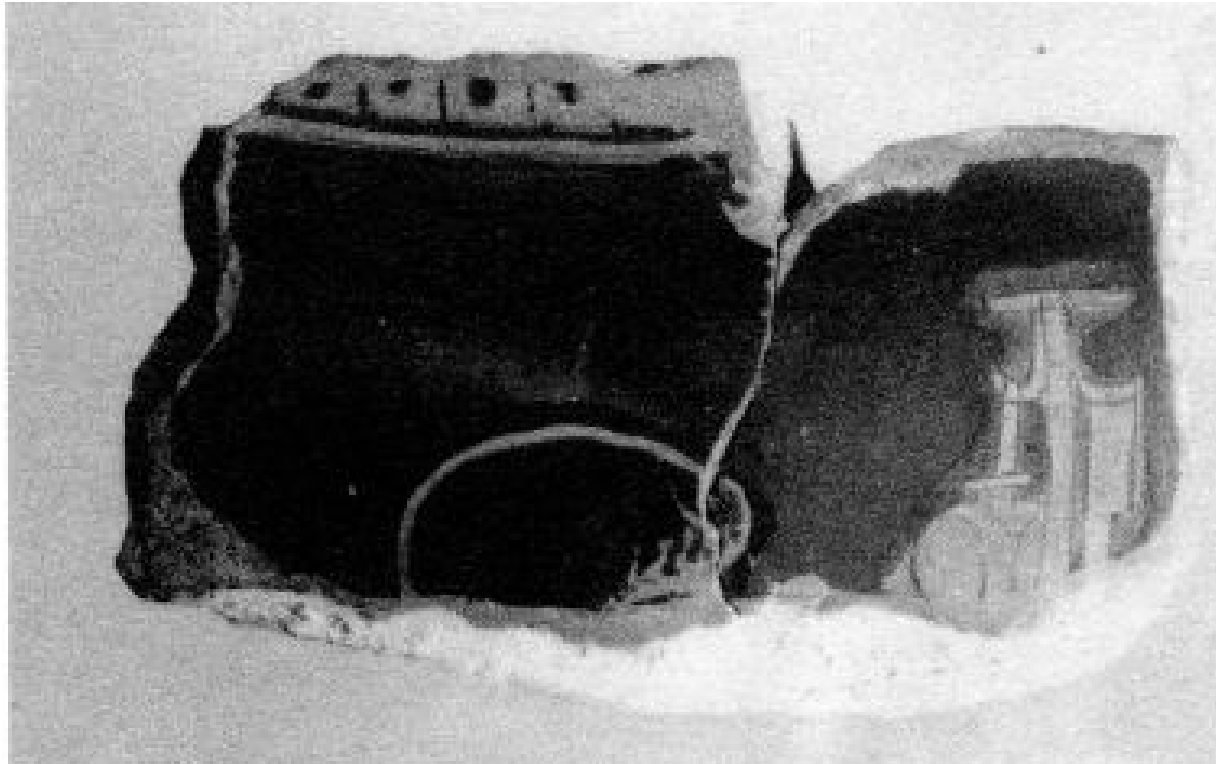




**Λ. 032**



**Λ. 033**



**Λ. 034**



**Λ. 035**



**Λ. 036**



A. 037

## Πίνακας Περιεχομένων

<b>Μετρήσεις στο εργαστήριο Φωτοτεχνίας Ε.Μ.Π.....</b>	<b>2</b>
<b>1. Λύχνοι επίπλευσης.....</b>	<b>3</b>
1.1 Πειράματα με λουμίνι και ελαιόλαδο.....	4
1.1.1 Μπόλ (τύπου αλατοδοχείου).....	4
1.1.2 Μπόλ (τύπου αλατοδοχείου) και αλάτι.....	6
1.1.3 Μπόλ (τύπου αλατοδοχείου) με έντονα έξω νεύον χείλος.....	8
1.1.4 Μεγαλύτερου μεγέθους δοχείο (τύπου μπόλ).....	10
1.1.5 Γυάλινο καντήλι (ποτήρι κρασιού).....	12
1.1.6 Κώθων.....	14
1.1.7 Πήλινη κανδήλα.....	19
1.2 Πειράματα με φυτίλι από λινάρι και λίπος.....	22
1.2.1 Μικρό δοχείο με ευθεία τοιχώματα. Λίπος ως καύσιμο υλικό.....	22
<b>2 Λύχνοι αναρρόφησης.....</b>	<b>24</b>
2.1. Λυχνάρι, ελαιόλαδο ως καύσιμο υλικό.....	25
2.1.1 Λυχνάρι με φυτίλι λιναριού.....	26
2.1.2 Λυχνάρι με φυτίλι βαμβακιού.....	31
2.1.3 Λυχνάρι με φυτίλι κάνναβης.....	35
<b>3 Κεριά.....</b>	<b>38</b>
3.1 Κερί από λίπος αρνίσιο.....	39
3.2 Κερί μέλισσας.....	42
<b>4 Φανάρι.....</b>	<b>45</b>
<b>5 Δάδες.....</b>	<b>48</b>
5.1 Δάδα από ξύλο δρυός.....	49
5.1.1 Δάδα από ξύλο δρυός (ένα τεμάχιο) με εξωτερικό λινάρι.....	49
5.1.2 Δάδα από δρύ (δεμάτι), εμβαπτισμένο με πίσσα.....	51
5.2 Δάδα πεύκου (δεμάτι) χωρίς πρόσθετο εύφλεκτο υλικό.....	52
5.3 Δάδα πρίνου, σχισμένη και γεμισμένη με πίσσα και λινάρι.....	54
5.4 Δάδα από καλάμι.....	55
5.4.1 Δάδα από καλάμι γεμισμένο με πίσσα και λινάρι.....	55
5.4.2 Δάδα από καλάμι με πίσσα.....	57
5.4.3 Δάδα από καλάμι σχισμένο και γεμισμένο με πίσσα και λινάρι.....	59
5.5 Δάδα από ξύλο αμπέλου.....	60
5.6 Δάδα δοχείο.....	61
<b>Μέρος II. Μετρήσεις εκτός του Εργαστηρίου Φωτοτεχνίας Ε.Μ.Π.....</b>	<b>62</b>
1. Πειράματα στη σταθερή εστία.....	63
2. Πειράματα στις φορητές εστίες.....	65

## Μετρήσεις στο εργαστήριο Φωτοτεχνίας Ε.Μ.Π.

---

Οι μετρήσεις των φωτεινών πηγών πραγματοποιήθηκαν στο εργαστήριο Φωτοτεχνίας της Σχολής Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου. Υπεύθυνος του Εργαστηρίου είναι ο καθηγητής Φ. Τοπαλής. Στην πειραματική διαδικασία συμμετείχαν οι: καθ. Φ. Τοπαλής, Δρ. Μηχανολόγος Ηλεκτρολόγος Μηχανικός, Ν. Μπισκετζής, Δρ. Φυσικός, Ο. Φιλιπποπούλου, τελειόφοιτη Ηλεκτρολόγος Μηχανικός και Μηχανικός Υπολογιστών, Δ. Μουλλού, Αρχαιολόγος, Υπ. Δρ. Ορισμένα πειράματα παρακολούθησαν οι Μπουρούσης Κ. Ηλεκτρολόγος Μηχανικός και Μηχανικός Υπολογιστών Υπ. Δρ., Γ. Πολυμερόπουλος, Φυσικός Υπ. Δρ., Δ. Εγγλέζος Δρ. Πολιτικός Μηχανικός, Ε. Τζαννιδάκη, συνταξιούχος.

Η διαδικασία λήψης των μετρήσεων διήρκεσε από τις 8-19 Μαρτίου 2010. Για τη λήψη των μετρήσεων των φωτεινών πηγών με φυτίλι (λύχνοι- κεριά) χρησιμοποιήθηκε ειδικό γωνιοφωτόμετρο για τη χάραξη διαγραμμάτων πολικής κατανομής φωτεινής έντασης φωτιστικών σωμάτων. Για τις φωτεινές πηγές με καύσιμο υλικό το ξύλο (δάδες) χρησιμοποιήθηκε φωτόμετρο χειρός.



Το γωνιοφωτόμετρο για τη χάραξη διαγραμμάτων πολικής κατανομής φωτεινής έντασης.



## 1. Λύχνοι επίπλευσης

---

Πραγματοποιήθηκαν πειράματα σε δοχεία:

- διαφορετικού υλικού (αδιαφανή και διαφανή) και
- διαφορετικού μεγέθους

Τα κεραμικά δοχεία τύπου μπόλ και ο κώθων (σκεύος με έντονα εσωστρεφές χείλος) κατασκευάστηκαν κατ'απομίμηση αντίστοιχων αρχαίων σκευών από το κεραμικό εργαστήριο του Γιάννη Χατζηνικολάκη στο Βιοτεχνικό Πάρκο Ανώπολης Ηρακλείου.

Η πήλινη κανδήλα είναι ακριβές αντίγραφο πήλινης κανδήλας πρώιμων βυζαντινών χρόνων, η οποία αγοράστηκε από το Βυζαντινό Μουσείο Θεσσαλονίκης.

Ως γυάλινος λύχνος χρησιμοποιήθηκε ένα σύγχρονο ποτήρι κρασιού.

Το φυτίλι και το καύσιμο υλικό των πειραμάτων ήταν:

A) διάφορα μεγέθη λουμινιών (*Ballota acetabulosa*), που συλλέχθηκαν από την Κρήτη και την Κέα. Χρησιμοποιήθηκε ελαιόλαδο ως καύσιμο υλικό (το λουμίνι δεν ανάβει σε λίπος)

B) με φυτίλι από λινάρι, με λίπος (αρνίσιο) ως καύσιμο υλικό

Τα πειράματα για τους λύχνους επίπλευσης διακρίθηκαν σε δύο κύριες κατηγορίες ως προς το φυτίλι τους:

1.1. Πειράματα με λουμίνι

1.2 Πειράματα με φυτίλι από λινάρι, κάνναβη και βαμβάκι

## 1.1 Πειράματα με λουμίνι και ελαιόλαδο

### 1.1.1 Μπόλ (τύπου αλατοδοχείου)

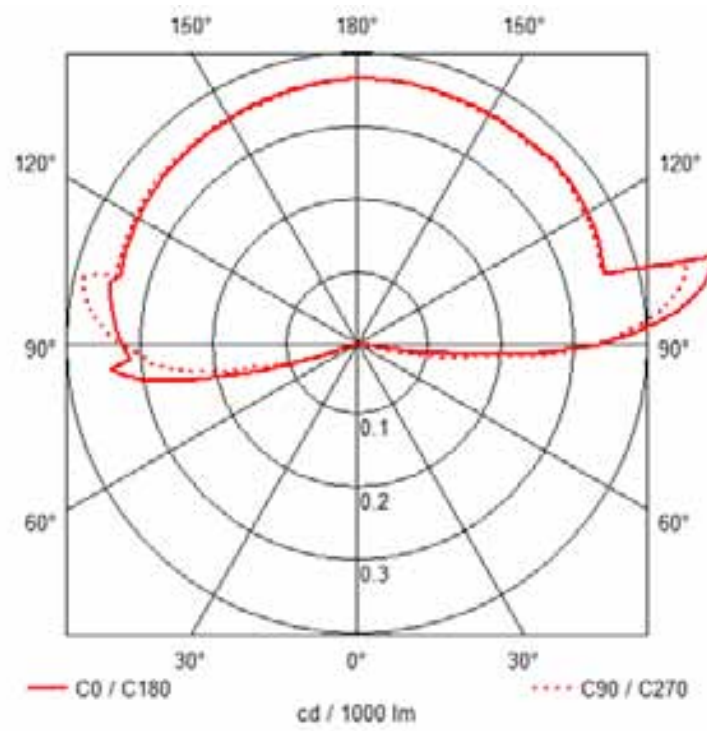
Το δοχείο πληρώθηκε με νερό και λάδι. Στο κέντρο τοποθετήθηκε καντηλήθρα (από φελλό και επικάλυψη μετάλλου, το μέταλλο βάφτηκε μαύρο, ώστε να μην επηρεάζει με την αντανάκλασή του το αποτέλεσμα) ως πλωτήρας για το λουμίνι. Έγινε η παραδοχή ότι η καντηλήθρα βρισκόταν πάντα στο κέντρο του δοχείου κατά τη διάρκεια των μετρήσεων. Η απόσταση της φλόγας από την κεφαλή του γωνιοφωτομέτρου ήταν 0,285m και ελήφθησαν μετρήσεις για ένα μόνο επίπεδο C 0-180, καθώς το δοχείο θεωρείται συμμετρικό.



Οι μετρήσεις είναι οι παρακάτω :

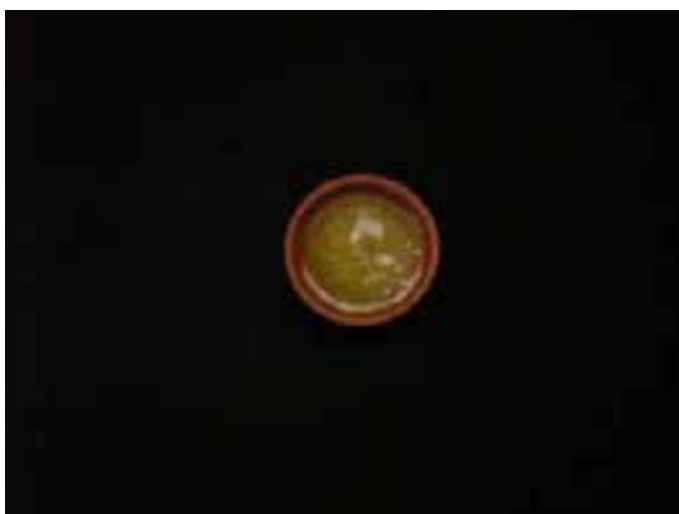
Γωνία $\gamma$ (°)	E (lux) σε απόσταση 0,285 m	I (candela)	E (lux) ανηγμένη σε απόσταση 1 m
-60	0,013	0,001	0,001
-65	0,013	0,001	0,001
-70	0,500	0,041	0,041
-75	2,000	0,162	0,162
-80	3,600	0,292	0,292
-90	4,000	0,325	0,325
-120	4,300	0,349	0,349
-150	4,400	0,357	0,357
180	4,500	0,366	0,366
150	4,500	0,366	0,366
120	4,500	0,366	0,366
90	4,100	0,333	0,333
80	0,500	0,041	0,041
75	0,010	0,001	0,001
70	0,009	0,001	0,001
65	0,006	0,000	0,000
60	0,006	0,000	0,000

Το πολικό διάγραμμα που προκύπτει είναι:



### 1.1.2 Μπώλ (τύπου αλατοδοχείου) και αλάτι

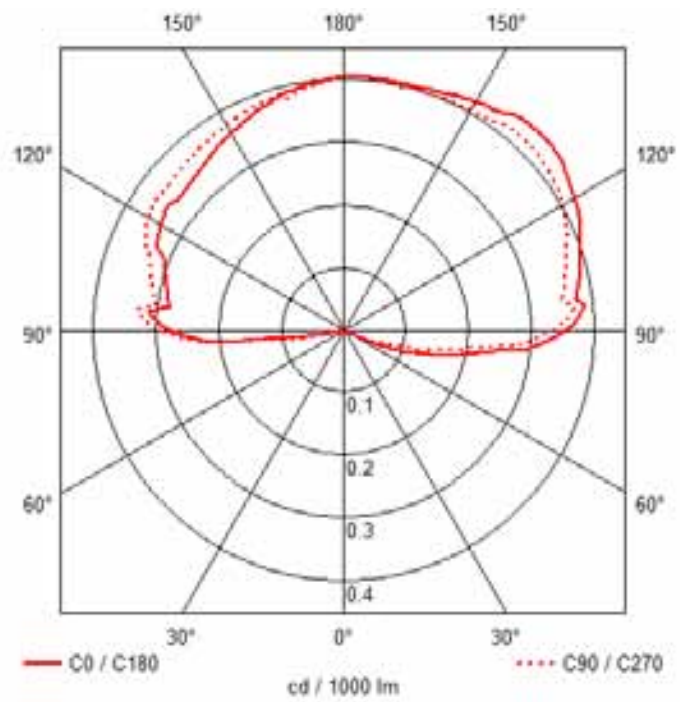
Το δοχείο πληρώθηκε με λάδι και αλάτι, επάνω στο οποίο στηρίχθηκε το λουμίνι. Η πλήρωση του δοχείου με αλάτι ακολουθεί την περιγραφή του Ηροδότου (*Ιστορίαι*, 2.62.1-10) για την εορτή *Λυχνοκαΐη* της Αιγύπτου. Έγινε η παραδοχή ότι το λουμίνι βρισκόταν πάντα στο κέντρο του δοχείου κατά τη διάρκεια των μετρήσεων. Η απόσταση της φλόγας από την κεφαλή του γωνιοφωτομέτρου ήταν 0,285m και ελήφθησαν μετρήσεις για ένα μόνο επίπεδο C 0-180 , καθώς το δοχείο θεωρείται συμμετρικό.



Οι μετρήσεις είναι οι παρακάτω :

Γωνία $\gamma$ (°)	E (lux) σε απόσταση 0,285 m	I (candela)	E (lux) ανηγμένη σε απόσταση 1 m
-60	0,007	0,001	0,001
-75	0,005	0,000	0,000
-90	3,400	0,276	0,276
-105	3,610	0,293	0,293
-120	4,170	0,339	0,339
-135	4,210	0,342	0,342
-150	4,470	0,363	0,363
-165	4,780	0,388	0,388
180	5,010	0,407	0,407
165	4,990	0,405	0,405
150	5,170	0,420	0,420
135	5,460	0,443	0,443
120	5,230	0,425	0,425
105	4,800	0,390	0,390
90	4,340	0,353	0,353
75	1,912	0,155	0,155
60	0,010	0,001	0,001

Το πολικό διάγραμμα που προκύπτει είναι:



### 1.1.3 Μπώλ (τύπου αλατοδοχείου) με έντονα έξω νεύον χείλος.

Το δοχείο πληρώθηκε με νερό και λάδι. Στο κέντρο τοποθετήθηκε καντηλήθρα (από φελλό και επικάλυψη μετάλλου, το μέταλλο βάφτηκε μαύρο, ώστε να μην επηρεάζει με την αντανάκλασή του το αποτέλεσμα) ως πλωτήρας για το λουμίνι. Έγινε η παραδοχή ότι η καντηλήθρα βρισκόταν πάντα στο κέντρο του δοχείου κατά τη διάρκεια των μετρήσεων. Η απόσταση της φλόγας από την κεφαλή του γωνιοφωτομέτρου ήταν 0,285m και ελήφθησαν μετρήσεις για ένα μόνο επίπεδο C 0-180 , καθώς το δοχείο θεωρείται συμμετρικό.

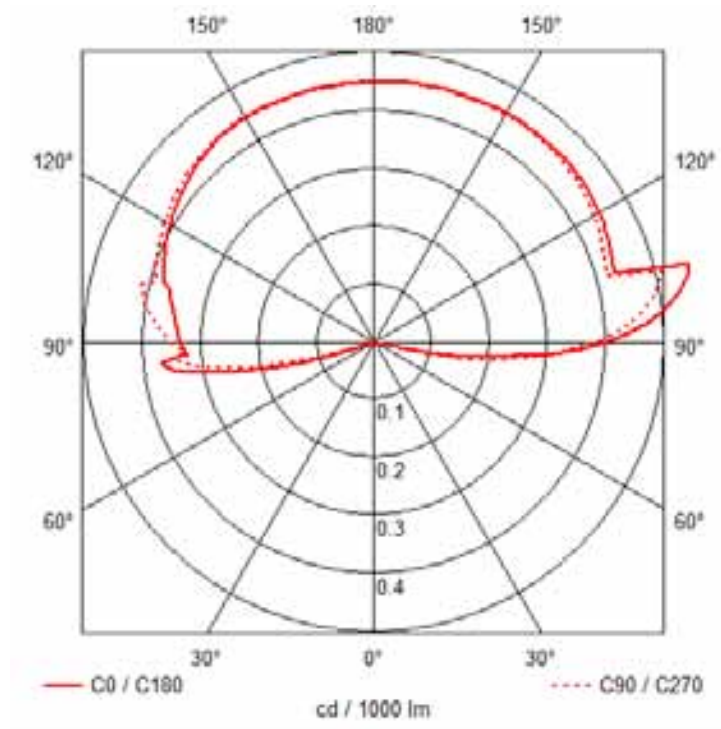
*Παρατήρηση:* Τα αποτελέσματα είναι μεγαλύτερα αριθμητικά σε σύγκριση με τους άλλους λύχνους επίπλευσης, καθώς η καύση του λουμινιού είχε προχωρήσει.



Οι μετρήσεις είναι οι παρακάτω :

Γωνία $\gamma$ ( $^{\circ}$ )	E (lux) σε απόσταση 0,285 m	I (candela)	E (lux) ανηγμένη σε απόσταση 1 m
-60	0,012	0,001	0,001
-65	0,012	0,001	0,001
-70	0,500	0,041	0,041
-75	2,000	0,162	0,162
-80	3,900	0,317	0,317
-90	4,100	0,333	0,333
-120	5,000	0,406	0,406
-150	5,500	0,447	0,447
180	5,500	0,447	0,447
150	5,600	0,455	0,455
120	5,500	0,447	0,447
90	4,900	0,398	0,398
80	1,700	0,138	0,138
75	0,190	0,015	0,015
70	0,007	0,001	0,001
65	0,007	0,001	0,001
60	0,007	0,001	0,001

Το πολικό διάγραμμα που προκύπτει είναι:



#### 1.1.4 Μεγαλύτερου μεγέθους δοχείο (τύπου μπόλ)

Το δοχείο πληρώθηκε με νερό και λάδι. Στο κέντρο τοποθετήθηκε καντηλήθρα (από φελλό και επικάλυψη μετάλλου, το μέταλλο βάφτηκε μαύρο, ώστε να μην επηρεάζει με την αντανάκλασή του το αποτέλεσμα) ως πλωτήρας για το λουμίνι. Έγινε η παραδοχή ότι η καντηλήθρα βρισκόταν πάντα στο κέντρο του δοχείου κατά τη διάρκεια των μετρήσεων. Η απόσταση της φλόγας από την κεφαλή του γωνιοφωτομέτρου ήταν 0,285m και ελήφθησαν μετρήσεις για ένα μόνο επίπεδο C 0-180 , καθώς το δοχείο θεωρείται συμμετρικό.

*Παρατήρηση:* Τα αποτελέσματα είναι μεγαλύτερα αριθμητικά σε σύγκριση με τους άλλους λύχνους επίπλευσης, καθώς η καύση του λουμινιού είχε προχωρήσει.

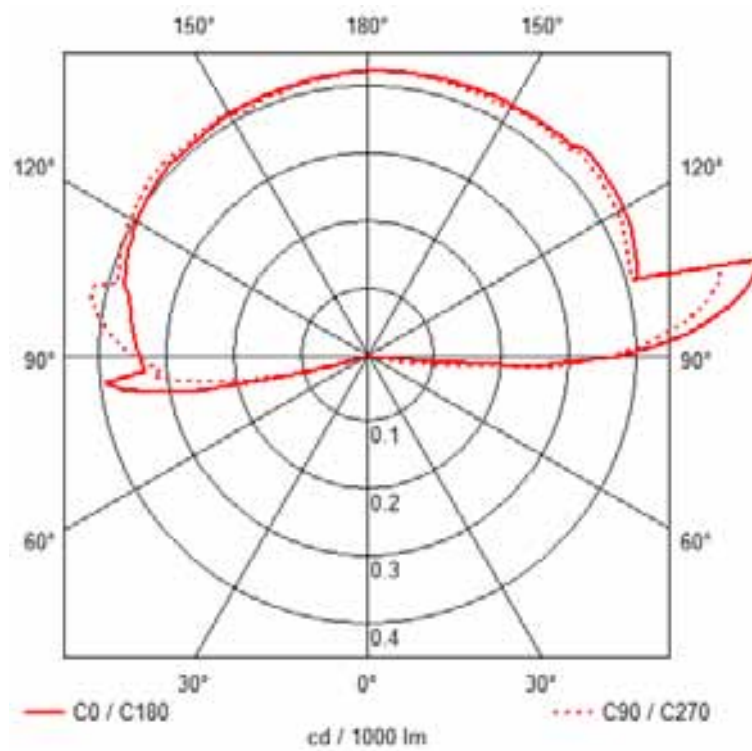


Οι μετρήσεις είναι οι παρακάτω :

Γωνία $\gamma$ (°)	E (lux) σε απόσταση 0,285 m	I (candela)	E (lux) ανηγμένη σε απόσταση 1 m
-60	0,010	0,001	0,001
-65	0,012	0,001	0,001
-70	0,050	0,004	0,004
-75	1,500	0,122	0,122
-80	4,000	0,325	0,325
-90	4,200	0,341	0,341
-120	4,900	0,398	0,398
-150	5,100	0,414	0,414
180	5,200	0,422	0,422
150	5,300	0,430	0,430
120	5,400	0,439	0,439
90	4,600	0,374	0,374
80	0,040	0,003	0,003
75	0,006	0,000	0,000
70	0,006	0,000	0,000
65	0,006	0,000	0,000
60	0,005	0,000	0,000



Το πολικό διάγραμμα που προκύπτει είναι:



### 1.1.5 Γυάλινο καντήλι (ποτήρι κρασιού)

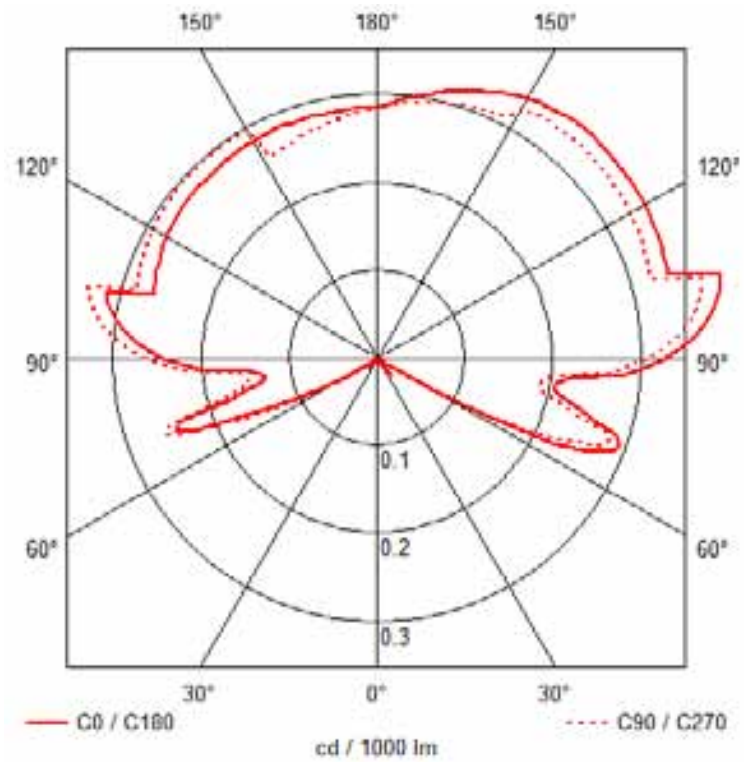
Το δοχείο πληρώθηκε με νερό και λάδι. Στο κέντρο τοποθετήθηκε καντηλήθρα (από φελλό και επικάλυψη μετάλλου, το μέταλλο βάφτηκε μαύρο, ώστε να μην επηρεάζει με την αντανάκλασή του το αποτέλεσμα) ως πλωτήρας για το λουμίνι. Έγινε η παραδοχή ότι η καντηλήθρα βρισκόταν πάντα στο κέντρο του δοχείου κατά τη διάρκεια των μετρήσεων. Η απόσταση της φλόγας από την κεφαλή του γωνιοφωτομέτρου ήταν 0,285m και ελήφθησαν μετρήσεις για ένα μόνο επίπεδο C 0-180, καθώς το δοχείο θεωρείται συμμετρικό.



Οι μετρήσεις είναι οι παρακάτω :

Γωνία $\gamma$ ( $^{\circ}$ )	E (lux) σε απόσταση 0,285 m	I (candela)	E (lux) ανηγμένη σε απόσταση 1 m
-60	0,5	0,041	0,0
-65	1,5	0,122	0,1
-70	3,0	0,244	0,2
-75	2,0	0,162	0,2
-80	1,6	0,130	0,1
-90	3,0	0,244	0,2
-120	3,4	0,276	0,3
-150	3,5	0,284	0,3
180	3,5	0,284	0,3
150	4,2	0,341	0,3
120	4,3	0,349	0,3
90	4,0	0,325	0,3
80	2,5	0,203	0,2
75	3,0	0,244	0,2
70	3,6	0,292	0,3
65	3,0	0,244	0,2
60	1,0	0,081	0,1

Το πολικό διάγραμμα που προκύπτει είναι:



### 1.1.6 Κώθων

---

Το δοχείο πληρώθηκε με νερό και λάδι. Στο κέντρο τοποθετήθηκε καντηλήθρα (από φελλό και επικάλυψη μετάλλου, το μέταλλο βάφτηκε μαύρο, ώστε να μην επηρεάζει με την αντανάκλασή του το αποτέλεσμα) ως πλωτήρας για το λουμίνι. Έγινε η παραδοχή ότι η καντηλήθρα βρισκόταν πάντα στο κέντρο του δοχείου κατά τη διάρκεια των μετρήσεων. Η απόσταση της φλόγας από την κεφαλή του γωνιοφωτομέτρου ήταν 0,285m και ελήφθησαν μετρήσεις για ένα μόνο επίπεδο C 0-180, καθώς το δοχείο θεωρείται συμμετρικό.



Ελήφθησαν οι εξής δύο περιπτώσεις:

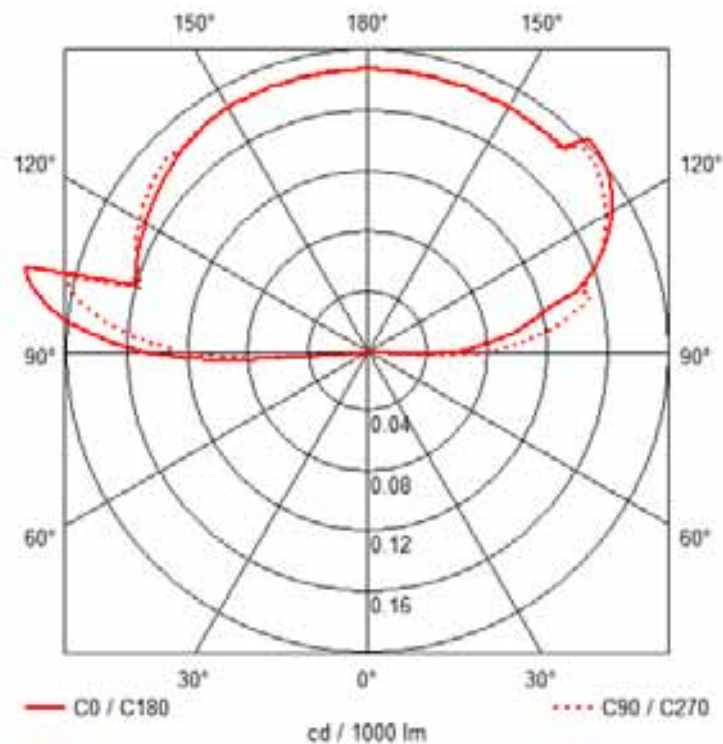
- Με λάδι ως το κατώτερο σημείο της εσωτερικής απόληξης του χείλους

*Παρατήρηση:* Τα αποτελέσματα είναι μικρότερα αριθμητικά σε σύγκριση με τους άλλους λύχνους επίπλευσης, καθώς το λουμίνι είχε καταναλωθεί σε μεγάλο βαθμό.

Οι μετρήσεις είναι οι παρακάτω :

Γωνία $\gamma$ (°)	E (lux) σε απόσταση 0,285 m	I (candela)	E (lux) ανηγμένη σε απόσταση 1 m
-60	0,003	0,000	0,000
-65	0,003	0,000	0,000
-70	0,006	0,000	0,000
-75	0,005	0,000	0,000
-80	0,005	0,000	0,000
-90	1,800	0,146	0,146
-120	2,100	0,171	0,171
-150	2,300	0,187	0,187
180	2,300	0,187	0,187
150	2,300	0,187	0,187
120	2,300	0,187	0,187
90	0,700	0,057	0,057
80	0,008	0,001	0,001
75	0,008	0,001	0,001
70	0,007	0,001	0,001
65	0,010	0,001	0,001
60	0,010	0,001	0,001

Το πολικό διάγραμμα που προκύπτει είναι:



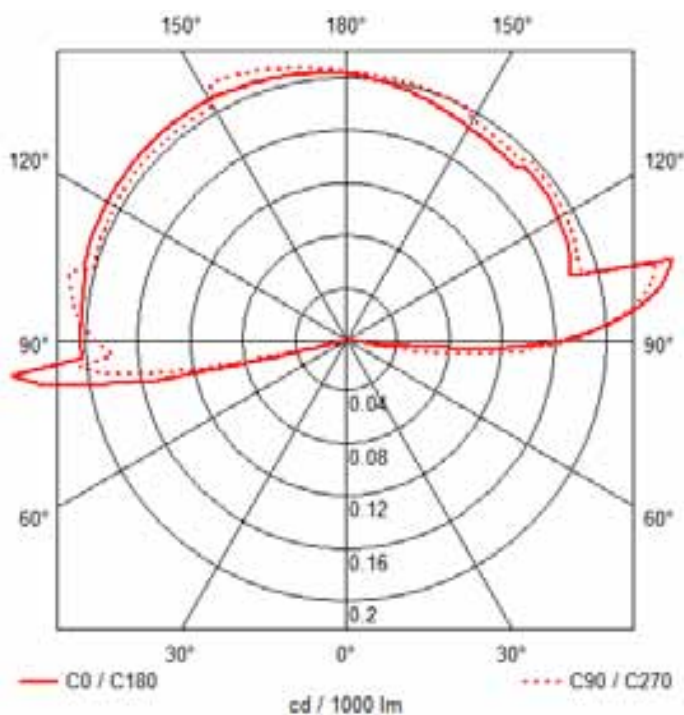
- Λάδι έως το ανώτερο σημείο του χείλους.

*Παρατήρηση:* Τα αποτελέσματα είναι μικρότερα αριθμητικά σε σύγκριση με τους άλλους λύχνους επίπλευσης καθώς έχει μπει νέο λουμίνι παρά το γεγονός ότι το λάδι βρίσκεται στο πάνω μέρος του κώθωνα.

Οι μετρήσεις είναι οι παρακάτω :

Γωνία $\gamma$ (°)	E (lux) σε απόσταση 0,285 m	I (candela)	E (lux) ανηγμένη σε απόσταση 1 m
-60	0,005	0,000	0,000
-65	0,006	0,000	0,000
-70	0,009	0,001	0,001
-75	0,400	0,032	0,032
-80	2,500	0,203	0,203
-90	2,500	0,203	0,203
-120	2,600	0,211	0,211
-150	2,600	0,211	0,211
180	2,500	0,203	0,203
150	2,300	0,187	0,187
120	2,300	0,187	0,187
90	2,000	0,162	0,162
80	0,100	0,008	0,008
75	0,006	0,000	0,000
70	0,005	0,000	0,000
65	0,003	0,000	0,000
60	0,003	0,000	0,000

Το πολικό διάγραμμα που προκύπτει είναι:



Στη συνέχεια έγινε αλλαγή του λουμινιού και οι μετρήσεις επαναλήφθηκαν

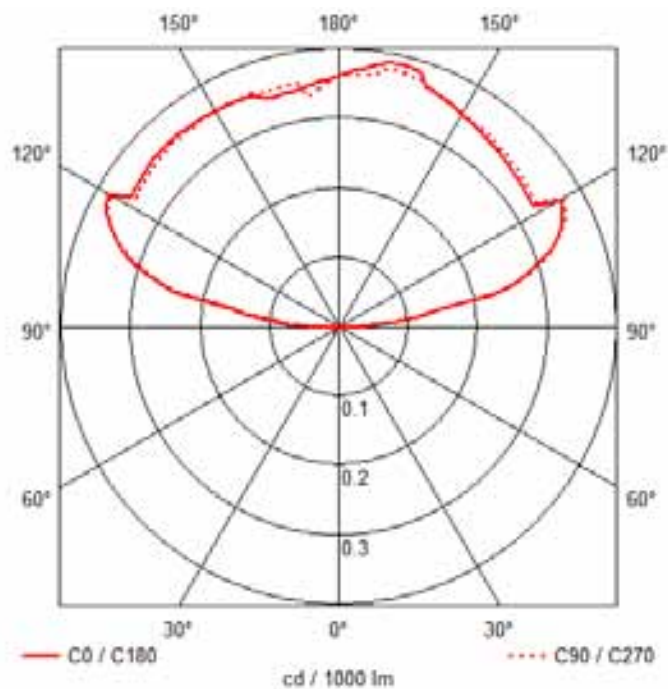
Ελήφθησαν οι εξής δύο περιπτώσεις:

- Με λάδι ως το κατώτερο σημείο της εσωτερικής απόληξης του χείλους

Οι μετρήσεις είναι οι παρακάτω :

Γωνία $\gamma$ (°)	E (lux) σε απόσταση 0,285 m	I (candela)	E (lux) ανηγμένη σε απόσταση 1 m
-90	0,254	0,021	0,021
-110	4,11	0,334	0,334
-130	4,42	0,359	0,359
-150	4,41	0,358	0,358
-170	4,25	0,345	0,345
170	4,73	0,384	0,384
150	4,35	0,353	0,353
130	4,11	0,334	0,334
110	3,96	0,322	0,322
90	0,0037	0,000	0,000

Το πολικό διάγραμμα που προκύπτει είναι:

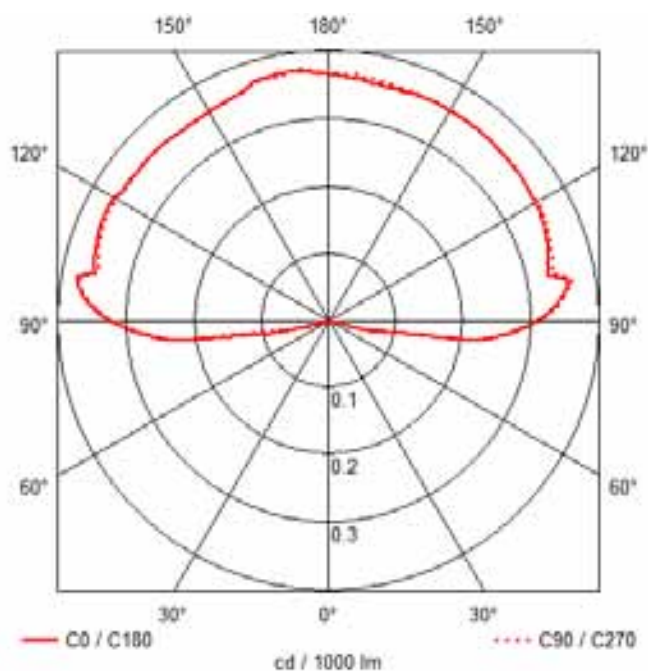


- Λάδι έως το ανώτερο σημείο του χείλους.

Οι μετρήσεις είναι οι παρακάτω :

Γωνία $\gamma$ (°)	E (lux) σε απόσταση 0,285 m	I (candela)	E (lux) ανηγμένη σε απόσταση 1 m
-90	3,98	0,323	0,323
-110	4,48	0,364	0,364
-130	4,43	0,360	0,360
-150	4,4	0,357	0,357
-170	4,59	0,373	0,373
170	4,42	0,359	0,359
150	4,43	0,360	0,360
130	4,38	0,356	0,356
110	4,23	0,344	0,344
90	3,78	0,307	0,307

Το πολικό διάγραμμα που προκύπτει είναι:





### 1.1.7 Πήλινη κανδήλα

---

Μέσα στην κανδήλα εισήχθη νερό, λάδι και μία μαύρη καντηλήθρα (από φελλό και επικάλυψη μετάλλου, το μέταλλο βάφτηκε μαύρο, ώστε να μην επηρεάζει με την αντανάκλασή του το αποτέλεσμα) ως πλωτήρας για το λουμίνι. Έγινε η παραδοχή ότι η καντηλήθρα βρισκόταν πάντα στο κέντρο του δοχείου κατά τη διάρκεια των μετρήσεων. Η απόσταση της φλόγας από την κεφαλή του γωνιοφωτομέτρου ήταν 0,285m και ελήφθησαν μετρήσεις για δύο επίπεδα C 0-180 και C 90-270.



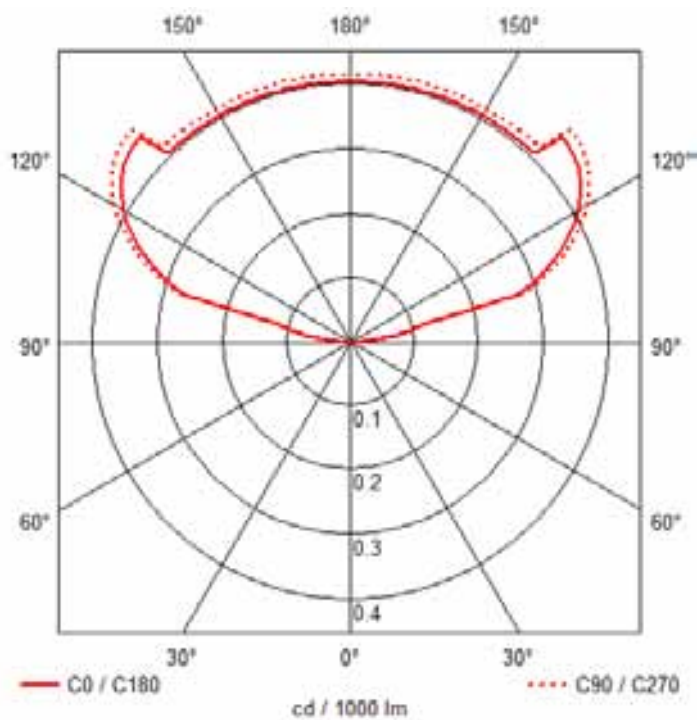
Ελήφθησαν οι εξής δύο περιπτώσεις:

- Με χαμηλή στάθμη λαδιού

Οι μετρήσεις είναι οι παρακάτω :

Γωνία $\gamma$ (°)	Επίπεδο C0-C180		Επίπεδο C90-C270	
	E (lux) σε απόσταση 0,285 m	I (candela)	E (lux) σε απόσταση 0,285 m	I (candela)
-90	0,005	0,000	0,030	0,002
-120	5,100	0,414	5,200	0,422
-150	5,150	0,418	5,050	0,410
180	4,970	0,404	5,100	0,414
150	5,000	0,406	5,150	0,418
120	5,000	0,406	5,200	0,422
90	0,060	0,005	0,025	0,002

Το πολικό διάγραμμα που προκύπτει είναι:

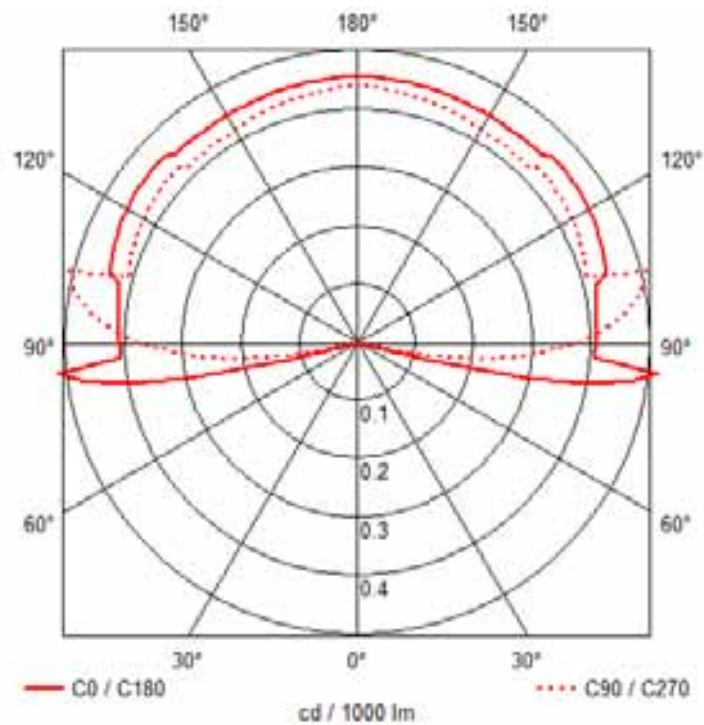


- Με υψηλή στάθμη λαδιού

Οι μετρήσεις είναι οι παρακάτω :

Γωνία γ (°)	Επίπεδο C0-C180		Επίπεδο C90-C270	
	E (lux) σε απόσταση 0,285 m	I (candela)	E (lux) σε απόσταση 0,285 m	I (candela)
-60	0,009	0,001	0,007	0,001
-65	0,010	0,001	0,010	0,001
-70	0,010	0,001	0,010	0,001
-75	0,900	0,073	0,015	0,001
-80	5,000	0,406	5,000	0,406
-90	5,600	0,455	5,500	0,447
-120	6,200	0,504	5,900	0,479
-150	6,000	0,487	5,500	0,447
180	5,600	0,455	5,400	0,439
150	5,500	0,447	5,170	0,420
120	5,600	0,455	5,200	0,422
90	5,000	0,406	4,600	0,374
80	5,000	0,406	2,000	0,162
75	0,900	0,073	0,015	0,001
70	0,010	0,001	0,010	0,001
65	0,010	0,001	0,010	0,001
60	0,010	0,001	0,009	0,001

Το πολικό διάγραμμα που προκύπτει είναι:



## 1.2 Πειράματα με φυτίλι από λινάρι και λίπος

### 1.2.1 Μικρό δοχείο με ευθεία τοιχώματα. Λίπος ως καύσιμο υλικό

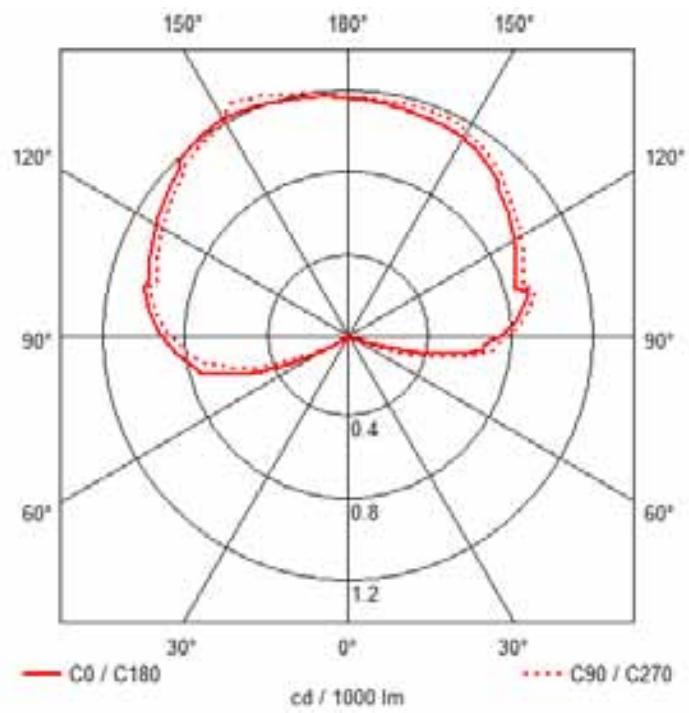
Το δοχείο πληρώθηκε με αρνίσιο λίπος και σε αυτό τοποθετήθηκε στριφτό φυτίλι από ίνες λιναριού πάχους 5mm. Το μήκος του ελεύθερου φυτιλιού, δηλαδή εκτός του καύσιμου υλικού ήταν 1 cm. Η απόσταση της φλόγας από την κεφαλή του γωνιοφωτομέτρου ήταν 0,285m και ελήφθησαν μετρήσεις για ένα μόνο επίπεδο C 0-180 λόγω συμμετρίας του δοχείου.



Οι μετρήσεις είναι οι παρακάτω :

Γωνία $\gamma$ ( $^{\circ}$ )	E (lux) σε απόσταση 0,285 m	I (candela)	E (lux) ανηγμένη σε απόσταση 1 m
-60	1,800	0,146	0,146
-65	4,050	0,329	0,329
-70	6,750	0,548	0,548
-75	8,950	0,727	0,727
-80	9,800	0,796	0,796
-90	11,250	0,914	0,914
-120	13,400	1,088	1,088
-150	15,125	1,229	1,229
180	14,300	1,162	1,162
150	13,800	1,121	1,121
120	11,550	0,938	0,938
90	9,100	0,739	0,739
80	6,600	0,536	0,536
75	3,700	0,301	0,301
70	1,450	0,118	0,118
65	0,190	0,015	0,015
60	0,022	0,002	0,002

Το πολικό διάγραμμα που προκύπτει είναι:



## 2 Λύχνοι αναρρόφησης

---

Το δοχείο που χρησιμοποιήθηκε για τα πειράματα αυτά ήταν ακριβές αντίγραφο μονόμυξου (δηλαδή με ένα φυτίλι) λύχνου, πρώιμων βυζαντινών χρόνων, το οποίο αγοράστηκε από το Βυζαντινό Μουσείο Θεσσαλονίκης.

Χρησιμοποιήθηκαν φυτίλια από ίνες λιναριού, αδρές ίνες κάνναβης και κλωστικές ίνες βαμβακιού. Από το υλικό αυτό κατασκευάστηκαν στριφτά και πλεκτά φυτίλια. Την κατασκευή των πλεκτών φυτιλιών ανέλαβε η κ. Ε. Τζαννιδάκη. Χρησιμοποιήθηκαν διάφορα πάχη και ελεύθερα μήκη φυτιλιών (δηλαδή εκτός της υποδοχής φυτιλιού), προκειμένου να ελεγχθούν τυχόν διαφοροποιήσεις.

Το καύσιμο υλικό του λύχνου ήταν ελαιόλαδο.

## 2.1. Λυχνάρι, ελαιόλαδο ως καύσιμο υλικό

---

Το λυχνάρι πληρώθηκε με λάδι. Χρησιμοποιήθηκαν διαφορετικά φυτίλια τόσο ως προς το υλικό τους όσο και ως προς τις διαστάσεις τους.

Όλες οι μετρήσεις της έντασης φωτισμού ελήφθησαν σε απόσταση 0,285 m από την κεφαλή του γωνιοφωτομέτρου.



## 2.1.1 Λυχνάρι με φυτίλι λιναριού

Ελήφθησαν οι εξής περιπτώσεις:

- Με λινάρι πάχους 0,5cm και 1cm ελεύθερο μήκος (δηλαδή εκτός υποδοχής φυτιλιού)

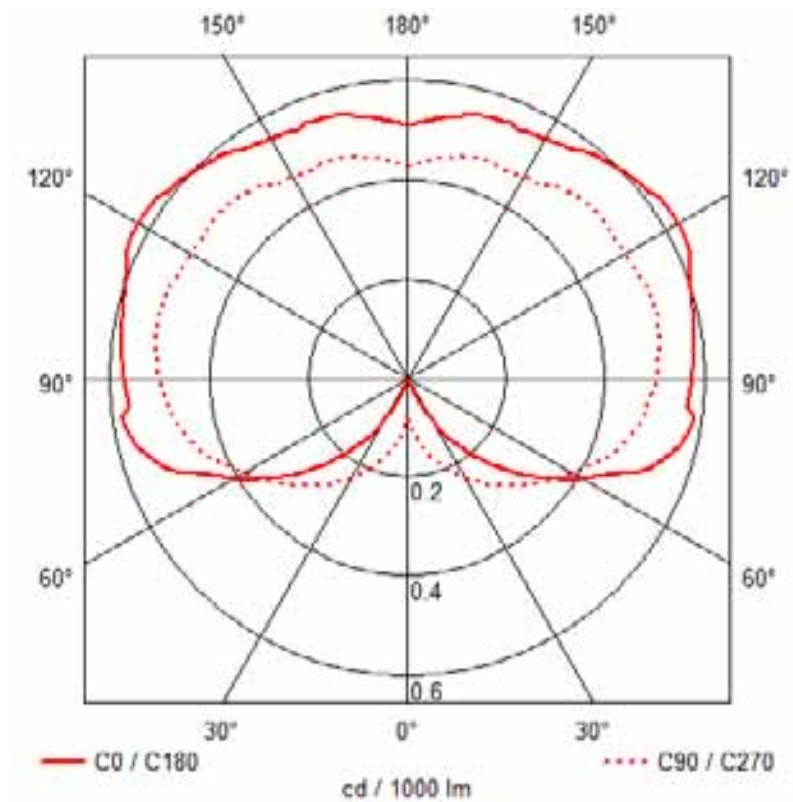
Με το γωνιοφωτόμετρο έγιναν μετρήσεις σε 3 επίπεδα C0-180, C45-225, C90-270.

Οι μετρήσεις είναι οι παρακάτω :

Γωνία γ (°)	Επίπεδο C0-C180		Επίπεδο C45-C225		Επίπεδο C90-C270	
	E (lux) σε απόσταση 0,285 m	I (candela)	E (lux) σε απόσταση 0,285 m	I (candela)	E (lux) σε απόσταση 0,285 m	I (candela)
-60	4,32	0,35	3,23	0,26	5,93	0,48
-75	4,32	0,35	4,59	0,37	4,00	0,32
-90	5,35	0,43	4,72	0,38	4,44	0,36
-105	6,00	0,49	4,87	0,40	4,76	0,39
-120	6,19	0,50	4,84	0,39	5,00	0,41
-135	6,10	0,50	5,34	0,43	5,14	0,42
-150	6,34	0,51	5,31	0,43	5,31	0,43
-165	6,33	0,51	5,31	0,43	5,28	0,43
180	6,29	0,51	5,70	0,46	5,29	0,43
165	6,74	0,55	5,90	0,48	5,69	0,46
150	6,86	0,56	6,27	0,51	5,77	0,47
135	7,38	0,60	6,54	0,53	6,19	0,50
120	7,73	0,63	6,69	0,54	6,23	0,51
105	7,31	0,59	6,65	0,54	6,38	0,52
90	7,03	0,57	6,29	0,51	6,15	0,50
75	6,87	0,56	6,14	0,50	5,67	0,46
60	4,98	0,40	5,93	0,48	4,73	0,38



Το πολικό διάγραμμα που προκύπτει είναι:



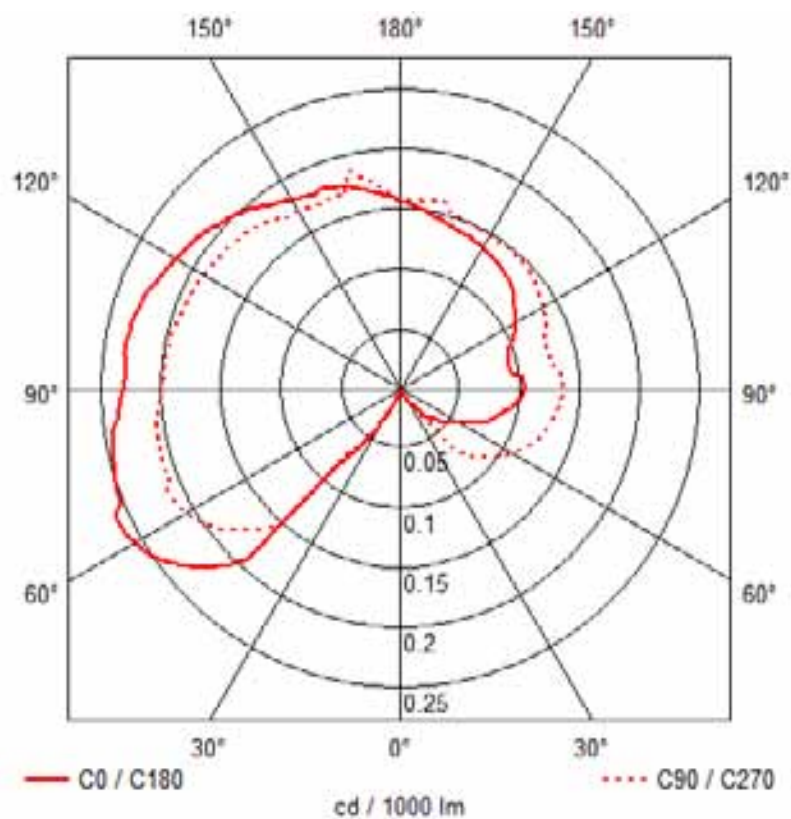
- Με λινάρι πάχους 1cm και 1cm ελεύθερο μήκος

Με το γωνιοφωτόμετρο έγιναν μετρήσεις σε ένα επίπεδο C0-180.

Οι μετρήσεις είναι οι παρακάτω :

Γωνία $\gamma$ ( $^{\circ}$ )	E (lux) σε απόσταση 0,285 m	I (candela)	E (lux) ανηγμένη σε απόσταση 1 m
-60	3,150	0,256	0,256
-75	3,040	0,247	0,247
-90	2,850	0,231	0,231
-105	2,830	0,230	0,230
-120	2,670	0,217	0,217
-135	2,480	0,201	0,201
-150	2,240	0,182	0,182
-165	2,150	0,175	0,175
180	1,923	0,156	0,156
165	1,775	0,144	0,144
150	1,682	0,137	0,137
135	1,573	0,128	0,128
120	1,362	0,111	0,111
105	1,144	0,093	0,093
90	1,269	0,103	0,103
75	1,055	0,086	0,086
60	0,721	0,059	0,059

Το πολικό διάγραμμα που προκύπτει είναι:



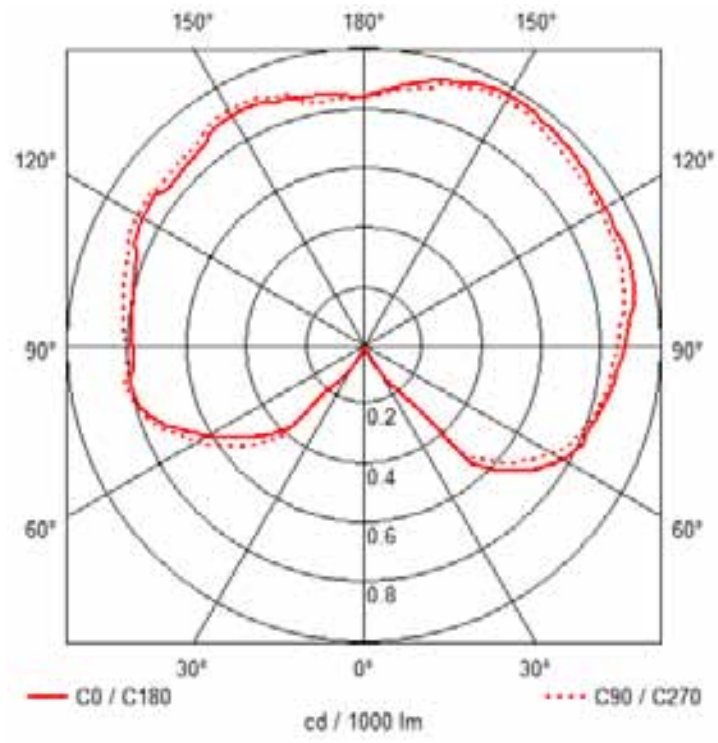
- Με λινάρι πλεκτό πάχους 1cm και 1cm ελεύθερο μήκος

Με το γωνιοφωτόμετρο έγιναν μετρήσεις σε ένα επίπεδο C0-180.

Οι μετρήσεις είναι οι παρακάτω :

Γωνία γ (°)	E (lux) σε απόσταση 0,285 m	I (candela)	E (lux) ανηγμένη σε απόσταση 1 m
-60	7,55	0,61	0,61
-75	9,64	0,78	0,78
-90	9,61	0,78	0,78
-105	9,90	0,80	0,80
-120	10,64	0,86	0,86
-135	10,51	0,85	0,85
-150	11,04	0,90	0,90
-165	10,66	0,87	0,87
180	10,28	0,83	0,83
165	11,39	0,93	0,93
150	12,01	0,98	0,98
135	11,81	0,96	0,96
120	11,51	0,93	0,93
105	11,50	0,93	0,93
90	10,79	0,88	0,88
75	10,19	0,83	0,83
60	9,47	0,77	0,77

Το πολικό διάγραμμα που προκύπτει είναι:



## 2.1.2 Λυχνάρι με φυτίλι βαμβακιού

Ελήφθησαν οι εξής περιπτώσεις:

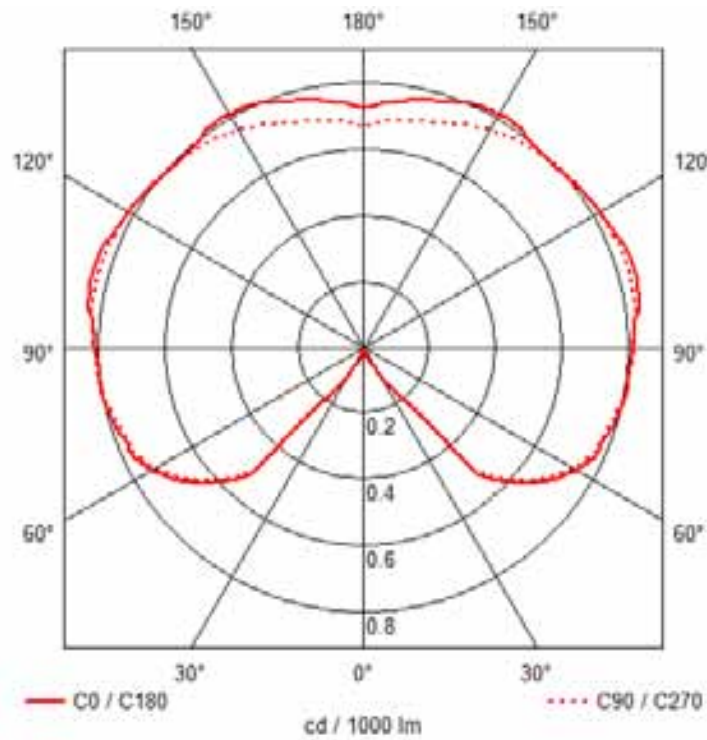
- Με βαμβάκι πάχους 0,5cm και 1cm ελεύθερο μήκος

Με το γωνιοφωτόμετρο έγιναν μετρήσεις σε 3 επίπεδα C0-180,C45-225,C90-270.

Οι μετρήσεις είναι οι παρακάτω :

Γωνία $\gamma$ (°)	Επίπεδο C0-C180		Επίπεδο C45-C225		Επίπεδο C90-C270	
	E (lux) σε απόσταση 0,285 m	I (candela)	E (lux) σε απόσταση 0,285 m	I (candela)	E (lux) σε απόσταση 0,285 m	I (candela)
-60	8,08	0,66	9,08	0,74	8,92	0,72
-75	7,97	0,65	7,35	0,60	7,00	0,57
-90	8,47	0,69	7,84	0,64	6,75	0,55
-105	8,93	0,73	8,15	0,66	7,30	0,59
-120	9,05	0,74	7,97	0,65	7,38	0,60
-135	9,26	0,75	8,11	0,66	7,62	0,62
-150	8,68	0,71	8,13	0,66	7,99	0,65
-165	8,74	0,71	8,46	0,69	7,97	0,65
180	8,90	0,72	8,23	0,67	8,25	0,67
165	9,51	0,77	9,39	0,76	8,69	0,71
150	10,02	0,81	10,07	0,82	9,34	0,76
135	9,80	0,80	10,64	0,86	9,80	0,80
120	10,11	0,82	11,02	0,90	10,08	0,82
105	10,44	0,85	10,70	0,87	10,23	0,83
90	9,94	0,81	10,29	0,84	10,00	0,81
75	9,73	0,79	9,84	0,80	9,65	0,78
60	9,08	0,74	8,92	0,72	8,97	0,73

Το πολικό διάγραμμα που προκύπτει είναι:



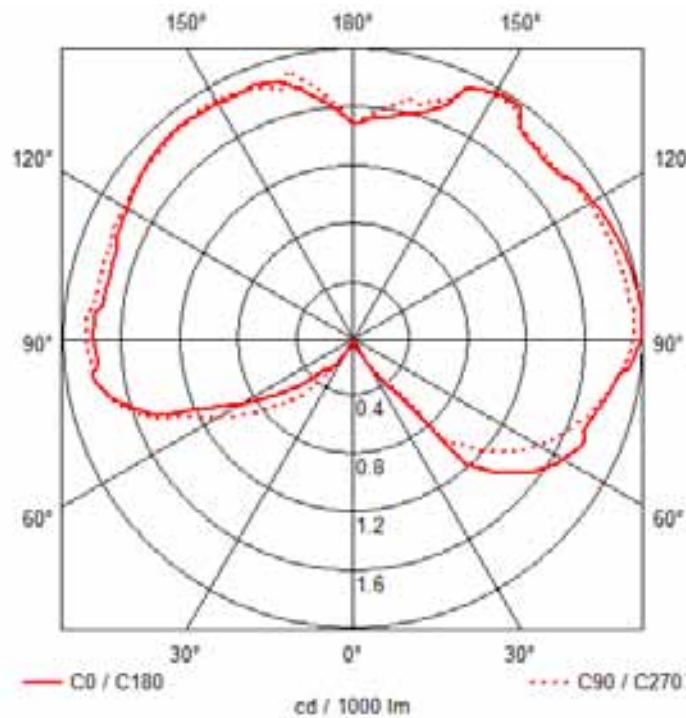
- Με βαμβάκι πάχους 1cm και 1cm ελεύθερο μήκος

Με το γωνιοφωτόμετρο έγιναν μετρήσεις σε 1 επίπεδο C0-180.

Οι μετρήσεις είναι οι παρακάτω :

Γωνία γ (°)	E (lux) σε απόσταση 0,285 m	I (candela)	E (lux) ανηγμένη σε απόσταση 1 m
-60	11,00	0,89	0,89
-75	20,70	1,68	1,68
-90	22,00	1,79	1,79
-105	21,40	1,74	1,74
-120	22,20	1,80	1,80
-135	23,20	1,88	1,88
-150	23,10	1,88	1,88
-165	22,50	1,83	1,83
180	18,26	1,48	1,48
165	19,75	1,60	1,60
150	24,20	1,97	1,97
135	22,30	1,81	1,81
120	23,40	1,90	1,90
105	24,30	1,97	1,97
90	24,30	1,97	1,97
75	21,70	1,76	1,76
60	20,50	1,67	1,67

Το πολικό διάγραμμα που προκύπτει είναι:



- Με βαμβάκι πλεκτό πάχους 1cm και 1cm ελεύθερο μήκος

Με το γωνιοφωτόμετρο έγιναν μετρήσεις σε 1 επίπεδο C0-180.

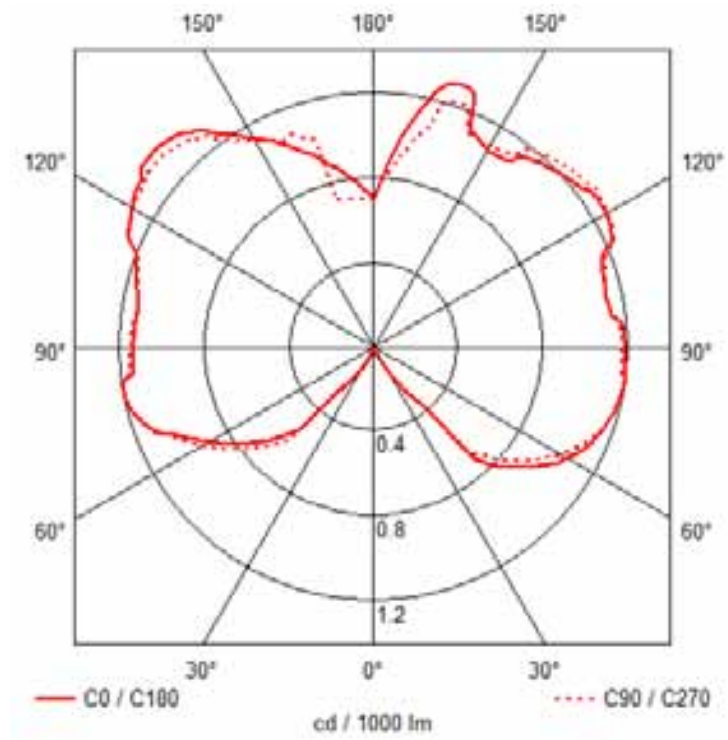
*Παρατήρηση:* Ίσως η μέτρηση με τιμή 8,55 να είναι λάθος καθώς απέχει πάρα πολύ από τις άλλες μετρηθείσες τιμές.

Οι μετρήσεις είναι οι παρακάτω :

Γωνία $\gamma$ (°)	E (lux) σε απόσταση 0,285 m	I (candela)	E (lux) ανηγμένη σε απόσταση 1 m
-60	11,08	0,90	0,90
-75	14,51	1,18	1,18
-90	13,91	1,13	1,13
-105	14,18	1,15	1,15
-120	16,22	1,32	1,32
-135	16,94	1,38	1,38
-150	14,02	1,14	1,14
-165	11,15	0,91	0,91
180	8,55	0,69	0,69
165	15,76	1,28	1,28
150	13,25	1,08	1,08
135	14,61	1,19	1,19

120	15,51	1,26	1,26
105	13,84	1,12	1,12
90	14,59	1,19	1,19
75	14,43	1,17	1,17
60	12,94	1,05	1,05

Το πολικό διάγραμμα που προκύπτει είναι:





### 2.1.3 Λυχνάρι με φυτίλι κάρναβης

---

Ελήφθησαν οι εξής περιπτώσεις:

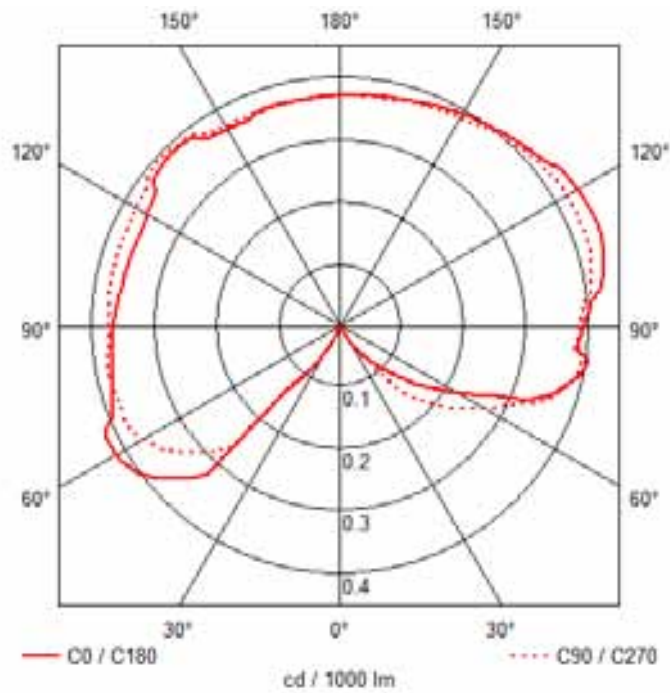
- Με κάρναβη πάχους 0,5cm και 1cm ελεύθερο μήκος

Με το γωνιοφωτόμετρο έγιναν μετρήσεις σε 1 επίπεδο C0-180.

Οι μετρήσεις είναι οι παρακάτω :

Γωνία $\gamma$ ( $^{\circ}$ )	E (lux) σε απόσταση 0,285 m	I (candela)	E (lux) ανηγμένη σε απόσταση 1 m
-60	5,13	0,42	0,42
-75	4,67	0,38	0,38
-90	4,49	0,36	0,36
-105	4,38	0,36	0,36
-120	4,42	0,36	0,36
-135	4,79	0,39	0,39
-150	4,49	0,36	0,36
-165	4,55	0,37	0,37
180	4,56	0,37	0,37
165	4,64	0,38	0,38
150	4,84	0,39	0,39
135	5,08	0,41	0,41
120	5,42	0,44	0,44
105	5,39	0,44	0,44
90	4,82	0,39	0,39
75	4,65	0,38	0,38
60	2,69	0,22	0,22

Το πολικό διάγραμμα που προκύπτει είναι:



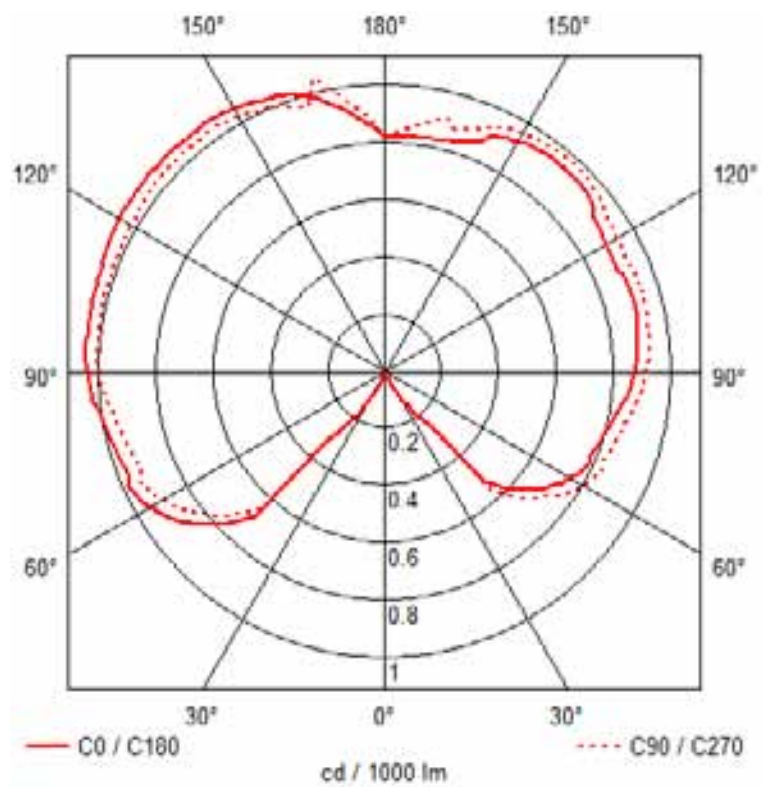
- Με κάνναβη πλεκτή πάχους 1cm και 1cm ελεύθερο μήκος

Με το γωνιοφωτόμετρο έγιναν μετρήσεις σε 1 επίπεδο C0-180.

Οι μετρήσεις είναι οι παρακάτω :

Γωνία $\gamma$ (°)	E (lux) σε απόσταση 0,285 m	I (candela)	E (lux) ανηγμένη σε απόσταση 1 m
-60	11,67	0,95	0,95
-75	12,08	0,98	0,98
-90	12,78	1,04	1,04
-105	12,91	1,05	1,05
-120	13,15	1,07	1,07
-135	13,19	1,07	1,07
-150	13,03	1,06	1,06
-165	12,19	0,99	0,99
180	10,06	0,82	0,82
165	10,24	0,83	0,83
150	11,40	0,93	0,93
135	11,61	0,94	0,94
120	10,94	0,89	0,89
105	11,06	0,90	0,90
90	10,69	0,87	0,87
75	9,85	0,80	0,80
60	9,17	0,74	0,74

Το πολικό διάγραμμα που προκύπτει είναι:



Έγιναν πειράματα με καύσιμο υλικό αρνίσιο λίπος και κερί μέλισσας. Το λίπος παρασκευάστηκε σύμφωνα με τις οδηγίες του Διοσκουρίδη (*Περί Υλης Ιατρικής* 2, 75.4). Το κερί μέλισσας κατασκευάστηκε και αγοράστηκε από τη Μονή Πρέβελη Ρεθύμνης.

Όσον αφορά το κερί από λίπος έγιναν πειράματα με φυτίλια από διαφορετικό υλικό: λινάρι και βαμβάκι, με διαφορετικά πάχη και ελεύθερο μήκος (εκτός του καύσιμου υλικού)

Όσον αφορά το κερί μέλισσας έγιναν πειράματα με διαφορετικό πάχος καύσιμου υλικού.

### 3.1 Κερί από λίπος αρνίσιο

---

Για την λήψη των μετρήσεων, η φλόγα χρειαζόταν σταθεροποίηση για περίπου δέκα λεπτά. Η απόσταση της φλόγας από το γωνιοφωτόμετρο είναι 0,285 m.

Ελήφθησαν οι εξής περιπτώσεις:

- Με φυτίλι λιναριού πάχους 0,5cm και 0,5cm ελεύθερο μήκος



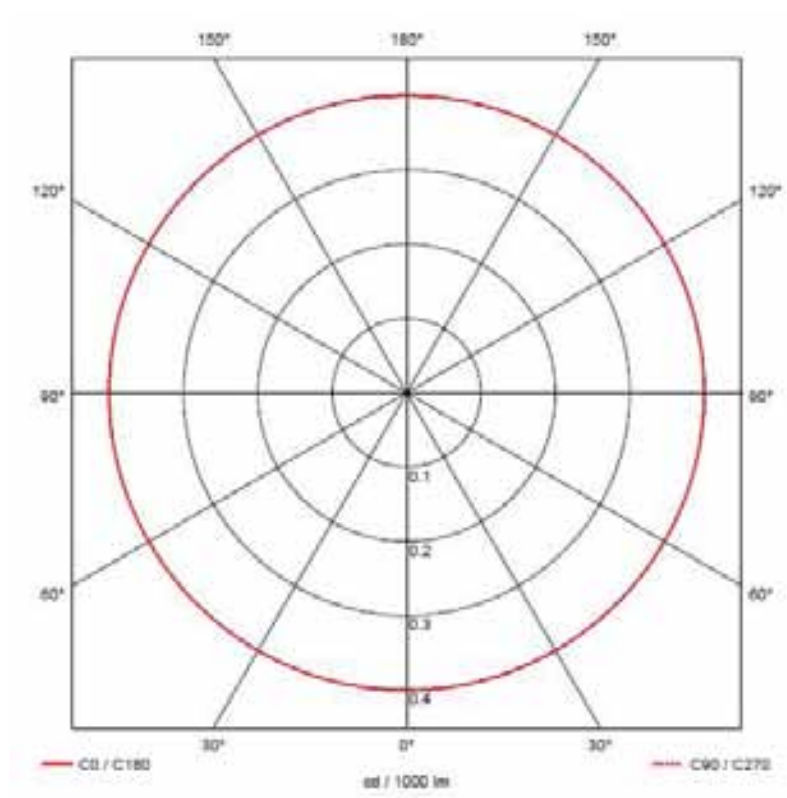
Με το γωνιοφωτόμετρο έγιναν μετρήσεις σε ένα επίπεδο C0-180.

Οι μετρήσεις είναι οι παρακάτω :

Γωνία $\gamma$ (°)	E (lux) σε απόσταση 0,285 m	I (candela)	E (lux) ανηγμένη σε απόσταση 1 m
-135	5,00	0,41	0,41
135	4,85	0,39	0,39

Παρατήρηση: Για να βρούμε το πολικό διάγραμμα, θεωρήθηκε ως μοναδική μέτρηση για όλο το επίπεδο ο μέσος όρος των παραπάνω μετρήσεων.

Το πολικό διάγραμμα που προκύπτει είναι:



- Με φυτίλι βαμβακιού πάχους 0,5cm και 0,5cm ελεύθερο μήκος

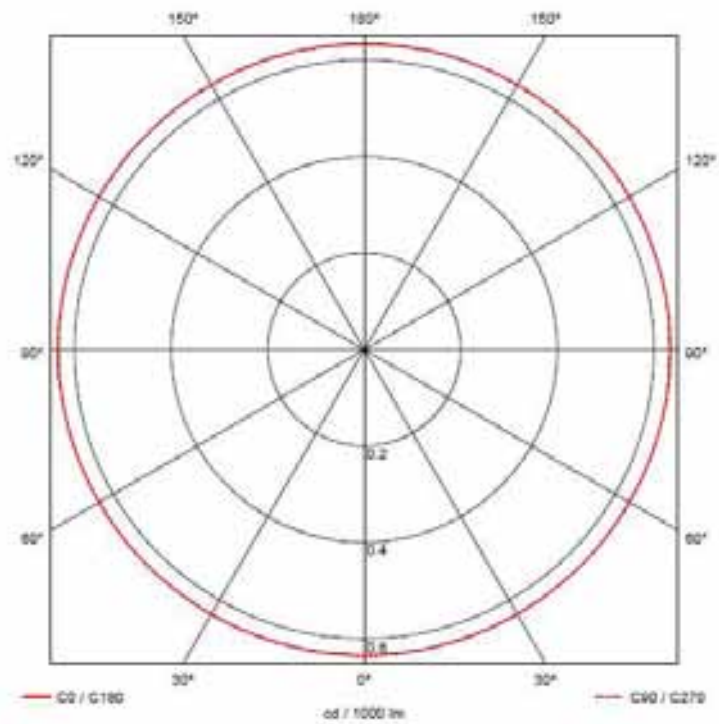


Με το γωνιοφωτόμετρο έγιναν μετρήσεις σε ένα επίπεδο C0-180.

Οι μετρήσεις είναι οι παρακάτω :

Γωνία $\gamma$ (°)	E (lux) σε απόσταση 0,285 m	I (candela)	E (lux) ανηγμένη σε απόσταση 1 m
-135	7,8	0,6	0,6
135	7,8	0,6	0,6

Το πολικό διάγραμμα που προκύπτει είναι:



### 3.2 Κεριά μέλισσας

---

Τα κεριά αυτά αποτελούνται από κεριά μέλισσας και έχουν φυτίλι βαμβακιού. Για την λήψη των μετρήσεων, η φλόγα χρειαζόταν σταθεροποίηση για περίπου δέκα λεπτά. Η απόσταση της φλόγας από το γωνιοφωτόμετρο είναι 0,285 m.

Ελήφθησαν οι εξής περιπτώσεις:

- Με διάμετρο 5mm και φυτίλι βαμβακιού πάχους 3mm και 1cm ελεύθερο μήκος



Με το γωνιοφωτόμετρο έγιναν μετρήσεις σε ένα επίπεδο C0-180.

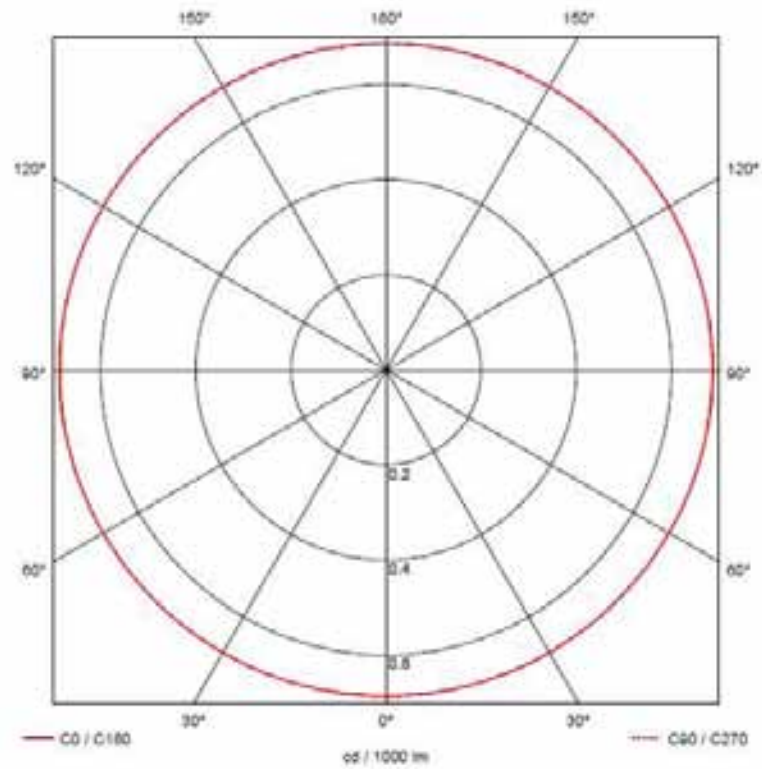
Οι μετρήσεις είναι οι παρακάτω :

Γωνία $\gamma$ (°)	E (lux) σε απόσταση 0,285 m	I (candela)	E (lux) ανηγμένη σε απόσταση 1 m
-135	8,4	0,7	0,7
135	8,5	0,7	0,7

Παρατήρηση: Για να βρούμε το πολικό διάγραμμα, θεωρήθηκε ως μοναδική μέτρηση για όλο το επίπεδο ο μέσος όρος των παραπάνω μετρήσεων.

Το πολικό διάγραμμα που προκύπτει είναι:





- Με διάμετρο περίπου 1cm και φωτίλι βαμβακιού πάχους 4mm και 1cm ελεύθερο μήκος

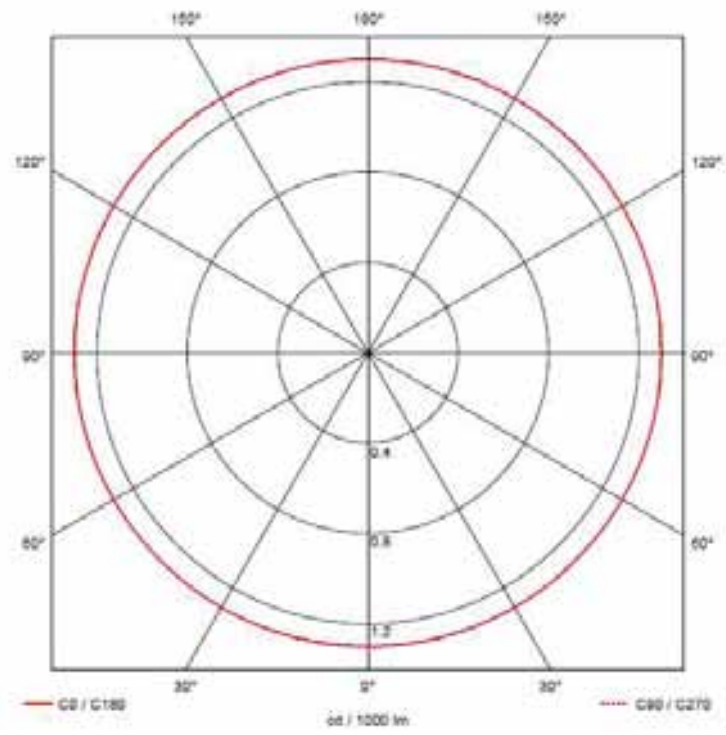


Με το γωνιοφωτόμετρο έγιναν μετρήσεις σε ένα επίπεδο C0-180.

Οι μετρήσεις είναι οι παρακάτω :

Γωνία $\gamma$ (°)	E (lux) σε απόσταση 0,285 m	I (candela)	E (lux) ανηγμένη σε απόσταση 1 m
-135	16	1,3	1,3
135	16	1,3	1,3

Το πολικό διάγραμμα που προκύπτει είναι:



#### 4 Φανάρι

---

Μέσα στο συγκεκριμένο φανάρι τοποθετήθηκε λυχνάρι με φυτίλι λιναριού πάχους 0,5cm και μήκους 1 cm ελεύθερο μήκος. Η απόσταση της φλόγας από την κεφαλή του γωνιοφωτομέτρου ήταν 0,285m και λήφθηκαν μετρήσεις για 4 επίπεδα C0-180,C30-210,C60-240,C90-270.



Οι μετρήσεις είναι οι παρακάτω :

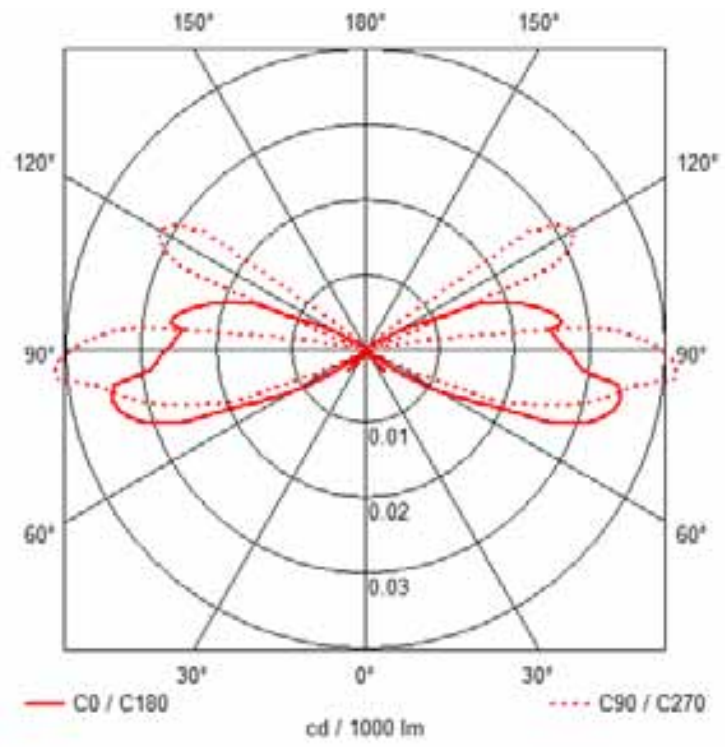
Για τα επίπεδα C0-180,C30-210

Γωνία γ (°)	Επίπεδο C0-C180		Επίπεδο C30-C210	
	E (lux) σε απόσταση 0,285 m	I (candela)	E (lux) σε απόσταση 0,285 m	I (candela)
-60	0,015	0,001	0,403	0,033
-75	0,017	0,001	0,053	0,004
-90	0,019	0,002	0,750	0,061
-105	0,020	0,002	1,022	0,083
-120	0,018	0,001	0,049	0,004
-135	0,011	0,001	0,013	0,001
-150	0,017	0,001	0,006	0,000
-165	0,003	0,000	0,004	0,000
180	0,003	0,000	0,002	0,000
165	0,002	0,000	0,003	0,000
150	0,003	0,000	0,003	0,000
135	0,008	0,001	0,003	0,000
120	0,054	0,004	0,030	0,002
105	0,281	0,023	0,131	0,011
90	0,328	0,027	0,298	0,024
75	0,412	0,033	0,329	0,027
60	0,144	0,012	0,152	0,012

Για τα επίπεδα C60-240,C90-270

Γωνία γ (°)	Επίπεδο C60-C240		Επίπεδο C90-C270	
	E (lux) σε απόσταση 0,285 m	I (candela)	E (lux) σε απόσταση 0,285 m	I (candela)
-60	0,008	0,001	0,005	0,000
-75	0,010	0,001	0,006	0,001
-90	0,013	0,001	0,010	0,001
-105	0,014	0,001	0,008	0,001
-120	0,011	0,001	0,011	0,001
-135	0,009	0,001	0,014	0,001
-150	0,006	0,000	0,005	0,000
-165	0,003	0,000	0,003	0,000
180	0,002	0,000	0,002	0,000
165	0,002	0,000	0,002	0,000
150	0,004	0,000	0,003	0,000
135	0,007	0,001	0,002	0,000
120	0,023	0,002	0,390	0,032
105	0,034	0,003	0,017	0,001
90	0,064	0,005	0,485	0,039
75	0,101	0,008	0,355	0,029
60	0,077	0,006	0,031	0,003

Το πολικό διάγραμμα που προκύπτει είναι:



Έγιναν πειράματα με διάφορα είδη ξύλου. Η επιλογή του ξύλου έγινε με βάση τα είδη ξύλων που αναφέρονται στις αρχαίες πηγές: πεύκο, δρύς, πρίνος, κλαδιά αμπέλου, καλάμι.

Το ξύλο της δάδας-δοχείου είναι από οξιά.

Ως εύφλεκτο καύσιμο υλικό χρησιμοποιήθηκε πίσσα από ρητίνη. Σε ορισμένες περιπτώσεις τοποθετήθηκαν εσωτερικά ή εξωτερικά της δάδας ίνες λιναριού (στουπί).

Η κοπή των ξύλων και η επεξεργασία τους για την κατασκευή δαδών έγινε από τον ξυλουργό Γιάννη Μακρυδάκη, με έδρα το Ρέθυμνο.

Η πλήρωση και η επάλειψη των δαδών με το εύλεκτο υλικό έγινε από τη Δ. Μουλλού και την Ε. Τζαννιδάκη.

Το υλικό που χρησιμοποιήθηκε για το δέσιμο των δαδών ήταν ίνες λιναριού εκτός από τη δάδα από καλάμι, σχισμένο και γεμισμένο με πίσσα και λινάρι, για το δέσιμο της οποίας χρησιμοποιήθηκε ψάθα.

Για όλα τα πειράματα μετρήθηκε η ένταση φωτισμού σε ένα επίπεδο C0-180 με γωνιοφωτόμετρο.

## 5.1 Δάδα από ξύλο δρυός

---

### 5.1.1 Δάδα από ξύλο δρυός (ένα τεμάχιο) με εξωτερικό λινάρι

---

Η δάδα αποτελείται από ένα τεμάχιο ξύλου από δρύ. Εξωτερικά τοποθετήθηκε στουπί από ίνες λιναριού και εμβαπτίστηκε σε πίσσα.

Η απόσταση της φλόγας από το γωνιοφωτόμετρο είναι 1,55 m.



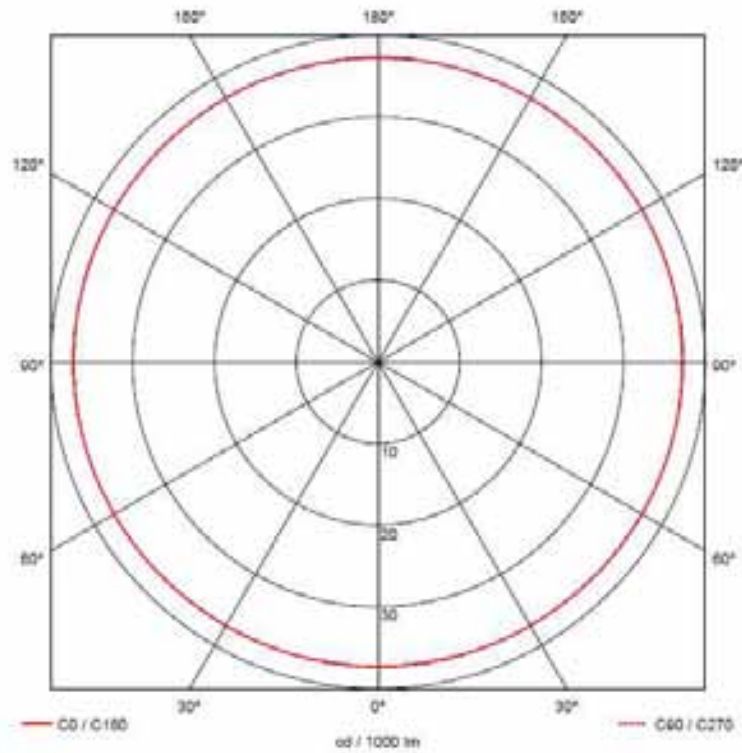
Ελήφθησαν οι εξής περιπτώσεις:

Οι μετρήσεις είναι οι παρακάτω :

Γωνία $\gamma$ (°)	E (lux) σε απόσταση 1,55m	I (candela)
-120	16	38,44
-150	16	38,44
120	16	38,44
90	15	36,04

*Παρατήρηση:* Για να βρούμε το πολικό διάγραμμα, θεωρήθηκε ως μοναδική μέτρηση για όλο το επίπεδο ο μέσος όρος των παραπάνω μετρήσεων.

Το πολικό διάγραμμα που προκύπτει είναι:





### 5.1.2 Δάδα απο δρύ (δεμάτι), εμβαπτισμένο με πίσσα

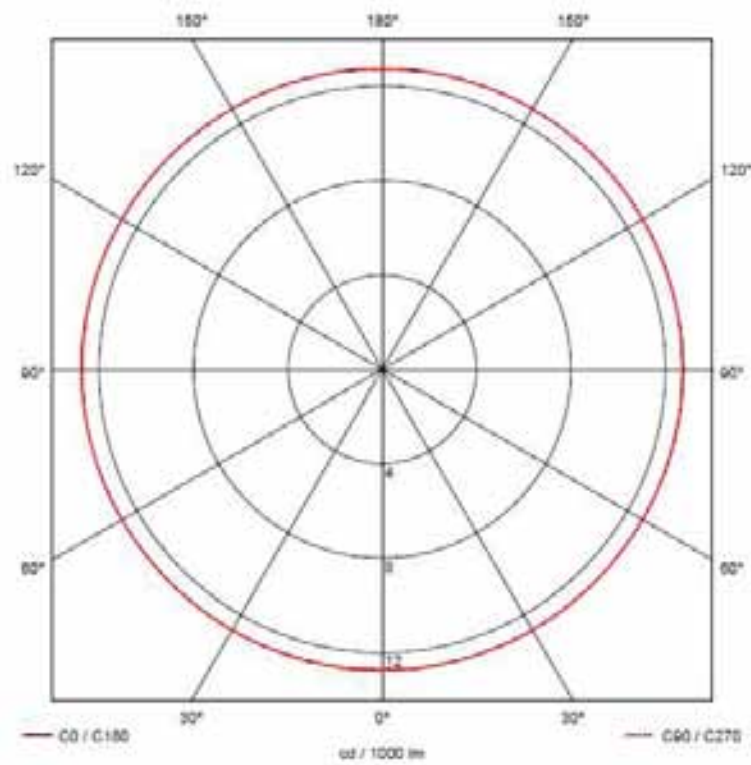
Δάδα από 5 τεμάχια ξύλου από δρύ, που σχηματίζουν δεμάτι, εμβαπτισμένο με πίσσα.



Οι μετρήσεις είναι οι παρακάτω :

Γωνία $\gamma$ ( $^{\circ}$ )	E (lux) σε απόσταση 1,55m	I (candela)
120	5,3	12,73

Το πολικό διάγραμμα που προκύπτει είναι:



## 5.2 Δάδα πεύκου (δεμάτι) χωρίς πρόσθετο εύφλεκτο υλικό

---

Η δάδα αποτελείται από 5 τεμάχια ξύλου από πεύκο, που σχηματίζουν δεμάτι.

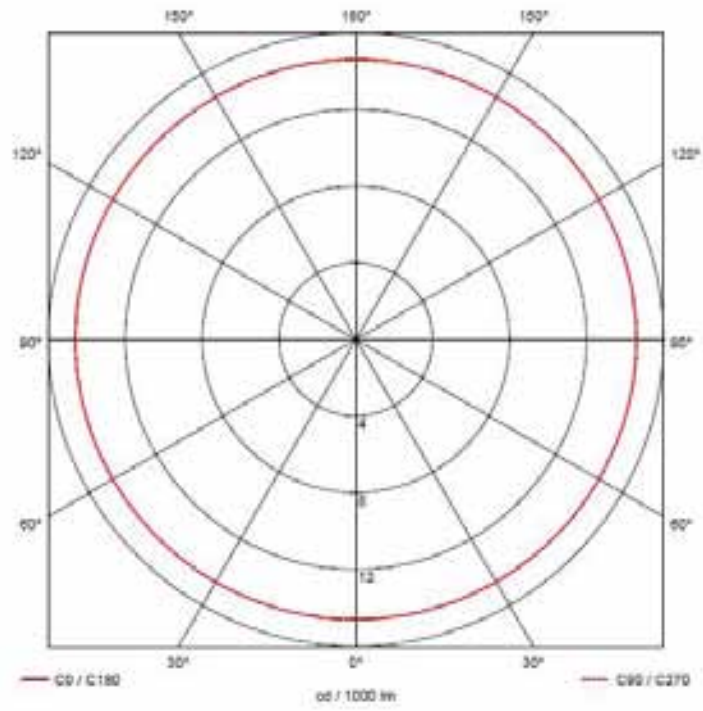
Η απόσταση της φλόγας από το γωνιοφωτόμετρο είναι 1,60 m.



Οι μετρήσεις είναι οι παρακάτω :

Γωνία $\gamma$ (°)	E (lux) σε απόσταση 1,6m	I (candela)
120	5,7	14,59

Το πολικό διάγραμμα που προκύπτει είναι:



### 5.3 Δάδα πρίνου, σχισμένη και γεμισμένη με πίσσα και λινάρι

Η δάδα αυτή αποτελείται από ένα τεμάχιο ξύλο πρίνου, σχισμένο στο άνω μέρος του και γεμισμένο με πίσσα και ίνες λιναριού.

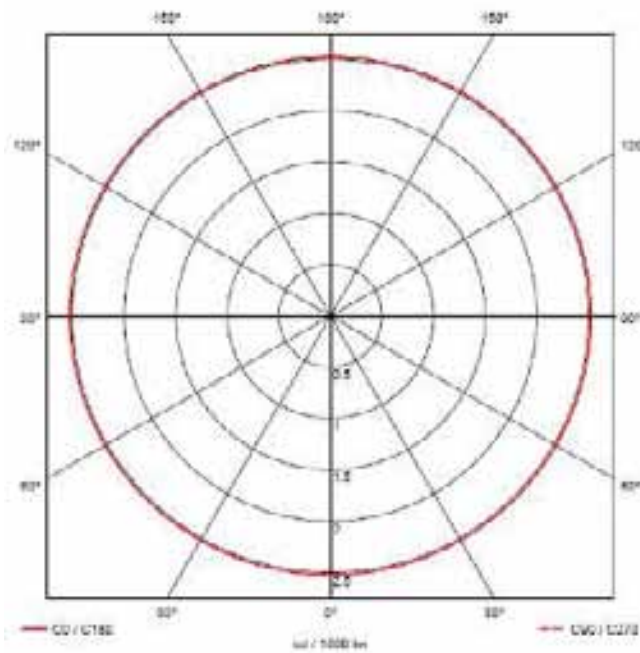


Η απόσταση της φλόγας από το γωνιοφωτόμετρο είναι 1,45 m.

Οι μετρήσεις είναι οι παρακάτω :

Γωνία $\gamma$ (°)	E (lux) σε απόσταση 1,45m	I (candela)
120	1,2	2,52

Το πολικό διάγραμμα που προκύπτει είναι:



## 5.4 Δάδα από καλάμι

---

### 5.4.1 Δάδα από καλάμι γεμισμένο με πίσσα και λινάρι

---

Η δάδα αυτή αποτελείται από ένα καλάμι, γεμισμένο με πίσσα και λινάρι.

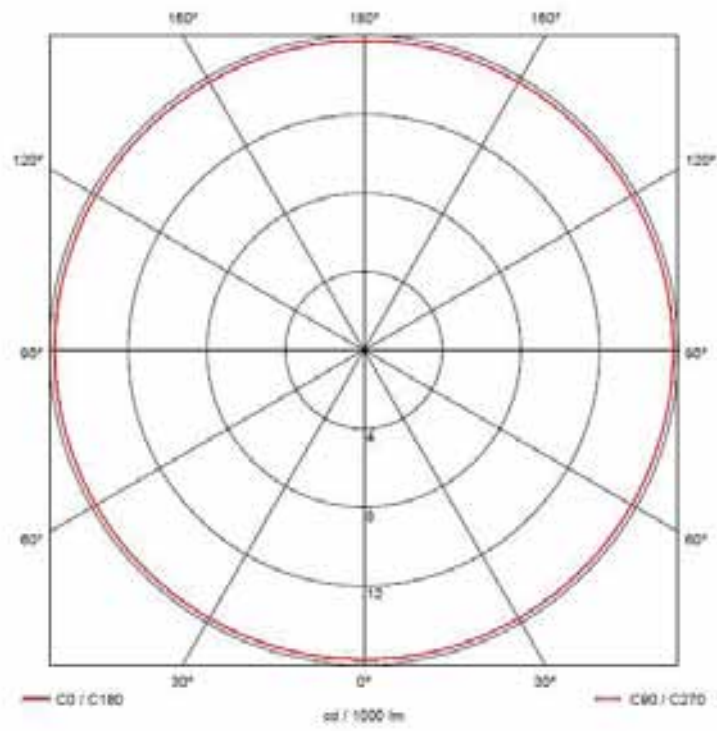
Η απόσταση της φλόγας από το γωνιοφωτόμετρο είναι 1,50 m.



Οι μετρήσεις είναι οι παρακάτω :

Γωνία $\gamma$ ( $^\circ$ )	E (lux) σε απόσταση 1,5 m	I (candela)
120	7	15,8

Το πολικό διάγραμμα που προκύπτει είναι:



#### 5.4.2 Δάδα από καλάμι με πίσσα

---

Η δάδα αυτή κατασκευάστηκε από ένα καλάμι, που πληρώθηκε με πίσσα.

Η απόσταση της φλόγας από το γωνιοφωτόμετρο είναι 1,60 m.

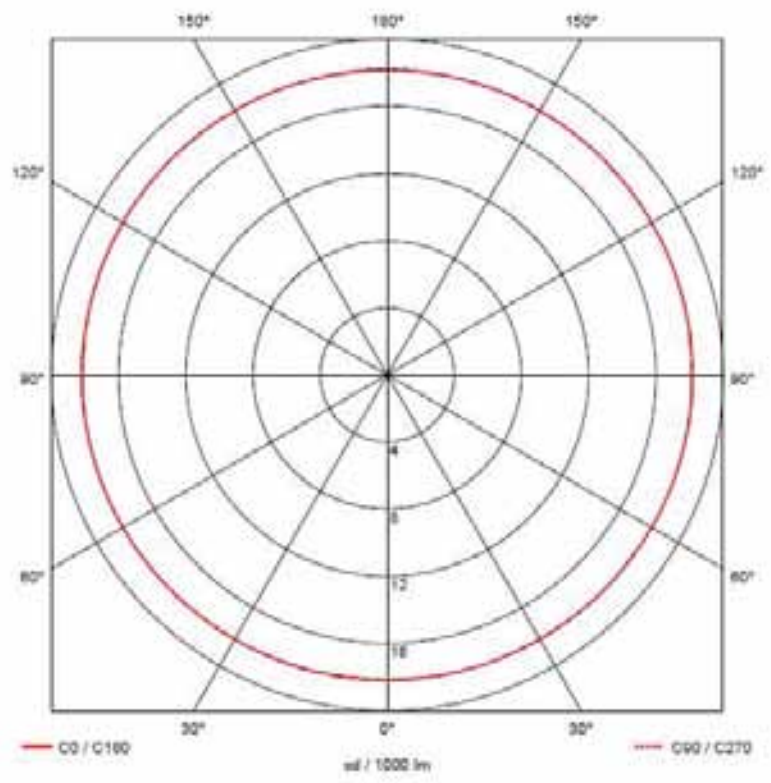


*Παρατηρήσεις:* Το καλάμι με εσωτερικά τοποθετημένη πίσσα, χωρίς ίνες λιναριού κάηκε άμεσα.

Οι μετρήσεις είναι οι παρακάτω :

Γωνία $\gamma$ ( $^{\circ}$ )	E (lux) σε απόσταση 1,6 m	I (candela)
120	7,1	18,18

Το πολικό διάγραμμα που προκύπτει είναι:





### 5.4.3 Δάδα από καλάμι σχισμένο και γεμισμένο με πίσσα και λινάρι

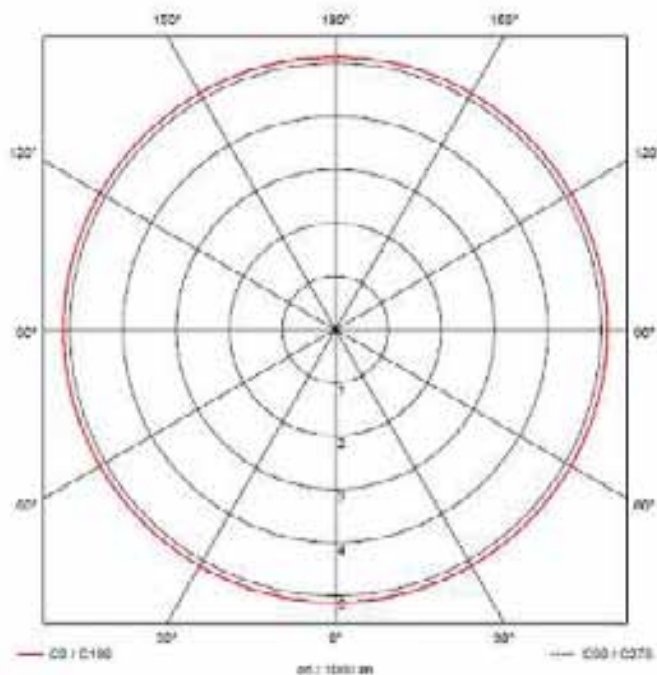
Η δάδα αυτή αποτελείται από ένα καλάμι σχισμένο στο άνω μέρος του και γεμισμένο με πίσσα και ίνες λιναριού. Το δέσιμο της συγκεκριμένης δάδας έγινε με ψάθα.



Οι μετρήσεις είναι οι παρακάτω :

Γωνία $\gamma$ ( $^{\circ}$ )	E (lux) σε απόσταση 1,6 m	I (candela)
120	2	5,1

Το πολικό διάγραμμα που προκύπτει είναι:



## 5.5 Δάδα από ξύλο αμπέλου

---

Η δάδα αποτελείται από κληματίδες, πλεγμένες μεταξύ τους, ώστε να σχηματίζουν δεμάτι.



Το πείραμα θεωρήθηκε άκυρο, καθώς με την αφή της δάδας, «άρπαξε» σχεδόν όλο το ξύλο. Η τιμή που μετρήθηκε σε απόσταση 1.5 m από το γωνιοφωτόμετρο ήταν 26 lx

## 5.6 Δάδα δοχείο

Η δάδα αυτή αποτελείται από ξύλο οξιάς, φυτίλι από λινάρι και πίσσα ως καύσιμο υλικό.

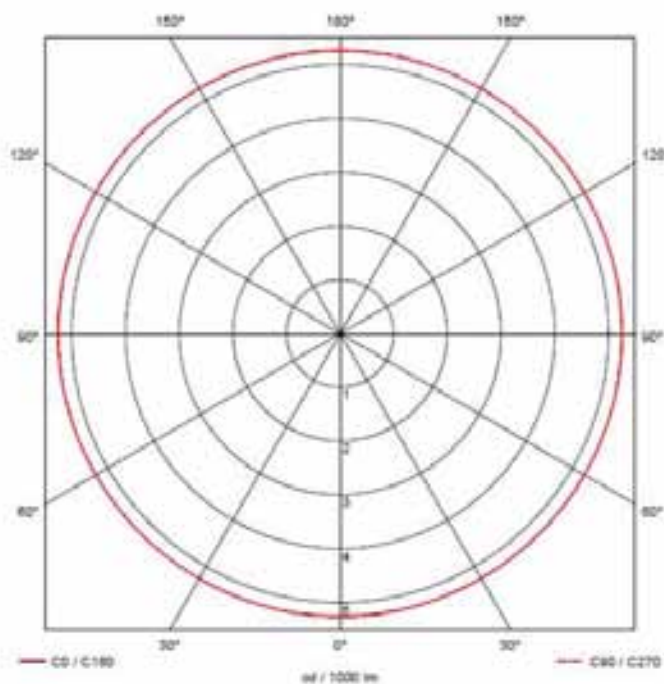


Η απόσταση της φλόγας από το γωνιοφωτόμετρο είναι 1,45 m.

Οι μετρήσεις είναι οι παρακάτω :

Γωνία $\gamma$ (°)	E (lux)	I (candela)
	σε απόσταση 1,45 m	
120	2,5	5,26

Το πολικό διάγραμμα που προκύπτει είναι:



## Μέρος II. Μετρήσεις εκτός του Εργαστηρίου Φωτοτεχνίας Ε.Μ.Π.

Τα πειράματα έγιναν στην οικία του Εμμ. Πετράκη στην Επισκοπή Ρεθύμνης. Αφορούν πειράματα σε σταθερή και φορητή εστία. Στην πειραματική διαδικασία συμμετείχαν η Θ. Πετράκη, συνταξιούχος, κάτοικος της οικίας, η Ελ. Τζαννιδάκη και η Δ. Μουλλού.

Τα σχετικά πειράματα διεξήχθησαν σε ένα σχετικά μεγάλο δωμάτιο (μήκος 5 μ., πλάτος 4 μ. και ύψος 3 μ.), που διέθετε τζάκι. Οι τοίχοι και το ταβάνι ήταν λευκοί, καλυμμένοι κατά τόπους με έπιπλα και διακοσμητικά αντικείμενα (σκούρων αποχρώσεων), ενώ το πάτωμα ήταν καλυμμένο με σκούρο πράσινο μωσαϊκό.

Το τζάκι βρισκόταν στην μια γωνία του δωματίου (μέγεθος 1μ X 1μ). Ως φορητές εστίες χρησιμοποιήθηκαν μια πήλινη φουφού (άνω μέρος –τετράγωνο-34εκ X 34 εκ, ύψος 37 εκ.) και ένα μπρούτζινο μαγκάλι του 19<sup>ου</sup> αιώνα (άνω διάμετρος 31 εκ, ύψος 57 εκ., διάτρητο καπάκι ύψος: 33 εκ). Η φουφού αγοράστηκε από το κατάστημα της Α. Κανελλάκη στο Ρέθυμνο, ενώ το μαγκάλι ήταν οικογενειακό κειμήλιο, μέρος της επίπλωσης του δωματίου.

Για τη λήψη των μετρήσεων χρησιμοποιήθηκε ένα κοινό φωτόμετρο χειρός.



## 1. Πειράματα στη σταθερή εστία

---

Τοποθετήσαμε δύο κούτσουρα από ελιά (μήκος 40 εκατοστών έκαστο, και διάμετρον 17 και 21 εκατοστών το κάθε ένα). Ανάψαμε τη φωτιά χρησιμοποιώντας αρκετή ποσότητα φρυγάνων και ελαιόλαδο. Όταν τα ξύλα άρπαξαν και καλύφθηκαν επαρκώς από φλόγα ξεκινήσαμε τις μετρήσεις.

Σε απόσταση ενός μέτρου από την εστία, περίπου στις  $45^\circ$  και σε ύψος περίπου 1.20μ, με το φωτόμετρο στραμμένο κάθετα στη φωτεινή πηγή, η τιμή ποίκιλλε (ανάλογα με τη φωτεινή μαρμαρυγή) από 40 έως 50 lux. Με το φωτόμετρο στραμμένο οριζόντια η τιμή ποίκιλλε από 11 έως 12 lux.

Σε απόσταση περίπου 5 μ. από την εστία, περίπου στις  $53^\circ$ , σε ύψος περίπου 1.20μ, με το φωτόμετρο στραμμένο κάθετα στη φωτεινή πηγή, η ένδειξη ήταν 1.5 lux. Με το φωτόμετρο στραμμένο οριζόντια η ένδειξη ήταν 0.3 lux.

Σε απόσταση περίπου 4.5 μ. από την εστία, στην ίδια ευθεία με τον έναν τοίχο του τζακιού, ( $0^\circ$ ), σε ύψος περίπου 1.20μ με το φωτόμετρο στραμμένο κάθετα στη φωτεινή πηγή, με δυσκολία μπορούσαμε να διαβάσουμε την ένδειξη του φωτομέτρου, η οποία ήταν 0.01 lux. Με το φωτόμετρο στραμμένο οριζόντια, δεν μπορούσαμε να διαβάσουμε την ένδειξη του φωτομέτρου.

Σε απόσταση περίπου 4 μ. από την εστία, περίπου στις  $75^\circ$ , σε ύψος περίπου 1.20μ, με το φωτόμετρο στραμμένο κάθετα στη φωτεινή πηγή ένδειξη ήταν 1.3 lux. Με το φωτόμετρο στραμμένο οριζόντια η ένδειξη ήταν 0.3 lux.

Σε διάφορα σημεία του δωματίου, κοντά σχετικά στη φωτιά, όπου υπήρχε ανάμεσα στην φωτεινή πηγή και εμάς αδιαφανές εμπόδιο, δεν μπορούσαμε να διαβάσουμε την ένδειξη του φωτομέτρου.

### Συμπεράσματα:

Δύο κούτσουρα και μια δέσμη προσανάμματος είναι αρκετά για να φωτίσουν επαρκώς ένα χώρο, όπως ένα κοινό δωμάτιο για ένα μικρό χρονικό διάστημα (περίπου μισή ώρα).

Όπως είναι λογικό, το φώς είναι περισσότερο ικανοποιητικό, όσο πιο κοντά στη φωτεινή πηγή βρίσκεται κανείς.

Οι δραστηριότητες που απαιτούν εργασία σε κάθετη, ως προς το φώς, επιφάνεια, γίνονται ευκολότερα. Αντίθετα οι δραστηριότητες που απαιτούν εργασία σε οριζόντια επιφάνεια, δυσκολότερα.

Συνεπώς το φώς της εστίας, με την προϋπόθεση της ύπαρξης συστήματος εξαερισμού, είναι ικανοποιητικό φωτιστικό μέσο, αν και δεν φωτίζει επαρκώς όλο το δωμάτιο. Για εξειδικευμένες ασχολίες όπως π.χ. η ανάγνωση ή η γραφή ή η υφαντική απαιτείται πρόσθετος τοπικός φωτισμός. Πρώτον διότι δεν είναι εύκολο, λόγω της ζέστης, να βρίσκεται κανείς πολύ κοντά στη φωτιά, ώστε να έχει τον απαιτούμενο φωτισμό και δεύτερον διότι η φωτεινή μαρμαρυγή είναι εξαιρετικά κουραστική για τα μάτια<sup>1</sup>.

Ένα ακόμη στοιχείο, το οποίο πρέπει να επισημανθεί είναι ότι η φωτιά χρειάζεται συνεχή τροφή και συνεχή επιτήρηση, προκειμένου να διατηρηθεί η φλόγα και να μην μετατραπεί σε θράκα, η οποία ουσιαστικά, δεν φωτίζει<sup>2</sup>. Επιπλέον, το φώς της εστίας επαρκεί για να φωτίσει ένα μόνο δωμάτιο, καθώς δεν μεταφέρεται. Στα μειονεκτήματα του φωτιστικού αυτού μέσου προστίθεται ότι δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε εσωτερικό χώρο όλο το χρόνο, παρά μόνο τον χειμώνα<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> Για την επίδραση της φωτεινής μαρμαρυγής βλ. Wunderlich 2003, 252

<sup>2</sup> Πρβλ. και Wunderlich 2003, 252

<sup>3</sup> Βλ. Μουλλού 2002, 19

## 2. Πειράματα στις φορητές εστίες.

---

Στην πήλινη φουφού χρησιμοποιήσαμε ξύλο για καύσιμο υλικό. Στο μαγκάλι χρησιμοποιήσαμε κάρβουνο.



Ξεκινήσαμε τα πειράματά μας με την πήλινη φουφού, στην οποία τοποθετήσαμε ήδη αναμμένα (από το τζάκι) κούτσουρα. Με τη μεταφορά και την τοποθέτησή τους στη φουφού, όπου συνέχισε η καύση τους, δημιουργήθηκε νέφος καπνού που κατέστησε την παραμονή μας στο δωμάτιο αδύνατη. Αναγκαστήκαμε να φύγουμε από το δωμάτιο μέχρις, ότου τα ξύλα έγιναν κάρβουνο. Τότε ξεκινήσαμε τις μετρήσεις.

Σε απόσταση 20 εκ από τη φουφού σε ύψος περίπου 75 εκ. η ένδειξη του φωτομέτρου, στραμμένου κάθετα στην φωτεινή πηγή, ήταν 3.1 lux.

Σε απόσταση 50 εκ. από τη φουφού σε ύψος περίπου 1 μ, η ένδειξη του φωτομέτρου στραμμένου κάθετα στην φωτεινή πηγή ήταν 0.4 lux.

Σε μεγαλύτερη απόσταση δεν ήταν δυνατόν να διαβάσουμε την ένδειξη του φωτομέτρου (εάν υπήρχε σχετική καταγραφή).

Συνεχίσαμε ανάβοντας τα κάρβουνα στο μαγκάλι. Όταν άρπαξαν καλά ξεκινήσαμε τις μετρήσεις.



Σε απόσταση 1μ. από το μαγκάλι, σε ύψος περίπου 1.μ η ένδειξη του φωτομέτρου, στραμμένου κάθετα στην φωτεινή πηγή ήταν 0.1 lux.

Σε απόσταση 25 εκατοστών από το μαγκάλι, σε ύψος περίπου 1 μ., η ένδειξη του φωτομέτρου, στραμμένου κάθετα στη φωτεινή πηγή ήταν 0.3 lux.

#### Συμπεράσματα

Στις φορητές εστίες, σε εσωτερικό χώρο, δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως καύσιμο υλικό το ξύλο, λόγω του καπνού. Το κάρβουνο μπορεί να χρησιμοποιηθεί, αλλά έχει μικρή φωτιστική ικανότητα, η οποία επαρκεί απλώς για την αναγνώριση αντικειμένων στον χώρο. Για οποιαδήποτε άλλη δραστηριότητα ή εργασία δεν επαρκεί.

Συνεπώς οι φορητές εστίες **δεν** μπορούν να αξιολογηθούν ως φωτιστικό μέσο **εσωτερικού** χώρου, εκτός εάν χρησιμοποιηθεί ξύλο ως καύσιμο υλικό και τοποθετηθούν ακριβώς κάτω από την καπνοδόχο, δηλαδή πάνω στο χώρο της σταθερής εστίας.



## **Πίνακας Περιεχομένων**

<b>ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ LIGHT SIMULATOR.....</b>	<b>2</b>
<b>ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΧΡΗΣΗΣ ΤΟΥ LIGHT SIMULATOR.....</b>	<b>4</b>
<b>ΚΩΔΙΚΑΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ LIGHT SIMULATOR .....</b>	<b>15</b>

## Το πρόγραμμα light simulator

Στο παρόν παράρτημα περιγράφεται η χρήση του λογισμικού Light Simulator. Αναπτύχθηκε από τον κ. Χ. Τσελώνη Δρ. Ηλεκτρολόγο Μηχανικό- Μηχανικό Ηλεκτρονικών Υπολογιστών, τον κ. Δ. Εγγλέζο, Δρ. Πολιτικό Μηχανικό και τη γράφουσα.

Το πρόγραμμα δημιουργήθηκε για να καλύψει την ανάγκη μας για εύκολο και γρήγορο υπολογισμό της επίδρασης του φωτός από την φωτεινή πηγή σε οποιοδήποτε σημείο ή επιφάνεια ενός κλειστού χώρου. Επιπλέον, μπορεί να λάβει υπόψη του περισσότερες από μια φωτεινές πηγές (στο ίδιο δωμάτιο) αλλά και συνδυασμό αυτών (π.χ. λύχνος και κερί, λύχνος και φωτιά ή δάδα, με την παραδοχή, βέβαια, ότι όλες οι πηγές είναι σημειακές).

Με το πρόγραμμα αυτό είναι δυνατή η εξέταση οποιοδήποτε κλειστού χώρου (ή και ανοικτού, εάν δεν λάβουμε υπόψη μας τον παράγοντα της ανάκλασης του φωτός), με διαστάσεις που δίνονται από τον χρήστη, ο οποίος ουσιαστικά σχεδιάζει με πολύ απλό τρόπο το δωμάτιο, που επιθυμεί και εντάσσει σε αυτό, σε όποιο σημείο θέλει, τις φωτεινές πηγές. Δίνοντας, λοιπόν, ο χρήστης τη θέση (συντεταγμένες) του σημείου στο χώρο για το οποίο επιθυμεί να γνωρίζει το επίπεδο φωτισμού, το πρόγραμμα υπολογίζει το φωτισμό και δίνει το αποτέλεσμα.

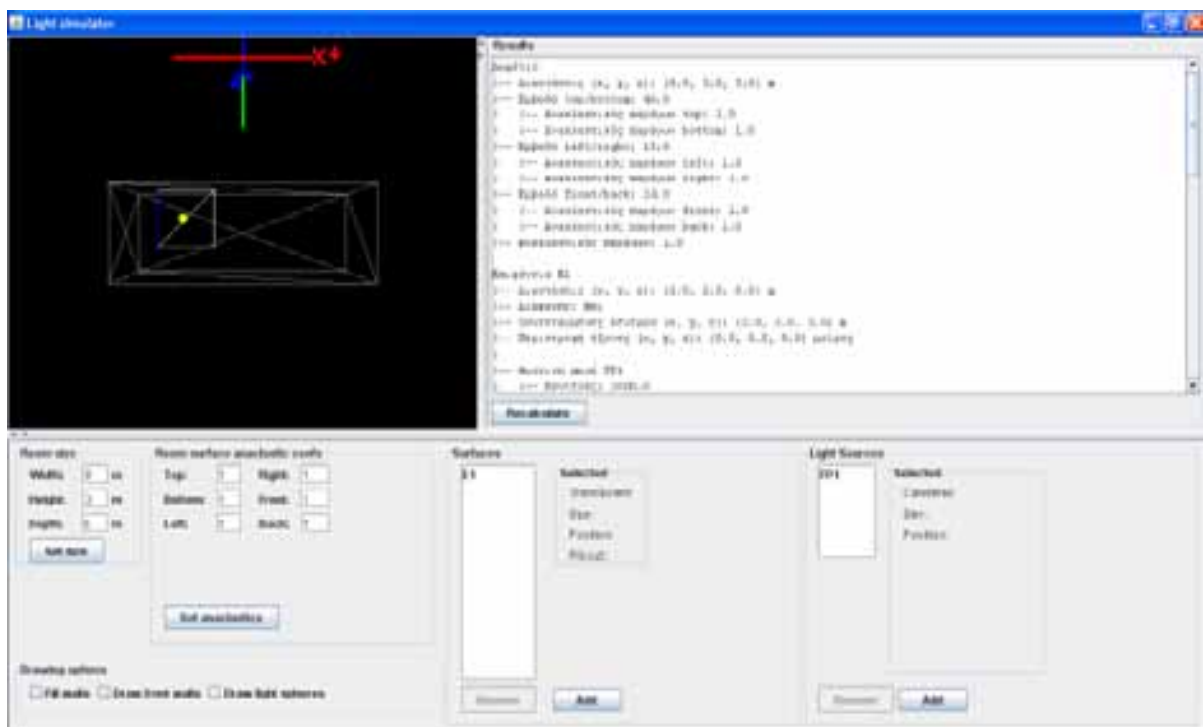
Με βάση ένα ενδεικτικό κατώτατο όριο για την άνετη ανάγνωση, που έχει προκύψει από σύγχρονα πειράματα<sup>1</sup>, μπορεί να εξακριβωθεί, εάν είναι κατάλληλος ο προκύπτων φωτισμός για μια εργασία που απαιτεί διακριτική ικανότητα, όπως η ανάγνωση.

Προκειμένου να γίνει κατανοητός ο τρόπος χρήσης του προγράμματος επιλέξαμε να χρησιμοποιήσουμε ως βοήθημα, το πρώτο από τα παραδείγματα ανάλυσης φωτισμού, που επιχειρήσαμε στο κύριο τμήμα της διατριβής μας, δηλαδή τον φωτισμό του χώρου e (ανήκει στο συγκρότημα της κουζίνας) του House A vii 4 της Ολύνθου. Θα ελέγξουμε, λοιπόν, τις περιπτώσεις για την εργασία στο γουδί και για το σερβίρισμα φαγητού, βλέποντας ένα ένα τα βήματα που πρέπει να ακολουθήσει κανείς για να χρησιμοποιήσει το συγκεκριμένο πρόγραμμα με ευκολία. Απλώς θα χρησιμοποιήσουμε εδώ μόνο ένα φιτίλι (από λινάρι πλεκτό πάχους 1 cm. και ελεύθερου μήκους 1 cm.)

---

<sup>1</sup> Atmodipoero και Pardede 2004, 644-649

Πριν περάσουμε στα παραδείγματα, κρίνουμε σκόπιμο να αναφέρουμε δύο λόγια για τον κώδικα. Η ανάπτυξη του προγράμματος έγινε σε Java<sup>2</sup> με χρήση των ελεύθερων βιβλιοθηκών Java3D<sup>3</sup> και jME<sup>4</sup>. Θελήσαμε να αφήσουμε τον κώδικα του λογισμικού ανοικτό, προκειμένου να διατίθεται ελεύθερα σε όσους θέλουν να τον εξετάσουν, να τον τροποποιήσουν ή να τον χρησιμοποιήσουν σε άλλες εφαρμογές. Για αυτό παραδίδεται αναλυτικά στις επόμενες σελίδες.



Το περιβάλλον του προγράμματος light simulator.

<sup>2</sup> <http://java.sun.com/>

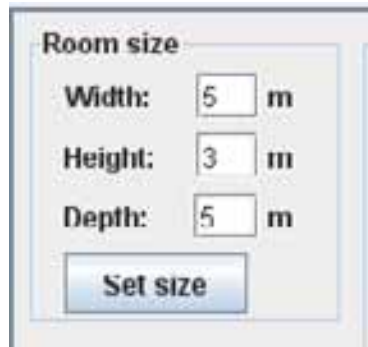
<sup>3</sup> <https://java3d.dev.java.net/>

<sup>4</sup> <http://www.jmonkeyengine.com/>

## Παράδειγμα χρήσης του Light simulator

Το πρώτο στοιχείο που χρειαζόμαστε για να εισάγουμε στο πρόγραμμα είναι οι διαστάσεις του χώρου, που μας ενδιαφέρει.

Από τα δεδομένα που προκύπτουν από την κάτοψη και την αναπαράσταση της οικίας, θεωρούμε ότι οι διαστάσεις είναι: 5 X 5 X 3



Πληκτρολογούμε λοιπόν στο πεδίο **Room Size** (εικ. 1) τις διαστάσεις αυτές και στη συνέχεια πατάμε το πλήκτρο **Set size**.

**Εικόνα 1.** Το πεδίο **Room Size**

Στη συνέχεια εισάγουμε τον παράγοντα ανακλαστικότητας στο πεδίο **Room surface anaclastic coefs** :

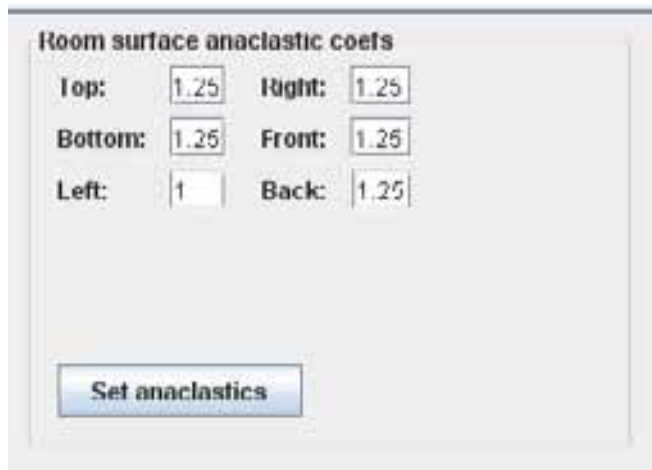
Τα δεδομένα μας τα αντλούμε από τους πίνακες 22 και 23 του κεφ. 3.2 του κυρίως κειμένου: Για το χωμάτινο **δάπεδο** θα πάρουμε ένα μέσο καφέ χρώμα **0,25** (πιν. 22).

Για την οροφή θα κάνουμε την παραδοχή ότι ήταν από καλάμια κολλημένα με πηλό<sup>5</sup>, άρα έχουμε πάλι συντελεστή ανάκλασης 0,25. (πίν. 23)

Για τους τοίχους θα πάρουμε τον συντελεστή ανάκλασης για τα τούβλα 0.25 (πιν. 23). Όμως, επειδή ο ένας τοίχος δεν υπάρχει (και στη θέση του υπήρχαν πεσσοί τοποθετημένοι πάνω σε υψηλή θεμελίωση που σχηματίζει μικρό περβάζι) θα αφαιρέσουμε τη συμμετοχή του.

---

<sup>5</sup> Βλ. ειδικότερα κεφ. κυρίως κειμένου 3.4.2.



Εικόνα 2. Το πεδίο Room surface anaclastic coeffs

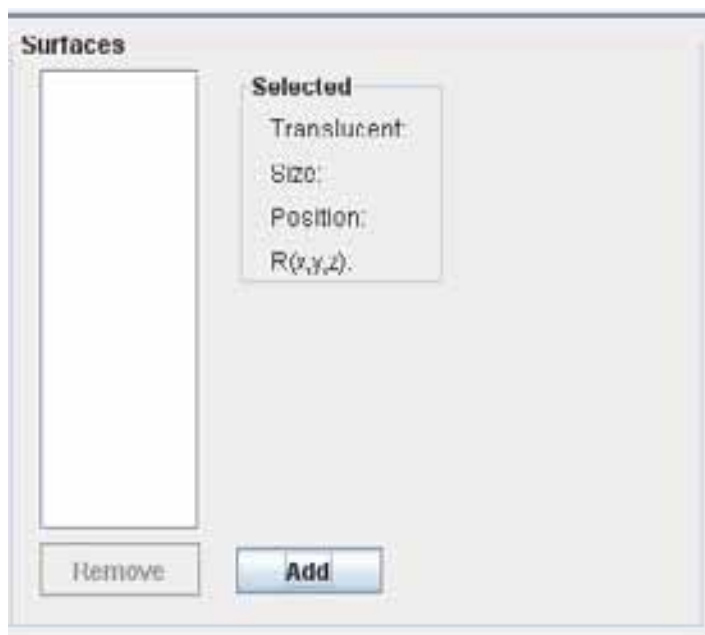
Συνεπώς θα βάλουμε για όλους τους τοίχους **1.25**, εκτός από τον **αριστερό τοίχο**, τον οποίον θα τον αφήσουμε **ως έχει** (δηλαδή με τον αριθμό 1).

Στη συνέχεια πατάμε το πλήκτρο **set anaclastics**.

Ακολούθως θα σχεδιάσουμε την επιφάνεια εργασίας μας. Είπαμε ότι η εργασία με το γουδί γίνεται στη δυτική πλευρά του δωματίου:

- στο 0.5m από τη γωνία,
- σε οριζόντια επιφάνεια εργασίας
- σε ύψος 20 cm από το δάπεδο.
- Θα θεωρήσουμε ότι το πεδίο εργασίας που μας ενδιαφέρει είναι περίπου 0.30m x 0.30m

Πηγαίνουμε στο πεδίο **Surfaces**, και επιλέγουμε **Add**



Εικόνα 3. Το πεδίο Surfaces

Βγαίνει ένα καινούργιο παράθυρο, που ονομάζεται **New surface properties**



Στο παράθυρο αυτό εισάγουμε τις ιδιότητες της επιφάνειας. Δηλαδή:

**Μέγεθος: 0.3 x 0.3 m**

Θέση (συντεταγμένες):

**x = 0.5**

**y = 0.2**

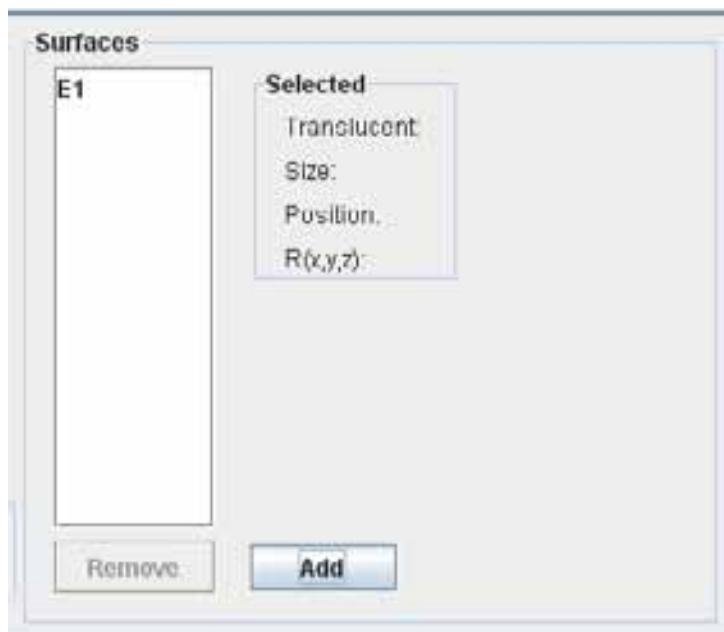
**z = 0.5**

Επειδή η επιφάνειά μας είναι οριζόντια την στρέφουμε 90° (ως προς τον άξονα x).

Πληκτρολογούμε δηλαδή **rx = 90**

Επισημαίνουμε ότι δε συμπληρώνουμε το κουτάκι με την ένδειξη Translucent, καθώς η επιφάνειά μας δεν είναι διαφανής.

Στη συνέχεια πατάμε το πλήκτρο **Add**.



Τώρα, εμφανίστηκε η επιφάνεια 1 (**E1**) στο πεδίο Surfaces.

Προκειμένου να την επιλέξουμε, πατάμε με τον κέρσορα επάνω στο **E1**.

**Εικόνα 4.** Η επιφάνεια που σχεδιάσαμε προστέθηκε στο πεδίο Surfaces

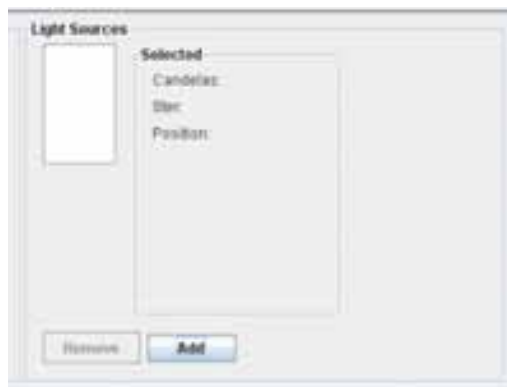


Εικόνα 5. Το πεδίο Surfaces με επιλεγμένη την επιφάνεια εργασίας που επιθυμούμε

Βλέπουμε ότι τώρα έχει επιλεγεί η συγκεκριμένη επιφάνεια εργασίας.

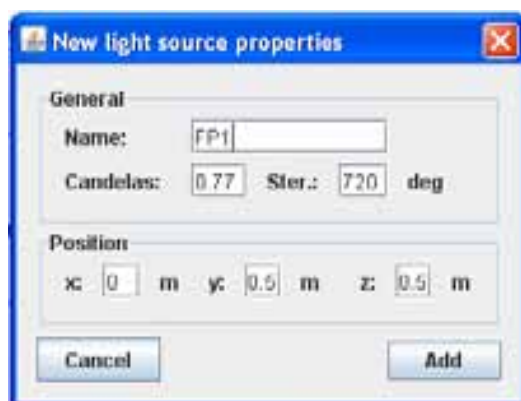
Επίσης, βλέπουμε τις τιμές που έχουμε δώσει. Στην περίπτωση που επιθυμούμε να τις αλλάξουμε πατάμε το πλήκτρο Remove και στη συνέχεια το πλήκτρο Add, ώστε να προσθέσουμε μια νέα επιφάνεια.

Τώρα, πρέπει να εισάγουμε την φωτεινή μας πηγή. Για την εισαγωγή των ιδιοτήτων της φωτεινής πηγής θα χρησιμοποιήσουμε το πεδίο **Light Sources**. Ακολουθούμε και εδώ την ίδια διαδικασία, όπως και με το πεδίο **Surfaces**.



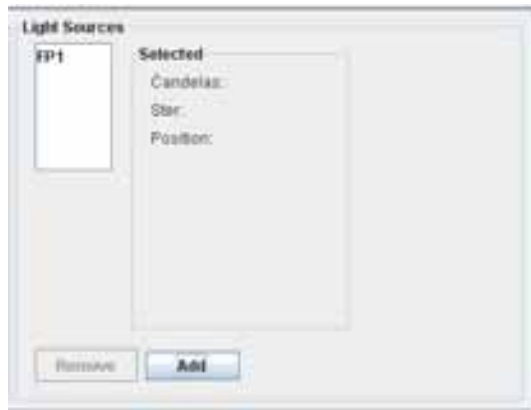
Εικόνα 6. Το πεδίο Light Sources

Πατάμε πρώτα το πλήκτρο **Add**.



Εικόνα 7. Το παράθυρο New light source properties

Αναδύεται ένα νέο παράθυρο, στο οποίο πληκτρολογούμε τα δεδομένα της φωτεινής μας πηγής. Εισάγουμε τη φωτεινή ένταση της πηγής που στην περίπτωσή μας γνωρίζουμε ότι είναι **0.77 cd**, αφήνουμε τη στερεογωνία ως έχει (720, δηλαδή μέγιστη στερεογωνία) και τοποθετούμε το λυχνάρι μας στο χώρο:  $x = 0$ ,  $y = 0.5$  και  $z = 0.5$



**Εικόνα 8.** Το πεδίο Light Sources, πριν επιλέξουμε τη φωτεινή πηγή

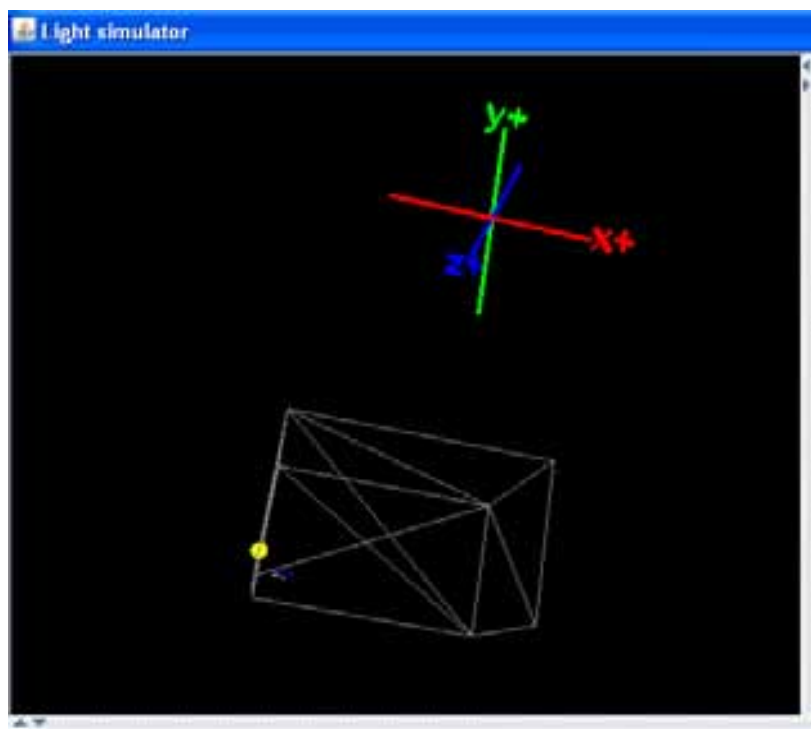


**Εικόνα 9.** Το πεδίο Light Sources, αφού επιλέξουμε τη φωτεινή πηγή.

Στη συνέχεια πατάμε με τον κέρσορα το σημείο FP1, προκειμένου να επιλέξουμε τη φωτεινή πηγή. Βλέπουμε ότι οι ιδιότητες της φωτεινής πηγής εμφανίζονται στο διπλανό πλαίσιο. Εάν επιθυμούμε να αλλάξουμε τα δεδομένα της φωτεινής πηγής, πατάμε το πλήκτρο Remove και μετά το πλήκτρο Add.

Πλέον έχουμε εισαγάγει όλα τα απαραίτητα δεδομένα για το πρόγραμμά μας.

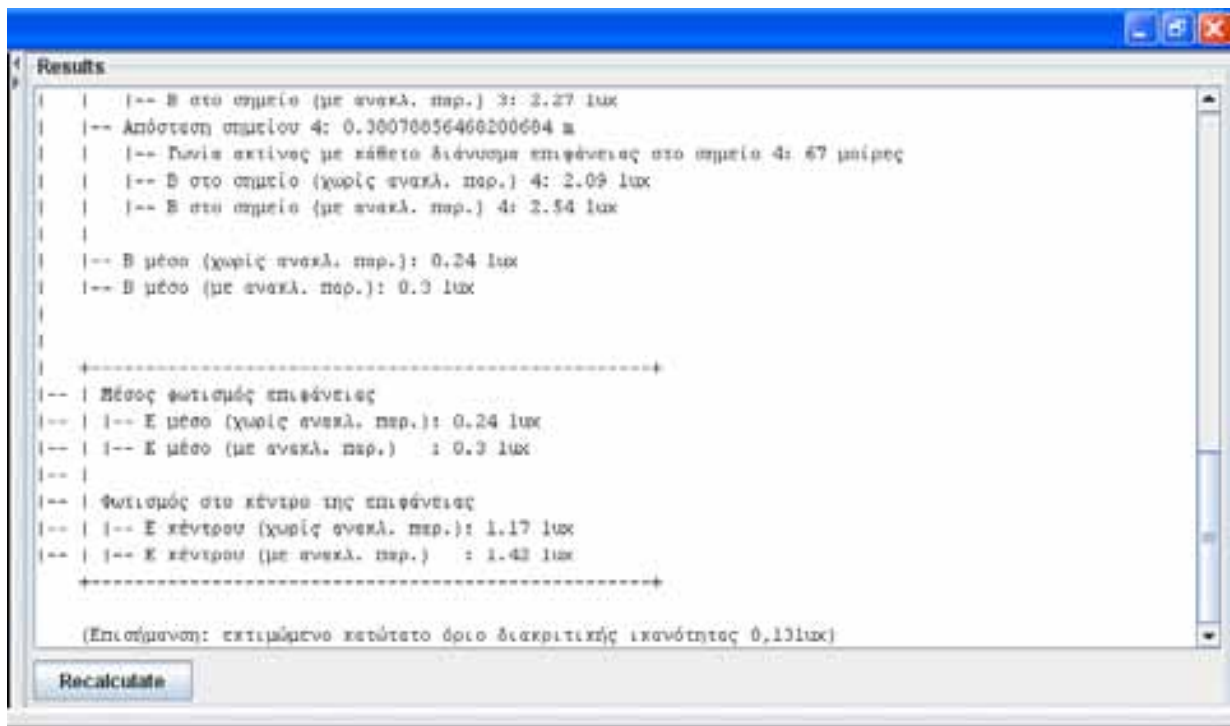
Βλέπουμε ότι στο μαύρο πλαίσιο, επάνω αριστερά στην οθόνη μας έχει απεικονιστεί το δωμάτιο που σχεδιάσαμε, η φωτεινή πηγή (με κίτρινο χρώμα) και η επιφάνεια εργασίας (με μπλέ χρώμα)



**Εικόνα 10.** Το πεδίο σχεδίασης.



Για να προχωρήσει το πρόγραμμα στους υπολογισμούς του φωτισμού και να έχουμε τα αποτελέσματα, πατάμε το πλήκτρο Recalculate, που βρίσκεται κάτω από το πεδίο Results.



Εικόνα 11. Το πεδίο Results.

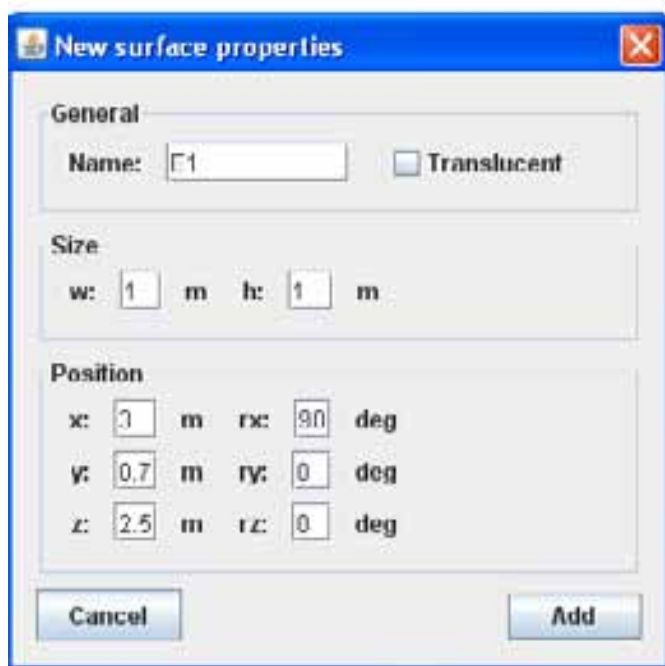
Τα αποτελέσματα δίδονται σε πλαίσιο, στο τέλος της ανάλυσης των υπολογισμών. Βλέπουμε λοιπόν ότι στο παράδειγμά μας ο φωτισμός στο κέντρο της επιφάνειας, χωρίς να υπολογίσουμε τον ανακλαστικό παράγοντα είναι 1.17 lux. Με τον ανακλαστικό παράγοντα, ο φωτισμός ανέρχεται στα 1.42 lux. Λαμβάνοντας ως δεδομένο ότι το εκτιμώμενο κατώτατο όριο διακριτικής ικανότητας είναι 0.13 lux, θεωρούμε ότι η εργασία με το κτύπημα στο γουδί μπορεί να πραγματοποιηθεί.

Προκειμένου τώρα να ελέγξουμε και τη δεύτερη περίπτωση δραστηριότητας στον ίδιο χώρο (προετοιμασία δείπνου - σερβίρισμα φαγητού), με έναν μόνο λύχνο θα **σβήσουμε** τις ήδη καταχωρισμένες ιδιότητες για την επιφάνεια εργασίας και τη φωτεινή πηγή πατώντας το πλήκτρο **Remove** τόσο στο πεδίο **Surfaces**, όσο και στο πεδίο **Light Sources**.

Ας ξεκινήσουμε τώρα την εξέταση της δεύτερης περίπτωσης.

Επειδή βρισκόμαστε στον ίδιο χώρο, θα αφήσουμε ως έχουν τα δεδομένα των πεδίων **Room size** και **Room surface anaclastic coefs**.

Περνάμε λοιπόν στον καθορισμό της επιφάνειας εργασίας (πεδίο Surfaces). Πατάμε το πλήκτρο Add και μας εμφανίζεται το νέο παράθυρο, όπου εισάγουμε τα δεδομένα της νέας επιφάνειας εργασίας.



Δίνουμε ενδεικτικό μέγεθος στην επιφάνεια εργασίας μας **1 x 1m**, και την τοποθετούμε στον χώρο:

$$x = 3$$

$$y = 0.7$$

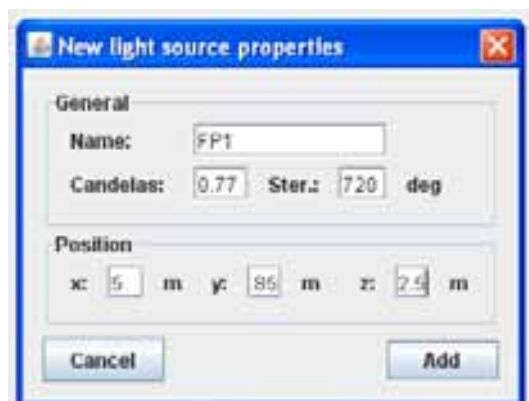
$$z = 2.5$$

Επειδή πρόκειται για οριζόντια επιφάνεια εργασίας στρέφουμε την επιφάνειά μας κατά  $90^\circ$  στον άξονα x, δηλαδή  $rx = 90$ .

Εικόνα 12. Τα δεδομένα της νέας επιφάνειας εργασίας.

Δεν ξεχνάμε να επιλέξουμε με τον κέρσορα τη νέα επιφάνεια εργασίας, ώστε να εμφανιστούν οι ιδιότητές της στο πλαίσιο αριστερά.

Ακολούθως, καθορίζουμε τη φωτεινή μας πηγή. Πατάμε το πλήκτρο Add, εμφανίζεται το νέο παράθυρο και δίνουμε τα εξής στοιχεία:



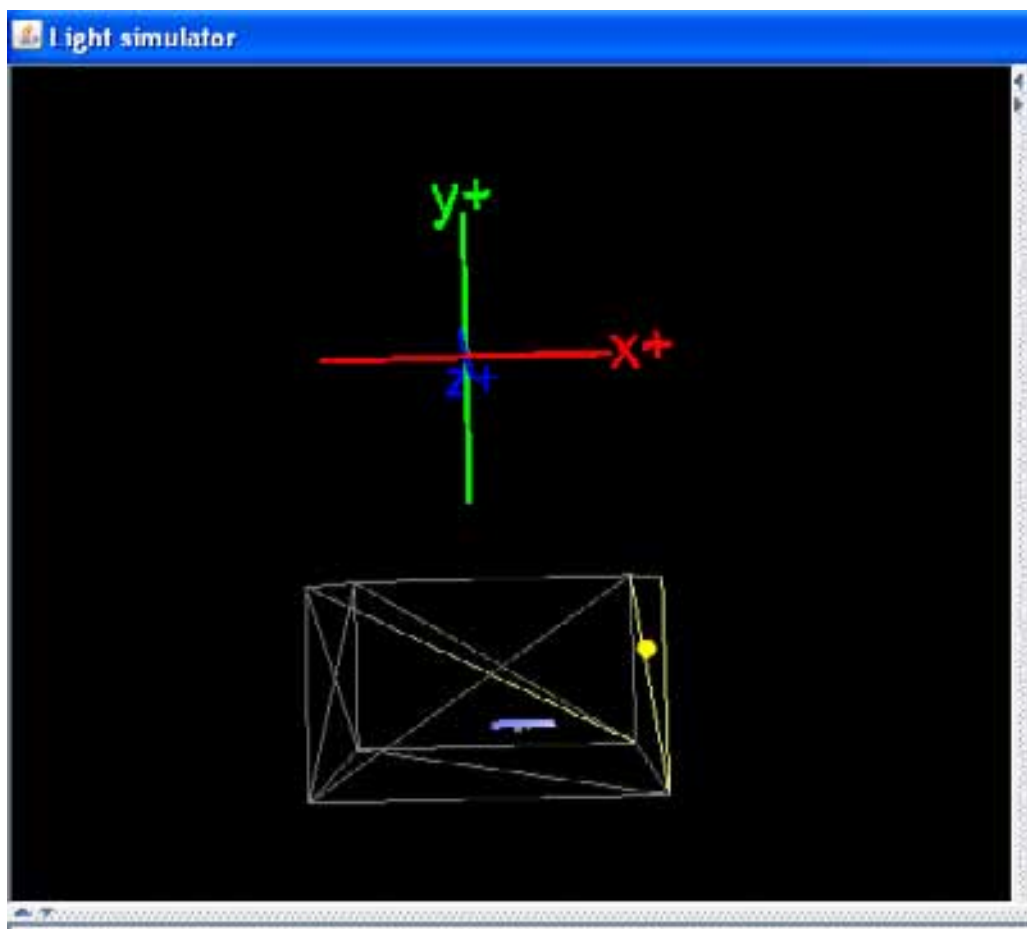
Δίνουμε τιμή για τη φωτεινή ένταση  $0.77\text{cd}$  (αφού γνωρίζουμε ότι έχουμε γωνία  $60^\circ$ ) και τοποθετούμε το λυχνάρι μας στο χώρο:

$$x = 5, y = 1.85, z = 2.5$$

Εικόνα 13. Τα δεδομένα της νέας φωτεινής πηγής.

Στη συνέχεια πατάμε το πλήκτρο Add, και επιλέγουμε τη φωτεινή μας πηγή, ώστε να εμφανιστούν οι ιδιότητές της στο πλαίσιο δεξιά.

Βλέπουμε στο πεδίο σχεδίασης πάνω αριστερά ότι έχει σχεδιαστεί ο χώρος μας, η επιφάνεια εργασίας και η φωτεινή πηγή.

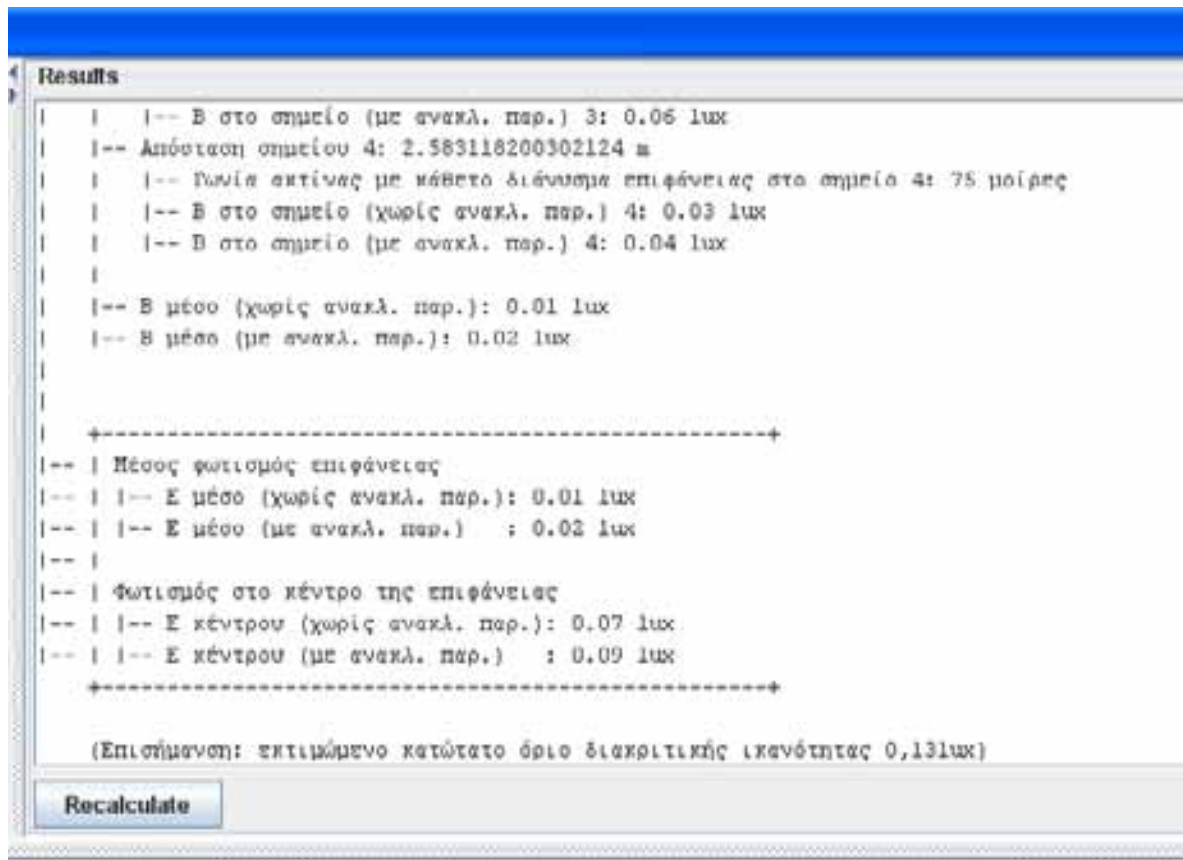


Εικόνα 14. Το πεδίο σχεδίασης με τη νέα επιφάνεια εργασίας και τη νέα φωτεινή πηγή.

Κοιτώντας τώρα δεξιά, στο πεδίο Results, (εάν χρειαστεί πατάμε εκ νέου το πλήκτρο Recalculate) βλέπουμε τα αποτελέσματα για το φωτισμό στο κέντρο της επιφάνειας εργασίας, αλλά και για το μέσο φωτισμό της επιφάνειας.

Παρατηρούμε ότι ο φωτισμός στο κέντρο της επιφάνειας είναι 0.07lux, χωρίς να λάβουμε υπόψη τον ανακλαστικό παράγοντα. Με τον ανακλαστικό παράγοντα ανέρχεται στα 0.09lux. Ο φωτισμός δηλαδή, στο σημείο ενδιαφέροντος είναι αρκετά

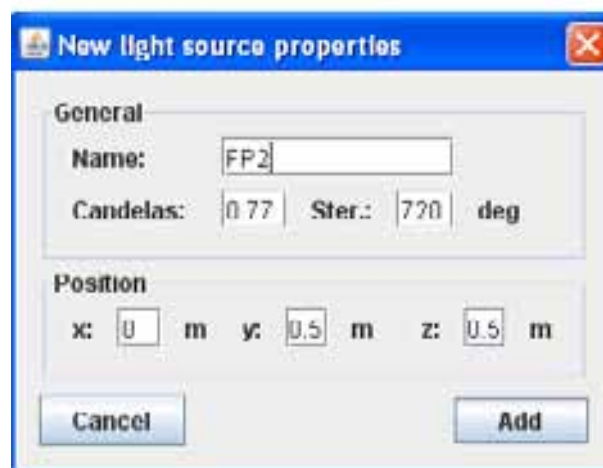
χαμηλός και δύσκολα θα πραγματοποιούνταν εργασία που απαιτεί διακριτική ικανότητα, όπως η προετοιμασία ενός δείπνου.



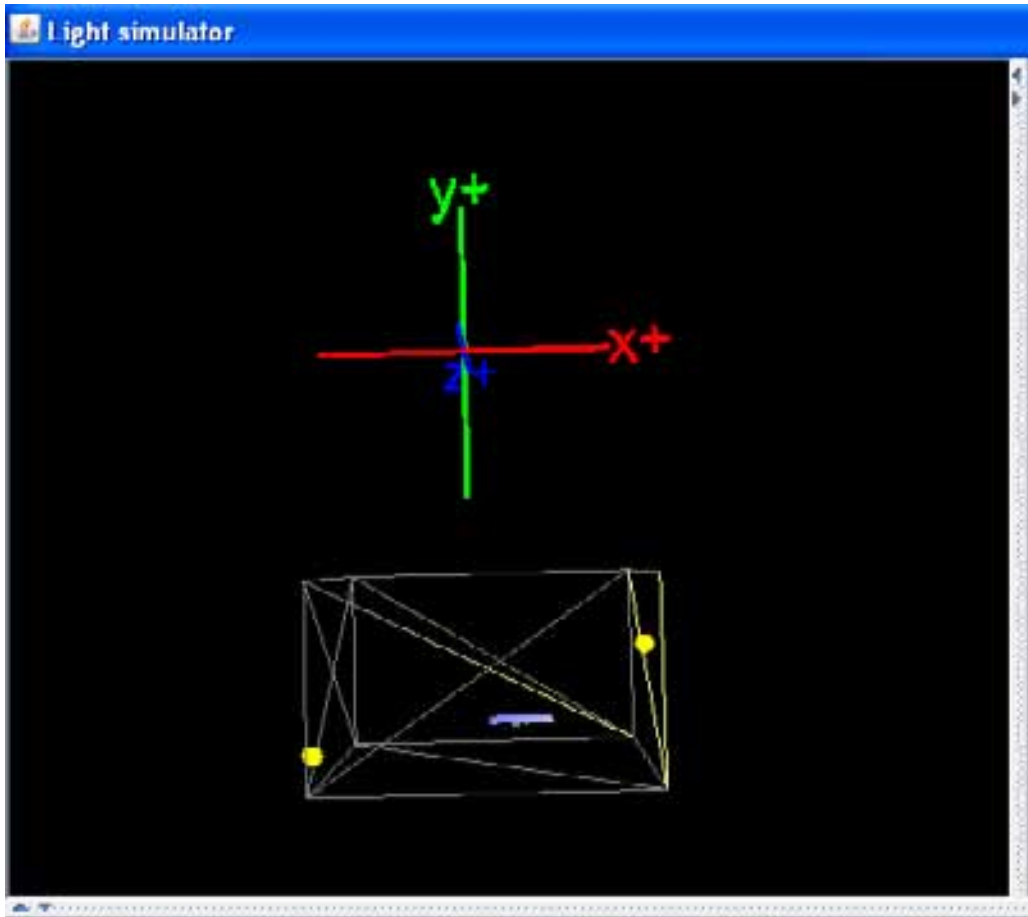
Εικόνα 15. Τα αποτελέσματα των υπολογισμών για την προετοιμασία δείπνου.

Για να δούμε την επίδραση του δεύτερου λύχνου στην ίδια επιφάνεια εργασίας θα προσθέσουμε τώρα τα δεδομένα της προηγούμενης φωτεινής μας πηγής.

Έτσι, πατώντας το πλήκτρο **Add**, στο πεδίο **Light Sources** εισάγουμε τα ίδια δεδομένα που είχαμε χρησιμοποιήσει για την πρώτη φωτεινή μας πηγή.

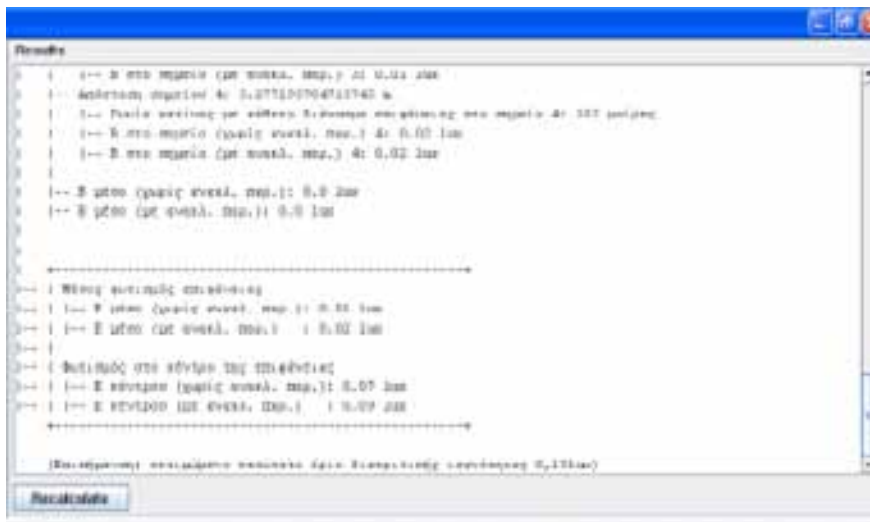


Εικόνα 16. Προσθέτουμε τα δεδομένα και για την άλλη φωτεινή πηγή.



Εικόνα 17. Το πεδίο σχεδίασης με τις δύο φωτεινές πηγές τοποθετημένες στο χώρο.

Στο πεδίο Results έχουν πλέον εμφανιστεί τα αποτελέσματα. Βλέπουμε ότι η η αδιαφανής οριζόντια επιφάνεια της επιφάνειας εργασίας, που βρίσκεται ψηλότερα, δεν επιτρέπει στο φως να επιδράσει. Έχουμε δηλαδή και πάλι τις ίδιες τιμές φωτισμού: 0.07 lux χωρίς να λαμβάνουμε υπόψη τον ανακλαστικό παράγοντα, και 0.09 lux, λαμβάνοντας υπόψη τον ανακλαστικό παράγοντα.



Εικόνα 18.  
Τα αποτελέσματα υπολογισμού του φωτισμού με την επίδραση και των δύο λύχων

