

ΕΠΟΧΗ ΤΟΥ ΧΑΛΚΟΥ

ΜΙΝΩΙΚΗ ΚΡΗΤΗ

δ. πολιτισμός

Ο ιδιότυπος χαρακτήρας και οι πνευματικές αναζητήσεις του μινωικού πολιτισμού γίνονται περισσότερο σαφείς μέσα από τα έργα τέχνης. Μέσα από την εξέλιξη των τεχνών παρακολουθούνται τα βήματα της τεχνολογίας που από την κατασκευή απλών χρηστικών αντικειμένων φθάνει στο επίπεδο της υψηλής τέχνης. Η λαμπρότητα και η ακτινοβολία της μινωικής τέχνης ήταν αποτέλεσμα της ακμάζουσας οικονομίας και του εξωτερικού εμπορίου. Η εισαγωγή πρώτων υλών, χρήσιμων στην τεχνολογία, βοήθησαν στην κατασκευή μίας τεράστιας ποικιλίας εργαλείων, ενώ τα πολυτιμότερα εισηγμένα υλικά, όπως ο χρυσός και το ελεφαντόδοντο, μπορούσαν να εκφράσουν τις εκλεπτυσμένες προτιμήσεις των ανώτερων τάξεων.



Αμυγδαλόσχημος σφραγιδόλιθος από ορεία κρύσταλλο με επίπεδη πίσω επιφάνεια και διαμπερή οπή κατά τον επιμήκη άξονα.. Υστερομινωική III A-B περίοδος, 14ος-13ος αι. π.Χ.

Στην ανάγλυφη επιφάνεια εικονίζεται αίγαγρος που τρέχει κοιτώντας προς τα πίσω. Το μάτι του αιγάγρου έχει αποδοθεί με απλή κυκλική εμβάθυνση, που δημιουργήθηκε με τη χρήση τρυπάνου. Ανάλογες εμφαθύνσεις και ένα φυτικό στοιχείο έχουν χρησιμοποιηθεί ως συμπληρωματικά μοτίβα.

Ο σφραγιδόλιθος αποδίδεται σε ένα εργαστήριο που είναι γνωστό ως "Spectacle-Eye group".. Οι σφραγιδόλιθοι του εργαστηρίου αυτού προέρχονται κατά κύριο λόγο από την Κρήτη και χρονολογούνται στην Υστερομινωική III A και B περίοδο (14ος-13ος αι. π.Χ.).

Η τέχνη της Πρωτομινωικής περιόδου (3000-2000 π.Χ.), όπως εκφράζεται κυρίως στη σφραγιδογλυφία, είχε έναν απλό διακοσμητικό χαρακτήρα, όπου κυριαρχούσε ο αφαιρετικός συμβολισμός. Από τη Μεσομινωική περίοδο όμως η παραστατική τέχνη οδηγήθηκε σταδιακά σε μία φυσιοκρατική έκφραση που απέδιδε τις ανθρώπινες μορφές και τις μορφές του ζωικού και του φυτικού βασιλείου με ρεαλιστικό τρόπο. Ο συνδυασμός του ρεαλισμού, των καλλιτεχνικών συμβάσεων και του αφαιρετικού συμβολισμού δημιούργησε μία μοναδική καλλιτεχνική έκφραση. Οι μορφές και τα διακοσμητικά θέματα αυτής της τέχνης αποδίδονται με χάρη και ζωντάνια, ενώ συχνά μεταφέρεται η κίνηση που κάνει ακόμη και τα πιο απλά διακοσμητικά θέματα να δονούνται από μία κυρίαρχη ζωτική δύναμη. Οι θεμελιώδεις αρχές της μινωικής τέχνης, η γλαφυρότητα, η πολυχρωμία και η κίνηση ακολουθούνται και στην αρχιτεκτονική, όπου βρίσκουν την καλύτερη έκφρασή τους κυρίως στο σχεδιασμό των μινωικών ανακτόρων.



*Κνωσός, ανάκτορο. Τμήμα τοιχογραφίας με απεικόνιση χορεύτριας.
Ηράκλειο, Αρχαιολογικό Μουσείο. ΥΠΠΟ/ΓΑΠ.*

Κατά την Ανακτορική περίοδο, οι καλύτερα ειδικευμένοι τεχνίτες εργάζονταν στα βασιλικά εργαστήρια που βρίσκονταν σε ειδικά διαμερίσματα των ανακτόρων. Τα αρχαιολογικά κατάλοιπα από τους χώρους αυτούς βεβαιώνουν την ύπαρξη εργαστηρίων κεραμικής, λιθοτεχνίας, μεταλλοτεχνίας, μικρογλυπτικής και κατεργασίας της φαγεντιανής. Παράλληλα με τα ανακτορικά λειτουργούσαν και εργαστήρια στις πόλεις και την ύπαιθρο, ενώ υπάρχουν ενδείξεις για την ύπαρξη πλανόδιων καλλιτεχνών. Τέχνες όπως η υφαντική και η καλαθοπλεκτική ασκούνταν μάλλον σε οικιακές βιοτεχνίες.



Αριστερά: Ζάκρος. Ρυτό από ορεία κρύσταλλο με διακόσμηση χρυσού και φαγεντιανής. Νεοανακτορική εποχή. Ηράκλειο, Αρχαιολογικό Μουσείο. ΥΠΠΟ/ΤΑΠ.

Δεξιά: Έπαυλη στο Μακρόγυαλο. Στις επαύλεις ενίοτε διασώθηκαν εγκαταστάσεις βιοτεχνικής παραγωγής.

Η παραστατική τέχνη είτε αποδίδεται σε μικρές επιφάνειες, όπως στις σφραγίδες, είτε στις μεγάλες επιφάνειες του τοιχογραφικού διακόσμου, αναπτύσσει χαρακτηριστικούς θεματικούς κύκλους, εμπνευσμένους κυρίως από την κοινωνική, την πολιτική και τη θρησκευτική ζωή. Οι συνθέσεις αυτές, που καταγράφουν με λεπτομέρεια τις συνήθειες αλλά και τις ηθικές αξίες των Μινωιτών, αποτελούν ένα χρήσιμο μέσο ερμηνείας της μινωικής κοινωνίας.



Πήλινη λάρνακα με σκηνή θρηνωδών γυναικών.

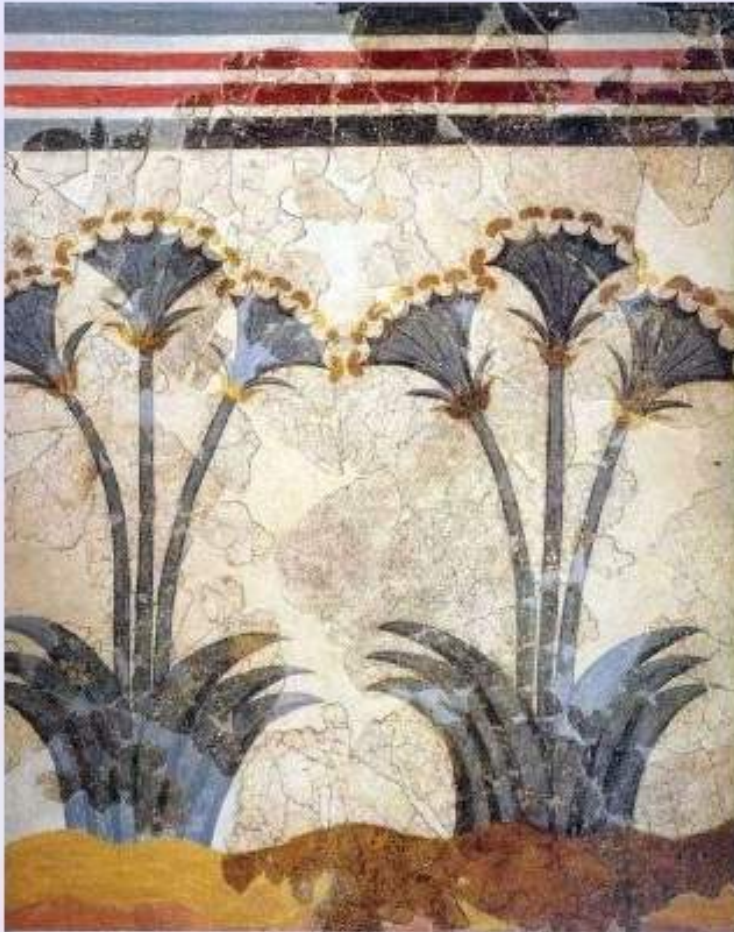
Όσον αφορά στην αισθητική πλευρά του χαρακτήρα της μινωικής τέχνης καταγράφεται η ζωντάνια, η χάρη και η απόλυτη εναρμόνιση με τη φύση, στοιχεία που αποδίδονται στην ιδιοσυγκρασία των Μινωιτών και στον τρόπο που αντιλαμβάνονταν το περιβάλλον. Από την πλευρά της θεματογραφίας όμως διαπιστώνεται ένας συντηρητισμός που οφείλεται μάλλον στο συγκεντρωτικό και θεοκρατικό χαρακτήρα του πολιτικού συστήματος.



Κνωσός, Τα διαμερίσματα της βασίλισσας σε μια φανταστική καλλιτεχνική απεικόνιση με βάση τις γνώσεις μας για τη μινωική εικαστική τέχνη, αρχιτεκτονική, ενδυμασία και αγγειοπλαστική: Η βασίλισσα καλλωπίζεται ενώ οι ακόλουθές της παίζουν ζατρίκιο, γνέφουν και φροντίζουν το δωμάτιο.

ΤΟΙΧΟΓΡΑΦΙΕΣ

Οι εσωτερικοί τοίχοι σημαντικών μινωικών κτηρίων και διαμερισμάτων διακοσμούνταν συχνά με πολύχρωμες ζωγραφικές παραστάσεις, που ήταν φτιαγμένες με την τεχνική της νοπογραφίας. Η διακοσμητική αυτή τέχνη έκανε την εμφάνισή της στο Αιγαίο κατά τη Μεσομινωική περίοδο, οι αρχές της όμως ανάγονται στη μετάβαση από τη Νεολιθική στην Πρωτομινωική εποχή, κατά την οποία παρατηρούνται για πρώτη φορά χρωματιστά κονιάματα.



Τοιχογραφικός διάκοσμος βρέθηκε στα μινωικά ανάκτορα αλλά και σε μία σειρά από πολυτελείς επαύλεις. Το εικονογραφικό πρόγραμμα των τοιχογραφιών διαμορφωνόταν ανάλογα με τη χρήση των χώρων που διακοσμούσαν. Έτσι, τους τοίχους των ιερών χώρων διακοσμούσαν παραστάσεις θρησκευτικού χαρακτήρα, ενώ σε ιδιωτικούς χώρους επικρατούσαν καθαρά διακοσμητικά θέματα. Η ειδική θεματογραφία και η εκζήτηση στην κατασκευή των τοιχογραφιών πρόβαλλαν το κύρος των ηγεμόνων, των ιδιοκτητών της οικίας ή το κύρος της επίσημης θρησκείας. Η εικονογράφηση αναπτυσσόταν συχνά σε όλους τους τοίχους των δωματίων, με θέματα που συμπλήρωναν το ένα το άλλο με έναν ιεραρχικό και λειτουργικό τρόπο. Η ανάπτυξή τους προσαρμοζόταν στο χώρο που διακοσμούσαν αναδεικνύοντας έτσι τη διαρρύθμιση και τη λειτουργία του. Τέτοια παραδείγματα αποτελεί η τοιχογραφία των γρυπών στην αίθουσα του θρόνου (φωτό), η τοιχογραφία της πομπής στον πομπικό διάδρομο του ανακτόρου της Κνωσού και οι τοιχογραφίες της Δυτικής Οικίας στο Ακρωτήρι της Θήρας.



Χρωματιστές ζωγραφικές παραστάσεις παρατηρούνται, εκτός από τις τοιχογραφίες, στη διακόσμηση δαπέδων αλλά και φορητών αντικειμένων, όπως η λίθινη σαρκοφάγος της Αγίας Τριάδας, τα οποία θα πρέπει να φιλοτεγήθηκαν από τους ίδιους καλλιτέχνες. Η τεχνική της τοιχογραφίας χρησιμοποιήθηκε επίσης συχνά για να αποδώσει την επένδυση μαρμάρου σε εσωτερικούς χώρους, εκεί όπου ήταν αδύνατη η κατασκευή πραγματικής ορθομαρμάρωσης.



*Τοιχογραφική
διακόσμηση με
θέματα από τον
φυσικό κόσμο:
Μαϊμού σε
«νειλωτικό τοπίο».
Κνωσός,
Νεοανακτορική
εποχή.*

Η τέχνη της τοιχογραφίας πέρασε από διάφορα τεχνοτροπικά στάδια. Από την απλή δίχρωμη διακόσμηση της Μεσομινωικής Ι περιόδου (2000-1930 π.Χ.), οδηγήθηκε στην πολυχρωμία της Μεσομινωικής ΙΙ για να καταλήξει σε μία χαρακτηριστική τριχρωμία κόκκινου, μαύρου και λευκού, η οποία είχε μια παράλληλη εξέλιξη με την καμαραϊκή κεραμική. Στο τελευταίο και πιο ώριμο στάδιό της, κατά τη Νεοανακτορική περίοδο (1700-1400 π.Χ.), παγιώθηκε μία τεχνοτροπία που χαρακτηρίζεται από τη συχνή χρήση του κίτρινου και του γαλάζιου χρώματος και από τις παραστάσεις με μορφές και θέματα φυσικού μεγέθους.



Χρώματα μινωικών τοιχογραφιών	
■ Μαύρο	Μαύρο: κάρβουνο, μαγγάνιο
■ Λευκό	Λευκό: ασβέστης, ασπρόχωμα
■ Κόκκινο	Κόκκινο: κόκκινη ώχρα, αιματίτης
■ Ρόδινο	Ρόδινο: κόκκινη ώχρα με ασβέστη
■ Κίτρινο	Κίτρινο: κίτρινη ώχρα
■ Γαλάζιο	Γαλάζιο: αιγυπτιακό γαλάζιο (Ca Cu Si4 O 10), φυσικός σίδηρος ή θρυμματισμένος κύανος (Lapis Lazouli)
■ Πράσινο	Πράσινο: μίξη αιγυπτιακού γαλάζιου και ώχρας ή θρυμματισμένος μαλακίτης
■ Γκριζό	Γκριζό: μίξη κάρβουνου και ασβέστη
■ Καστανό σκούρο	Καστανό σκούρο: μίξη κόκκινης ώχρας και αιγυπτιακού γαλάζιου ή φυσικός σίδηρος
■ Καστανό ανοιχτό	Καστανό ανοιχτό: κίτρινη ώχρα με κάρβουνο

Πάνω: Χρωστικές ύλες που χρησιμοποιήθηκαν στις μινωικές τοιχογραφίες. Immerwahr, S.A., *Aegean Painting in the Bronze Age*, The Pennsylvania State University Press, University Park and London 1990, σ. 15. Επεξεργασία: ΙΜΕ

Αριστερά: Ρυτοφορος από την «τοιχογραφία της πομπής» στην Κνωσό. Υστερομινωική περίοδος.

Τα διακοσμητικά θέματα των τοιχογραφιών επηρεάζονται ή και πηγάζουν απευθείας από άλλες τέχνες, όπως η κεραμική και η υφαντική. Ιδιαίτερα οι πολλές ομοιότητες του τοιχογραφικού διακόσμου με την καμαραϊκή κεραμική δείχνουν ότι οι πρώτοι τεχνίτες τοιχογραφιών ίσως να ήταν αγγειογράφοι. Ο τρόπος που απεικονίζονται οι μορφές, τα τοπία και τα συμπληρωματικά θέματα στις τοιχογραφίες φανερώνει αιγυπτιακές και συροπαλαιστινιακές επιδράσεις. Ο σχετικά περιορισμένος αριθμός των διαθέσιμων χρωμάτων οδήγησε σε ορισμένες καλλιτεχνικές συμβάσεις που αντλήθηκαν από τις αιγυπτιακές τοιχογραφίες.

Τοιχογραφική
διακόσμηση με
θέματα από τον
φυσικό κόσμο:
Πέρδικες και
τσαλαπετινοί σε
«νειλωτικό τοπίο».
Κνωσός,
Νεοανακτορική
εποχή.



Έτσι, για τη δήλωση του δέρματος των ανθρώπινων μορφών χρησιμοποιήθηκαν το λευκό και το κόκκινο χρώμα, όπου το κόκκινο δήλωνε τις ανδρικές μορφές ενώ το λευκό τις γυναικείες. Η φύση και τα μέσα αυτής της τέχνης, όπου τα θέματα μπορούσαν να εκτυλιχθούν σε μία πολύ μεγαλύτερη επιφάνεια από ότι στα αγγεία και τα έργα της μικροτεχνίας, συντέλεσε στο να αναπτυχθούν μεγάλες, σύνθετες παραστάσεις όπου καταγράφονταν με λεπτομέρεια σκηνές της καθημερινής ζωής και της λατρείας. Έτσι, οι τοιχογραφίες, εκτός από φορείς της υψηλής τέχνης, αποτελούν εξαιρετικά πολύτιμες πηγές πληροφοριών για την καθημερινή ζωή στη μινωική Κρήτη.



Τμήμα της «σαρκοφάγου της Αγίας Τριάδας». Απεικονίζεται προετοιμασία θυσίας ζώου σε βωμό μπροστά από τριμερές ιερό. Οι γυναικείες μορφές εικονίζονται με λευκό χρώμα.



ΕΛΕΦΑΝΤΟΥΡΓΙΑ

Η τέχνη της ελεφαντουργίας ήταν μία από τις σημαντικότερες δραστηριότητες των ανακτορικών βιοτεχνιών. Το ελεφαντόδοντο εισαγόταν στην Κρήτη από τη Συρία, όπου υπήρχαν άγριοι ελέφαντες μέχρι τον 9ο αιώνα π.Χ.

Τις εμπορικές σχέσεις της Κρήτης με τη Συρία υπομνήσκει η ασημένια «τσαγιέρα» από βασιλικό τάφο της Βύβλου, η οποία χρονολογείται περί το 1800 π.Χ. Πρόκειται είτε για γνήσιο μινωικό έργο είτε για μίμηση μινωικού προτύπου (Εθνικό Μουσείο Βηρυτού). Το χαρακτηριστικό αυτό εύρημα δηλώνει όχι μόνον την ακτινοβολία του Μινωικού Πολιτισμού, αλλά και το εύρος των σχέσεων αυτού του πολιτισμού στον κόσμο της Μεσογείου.

Η πρώτη ύλη της ελεφαντουργίας ήταν οι χαυλιόδοντες του συριακού ελέφαντα αν και νεότερες έρευνες απέδειξαν ότι χρησιμοποιήθηκαν σε ευρεία κλίμακα και χαυλιόδοντες ιπποπόταμου. Όπως δείχνουν οι χαυλιόδοντες που βρέθηκαν σε εργαστηριακούς χώρους των ανακτόρων, το ελεφαντόδοντο εισαγόταν ως ακατέργαστη ύλη, ενώ η κατεργασία της ολοκληρωνόταν στα κρητικά εργαστήρια. Παράλληλα με την εισαγωγή της πρώτης ύλης εισήχθησαν και έτοιμα ελεφάντινα αντικείμενα από τη Συρία και την Αίγυπτο. Η τεχνοτροπία των πρώτων ελεφάντινων έργων τέχνης επηρεάστηκε από την αντίστοιχη της Συρίας αλλά, σύντομα, δημιουργήθηκε μία καθαρά μινωική παράδοση με χαρακτηριστική τεχνοτροπία και επιλογή διακοσμητικών θεμάτων.



Αριστερά: Τμήματα
δοντιού
ιπποπόταμου και
ελέφαντα προς
κατεργασία.

Δεξιά:
Χρσελεφάντινο
ειδώλιο, σπάνιο
δείγμα από την
Αμνισό.

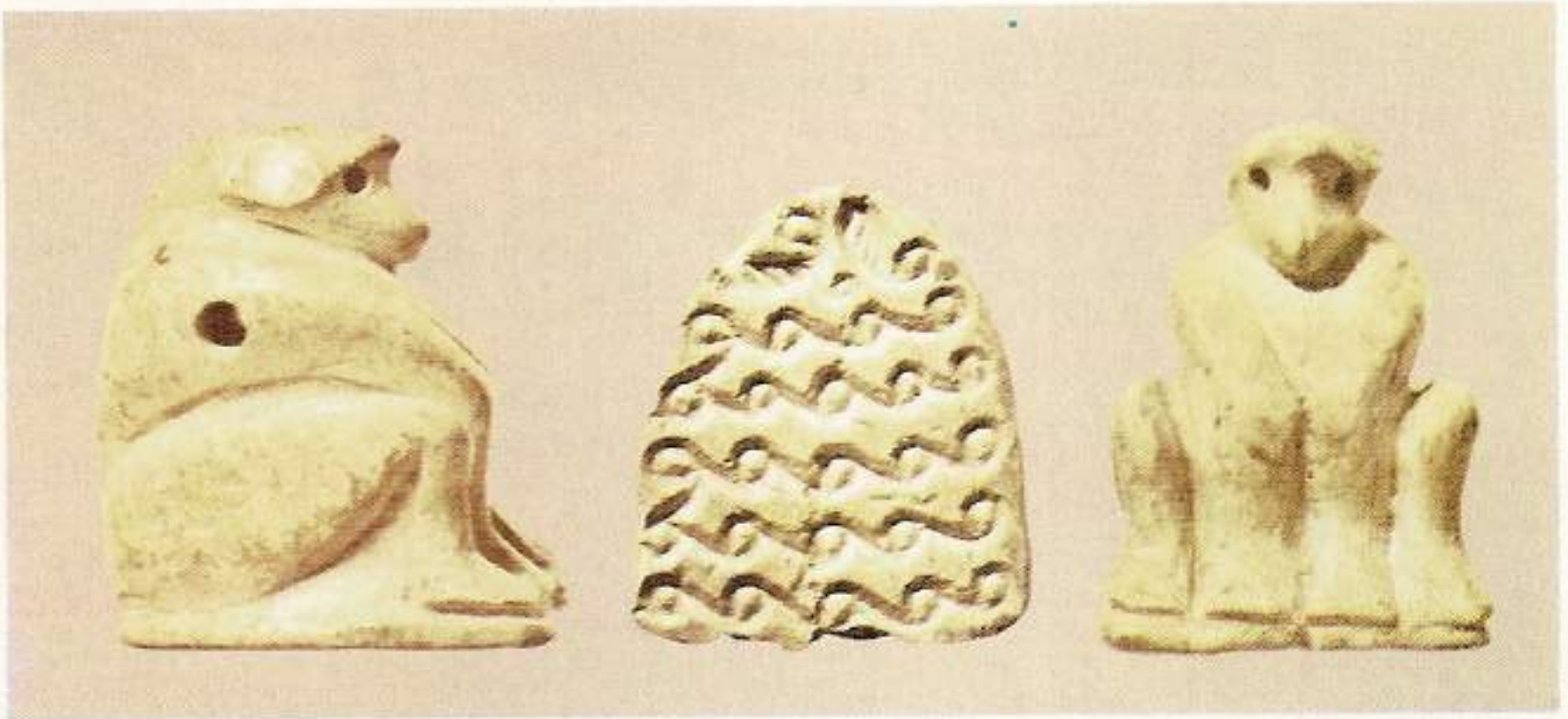


Η φύση του υλικού, που είναι πολύ μαλακό, επέτρεπε μία λεπτομερή απόδοση ανάγλυφης διακόσμησης. Από ελεφαντόδοντο φτιάχονταν διάφορα αντικείμενα μικρού μεγέθους όπως σφραγίδες, χάντρες κοσμημάτων, υφαντικά σφονδύλια ή πιόνια επιτραπέζιων παιχνιδιών. Το ελεφαντόδοντο χρησιμοποιήθηκε πολύ και στην κατασκευή πολυτελών ειδών καλλωπισμού, όπως δείχνουν οι ελεφάντινες χτένες και οι λαβές που ανήκαν σε περίτεχνους καθρέπτες.



Παλαίκαστρο. Ελεφάντινο πλακίδιο με παράσταση πουλιού σε βραχώδες τοπίο και τμήμα της πόλης.

Το ελεφαντόδοντο χρησιμοποιήθηκε επίσης σε μία συνδυαστική τεχνική, κατά την οποία μικρές διακοσμητικές πλάκες ελεφαντόδοντου τοποθετούνταν σε ειδικά προετοιμασμένα πλαίσια μεταλλικών ή ξύλινων αντικειμένων. Ένα αριστουργηματικό δείγμα αυτής της τεχνικής συναντάμε στο περίφημο ζατρίκιο από το ανάκτορο της Κνωσού, όπου επάνω σε μία ξύλινη πλάκα στερεώθηκαν πλάκες ελεφαντόδοντου διακοσμημένες με κύανο και ασήμι.



Σφραγίδα από ελεφαντόδοντο σε σχήμα πιθήκου (τρίτη προανακτορική φάση, 2100-2000/1900 π.Χ.). Φέρει σπή ανάρτησης και η σφραγιστική επιφάνεια (κέντρο) καλύπτεται από πλέγμα σπειρών. Προέρχεται από το σπήλαιο Τραπεζας Λασηθίου (Συλλογή Γιαμαλάκη, Μουσείο Ηρακλείου).

Η φύση και το σχήμα της πρώτης ύλης έθετε ορισμένους περιορισμούς στην κατασκευή των ελεφάντινων αντικειμένων. Τα κομμάτια του ελεφαντόδοντου κόβονταν με πριόνι σε μικρότερα κομμάτια που είχαν ένα σχεδόν κυλινδρικό σχήμα.

Από αυτό αποσπάζονταν μικρότερες πλάκες ανάλογα με το είδος των αντικειμένων που έπρεπε να κατασκευαστούν. Οι πυξίδες, ένα είδος αγγείου με κάθετα τοιχώματα ήταν το πλέον κατάλληλο για να αποκοπεί από τους χαυλιόδοντες, χωρίς μεγάλο ποσοστό απόρριψης υλικού. Γι' αυτό ίσως το λόγο

οι ελεφάντινες πυξίδες ήταν ένα από τα πιο διαδεδομένα και αγαπητά προϊόντα της κρητομυκηναϊκής ελεφαντουργίας. Τα ειδώλια, που είχαν μεγαλύτερο μέγεθος και ελεύθερο σχήμα, όπως ο ελεφάντινος ακροβάτης από την Κνωσό ή μία εκδοχή της θεάς των όφρων με ψηλό στέμμα, κατασκευάζονταν από διαφορετικά τμήματα ελεφαντόδοντου που ενώνονταν με λεπτά καρφιά. Συχνά, οι ανατομικές λεπτομέρειες των ειδωλίων και η διακόσμησή τους αποδίδονταν με επιθέματα φύλλων χρυσού.



Από τα καλύτερα δείγματα χρυσελεφάντινων μινωικών ειδωλίων είναι ο «ταυροκαθάπτης» της Κνωσού (δευτέρα νεοανακτορική φάση, 1600-1500 π.Χ.), που αποτελούσε τμήμα χρυσελεφάντινου συνόλου με παράσταση ταυροπαϊδίας. Έχει σχεδόν φυσικό μέγεθος (Μουσείο Ηρακλείου).

ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΑ ΤΗΣ ΦΑΓΕΝΤΙΑΝΗΣ

Φαγεντιανή ονομάζεται μια σύνθετη ύλη που κατασκευάζεται από κονιορτοποιημένο χαλαζία, αμμόλιθο ή πυριτόλιθο και από ένα διάλυμα ανθρακικού νατρίου. Το υγρό μίγμα αυτών των υλικών τοποθετούνταν σε μήτρες και ψηνόταν σε υψηλή θερμοκρασία, περίπου στους 870ο C. Κατά την καύση το υλικό στερεοποιούνταν, ενώ το εξωτερικό επίχρισμα έλιωνε, δίνοντας στην επιφάνεια των αντικειμένων μια υπόλευκη, στιλπνή όψη που θύμιζε ελεφαντόδοντο. Για την απόκτηση του έντονου γαλάζιου χρώματος που χαρακτηρίζει την αιγυπτιακή φαγεντιανή, η επιφάνεια των αντικειμένων καλυπτόταν με ένα διάλυμα από οξείδιο του χαλκού και άμμο και ξαναψηνόταν. Η φαγεντιανή, λόγω των πρώτων υλών από τις οποίες κατασκευαζόταν, συγγέεται συχνά με την υαλόμαζα και το πραγματικό γυαλί, υλικά τα οποία ήταν επί της σε χρήση κατά την εποχή του Χαλκού. Αν και η τεχνική κατεργασίας της είναι περισσότερο γνωστή από την Αίγυπτο, όπου ήταν σε χρήση από την τέταρτη χιλιετία, η τέχνη αυτή φαίνεται ότι εισήχθη στην Κρήτη από τη Συρία και τη Μεσοποταμία.



Αριστερά: Σχεδιαστική αναπαράσταση εργαστηρίου φαγεντιανής στην Κνωσό.

Δεξιά: Κνωσός, ιερό θησαυροφυλάκιο. Το μωσαϊκό της πόλης, ομοιώματα προσώπων σπιτιών από φαγεντιανή.



Στη μινωική Κρήτη τα πρώτα δείγματα της τέχνης της φαγεντιανής εμφανίζονται λίγο πριν από το τέλος της Πρωτομινωικής εποχής (3000-2000 π.Χ.). Από φαγεντιανή κατασκευάζονταν χρηστικά αγγεία, τελετουργικά αντικείμενα και ανθρωπόμορφα ή ζωόμορφα ειδώλια.

Σημαντική είναι επίσης η χρήση της στην κοσμηματοποιία και τη σφραγιδογλυφία. Από φαγεντιανή κατασκευάζονταν ακόμη χάντρες, περίαπτα και ένα πλήθος από διακοσμητικά πλακίδια διαφόρων μεγεθών και σχημάτων, άγνωστης χρήσης. Χρησιμοποιούνταν επίσης συχνά και ως ένθετη διακοσμητική ύλη σε αντικείμενα από διαφορετικά υλικά.



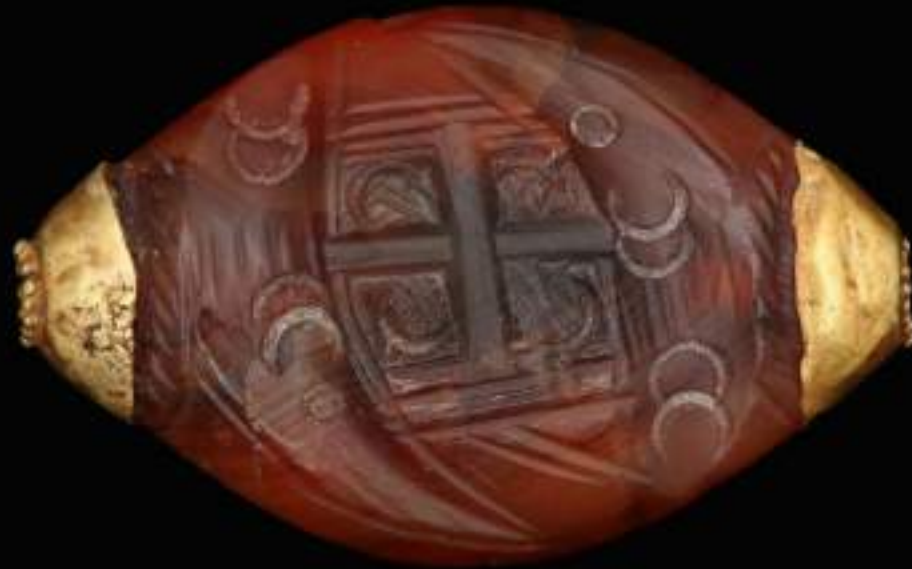
*Κνωσός, ιερό θησαυροφυλάκιο.
Ειδώλιο της θεάς των όφεων από
φαγεντιανή. Νεοανακτορική
εποχή.
Ηράκλειο, Αρχαιολογικό Μουσείο.
ΥΠΠΟ/ΤΑΠ.*

Από άποψη τεχνοτροπίας, τα έργα της μινωικής φαγεντιανής χαρακτηρίζονται από τον έμπειρο χειρισμό της πολυχρωμίας, την εφευρετικότητα και την προτίμηση των φυσιολατρικών θεμάτων, ενώ ορισμένα τεχνολογικά και διακοσμητικά στοιχεία μαρτυρούν ότι στην τέχνη αυτή έγινε μεταφορά από άλλες μινωικές τέχνες, όπως η λιθοξοΐα και η μεταλλοτεχνία. Η Κνωσός ήταν ένα σημαντικό κέντρο παραγωγής φαγεντιανής κατά τη Μεσομινωική Ι (2000-1550 π.Χ.) περίοδο, ενώ ένα άλλο εργαστήριο εντοπίστηκε στη Ζάκρο την Υστερομινωική Ι περίοδο (1550-1450 π.Χ.).



Κνωσός, ιερό θησαυροφυλάκιο. Πλακίδια από φαγεντιανή με παράσταση αιγάγρου. Μεσομινωική ΙΙΙ. Ηράκλειο, Αρχαιολογικό Μουσείο 68. ΥΠΠΟ/ΓΑΠ.

Η τέχνη της φαγεντιανής, όπως και άλλες μορφές της τέχνης που πρωτοεμφανίστηκαν στην Κρήτη, μεταδόθηκε και στην ηπειρωτική Ελλάδα. Ήδη από τη Μέση εποχή του Χαλκού (2000-1600 π.Χ.) κατασκευάζονταν στην ηπειρωτική Ελλάδα απλά κοσμήματα, ενώ στα μεγαλύτερα κέντρα του μυκηναϊκού κόσμου ίσως λειτούργησαν και οργανωμένα εργαστήρια κατεργασίας. Ένα τέτοιο εργαστήριο υπήρχε στις Μυκήνες κατά την περίοδο των λακκοειδών τάφων (1600-1500 π.Χ.). Ευρήματα από φαγεντιανή βρέθηκαν συχνά στην κεντρική Ευρώπη και τα βρετανικά νησιά μαζί με άλλα μυκηναϊκά προϊόντα. Η καλλιτεχνική τεχνοτροπία και ο τρόπος κατεργασίας αυτών των ευρημάτων θυμίζουν τόσο έντονα τα ανάλογα αιγαιακά ευρήματα, ώστε να διατυπωθεί πολύ νωρίς το ερώτημα, αν τα ευρήματα αυτά σχετίζονται με τις εμπορικές δραστηριότητες των Μυκηναίων και μάλιστα με την αναζήτηση πρώτων υλών στις χώρες αυτές.



Σφραγιδόλιθος από σάρδιο που βρέθηκε σε θολωτό τάφο στα Νιχώρια Μεσσηνίας (16ος αι.)

ΚΕΡΑΜΙΚΗ ΓΕΝΙΚΑ

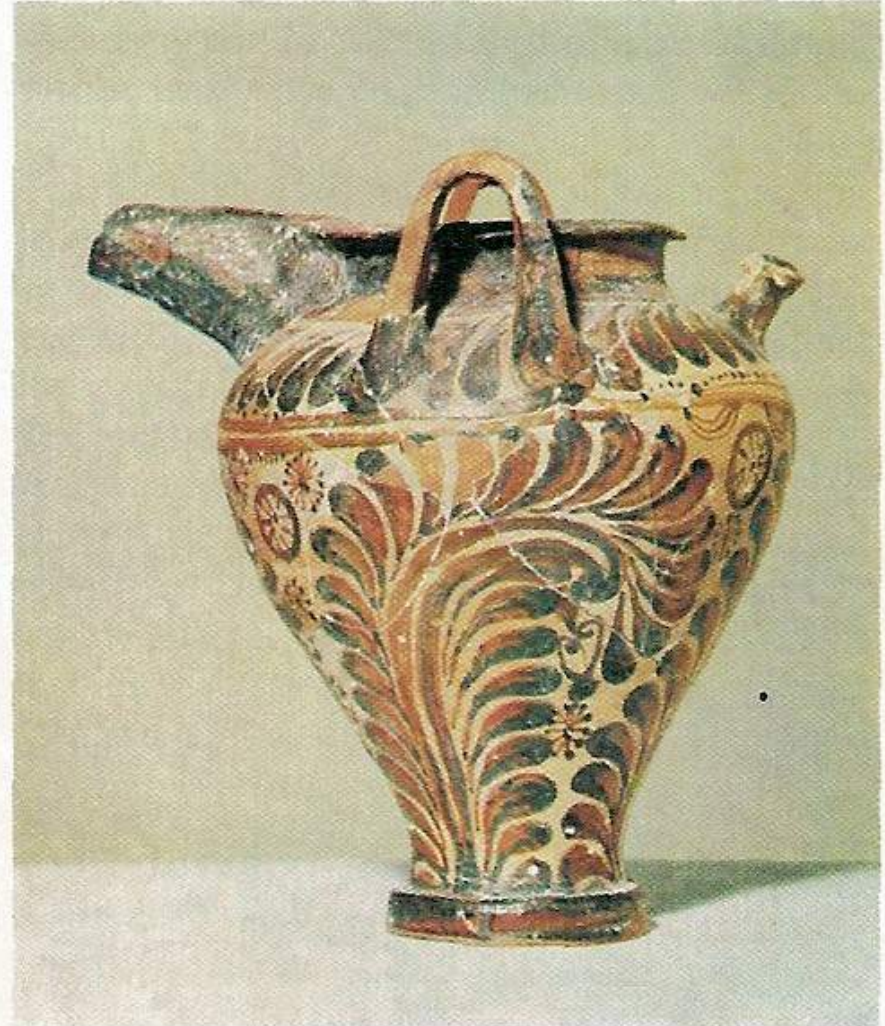
Από όλες τις μορφές τέχνης η κεραμική μπορεί να δείξει καλύτερα τα διαδοχικά στάδια στην εξέλιξη της τεχνολογίας και το καλλιτεχνικό αισθητήριο των Μινωιτών. Στους μινωικούς οικισμούς, στους τάφους και τα ανάκτορα έχει βρεθεί ένα πλήθος αγγείων και οστράκων που μας επιτρέπει να παρακολουθήσουμε τα εξελικτικά στάδια της κεραμικής τέχνης στην Κρήτη.



*Γεφυρόστομη πήλινη πρόχους
Υστερομινωική Ι Α περίοδος
1600-1480 π.Χ. Από τη Θήρα*

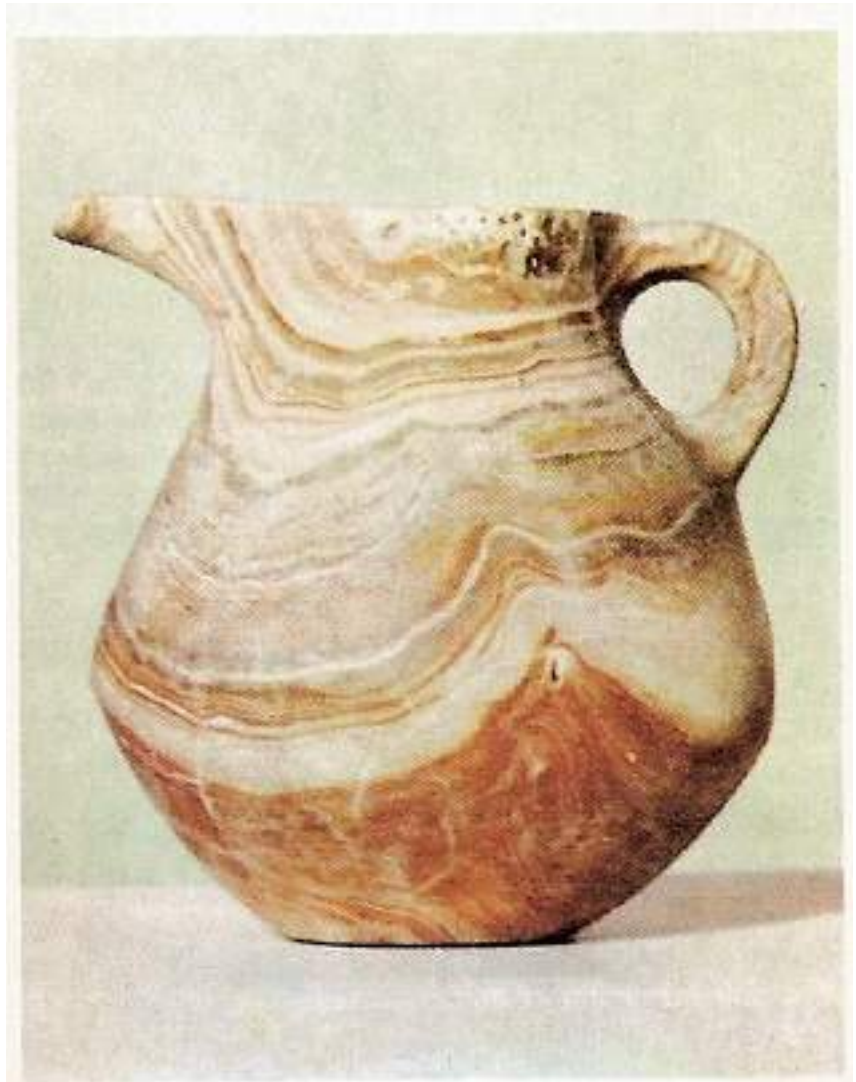
Η γεφυρόστομη πρόχους είναι ένα από τα χαρακτηριστικότερα σχήματα της μινωικής κεραμικής. Το ευρύ χείλος και η ανοιχτή προχού υποδηλώνουν ότι το αγγείο δεν είχε αποθηκευτική χρήση και πιθανότατα χρησίμευε ως επιτραπέζιο ή τελετουργικό σκεύος.. Παρόμοιες πρόχοι με πανομοιότυπη διακόσμηση λογχοειδών φύλλων έχουν βρεθεί σε μεγάλους αριθμούς στο στρώμα καταστροφής της προϊστορικής πόλης του Ακρωτηρίου της Θήρας, που χρονολογείται στην Υστερομινωική ΙΑ περίοδο (1600-1480 π.Χ.).

Κατά την Προτομινωική εποχή, το στάδιο δηλαδή που η Κρήτη βγήκε από την απομόνωση της Νεολιθικής, άρχισαν να εμφανίζονται πολλά εργαστήρια σε διάφορες περιοχές του νησιού που δημιούργησαν κεραμικούς ρυθμούς με έντονα τοπικά χαρακτηριστικά. Η πολυμορφία αυτή συνεχίστηκε και στη Μεσομινωική εποχή, όταν δηλαδή ιδρύθηκαν τα πρώτα μινωικά ανάκτορα. Κατά το διάστημα αυτό, οι υψηλές απαιτήσεις της ανακτορικής κοινωνίας επέτρεψαν τη δημιουργία ανακτορικών εργαστηρίων που μετέτρεψαν την κεραμική παραγωγή σε υψηλή τέχνη. Η αξία της κεραμικής ξεπέρασε τότε τα όρια του νησιού και τα έργα των μινωικών κεραμικών εργαστηρίων έγιναν περιζήτητα σε ολόκληρο τον αιγαιακό χώρο. Δείγματά της εντοπίστηκαν σε παράλιους οικισμούς της ηπειρωτικής Ελλάδας, των Κυκλάδων, της Μικράς Ασίας, αλλά και στην Αίγυπτο, όπου τα προϊόντα μεταφέρονταν ως πολύτιμα δώρα ή ανταλλάσσονταν με τα σπάνια και πολύτιμα υλικά της χώρας του Νείλου. Ο ανακτορικός ρυθμός της Υστερομινωικής εποχής επηρέασε αισθητά τη μυκηναϊκή κεραμική από την αρχή της εξέλιξής της.



Δίωτο αγγείο με προχόη, διακοσμημένο με χαρακτηριστικά φυτικά μοτίβα (τέλη δεύτερης νεοανακτορικής φάσης, περί το 1500 π.Χ.). Προέρχεται από την Αγία Τριάδα και φυλάσσεται στο Μουσείο Ηρακλείου.

Εκτός από τη μεγάλη καλλιτεχνική της αξία και τις πληροφορίες που παρέχει στον τομέα της τεχνολογίας, η μινωική κεραμική είναι ιδιαίτερα χρήσιμη για την υποδιαίρεση των μινωικών περιόδων και τη σχετική χρονολόγηση άλλων ευρημάτων στην Κρήτη και σε άλλες περιοχές του Αιγαίου. Η εισηγμένη μινωική κεραμική σε άλλες χώρες αποκαλύπτει τις σχέσεις της Κρήτης με την Ανατολή και την Αίγυπτο, επιτρέποντας έτσι χρονολογικές αντιστοιχίες μεταξύ των χωρών ολόκληρου του τότε γνωστού κόσμου.



Αγγείο με προχόη από φλεβωτό ασβεστόλιθο (αριστερά) και πρόχους από πολύχρωμο σταλακτίτη (δεξιά). Χρονολογούνται περί το 2400 π.Χ. (αρχές δεύτερης προανακτορικής φάσης) και προέρχονται από τον Μόχλο Μιραμπέλλου της ανατολικής Κρήτης. Και τα δύο ευρήματα φυλάσσονται στο Μουσείο Ηρακλείου.

ΚΕΡΑΜΙΚΗ : ΝΕΟΛΙΘΙΚΗ ΚΕΡΑΜΙΚΗ

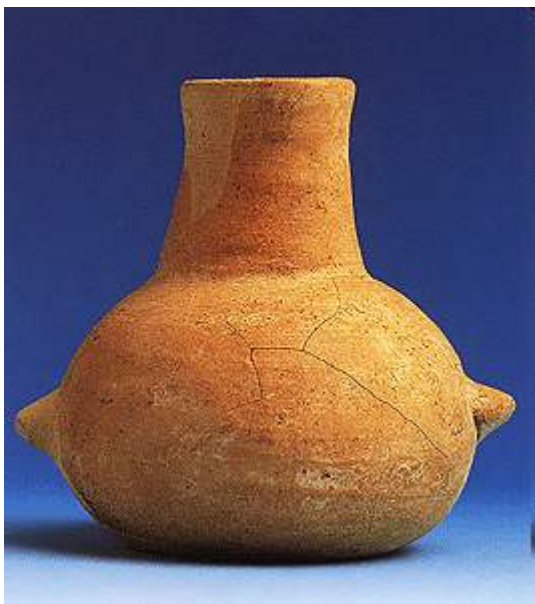
Η πρωιμότερη κεραμική της Κρήτης τοποθετείται στη Νεολιθική εποχή γύρω στο 6000 π.Χ. Τα κεραμικά ευρήματα αυτής της περιόδου, τα οποία εντυπωσιάζουν με την άρτια τεχνική τους, προέρχονται από οικισμούς αλλά και από σπήλαια που χρησιμοποιούνταν ως κατοικίες. Μία γενική παρατήρηση είναι ότι η νεολιθική κεραμική της Κρήτης παρέμεινε ανεπηρέαστη από τις ταυτόχρονες εξελίξεις της Στερεάς Ελλάδας. Τα νεολιθικά αγγεία ήταν χειροποίητα και ψημένα σε χαμηλή θερμοκρασία. Ο χονδροειδής πηλός είχε προσμίξεις άμμου και χαλικιών που βοηθούσαν στο να ψηθούν τα αγγεία χωρίς να σπάσουν. Η επιφάνειά τους ήταν σκουρόχρωμη και στιλβωμένη με επιμέλεια. Πολύ συχνά εμφανίζεται εγχάραξη της επιφάνειας των αγγείων με ευθύγραμμα διακοσμητικά θέματα ή στίξεις αλλά και διακοσμητικά ανάγλυφα κουμπιά. Η ποικιλία των σχημάτων της πρώιμης και της μέσης νεολιθικής κεραμικής είναι αρκετά πλούσια και επιτρέπει την αναγνώριση τριών εξελικτικών σταδίων. Τα κυριότερα από τα σχήματα είναι τα ευρύστομα κύπελλα, μία ποικιλία από κύπελλα με στενό στόμιο και οι λεκάνες.



Αγγείο της Νεολιθικής Εποχής

Τα αγγεία της Ύστερης ή Τελικής Νεολιθικής εποχής, όπως μας είναι γνωστά από την Κνωσό, τον Κατσαμπά και το σπήλαιο της Τράπεζας, προαναγγέλλουν με τα σχήματα και τη διακόσμησή τους την εξέλιξη της κεραμικής τεχνολογίας στην εποχή του Χαλκού. Στο τελικό νεολιθικό στρώμα της Φαιστού αλλά και σε μία σειρά από άλλες θέσεις, όπως η Λεβήνα, το Παλαίικαστρο, η Πάρτιρα και τα σπήλαια Ειλειθίας, Τράπεζας και Πλατυβόλας παρατηρείται μια νέα τάση στην κεραμική. Τα νέα στοιχεία αυτής της περιόδου είναι η συχνότερη χρήση κλειστών σχημάτων και η εμφάνιση των πρόχων, των δίωτων αγγείων και των μικρών πίθων. Οι παλαιές τεχνικές διακόσμησης συνεχίζονται αλλά τώρα υπερισχύει η λεγόμενη γραμμική στίλβωση, ενώ εμφανίζονται αγγεία που φέρουν κερατοειδείς αποφύσεις.

*Σφαιρικό αγγείο με ψηλό λαιμό.
Τελική Νεολιθική-Πρωτομινωική περίοδος.
Συλλογή Μητσοτάκη, αρ. Συλλ. Π 279. ΥΠΠΟ/ΤΑΠ.*



*Μόνωτο κύπελλο με κερατοειδείς αποφύσεις.
Υπονεολιθική περίοδος.
Συλλογή Μητσοτάκη, αρ. Συλλ. Π 109. ΥΠΠΟ/ΤΑΠ.*



Κατά τη μετάβαση προς την εποχή του Χαλκού τα κεραμικά είδη περνούν από τη στενή σφαίρα της οικιακής κατασκευής στη μαζικότερη εργαστηριακή παραγωγή.

Παράλληλα παρατηρείται ραγδαία τεχνολογική πρόοδος και πληθαίνει η κατασκευή κεραμικών σκευών συγκεκριμένης χρήσης. Ορισμένες εξωτερικές επιδράσεις στην παραγωγή της κεραμικής, που είχαν παρατηρηθεί από την Τελική Νεολιθική περίοδο, εντείνονται περισσότερο και προέρχονται κυρίως από το χώρο των Κυκλάδων, της Μικράς Ασίας και του βορειοανατολικού Αιγαίου. Αυτές οι επιδράσεις αφορούν ωστόσο στα γενικότερα χαρακτηριστικά και τις τάσεις αυτής της εποχής. Ο πλούτος αυτός των εξωτερικών επιδράσεων σε συνδυασμό με την αισθητή αύξηση του αριθμού των οικισμών της Πρωτομινωικής περιόδου οδηγεί στην υπόθεση της μερικής εποίκησης της Κρήτης κατά τη μετάβαση στην εποχή του Χαλκού.



Κρητικός των αρχών του 20^{ου} αι. μ.Χ. γυρίζει μολόπετρα χειροκίνητα. Με τον ίδιο τρόπο, χιλιετίες πριν, οι μινωίτες πρόγονοί του άλεθαν στο μύλο το σιτάρι.

ΚΕΡΑΜΙΚΗ : ΠΡΩΤΟΜΙΝΩΙΚΗ ΚΕΡΑΜΙΚΗ

Τα αγγεία της Πρωτομινωικής εποχής ήταν κατασκευασμένα από καθαρότερο πηλό και ήταν καλύτερα ψημένα από τα νεολιθικά. Αρχικά κατασκευάζονταν όπως τα νεολιθικά, με το χέρι, από την Πρωτομινωική II όμως περίοδο άρχισαν να χρησιμοποιούνται περιστρεφόμενες βάσεις. Οι τεχνολογικές καινοτομίες, η ταχεία εξέλιξη των σχημάτων και η επινόηση ιδιόμορφων σκευών που χαρακτηρίζουν την πρωτομινωική κεραμική, δείχνει το πέρασμα από την απλή κατασκευή αγγείων οικιακής χρήσης στη βιοτεχνική παραγωγή. Τα αγγεία που βρίσκονται σε οικισμούς εμφανίζουν διαφορετικά σχήματα από εκείνα που συναντώνται συνήθως σε τάφους, πράγμα που φανερώνει ότι υπήρχε μάλλον εξειδικευμένη παραγωγή ταφικών κτερισμάτων. Στους τάφους της Πρωτομινωικής εποχής βρίσκεται συνήθως ένας μεγάλος αριθμός από σπασμένα προχυτικά αγγεία και αγγεία πόσης, γεγονός που προδίδει συγκεκριμένα ταφικά έθιμα, τα οποία περιλάμβαναν ίσως συμβολικές προπόσεις και κατέληγαν στη θραύση των αγγείων. Την ίδια εποχή άρχισαν να κατασκευάζονται και οι πήλινες λάρνακες. Η κεραμική των οικισμών μαρτυρεί μια διαφοροποίηση των εθίμων πόσης και μια συνεχώς αυξανόμενη ζήτηση για λεπτότεχνα αγγεία.



Αριστερά: Δίωτο σφαιρικό αγγείο με υψηλό λαιμό. Πρωτομινωική I περίοδος.

Δεξιά: Αμφορέας με ζωόμορφες αποφύσεις. Πρωτομινωική I περίοδος.

Οι πρωτομινωικοί κεραμικοί ρυθμοί έχουν αρκετά κοινά χαρακτηριστικά αλλά ταυτόχρονα διακρίνονται σε ποικιλίες με έντονα τοπικά στοιχεία. Οι διάφορες κατηγορίες, μετά από την επιτυχή εισαγωγή τους στην αγορά, εξαπλώνονταν σε ευρύτερα γεωγραφικά διαμερίσματα, ένα φαινόμενο που δείχνει ότι κατά την πρώιμη Χαλκοκρατία είχαν αυξηθεί οι δυνατότητες επικοινωνίας μεταξύ των γεωγραφικών διαμερισμάτων της Κρήτης. Κατά την αρχή της Πρωτομινωικής περιόδου συνεχίζεται η παραγωγή των τύπων αγγείων της Τελικής Νεολιθικής, ο χτενιστός ρυθμός και ο ρυθμός του Πύργου, κατά τα μέσα της εποχής όμως, παρατηρείται μια ταχεία εξέλιξη των ρυθμών και η παραγωγή νέων τύπων σχημάτων. Τα σφαιρικά σχήματα της εποχής θεωρείται ότι έχουν πρότυπα τους δερμάτινους ασκούς ή τις κολοκύθες, που μπορεί να χρησίμευαν επίσης ως αγγεία πόσης.



Δίωτο αγγείο με ψηλό λαιμό. Πρωτομινωική I περίοδος και χαρακτηριστικά σχήματα αγγείων Πρωτομινωικής Εποχής

Ο ρυθμός του Πύργου είναι μια κατηγορία που είχε μεγάλη διάδοση στη βόρεια και την κεντρική Κρήτη. Η επιφάνεια των αγγείων αυτών ήταν σκουρόχρωμη και είχε ένα απλό επίχρισμα, έντριπτη ή και γραμμική διακόσμηση που κάλυπτε μόνο ορισμένα σημεία των αγγείων. Μια προχειρότερα κατασκευασμένη παραλλαγή του ονομάζεται ρυθμός της Πάρτιρας. Τα συνηθέστερα σχήματα της κατηγορίας αυτής ήταν οι σκύφοι και οι σκύφοι με πόδι.

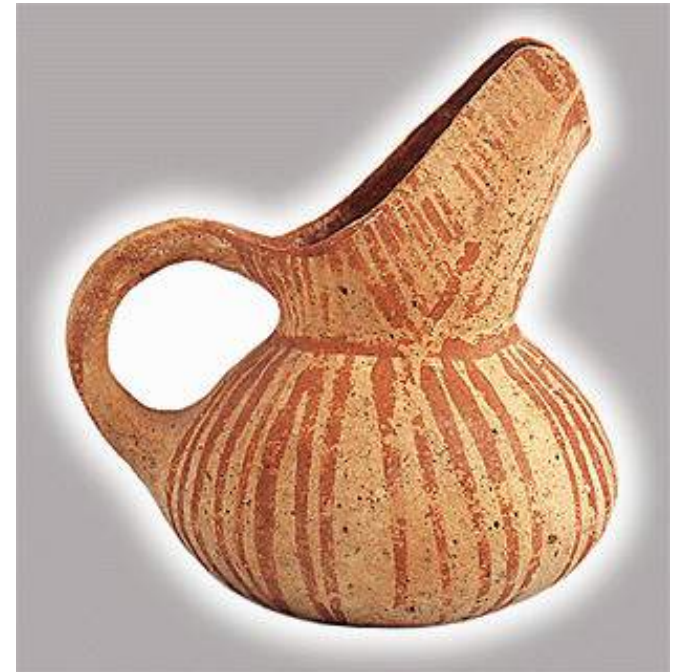
Η κεραμική του Αγίου Ονουφρίου είναι ένας ρυθμός, με μεγαλύτερη διάδοση στην κεντρική Κρήτη. Η επιφάνεια των αγγείων αυτών ήταν διακοσμημένη με συστάδες γραμμών από ερυθρόχρωμη βαφή και συνηθέστερο σχήμα τους αποτέλεσε η σφαιρική πρόχους.

Ο ρυθμός της Λεβήνας, που ήταν διαδεδομένος περισσότερο στη νότια Κρήτη, διακρίνεται από τη λευκή διακόσμηση επάνω σε κοκκινωπό βάθος και παρουσιάζει μια μεγάλη ποικιλία ιδιότυπων σχημάτων.



Αριστερά: Πύργος Ανωπόλεως.
Αγγείο του ρυθμού Πύργου.
Προανακτορική εποχή.
Ηράκλειο, Αρχαιολογικό
Μουσείο. ΥΠΠΟ/ΤΑΠ.

Δεξιά: Ραμφόστομη πρόχους
με ερυθρή γραπτή διακόσμηση
(ρυθμός Αγίου Ονουφρίου).
Πρωτομινωική I περίοδος.

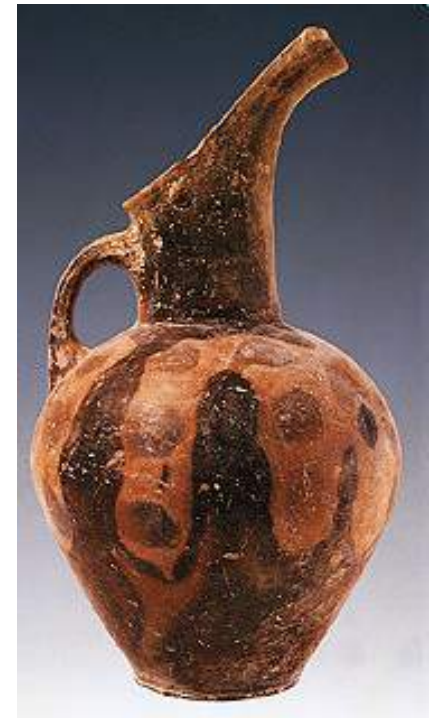


Κατά την Πρωτομινωική ΙΙ περίοδο παρατηρείται μια αισθητή βελτίωση της ποιότητας της κεραμικής, ενώ έχουν εντοπιστεί καλά οργανωμένα εργαστήρια, όπως αυτό της Μύρτου, όπου βρέθηκαν κεραμικοί δίσκοι περιστροφής. Ένα νέο, χαρακτηριστικό σχήμα της εποχής, υπήρξαν οι λεγόμενες τσαγιέρες, αγγεία με σφαιρικό σώμα και έντονα προεξέχουσα προχοή. Ένας πολύ διαδεδομένος ρυθμός ήταν ο λεγόμενος τεφρός, που φέρει συχνά εγχάρακτη διακόσμηση, και ο ρυθμός της Βασιλικής, μία χαρακτηριστική κατηγορία με κηλιδωτή διακόσμηση. Ο ρυθμός της Κουμάσας, ο οποίος διακρίνεται από την πλούσια σκουρόχρωμη διακόσμηση, φαίνεται ότι ήταν μια εξέλιξη του ρυθμού του Αγίου Ονουφρίου.



Δεξιά Πάνω και Κάτω: Βασιλική.
Πρόχοι του ρυθμού Βασιλικής.
Πρωτομινωική εποχή.
Ηράκλειο, Αρχαιολογικό
Μουσείο.

Αριστερά: Πτηνόμορφο αγγείο με
διακόσμηση ρυθμού Κουμάσας.
Πρωτομινωική ΙΙ περίοδος.



Κατά την Πρωτομινωική ΙΙΙ περίοδο τα σχήματα των αγγείων εμφανίζονται ελαφρά διαφοροποιημένα. Στα κύπελλα, η κωνική βάση αντικατέστησε σταδιακά το ψηλό πόδι, ενώ αρκετά διαδεδομένα ήταν τα κύπελλα με σφαιρικά ή ημισφαιρικά τοιχώματα. Οι ρυθμοί της πρωτομινωικής ΙΙ περιόδου σταδιακά εγκαταλήφθηκαν και επικράτησαν νέοι ρυθμοί, με γραμμικά σκουρόχρωμα σχέδια σε ωχρό πηλό και κυρίως τα αγγεία του λεγόμενου λευκού ρυθμού, τα οποία ήταν καλυμμένα με ένα σκουρόχρωμο επίχρισμα και είχαν παχιά λευκή διακόσμηση. Ο τελευταίος αυτός ρυθμός εμφανίζεται σε όλη την Κρήτη, με μια καθυστέρηση στο ανατολικό τμήμα της και θεωρείται ο πρόδρομος του καμαραϊκού ρυθμού της Μεσομινωικής περιόδου.



Αριστερά: Μόχλος. Πήλινο ρυτό γυναίκας με οπές στο στήθος.
Πρωτομινωική εποχή.

Δεξιά: Κουμάσα Μεσαράς. Πήλινο ρυτό ταύρου με ακροβάτες.

ΚΕΡΑΜΙΚΗ : ΜΕΣΟΜΙΝΩΙΚΗ ΚΕΡΑΜΙΚΗ

Η κεραμική της Μεσομινωικής περιόδου αντικατοπτρίζει τις νέες, αυξημένες απαιτήσεις της ανακτορικής κοινωνίας σε ποσότητα και ποιότητα. Ο τρόπος που κατασκευάζονταν και διαδίδονταν τα κεραμικά είδη αυτής της εποχής εξαρτιόταν άμεσα από τη συγκεντρωτική οικονομία της εποχής, κατά την οποία όλα σχεδόν τα προϊόντα αναδιανέμονταν μέσω των ανακτορικών κέντρων. Η αυξημένη σημασία της κεραμικής στην οικονομία αντικατοπτρίζεται στις απεικονίσεις αγγείων σε μεσομινωικές σφραγίδες, οι οποίες ερμηνεύτηκαν και ως σκηνές από αγγειοπλαστικά εργαστήρια

Δεξιά: Κνωσός. Γεφυρόστομο
αγγείο με διακόσμηση
καμαραϊκού ρυθμού. 1800-1700
π.Χ.

Ηράκλειο, Αρχαιολογικό
Μουσείο 4390. ΥΠΠΟ/ΤΑΠ.
Σαλοννά-Σακελλαράκη, Ε.,
Μινωική Τέχνη, στο: Η Αυγή
της Ελληνικής Τέχνης,
έκδοτική Αθηνών, Αθήνα 1994,
σ. 144, εικ. 2.
© ΥΠΠΟ

Αριστερά: Σφραγιδόλιθος από
στεατίτη με παράσταση πλοίου.
Μεσομινωική περίοδος.

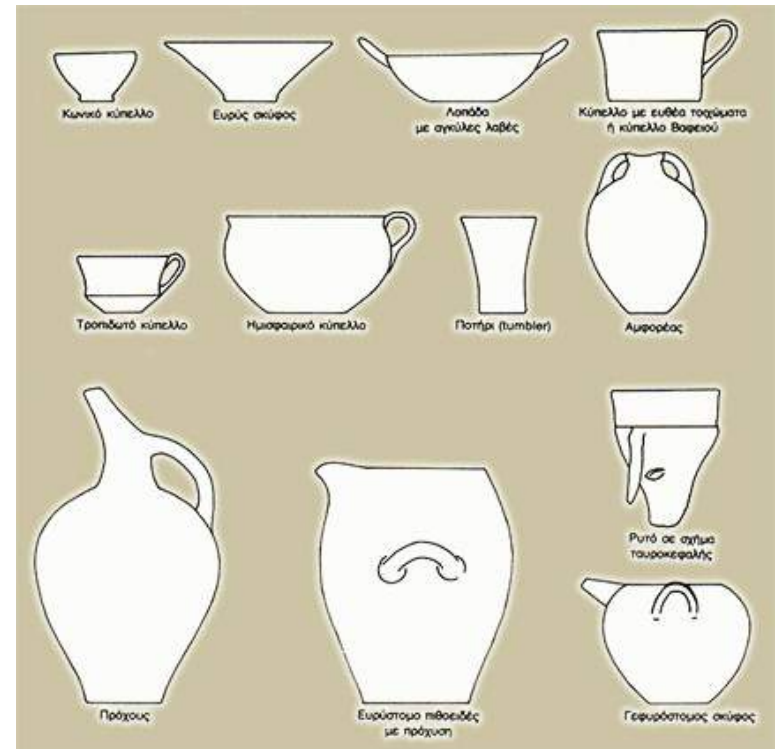


Στα ανακτορικά εργαστήρια, όπου αναπτύχθηκαν οι σημαντικότεροι ρυθμοί της μεσομινωικής κεραμικής εργάζονταν κεραμείς ανταλλάσσοντας ιδέες και καταρρίπτοντας διαρκώς το βαθμό τελειότητας των προϊόντων. Οι ηγέτες των ανακτόρων και οι ανώτερες κοινωνικές τάξεις φαίνεται ότι προτιμούσαν τα εντυπωσιακά, εξεζητημένα καλλιτεχνήματα, που επιβεβαίωναν το κοινωνικό τους κύρος. Έτσι, υπάρχει μεγάλη διαφορά ποιότητας και εκζήτησης ανάμεσα στα ανακτορικά και τα μη ανακτορικά εργαστήρια. Στην καλλιτεχνική δημιουργία των τοπικών εργαστηρίων συχνά διακρίνεται η μίμηση της ανακτορικής παραγωγής.



Άριστα δείγματα μεσομινωικής κεραμικής.

Η ταχεία εξέλιξη των κεραμικών ρυθμών και η τυποποίηση ορισμένων προϊόντων χαρακτηρίζουν την κεραμική της περιόδου. Η εκτόξευση της ποιότητάς της σε απροσδόκητα ύψη συνδέεται και με σημαντικές τεχνολογικές καινοτομίες που έλαβαν χώρα αυτή την εποχή. Η εισαγωγή του κεραμικού τροχού στην Κρήτη κατά τη Μεσομινωική ΙΒ (1930-1800 π.Χ) βοήθησε στην παραγωγή περισσότερων και καλύτερης ποιότητας αγγείων.



Κωνικό κύπελλο Μεσομινωικής Εποχής και σχεδιαστική απεικόνιση των χαρακτηριστικών σχημάτων αγγείων της εποχής.

Η μεσομινωική κεραμική παρουσιάζει πολλές ιδιομορφίες όχι μόνο ως προς την καλλιτεχνική σύλληψη αλλά και ως προς τη χρηστικότητα των ειδών. Η πληθυσμιακή αύξηση που διαπιστώνεται κατά τη Μέση Χαλκοκρατία οδήγησε σε μαζικότερη παραγωγή κεραμικής και νέες χρήσεις των κεραμικών ειδών. Τα σκεύη χρησιμοποιούνταν όπως και πριν ως μαγειρικά και επιτραπέζια αλλά τώρα κατασκευάζονταν και ειδικά αγγεία κατάλληλα για την αποθήκευση και τη μεταφορά των υγρών αγροτικών προϊόντων. Κατά τη Μεσομινωική περίοδο (2000-1550 π.Χ.) παρατηρείται εξάλλου συχνότερη χρήση πήλινων λαρνάκων και πίθων για τις ταφές των νεκρών, ενώ άρχισε να εμφανίζεται μία μεγάλη ποικιλία ειδικών σκευών για τελετουργικές χρήσεις.



Αριστερά: Φαιστός.
Αμφοροειδές αγγείο με
πλαστική διακόσμηση
αγριμιού.
Παλαιοανακτορική
περίοδος.

Δεξιά: Φαιστός. Φιάλη
με απεικόνιση
γυναικείων μορφών που
χορεύουν.
Παλαιοανακτορική
περίοδος.



Ένα πολύ σημαντικό στοιχείο για τη χρονολόγηση και την κατανόηση του μεσομινωικού πολιτισμού είναι η αδιαφιλονίκητη παρουσία της μεσομινωικής κεραμικής σε άλλους πολιτισμούς. Μια σειρά ευρημάτων καμαραϊκής κεραμικής στην Αίγυπτο αποκαλύπτει τη μινωική παρουσία στη χώρα του Νείλου κατά τη διάρκεια της 12ης και της 13ης δυναστείας. Οι πολιτιστικές ανταλλαγές με την Αίγυπτο διαπιστώνονται και από ένα σύνολο αιγυπτιακών αντικειμένων σε κρητικό έδαφος. Κατά το ίδιο διάστημα παρατηρούνται και στενές επαφές με την Ανατολή, όπως δείχνει η παρουσία μεσομινωικής κεραμικής στην Ουγκαρίτ. Οι ανταλλαγές αυτές, αν και παρουσιάζουν επιμέρους χρονολογικά προβλήματα, αποδεικνύουν ότι η μεσομινωική κεραμική ήταν ήδη σε πλήρη άνθηση κατά το 19ο αιώνα π.Χ.



Αριστερά: Φαιστός. Πίθος με γραπτή διακόσμηση θαλάσσιου θέματος. Παλαιοανακτορική περίοδος.

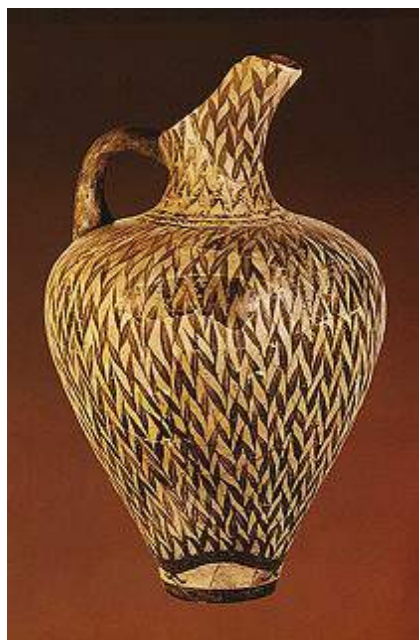
Δεξιά Κάτω: Φαιστός. Κύπελλο με διακόσμηση καμαραϊκού ρυθμού. 1800-1700 π.Χ.

Δεξιά Πάνω: Κνωσός. Ωοκέλυφο κύπελλο καμαραϊκού ρυθμού. Μεσομινωική II περίοδος.



ΚΕΡΑΜΙΚΗ : ΥΣΤΕΡΟΜΙΝΩΙΚΗ ΚΕΡΑΜΙΚΗ

Η εξέλιξη της υστερομινωικής κεραμικής επηρεάστηκε βαθιά από τις γενικότερες εξελίξεις της Ύστερης Χαλκοκρατίας. Η πιθανή συγκέντρωση της εξουσίας στην Κνωσό στην αρχή της Ύστερομινωικής περιόδου συντέλεσε στην επικράτηση του κνωσιακού κεραμικού εργαστηρίου που διακινούσε αυτή την εποχή τα προϊόντα του σε όλη τη μινωική επικράτεια. Το εμπόριο των κεραμικών ειδών διασφαλιζόταν από τη μακρά περίοδο της λεγόμενης μινωικής ειρήνης που εγγυόταν η ανακτορική πολιτική δύναμη.



Αριστερά: Κατσαμπάς. Πρόχους ανακτορικού ρυθμού με πλαστικά εξάρματα. Ύστερομινωική ΙΙ περίοδος.
Ηράκλειο, Αρχαιολογικό Μουσείο 9540. ΥΠΠΟ/ΓΑΠ.

Κέντρο: Φαιστός. Πήλινη πρόχους φυτικού ρυθμού. Ύστερομινωική Ι περίοδος.

Δεξιά: Φαιστός. Οξυπόθμενο ρυτό θαλάσσιου ρυθμού. Ύστερομινωική ΙΒ περίοδος.

Η Ύστερη εποχή του Χαλκού στην Κρήτη σηματοδοτήθηκε από σημαντικές αλλαγές στην κεραμική παράδοση που οφείλονταν εν μέρει σε μια νέα τεχνική παραγωγής. Ο πηλός της εποχής εμφανίζεται καθαρός από προσμίξεις, τα τοιχώματα των αγγείων συμπαγή, η επιφάνεια λεία και στιλπνή, δείχνοντας μια γενικότερη βελτίωση της ποιότητας σε σχέση με τη μεσομινωική παραγωγή. Τα κεραμικά σκεύη ψήνονταν σε μικρές κτιστές εστίες, σε λιθόκτιστους αψιδωτούς θαλάμους ή ίσως και σε κλιβάνους που διέθεταν αεραγωγούς για την καλύτερη κυκλοφορία του αέρα.



Αριστερά: Ζάκρος. Ρυτό θαλάσσιου ρυθμού. Ύστερομινωική ΙΒ περίοδος.

Ηράκλειο, Αρχαιολογικό Μουσείο 2085. ΥΠΠΟ/ΤΑΠ.

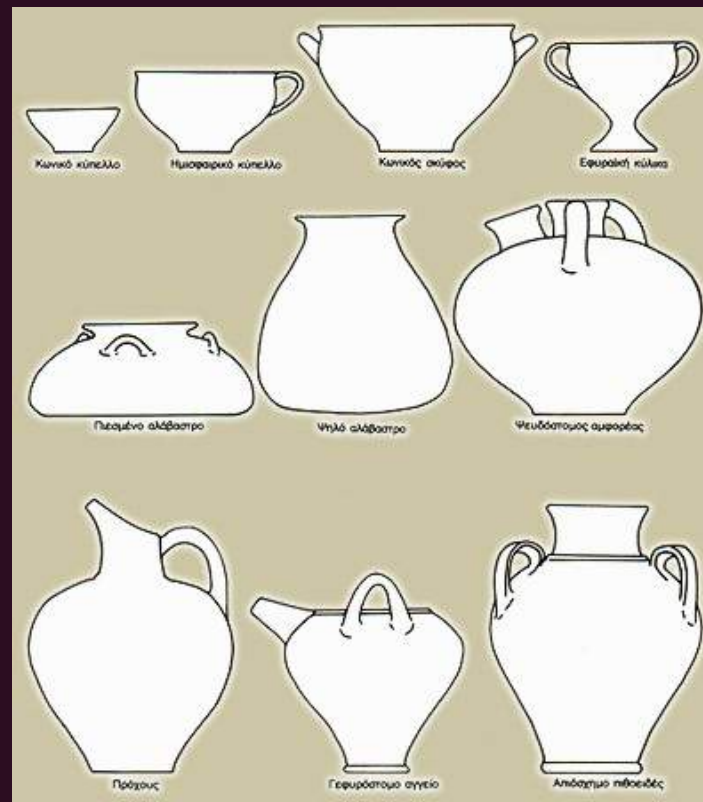
Σαλουνά-Σακελλαράκη, Ε., Μινωική Τέχνη, στο: Η Αυγή της Ελληνικής Τέχνης, Εκδοτική Αθηνών, Αθήνα 1994, σ. 153, εικ. 16.

© ΥΠΠΟ

Δεξιά: Κρατήρας καμαραϊκού ρυθμού με πλαστική διακόσμηση από ανθοκάλυκες.



Ανάμεσα στις καινοτομίες της περιόδου σημειώνεται και η χρήση ενός νέου είδους στιλβωμένου επιχρίσματος, που προσέδιδε στην επιφάνεια των αγγείων μια στιλπνή όψη. Η σημαντικότερη όμως αλλαγή σημειώνεται στα χρώματα της διακόσμησης και του βάθους των αγγείων που από ανοικτό σε σκούρο μετατρέπονται σε σκούρο επάνω σε ανοικτό. Η νέα αυτή τεχνοτροπία εξαπλώθηκε ραγδαία και η διάδοσή της έγινε αισθητή τόσο στα ανακτορικά όσο και στα μικρότερα εργαστήρια δίνοντας ώθηση στην επινόηση νέων σχημάτων και διακοσμητικών μοτίβων.



Πρόχους Υστερομινωικής Εποχής και σχεδιαστική απεικόνιση των χαρακτηριστικών σχημάτων αγγείων της εποχής.

Η θεματική της διακόσμησης των αγγείων αποτελεί εξέλιξη εκείνης της μεσομινωικής κεραμικής. Από τους ρυθμούς της προηγούμενης περιόδου διαδόθηκε σε ευρεία κλίμακα ο ρυθμός του χελωνίου και ο ρυθμός με τη σκοτεινή διακόσμηση σε ανοικτό βάθος.

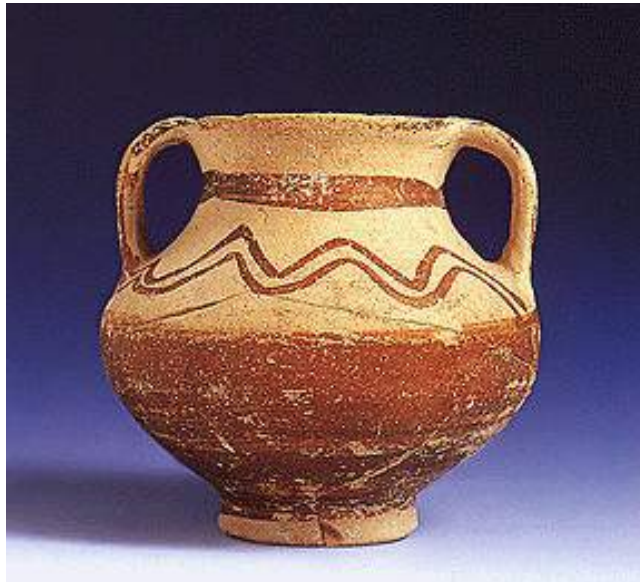


*Τρίτος πιθαμοφορίσκος από τη Σητεία, Κρήτη
Υστερομινωική III Β περίοδος, 13ος αι. π.Χ.*

Μετά την καταστροφή των μινωικών ανακτόρων στα μέσα του 15ου αι. π.Χ., η Κρήτη υιοθέτησε σε μεγάλο βαθμό τον μυκηναϊκό πολιτισμό που είχε στο μεταξύ αναπτυχθεί στην ηπειρωτική Ελλάδα. Ωστόσο, σε κάθε τομέα της τέχνης, οι Κρήτες κατάφεραν να διατηρήσουν στοιχεία και παραδόσεις του μινωικού παρελθόντος τους. Στην κεραμική, για παράδειγμα, αν και χρησιμοποιούνται τα ίδια σχήματα αγγείων, η διακόσμηση είναι πολύ πιο έντονη και ευφάνταστη από αυτήν της μυκηναϊκής Ελλάδας. Ο εικονιζόμενος πιθαμοφορίσκος φέρει πλούσια διακόσμηση με παχιές σπείρες σε αντίθεση με τους πιθαμοφορίσκους της ίδιας περιόδου από την ηπειρωτική Ελλάδα, η διακόσμηση των οποίων καταλαμβάνει μικρότερη έκταση και είναι πολύ πιο τοποποιημένη.

ΚΕΡΑΜΙΚΗ : ΥΠΟΜΙΝΩΙΚΗ ΚΕΡΑΜΙΚΗ

Κατά το τελικό στάδιο της εποχής του Χαλκού, την Υπομινωική περίοδο (1050-1015 π.Χ.), παρατηρούνται στην κεραμική αρκετά στοιχεία συνέχειας από την προηγούμενη παράδοση αλλά και κοινά στοιχεία με την υπομυκηναϊκή κεραμική που οφείλονται στην προηγούμενη κοινή τους εξέλιξη. Το κύριο χαρακτηριστικό της κεραμικής αυτής της εποχής είναι η αισθητή πτώση της ποιότητας σε σχέση με τις προηγούμενες περιόδους. Τα πιο συνηθισμένα σχήματα είναι οι κύλικες, οι κάλαθοι, οι ψευδόστομοι αμφορείς, οι μεγάλοι μεγέθους κρατήρες, αλλά και ένα νέο σχήμα, οι πτηνόμορφοι ασκοί. Η διακόσμηση των αγγείων γίνεται περισσότερο αφαιρετική, ενώ ο κροσσωτός ρυθμός εξακολουθεί να υπάρχει σε μια απλούστερη μορφή. Κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου έγιναν πιο στενές οι επαφές της Κρήτης με την Κύπρο, όπως μαρτυρούν τα νέα σχήματα αγγείων που είναι κοινά στα δύο νησιά.



*Αριστερά: Αμφορίσκος της
Υπομινωικής περιόδου.
Συλλογή Μητσotάκη, αρ.
Συλλ. Π 296. ΥΠΠΟ/ΤΑΠ.*

*Δεξιά: Φλάσκη μινωικής
τέχνης που βρέθηκε στην
Κύπρο*



Ακόμη απλούστερα είναι τα σχήματα αλλά και τα διακοσμητικά θέματα της κεραμικής της Πρώιμης εποχής του Σιδήρου. Τα σχεδιαστικά στοιχεία αποτελούν ένα μακρινό απόηχο των παλαιότερων θεμάτων που εμφανίζονται σχηματοποιημένα και αμετάβλητα. Τα καλύτερα δείγματα αυτής της κεραμικής χαρακτηρίζονται από μια αρκετά προσεγμένη εκτέλεση της διακόσμησης, αλλά όχι πια από τους επιτυχείς αισθητικούς συνδυασμούς και την εμπνευσμένη δημιουργία που χαρακτήριζαν τη μινωική κεραμική στην περίοδο της ακμής της.



*Ρέθυμνο. Πήλινο ειδώλιο γυναικείας
θεότητας με υψωμένα χέρια.
Ηράκλειο, Αρχαιολογικό Μουσείο.
ΥΠΠΟ/ΤΑΠ.*

ΛΙΘΟΤΕΧΝΙΑ

Η τεχνική της λάξευσης του λίθου έφθασε στην Κρήτη κατά τις αρχές της εποχής του Χαλκού (3000 π.Χ.) από την Αίγυπτο, τη Μικρά Ασία και τις Κυκλάδες, όπου ήταν διαδεδομένη πολύ νωρίτερα. Οι Μινωίτες άρχισαν να κατασκευάζουν λίθινα αγγεία από την Πρωτομινωική ΙΙ περίοδο (2600-2300 π.Χ.). Τα αγγεία αυτής της εποχής εμφανίζουν αρκετές ομοιότητες με τα εισηγμένα πρότυπά τους. Η επιρροή της αιγυπτιακής λιθοτεχνίας ειδικότερα γίνεται περισσότερο εμφανής στην τεχνική κατασκευής και λιγότερο στα σχήματα των λίθινων αγγείων. Σταδιακά όμως δημιουργήθηκε μια μακρά παράδοση που μεταδόθηκε κατά την Ύστερη εποχή του Χαλκού (1600-1070 π.Χ.) και στη μυκηναϊκή Ελλάδα.



Η Κρήτη και η Αίγυπτος είχαν συνάψει σχέσεις εμπορικές που, με τον καιρό, έφεραν πολύ κοντά τους δυο λαούς και τους πολιτισμούς τους.

Τα πρώτα λίθινα αγγεία κατασκευάζονταν για να χρησιμοποιηθούν ως ταφικά κτερίσματα, μια πρακτική που συνηθιζόταν και στους αιγυπτιακούς τάφους. Στους πρωτομινωικούς τάφους της Μεσαράς και των Αστερουσίων και σε θέσεις όπως ο Μόχλος, η Ψείρα και το Παλαίκαστρο συνηθίζονταν οι προσφορές πολλών μικρών λίθινων αγγείων στο εσωτερικό των τάφων και στους προθάλαμους των ταφικών κτηρίων. Από τις αρχές της δεύτερης χιλιετίας π.Χ. παρατηρείται ριζική αλλαγή στη χρήση των λίθινων αγγείων. Χρησιμοποιούνται πια σε νέα, διαφοροποιημένα σχήματα, σε οικιακούς και εργαστηριακούς χώρους.



Ο Πρωτομινωικός – Μεσομινωικός θολωτός τάφος Α του Πλατάνου είναι ο μεγαλύτερος που έχει έρθει στο φως ως σήμερα στην Κρήτη.

Για την κατασκευή των λίθινων αγγείων χρησιμοποιήθηκαν πολλά είδη εγχώριων πετρωμάτων αλλά και εισηγμένα από τη Στερεά Ελλάδα, τις Κυκλάδες και την Αίγυπτο. Ιδιαίτερα αγαπητά ήταν τα κροκαλοπαγή πετρώματα και εκείνα με τις έντονες χρωματιστές φλεβώσεις που έδιναν ένα διακοσμητικό τόνο στα σκεύη. Τα πολυτελέστερα λίθινα σκεύη έφεραν διακοσμητικές λεπτομέρειες από μέταλλο, κυρίως χαλκό και χρυσό, μιμούμενα χρυσά ανάγλυφα αγγεία.



*Ένα κιβωτίδιο από το Μόχλο που έχει λαβή
ένα σκυλί που αναπαύεται (Δωμάτιο 1,
Αρχαιολογικό Μουσείο Ηρακλείου).*

Τα σχήματα των λίθινων αγγείων μεταφέρονταν συχνά αυτούσια από την κεραμική, μερικές φορές όμως επινοούνταν ιδιότυπα σχήματα που απαντούν μόνο στα λίθινα σκεύη. Τα συνηθέστερα ήταν τα άωτα κύπελλα, τα κύπελλα με ψηλό πόδι, ένα είδος προχυτικών αγγείων που θυμίζουν τσαγιέρες και τα αλάβαστρα. Από λίθο κατασκευάζονταν και σκεύη οικιακής και εργαστηριακής χρήσης, όπως τα λυχνάρια, τα τριβεία, οι λουτήρες και οι λεκάνες για το πάτημα των σταφυλιών.



*Ζάκρος. Λίθινο κύπελλο με πόδι.
Ηράκλειο, Αρχαιολογικό Μουσείο. ΥΠΠΟ/ΤΑΠ.*

*Μόχλος. Λίθινο αγγείο σε σχήμα τσαγιέρας. Πρωτομινωική εποχή.
Ηράκλειο, Αρχαιολογικό Μουσείο.
ΥΠΠΟ/ΤΑΠ.*



Από το σύνολο των αντικειμένων της λιθοτεχνίας προέρχονται μερικά από τα αριστουργήματα της μινωικής τέχνης, όπως ένα ρυτό σε σχήμα ταυροκεφαλής από την Κνωσό, ένα δίωτο αγγείο από λευκό μάρμαρο και ένα σύνολο κομψών λίθινων αγγείων από τη Ζάκρο, ανάμεσα στα οποία ξεχωρίζει ένα μοναδικό για το ιδιόμορφο σχήμα και την κομψότητά του ρυτό από ορεία κρύσταλλο.



Αριστερά: Ζάκρος. Λίθινο ρυτό με απεικόνιση τριμερούς ιερού. Υστερομινωική I περίοδος.

Δεξιά: Ζάκρος. Μαρμάρινο αμφοροειδές αγγείο από τη δεξαμενή καθαρμών. Υστερομινωική ΙΑ περίοδος.



Από την Αγία Τριάδα προέρχονται τρία από τα πιο γνωστά λίθινα κύπελλα με ανάγλυφες παραστάσεις, το λεγόμενο κύπελλο της αναφοράς όπου απεικονίζεται ένα τριμερές ιερό, το αγγείο των θεριστών με παράσταση αγροτικής λατρείας και το αγγείο των πυγμάχων με αθλητικές σκηνές κατανεμημένες σε ζώνες.



Αριστερά: Αγία Τριάδα. Το κύπελλο της αναφοράς (πάνω αριστερά) και το αγγείο των θεριστών (κάτω αριστερά). Υστερομινωική ΙΑ περίοδος.

Πάνω: Αγία Τριάδα. Κωνικό ρυτό από στεατίτη με απεικονίσεις αθλημάτων. Υστερομινωική Ι περίοδος.



Μία ιδιαίτερη κατηγορία λίθινων αγγείων, η οποία αποτελείται από τα ρυτά, τους κέρνους και έναν τύπο κοχλιαρίου φαίνεται ότι προοριζόταν για τελετουργική χρήση, όπως υποδεικνύουν τα ιδιόμορφα σχήματά τους, η εύρεσή τους σε χώρους που χαρακτηρίζονται ιεροί και οι χαραγμένες αφιερώσεις Γραμμικής Α γραφής που διακρίνονται σε μερικά από αυτά.



Αριστερά: Ζάκρος. Ρυτό από ορεία κρύσταλλο με διακόσμηση χρυσού και φαγεντιανής. Νεοανακτορική εποχή. Ηράκλειο, Αρχαιολογικό Μουσείο. ΥΠΠΟ/ΤΑΠ.

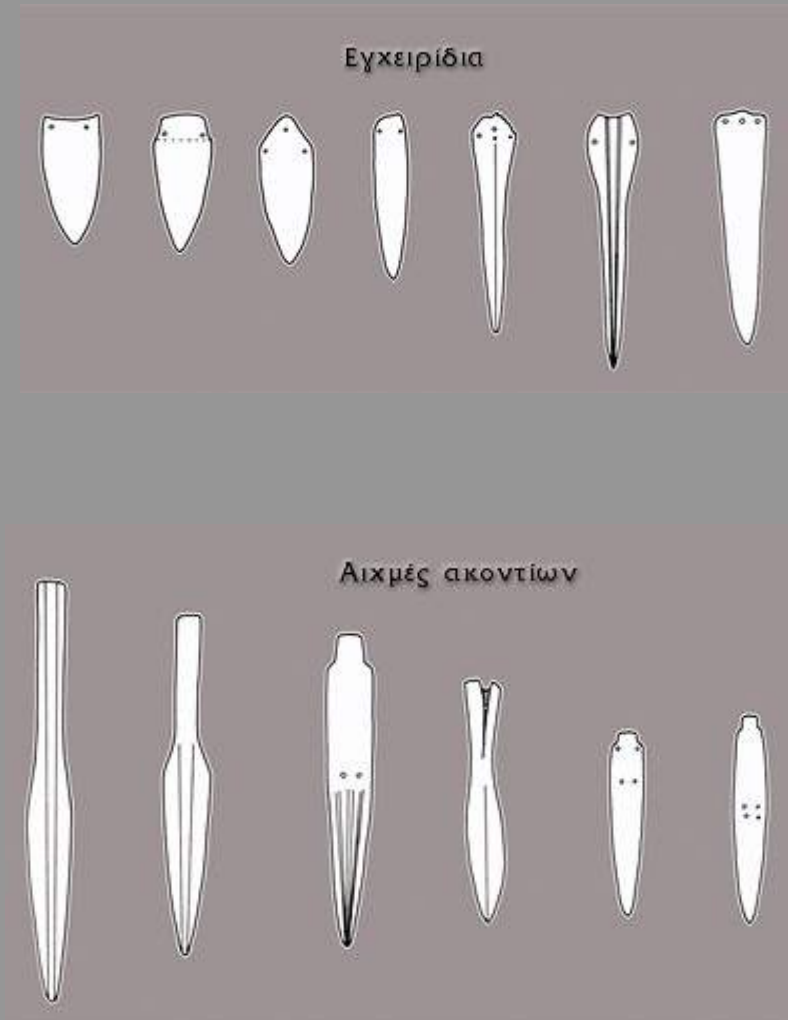
Κάτω Δεξιά: Ζάκρος. Λίθινο ρυτό σε σχήμα ταυροκεφαλής. Νεοανακτορική

Πάνω Δεξιά: Μάλια, λίθινη λίχνος.



ΜΕΤΑΛΛΟΥΡΓΙΑ ΓΕΝΙΚΑ

Η Κρήτη θεωρείται ανεπαρκής σε μέταλλα και οι λιγοστές πηγές μεταλλεύματος δεν είχαν εντοπιστεί από τους Μινωίτες. Έτσι ο χαλκός εισαγόταν αναγκαστικά από μακρινές χώρες, όπου είχε αρχίσει ήδη η συστηματική εκμετάλλευση των μεταλλείων. Θεωρείται μάλιστα ότι η Κύπρος, που ήταν μία από τις σημαντικότερες πηγές χαλκού της Αρχαιότητας, ήταν και η κύρια χώρα προμήθειας του χαλκού στη μινωική Κρήτη. Η απόκτηση του κασσίτερου, μίας εξαιρετικά σπάνιας πρώτης ύλης, οδήγησε τους Μινωίτες σε ακόμη μακρινότερους εμπορικούς δρόμους μέχρι το εσωτερικό της Μικράς Ασίας και το Αφγανιστάν. Έτσι, η αναζήτηση των μετάλλων έδωσε την κυριότερη ώθηση στο διεθνές εμπόριο, ενώ οδήγησε ταυτόχρονα στην εισαγωγή και άλλων πρώτων υλών και στη γνώση της κατεργασίας τους.



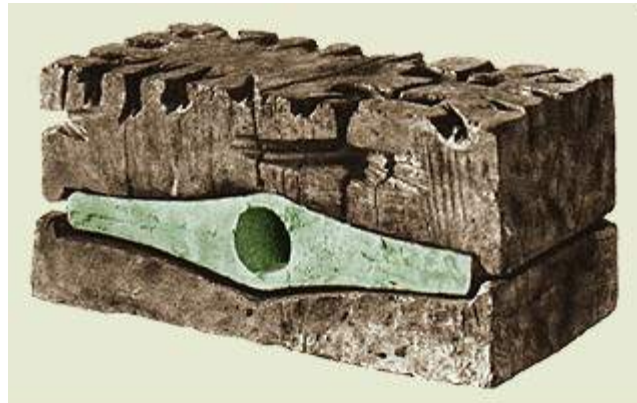
Οι πρώτες μεταλλουργικές δραστηριότητες στον αιγαιακό χώρο παρατηρούνται από την Τελική Νεολιθική εποχή (3500 π.Χ.). Το πρώτο είδος μετάλλου που χρησιμοποιήθηκε ήταν ένα κράμα σε μαλακή μορφή, που αποτελούνταν από χαλκό, αρσένιο και μόλυβδο. Αργότερα, κατά τις αρχές της τέταρτης χιλιετίας χρησιμοποιήθηκε ο ορείχαλκος, ένα κράμα χαλκού με κασσίτερο, το οποίο έδινε τη δυνατότητα κατασκευής ανθεκτικότερων αντικειμένων. Η πρώτη χρήση του ορείχαλκου στην Κρήτη τοποθετείται στην Προτομινωική ΙΙ περίοδο (2600-2300 π.Χ.).



*Χάλκινη ομφαλωτή φιάλη. Υστερομινωική Ι.
Συλλογή Μητσοτάκη, αρ. Συλλ. Μ 68. ΥΠΠΟ/ΓΑΠ.*

ΜΕΤΑΛΛΟΥΡΓΙΑ : ΤΡΟΠΟΙ ΧΥΤΕΥΣΗΣ

Στη μινωική Κρήτη, τα πρωιμότερα μεταλλικά αντικείμενα κατασκευάζονταν με δύο διαφορετικές τεχνικές, τη σφυρηλάτηση και τη χύτευση. Κατά τη χύτευση, το υγρό μέταλλο χυνόταν σε λίθινες μήτρες, οι οποίες είχαν μια όψη για την κατασκευή επίπεδων αντικειμένων και δύο όψεις για την κατασκευή των ολόγλυφων. Η εξωτερική πλευρά των μεταλλικών αντικειμένων διαμορφωνόταν πάντα με εξωτερική σφυρηλάτηση ή λείανση. Κατά την Παλαιοανακτορική εποχή (2000-1700 π.Χ.) άρχισε να χρησιμοποιείται και η μέθοδος του "χαμένου κεριού", μια τεχνική που ήταν μέχρι τότε γνωστή μόνο από το βορειοανατολικό Αιγαίο. Με αυτή την τεχνική τα αντικείμενα μορφοποιούνταν σε μήτρες από κερί, οι οποίες έλιωναν και εξαφανίζονταν κατά τη χύτευση.



*Μάλια. Μήτρα για την κατασκευή πέλεκυ.
Μεσομινωική περίοδος.*

ΜΕΤΑΛΛΟΥΡΓΙΑ: ΜΕΤΑΛΛΟΤΕΧΝΙΑ

Η μεταλλοτεχνία στη μινωική Κρήτη παρουσιάζει σχετική καθυστέρηση σε σχέση με άλλες περιοχές του Αιγαίου, όπως οι Κυκλάδες και τα νησιά του βορειοανατολικού Αιγαίου, όπου η μεταλλουργία άρχισε από την Τελική Νεολιθική εποχή (3500-3000 π.Χ.). Στην Κρήτη, τα πρώτα μεταλλικά αντικείμενα ανάγονται στην Πρωτομινωική εποχή (3000-2000 π.Χ.). Τα πρώτα μέταλλα που χρησιμοποιήθηκαν σχεδόν ταυτόχρονα ήταν ο χαλκός, ο χρυσός, ο μόλυβδος και το ασήμι.



*Χάλκινο ξίφος του τύπου C και
λίθινη λαβή. Περίπου 15ος-14ος αι.
π.Χ.*

*Συλλογή Μητσοτάκη, αρ. Συλλ. Μ
74. ΥΠΠΟ/ΤΑΠ.*

*Δεξιά: Χάλκινο εγχειρίδιο με
χρυσή λαβή.*



Η ποικιλία και η ακριβής μέθοδος κατασκευής των μεταλλικών αντικειμένων δεν είναι πολύ γνωστές αφού τα μέταλλα ήταν κατεξοχήν προϊόντα ανακύκλωσης που λιώνονταν και ξαναχρησιμοποιούνταν κατά τις ανάγκες των χρηστών τους. Έτσι, η κύρια πηγή πληροφοριών για τη μεταλλοτεχνία της Πρωτομινωικής εποχής είναι τα μεταλλικά κτερίσματα που διατηρήθηκαν ανέπαφα μέσα σε τάφους. Οι γνώσεις μας για τη μεταλλουργία αυτής της περιόδου προέρχονται κυρίως από την οπλουργία, τη χρυσοχοΐα, την κατασκευή εργαλείων και από ελάχιστα μεταλλικά αγγεία.



Μάλια. Χρυσό περιάλπτο με παράσταση δύο σφηκών.

Τα μεταλλικά αγγεία απαντούν σε μεγαλύτερες ποσότητες κατά την εποχή των πρώτων ανακτόρων (2000-1700 π.Χ.), ενώ η παραγωγή τους φαίνεται να αυξάνει κατακόρυφα κατά τη Νεοανακτορική εποχή (1700-1450 π.Χ.). Τα σχήματα αυτών των αγγείων εμφανίζουν ομοιότητες με τα σχήματα της κεραμικής, γεγονός που υποδεικνύει καλλιτεχνικές αλληλεπιδράσεις και παρόμοια χρησιμότητα. Ένα χαρακτηριστικό τύπο μινωικών μεταλλικών αγγείων αποτελούν οι μεγάλες χύτρες που ήταν κατασκευασμένες από επίπεδα φύλλα χαλκού, ενωμένα μεταξύ τους με καρφιά. Τα αγγεία αυτά εμφανίστηκαν στην αρχή της Ύστερης Χαλκοκρατίας, γύρω στο 1600 π.Χ. περίπου, και χρησίμευαν ως μαγειρικά και αποθηκευτικά σκεύη. Το ίδιο διάστημα πλήθυναν και τα σκεύη από πολύτιμα μέταλλα, που έγιναν σύντομα περιζήτητα και στη Στερεά Ελλάδα, η οποία διένυε την πρώιμη Μυκηναϊκή εποχή, την εποχή των λακκοειδών τάφων.



Χάλκινος κάλαθος. Ύστερομινωική IIIA-B.
Συλλογή Μητσotάκη, αρ. Συλλ. Μ 60.
ΥΠΠΟ/ΤΑΠ.



Παλαίκαστρο. Πήλινη φλάσκη θαλάσσιου
ρυθμού. Ύστερομινωική IB περίοδος.

Μία άλλη χαρακτηριστική εκδοχή της μινωικής μεταλλοτεχνίας είναι τα χάλκινα, σφυρήλατα ειδώλια λατρευτών, που άρχισαν να κατασκευάζονται κατά την Υστερομινωική εποχή (1600-1070 π.Χ.). Αυτή η τέχνη δημιούργησε μία μακρά παράδοση στην Κρήτη, που επηρέασε σε μεγάλο βαθμό και την ειδωλοπλαστική της Γεωμετρικής εποχής (900-700 π.Χ.).



*Γρόβιγλα Μυλοποτάμου. Χάλκινο ειδώλιο λατρευτού. Υστερομινωική ΙΙΙ περίοδος.
Ηράκλειο, Αρχαιολογικό Μουσείο 2314. ΥΠΠΟ/ΓΑΠ.
Σαπουνά-Σακελλαράκη, Ε., Μινωική Τέχνη, στο: Η Αυγή της Ελληνικής Τέχνης,
Εκδοτική Αθηνών, Αθήνα 1994, σ. 191, εικ. 63.*

© ΥΠΠΟ

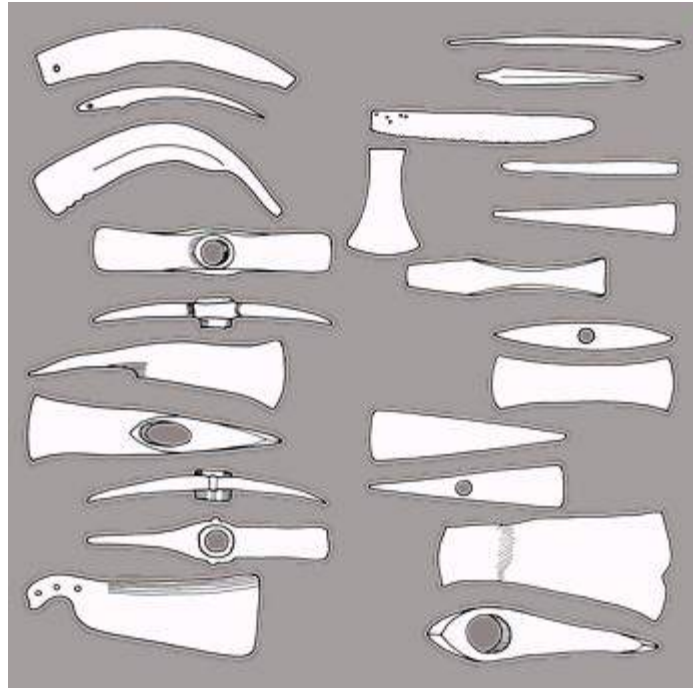


Κατά τη Μετανακτορική περίοδο (1400-1050 π.Χ.) η μινωική μεταλλοτεχνία, όπως και διάφορες άλλες μορφές της τέχνης εμφανίζεται συρρικνωμένη. Μια νέα ώθηση σ' αυτή την τέχνη παρατηρείται κατά τον 9ο αιώνα. Αυτή την εποχή εμφανίζονται νέου τύπου εργαλεία και κοσμήματα από χαλκό και σίδηρο, που μαρτυρούν ριζικές αλλαγές στην τεχνολογία και τα έθιμα της καθημερινής ζωής, σηματοδοτώντας την είσοδο σε μία νέα εποχή, την Εποχή του Σιδήρου.

Χάλκινο κράνος με παραγναθίδες (Αρχαϊκή φάση ανακτόρου της Κνωσού, 1450-1380 π.Χ.). Προέρχεται από τάφο αξιωματικού κοντά στην Κνωσό και φυλάσσεται στο Μουσείο Ηρακλείου. Είναι χαρακτηριστικό ότι παρά τον ειρηνικό βίο της νήσου, όπως τουλάχιστον μαρτυρεί το στείχιστο των πόλεων και των οικισμών του, στις τελευταίες φάσεις του Μινωικού Πολιτισμού το στρατιωτικό πνεύμα γνωρίζει κάποια έξαρση.

ΜΕΤΑΛΛΟΥΡΓΙΑ : ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ

Η κατασκευή εργαλείων θεωρείται από τα πρώτα πεδία χρήσης των μετάλλων. Τα πρώτα εργαλεία από μέταλλο, που αντικατέστησαν σταδιακά τα λίθινα εργαλεία, εμφανίζονται κατά την Πρωτομινωική περίοδο (3000-2000 π.Χ.). Τα εργαλεία αυτής της περιόδου ήταν κυρίως όργανα κοπής, όπως λεπίδες, μαχαίρια, σουβλιά και σπάτουλες. Η μεγάλη ποικιλία των εργαλείων εξυπηρετούσε πολλές διαφορετικές εργασίες, όπως τη λιθοτεχνία, τη βυρσοδεψία, την ξυλουργική και την οικοδομική τέχνη.



Μεταλλικά εργαλεία Μινωικής εποχής.

ΜΕΤΑΛΛΟΥΡΓΙΑ : ΧΡΥΣΟΧΟΪΑ

Ο χρυσός και το ασήμι χρησιμοποιήθηκαν στην Κρήτη ήδη από την Προανακτορική εποχή (3500-1900 π.Χ.) κυρίως για την κατασκευή κοσμημάτων, αλλά και άλλων αντικειμένων όπως τα όπλα και τα τελετουργικά σκεύη. Σ' αυτό το πρώιμο στάδιο της χρυσοχοΐας ανήκει ένα σύνολο χρυσών κοσμημάτων από τα πρωτομινωικά νεκροταφεία του Μόχλου, της Κουμάσας, των Αρχανών, του Πλάτανου και της Λεβήνας. Στα είδη πρωτομινωικών κοσμημάτων ανήκουν περιδέραια, βραχιόλια, διαδήματα, επίρραπτα στολίδια και κοσμήματα μαλλιών.



Αριστερά: Κουμάσα Μεσαράς. Χρυσή χάντρα με μορφή βατράχου με διακόσμηση κοκκίδωσης. Προανακτορική εποχή.

Δεξιά: Ο θολωτός τάφος της Κουμάσας, Πρωτομινωική περίοδος.

Τα πρωτομινωικά χρυσά κοσμήματα φτιάχνονταν από σύρμα ή επίπεδα φύλλα καθαρού χρυσού με τις πρώιμες τεχνικές της σφυρηλάτησης, της συρματοτεχνικής και του περίτμητου. Η πιο συνηθισμένη τεχνική διακόσμησης των πρωτομινωικών κοσμημάτων ήταν η έκκρουστη διακόσμηση, δηλαδή η επανάληψη ανάγλυφων στιγμών που δημιουργείται στην επιφάνεια των κοσμημάτων με τη βοήθεια ενός αιχμηρού εργαλείου. Κατά τη διάρκεια της Πρώιμης Χαλκοκρατίας (3600-2000 π.Χ.) εμφανίστηκαν και οι πιο προηγμένες τεχνικές της χύτευσης, της κοκκίδωσης και της συρματοκολλητικής, ενώ μερικές από τις λιγότερο συνηθισμένες τεχνικές ήταν η επικάλυψη με ελάσματα, η συγκολλητική και η συρματοτεχνική. Παρόμοιες τεχνικές χρυσοχοΐας συναντώνται και σε άλλες αιγαιακές περιοχές απ' όπου υπάρχουν πρώιμα δείγματα χρυσοχοΐας, όπως οι Κυκλάδες, η περιοχή του βορειοανατολικού Αιγαίου, η οποία ανήκει στη σφαίρα του τρωικού πολιτισμού, και η Λευκάδα. Με αυτές τις τεχνικές είναι κατασκευασμένα και τα κοσμήματα από τους βασιλικούς τάφους της Βύβλου που ανήκουν στην ίδια χρονική περίοδο.



Αρχάνες. Χάντρες χρυσών περιδεραιών από το νεκροταφείο στο Φουρνί. Υστερομινωική III περίοδος.

Ηράκλειο, Αρχαιολογικό Μουσείο 992, 996, 997, 1001, 566, 991. ΥΠΠΟ/ΤΑΠ.



Μόχλος. Χρυσά εξαρτήματα διαδήματος σε σχήμα φύλλων. Β' μισό 3ης χιλιετίας π.Χ. Ηράκλειο, Αρχαιολογικό Μουσείο Χ-Α 319. ΥΠΠΟ/ΤΑΠ.

Κατά την περίοδο ακμής των μινωικών ανακτόρων (1900-1450 π.Χ.) η χρυσοχοΐα έφθασε σε τεχνική τελειότητα. Ο χρυσός και το ασήμι χρησιμοποιήθηκαν για την κατασκευή κοσμημάτων αλλά και ως ένθετες ύλες για τη διακόσμηση πολυτελών αντικειμένων, όπως δείχνουν οι λεπτομέρειες σε όπλα και λατρευτικά ειδώλια. Οι κυριότερες διακοσμητικές τεχνικές αυτής της περιόδου ήταν η συρματοτεχνική και η κοκκίδωση, οι οποίες εισήχθησαν μάλλον μαζί με το χρυσό από την Αίγυπτο. Στην κοσμηματοποιία της ανακτορικής εποχής ο χρυσός συνδυαζόταν συχνά με άλλα πολύτιμα υλικά, όπως το ελεφαντόδοντο και οι ημιπολύτιμοι λίθοι, υλικά που με την υψηλή ποιότητα και τη σπανιότητά τους μπορούσαν να προβάλουν την εκλέπτυνση και το κύρος των ανώτερων τάξεων της ανακτορικής κοινωνίας.



Δεξιά: Μάλια. Χάλκινο εγχειρίδιο με χρυσή λαβή από το Quartier Mu. Συλλογή Μητσοτάκη. ΥΠΠΟ/ΓΑΠ.

Αριστερά Κάτω: Μάλια, ανάκτορο. Χρυσή επένδυση λαβής ξίφους με παράσταση ακροβάτη. Νεοανακτορική εποχή.

Αριστερά Πάνω: Κνωσός. Χρυσό κύπελλο με έκτυπη διακόσμηση. Τέλος Υστερομινωικής I περιόδου. Ηράκλειο, Αρχαιολογικό Μουσείο 758.

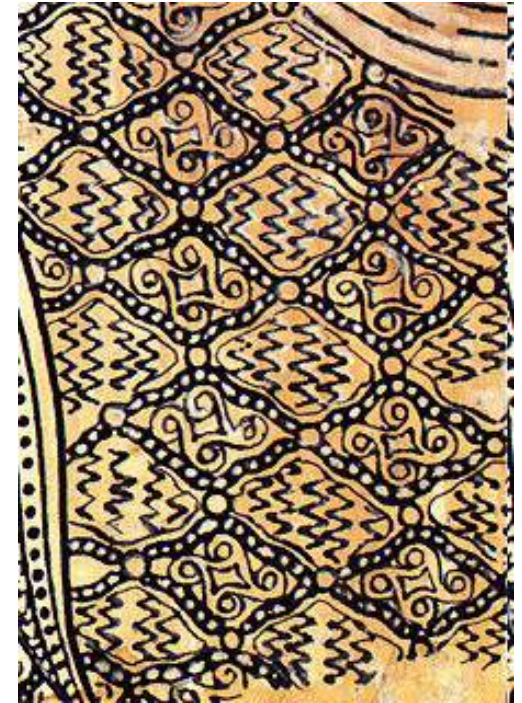
ΥΦΑΝΤΙΚΗ: ΓΕΝΙΚΑ

Τα μινωικά υφάσματα ήταν φτιαγμένα από ίνες λιναριού και μαλλιού που θα πρέπει να υφαίνονταν σε διαφορετικές ποιότητες και με διαφορετικές τεχνικές, ανάλογα με τη χρήση για την οποία προορίζονταν. Μια ιδιαίτερη, πολυτελή κατηγορία αποτελούσαν τα αραχνοϋφानτα υφάσματα, από τα οποία ήταν φτιαγμένα γυναικεία περικόρμια που άφηναν το σώμα να διακρίνεται. Το είδος των διάφανων αυτών υφασμάτων απαντά σε μινωικές τοιχογραφίες της Κρήτης αλλά φαίνεται ότι ήταν περισσότερο αγαπητό στη Θήρα. Τα υφάσματα αυτά ήταν φτιαγμένα από λεπτότατο νήμα ή ήταν δικτυωτά, ενώ έχει προταθεί από μερικούς μελετητές και το ενδεχόμενο χρήσης λεπτού μεταξωτού νήματος.



Δεξιά: Ψείρα.
Σχεδιαστική απόδοση τμήματος ανάγλυφης τοιχογραφίας με παράσταση γυναικείας μορφής. Σε λεπτομέρεια αναπτύσσονται τα υφαντικά σχέδια του ενδύματος.

Αριστερά: Ακρωτήρι Θήρας. Τμήμα της τοιχογραφίας των λατρευτριών από την Ξεστή 3.





Τα πολυάριθμα υφαντικά βαρίδια που βρίσκονται σε μινωικούς οικισμούς μαρτυρούν την ευρεία χρήση του κάθετου αργαλειού, ενώ έχει διαπιστωθεί η παράλληλη χρήση και άλλων υφαντικών τεχνικών. Οι επίρραπτες ταινίες που διακοσμούσαν τα τελειώματα των ενδυμάτων ήταν υφασμένες ξεχωριστά σε μικρά υφαντικά τελάρα και ο σκοπός τους, εκτός από τη διακόσμηση των ενδυμάτων, ήταν η ενίσχυση των παρυφών του υφάσματος. Στη Θήρα ήταν επίσης ιδιαίτερα αγαπητά τα φλοκωτά υφάσματα. Αυτή η υφαντική τεχνική ερμηνεύεται ως στερεοελλαδίτικη επιρροή, αφού συναντιέται συχνότερα στις ενδυμασίες της μυκηναϊκής Ελλάδας. Μια άλλη υφαντική τεχνική, ειδική για την κατασκευή κεφαλόδεσμων, που συναντιέται επίσης στη Θήρα, είναι η δικτυωτή τεχνική, η οποία εκτελούνταν με βελονάκι και είναι γνωστή ως τεχνική "sprang".

ΥΦΑΝΤΙΚΗ : ΥΦΑΝΤΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ

Ανάμεσα στα ευρήματα των ανασκαμμένων μινωικών θέσεων βρίσκονται συχνά και αρκετά υφαντικά εργαλεία, όπως τα βάρη και τα σφοντύλια. Ο μινωικός τύπος υφαντικού βάρους, ο οποίος συναντάται με την ίδια ακριβώς μορφή και στο Ακρωτήρι της Θήρας και την Κέα, παρουσιάζει ένα χαρακτηριστικό δισκοειδές σχήμα. Η πυκνή συγκέντρωση υφαντικών βαρών σε ορισμένους εσωτερικούς χώρους πιστοποιεί την ύπαρξη αργαλειών.



*Αρχάνες. Υφαντικά
σφονδύλια από το κτήριο 4.
ΚΓ' ΕΠΚΑ. ΥΠΠΟ/ΤΑΠ.*

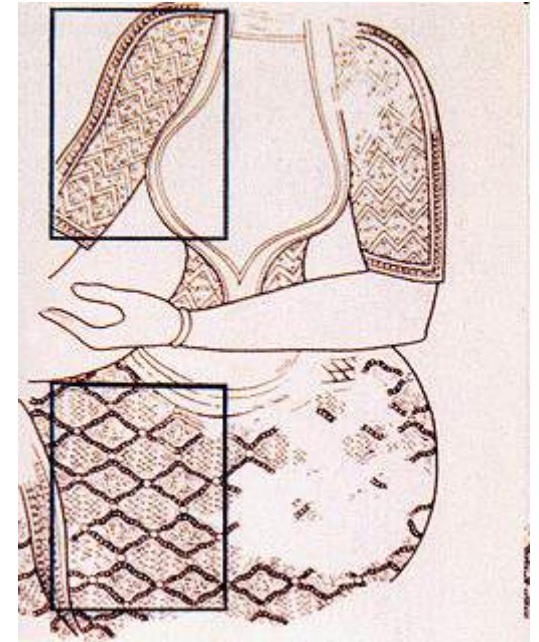
ΥΦΑΝΤΙΚΗ: ΔΙΑΚΟΣΜΗΣΗ ΥΦΑΣΜΑΤΩΝ

Τα μινωικά υφάσματα παρουσιάζουν μεγάλη ποικιλία διακοσμήσεων, η τεχνική της διακόσμησής τους όμως είναι δύσκολο να ερμηνευθεί, αφού οι σχετικές μαρτυρίες προέρχονται μόνο από εικονιστικές παραστάσεις ενδυμάτων και όχι από αρχαιολογικά ευρήματα. Οι διακοσμήσεις αυτές φαίνεται ότι είχαν μάλλον δημιουργηθεί στην ύφανση, με τη μέθοδο της υφαντοποικιλτικής κατά την οποία το υφάδι περνιόταν με το χέρι ανάμεσα στις ίνες του στημονιού, ενώ χρησιμοποιούνταν συγχρόνως πολλές σαΐτες για τα διαφορετικά χρώματα.

*Δεξιά: Καλλιτεχνική απεικόνιση
ιέρειας.*



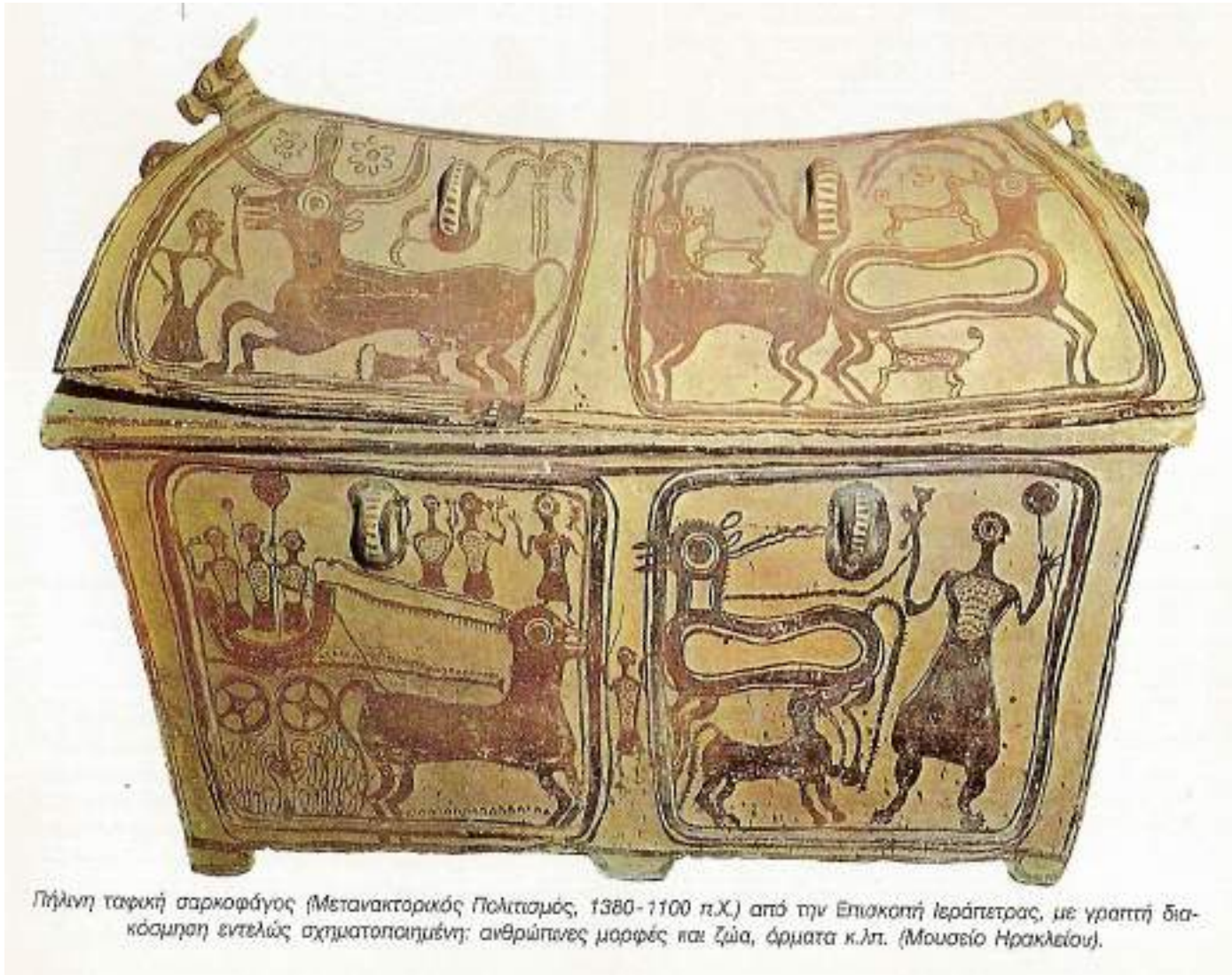
Η τεχνική αυτή θα πρέπει να ήταν η κυριότερη μέθοδος υφαντικής διακόσμησης, ενώ δεν μπορεί να αποκλεισθεί εντελώς και η ύπαρξη σταμπωτής διακόσμησης. Μερικά ελεύθερα και αραιά διακοσμητικά θέματα θα μπορούσαν να είναι κεντημένα επάνω στα υφάσματα, μέχρι τώρα όμως δεν υπάρχει κανένα σαφές στοιχείο που να δείχνει ότι στη μινωική Κρήτη ασκούνταν η κεντητική τέχνη που κατά την εποχή του Χαλκού απαντά μόνο στη Συρία.



Ψείρα. Σχεδιαστική απόδοση τμήματος ανάγλυφης τοιχογραφίας με παράσταση γυναικείας μορφής. Σε λεπτομέρεια αναπτύσσονται τα υφαντικά σχέδια του ενδύματος.



Τα τελειώματα των ενδυμάτων διακοσμούνταν συχνά με επίρραπτες υφαντές ταινίες που είχαν πολύχρωμα σχέδια. Ένα άλλο είδος διακόσμησης των μινωικών ενδυμάτων ήταν η στερέωση χαντρών και λεπτών φύλλων από πολύτιμα μέταλλα.



ΥΦΑΝΤΙΚΗ: ΥΦΑΝΤΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ

Οι διακοσμήσεις των μινωικών υφασμάτων ακολουθούσαν τις διακοσμητικές τάσεις κάθε περιόδου και συχνά συναντώνται αυτούσιες σε άλλες μορφές της τέχνης, όπως στην κεραμική, τη σφραγιδογλυφία και τις τοιχογραφίες. Μια σημαντική πηγή πληροφοριών για την υφαντική διακόσμηση της Πρωτομινωικής εποχής (3600-2000 π.Χ.) αποτελούν τα σχέδια των ενδυμάτων που διακρίνονται στα πρωτομινωικά ειδώλια από τη Μύρτο, την Κουμάσα, τα Μάλια και τον Πετσοφά.

Αυτά δείχνουν ότι κατά την Πρωτομινωική εποχή τα υφάσματα διακοσμούσαν με απλά ευθύγραμμα σχέδια σε διαφορετικούς χρωματισμούς. Στην ίδια εποχή χρονολογείται και το πρώτο αρχαιολογικό υφαντικό εύρημα της μινωικής Κρήτης, ένα τμήμα υφάσματος που βρέθηκε σε τάφο της Ζαφέρ Παπούρα.



*Σχεδιαστικές απεικονίσεις
ειδωλίων από φαγεντιανή:
(a) Πετσοφάς, (b) Κνωσός.*



Για την υφαντική διακόσμηση της Μεσομινωικής εποχής (2000-1600π.Χ.) διαθέτουμε περισσότερες πληροφορίες, που προέρχονται από σημαντικά και εύγλωττα ευρήματα, όπως το ειδώλιο της θεάς των όφρων, η τοιχογραφία με τις κυανές κυρίες από την Κνωσό και η ανάγλυφη τοιχογραφία από την Ψείρα. Η διακόσμηση των υφαντών αυτής της περιόδου παρουσιάζει πολύπλοκα ευθύγραμμα σχέδια, όπως σταυρούς, διάσπαρτες στιγμές, τετράγωνα επιφάνειες σκακιέρας, ενώ εμφανίζονται για πρώτη φορά και καμπυλόγραμμα, δυσκολότερα στην ύφανσή τους σχέδια, όπως οι σπείρες.

Σύγχρονη αποκατάσταση του φορέματος της Θεάς των Όφρων.

Στη διακόσμηση των υφασμάτων της Υστερομινωικής εποχής (1600-1050 π.Χ.) επικρατούσαν πολύπλοκα στην ύφανσή τους σχέδια, όπως τα φολιδωτά, οι σταυροί, οι ρόμβοι και ένα χαρακτηριστικό οφιοειδές σχέδιο. Συχνά, ολόκληρη η επιφάνεια τόσο των γυναικείων όσο και των ανδρικών ενδυμάτων καλυπτόταν από γεωμετρικά μοτίβα, μεμονωμένα παραστατικά θέματα, όπως άνθη και πουλιά ή ακόμη και ολόκληρες εικονιστικές παραστάσεις.



Ψευδόστομος αμφορεύς του Πυκνού Ρυθμού από την περιοχή της Σητείας.

Ο Πυκνός Ρυθμός είναι ένας από τους πλέον χαρακτηριστικούς τρόπους διακόσμησης της κεραμικής της Υστερομινωικής III Γ περιόδου (12ος αι. π.Χ.). Στο ρυθμό αυτόν, ολόκληρη η επιφάνεια του αγγείου καλύπτεται από γραμμικά μοτίβα, όπως οι κυματοειδείς γραμμές, οι ρόδακες, οι σταυροί και τα πολλαπλά ημικόκλια που κοσμούν το συγκεκριμένο αγγείο. Συχνά χρησιμοποιούνταν και πιο ευφάνταστα θέματα, όπως χταπόδια, θαλάσσια όστρακα, πουλιά και σχηματοποιημένα άνθη. Η διακόσμηση σε αυτό του τύπου τα αγγεία είναι τόσο πυκνή που νομίζει κανείς ότι ο καλλιτέχνης πάσχει από "φόβο κενού". Η εκτέλεση, ωστόσο, είναι δεξιοτεχνική και η συμμετρία που παρουσιάζει η διάταξη των μοτίβων παράγει ένα ελκυστικό αποτέλεσμα. Κατά το 12ο αι. π.Χ. ο Πυκνός Ρυθμός εμφανίζεται στην ηπειρωτική Ελλάδα και κυρίως στα μεγάλα κέντρα της Αργολίδας.

ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑ ΕΠΙΤΕΥΓΜΑΤΑ

Οι εκτεταμένες εμπορικές δραστηριότητες των Μινωιτών, που τους έφεραν συχνά σε επαφή με τους περισσότερο προηγμένους λαούς της Μικράς Ασίας, της Συρίας, της Μεσοποταμίας και της Αιγύπτου, είχαν ως αποτέλεσμα την πρόοδο σε τομείς της επικοινωνίας και των επιστημών. Έτσι ο μινωικός πολιτισμός είναι ο πρώτος πολιτισμός της Ευρώπης, στον οποίο εμφανίστηκαν η γραφή και οι εφαρμογές των θετικών επιστημών. Το μέγεθος της προόδου στην επικοινωνία και τη διαχείριση των οικονομικών πόρων της μινωικής Κρήτης δείχνουν κυρίως οι προ-αλφαβητικές μορφές γραφής και τα μετρικά συστήματα. Η κρητική προέλευση των πνευματικών επιτευγμάτων ήταν γνωστή στην Αρχαιότητα, καθώς οι μεταγενέστερες ελληνικές παραδόσεις παρουσίαζαν το Μίνωα ως εμπνευστή πολλών επιστημών.



Εικονογραφική ή ιερογλυφική γραφή

Το πρώτο στάδιο της αρχικής γραφής είναι η εικονογραφική ή ιερογλυφική γραφή, πρόδρομος της αργότερα υπάρχοντα εικονοστασικά σημεία που βρισκόμαστε σε σφραγισμάτιους του τέλους της 3ης π.Χ. χιλιετίας. Σύμφωνα με τον Έβανς, τα εικονοστασικά σημεία εφευρέθηκαν σε πραγματικά εικονογραμμάτια στην αρχή της μεσομινωικής εποχής (περίπου 2000 - 1900), οπότε διαμορφώθηκε το πρώτο και απλούστερο σύστημα γραφής, η Εικονογραφική Α (αργότερα σε κάθε στήλη του καταλόγου). Ηίτα τη Μεσομινωική Περίοδο Β (περίπου 1900 - 1700) εμφανίστηκε μια περισσότερο επεκτεινόμενη, γραμμική ιερογλυφική, η Εικονογραφική Β, χαρακτήρισε πλήρεις τετραπλευρές ράβδους, πλακίδια και σφραγίδες (βλ. σε κάθε στήλη του καταλόγου). Τα σύμβολα των δύο γραφών ανήκουν σε 135 και αρακίδια, τοιαύτα στον ίδιο φωνητικό. Είκοσι από αυτούς τον προηγούμενο ήτοι ή εκλιθείς της αμειψιότητος γλώσσας. Αποτελούν μια επιλογή αντικαμένων του πολιτισμού της εποχής, οικιακά, άθλη, εργατικά, μουσικά, αργείων, κρήν, σφραγίδων, γλάων, φυτών, ζώων κ.λπ. Η κατεύθυνση της γραφής είναι αυθαίρετη από αριστερά προς τα δεξιά ή αντιστρόφως (βουλοπροσώδον).

Τα συστήματα διαχείρισης και επικοινωνίας που άντλησαν οι Κρήτες από τους ξένους πολιτισμούς, τα προσαρμόσαν, πριν να τα χρησιμοποιήσουν, στις δικές τους ανάγκες. Τα μινωικά γραφικά συστήματα είχαν ανατολική προέλευση, αλλά στη συγκεκριμένη τους μορφή θεωρούνται κρητικές επινοήσεις. Από τη χρήση ενός ακόμη και σήμερα ακατανόητου συστήματος γραφής που διασώζεται στο δίσκο της Φαιστού, οι Κρήτες έφθασαν στο σημείο να καταγράφουν τα προϊόντα τους και κατόπιν να δημιουργήσουν ολόκληρα γραπτά αρχεία διαχείρισης των ανακτορικών πόρων. Δεδομένου ότι τα σωζόμενα κείμενα έχουν αποκλειστικά αρχειονομικό χαρακτήρα, δε γνωρίζουμε αν στη μινωική Κρήτη υπήρχε γραπτή φιλολογία, αν δηλαδή γράφονταν τα θρησκευτικά κείμενα, οι ύμνοι και οι εξορκισμοί που υποθέτουμε πως απαγγέλλονταν στις θρησκευτικές τελετουργίες ή αν ακόμα υπήρχε γραπτή λαϊκή ποίηση που θα αναφερόταν στις παραδόσεις και τους ήρωες της κρητικής μυθολογίας.



Αριστερά: Γραφική παράσταση του δίσκου της Φαιστού.

Δεξιά: Πινακίδα γραμμικής Γραφής Β.

Χάρης στα κείμενα των γραπτών πινακίδων, που είναι δείγματα αρχειοθέτησης και λογιστικής, είμαστε επίσης σε θέση να γνωρίζουμε ότι οι Μινωίτες ήταν γνώστες των μαθηματικών. Τα στοιχεία των αριθμών αλλά και τα αρχιτεκτονικά δημιουργήματα της Μινωικής Κρήτης προϋποθέτουν την κατάκτηση και την εφαρμογή των μαθηματικών αρχών, που οι Μινωίτες είχαν διδαχθεί από τις προηγμένες χώρες της Ανατολής και από την Αίγυπτο. Η μινωική αριθμητική είναι δύσκολο να αποκατασταθεί πλήρως, παρά το γεγονός αυτό όμως γνωρίζουμε ότι το αριθμητικό σύστημα ήταν ακριβώς ίδιο με το αιγυπτιακό και στηριζόταν στο δεκαδικό σύστημα, με τη διαφορά ότι οι μινωικοί αριθμοί έφθαναν τις χιλιάδες ενώ οι αιγυπτιακοί το εκατομμύριο. Ένα ακόμη ενδιαφέρον στοιχείο της μινωικής αριθμητικής ήταν το σύστημα των εκατοστιαίων ποσοστών. Χωρίς να υπάρχουν απόλυτα σαφείς ενδείξεις, θεωρείται βέβαιο ότι οι Μινωίτες κατείχαν και αστρονομικές γνώσεις, οι οποίες τους ήταν χρήσιμες στη γεωργία και τη ναυσιπλοΐα.

Το αριθμητικό σύστημα της Γραμμικής Α'

Μονάδες	= 1	= 5
Δεκάδες	• $\begin{array}{c} \dot{\text{---}} \\ \text{---} \end{array}$ = 10	•••• $\text{---} \text{---} \text{---} \text{---}$ = 50
Εκατοντάδες	○ = 100	○ ○ ○ ○ ○ = 500
Χιλιάδες	⊙ = 1000	⊙ ⊙ ⊙ ⊙ = 4000
Κλάσματα	$\frac{\text{---}}{\text{---}}$ ή ---	
Παράδειγμα	⊙ ○ ○ ≡ ≡ = 1264	

Το αριθμητικό σύστημα της Γραμμικής Α' μοιάζει με αυτό της εικονογραφικής: κάθετες γραμμές για τις μονάδες, στιγμές ή οριζόντιες γραμμές για τις δεκάδες, μικροί κύκλοι για τις εκατοντάδες και κύκλοι με τέσσερις ακτίνες για τις χιλιάδες, ενώ ορίζονται και διάφορες κατηγορίες κλασμάτων.

Οι Μινωίτες κατείχαν και τις αρχές της γεωμετρίας, όπως φαίνεται από το σύστημα μέτρησης αποστάσεων που χρησιμοποιήθηκε στο σχεδιασμό των ανακτόρων. Είχαν επίσης γνώσεις μηχανικής, υδραυλικής, εμπειρία στα εγγειοβελτιωτικά έργα και μια αρκετά προηγμένη τεχνολογία στα αποχετευτικά έργα, όπως δείχνει το περίπλοκο δίκτυο αποχέτευσης της Κνωσού. Τα μετρικά συστήματα της μινωικής Κρήτης που γνωρίζουμε καλύτερα ήταν τα συστήματα μέτρησης του βάρους και της χωρητικότητας. Το σύστημα μέτρησης του βάρους δείχνουν τα σφραγισμένα πήλινα και μολύβδινα βάρη που βρίσκονται συχνά σε μινωικές θέσεις. Το σύστημα μέτρησης της χωρητικότητας εμφανίζεται διαφορετικό στη Γραμμική Α και τη Γραμμική Β γραφή. Το σύστημα της Γραμμικής Β παρουσιάζει πολλές ομοιότητες με αυτό της Μεσοποταμίας, που σημαίνει ότι το σύστημα μέτρησης της χωρητικότητας στη μυκηναϊκή Κρήτη εκπροσωπούσε μια διαφορετική παράδοση από αυτή που διακρίνεται στις πρωιμότερες μινωικές γραφές.



Πάνω: Κνωσός. Μινωικά σταθμά.

Δεξιά: Κνωσός. Πινακίδα Γραμμικής Γραφής Β.

ΓΡΑΦΗ

Η πρώτη μορφή γραφής που απαντά στη Μινωική Κρήτη, αλλά και στην Ευρώπη γενικότερα, αντιπροσωπεύεται από ένα αινιγματικό εύρημα που χρονολογείται στο δεύτερο τέταρτο της δεύτερης χιλιετίας π.Χ., το δίσκο της Φαιστού. Η επιγραφή που είναι χαραγμένη στο δίσκο λόγω της ιδιομορφίας του κειμένου της δεν έχει αποκρυπτογραφηθεί, αλλά το περιεχόμενό της φαίνεται ότι συνδέεται με το μινωικό κόσμο.



Κατά τη δεύτερη χιλιετία π.Χ. χρησιμοποιήθηκαν στην Κρήτη τρία διαφορετικά συστήματα γραφής που διέκρινε πρώτος ο Arthur Evans: η ιερογλυφική, η Γραμμική Α και η Γραμμική Β γραφή. Τα κείμενα του πρώτου συστήματος, του ιερογλυφικού, συναντώνται σε μία μικρή ομάδα σφραγιδολίθων και σφραγισμάτων και είχαν μάλλον θρησκευτικό περιεχόμενο. Τα κείμενα της Γραμμικής Α και της Γραμμικής Β που είναι συλλαβικές γραφές έχουν αντίθετα οικονομικό χαρακτήρα. Η γραφή σε αυτή την περίπτωση εξυπηρετούσε ένα είδος λογιστικού συστήματος, απαραίτητου για τον έλεγχο της διακίνησης ανθρώπων και προϊόντων στα μυκηναϊκά ανάκτορα. Η ίδια αναγκαιότητα είχε αναπτυχθεί και στη Μεσοποταμία, όπου είχε διαμορφωθεί ένα παρόμοιο σύστημα γραπτής αρχειοθέτησης ήδη από τις αρχές της τρίτης χιλιετίας. Οι διαφορές των δύο γραμμικών γραφών εντοπίζονται στη διάταξη του κειμένου, στον αριθμό των πικτογραμμάτων και τα διαφορετικά σύμβολα για τα βάρη και τα σταθμά. Από αυτές τις γραφές μόνο η Γραμμική Β είναι αναγνώσιμη.



Αριστερά: Ιερογλυφική γραφή.
Ηράκλειο, Αρχαιολογικό Μουσείο. ΥΠΠΟ/ΤΑΠ.

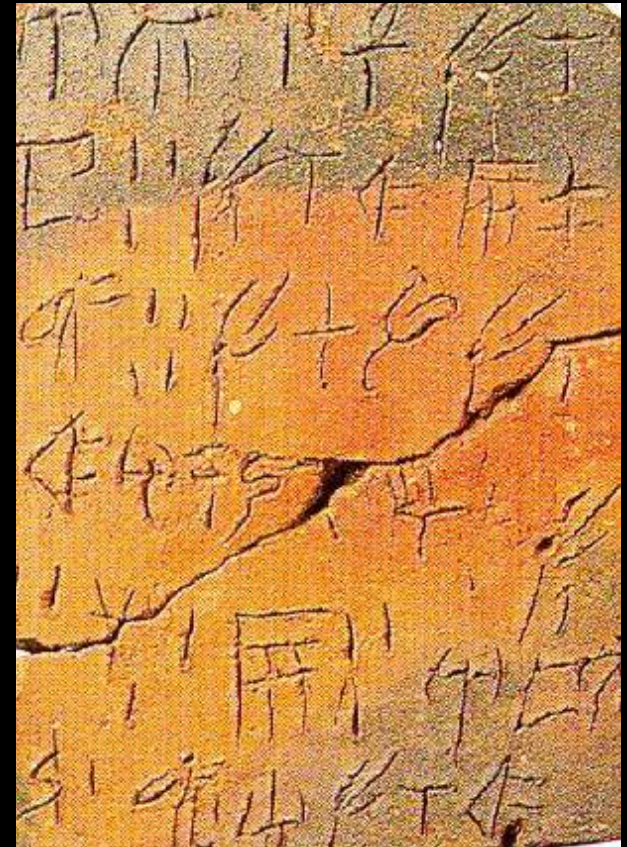
Δεξιά: Φυλλόσχημες πινακίδες Γραμμικής Β από την Κνωσό
(1450 π.Χ.).

Η Γραμμική Α διαμορφώθηκε κατά το τέλος της Μεσομινωικής περιόδου, δηλαδή κατά το 18 αιώνα π.Χ. και η χρήση της συνεχίστηκε μέχρι την τελική καταστροφή των μινωικών ανακτόρων, γύρω στο 1425 π.Χ. Η γραφή αυτή συναντάται κυρίως χαραγμένη σε πινακίδες και δελτάρια από πηλό αλλά και σε διάφορα χρηστικά αντικείμενα. Η πρώτη αυτή γραμμική γραφή δεν είναι ακόμη αναγνώσιμη, τα κοινά ιδεογράμματα όμως με τη Γραμμική Β είναι τόσα πολλά, ώστε να μπορούν συχνά να διατυπωθούν βάσιμες υποθέσεις για το περιεχόμενο των κειμένων.



Πάνω: Αρχάνες, Τρούλλος. Λίθινο κοχλιάριο με ενχάρκτη επιγραφή στη Γραμμική Α. ΚΓ' ΕΠΚΑ.

Δεξιά: Πήλινη πινακίδα με γράμματα Γραμμικής Α γραφής.

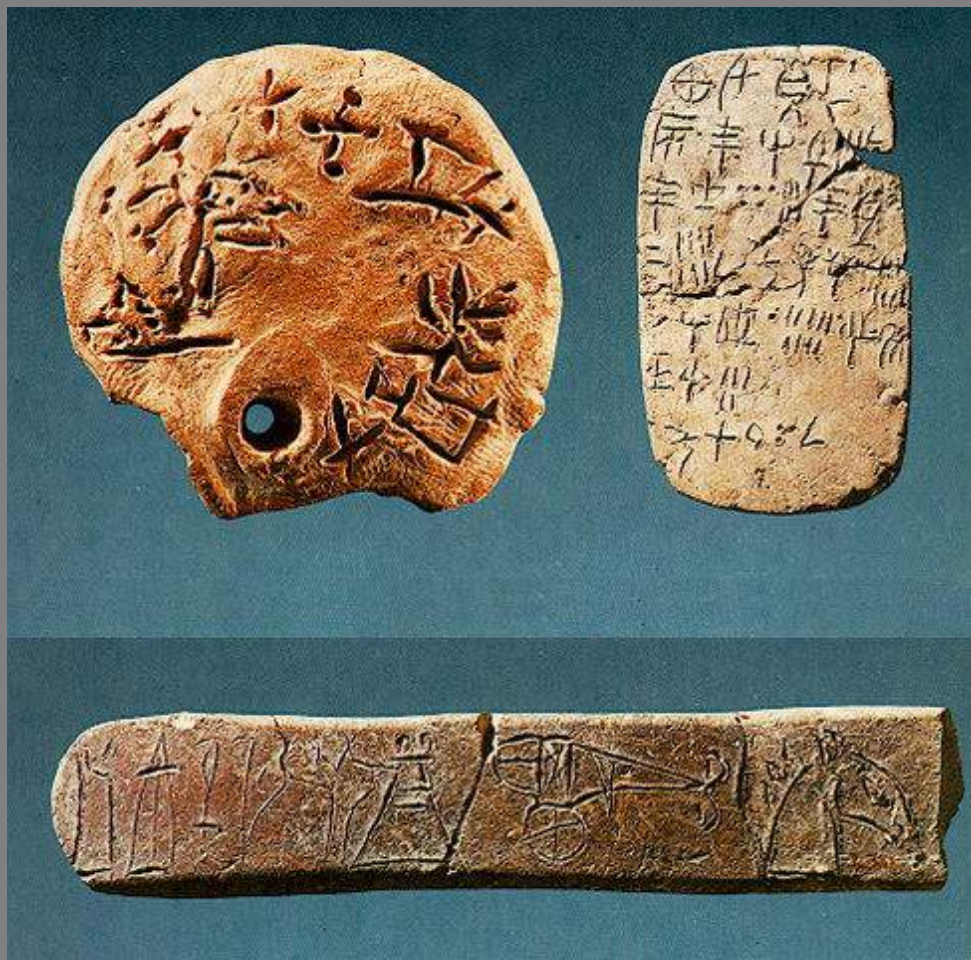


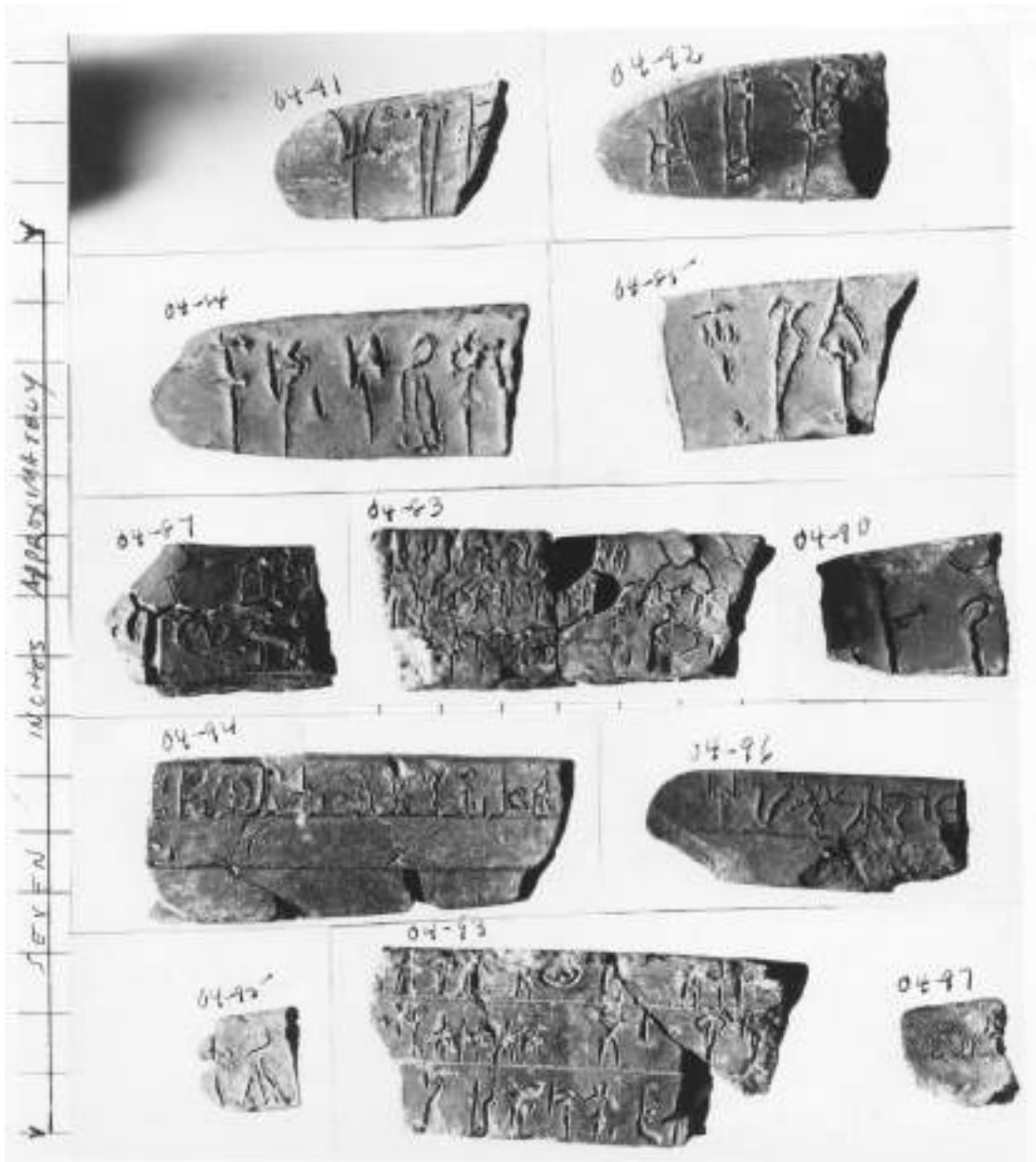
Η Γραμμική Β προέκυψε από τη Γραμμική Α και ήταν η επίσημη γραφή των ανακτόρων της Κνωσού κατά τη μυκηναϊκή δυναστεία. Τα κείμενά της σώθηκαν σε μεγάλες ποσότητες στα μυκηναϊκά ανακτορικά αρχεία -και μάλιστα στην αρχική τους θέση- επειδή η μάζα τους στερεοποιήθηκε κατά την καταστροφή των ανακτόρων από φωτιά. Η αποκρυπτογράφηση της Γραμμικής Β γραφής από τους Μ. Ventris και J. Chadwick το 1952 απέδειξε ότι η γλώσσα της μυκηναϊκής Ελλάδας ήταν η ελληνική, μεταθέτοντας έτσι το όριο της ελληνικής ιστορίας κατά επτά αιώνες πριν από τις πρώτες ελληνικές επιγραφές.



*Πάνω: Αρχάνες. Ενεπίγραφη πινακίδα
Γραμμικής Α.
ΚΓ' ΕΠΚΑ. ΥΠΠΟ/ΤΑΠ.*

Δεξιά: ΓΒ από την Κνωσό, 1400





Λίγες είναι οι πληροφορίες που διαθέτουμε για τη χρήση της γραφής εκτός του πλαισίου της διοικητικής διαχείρισης. Τα μόνα και γι' αυτό εξαιρετικά σημαντικά στοιχεία για την ευρύτερη χρήση της γραφής στην εποχή του Χαλκού προσφέρουν οι τρεις ξύλινες πινακίδες από το ναυάγιο του Ulu Burun, οι οποίες ερμηνεύονται ως γραφικές πινακίδες και συνοδεύονται από ελεφάντινες γραφίδες. Οι επιφάνειες των αντικειμένων αυτών αλείφονταν με κερί και κατόπιν χαραζόνταν επάνω τους κείμενα, όπως ακριβώς συνηθιζόταν στους μεταγενέστερους αιώνες της ιστορικής αρχαιότητας.

Φωτογραφία από το ημερολόγιο
του A. Evans
το 1904 που εικονίζει Πινακίδες
της
Γραμμικής Γραφής Β από την
Κνωσό (1450 π.Χ.).

Α Α Α Α	Β Β Β Β	Γ Γ Γ Γ	Δ Δ Δ Δ	Ε Ε Ε Ε	Ζ Ζ Ζ Ζ	Η Η Η Η	Θ Θ Θ Θ
Ι Ι Ι Ι	Κ Κ Κ Κ	Λ Λ Λ Λ	Μ Μ Μ Μ	Ν Ν Ν Ν	Ξ Ξ Ξ Ξ	Ο Ο Ο Ο	Π Π Π Π
Ρ Ρ Ρ Ρ	Σ Σ Σ Σ	Τ Τ Τ Τ	Υ Υ Υ Υ	Φ Φ Φ Φ	Χ Χ Χ Χ	Ψ Ψ Ψ Ψ	Ω Ω Ω Ω
Α Α Α Α	Β Β Β Β	Γ Γ Γ Γ	Δ Δ Δ Δ	Ε Ε Ε Ε	Ζ Ζ Ζ Ζ	Η Η Η Η	Θ Θ Θ Θ
Ι Ι Ι Ι	Κ Κ Κ Κ	Λ Λ Λ Λ	Μ Μ Μ Μ	Ν Ν Ν Ν	Ξ Ξ Ξ Ξ	Ο Ο Ο Ο	Π Π Π Π
Ρ Ρ Ρ Ρ	Σ Σ Σ Σ	Τ Τ Τ Τ	Υ Υ Υ Υ	Φ Φ Φ Φ	Χ Χ Χ Χ	Ψ Ψ Ψ Ψ	Ω Ω Ω Ω
Α Α Α Α	Β Β Β Β	Γ Γ Γ Γ	Δ Δ Δ Δ	Ε Ε Ε Ε	Ζ Ζ Ζ Ζ	Η Η Η Η	Θ Θ Θ Θ
Ι Ι Ι Ι	Κ Κ Κ Κ	Λ Λ Λ Λ	Μ Μ Μ Μ	Ν Ν Ν Ν	Ξ Ξ Ξ Ξ	Ο Ο Ο Ο	Π Π Π Π
Ρ Ρ Ρ Ρ	Σ Σ Σ Σ	Τ Τ Τ Τ	Υ Υ Υ Υ	Φ Φ Φ Φ	Χ Χ Χ Χ	Ψ Ψ Ψ Ψ	Ω Ω Ω Ω
Α Α Α Α	Β Β Β Β	Γ Γ Γ Γ	Δ Δ Δ Δ	Ε Ε Ε Ε	Ζ Ζ Ζ Ζ	Η Η Η Η	Θ Θ Θ Θ
Ι Ι Ι Ι	Κ Κ Κ Κ	Λ Λ Λ Λ	Μ Μ Μ Μ	Ν Ν Ν Ν	Ξ Ξ Ξ Ξ	Ο Ο Ο Ο	Π Π Π Π
Ρ Ρ Ρ Ρ	Σ Σ Σ Σ	Τ Τ Τ Τ	Υ Υ Υ Υ	Φ Φ Φ Φ	Χ Χ Χ Χ	Ψ Ψ Ψ Ψ	Ω Ω Ω Ω
Α Α Α Α	Β Β Β Β	Γ Γ Γ Γ	Δ Δ Δ Δ	Ε Ε Ε Ε	Ζ Ζ Ζ Ζ	Η Η Η Η	Θ Θ Θ Θ
Ι Ι Ι Ι	Κ Κ Κ Κ	Λ Λ Λ Λ	Μ Μ Μ Μ	Ν Ν Ν Ν	Ξ Ξ Ξ Ξ	Ο Ο Ο Ο	Π Π Π Π
Ρ Ρ Ρ Ρ	Σ Σ Σ Σ	Τ Τ Τ Τ	Υ Υ Υ Υ	Φ Φ Φ Φ	Χ Χ Χ Χ	Ψ Ψ Ψ Ψ	Ω Ω Ω Ω
Α Α Α Α	Β Β Β Β	Γ Γ Γ Γ	Δ Δ Δ Δ	Ε Ε Ε Ε	Ζ Ζ Ζ Ζ	Η Η Η Η	Θ Θ Θ Θ
Ι Ι Ι Ι	Κ Κ Κ Κ	Λ Λ Λ Λ	Μ Μ Μ Μ	Ν Ν Ν Ν	Ξ Ξ Ξ Ξ	Ο Ο Ο Ο	Π Π Π Π
Ρ Ρ Ρ Ρ	Σ Σ Σ Σ	Τ Τ Τ Τ	Υ Υ Υ Υ	Φ Φ Φ Φ	Χ Χ Χ Χ	Ψ Ψ Ψ Ψ	Ω Ω Ω Ω

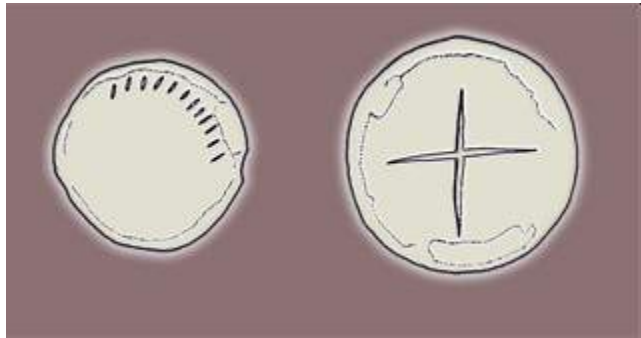
Γραμμική Α'

Η Γραμμική Α', που, σύμφωνα με τον Έβανς από τον οποίο και επιχειρήθηκε μια πρώτη κατάταξη των συμβόλων της, εμφανίστηκε στα τέλη της Μεσομινωικής Περιόδου (περίπου το 1700) και διατηρήθηκε περίπου μέχρι το 1500, αποτελεί το δεύτερο στάδιο της κρητικής γραφής. Στη Γραμμική Α' σχηματοποιούνται και απλοποιούνται περαιτέρω οι ιερογλυφικοί χαρακτήρες, τα εικονογράμματα, και χρησιμοποιούνται ορισμένες συντημήσεις, συνδυασμοί συλλαβογραμμίων και προσδιοριστικών σημείων. Ο αριθμός των συμβόλων της ανέρχεται, ανάλογα με τους ερμηνευτές, σε 76 - 77 ή 85 ή 90, από τα οποία τα μισά σχεδόν συνδέονται με αυτά της παλαιότερης εικονογραφικής γραφής. Ορισμένα λειτουργούν είτε ως ιδεογράμματα, είτε ως φωνητικά σύμβολα. Η κατεύθυνση της γραφής είναι από τα αριστερά προς τα δεξιά και από πάνω προς τα κάτω, όπως γράφουμε σήμερα.

Η Γραμμική Α' διαδόθηκε ευρέως όχι μόνο στην Κρήτη, αλλά και στον ευρύτερο νησιωτικό και ελλαδικό χώρο. Από αυτήν προήλθε και η παλαιότερη γραφή της Κύπρου, η κυπρομινωική, εξέλιξη της οποίας αποτελεί το κλασικό κυπριακό συλλαβικό. Ο ακριβής χαρακτήρας της Γραμμικής Α' παραμένει άγνωστος, αφού, παρά την υποτιθέμενη ή και εμφανή κατ' άλλους συγγενεία της με τη Γραμμική Β', δεν έχει ακόμη αποκρυπτογραφηθεί.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΒΑΡΟΥΣ

Οι αυξημένες απαιτήσεις του εμπορίου, το οποίο στηριζόταν στις ανταλλαγές προϊόντων, οδήγησαν σχετικά γρήγορα στην επινοήση ενός συστήματος μέτρησης βάρους, προκειμένου να πραγματοποιούνται οι συναλλαγές με ένα κοινό σύστημα αξιών. Η χρήση ενός κοινού συστήματος δείχνει τον τρόπο με τον οποίο οι τεχνίτες και οι έμποροι μιας προνομισματικής κοινωνίας αντιλαμβάνονταν την αξία των εμπορικών αγαθών.



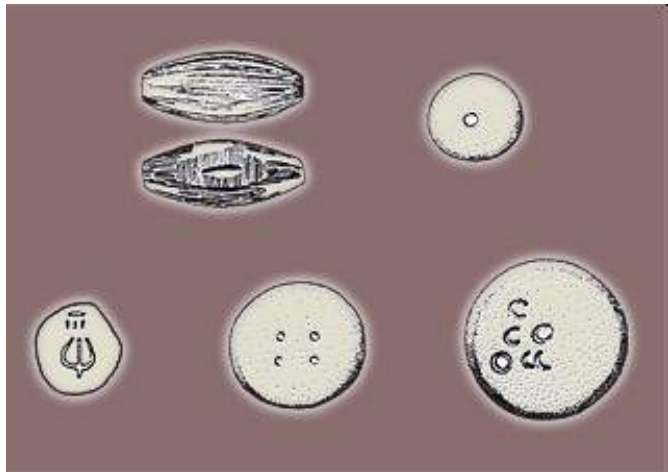
Πάνω Αριστερά: Μόχλος. Μινωικά σταθμά.

Δεξιά: Επιγραφή της Γραμμικής Α γραφής σε στεατίτη λίθο.

Κάτω Αριστερά: Σφραγίδα με παράσταση ταύρου.



Οι γνώσεις μας για τις αξίες βάρους που ίσχυαν στο μινωικό εμπόριο προκύπτουν από τα πολυάριθμα μολύβδινα σταθμά που βρίσκονται συχνά στους μινωικούς οικισμούς. Μερικά από αυτά είχαν επάνω τους χαραγμένα σύμβολα που δήλωναν την αξία τους. Όλα τα μινωικά σταθμά φαίνεται ότι αντιστοιχούσαν σε ένα κοινό σύστημα και ξεκινούσαν από τα 60 έως τα 64 γραμμάρια, ενώ το βάρος μιας δεύτερης κατηγορίας σταθμών κυμαινόταν από τα 480 έως τα 510 γραμμάρια. Θεωρείται ότι κατά την εποχή πριν από τις καταστροφές της Υστερομινωικής Ι περιόδου (1600-1550 π.Χ.) ήταν σε παράλληλη χρήση και ένα δευτερεύον σύστημα μέτρησης βάρους, το οποίο όμως στις επόμενες περιόδους καταργήθηκε. Τόσο η βασική μονάδα βάρους, όσο και οι υποδιαιρέσεις της, συμφωνούν απόλυτα με τα δεδομένα των πινακίδων Γραμμικής_Α και Β γραφής, στις οποίες χρησιμοποιήθηκαν ειδικά ιδεογράμματα για την απόδοση του βάρους των προϊόντων.

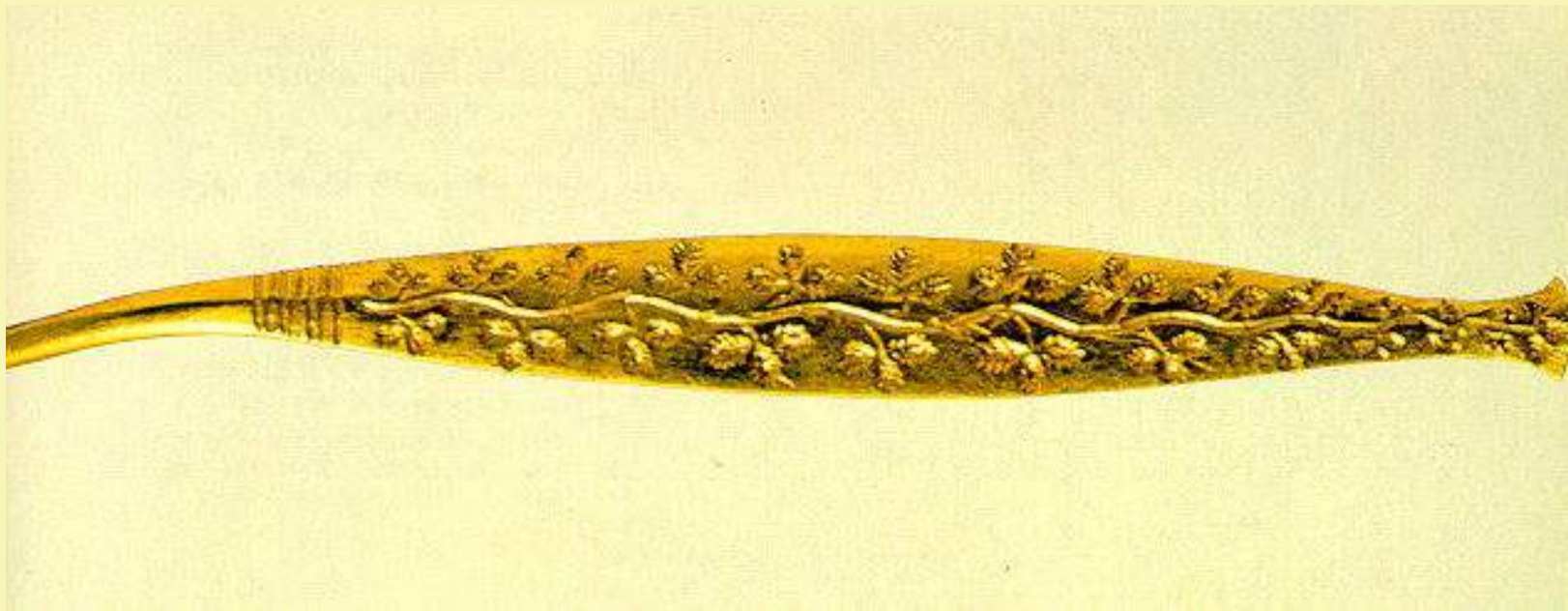


Αριστερά: Κνωσός. Μινωικά σταθμά.

Δεξιά: Παλαικάστρο. Πήλινο ομοίωμα μορφών που χορεύουν. Μετανακτορική εποχή.



Από τη διάδοση των διαφόρων συστημάτων μέτρησης βάρους στους πρώιμους πολιτισμούς προκύπτει ότι οι προϊστορικές κοινωνίες είχαν αναπτύξει μεταξύ τους εμπορικές σχέσεις. Έτσι η χρήση του ίδιου συστήματος σε διάφορες περιοχές του αιγαιακού κόσμου υποδεικνύει την ύπαρξη τακτικών συναλλαγών. Το μινωικό σύστημα μέτρησης βάρους είχε μεγάλη διάδοση στον αιγαιακό κόσμο αντικατοπτρίζοντας έτσι τις εντατικές εμπορικές δραστηριότητες των Μινωιτών. Μολύβδινα βάρη μινωικού τύπου βρέθηκαν στην Αγία Ειρήνη της Κέας, ενώ ίσως ένα από τα μεγαλύτερα σύνολα βαρών εκτός Κρήτης βρέθηκε στον οικισμό του Ακρωτηρίου της Θήρας, όπου είναι φανερή η πλήρης υιοθέτηση του μινωικού συστήματος μέτρησης βάρους. Το ίδιο σύστημα μεταδόθηκε κατά την Ύστερη Χαλκοκρατία (1600-1050 π.Χ.) και στην ηπειρωτική Ελλάδα .



Χρυσή περόνη.

Τα κείμενα της παρουσίασης βασίζονται κατεξοχήν:

A) Στο συλλογικό έργο: Ελληνική Ιστορία (επιμ. Μ. Σακελλαρίου, Χρ. Μαλτέζου, Αλ. Δεσποτόπουλος), τ.1 (Προϊστορία και Αρχαϊκοί Χρόνοι), εκδ. Εκδοτική Αθηνών και «Η Καθημερινή», Αθήνα 2010

B) Στα άρθρα της ιστοσελίδας του Ιδρύματος Μείζονος Ελληνισμού
www.ime.gr/chronos/02 (Εποχή του Χαλκού)

Γ)) Στο συλλογικό έργο: Ιστορία του Ελληνικού Έθνους, τ.1 (Προϊστορία και Πρωτοϊστορία), εκδ. Εκδοτική Αθηνών, Αθήνα, 1970

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ ΣΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ (ΠΡΩΤΟΤΥΠΗ Ή ΜΕΤΑΦΡΑΣΜΕΝΗ)

Bengtson Henry, *Ιστορία της Αρχαίας Ελλάδος*, μτφρ. Ανδρέας Γαβρίλης, εκδ. Μέλισσα, Αθήνα 1970

Botsford G.W και Robinson C.A., *Αρχαία Ελληνική Ιστορία*, τ.1-2, μτφρ. Σωτήρης Τσιτσώνης, εκδ. Μορφωτικό Ίδρυμα Εθνικής Τραπέζης, Αθήνα 1977-79

Ελλάς (συλλογικό έργο), *Ιστορία και Πολιτισμός του Ελληνικού Έθνους*, εκδ. Πάπυρος, Αθήνα 1998

Hood Sinclair, *Η Τέχνη στην Προϊστορική Ελλάδα*, εκδ. Καρδαμίτσα, Αθήνα 1993

Θεοχάρης Δημήτριος, *Νεολιθικός Πολιτισμός - Σύντομη επισκόπηση της Νεολιθικής εποχής στον ελλαδικό χώρο*, εκδ. ΜΙΕΤ, Αθήνα 2010 (επανεκδοση της πρώτης έκδοσης του 1972)

Ιστορία του Ελληνικού Έθνους (συλλογικό έργο), τ.Α', εκδ. Εκδοτική Αθηνών, Αθήνα 1972

Lacy A.D., *Η Ελληνική Κεραμική της Εποχής του Χαλκού*, εκδ. Καρδαμίτσα, Αθήνα, 1998

Λάζος Χρήστος, *Ναυτική Τεχνολογία στην Αρχαία Ελλάδα*, εκδ. Αίολος, Αθήνα 1996

Μπαμπινιώτης Γεώργιος, *Συνοπτική Ιστορία της Ελληνικής Γλώσσας*, Αθήνα 1985

Παπαθανασόπουλος Γ.Α. (επιμ.), *Νεολιθικός Πολιτισμός στην Ελλάδα*, εκδ. Ίδρυμα Ν.Π. Γουλανδρή-Μουσείο Κυκλαδικής Τέχνης, Αθήνα 1996

Παπαχατζής Νικόλαος, *Η Θρησκεία στην αρχαία Ελλάδα*, εκδ. Εκδοτική Αθηνών, Αθήνα 1987

Παπαχατζής Νικόλαος, *Παυσανίου Ελλάδος Περιήγησης: Κορινθιακά-Λακωνικά, Μεσσηνιακά-Ηλιακά, Αχαϊκά-Αρκαδικά, Βοιωτικά-Φωκικά, Αττικά*, εκδ. Εκδοτική Αθηνών, Αθήνα 2002 (επανέκδοση)

Σημαντώνη-Μπουρνιά Εύα, *Αρχαιολογικός Άτλας του Αιγαίου από την προϊστορία ως την ύστερη αρχαιότητα*, Αθήνα, 1998

Treuil Rene et al., *Οι Πολιτισμοί του Αιγαίου*, μτφρ. Όλγα Πολυχρονοπούλου και Άννα Φιλίππα-Touchais, εκδ. Καρδαμίτσα, Αθήνα 1996

Τσουντας Χρήστος, *Αι Προϊστορικά Ακροπόλεις Διμηνίου και Σέσκλου*, εκδ. Βιβλιοθήκη της εν Αθήναις Αρχαιολογικής Εταιρείας, Τύποις Π.Δ. Σακελλαρίου, Εν Αθήναις 1908.

Vermeule Emily, *Ελλάς – Εποχή του Χαλκού*, εκδ. Καρδαμίτσα, Αθήνα, 1983

Χουρμουζιάδης Γεώργιος (επιμ.), *Δισπηλιό 7500 χρόνια μετά*, εκδ. University Studio Press, Θεσσαλονίκη 2002.

Περιοδικά

Περιοδικό Στρατιωτική Ιστορία, εκδόσεις Περισκόπιο/ Γνώμων: Επιλεγμένα άρθρα

Περιοδικό Ιστορικά Θέματα, εκδόσεις Περισκόπιο/ Γνώμων: Επιλεγμένα άρθρα

Περιοδικό Στρατιωτική Ιστορία, σειρά Μεγάλες Μάχες, εκδόσεις Περισκόπιο/ Γνώμων:
Επιλεγμένα άρθρα

Περιοδικό Ιστορικά Θέματα, σειρά Παγκόσμια Ιστορία/ Γνώμων: Επιλεγμένα άρθρα

Περιοδικό Corpus, εκδόσεις Περισκόπιο: Επιλεγμένα άρθρα

Περιοδικό Αρχαιολογία και Τέχνες: Επιλεγμένα άρθρα

Ιστοσελίδες

www.ime.gr/chronos (Ελληνική Ιστορία)

http://www.greek-language.gr/Resources/ancient_greek/history/art (Ιστορία της αρχαίας ελληνικής τέχνης)

<http://www.ehw.gr/ehw/forms> (Εγκυκλοπαίδεια Μείζονος Ελληνισμού)

www.wikipedia.org (Λήμματα για την Προϊστορική Ελλάδα)

<http://www2.egeonet.gr> (Πολιτιστική πύλη του Αρχιπελάγους του Αιγαίου)