



Κατασκευή αγγείου στον τροχό σε εργαστήριο του Τυρνάβου το 1969 (φωτ.: Τάκη Τλούπα).

**ΤΙΤΛΟΣ : ΑΡΓΙΛΟΣ**  
**ΚΕΡΑΜΙΚΗ ΤΕΧΝΗ - ΚΕΡΑΜΟΠΟΙΕΙΑ**

**Α΄ ΤΡΙΜΗΝΟ 2010**

**ΜΑΘΗΤΗΣ : ΑΝΤΩΝΙΟΣ - ΜΑΡΙΟΣ ΠΛΕΙΩΤΑΣ**  
**ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΣ : Κ. ΕΛΕΝΗ ΠΑΛΟΥΜΠΑ**

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

## Άργιλος

Τα κεραμικά υλικά βασίζονται στο αργιλώδες χώμα, που είναι και η πρώτη ύλη της κατασκευής τους.

Το αργιλώδες χώμα ή άργιλος προέρχεται από τη διάλυση των πετρωμάτων σε πολύ λεπτά σωματίδια (σχεδόν σε μοριακή μορφή). Το μέγεθος των κόκκων της αργίλου διαφοροποιείται ανάλογα με την ποιότητα του υλικού. Η κυριότερη αιτία που προκάλεσε και συνεχίζει να προκαλεί τη διάλυση αυτών των πετρωμάτων είναι η κίνηση του νερού και του αέρα στην ατμόσφαιρα (δηλαδή τα διάφορα καιρικά φαινόμενα), και άλλες αιτίες όπως η διέλευση ενός ποταμού ή ενός χειμάρρου και σε μικρότερη κλίμακα κάποιες γεωλογικές αιτίες που προξένησαν πιέσεις και απότομες αυξομειώσεις της θερμοκρασίας στα πετρώματα. Βασικά συστατικά του πηλού είναι το αργίλιο, το πυρίτιο και νερό μέσα στη χημική του σύνθεση.

Η ονομασία του είναι ένυδρο πυριτικό αργίλιο ( $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ). Η καθαρότερη μορφή αργίλου είναι ο καολίνης. Το αργίλιο μπορούμε να το συναντήσουμε και με την ονομασία αλουμίνα και το πυρίτιο ως πυριτική άμμο.

## ΠΟΥ ΒΡΙΣΚΕΤΑΙ Η ΑΡΓΙΛΟΣ

Την άργιλο τη συναντάμε στην επιφάνεια ή στο υπέδαφος σε μορφή κοιτασμάτων τα οποία διαφέρουν στην ποιότητα, στην καθαρότητα, στη σύνθεση, στο χρώμα και σε πολλές άλλες ιδιότητες οι οποίες εναλλάσσονται διαδοχικά ακόμα και μέσα στο ίδιο το κοίτασμα. Τα κοιτάσματα αυτά προήλθαν από την εναπόθεση σε στρώματα θετών υλικών τα οποία μπορούν να ξεχωρίζουν μεταξύ τους χρωματικά και από μεγάλη απόσταση. Με αυτόν τον τρόπο οποιοδήποτε μπορεί να διαλέξει την ποιότητα που θα του χρειαστεί ανάλογα με τα προϊόντα που θα θελήσει να κατασκευάσει.

## Η ΕΝΑΠΟΘΕΣΗ ΤΩΝ ΚΟΙΤΑΣΜΑΤΩΝ ΣΕ ΣΤΡΩΜΑΤΑ

Η εναπόθεση των κοιτασμάτων σε στρώματα γίνεται διαδοχικά, σε διαφορετικές χρονιές ή γεωλογικές περιόδους και σε συνδυασμό με εναλλασσόμενες κλιματολογικές συνθήκες όπου επικράτησαν. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα τη μεταφορά των στρωμάτων της αργίλου και το καθένα με διαφορετική σύνθεση. Οι περιοχές οι οποίες σήμερα περιέχουν κοιτάσματα αργίλου σχεδόν πάντα ήσαν φυσικές λεκάνες όπου συσσωρεύονταν βρόχινα ή ποταμίσια νερά.

Αυτά τα φερτά υλικά κατά τη διαδρομή τους σε αυτές τις φυσικές λεκάνες ήρθαν σε επαφή με άλλες ξένες ουσίες προερχόμενες από τη διάβρωση πετρωμάτων, από εδάφη με διαφορετική σύνθεση και σύσταση υλικών. Έτσι η άργιλος που βρίσκεται στα διάφορα στρώματα διαφοροποιείται και αυτή ως προς τη σύνθεση της μάζας και ως προς τις φυσικές και

## ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΣΠΑΡΤΗΣ

τεχνικές ιδιότητες όπως η πλαστικότητα, απορροφητικότητα, μηχανική αντοχή, χρώμα κ.τ.λ.

Για παράδειγμα αν κατά τη διάρκεια κάποιας καταιγίδας, κάποιος χείμαρρος προξένησε διάβρωση σε κάποια εδάφη τα οποία ήταν πλούσια σε σίδηρο, η άργιλος η οποία μεταφέρθηκε στη λεκάνη, πριν κατακαθίσει, θα εμπλουτιστεί με κόκκινο χρώμα.

### ΞΕΝΑ ΣΩΜΑΤΑ ΣΤΗΝ ΑΡΓΙΛΟ

Στη διαδικασία της εναπόθεσης των διαφόρων στρωμάτων αργίλου, σε πολλές περιπτώσεις υπάρχουν και υλικά ανεπιθύμητα. Αυτά μπορούν να είναι μεγάλη ποσότητα άμμου και πέτρες, τα οποία μεταφέρονται με την ίδια διαδικασία. Μπορούμε επίσης να βρούμε μεγάλη ποσότητα ασβεστίου η οποία προέρχεται από διάφορα οστρακοειδή, τα οποία ζούσαν στο βυθό της λίμνης και σε πολλές περιπτώσεις βρίσκονται ολόκληρα. Ανάμεσα στις ξένες ύλες μπορούμε να έχουμε και οργανικά υλικά.

### ΟΡΓΑΝΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ

Τα οργανικά αυτά υλικά που στην πλειοψηφία τους προέρχονται από φυτά τα οποία τοποθετήθηκαν ανάμεσα στα στρώματα των κοιτασμάτων σαν ιζήματα παρασυρμένα από ρέματα (επιφανειακά νερά). Κατόπιν σαπίζουν ανάμεσα στην αργιλώδη μάζα και κατακάθονται. Σε ευσταθή εδάφη είναι πιθανόν να βρούμε και κομμάτια φυτών, κυρίως ρίζες και ξύλα όπως έχουν.

Οι οργανικές ουσίες μέσα στον πηλό συνήθως τροποποιούν το χρώμα του κοιτάσματος και το κάνουν να φαίνεται πιο σκούρο, γκρίζο, μολυβί, μπλε, κ.τ.λ. λόγω του άνθρακα ο οποίος εμπεριέχεται. Μετά το ψήσιμο οι μάζες που περιέχουν οργανικές ύλες δίνουν προϊόντα ελαφρύτερα και απορροφητικότερα λόγω των κενών που δημιουργούνται ανάμεσα στα μόρια της πάστας. Στην επεξεργασία της μια πάστα είναι πιο πλαστική από μια άλλη. Στην αρχαιότητα κατασκεύαζαν κεραμικά δοχεία για φίλτρα αναμιγνύοντας τεχνητές οργανικές ύλες ανάμεσα στην πάστα υπό μορφή σκόνης. Τέτοια υλικά μπορεί να ήταν αλεύρι, πριονίδι, διάφοροι σπόροι κ.τ.λ.

### ΕΞΟΥΞΗ (ΜΑΖΕΜΑ ΠΗΛΟΥ)

Ο πηλός βρίσκεται σε κοιτάσματα, με μορφή στρωμάτων. Όπως τον παίρνουμε από το βουνό με σκαπτικά εργαλεία, είναι ενσωματωμένος σε μικρούς ή μεγάλους σβόλους και με πολλά άλλα ξένα σώματα.

Το πρώτο πράγμα που έχουμε να κάνουμε είναι να σπάσουμε τους σβόλους σε όσο το δυνατόν μικρότερα κομμάτια και κατόπιν να τους βάλουμε να λιώσουν σε δεξαμενές με νερό. Με τη διαδικασία της καθίζησης του ιζήματος όπου τα χοντρότερα κομμάτια όπως πέτρες, χαλίκια και άμμος κατακάθονται στον πυθμένα της δεξαμενής, ενώ το ωφέλιμο στρώμα της μάζας δημιουργείται επιφανειακά. Το επόμενο στάδιο είναι να αφαιρεθεί σχεδόν όλη η ποσότητα του νερού που απέμεινε στην επιφάνεια της λεκάνης και στη συνέχεια να αφαιρεθεί το ωφέλιμο ίζημα.

## ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΣΠΑΡΤΗΣ

Αφού ολοκληρωθεί η διαδικασία του καθαρισμού, ο πηλός κατεργάζεται έτσι ώστε να πάρει την εμπορική του μορφή. Μερικές εμπορικές μορφές πηλού είναι

1. Σε στεγνή μορφή σαν χώμα που είναι και ο καλύτερος τρόπος μαζικής μεταφοράς του.
2. Υπό μορφής πάστας με αρκετή πλαστικότητα και συσκευάζεται σε πακέτα.
3. Υπό μορφής ρευστής μάζας (χυλού) μέσα σε πλαστικά δοχεία.

## ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΑΡΓΙΛΩΝ

Μπορούμε να ταξινομήσουμε την άργιλο σε τρεις μεγάλες κατηγορίες ανάλογα με τις ιδιότητές τους

1. Καθαρή άργιλος (καολίνη ή αργίλιο). Περιέχει ξένες ουσίες ή προσμείξεις σε τόση μικρή πυκνότητα έτσι το σημείο που αρχίζει να λιώνει είναι πάντοτε ψηλότερο από 1600°C. Μπορούμε να πούμε ότι έχει πυρίμαχες ιδιότητες. Αντέχει δηλαδή σε πολύ υψηλές θερμοκρασίες. Συνήθως διαιρείται σε δύο υποκατηγορίες που ονομάζονται
  1. καολίνες
  2. πυρίμαχα χώματα, τα οποία μπορούν να αντέχουν και σε πολύ μεγάλες διακυμάνσεις της θερμοκρασίας σε σύντομο χρόνο.
2. Αδιάβροχη άργιλος (gress, πορσελάνη ). Περιέχουν συστατικά τα οποία υαλοποιούνται σε θερμοκρασίες άνω των 1150°C με αποτέλεσμα να προκύπτει αδιαβροχοποίηση της μάζας. Η ουσιαστική διαφορά με τα άλλα προϊόντα είναι ότι τα κατασκευασμένα αντικείμενα διατηρούν το σχήμα τους κατά το στάδιο της υαλοποίησης.

ΚΕΡΑΜΙΚΗ ΤΕΧΝΗ

ΕΝΘΕΤΟ ΑΦΙΕΡΩΜΑ ΤΗΣ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗΣ :  
ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 1999

**Η ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ**  
**ΕΠΤΑ**  
**ΗΜΕΡΕΣ**  
ΚΥΡΙΑΚΗ 22 ΑΥΓΟΥΣΤΟΥ 1999

**2-31 ΑΦΙΕΡΩΜΑ**

- Κεραμική: Μια τέχνη που χάνεται.  
Προσέγγιση σ' ένα κομμάτι του νεοελληνικού λαϊκού πολιτισμού αφημένου στην αδιαφορία.  
Της Ευφάνης Γρεσάε
- Από τον τροχό στον κλίβανο.  
Η κεραμική τεχνολογία τους τρεις τελευταίους αιώνες.  
Της Μιμίκας Γιαννοπούλου
- Στις Σίφνου τα τσικαλαριά.  
Κρυμμένα στους όρμους του νησιού, μορφαίνουν την άνθηση της αγγειοπλαστικής.  
Της Ελένης Σπαθάρη-Μπερίτη
- Κρήτη: Παράδοση 4.000 χρόνων...  
Από την προϊστορική περίοδο μέχρι σήμερα, η κεραμική παρουσιάζει απόλυτη αρμονία.  
Του Χριστόφορου Βαλλιάνου
- Χιλιάδες πήλινα βρήκαν στήγη.  
Στο Κέντρο Μελέτης Νεώτερης Κεραμικής.  
Της Μπέστας Φαρασιόπουλου
- Ένας θησαυρός στο Τζαμί Τζισταράζη.  
Πλούσια σε εκθέματα η συλλογή του Μουσείου Ελληνικής Λαϊκής Τέχνης.  
Της Εφης Μενδούτσου-Τετιά
- Διά χειρός Μακεδόνων δημιουργών.  
Εξακόσια περίπου εκθέματα στο Λαογραφικό, Εθνολογικό Μουσείο Μακεδονίας-Θράκης.  
Της Νέλλης Μελίδου-Κεραλά
- Στο «στόχαστρο» του φακού.  
Ελληνες φωτογράφοι απαθανάτισαν έργα αγγειοπλαστών.  
Του Ιωάννη Ιωάννου
- ...εις χονη απελεύθεσε.  
Ποια μέριμνα πρέπει να ληφθεί για να επιβιώσει η σύγχρονη ελληνική κεραμική τέχνη.  
Του Παναγιώτη Ιντζέ

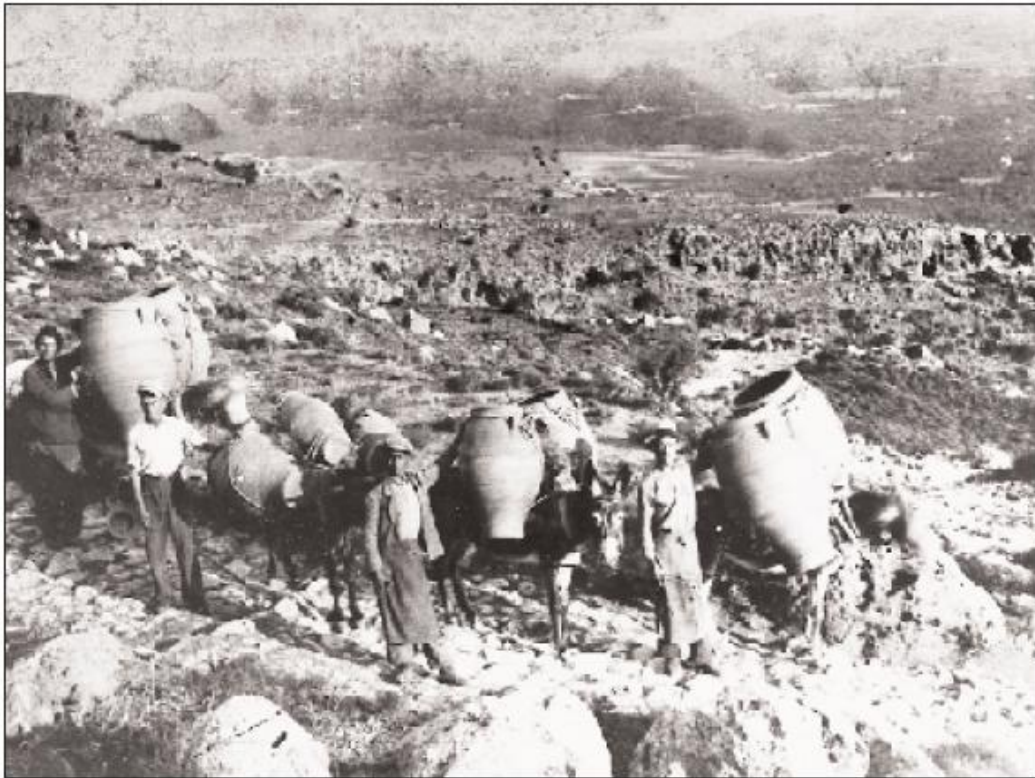
Εξομολόγηση: Ο Σπυρίδης οργανωτής της Έκθεσης Δεκάετης (πρωτ.: Ελένη Παναθώρα, αρχείο Ε.Μ.Ν.Ε.).

Υπεύθυνη «Επτά Ημερών»  
ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ ΤΡΑΪΟΥ

Τι  
Α,  
Νι  
  
Η  
Κι  
ω  
Ρ  
Υ  
Τι  
Π  
Θ  
μ  
κ  
μ  
  
[  
Κ  
σ  
μ  
α  
ε.  
Ρ  
ει  
Π  
τι  
η  
Κ  
νι  
λι  
Π  
τι  
γ  
μ  
σ  
μ  
  
Κ  
νι  
σ  
μ  
ο  
Χ  
Τι  
λι  
Ξι  
Κ  
Π  
υ.  
Π  
Ρ  
ει  
μ  
Π  
τι  
21  
  
γ  
Π



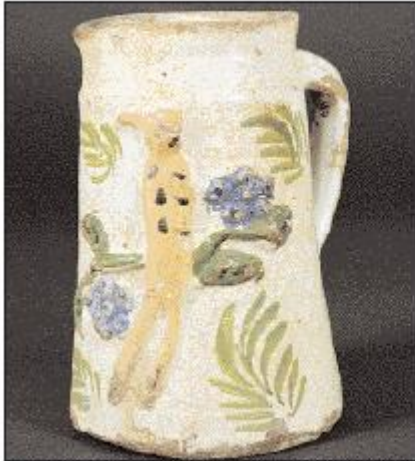
ΜΕΡΙΚΕΣ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ ...



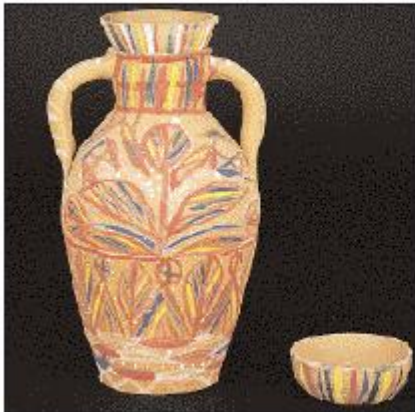
Αγγειοπλάστες από  
τον Θρασηνό της Κρήτης,  
ενώ μεταφέρουν πιάτσια για να  
τα πουλήσουν σε διάφορα χωριά.  
Αρχές 20ού αι. (αρχείο Κ.Μ.Ν.Κ.).

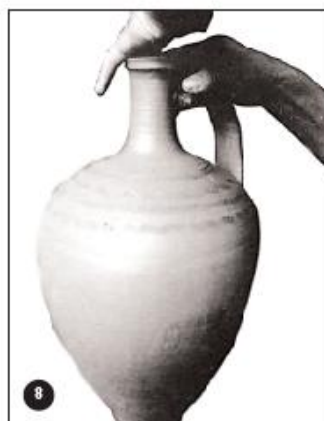
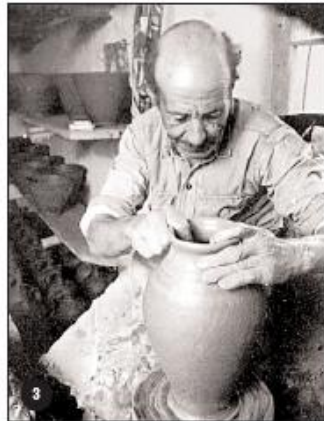






Πάνω: Κανάτες από τη Σάμο (αριστερά) και την Αίγινα (δεξιά). Κάτω δεξιά: «Λακνίδες γάμου» από τη Λέσβο (συλλογή ΚΜΝΚ).





Ο αγγειοπλάστης Στέφανος Κουβδής κατασκευάζει με νοκομματή στάμνα σε ποδοκίνητο τροχό. Άγιος Στέφανος Λέσβου, 1978. (Αρχείο Κ.Μ.Ν.Κ.) 1. Τοποθέτηση βύλου πηλού στον ποδοκίνητο τροχό για την κατασκευή ενός κουμαρίου. «Κέντρομα» του πηλού στο πανωτρόχι. 2. «Σήκωμα» ή «τράβηγμα» του πηλού. 3. Διαμόρφωση κυλίνδρου. 4. Διαμόρφωση του σχήματος του αγγείου. 5. Διαμόρφωση ώμων με «μεσοδαχτύλιασμα». 6 και 7. Διαμόρφωση λαιμού και χείλους. 8. Τοποθέτηση λαβής στο έτοιμο αγγείο, το «κουμάρι» ή «κ'μάρι».

**ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ - ΠΗΓΕΣ**

ΒΙΚΙΠΑΙΔΕΙΑ & ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ

ΜΑΘΗΤΗΣ : ΑΝΤΩΝΙΟΣ - ΜΑΡΙΟΣ ΠΛΕΙΩΤΑΣ  
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΣ : κ. ΕΛΕΝΗ ΠΑΛΟΥΜΠΑ