

1. Νεολιθικό αγγείο Κίνας. Πολύτιμος Yang-chao.

ΚΕΡΑΜΕΙΚΗ

Πρώτες ύλες, λείανση στιλβώσεις, υαλώματα

Το κεραμεικό αγγείο είναι το πιο ευνοημένο αντικείμενο του άμεσου περιβάλλοντος του ανθρώπου από τότε που, για πρώτη φορά, χρησιμοποιήθηκε στη νεολιθική εποχή μέχρι και σήμερα. Ο άνθρωπος το αγάπησε και γιατού το διακόσμησε όλο και περισσότερο ώστε, ενώ αρχικά είχε προφανή ωφελιμιστικό χαρακτήρα (με σκοπό την εξυπηρέτηση των καθημερινών αναγκών του), με την πάροδο του χρόνου το μετέτρεψε σε πραγματικό έργο τέχνης. Από αυτό – και πολλές φορές από αυτό και μόνο – μπορούμε να θγάζουμε σήμερα αμευδή συμπεράσματα για το είδος και τη στάθμη του πολιτισμού ενός λαού σε μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο (εικ. 1). Σκοπός του άρθρου αυτού είναι η προσφορά των απαραίτητων πληροφοριών για την τεχνική της κατασκευής των διαφόρων στοιχείων των παραδοσιακών αγγείων, που θα μας χρησιμεύσουν για την κατανόηση του όλου θέματος της κεραμεικής.

Γ. Νικολακόπουλος

Πολιτικός Μηχανικός

Δύο είναι οι βασικές ύλες από τις οποίες κατασκευάζονται τα κεραμεικά.¹ Η άργιλος και η χαλαζική άμμος.² Η κάθε μια από αυτές έχει τις δικές της ιδιότητες με υπεροχή της αργιλικής ύλης λόγω της μεγάλης πλαστικότητάς της και της ικανότητάς που έχει να παίρνει μια τη μεγαλύτερη επιθυμητή πιστότητα κάθε μορφής κεραμικού και μάλιστα με πολύ λεπτά τοιχώματα.

Υλη αργιλική. Η άργιλος είναι μία από τις πιο διαδεδομένες ύλες στη γη. Εμφανίζεται με τη μορφή Ιζηματογενούς πετρώματος σε τρεις ξεχωριστές φυσικές καταστάσεις: α) σαν μαλακό πλαστικό πέτρωμα χωρίς αξιόλογη συνοχή (πλαστική άργιλος),

β) σαν συμπαγές πέτρωμα (αργιλίτες, σχιστή άργιλος, αργιλούχη σχιστόλιθοι), γ) σαν τέλειο πέτρωμα (φυλλίτες). Κάθε μια από αυτές τις καταστάσεις αντιστοιχεί σε ένα ξεχωριστό στάδιο της πετρολογίκης εξέλιξης της άργιλου.³ Για την κεραμεική, μας ενδιαφέρουν τα πετρώματα της πρώτης κατάστασης. Γενικώς, οι άργιλοι, στη φυσική τους κατάσταση, είναι πετρώματα που καταστάση, αναλογία αποτελούνται από οξείδιο του άργιλου (αλούμινα), οξείδιο του πυριτίου (χαλαζίας, χαλαζική άμμος) και νερό. Ανταποκρίνονται στον τύπο $Al_2O_3 \cdot 2SiO_2 \cdot 2H_2O$ ή $(Al_2O_3, 2SiO_2)_2 \cdot 2H_2O$, όπου H_2O είναι το νε-

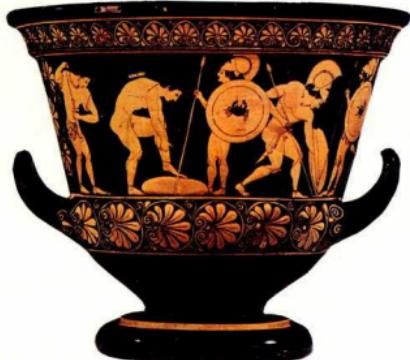
ρό που υπάρχει στα μόριά τους και όχι αυτό που προσδέθουμε υπό μορφή υγρασίας για να κάνουμε την άργιλο πλαστική.

Αν αρχίσουμε να θερμαίνουμε την άργιλο με προσδετικά αυξανόμενη θερμοκρασία, κατ’ αρχή θα αποδέιλει το νερό που περιέχει υπό μορφή υγρασίας (100°C)⁴ και στη συνέχεια το ενυμένο με τα μόρια της άργιλου νερό ($400^{\circ}\text{--}700^{\circ}$). Τότε οκληρώνεται και πάνε να είναι πλαστική (σαν νερό και αν προσπαθήσουμε να τη δώσουμε).

Η άργιλος που σκληρύνει με τη θέρμανση δεν ξαναγίνεται πλαστική. Στους $800^{\circ}\text{--}1000^{\circ}$ συρρικνώνεται, πάνω από τους 1000° σχηματίζει κρι-



2. Αγγείο Ρυμαϊκό Λεζουχ με εγχάρακτο διάδικτο. Μέσα του αώνος. Ashmolean Museum.



3. Ερυθρόμορφος κάλυς - κρατήρ Ευφρονίου. Αρχαία Ελλάς. 515 π.Χ. Metropolitan Museum.

στοβαλίτη και μουλίτη – που είναι μορφή πυριτικού οξεούς – στους 1500^η η θερμανόνευτη ύλη μαλακώνει. Αν η θερμακρασία φτάσει τους 1740^η επέρχεται ολοκληρωτική τήξη της αργύρου που σχηματίζει καστανό ή φαί απαρχύεστο υγρό.

Είναι γνωστό ότι, από τη νεολιθική εποχή στην Κίνα, οι αγγειοπλάστες χρησιμοποιούσαν την πλούσια σε αλούμινα άργυρο των περιοχών του Κίτρινου ποταμού. Επειδόν άμμος κατά το θήματος τα αγγεία ήταν επιρρεπή σε θραύση, άρχισαν να προσθέτουν στη μάζα τους πυριτική άμμο για να ελαττώνουν την πλαστικότητά της. Την έπλεναν και τη ζυμώναν με μεγάλη προσοχή ώστε να την κάνουν δοσο το δυνατό ομοιόγενη, για να αποφυγούν ανομοιούφωρη συστολή. Οι κλίβανοι τους έδιναν τότε θερμοκρασία μέχρι 800^η, μα στις αρχές της 2ης χιλιετίας πέτυχαν να την αυξήσουν στους 1050^η όποτε το πυρίτιο που περιέχει ο άργυρος υαλοποιούνταν και ο αγγείο γίνονταν σκληρά με υψηλή ομοιόγενη, συμπαγή χωρίς πόρους. Αυτό το είδος των κεραμικών συνοιδέαται Γκρέι (Grey) (Κινέζικα Ying-Tao) και πρωτοκατασκευασθήκε από αγγειοπλάστες της εποχής των Shang (1751–1111 π.Χ.) που σε συνέχεια χρησιμοποιήσαν στη μάζα τους εκτός την πυριτική άμμο και ακάδαρτο καολίνη. Σήμερα οι Κινέζοι πιετέουν πώς από τότε ανακάλυψαν την παρασέλνη – γιατί δεν είχαν πόρους και ήταν σκληρά και στο κτύπημα ηχητικά. Οι Δυτικοί άμμος το αρνούνται προσβάλλοντες ότι το εκλε-

ππιαμένο αυτό κεραμεικό πρέπει να είναι σκληρό, τελείως συμπαγές, μουσικώς ηχητικό και οποδήποτε λευκό και διαφανές, ίδιοτερης που δεν είχαν στο σύνολο τους τα κεραμεικά αυτά των Shang. Κατά τη γνώμη μου, χωρίς να είναι από πορεόλη συγγενική της ύλη που χρησιμεύει για τη δημιουργία αυναπέρθλητων έργων κεραμεικής τέχνης.

Υλη πυριτική. Εκτός από τα αργυρικά κεραμεικά που από αώνες είναι στη χρήση, υπήρξε και ένα άλλο είδος που στην αρχή χρησιμοποιήθηκε από τον πόλιτες ακτές της Μεσογείου και ειδικά στην Αίγυπτο, από τους προδυναστικούς χρόνους, και επέλεγε μερικά των 9α αιώνων μ.Χ. Κατασκευάζονταν από κοινωποτέμπεν ήλιχαλάζ² που για να γίνει πλαστικός ταν ανακατεύενται με αλάτη ή νάτριο - υπάρχει φυσικό εκεί – διαλυμένο σε νερό. Όμως ποτέ δεν μπόρεσαν να δώσουν σ' αυτή την ύλη την πλαστικότητα της αργύρου και τα αγγεία τους δεν είχαν τη γεωμετρική τελείωτητα των μορφών των κεραμεικών της αρχαίας Ελλάδας. Αργότερα οι Ρωμαίοι τεάντες που κατάλαβαν το μειονέκτημα του υλικού χρησιμοποίησαν μήτρες³ για την κατασκευή των αγγείων τους, που μετά τα γυαλίζαν με λειτριθήση. Εκείνο άμμος που υπήρχε ως ωτερισμός και που έδωσε στην εισαγωγή της πρωτοφαρέτου τύπου, υπήρχε η εισαγωγή εγχάρακτων θιακόσιμων, ξεστών και κατ' εξοχή με τον ίδιο τρόπο όπως γίνεται πάνω στο γυαλί, δηλαδή με χρήση μιας μεθό-

δου στολισμού ξένης προς την κεραμεική, που έδωσε άμως αγγεία ιδιαίτερο κάλλος (εικ. 2). Με τη βαυμάσιες συνθέσεις των εκτονών τους, που ζωγρευαν από σκιές που τόνιζε η υάλωση, η σκληρή και δύσκοπη αυτή ύλη βρήκε τον τρόπο δικαιωσης της υπάρξης της. Αυτό είναι το «Gla-zeed quartz fritware», για την υάλωση που οπίου θα δούμε πιο κάτω.

Αναφέραμε την ίδιοτητα της αργύρου να στρεποποιείται με το φωτισμό στη φωτιά. Ανάλογα με τη φωτισμού του κύριου συστατικού της και ανάλογα με την υπάρξη ή μη άλλων δορυθητικών προσμίξεων το κεραμεικό, μετά το φωτισμό του, αποκτά, ανά περίπτωση, διαφορετική υφή – πορώδη ή συμπαγή – και χρώμα – λευκό ή έγχρωμο – που οδηγούν στη σύσταση ορισμένων κεφαλαιωδών ομάδων.

α. της ψημένης γης (terra cotta) έγχρωμη με πορώδη υφή.

β. της λευκής ψημένης γης (terraglia) ή Faience fine, λευκή με πορώδη υφή.

γ. της Gres, έγχρωμη με συμπαγή υφή.

δ. της πορσελάνης λευκή με συμπαγή υφή.

Επειδόν ένα αγγείο από πορώδες υλικό είναι σχεδόν άχρηστο, για αντιδότο του μειονεκτήματος αυτού χρησιμοποιήθηκαν διάφορες μέθοδοι: 1-η στεγανοποίηση του αγγείου με τη λειανση και αργότερα με την επικάλυψη της επιφανείας του με ειδική γαιώδη ύλη. 2-η επικάλυψη του αγγείου (στην Ελλάδα και σε συνέχεια στην Ρώμη) με μείγμα αργυρο-

αλακαλικό (στίλβωση). 3- με την επικάλυψη του αγγείου με γυαλί (Μέση Ανατολή) που η σύνθεσή του ήταν α) πυρίτιο-αλακαλική, β) μολυβδόδιοχός γ) κασσιτερούχος.

Λείανση, επικάλυψη (εποφε): Από τους πολύ πρώιμους χρόνους οι άνθρωποι προσπάθησαν να φτιάξουν κεραμικά λιγότερο πορώδους, συμπελέντας την εξιτερική επιφανεία τους με κέρατο (λείανση), αργότερα με επικάλυψη του πορώδους κεραμικού με γωνιάδια επιστρώση (επικάλυψη - εποφε): λεπτότατής ωρής που ψήνονταν συγχρόνως με το αγγείο. Είναι εύλογό ότι η επιστρώση αυτή πρέπει να έχει τον ίδιο συντελεστή διαστάσης με τη βασική υλή του κεραμικού για να αποφευχθεί ρύμωμα (σαρανδιλαρέ) ή αποκόλλημα. Η επικάλυψη αυτή, που κατά κανόνα έχει διαφορετικό χρώμα από το χρώμα του σώματος του κεραμικού, συντομά χρησιμεύει για να δεχθεί εξάρκοδο διάσκοπο και ακόμα ζωγραφικό ή διαφανές υδάμιο.

Στιλβωσης: Είναι περιέργο διότι έχουμε πληροφορίες για όλες τις φάσεις εργασίας και ακόμα και για την επιστρική διάταξη ενδός εργαστηρίου κεραμεικής της αρχαίας Ελλάδας. Τίποτα δεν έραμε μέχρι προ ολίγου για την σύνθετη και το ψήφισμα της στιλβωσής των αγγείων τους. Για τα εργαστήρια μάθαμε από απεικονίσεις σε αναθημάτικες κορινθιακές πλάκες και απτικό συγγενές. Για τη στιλβωση κανείς από τους πολυγράφοταςς Έλληνες δε θεώρησε σκόπιο να γράψει κάτι τότε. Τη λύση έδωσε τελευταίος ο Γερμανός Χτιζής T. Schumann⁴ με τον τύπο της επιτυγχανόμενης αντίδρασης $3\text{FeO} + \text{CO} = 2\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{CO}_2$ και τις διεργασίες που γινόταν για τη πώς κατόρθωνταν με διαδοχικές προσθιαφαρέσεις οξύγονου – πότε σε οξειδώσικη και πότε σε αναγυνική αποθήραμα – να μετατρέπουν την ερυθρά στιλβωσή των αγγείων σε βαυμάδια μάυρη συμπαγή και μεταλλικής ώψης στηλική επιφάνεια.

Την κατασκευάζουν με λεπτότατη κοκκίνη αργιλού διαλυμένη σε νερό μαζί με ένα άλκαλι που διαλύεται ρόλο ευτητικής. Ερευνές πώς το κόκκινο χρώμα της αργιλού οφείλεται στο οξειδίου σιδήρου που περιέχει. Όσο περισσότερο οξειδίου έχει, τόσο το κόκκινο είναι βαθύτερο. Ας δούμε όμως τη διαδρομή της όλης διεργασίας.

Τα κεραμικά κατασκευάζουν οι αγγειοπλάστες σε (στοιχειωδείς) τραχύους που γύριζαν με το χέρι. Ήταν όμως τόσο τέλεια η δεξιότεχνια τους, ώστε πετύχαιναν μια βαυμάδια γεμεμπτή μορφή περιθώριο τελεών λειασμένη, με λεπτότατο πάχος τοιχώματων, που πολλές φορές δεν έπειρνονταν τα δυο χίλιαστα. Τα άφηναν να στεγνύνουν καλά και 1. αν το αγγείο ήταν **μελανόμορφο**, με πινέλο έγραφα τα περιγράμματα των διαδοχώμαν, γεμίζοντας, στη συνέχεια, το σχέδιο μέσα από το περιγράμμα με τη στιλβωσή. Όταν στέγνωναν περνούσαν τους τονισμούς με λευκή αργιλού και πολλές φορές χρωμάτιζαν με κοκκίνη ώχρα. Όταν και αυτά στέγνωναν με αιγυπτιώδη όργανο χράφαν τις χροφές. 2. αν το αγγείο ήταν **ερυθρόμορφο**, τότε πάλι δουλευαν άπως με λευκάνωμα, με τη διαφορά ότι με τη στιλβωσή γέγιαν τον έβην από τα περιγράμματα χώρο.

Κλιθανιάσης. Με αυτόν επεδίωκαν οι αγ-



4. Μπο Ρύματικόν «red gloss» με αναγυνικό δίσκοσμο της Graefeschenque. Τος αιών. μ.Χ. British Museum. Λονδίνο.

γειοπλαστες α) το απέγγωμα – και την φραγμήση στη συνέχεια της χημικά ενωμένης με την άργυρο των αγγείων νερού-διλοδή που άκηληντον. 6) τη ακλήρωση των στιλβωτικών και τη μεταβολή του χρώματος σε μαύρο. Η εργασία γίνεται στις τρεις φάσεις:

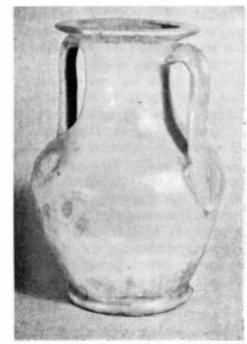
Η Φόρη: Με ελεύθερη εισοδο του αέρα στην εστία δημιουργούσαν οξειδωτική απόσβαση, 600°C θερμοκρασίας περιουπού. Η αργίλος των αγγείων, των τονισμών και της στιλβωσής κατά αρχή στέγνευε και μετά έχανε το χημικά ενωμένο νέρο και σκληραίνοντας έπιπλε κόκκινο χρώμα τόσο βαθύτερο όσο περισσότερο οξειδίο εδειδίου του σιδήρου περιείχε.

Ζη Φάση: Με στραγγαλισμό του εισερχόμενης ατμοσφαιρικού αέρα στην εστία, δημιουργούσαν ένα ρεύμα αναγυνικό – δηλαδή αποτίμωσηρα περιβάλλοντα τα αγγεία γενώμενο μονοεδείο του ανθράκου (CO) – και συγχρόνως έφεραν την βερικοκαρία σε 850°C περίπου. Τότε γίνονταν η αντιδράση του τύπου του Schumann. Το ερυθρό δειδίο του σιδήρου Fe₂O₃ μεταβαθλόταν σε μαγνητικό οξειδίο του αιθρίου Fe₃O₄ που είναι μαύρο. Αυτό γίνοντας και στην άργυρο των αγγείων και στους τονισμούς, και στις στιλβωσές οι οποίες επι πλεόν είναι γεγονότα, στη συνέχεια στερεοποιούνταν κατά την απώμηση, δινόντας μια ωριάδια μάυρη συμπαγή μεταλλική ώψη στην επιφάνεια.

Τη Φάση: Με ελεύθερη εισοδο του αέρα στην εστία, η ατμοσφαιρικά γίνονταν πάλι οξειδωτική. Η επιφάνεια των αγγείων και οι τονισμοί μεντάποινταν το αρχικό τους κόκκινο χρώμα – το Fe₂O₃ ξαναγίνοταν κόκκινο Fe₂O₃. Η στιλβωσή όμως μέμαρτη γιατί με την τήξη έχει γίνει συμπαγής και αδιαπέραστη, από την ατμοσφαιρική του κλίσην, υλή, αντίθετα από την άργυρο των αγγείων και των τονισμών που παρέμενε πορώδης και διαπερατή (εικ. 3).

Συγγενείκινη είναι η στιλβωσή των ρυμαϊκών κεραμικών, που είναι γνωστά σαν Ερυθρά και Μαύρα στιλβωτά.⁵ (Red & Black Gloss) (εικ. 4).

Αυτή κατασκευάζονταν με βάση παπία των αγγείων μέσα σε διάλυμα λεπτών στοιχείων πυριτούργου αργιλού (illite) και με φτωμα σε οξειδωτική απόσβαση. Κάτι ανάλογο διλοδή με διτή γίνονταν με την ελληνική αγειοπλάστικη των ερυθρών και μελανών αγγείων. Η ρυμαϊκή τεχνική αναπτύχθηκε από τον III αιώνα π.Χ. στην Ελληνιστική Εγ-



5. Αρμφορές Αιγυπτιακός. Τος μ.Χ. αιών. Συλλογή keleikan.

κατασκευή υαλώματος χαλκού, μολύβδου και άλλες για τη διεργασία των αγγείων ώστε να μπορέσουν να δέχθουν την υάλωση της προηγουμένης περίπτωσης. Συμπληρωματικές αποδείξεις της πρώμως χρήσης αυτής της ενδιαφέρουσας κεραμικής μεδόδου αποκαλύφθηκαν το 1946, όταν στο Sir Leonard Woolley, που διενεργούσε ανασκαφές στο Alchara της Βρετανίας Σύριας και σκοτώθηκε, αποκαλύψει ποσότητα αργιλοπυρικών αγγείων του 17-14ου αιώνα π.Χ. που ήταν σκεπασμένα με θαυμάσια μπλε-πράσινα υάλωμα, αναμφιστήθηκαν απόδειξη της χρήσης των οδηγιών της αργυρίου πλάκας με τη φαρνεοειδή γραφή.

Η αλακαλή μέθοδος διατηρήθηκε στην Αιγύπτιο και τον καρό της Ρωμαϊκής κατάκτησης, κατά τη διάρκεια της οποίας έδωσαν ποιοτικά ωραιότερα και με εντονώτερα χρώματα υαλώματα. Χρησιμοποιήθηκε ως τον 9ο αιώνα και επανήλθε σε χρήση από τον 12 αιώνα στα Ισλαμικά κεραμικά.⁷ Β) Μολυβδόυμα υαλώματα. Εκτός από την αλακαλή υάλωση ένα άλλο είδος, η μολυβδόμυση υάλωση, αν και πρωτοεμφανίστηκε στην Κίνα επί Μοχαμένων Βασιλείων⁸ (453-221 π.Χ.) επι Ηαπ (206 π.Χ.-220 μ.Χ.) χρησιμοποιήθηκε σε έκταση. Η σύνθετη του μολυβδόυμα υαλώματος περιέχει μόλυβδο, πυρίτιο και ασβέστιο όπου ο μόλυβδος ενεργεί σαν ευτηκτική του πυρίτιο. Χρησιμοποιείται υπό μορφή σκόνης που ραντίζεται στην επιφάνεια της αργύρου. Είναι ο απλούστερος τρόπος κατασκευής υαλώματων. Σε σεξιδική ατμοσφαρικά και θερμοκρασία 600°-800° ρευστοποιείται και σκεπάζει το κεραμικό, ενώ δημιουργεί πολλές φορές, χονδρές σταγόνες (εικ. 7). Ψύχεται

σε διαφανή υάλωση που όχι μόνο στεγανώνει το κεραμικό αλλά του δίνει και λαμπρότητα χρώματος ηλέκτρου. Συχνά η υαλώμαντη επιφάνεια ζαρώνει ή δημιουργεί αλλεπάλληλες διασταυρούμενες ρυγμές (Craquelage). Συνήθως πριν τοποθετηθεί η υάλωση το αγγείο σκεπάζεται με λευκή ή έγχρωμη επικάλυψη λεπτής αργύρου (εποργε) επί την οποία ζωγραφίζεται ο διάκοσμος που χάρη στην υάλωση μοιάζει να φαίνεται σαν μέσο από τα ακίντια νερά μιας φανταστικής λίντης. Υπάρχει δέδιος περίπτωση αντί ζωγραφικού διάκοσμου που υπάρχει ενοφάργιος. Εντυπώσιμος, έστως η γεγάρκοτος διάκοσμος όπως συμβαίνει στα κεραμεικά της μεσαιωνικής Ελλάδας και γενικώς του Βυζαντίου. Είναι σύνθετης, με την πάροδο των ετών, η γυραία παρέννυτη κάτω από την υάλωση, πρόδυμα που της προσδίδει ιδιαίσματα ασημένινος ή μαργαριταρίνιους. Ως οξειδωτική ατμοσφαρική, με προσθήκη οξειδίου του χαλκού η υάλωση παίρνει πράσινο χρώμα με απόλυτη προσ ο πιλε, που γίνεται θαθύτερη όταν αυξάνεται το περιεχόμενο ασβέστιο. Με προσθήκη οξειδίου του αιδρύου παίρνει τόνους κίτρινους ή καρέ. Σημαντικό έλάττωμα της είναι ότι ενώνεται με τα χρώματα του διακόσμου (τα οποία τότε σταύρουν κάτω από αυτή (εικ. 8) και μουντζουρώνουν) εκτός από το χρώμα ήταν αργιλόκ (slip painted): Οριούμενοι συγγραφείς υποστηρίζουν πώς μετά τη μέθοδο οι τεχνίτες της Μέσης Ανατολής, της Σύριας και της Αιγύπτου, αλλά αυτό δεν έχει αποδειχθεί. Πάντως έχει χρησιμοποιηθεί σε πολλά τμήματα της Ρωμαϊκής αυτοκρατορίας, μετά δε την κατάρευση της, διατηρήθηκε στα επιτελεία χέρια των αγγειοπλαστών του Βυζαντίου.

Η εκούλια κατασκευής μολυβδόυμα υαλώσης και οι δυνατότητές της, έγιναν αιτία να διατηρηθεί σε χρήση στην Ευρώπη ως τον 18ο αιώνα, όποτε οι ιατρικές διερευνήσεις απέδωσαν διάφορες δηλητηρίαις στο μολυβδό των υαλώματων αυτών. Το γεγονός αυτό περιόρισε τόσο την εφαρμογή της υάλωσης αυτής, ώστε να την χρησιμοποιούνταν σε λαϊκά κεραμεικά και πάλι για τους εξωτερικούς διάκοσμους μόνο.⁹

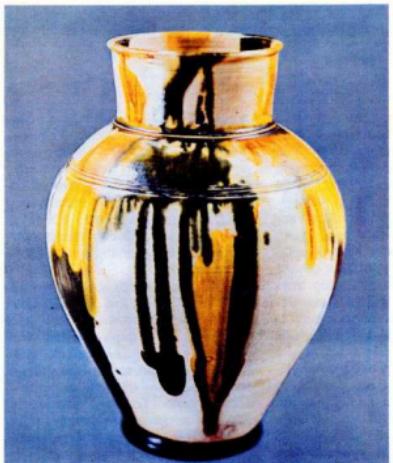
2) Μη Διαφανή Υαλώματα. Αν σε λιγό τροποποιημένη συνθέτη της μολυβδόυμα υαλώσης προσθέσουμε οξειδίου του κασσίτερου, τότε τη υάλωση που παράγεται με τη φύσιμο είναι λευκό αδιαφανές (σαλτό), δίνει δε στο κεραμεικό μια θαυμάσια επιφάνεια, που πολύ μοιάζει με πορσελάνη, τελείως κατάλληλη για επιζωγράφιση. Είναι δυνατό να κατα-

σκευασθεί και έγχρωμη τέτοια υάλωση. Αυτή είναι η Φαγίανς (Faience). Θα ήθελα να τονίσω πάντως ότι φαγίάνς δεν είναι ένα αγγείο από άργιλο αλλά ένα αργιλικό αγγείο με υάλωση οξειδίου του κασσίτερου (SnO₂) (έχει ποσοστό 6%-15%). Υπάρχουν δύο μεθόδοι διακόσμησης φαγίάντης της α) υψηλής πυράς ή χαμηλής πυράς.

a) Μέθοδος διακόσμου υψηλής πυράς (*grand feu*). Στη μέθοδο αυτή κατασκευάζεται το αγγείο που όταν στεγνώνεται στον αέρα ψήνεται στον κλιβάνο (εικ. 9). Αφού κρύωσει θυμίζεται σε διάλυμα του υαλώματος μέσα σε νερό και ψήνεται σε χαμηλή θερμοκρασία. Το νερό εστιάζεται σε κεραμική ασφυντάνων πανω στην επιφάνεια του αγγείου μια λειώση απόθεση από υαλώδη ώλη που είναι έτοιμη να ζωγραφισθεί. Την εργασία αυτή εκτελεί ο καλιτεχνής χρησιμοποιώντας εκείνα τα μεταλλικά χρώματα που είναι δυνατόν να αντέξουν σε μια υψηλή θερμοκρασία. Δηλαδή το οξείδιο του μαγγανίου για το μαύρο, το ιώδης για το καστανό, το οξείδιο του χαλκού για το πράσινο, το οξείδιο του αντιμονίου για το κίτρινο, το οξείδιο του οιδήρου για το κεραμειδί, το οξείδιο του κοβαλτίου για το μπλέ. Παρά τη φτώχεια δε της παλέττας, οι αγγειοπλάστες της εποχής δημιουργήρων αριστουργήματα τέχνης. Κατά τη χρήσιμη, τα χρώματα εισύδουν στην έτοιμη για νέο ψήματο, υάλωση που δεν επιτρέπει ούτε διόρθωση ούτε οδήσιμο (όπως ακριβώς συμβαίνει με την περιπτώση της ωντογραφίας). Πριν από το ψήματο, τα κεραμεικά συσκευάζονται ώστε να προστατεύονται από υδρατμούς και καπνούς. Μετά γίνεται το νέο ψήματο σε υψηλή θερμοκρασία. Τότε υαλώση που πειθείται η φαγίανς, αποκαλύπτονται και στερεοποιούνται τα χρώματα μέσα της και γίνονται έται ανεξίτηλα. Είναι η μόνη μέθοδος που δινει την εντύπωση της απόλυτης συνάφειας του διάκοσμου και του υαλώματος. Ο Arthur Lane στο βιβλίο του Early Islamic Pottery (ειδ. 13) και ο Géza Fehérnári στο δικό του Islamic Pottery (ειδ. 40) γράφουν πώς, στη Μεσοποταμία, κατά το τέλος του 8ου ή στις αρχές του 9ου αιώνα πέτυχαν να κατασκευάσουν αυτό που οι Αιγύπτιοι, από πολλούς αιώνες ωριτέρα γνώριζαν και είχαν εχχάσει. Δηλαδή κασσιτερούχο υαλόματος για τα κεραμεικά τους.



6. Αργιλική πλάκα με Βασιλικούς αρψοειδή γραφή. Βόρειο Ιράκ. British Museum. Λονδίνο.



7. Αγγειο Κίνας με μολυβδούχο υάλωση «Τρίνων Χρυμάτων». Τέλος Δυναστείου Ταγκ. Συλλογή M. Calman. Πορσιά.



9. Albarello Φλωρεντίας του 1623 μ.Χ. Κασσιτερούχος υάλωσης (φωτιάνα). Υψηλή πυρά. Συλλογή Γ.Ν.



8. Κορινθιακό ιεραιωνικό πινάκιο. Ύλωσης μολυβδούχος. 12ος αιών. Βυζαντινό Μουσείον. Αθήναι.



10. Πινάκιο Μασσαλίας, Veuve Perrin. Κασσιτερούχος υάλωσης. Διόκομος χαμηλής πυράς.

(όπου ο Bellini, Conti Rakhram White house υποστηρίζουν ότι άρχισε να εμφανίζεται πριν το τέλος του 13ου αιώνα).

8) Μέθοδος διάκοσμου χαρμῆλης πυράς (*petit feu*). Στη μέθοδο αυτή αφού γίνεται τό πρώτο ψήμα, όπως είπαμε πιο πάνω, το κεραμεικό βαστίζεται σε λουτρό φαγίας και ξαναγίνεται σε ωψηλή θερμοκρασία, όποτε επιτυχώνται μάλιστη λευκή αδιαφανής. Τότε ο καλιτέχνης ανακατεύει μεταλλικά χρώματα με ευτηκτικές προσθήκες που θα επιτρέψουν τη στέρεωση των χρώματων πάνω στη Φαγίανα, σε χαμηλή θερμοκρασία, και ζωγραφίζει τον διάκοσμο επάνω της. Η εργασία αυτή επιδέχε-

ται και διόρθωση και σθήσιμα. Όταν τελειώσει η ζωγράφιση γίνεται τρίτο ψήμα με χαμηλής θερμοκρασίας σε αναγωγική ατμόσφαιρα. Η παλέτα εδώ είναι πλουσιότατη και περιλαμβάνει όλα τα χρώματα, αποδίδουσα αγγεία που μπορούν, από διάκοσμη τική άποψη, να συναγαννισθούν εκείνη να της πορεύεται. Η μέθοδος εφαρμόσθηκε στην Ισπανία από τον 13ο αιώνα και στην Ιταλία από τον 14ο επίκ. 10).

Είναι αξιοπρόσκεκτο ότι κεραμεικά με τέτοια υάλωση έχουν διάφορες ονομασίες στην Ευρώπη. Οι Άγγλοι τα ξέρουν ως Delftware, οι Γάλλοι τα ονομάζουν Faience και οι Ιταλοί Maiolica. Ο πρώτος τα λένε έτσι από

τότε που Ολλανδοί τεχνίτες μετανάστευσαν μαζίκα στη χώρα τους με τη συγκατάθεση του Guillaume d'Orange – (τελευταίο τέταρτο του 17ου αιώνα) – και άρχισαν να ποράγουν αγγεία με αδιαφανές υάλωμα – κατά τέλεια απομίμηση των Delft, τόσο ώστε συνήθως είναι δύσκολο να τα ξεχωρίσεις από τα αυθεντικά. Οι Γάλλοι προς τιμή της πόλης Faenza της Ιταλίας, που τα υπέροχα κεραμεικά της με λευκό ή έγχρωμο σμάλτο με μεγάλη επιτυχία μιμήθηκαν όταν ξεκίνησαν, για την απόκτηση μιας μεγάλης καλιτέχνης κεραμεικής. Όσο για τους Ιταλούς την ονομασία Maiolica έδωσαν από τον 15ο αιώνα στα ιπανοαραβικά αγγεία με τέτοια



11. Σουέρι με πιτέλο. Faience Fine. Μεγάλη Βρετανία. Βιομηχανία C.J. Mason. 1812-54. Συλλογή Γ.Ν.

υάλωση που τους έφερναν μέσω της Μαγιόρκας, επειδή νόμιζαν ότι εκεί κατασκευάζονταν. Στην Ελλάδα ας προτιμάμε την ονομασία φαγιάνς. Σιγά-σιγά φαίνεται ότι θα επικρατήσει παγκοσμία.

Για να αποφύγουμε σύγχυση, θεωρώ σκόπιμο να αναφέρω ότι εκτός από την πραγματική Faience, υπάρχει και ένα άλλο είδος κεραμικών που από τα μέσα του 18ου αιώνα έχει παιξει μεγάλο ρόλο στην παγκόσμια κεραμική. Πρόκειται για την ονομαζόμενη «Faience Fine» (λεπτή φαγιάν) που, όπως ουμάδαινε με την απλή φαγιάνς έχει επίσης διάφορες ονομασίες. Στην Αγγλία Cream Coloured Earthenware, στη Γερμανία Steingut, στην Ιταλία Terraglia Inglese, στη Σουηδία Flintporselein. Προέρχεται από τα Grés. Πρωτοκατασκευασθήκε στην Αγγλία γύρω στο 1720 μετα από έρευνες του John Ashbury, τελεοποιήθηκε από τον γιο του Tomass και πήρε την τελική της μορφή από τον Enoch Boft, το 1740. Έχει υψηλή σώματος σχέδιον λευκή, ηχητική (όχι τελείως υαλωμένη) αργιλο-πυριτική (όργυλος του Devonshire και χαλαζίας) και μολυβδούχο υάλωση (εικ. 11).

Σημειώσεις

α. Η λέξη κεραμική παλιότερα πίστευαν ότι προέρχεται από τη λέξη κέραμος, που κατά ορισμένους σημαίνει αργιλός, και κατά άλλους αγγειοπλαστικό συγένειο. Αργότερα ο Alexandre Brongniart (1770-1847) διευθύνθη της βιομηχανίας των Sévres υποστήριξε ότι το κεραμικό προέρχεται από τη λέξη κέρας και ότι θα ήταν δυνατό

να το δεχθούμε, δεδομένου ότι οι Αρχαίοι χρηματοποιούσαν τα κέρατα των βοοειδών σαν κύπελλα, είχαν διατηρήσει την ονομασία για τα κεραμικά με μορφή κέρατος που κατασκευάζαν.

Βόστερες ίμας έρευνες υποστήριξαν ότι Κέρας και κεραμικό πηγάδισαν από την ίνδοευρωπαϊκή λέξη Κράμ που σημαίνει καλύ - ψήνι (κεραμικό) η οποία γένεται τη λατινική στέμμα - ψήνων που είναι μια ιδιότητα ιδιαίτερου ενδιαφέροντος για κάθε κεραμικό ποιότητας. *Encyclopédie Universelle*, France: Paris 1968. Τομ. 4 σελ. 59. Ceramicque.

β. Εδώ δεν περιλαμβάνεται η πορσελάνη.

γ. Πέρασαν δύο χιλιάδες και πάνω χρόνια διάδοχων πελτώσανται και προσποντών για να μεταβληθούν τα Grés σε πραγματική πορσελάνη. Έγινε επι τ' Ang το 90 αύγουστον με Χ. ζώνα με καθόριο κορδόνι και με ένα είδος αστρίου της Reims σαν ευτυχισμό της κλίβανους θερμοκρασίας 1350°, πετυχαίνοντας την Κινέτη την κατασκευή της ακτήρης πορσελάνης με την οποία δημιουργήσαν τα κεραμικά τους. Όσο για το όνομα «Πορσελάνη» αφείται στον Márco Pólio που συνάντησε τέτοια κεραμική στην Κίνα. Σε περιγραφές του Εγράφε «Οι Κινέταις κατασκευάζουν αγγεία θαυμάσια, τα ωραιότερα που έχουν ποτέ συναντηθεί και που η επιφάνεια τους ποιάσει με το μάργαρο (παστέ) του ουστράκου Porcela».

δ. Άλλαλι. Άλλοτε ήταν συνώνυμο με τη λέξη «βάσις» που είναι τα εφτιωτών τεφρών δύο μόδας εκκύλισμενα άλατα. Πρόκειται περὶ υβρεδεΐδου του καλιού και του νατρίου με τύπο Με=μετάλλου.

Έχει χρηματοποιηθεί το μαγιευρικό αλάτι όπως και η φυστική στάχτη για την παρασκευή της πρώτης ώρης των κεραμικών και του υαλωμάτου τους. Στην περίπτωση του αλατού (χωριόριχο νατρίου), το νάτριο είναι το άλκαλι και στην περίπτωση της φυστικής στάχτης τα σ' αυτήν περιεχόμενα καλλιό και νατρίο.

O C. Morgan στο Corinth, σελ. 64, αναφέρει ότι για την παρασκευή της πρώτης ώρης των πολύχρωμων κεραμικών είχε χρηματοποιηθεί στάχτη. Επομένως τα πολύχρωμα κεραμικά θα είναι η πρώτη περίπτωση χρηματοποίησης αλκαλικής πρώτης ώρης στο Βυζάντιο.

Βιβλιογραφία

- Γ. ΝΙΚΟΛΑΚΟΠΟΥΛΟΣ. «Η κεραμική από την προϊστορία έως το χθες.» Κατοικία τεχν. 22, 1980 σελ. 35-39, ομοίως D.L. GOLDSCHMIDT, Les poteries et Porcelaines chinoises, P.U.F. Paris 1957. Ομοίως Cecile et Michel BEURDELEY, La céramique Chinoise: Grès ou poterie dure, σελ. 26 Fribourg (Suisse) 1974.
- R.J. CHARLESTON, World Ceramics: Rome, σελ. 40, London 1968.
- R.J. Charleston. Όπου ανωτέρω.
- T.SCHUMANN. «Oberflächenverzierung in der antiken Topferkunst.» Beiträge der deutschen ceramischen Gesellschaft, Bd. 23 Heft ii, Nov. 1942, σελ. 408-26.
- R.J. CHARLESTON. Όπου ανωτέρω.
- Ομοίως Oswald & Ryce. Introduction to the study of Terra Sigillata.
- R.J. CHARLESTON. Όπου ανωτέρω. The Prehistoric Near East, σελ. 14. Ομοίως Γ. ΝΙΚΟΛΑΚΟΠΟΥΛΟΣ «Αγιασμοί της κεραμικής της Ευρώπης.» Ε Διεθνές Συμπόσιο του Αιγαίου, 23-27 Αυγούστου 1979.
- R.J. CHARLESTON. Όπου ανωτέρω Glazed Quartz Frit-Ware, σελ. 27. Cecile et Michel BEURDELEY. Όπου ανωτέρω. Terre cuite à glaçure proméférée σελ. 55. Ομοίως σελ. 86-87. Ομοίως D.L. GOLDSCHMIDT. Όπου ανωτέρω σελ. 12-13-14 Ομοίως G. FONTAINE, «La céramique française: Poterie vernissée», σελ. 4. Ομοίως Γ. ΝΙΚΟΛΑΚΟΠΟΥΛΟΣ. «Η γένεσης της Ευρωπαϊκής Κεραμικής.» Ζυγός τεχν. 3, Αύγουστος 1973. Ομοίως G. Fehervari, Islamic pottery, όπου ανωτέρω, σελ. 28.

Earthenware: Raw Materials, Smoothing, Varnishes, Glazes

G. Nikolakopoulos

The ceramic ware is the most favoured object in man's close environment from the Neolithic Age, when it was firstly used, until today. This article gives information on the technique of various traditional earthenwares and contributes to the full understanding of pottery making. Ceramics are made of two basic raw materials, argil and quartz sand, each having special qualities. Smooth surface, wash and glazing, transparent or opaque, are typical characteristics of their genre.