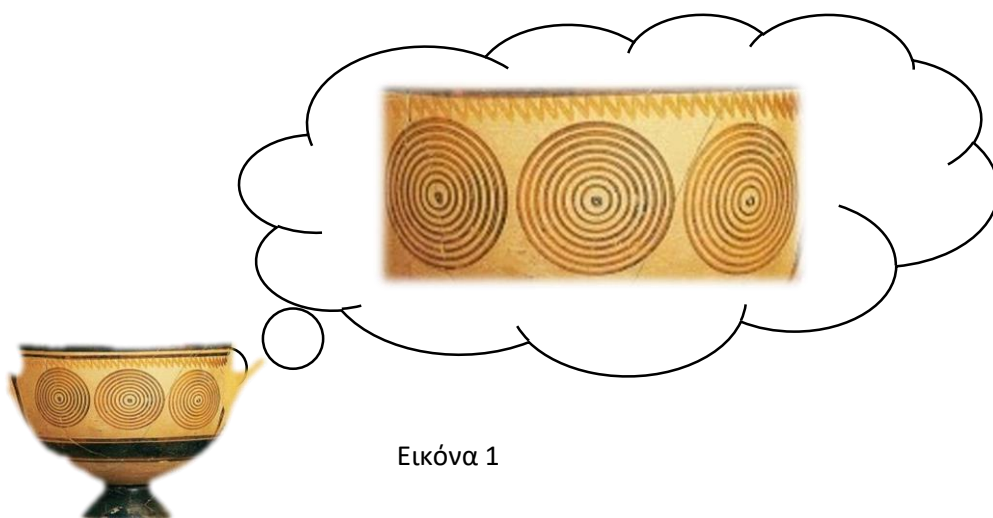


ΤΕΧΝΗ ΚΑΙ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

ΑΡΗΣ ΜΑΥΡΟΜΜΑΤΗΣ – ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ
ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ-ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ ΤΗΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

Αναζητώντας κάποιος κοινά στοιχεία στις εικαστικές εκφράσεις που απεικονίζονται στις επιφάνειες των αγγειογραφιών στα κεραμικά αντικείμενα της γεωμετρικής περιόδου (εικόνες 1, 2 και 3), στα αναγεννησιακά σχέδια του Leonardo Da Vinci τα οποία έγιναν κατόπιν προτροπής του μαθηματικού Luka Pacioli (εικόνα 4) και τέλος στους ζωγραφικούς πίνακες των συγχρόνων εικαστικών W. Kandinsky και P. Klee (εικόνες 5 και 6) αυτό που μπορεί αμέσως να ανακαλύψει είναι γνωστά γεωμετρικά αντικείμενα όπως ευθείες γραμμές, καμπύλες γραμμές και γεωμετρικά σχήματα.



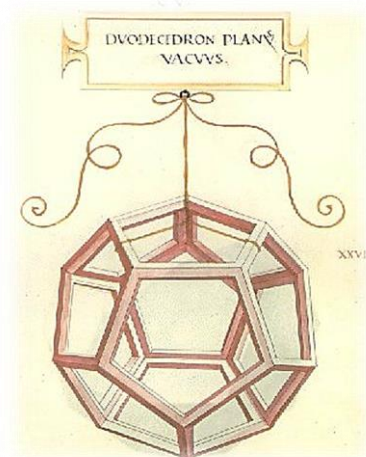
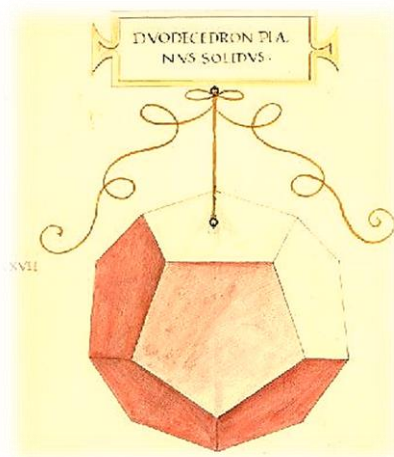
Εικόνα 1



Εικόνα 2



Εικόνα 3



Εικόνα 4



Εικόνα 5



Εικόνα 6

Ήδη ακόμα από την γεωμετρική περίοδο μπορεί να διακρίνει κανείς διακοσμητικές μορφές σχημάτων, οι οποίες χαράχτηκαν με το χέρι ελεύθερα πάνω στην επιφάνεια των αγγείων και δεν διέπονται από αυστηρή μαθηματική οργάνωση. Ενώ, αντίθετα άλλες, οι οποίες χαράχτηκαν με κανόνα και διαβήτη περιέχουν το στοιχείο της ακρίβειας της κατασκευής (εικόνα 7).



Εικόνα 7

Σε διαφορετικές λοιπόν εποχές τόσο χρονικά όσο ιστορικά και κοινωνικά παρατηρούμε ότι στην διακοσμητική θεματολογία της αγγειογραφίας, αλλά και στη ζωγραφική γενικότερα, κάτι παραμένει αναλλοίωτο και αυτό είναι: η *Γεωμετρία των μορφών*.

Ωστόσο, η χρήση του γεωμετρικού σχήματος ως συμβόλου στην εκφραστική απεικόνιση ενός εικαστικού θέματος, αποσκοπεί στην περιγραφή μιας ιδέας και όχι σε αυτό το ίδιο το γεωμετρικό στοιχείο. Για παράδειγμα ένα τετράγωνο μεταβάλλει το εκφραστικό του μήνυμα ανάλογα με την τοποθέτησή του σε μια δεδομένη επιφάνεια. Έτσι, αν ένα τετράγωνο

βρίσκεται λοξά τοποθετημένο σε μια επιφάνεια, οι κάθετες και οριζόντιες γραμμές του φαίνονται πλάγιες γραμμές, οπότε και επικρατούν οι ιδιότητες της πλάγιας γραμμής, δηλαδή η αστάθεια και η κίνηση. Το σχήμα τότε μπορεί να αποδώσει μια συναισθηματική ερμηνεία του τύπου: διέγερση, συγκίνηση, αισιοδοξία ή απαισιοδοξία κ.λ.π.

Όμως δεν συμβαίνει το ίδιο, όταν αναφερόμαστε στο τετράγωνο ως νοητικά ιδεατό αντικείμενο απαλλαγμένο από οποιαδήποτε συμβολικό περιεχόμενο. Σ' αυτή την περίπτωση το τετράγωνο ορίζεται αυτό καθ' αυτό από γεωμετρικά αντικείμενα που είναι τα ευθύγραμμα τμήματα και τα οποία ορίζουν τις πλευρές του, καθώς επίσης και τις γωνίες του. Το κυριότερο όμως είναι οι σχέσεις μεταξύ αυτών των ευθυγράμμων τμημάτων και οι σχέσεις μεταξύ των γωνιών του. Οι σχέσεις αυτές ορίζουν με ακρίβεια το τετράγωνο στο επίπεδο και δεν το μεταβάλλουν ανεξάρτητα της θέσης του σ' αυτό. Υπ' αυτήν την έννοια η Γεωμετρία αναφέρεται στις σχέσεις των στοιχείων του γεωμετρικού χώρου.

Το σχήμα λοιπόν εμφανίζεται αφ' ενός ως σύμβολο-φορέας μιας ιδέας που η μεταβολή της θέσης του στο χώρο μεταβάλλει ενδεχομένως και την ιδέα, αφ' ετέρου ως καθαρά ιδεατό αντικείμενο του γεωμετρικού χώρου που ορίζεται με σαφή, ακριβή και μοναδικό τρόπο στα πλαίσια ενός αξιωματικά θεμελιωμένου συστήματος και παραμένει αναλλοίωτο στον επίπεδο χώρο οποιαδήποτε και αν είναι η θέση του σ' αυτόν.

Οι δυο αυτές υποστάσεις του γεωμετρικού σχήματος παρότι είναι διαφορετικές, λειτουργούν με τρόπο απόλυτα συμπληρωματικό. Ακριβώς πάνω σ' αυτή την συμπληρωματικότητα αναφερόμαστε όταν μιλάμε για «*Τέχνη και Μαθηματικά*».