

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΓΓΕΙΟΓΡΑΦΙΑ



ΜΑΘΗΜΑ: ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ
ΟΝΟΜΑ: ΚΟΚΛΑΣ ΙΩΑΝΝΗΣ

ΤΑΞΗ: Β₂
2ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΒΡΙΑΛΗΣΣΙΩΝ
2008 - 2009

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΓΓΕΙΟΓΡΑΦΙΑ

Τα μαθηματικά θεωρούνται κυρίως λογική - αναλυτική επιστήμη, όμως έχουν παίξει σημαντικό ρόλο στην εξέλιξη της τέχνης, η οποία απευθύνεται κυρίως στο συναίσθημα.

Τα μαθηματικά και η τέχνη γενικότερα, φαινομενικά τουλάχιστον, αποτελούν δυο ξεχωριστά - διακριτά πεδία της ανθρώπινης δραστηριότητας, εντούτοις είναι δυνατόν να συνδυαστούν και να δώσουν δημιουργίες οι οποίες αποτελούν αξιοθαύμαστο μείγμα εντυπωσιακής πολυπλοκότητας και εκπληκτικής ομορφιάς.

Το πρόβλημα του ωραίου και της ομορφιάς απασχόλησε κάθε άνθρωπο που μπορεί να αντιληφθεί πόσο ουσιαστικό φαινόμενο αποτελεί η δίψα για ομορφιά, η οποία και γεννά την τέχνη δηλ. τη ζωγραφική, τη γλυπτική, την αρχιτεκτονική, την ποίηση, τη λογοτεχνία και τη μουσική.

Υπάρχουν βέβαια δύο στάσεις απέναντι στην ομορφιά. Η πρώτη περιλαμβάνει αυτούς που αισθάνονται, δηλ. βλέπουν, ακούν, αγγίζουν αλλά δεν μπορούν ούτε ψάχνουν πέραν της απλής αίσθησης. Η δεύτερη στάση περιλαμβάνει, όχι μόνον αυτούς που αισθάνονται αλλά επίσης ψάχνουν και το γιατί, αναζητούν τις κοινωνικές και ψυχολογικές σημασίες των αισθητών. Οι άνθρωποι που υιοθετούν την πρώτη στάση δεν μπορούν συνήθως να ξεχωρίσουν το γεωμετρικό κάλλος ενός αμφορέα από την ιδιότητά του να μεταφέρει νερό, δεν μπορούν να δουν το κάλλος στη γραμμή και τα χρώματα ενός ψαριού, αλλά βλέπουν την κατάληξή του στο τηγάνι!

Πρέπει πριν αρχίσει κάποιος να αναζητεί το τι είναι ωραίο να ξεκαθαρίσει μέσα του ότι η αναζήτηση της ομορφιάς -κυρίως μέσω της τέχνης- είναι διαδικασία ανιδιοτελής, δηλ. χωρίς πρακτική ωφέλεια. Η εξέλιξη της τέχνης από τις πρωτόγονες κοινωνίες προς την περίοδο των ιστορικά σημαντικών πολιτισμών είναι μια προοδευτική πορεία από την εξηρημένη τέχνη στην τέχνη που οδηγεί στην κατάκτηση μιας ομορφιάς μη εξηρημένης από βιοτικούς ή άλλους πρακτικούς παράγοντες, αλλά αυθύπαρκτης και αυτόνομης.

Οι πρώτες εικόνες που υπέπεσαν στην αντίληψη του ανθρώπου ήταν οι ευθύγραμμες ακτίνες του φωτός και ο κυκλικός δίσκος της Σελήνης και

του Ήλιου. Ήταν φυσικό λοιπόν τα πρώτα γεωμετρικά σχήματα που κατασκευάστηκαν, όταν πια η Γεωμετρία με την εμπειρική μορφή της είχε μπει στη ζωή των ανθρώπων, να είναι η ευθεία και ο κύκλος.

Τα μαθηματικά από πολύ νωρίς βρέθηκαν συνδεδεμένα με τη φιλοσοφία και τη στήριξαν στις διάφορες προσπάθειες της να διερευνήσει το "Θεϊόν". Το αποτέλεσμα ήταν η ευθεία και ο κύκλος να αποκτήσουν ιδιαίτερη σημασία εκφράζοντας η μεν τη "ζωή", ο δε το "Θεϊόν". Έτσι φθάσαμε στο σημείο, για αιώνες μετά την ανακάλυψη της απόδειξης, να θεωρούν ανεπίτρεπτη την επίλυση οποιουδήποτε προβλήματος με τη χρήση άλλων γραμμών η οργάνων εκτός, από το χάρακα και το διαβήτη.

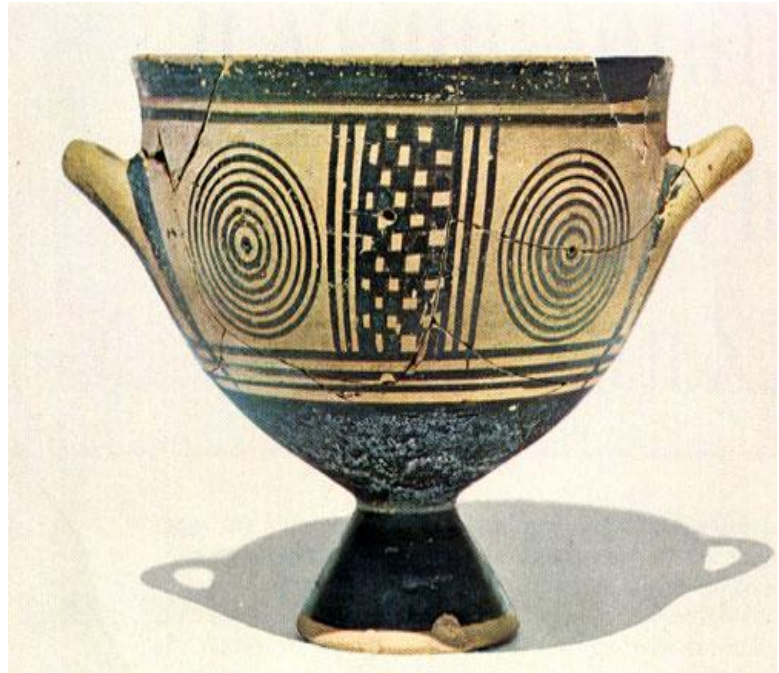
Με τα δύο αυτά όργανα λύνονται, πράγμα που ήταν γνωστό στους αρχαίους, Έλληνες, όλα τα προβλήματα 1ου και 2ου βαθμού. Όταν όμως προέκυψαν προβλήματα ανώτερου βαθμού, όπως το Δήλιο (Διπλασιασμός του Κύβου) ή η τριχοτόμηση της γωνίας κ.λ.π , διαπιστώθηκε ότι τα όργανα αυτά και μόνα δεν μπορούσαν να δώσουν λύσεις. Έτσι, παρά τις θρησκευτικές προκαταλήψεις χρησιμοποιήθηκαν νέες καμπύλες, εκτός του κύκλου και όργανα διάφορα του κανόνα και διαβήτη, που έδωσαν υπέροχες θεωρητικές και πρακτικές λύσεις, που όμως για αιώνες είχαν τον τίτλο του "απαράδεκτου".

Είναι γνωστό ότι η Αρχαία Ελλάδα έβαλε τα θεμέλια των μαθηματικών Επιστημών και ειδικά στον τομέα της Γεωμετρίας και της Λογικής. Τα έργα των αρχαίων Ελλήνων Μαθηματικών όσα βέβαια διασώθηκαν αποτέλεσαν την βάση για την πιο πέρα εξέλιξη των μαθηματικών Επιστημών. Ονόματα όπως Ευκλείδης , Αρχιμήδης, Πυθαγόρας, Θαλής έγιναν αντικείμενο μελέτης της ιστορίας των Μαθηματικών.

Η αξιωματική τοποθέτηση των Μαθηματικών ξεκίνησε από την αρχαία Ελλάδα. Τότε θεμελιώθηκε η επίλυση του μαθηματικού προβλήματος με την διαδικασία ανάλυσης, σύνθεσης, απόδειξης καθώς και της απόδειξης ισχύος του αντιστρόφου. Τα Μαθηματικά αναπτύχθηκαν στην Αρχαία Ελλάδα για να εφαρμοσθούν στην γεωργία, μηχανική, πολεμική τέχνη, αστρονομία, γεωδαισία. Αναπτύχθηκαν όμως και για να αποτελέσουν προϊόν της ανθρώπινης σκέψης και χρησιμοποιήθηκαν στην δομημένη λογική και την φιλοσοφία.

Οι αρχαίοι Έλληνες επεξεργάστηκαν τις αφηρημένες γεωμετρικές ιδέες, και θεμελίωσαν επιστημονικά τη γεωμετρία.

Η κάθοδος των Δωριέων συνοδεύτηκε με την ανάπτυξη της περίφημης «γεωμετρικής τέχνης». Ονομάστηκε γεωμετρική γιατί στα διάφορα έργα απεικονίζονταν γεωμετρικά σχήματα όπως τρίγωνα, ρόμβοι, ευθείες και ομόκεντροι κύκλοι. Το εντυπωσιακό είναι ότι τα σχέδια τοποθετούνται σε



παράλληλες ζώνες και μερικοί μελετητές το συνδύασαν με την στρατιωτική πειθαρχία της φυλής των Δωριέων!

Στην κεραμική απεικονίζονται και εκεί γεωμετρικά σχήματα. Αργότερα, όμως, σχεδιάζονται άνθρωποι, ζώα και πουλιά, αλλά και πάλι με γεωμετρικά πρότυπα. Για παράδειγμα ο θώρακας του ανθρώπου παρουσιάζεται τριγωνικός.



Γεωμετρική όμως είναι και η μορφή των αγγείων, δηλαδή χαρακτηρίζονται "από σαφή και ισορροπημένη άρθρωση των επιμέρους τμημάτων τους, ενώ την ενότητά τους εξασφαλίζει, αρκετές φορές, ένας τονισμένος κάθετος άξονας".

Ο Γεωμετρικός ρυθμός χωρίζεται σε τρεις κυρίως περιόδους:

α. Σε πρώιμο, από το 900 ως το 850 π.Χ. περίπου.

Την περίοδο αυτή αρχίζει η χρήση του διαβήτη να υποβαθμίζεται όλο και περισσότερο και οι κύκλοι αντικαθίστανται από μαιάνδρους, ζικ-ζακ και καμπύλες. Καμιά φορά χρησιμοποιούνται και ζωικές μορφές, όπως ίπποι. Συνήθως το αγγείο βάφεται με μαύρο χρώμα (γάνωμα) και μένει στο χρώμα του πηλού το σημείο εκείνο που θα δεχθεί τη διακόσμηση.



β. Σε μέσο, από το 850 ως το 760 π.Χ.

Το κύριο χαρακτηριστικό αυτής της περιόδου είναι η διαίρεση του



αγγείου σε πολλές ζώνες. Για τη διακόσμηση χρησιμοποιούνται παράλληλες γραμμές και περισσότερα γεωμετρικά σχήματα όπως άγκιστρα,

τρίγωνα, ρόμβοι, χωρίς φυσικά να πάψουν να χρησιμοποιούνται οι μαιάνδροι. Οι ομόκεντροι κύκλοι, όταν υπάρχουν, εντάσσονται μέσα σε διακοσμητικές ζώνες. Συναντάμε αρκετά συχνά ζώα ή ανθρώπους. Τα νέα σχήματα είναι ο κρατήρας που στηρίζεται σε ψηλό κωνικό πόδι και η πεπλατυσμένη πυξίδα, που η λαβή του καλύμματός της έχει τη μορφή αλόγων.

γ. σε ύστερο, από το 760 ως το 700 π.Χ.

Σιγά σιγά αρχίζουν να υποχωρούν τα διάφορα γεωμετρικά μοτίβα και το μεγαλύτερο



μέρος του αγγείου καταλαμβάνουν οι διάφορες εικονιστικές παραστάσεις. Μάλιστα οι παραστάσεις αυτές εκτείνονται σε περισσότερες από μια ζώνες. Το πιο συνηθισμένο θέμα είναι η εκφορά και η πρόθεση. Τα αγγεία με θέμα την εκφορά και την πρόθεση χρησιμοποιούνται ως ταφικά αγγεία, σήματα, στους τάφους. Το μέγεθός τους είναι μεγάλο, ξεπερνούν σε ορισμένες περιπτώσεις το 1,5 μ. Άλλα θέματα είναι τα ζώα, οι σκηνές μάχης, οι πολεμιστές. Τα νέα γεωμετρικά μοτίβα που χρησιμοποιούνται είναι ο διπλός ή τριπλός μαϊάνδρος, οι πολλαπλοί ρόμβοι, οι σειρές από φακοειδή φύλλα.

Η τέχνη τους θυμίζει την σύγχρονη μοντέρνα νοοτροπία. Ο νατουραλισμός δημιουργήθηκε, όπως προαναφέρθηκε, στην μινωική Κρήτη. Θα ήταν παρακινδυνευμένο να υποστηρίξαμε ότι ο κυβισμός



δημιουργήθηκε από τους Δωριείς;

Θα μπορούσε κανείς να πει ότι τη γεωμετρική περίοδο το αγγείο γίνεται το πεδίο στο οποίο εφαρμόζονται με μαθηματική ακρίβεια ένα τεράστιο πλήθος γεωμετρικών σχημάτων οργανωμένα με απίστευτη ακρίβεια.

Τα μαθηματικά από τότε μέχρι και σήμερα εξακολουθούν να παίζουν ένα σημαντικό ρόλο στην εξέλιξη των διαφόρων μορφών της τέχνης. Διδάσκουν τον άνθρωπο πώς να είναι απλός και ταπεινός και αποτελούν τη βάση όλων των τεχνών και των επιστημών. Σ' όλες τις εποχές αναδείχθηκαν εξέχουσες μορφές της τέχνης, οι οποίες χρησιμοποίησαν τα μαθηματικά ως το βασικό συστατικό της τέχνης τους.



ΠΗΓΕΣ

http://www.greewedtown.com/gr_math/istoria/arthra/oiarithmoitisomart/_m.htm

http://www.telemath.gr/mathematical_ancient_times/mathematical_constuctions/constructions.php

<http://users.thess.sch.gr//ipap/Ellinikos%20Politismos/goem/geom.agg..htm>

Ο άνθρωπος που μετρούσε, Malba Tahan, Κάτοπτρο