

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ Α4

Η Τέχνη και η εξέλιξή της δια μέσου των αιώνων

ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ: ΠΑΣΧΑΛΙΔΟΥ ΜΑΡΙΑ

Σχ. Έτος 2014-2015

Μάιος 2015

ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΥΝ ΟΙ ΜΑΘΗΤΕΣ ΤΟΥ Α4

1. Αποικίδης Σταύρος
2. Βασιλειάδης Δημήτριος
3. Βασιλός Νικόλαος
4. Βογιατζής Μιχαήλ
5. Γεωργιάδης Γεώργιος
6. Γιόφκος Γεώργιος
7. Γουδούσης Άγγελος
8. Δασκαλούδης Χρυσόστομος
9. Ζήγος Δημήτριος
10. Ιωσηφίδης Αντώνιος
11. Καλονικολάου Νικόλαος
12. Κιζιρίδης Αλέξανδρος Ραφήλ
13. Κλαρνέτσης Θεόδωρος Γεώργιος
14. Κωνσταντινίδης Γεώργιος
15. Λουμπουνάκης Ευάμπιος Μάριος
16. Μανωλούδη Παρθένα
17. Μαραγκού Μαρία
18. Μαστοράκη Έλλη
19. Μητρούση Έλλη
20. Μπαλιάμης Ευάγγελος Μάριος
21. Μπάμπουρας Κωνσταντίνος
22. Μπάσια Αγγελική
23. Μπραίλη Δήμητρα
24. Ναζίρης Αλέξανδρος Νικόλαος
25. Ναλπαντίδου Μαρία
26. Παναγιωτίδης Ελευθέριος

Ημερολόγιο ερευνητικής εργασίας .

- 27/01 Χωρισμός τετραμελών ομάδων – Γνωριμία με τα μέλη της ομάδας
- 10/02 Συζήτηση – εμβάθυνση στο θέμα της ερευνητικής εργασίας
- 17/02 Καταμερισμός των επιμέρους θεμάτων σε κάθε ομάδα
- 24/02 Συγκέντρωση υλικού
- 27/02 Συγκέντρωση υλικού
- 10/03 1η συνάντηση της ομάδας
- 17/03 2η συνάντηση της ομάδας (σε τοπική βιβλιοθήκη)
- 31/03 Ολοκλήρωση ερευνητικής εργασίας
- 21/04 Προσθήκη ημερολογίου
- 28/04 Τελικός έλεγχος της εργασίας
- 05/05 Προετοιμασία για την προβολή της εργασίας

Μέθοδος εργασίας

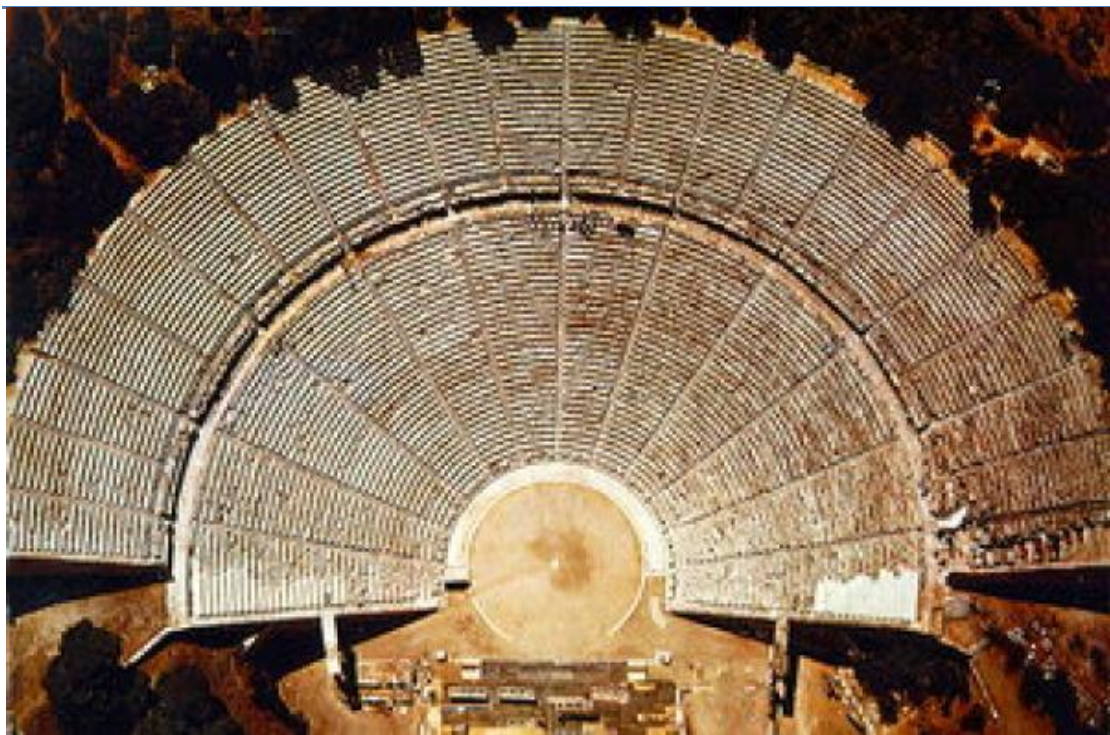
Η εργασία της ομάδας μας χωρίστηκε σε τρεις φάσεις. Αρχικά συγκεντρώσαμε το υλικό, το οποίο προήλθε κυρίως από το internet. Έπειτα η ομάδα συγκεντρώθηκε δυο φορές και συνέταξε την εργασία. Τέλος, έγιναν οι απαραίτητες διορθώσεις, προστέθηκε το ημερολόγιο και η βιβλιογραφία.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

- 1. Αρχαίο Ελληνικό Θέατρο**
- 2. Το Θέατρο στο Μεσαίωνα**
- 3. Η Μουσική και Μαθηματικά**
- 4. Κινηματογράφος**

Αρχαίο ελληνικό θέατρο

Το **αρχαίο ελληνικό θέατρο**, θεσμός της αρχαιοελληνικής πόλης-κράτους, *διδασκαλία* και τέλεση θεατρικών παραστάσεων, επ' ευκαιρία των εορτασμών του Διονύσου, αναπτύχθηκε στα τέλη της αρχαϊκής περιόδου και διαμορφώθηκε πλήρως κατά την κλασική περίοδο -κυρίως στην Αθήνα. Φέρει έναν έντονο θρησκευτικό και μυστηριακό χαρακτήρα κατά τη διαδικασία της γέννησής του, αλλά και έναν εξίσου έντονο κοινωνικό και πολιτικό χαρακτήρα κατά την περίοδο της ανάπτυξής του.



Σύνοψη

Στην αρχαία Ελλάδα θέατρο ονομάζονταν αρχικά το ακροατήριο και αργότερα η ονομασία επικράτησε για τον τόπο των παραστάσεων με το σύνολο των κτισμάτων του. Ήδη, στα μινωικά ανάκτορα υπήρχαν ειδικοί χώροι με δύο κλίμακες σε ορθή γωνία που προορίζονταν για θρησκευτικούς χορούς και τις λειτουργίες. Σχετικά δείγματα βρέθηκαν στη Φαιστό, στην Κνωσό κ.α. Η αρχαιότερη μορφή του *ελληνικού κοίλου* (6ος αι. π.Χ.), της θέσης δηλαδή των θεατών, ήταν ένα σύνολο ξύλινων

εδωλίων που τοποθετούνταν γύρω από ένα επίπεδο κυκλικό χώρο, την *ορχήστρα*, όπου εκτυλισσόταν το δράμα. Στην μετέπειτα εξέλιξη του θεάτρου, όταν τη δράση ανέλαβαν αποκλειστικά οι ηθοποιοί, δημιουργήθηκε η υπερυψωμένη πάνω από την ορχήστρα σκηνή και το προσκήνιο.

Τα μέρη του αρχαίου ελληνικού θεάτρου

Κάτοψη αρχαίου ελληνικού θεάτρου και τα μέρη σκηνής, ορχήστρας και κοίλου.

Άποψη του θεάτρου της Επιδαύρου



Τα κύρια μέρη του αρχαίου ελληνικού θεάτρου ήταν η **σκηνή**, η **ορχήστρα** και το **κοίλον**, με τα ακόλουθα επιμέρους μέρη:

Η **σκηνή**: ορθογώνιο, μακρόστενο κτήριο, που προστέθηκε κατά τον 5ο αι. π.Χ. στην περιφέρεια της ορχήστρας απέναντι από το κοίλον. Στην αρχή ήταν ισόγεια και χρησιμοποιούταν μόνο ως αποδυτήρια, όπως τα σημερινά παρασκήνια.

Το **προσκήνιο**: μια στοά με κίονες μπροστά από τη σκηνή. Ανάμεσα στα διαστήματα των κιόνων βρισκόνταν θυρώματα και ζωγραφικοί πίνακες (τα σκηνικά). Τα θυρώματα του προσκηνίου απέδιδαν τρεις πύλες, από τις οποίες έβγαιναν οι υποκριτές. Το προσκήνιο ήταν αρχικά πτυσσόμενο, πιθανώς ξύλινο.

Τα **παρασκήνια**: τα δύο άκρα της σκηνής που προεξέχουν δίνοντάς της σχήμα Π στην κάτοψη.

Οι **πάροδοι**: οι διάδρομοι δεξιά και αριστερά από τη σκηνή που οδηγούν στην ορχήστρα. Συνήθως σκεπάζονταν με αψίδες.

Η **ορχήστρα**: Η ημικυκλική (ή κυκλική, π.χ. Επίδαυρος) πλατεία στο κέντρο του θεάτρου. Συνήθως πλακόστρωτη. Εκεί δρούσε ο χορός.

Η **θυμέλη**: ο βωμός του Διονύσου στο κέντρο της ορχήστρας.

Ο **εύριπος**: αγωγός απορροής των υδάτων στην περιφέρεια της ορχήστρας από το μέρος του κοίλου.

Το **κοίλον**: όλος ο αμφιθεατρικός χώρος (με τα εδώλια, τις σκάλες και τα διαζώματα) γύρω από την ορχήστρα όπου κάθονταν οι θεατές.

Οι **αναλημματικοί τοίχοι**: οι τοίχοι στήριξης του εδάφους στα άκρα του κοίλου.

Οι **αντηρίδες**: πυργοειδείς τοίχοι κάθετοι προς τους αναλημματικούς που χρησιμεύουν στην καλύτερη στήριξή τους.

Τα **διαζώματα**: οριζόντιοι διάδρομοι που χωρίζουν τις θέσεις των θεατών σε οριζόντιες ζώνες.

Οι **σκάλες**: κλιμακωτοί εγκάρσιοι διάδρομοι για την πρόσβαση των θεατών στις θέσεις τους.

Οι **κερκίδες**: ομάδες καθισμάτων σε σφηνοειδή τμήματα που δημιουργούνται από τον χωρισμό των ζωνών με τις σκάλες.

Τα **εδώλια**: τα καθίσματα, οι θέσεις των θεατών.

Η **προεδρία**: η πρώτη σειρά των καθισμάτων όπου κάθονταν οι επίσημοι.

ΤΟ ΑΡΧΑΙΟ ΔΡΑΜΑ

Το **δράμα** είναι μια σύνθετη θεατρική - ποιητική δημιουργία που αποτέλεσε την πιο ανώτερη πνευματική έκφραση της κλασικής εποχής. Σ' αυτό το ποιητικό είδος χρησιμοποιήθηκαν στοιχεία από το **Έπος** και τη **Λυρική** ποίηση, ενώ κατά την παρουσίασή μπροστά στο κοινό, τον ποιητικό λόγο συνόδευαν η μουσική και η όρχηση, γιατί το δράμα δεν προοριζόταν για μια απλή ανάγνωση ή απαγγελία, αλλά για παράσταση ενός συγκλονιστικού γεγονότος, που εξελισσόταν σαν ζωντανή πραγματικότητα μπροστά στους θεατές.

Το δράμα προήλθε από τα θρησκευτικά δρώμενα και συνδέθηκε από την αρχή με τα **Μεγάλα Διονύσια** (διονυσιακή γιορτή), που είχαν κυρίαρχη θέση στο αθηναϊκό εορτολόγιο. Οι αρχαίοι Έλληνες από πολύ παλιά είχαν δώσει στις θρησκευτικές εκδηλώσεις τους δραματικό χαρακτήρα (δηλαδή μορφή παράστασης): στο Άργος και στη Σάμο αναπαριστούσαν τους γάμους του Δία και της Ήρας, στην Κρήτη τη γέννηση του Δία, στους Δελφούς έφηβοι παρίσταναν τον αγώνα του Απόλλωνα με τον δράκοντα. Αλλά και στα Ελευσίνια μυστήρια, τις μυστικές ιεροτελεστίες τις ονόμαζαν δρώμενα. Στις τελετές όμως του Διονύσου τα δρώμενα ήταν λαμπρότερα και πιο επίσημα.

Ο Διόνυσος, ως θεός του αμπελιού και του κρασιού, προσωποποιούσε τον κύκλο των εποχών του έτους, τη διαδικασία της σποράς και της βλάστησης, τη γονιμοποίηση των καρπών και γενικά όλες τις μυστηριώδεις παραγωγικές δυνάμεις της φύσης. Από τον αδιάκοπα επαναλαμβανόμενο κύκλο της ζωής και του θανάτου, οι λατρευτές του

Διονύσου τον είχαν συνδέσει με τη γέννηση του θεού, τη δράση του, το θάνατο και την επαναφορά του στη ζωή. Ακόμα τον φαντάζονταν να κυκλοφορεί ανάμεσα στους ανθρώπους, μαζί με τους τραγοπόδαρους συνοδούς του, τους Σατύρους, και να παρακινεί όλους να ξεχάσουν τις έγνοιες της ζωής και να παραδοθούν στο γλεντοκόπι και στη χαρά.

Κατά τις τελετές του Διονύσου, οι οπαδοί του τον λάτρευαν σε κατάσταση ιερής μανίας, άφθονης οινοποσίας, πολλών αστεϊσμών κι έξαλλου ενθουσιασμού. Βασικό γνώρισμα των λατρευτικών τους εκδηλώσεων ήταν η έκσταση, η συναισθηματική μέθη, που τους ταύτιζε με άλλα πρόσωπα, τους Σατύρους και τους μετέφερε σε μια κατάσταση θεϊκή. Για να πετύχουν την έκσταση, οι λατρευτές μεταμφιέζονταν σε τράγους (σατύρους). Τυλίγονταν με δέρματα ζώων, άλειφαν το πρόσωπό τους με το κατακάθι του κρασιού (*τρυγία*) ή το σκέπαζαν με φύλλα δέντρων, φορούσαν στεφάνια από κισσό, πρόσθεταν ουρές, γένια ή κέρατα, όπως και οι συνοδοί του Διονύσου.

Στις μεταμφιέσεις αυτές των λατρευτών του Διονυσίου έχει την αφετηρία του το δράμα, γιατί και τα πρόσωπα του δράματος μεταμφιέζονταν, για να υποδυθούν τους ήρωες του έργου. Τα στάδια, βέβαια, της μετάβασης από τις θρησκευτικές τελετές στο δράμα δεν είναι γνωστά. Ο Αριστοτέλης μάς πληροφορεί ότι οι πρώτοι τραγουδιστές των χορικών ασμάτων προς τιμή του Διονύσου έδιναν αφορμές για δραματικές παραστάσεις. Όταν ο **Πεισίστρατος** ίδρυσε ιερό προς τιμή του Διονύσου στα ΝΑ της Ακρόπολης (όπου σήμερα τα ερείπια του διονυσιακού θεάτρου), μετέφερε σ' αυτό από τις Ελευθερές της Βοιωτίας το ξύλινο άγαλμα του Διονύσου του Ελευθερέως και οργάνωσε λαμπρές γιορτές. Στον χώρο αυτό ο **Θέσπης**, από την Ικαρία της Αττικής (σημερινό Διόνυσο), δίδαξε για πρώτη φορά δράμα, στα μέσα της 61ης Ολυμπιάδας (534 π.Χ.). Από τότε

το δράμα σταδιακά τελειοποιήθηκε, γιατί η εξέλιξή του συνέπεσε με τον πλούτο και το μεγαλείο της Αθήνας.



Η ΤΡΑΓΩΔΙΑ

Ο **Αριστοτέλης** συνδέει τη τραγωδία με τον **διθύραμβο**, ένα χορικό εγκωμιαστικό άσμα που χαρακτηρίστηκε διονυσιακό. Το έψαλλε χορός λατρευτών γύρω από τον βωμό του θεού. Κατά τον Σταγειρίτη φιλόσοφο, η τραγωδία προήλθε από τους πρώτους τραγουδιστές των διθυραμβικών χορών.

Η λέξη «τραγωδία» έχει αβέβαιη προέλευση. Οι δυο γνωστές απόψεις, ότι δηλαδή τραγωδία σημαίνει: α) «*ωδή των τράγων*», χορικό άσμα των λατρευτών του Διονύσου που φορούσαν δέρματα τράγων ή β) χορικό άσμα σε διαγωνισμό, όπου το βραβείο για τον νικητή ήταν τράγος, θεωρούνται αυθαίρετες και χωρίς ισχυρή επιστημονική στήριξη. Σταθμό στην εξέλιξη του διθυράμβου σημείωσε ο **Αρίων** από τη Μήθυμνα της Λέσβου, που, στις αρχές του 6ου αιώνα π.Χ., είχε εγκατασταθεί στην αυλή του **Περίανδρου**, τυράννου της Κορίνθου, πιθανότατα για να

ενισχύσει τη διονυσιακή λατρεία. Ο Αρίων διαμόρφωσε καλλιτεχνικά τον διθύραμβο, συνθέτοντας τους στίχους και τη μουσική. Το περιεχόμενό του ήταν στην αρχή σχετικό με τους μύθους του Διονύσου, αργότερα όμως και με άλλα μυθικά πρόσωπα ή ήρωες. Τους διθυράμβους του Αρίωνα εκτελούσε χορός 50 αντρών, τον οποίο ασκούσε ο ίδιος ο ποιητής. Ο χορός αυτός, τραγουδώντας τον διθύραμβο με τη συνοδεία κιθάρας, έκανε χορευτικές κινήσεις γύρω από τον βωμό του Διονύσου. Ο Αρίων θεωρείται κι αυτός που εφεύρε ένα είδος μουσικής, που τραγουδούσαν οι χορευτές μεταμφιεσμένοι σε τράγους (σατύρους).

Το μεγάλο βήμα πάντως, από τον διθύραμβο στην τραγωδία, έγινε στην Αττική. Ο Αρίων είχε εμφανίσει τον **εξάρχοντα** του διθυράμβου, αλλά δεν του είχε δώσει ανεξάρτητο ρόλο από τον χορό. Στην καινοτομία αυτή προχώρησε ο **Θέσπης**, στα μέσα του 6ου αιώνα π.Χ. Σύμφωνα με έμμεσες πληροφορίες (αγγειογραφίες και μια μαρτυρία που αποδίδεται στον Αριστοτέλη), ο Θέσπης ξεχώρισε οριστικά τον πρώτο τραγουδιστή (*υποκριτή*) από την ομάδα (*χορό*). Αυτόν τον εξάρχοντα-υποκριτή τον ταύτισε πλέον με το πρόσωπο που υποδυόταν. Αλλά και οι λόγοι του υποκριτή, στον διάλογό του με τον χορό, ήταν στίχοι που απαγγέλλονταν και δεν ήταν όμοιοι με αυτούς της μελωδίας του χορού. Οι στίχοι αυτοί αποτέλεσαν τα πρώτα θεατρικά στοιχεία, γιατί με την παρεμβολή τους ανάμεσα στα χορικά κομμάτια διευκόλυναν την παρουσίαση του μύθου, μέσα από διάλογο και αφήγηση.

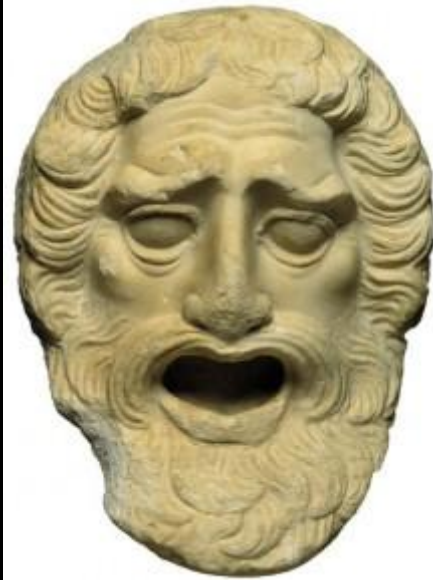
Ο ίδιος ο ποιητής φαίνεται ότι ενθουσίασε με τις καινοτομίες του τον λαό και, παρά τις αντιδράσεις του γέροντα πια **Σόλωνα**, που θεωρούσε τις παραστάσεις ψευδολογίες, δημιούργησε ένα μικρό θίασο, το γνωστό «*άρμα Θέσπιδος*», με το οποίο περιόδευε στα χωριά της Αττικής κι έπαιρνε μέρος στις ανοιξιάτικες διονυσιακές γιορτές. Όσο τα διαλογικά-θεατρικά στοιχεία, με τον καιρό, έπιαναν μεγαλύτερη

έκταση, τόσο περιοριζόταν κι ο ρόλος του χορού, μέχρι που κατέληξε να τραγουδάει άσματα άσχετα με τον Διόνυσο. Όταν και οι υποθέσεις των έργων έπαψαν πια να έχουν άμεση σχέση με τον Διόνυσο, σταμάτησαν και οι άντρες του χορού να μεταμφιέζονται σε σατύρους. Έτσι η τραγωδία έπαιρνε με την πάροδο του χρόνου την οριστική της μορφή ως θεατρικό είδος.



Αρχαία κωμωδία

Με τον όρο **αρχαία κωμωδία** εννοείται ο ένας από τους δύο βασικούς πυλώνες που στήριξαν το οικοδόμημα του αττικού δράματος. Από την αρχαία κωμωδία διασώθηκαν μόνο 11 του Αριστοφάνη, ένα ολοκληρωμένο του Μενάνδρου, που τιτλοφορείται "Ο Δύσκολος". Επίσης, εκτός από πολλά αποσπάσματα έργων από διάφορους ποιητές έχει διασωθεί και η κωμωδία του Μενάνδρου "Η Σαμία" αλλά όχι σε ακέραια μορφή. Τα κομμάτια που της έλειπαν όμως, αντικαταστάθηκαν με καινούρια ύστερα από μελέτες και έτσι έχουμε πλέον μια ολοκληρωμένη μορφή της.



Το Θέατρο στο Μεσαίωνα

Οι συνθήκες που συνιστούν τον μεσαίωνα, όπως η καταθλιπτική Θεοκρατία σε όλους τους τομείς και οι θρησκευτικοί πόλεμοι, το φεουδαρχικό σύστημα, οι διώξεις της εκκλησίας στις επιστήμες και σε κάθε τι που εναντιώνονταν στις Γραφές, συνθέτουν την ατμόσφαιρα των «σκοτεινών χρόνων», όπου η έλλειψη παιδείας οδηγεί και στην εξαφάνιση του θεάτρου.

Το αποτέλεσμα είναι, από τον 4ο έως τον 14ο μ.Χ. αιώνα, να συναντούμε μορφές θεατρικού θεάματος αποσπασματικά και μεμονωμένα.

Τέτοιες μεμονωμένες μορφές ήταν οι περιπτώσεις εκείνες των οικογενειακών θιάσων, που περιόδευαν δίνοντας παραστάσεις σε πανηγύρια και γιορτές ή οι φάρσες που γεννήθηκαν μέσα από τα έθιμα του καρναβαλιού σαν αντίδραση στην καταπιεστική εξουσία-κυρίως της θρησκείας.

Μια άλλη περίπτωση θεάματος,-στο χώρο του ευρωπαϊκού μεσαίωνα πάντα-ήταν εκείνη όπου οι άρχοντες μέσα στον κλειστό, ιδιωτικό χώρο

των πύργων τους, διασκέδαζαν με κάποια αυτοσχέδια σκετς, το λεγόμενο, αυλικό θέατρο.

Τέλος, επειδή η Θεία Λειτουργία γινόταν στη λατινική γλώσσα, και κατά συνέπεια η κατανόηση από τους πιστούς ήταν δύσκολη, δημιουργήθηκε η ανάγκη να εικονοποιηθούν τα όσα λέγονταν στη Θεία Λειτουργία, για να εξυπηρετηθούν , οι θρησκευτικές σκοπιμότητες. Αυτά ήταν τα λεγόμενα μεσαιωνικά Μυστήρια, που εντοπίζονται για πρώτη φορά τον 9ο μ.Χ. αιώνα, στη Βοημία, σ' ένα μοναστήρι και συνδέονται με το όνομα της μοναχής Χόρβιτς.

Τα μυστήρια αυτά, που περιλάμβαναν ιερές αναπαραστάσεις από τη ζωή Του Χριστού , τα θαύματα Του Χριστού και των Αγίων, αλλά και την εικονοποίηση ηθικών εννοιών, σύντομα έγιναν πολύ αγαπητά, με αποτέλεσμα ο χαρακτήρας τους, σταδιακά να αλλάξει, καθώς άρχισαν να εγκαταλείπουν τον χώρο της εκκλησίας και να αποκτούν κοσμικό χαρακτήρα.

Όπως και άλλοτε λοιπόν, στα αρχαιοελληνικά χρόνια το θέατρο γεννήθηκε μέσα από την θρησκευτική λατρεία, μέσα από τη θρησκεία , - με διαφορετικό βέβαια τρόπο-, θα παρουσιαστεί και πάλι. Τότε το δράμα προέκυψε μέσα από την εξέλιξη των θρησκευτικών δρωμένων, τώρα η θρησκεία θα είναι αυτή ,που μέσα από τη θρησκευτική σκοπιμότητα, θα διατηρήσει [άθελά της], κάποια ψήγματα της θεατρικής τέχνης, τα οποία με το πέρασμα των αιώνων, θα καρποφορήσουν, αναγεννώντας το θέατρο ,-που άλλοτε άνθησε στην αρχαία Ελλάδα-, στην Ευρώπη αυτή τη φορά, με τον ερχομό της Αναγέννησης.

Θέατρο: Μυστήρια καλούνταν κατά τον μεσαίωνα τα λειτουργικά δράματα, τα οποία μετά την ανάμειξη σε αυτά λαϊκών στοιχείων και σκηνών ήκιστα ηθικοπλαστικών, μετεφέρθηκαν εκ των ναών, στα οποία στην αρχή

παίζονταν, στα προαύλια αυτών και τα νεκροταφεία και εκείθεν στις οδούς. Οι νεότεροι Ιστορικοί του θεάτρου τα καθ' άπασα την δυτική Ευρώπη κατά τον μεσαίωνα επικρατήσαντα μυστήρια, ανεξαρτήτως της ιδιαίτερας αυτών ονομασίας την έλαβαν κατά τόπους και τα υποδιαιρούν σε βιβλικά δράματα, των οποίων οι υποθέσεις ελαμβάνονταν εκ της Παλαιάς και Νέας Διαθήκης, σε αγιογραφικά, των οποίων οι υποθέσεις λαμβάνονταν εκ του βίου της Παναγίας ή και των άλλων αγίων, και σε κοσμικά ή ανίερα, των οποίων οι υποθέσεις λαμβάνονταν εκτός της Αγίας Γραφής και της εκκλησιαστικής Ιστορίας. Κυρίως όμως μυστήρια καλούνταν τα έχοντα υπόθεση τα πάθη του Χριστού και άλλα επεισόδια αυτού. Ετέρα υποδιαίρεση των μυστηρίων είναι η στα βωβά ή παντομιμικά σε διαλογικά τοιαύτα. Τα πρώτα, επικράτησαν στην Γαλλία από τις αρχές του 4ου αιώνα μέχρι τέλος του 6ου, δίδονταν μεγαλοπρεπέστατα στους οδούς επί ευκαιρία βασιλικών ή άλλων εορτών, ήσαν δε είδος διαδοχικών πλαστικών εικόνων. Τα διαλογικά μυστήρια, τα κυρίως μυστήρια, παίζονταν στους παλιούς οδούς ή στις πλατείες επί ικριωμάτων, αποτελούμενων άλλοτε μεν εκ τριών πατωμάτων, από τα οποία το μεν ψηλότερο παρίστανε τον παράδεισο, το μεσαίο την γη και το τρίτο την κόλαση, άλλοτε δε εκ τριών χωρισμένων διαμερισμάτων διατεταγμένων οριζοντίως, από το οποία το μεν προς τα δεξιά του θεατού παρίστανε τον παράδεισο, το προς τ' αριστερά την κόλαση και το μεσαίο την γη. Και εις μεν την πρώτη διάταξη ο παράδεισος παριστάνονταν διά χάρτινης σκηνογραφίας επί της οποίας «έπρεπε να υπάρχουν αειθαλή και καρποφόρα δένδρα», εις δε την δευτέρα ο παράδεισος είχε και υποσκήνιο μετά μηχανημάτων, με τα οποία εκτελούνταν «οι θαυμαστές εκπληκτικές αναβάσεις και καταβάσεις». Εις αμφότερες τις διατάξεις των ικριωμάτων ή κόλαση παριστάνονταν δια υπερμεγέθους στόματος αγρίου ζώου, ανοιγομένου και κλεισμένου κατά τις ανάγκες του παριστάμενου έργου. Μεταξύ του παραδείσου και της κολάσεως βρίσκονταν πάντοτε η γη, επί

της οποίας υπήρχαν οικίες, ναοί, ανάκτορα κτλ., στις οποίες μεταφέρονταν εκάστοτε η δράσις κατά την διάρκεια της παραστάσεως. Οι παραστάσεις των μυστηρίων, την πρωτοβουλία των οποίων ανελάμβαναν οι ευγενείς και η δημοτική αρχή της πόλεως στην οποία θα τελούνταν, προετοιμάζονταν από μακρύ χρόνο, προαναγγελλόμενες δια εφίππου ή πεζής πομπής, δια της οποίας καλούνταν και οι βουλόμενοι να λάβουν μέρος σε αυτές ως υποκριτές. Την παραμονή δε τής παραστάσεως αναγγέλλονταν αυτή δια ετέρας εφίππου ή πεζής πομπής, στην οποία λάμβαναν μέρος πάντες όσοι θα έπαιζαν την επόμενη, φέροντας και την ενδυμασία του ρόλου των. Κατά σταθμούς εκ των προτέρων (ορισμένους, αυτές των ηθοποιών εξέθεταν την υπόθεση του παρασταθησομένου έργου, διαφήμιζαν δε συγχρόνως και τον πλούτο του σκηνικού διακόσμου. Οι ηθοποιοί πάντα ήταν άντρες με τον καιρό όμως εμφανίστηκαν επί των Ικριωμάτων και γυναίκες, η πρώτη δ' εμφάνιση αυτών σημειώθηκε το 1468 στο Μετς. Οι παραστάσεις διεξάγονταν κατ' αρχάς άπαξ του έτους κατά την ημέρα της εορτής του προστάτη αγίου της πόλεως, στην οποία δίδονταν αυτές, μεταγενέστερα δε από το Πάσχα μέχρι των Αγίων Πάντων και τέλος καθ' όλο το διάστημα του έτους. Η ιστορική ακρίβεια των ενδυμασιών κατά τις παραστάσεις των μυστηρίων ήταν εντελώς άγνωστος· ούτως, ο υποδυόμενος τον Πιλάτο φορούσε πάντοτε σύγχρονο της εποχής της παραστάσεως στολή Ιππότη του τόπου εις τον οποίο ανήκε, ο υποδυόμενος τον Θεό στολή αυτοκράτορα ή πάπα με την τιάρα και η υποδυόμενη την Παναγία στολή μοναχής. Αλλά και οι αναχρονισμοί και η άγνοια της γεωγραφίας και ιστορίας έπαιζαν σπουδαιότατο ρόλο· ούτως, στο μυστήριο της Αγίας Βαρβάρας, η ηρωίδα ανάγνωσκε τα διηγήματα του Βοκκακίου, σε έτερο μυστήριο ο απόστολος Παύλος προλέγει το μέλλον του γαλλικού πανεπιστημίου, σε άλλο ο Διοκλητιανός παρουσιάζει ολόκληρη πυροβολαρχία, ο δε αυτοκράτωρ Αύγουστος μεταφράζει στην γαλλική γλώσσα λατινική τίνα επιγραφή.

Μετά το τέλος της παραστάσεως, η οποία πολλές φορές διαρκούσε επί πολλές ημέρες καθώς τα περισσότερα των μυστηρίων αποτελούνταν από χιλιάδες στίχους, οι οποίοι ήταν υπέρ τους πολλές φορές, μεθ' όλων των θεατών μετέβαιναν στην πλησιεστέρα εκκλησία και ευχαριστούσαν τον Θεό, ο οποίος ευδόκησε να τους χαρίσει μία τόσον εξαιρετική απόλαυση. Πρόδρομος απάντων των μυστηρίων της Ευρώπης υπήρξε το βυζαντινό «Ο Χριστός πάσχων». Ο Lintilhac αποδέχεται μεν ότι το βυζαντινό αυτό μυστήριο είναι το αρχαιότερο πάντων, φρονεί όμως ότι δεν υπήρξε ο πρόδρομος αυτών, καθόσον δεν φαίνεται να ήταν γνωστό στον υπόλοιπο χριστιανικό κόσμο προ των πεζών και έμμετρων μεταφράσεων αυτού, τις οποίες έκαμαν οι λόγιοι της Αναγεννήσεως από των μέσων του 6ου αιώνος. Έτερο ελληνικό μυστήριο του 4ου αιώνα σε κρητική διάλεκτο είναι «Η θυσία του Αβραάμ» άγνωστου συγγραφέως.

Κρητικό θέατρο-Αναγέννηση

Οι συνθήκες που επικρατούν στην Κρήτη κατά τον 13ο και τον 17ο αιώνα ευνοούν την ανάπτυξη του κρητικού θεάτρου, αφού υπάρχει κοινό αρκετά ώριμο για να το δεχθεί. Συγκεκριμένα η υπό ενετική κυριαρχία η Κρήτη δέχθηκε σημαντικές επιδράσεις απ' την κουλτούρα του δυτικού κόσμου σ' όλους τους τομείς της ζωής της, κυρίως στο θέατρο. Έτσι το κρητικό θέατρο αποτέλεσε δημιούργημα μιας καλλιεργημένης άρχουσας τάξης, που είχε άμεση επαφή με την ιταλική Αναγέννηση. Αναγέννηση ονομάστηκε η εποχή της ανανέωσης της καλλιτεχνικής έκφρασης και της ανθρώπινης σκέψης. Μετά το σκοταδιστικό Μεσαίωνα, οι διάφοροι διανοούμενοι και καλλιτέχνες ανακαλύπτουν τον αρχαίο πολιτισμό, τη φιλοσοφία, τη φιλολογία και την αισθητική του. Αποτέλεσμα άμεσο αυτής της ανακάλυψης είναι η αναζωογόνηση της Τέχνης. Το θέατρο είναι ο κλάδος της τέχνης που αναφέρεται στην απόδοση ιστοριών μπροστά σε

κοινό, με τη χρήση κυρίως του λόγου, αλλά και της μουσικής και του χορού.

Η άρχουσα τάξη, όπου δημιουργήθηκε παρακολουθούσε από κοντά τις εξελίξεις στον τομέα των θεατρικών τάσεων της εποχής. Με αυτόν τον τρόπο τελικά κατόρθωσε το κρητικό θέατρο να αφομοιώσει δημιουργικά τα θεατρικά διδάγματα της Ευρώπης.

Επομένως η περίοδος αυτή είναι από δραματουργικής άποψης, ιδιαίτερα σημαντική διότι μέσω αυτής διαμορφώθηκε στον ελληνικό χώρο μία ντόπια παράδοση κλασικίζουσας δραματουργίας, η οποία διατηρήθηκε ως στερεότυπο επί δύο τουλάχιστον αιώνες.

Πολλοί ποιητές δέσποσαν κατά την περίοδο αυτή, αλλά εισηγητής του θεάτρου στην Κρήτη θεωρείται ο Γεώργιος Χορτάσης, ενώ ο Βισσέντζος Κορνάρος οδηγεί το κρητικό θέατρο στο απόγειό του. Καρπός της συγγραφικής δράσης πολλών ποιητών αποτέλεσαν διάφορα θεατρικά είδη όπως: τραγωδίες, κωμωδίες ποιμενικό δράμα καθώς και το θρησκευτικό δράμα.

Τραγωδίες: Το κοινό στοιχείο στις τραγωδίες της εποχής αυτής είναι η δραματική διαίρεση σε πρόλογο και πέντε πράξεις και η στιχουργική μορφή του ιαμβικού ομοιοκατάληκτου δεκαπεντασύλλαβου (με εξαίρεση τα χορικά που γράφτηκαν σε ενδεκασύλλαβο). Οι πρώτες χρονικά τραγωδίες έρχονται από την Ιταλία, ενώ η πρώτη ελληνική τραγωδία που σώζεται είναι το έργο του Γ.Χορτάση 'Ερωφίλη' και ακολουθεί ο Ιωάννης Ανδρέας με το έργο του 'Βασιλεύς ο Ροδολίνος'

Κωμωδίες:Οι κρητικές κωμωδίες συνδέονται άμεσα με την ιταλική κωμωδία, καθώς έχουν πολλά κοινά, όπως η κατανομή σε πέντε πράξεις, ο πρόλογος, τα τυποποιημένα πρόσωπα (π.χ. οι ερωτευμένοι γέροι και οι σχολαστικοί δάσκαλοι) και τα μοτίβα (π.χ. αυτό που χρησιμοποιείται για

το χαμένο παιδί με σκοπό το αίσιο τέλος). Παρ' όλα αυτά οι κρητικές κωμωδίες έχουν λιγότερη περιπετειώδη και περίπλοκη δομή από τις ιταλικές, γι' αυτό και δεν είναι εύκολο να βρεθεί κάποιο έργο, όπου το χρησιμοποιήσαν ως πρότυπο. Τέλος βασική διαφορά από την ιταλική κωμωδία είναι η έμμετρη μορφή των κρητικών κωμωδιών, αφού στην Ιταλία κυριαρχεί ο πεζός λόγος. Παραστάσεις κωμωδιών την εποχή εκείνη γίνονταν κατά την διάρκεια των Αποκριών, όμως σώζονται παρά μόνο τρία έργα: ο Κατσούρμπος του Γεώργιου Χορτάση, ο Στάθης ανώνυμου συγγραφέα και ο Φουρτουνάτος του Μάρκου Αντώνιου Φόσκολου.

Ο ΘΕΑΤΡΟ ΣΤΗΝ ΤΟΥΡΚΟΚΡΑΤΙΑ

Την περίοδο της Τουρκοκρατίας το θέατρο δεν έχει ιδιαίτερη ανάπτυξη, όμως την εποχή αυτή εμφανίζεται στην Ελλάδα το θέατρο σκιών με πρωταγωνιστή τον Καραγκιόζη.

Με το πέρασμα των χρόνων έχουν διαμορφωθεί πολλοί και διαφορετικοί θρύλοι σχετικά με την καταγωγή του Καραγκιόζη. Παραδοσιακά πιστεύεται ότι δημιουργός του ήταν ο Σείχ Κιουστερί, που καταγόταν από την Προύσα και πέθανε εκεί το 1366. Σύμφωνα με το θρύλο, ο Χατζηαβάνης και ο Καραγκιόζης συμμετείχαν στην κατασκευή ενός τζαμιού για τον σουλτάνο Ορχάν, ο πρώτος ως επιστάτης και ο δεύτερος ως εργάτης. Οι διάλογοι των δύο ανδρών ήταν τόσο διασκεδαστικοί ώστε οι υπόλοιποι εργάτες σταματούσαν την εργασία τους και τους παρακολουθούσαν. Όταν ο σουλτάνος πληροφορήθηκε την καθυστέρηση των εργασιών, διέταξε το θάνατο του Καραγκιόζη και του Χατζηαβάνη. Αργότερα μετάνιωσε για την πράξη του και ο Σείχ Κιουστερί δημιούργησε τις φιγούρες των δύο ηρώων με σκοπό να παρηγορήσει τον σουλτάνο].

Σήμερα στην Προύσα υπάρχει ένα μνημείο (τάφος) του Καραγκιόζη και του Χατζηαβάνη.

Η παλαιότερη μαρτυρία για παράσταση Καραγκιόζη στον ελλαδικό χώρο χρονολογείται το 1809 και την τοποθετεί στην περιοχή των Ιωαννίνων. Αφορά παράσταση στην τουρκική γλώσσα, όπως περιγράφεται από τον ξένο περιηγητή Χόμπχαους, την οποία παρακολούθησε και ο λόρδος Βύρων. Οι πρώτοι Καραγκιοζοπαίχτες στα Ιωάννινα ήταν Αθίγγανοι και Εβραίοι. Το θεατρικό θέαμα διαδόθηκε και άρχισε έκτοτε να παίζεται στην ελληνική γλώσσα, διατηρώντας τα ίδια τεχνικά χαρακτηριστικά, διαμορφώνοντας όμως παράλληλα ξεχωριστό περιεχόμενο, αντλημένο από την ελληνική παράδοση. Στην Ελλάδα ο Καραγκιόζης, ως λαϊκός ήρωας, εκπροσωπεί το φτωχό, εξαθλιωμένο, πονηρό Έλληνα, στο περιβάλλον της Τουρκοκρατίας.

Τα θέματα των έργων του Θεάτρου Σκιών είναι συνήθως σκωπτικά - σατιρικά, προκαλώντας γέλιο στους θεατές ενώ πολλές φορές αναφέρονται σε πραγματικά και σύγχρονα ζητήματα που ενδιαφέρουν τον



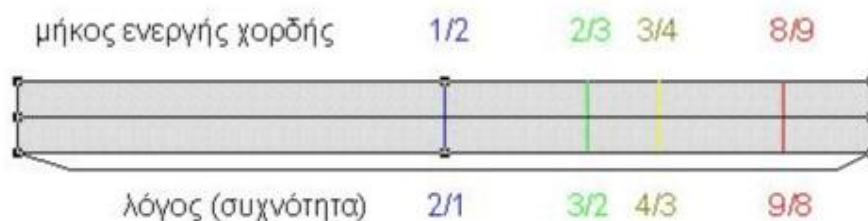
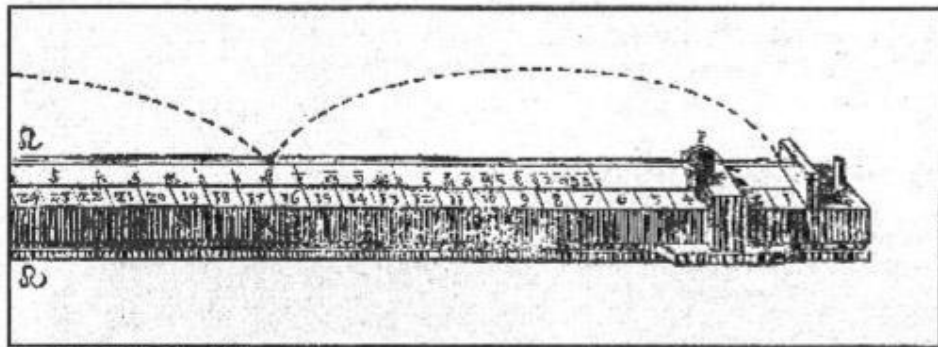
κόσμο.

Η ΜΟΥΣΙΚΗ και ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

Αρχαία Ελλάδα

Μαθηματικά, Αστρονομία Μουσική. Αυτά ήταν τα μαθηματικά της Αρχαίας Ελλάδας

Η ιδέα της σύνδεσης των μαθηματικών και της μουσικής γεννήθηκε πριν από 26 ολόκληρους αιώνες στην αρχαία Ελλάδα από τον Πυθαγόρα, μαθηματικό και ιδρυτή της πυθαγόρειας σχολής σκέψης. Ο φιλόσοφος γνώριζε πολύ καλά τη σχέση της μουσικής με τους αριθμούς. Οι ειδικοί ερευνητές θεωρούν ότι το πιθανότερο είναι πως ο ίδιος και οι μαθητές του εντρύφησαν στη σχέση της μουσικής και των αριθμών μελετώντας το αρχαίο όργανο μονόχορδο.



Όπως φαίνεται από το όνομά του, το μονόχορδο ήταν ένα όργανο με μία χορδή και ένα κινητό καβαλάρι που διαιρούσε τη χορδή επιτρέποντας μόνο ένα τμήμα της να ταλαντώνεται. που από αρκετούς μελετητές τοποθετείται στην οικογένεια του λαούτου δηλαδή με βραχίονα, χέρι. Το μονόχορδο χρησιμοποιήθηκε για τον καθορισμό των μαθηματικών

σχέσεων των μουσικών ήχων. Ονομάζονταν και "Πυθαγόρειος κανών" γιατί απέδιδαν την εφεύρεσή του στον Πυθαγόρα. Πολλοί μεγάλοι μαθηματικοί εργάσθηκαν για τον υπολογισμό των μουσικών διαστημάτων πάνω στον κανόνα, όπως ο Αρχύτας, ο Ερατοσθένης ο Δίδυμος. Όμως, πώς ακριβώς πειραματίστηκαν οι Πυθαγόρειοι στο μονόχορδο, για την ανάδειξη των σχέσεων μαθηματικών και μουσικής; Ήταν εντυπωσιακό το γεγονός ότι μόνο οι ακριβείς μαθηματικές σχέσεις έδιναν αρμονικούς ήχους στο μονόχορδο. Για παράδειγμα, έπρεπε να χωρίσουν ακριβώς στη μέση τη χορδή, και όχι περίπου στη μέση, ώστε να έχουν το ευχάριστο ψυχικό συναίσθημα που απορρέει από έναν αρμονικό ήχο

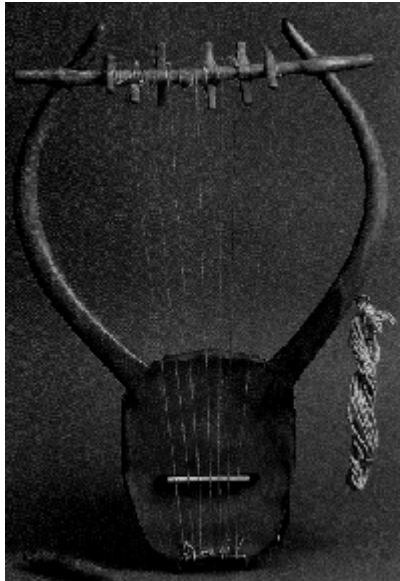
Αν μειώσουμε λοιπόν το μήκος μιας χορδής ακριβώς στο μισό, τότε ο ήχος που παράγεται είναι ακριβώς μία οκτάβα υψηλότερος (μία οκτάβα είναι ένα ντο, ρε, μι, φα, σολ, λα, σι, ντο) - μας δίνει, δηλαδή, ένα ντο πιο πάνω. Αν μειώσουμε το μήκος της χορδής κατά $1/3$, τότε τα $2/3$ της χορδής που απομένουν μας δίνουν τη διαφορά της πέμπτης (δηλαδή από το ντο στο λα). Κι αν μειώσουμε το μήκος κατά $1/4$, τότε τα $3/4$ που απομένουν μας δίνουν τη διαφορά της τετάρτης (από το ντο στο σολ). Ήταν ξεκάθαρο, λοιπόν, σ' αυτό το επίπεδο της παρατήρησης ότι τα μαθηματικά "κυβερνούν" τη μουσική. Το γεγονός ότι από τους ήχους αυτών των διαφορών δημιουργείται ένα ευχάριστο συναίσθημα στον ακροατή, οδήγησε τους Πυθαγορείους στο συμπέρασμα ότι οι ακέραιοι και τα κλάσματα ελέγχουν όχι μόνο τον άψυχο αλλά και τον έμψυχο κόσμο μέσω της μουσικής. Για τους Πυθαγορείους, αυτή η άμεση και ακριβής σχέση μαθηματικών, μουσικής και ευχάριστου ψυχικού συναισθήματος αποτελούσε τη μέγιστη απόδειξη ότι η αλήθεια, στο ύψιστο επίπεδό της, εκφράζεται με μαθηματικές σχέσεις. Στις αρχές της αρμονίας των Πυθαγορείων βασίστηκε η ευρωπαϊκή μουσική μέχρι, τουλάχιστον, τη στιγμή που ο Γιόχαν Σεμπάστιαν Μπαχ, μέσω της

σύνθεσής του "Καλοσυγκερασμένο Κλειδοκύμβαλο" πρότεινε την υποδιαίρεση της οκτάβας σε δώδεκα ημιτόνια - κάτι, παρεμπιπτόντως, που είχε προτείνει δύο χιλιάδες χρόνια πριν από τον Μπαχ ο Αριστόξενος, όμως δεν εισακούστηκε. Συμπερασματικά, παρά τον ηθικοθρησκευτικό χαρακτήρα της διδασκαλίας του, ο Πυθαγόρας και οι μαθητές του διαμόρφωσαν φιλοσοφικές αρχές που επηρέασαν την πλατωνική και αριστοτελική διανόηση, κυρίως όμως συνέβαλαν στην ανάπτυξη των μαθηματικών, της μουσικής και της δυτικής φιλοσοφίας. Καθιέρωσαν την αντίληψη ότι η πραγματικότητα - συμπεριλαμβανομένης της μουσικής και της αστρονομίας είναι στο βαθύτερο επίπεδο της μαθηματικής φύσης . Οι Πυθαγόρειοι θεωρούσαν τον αριθμό 10 τέλειο. Επειδή αυτός προκύπτει από το άθροισμα των τεσσάρων πρώτων αριθμών $1+2+3+4=10$, του έδωσαν το όνομα «τετρακτύς». Κατά τον Θέωνα το Σμυρναίο υπάρχουν έντεκα τετρακτύες που η κάθε μια εκφράζει ένα τομέα της φιλοσοφικής σκέψης στην αρχαιότητα. Ενδεικτικά αναφέρω ότι η 4η τετρακτύς δηλώνει τα τέσσερα απλά στοιχεία φωτιά, αέρα, νερό και γη και η 6η αναφέρεται στα γεωμετρικά σχήματα: με 1 εκφράζεται το σημείο, με 2 το μήκος, με 3 η επιφάνεια και με 4 το στερεό. Η μουσική κλίμακα του Πυθαγόρα κατασκευάζεται με βάση τις αναλογίες του κύβου, ο οποίος εκφράζεται με τον αριθμό 4 της 5ης τετρακτύος (1 = τετράεδρο, 2 = οκτάεδρο, 3 = εικοσάεδρο, 4 = κύβος) και συμβολίζει τη γη και το συνδυασμό των στοιχείων της. Ο κύβος έχει 6 έδρες, 8 κορυφές και 12 ακμές. Οι αριθμοί 12 και 6 δίνουν την αναλογία 2/1, οι 8 και 6 την αναλογία 4/3 ενώ οι 12 και 8 την αναλογία 3/2. Επίσης ο αριθμός 8 είναι το αρμονικό μέσο των 6 και 12, ενώ το αριθμητικό μέσο των αριθμών αυτών είναι ο 9. Ο αρμονικός και αριθμητικός μέσος δίνουν την αναλογία 9/8. Έτσι προκύπτουν οι μαθηματικές αναλογίες βάση των οποίων κατασκευάζεται η μουσική κλίμακα κατά τους Πυθαγόρειους. Οι αναλογίες αυτές αποδείχθηκαν και στην πράξη από τα πειράματα που έκανε ο

Πυθαγόρας πάνω στο μονόχορδο το οποίο διαίρεσε σε 12 ίσα τμήματα (όσες και οι ακμές του κύβου). Με τη χορδή «ανοιχτή» δηλαδή σε θέση να μπορεί να ταλαντώνεται όλο το μήκος της (λόγος 1, συχνότητα 1), έκρουσε και άκουσε ένα μουσικό τόνο. Στη συνέχεια περιόρισε το μέρος της χορδής που ταλαντώνεται στο μισό της μήκος, και βρήκε ότι ο ήχος που ακούστηκε είναι η διαπασών, αυτό που σήμερα ονομάζουμε οκτάβα. Το ύψος λοιπόν του ήχου επηρεάζεται από το μήκος της χορδής και μάλιστα όταν η αναλογία του μήκους είναι 1/2 (συχνότητα 2/1) έχουμε το διάστημα της οκτάβας. Έτσι ορίστηκαν τα άκρα της μουσικής κλίμακας, η υπάτη και η νήτη. Στη συνέχεια μετακινώντας τον καβαλάρη σε διάφορα σημεία, βρήκε ότι αν ταλαντωνόταν τα 3/4 της χορδής (συχνότητα 4/3) προέκυπτε ο τέταρτος φθόγγος από τους οκτώ μιας μουσικής κλίμακας, η μέση, ενώ αν ταλαντωνόταν τα 2/3 της χορδής (συχνότητα 3/2) προέκυπτε ο πέμπτος φθόγγος, η παραμέση. Οι υπόλοιποι φθόγγοι της κλίμακας κατασκευάζονται χρησιμοποιώντας το λόγο 9/8 ως εξής:

- Ο δεύτερος φθόγγος προκύπτει από τον λόγο του πρώτου αν τον πολλαπλασιάσουμε με 9/8: $1 \times 9/8 = 9/8$ δηλαδή για την παραγωγή του θα ταλαντώνονται τα 8/9 της χορδής.
- Ο τρίτος φθόγγος προκύπτει από τον λόγο του δεύτερου (9/8) αν και πάλι πολλαπλασιαστεί με 9/8: $9/8 \times 9/8 = 81/64$ δηλαδή θα ταλαντώνονται τα 64/81 της χορδής.
- Ο έκτος φθόγγος προκύπτει από τον λόγο του πέμπτου (παραμέση) που πολλαπλασιάζεται με 9/8: $1:2/3 \times 9/8 = 27/16$ δηλαδή θα ταλαντώνονται τα 16/27 της χορδής.
- Τέλος, ο έβδομος φθόγγος προκύπτει από τον λόγο του έκτου και πάλι πολλαπλασιαζόμενου με 9/8: $1:16/27 \times 9/8 = 243/128$ δηλαδή για την παραγωγή του θα ταλαντώνονται τα 128/243 της χορδής.

Πέρα από το μονόχορδο, ο Πυθαγόρας πειραματίστηκε και με άλλα υλικά και τις ιδιότητές τους που συνθέτουν τα μουσικά διαστήματα, όπως η τάση χορδών ίσου μήκους και πάχους, το μήκος ηχητικού σωλήνα κ.τ.λ.



Ο χωρισμός και καθορισμός των μουσικών διαστημάτων που πέτυχε, ήταν ένα τεράστιας σημασίας επίτευγμα τόσο για τη μουσική και τη θεωρία της όσο και για τα μαθηματικά και τη δύναμή τους να ερμηνεύουν τον κόσμο με αριθμούς όπως εξάλλου δίδασκε και ο Πυθαγόρας. Πέρα από τη μεγάλη σημασία για τη θεωρία της μουσικής, ο υπολογισμός του έδωσε την ευκαιρία να κατασκευαστούν μουσικά όργανα με μεγαλύτερη ακρίβεια από πριν.

Με το πέρασμα του χρόνου, η Πυθαγόρεια μουσική κλίμακα τροποποιήθηκε είτε για πρακτικούς είτε για καθαρά φιλοσοφικούς λόγους, όμως ο Πυθαγόρας είχε δείξει έναν δρόμο που και οι σύγχρονες μουσικές κλίμακες ακολουθούν. Ακόμα και σήμερα υπολογίζουμε μαθηματικά τα μουσικά διαστήματα τα οποία βέβαια έχουν διαφοροποιηθεί σημαντικά από τότε. Ο Αριστόξενος, νεότερος του Πυθαγόρα (περί το 375 π.Χ.) υπήρξε φιλόσοφος και σημαντικότερος θεωρητικός της μουσικής και του δόθηκε μάλιστα η ονομασία «ο Μουσικός». Η μέθοδός του ήταν κυρίως

εμπειρική. Το σύστημα διδασκαλίας του βασίζεται σε αντίθεση με τον Πυθαγόρα, στην ικανότητα του αυτιού να αντιλαμβάνεται την αρμονική σχέση των μουσικών τόνων. Δεν ερευνά τις αριθμητικές σχέσεις μέσα στην οκτάβα, όμως καθορίζει τον ολόκληρο και τον μισό τόνο και κατασκευάζει μια κλίμακα με βάση το ένα δωδέκατο του τόνου. Ο Ευκλείδης από την άλλη, έχει μια γεωμετρική πρόταση για τα μουσικά διαστήματα. Θεωρεί ότι αντιστοιχούν σε ευθείες γραμμές, με μία όμως διαφορά: ενώ οι ευθείες γραμμές που παράγονται ως αριθμοί, ορίζονται με δύο γράμματα ένα στην αρχή και ένα στο τέλος τους, τα μουσικά διαστήματα δηλώνονται με ένα γράμμα. Στη σημερινή πραγματικότητα, τόσο η μουσική θεωρία, όσο και η μουσική πράξη, ερμηνεύονται με φυσικούς νόμους, που με τη σειρά τους διατυπώνονται με μαθηματικές σχέσεις.

Στην ακουστική (στον ιδιαίτερο κλάδο της φυσικής που έχει ως αντικείμενο τον ήχο και τις ιδιότητές του) ένα μουσικό διάστημα εκφράζεται σαν ο λόγος δύο συχνοτήτων. Σε ορισμένες περιπτώσεις ο λόγος είναι απλής μορφής όπως για παράδειγμα οι γνωστοί μας λόγοι της καθαρής πέμπτης (3/2), της καθαρής τετάρτης (4/3), της οκτάβας (2/1) κ.λ.π. Σε άλλες περιπτώσεις, ελλείπει μεγίστου κοινού διαιρέτη, οι όροι του λόγου είναι μεγάλοι αριθμοί όπως στο διάσχιμα (2048/2025). Προκύπτει λοιπόν το συμπέρασμα ότι είναι δύσκολη, αν όχι αδύνατη, η σύγκριση δύο μουσικών διαστημάτων.

Η απλούστευση στην παράσταση των μουσικών διαστημάτων επήλθε με τη βοήθεια της λογαριθμικής σχέσης

$$\text{μέγεθος μουσικού διαστήματος} = k * \log(f_2/f_1)/\log 2$$

στην παραπάνω σχέση, όπου f_1, f_2 οι συχνότητες των φθόγγων του μουσικού διαστήματος και $f_2 > f_1$. Το k είναι μια σταθερά η τιμή της οποίας καθορίζει και ένα σύστημα μονάδων μουσικών διαστημάτων.

Ανάλογα με τις τιμές της σταθεράς k (οι οποίες αφορούν διαίρεση της οκτάβας σε τόσα τμήματα όσο η αντίστοιχη τιμή), έχουμε κι ένα σύστημα μονάδων μουσικών διαστημάτων.

Νεώτερες Απόψεις

Η μελέτη των μουσικών φαινομένων μέσω της ανάλυσης Fourier δημιουργεί νέες δυνατότητες προσέγγισης της αρμονικής συνήχησης δύο μουσικών τόνων μέσω μιας καθαρά επιστημονικής ερμηνείας της.

Όταν δυο νότες συνηχούν, η αρμονία ή η δυσαρμονία που παράγεται οφείλεται στην σύμπτωση ή μη αρμονικών τους συνιστωσών. Συγκεκριμένα: Αν σε ένα πιάνο "παίζουμε" την συγχορδία Ντο Μι Σολ Ντο τότε έχουμε το αίσθημα της δυσαρμονίας (J. Jeans 1968). Οι αρμονικές συνιστώσες κάθε νότας που παράγονται από το πιάνο είναι πολλές και δεν συμπίπτουν με αυτές που προέρχονται από τις άλλες νότες της συγχορδίας. Αν η ίδια συγχορδία ακουστεί από ένα φλάουτο τότε η αίσθηση της δυσαρμονίας δεν υπάρχει και αυτό γιατί, όπως είδαμε προηγουμένως, οι αρμονικές συνιστώσες οι οποίες παράγονται από ένα φλάουτο είναι ελάχιστες έως μόνο μία.

Είναι αλήθεια ότι η ερμηνεία αυτή όταν προτάθηκε από τον Helmholtz το 1862 προκάλεσε πλήθος συζητήσεων και κριτικών αλλά χωρίς υπερβολή θα μπορούσαμε να υποστηρίξουμε ότι είναι σήμερα η επικρατέστερη.

Θα ήταν παράλειψη να μην αναφέρουμε τον κεντρικό ρόλο της λειτουργίας της ανθρώπινης ακοής στο αίσθημα της αρμονίας ή της δυσαρμονίας. Το ανθρώπινο αυτί, κατά τους ειδικούς, αποτελεί έναν πολύ

καλό αναλυτή Fourier. Τα άτομα που είναι προικισμένα με ιδιαίτερες μουσικές ικανότητες έχουν την ευχέρεια να αντιλαμβάνονται τις αρμονικές συνιστώσες μιας νότας. Αντίθετα το ανθρώπινο μάτι αδυνατεί να αναλύσει το λευκό φως στο φάσμα του.

Συμπέρασμα

Η Μουσική είναι ένα ποιοτικό φαινόμενο όπως η αίσθηση του ωραίου, της ανάμνησης και της λήθης, του ευχάριστου και του δυσάρεστου. Η ιστορία του Δυτικού κόσμου συνδέεται άμεσα, τους τρεις τελευταίους αιώνες, με την προσπάθεια υπαγωγής όλων των ποιοτικών φαινομένων σε ποσότητες εφόσον έτσι γίνονται τα φαινόμενα αυτά ελέγξιμα, ερμηνεύσιμα, αντικειμενικά. Κάθε εσωτερική αίσθηση μπορεί πλέον να γίνει εικόνα, να βγει στο χώρο. Η αίσθηση του κόκκινου χρώματος οφείλεται σε κάποιο μήκος κύματος της ορατής ακτινοβολίας και οι νότες γίνονται καμπύλες κινούμενες σε έναν παλμογράφο. Ένας συνεχής μετασχηματισμός συντελείται ο οποίος μεταμορφώνει το υποκειμενικό σε αντικειμενικό και ο καταλύτης σε αυτόν το μετασχηματισμό φαίνεται πως είναι τα Μαθηματικά.

Ιάννης Ξενάκης

Ο Ιάννης Ξενάκης (29 Μαΐου 1922– 4 Φεβρουαρίου 2001) ήταν ένας από τους σημαντικότερους Έλληνες συνθέτες και αρχιτέκτονες του 20ού αιώνα, διεθνώς γνωστός ως Iannis Xenakis. Οι πρωτοποριακές συνθετικές μέθοδοι που ανέπτυξε συσχέτιζαν τη μουσική και την αρχιτεκτονική με τα μαθηματικά και τη φυσική, μέσω της χρήσης μοντέλων από τη θεωρία των συνόλων, τη θεωρία των πιθανοτήτων, τη θερμοδυναμική, τη Χρυσή Τομή, την ακολουθία Φιμπονάτσι κ.ά. Παράλληλα, οι φιλοσοφικές του ιδέες για τη μουσική έθεσαν καίρια το αίτημα για ενότητα φιλοσοφίας, επιστήμης και τέχνης, συμβάλλοντας στο

γενικότερο προβληματισμό για την κρίση της σύγχρονης ευρωπαϊκής μουσικής των δεκαετιών του 1950 και 1960.

Ο Ξενάκης χρησιμοποίησε ως βάση για τις περισσότερες συνθέσεις του μαθηματικά μοντέλα, με αποτέλεσμα να χαρακτηριστεί «νέο πυθαγόρειος». Στο γενικότερο πλαίσιο της κρίσης της σύγχρονης δυτικοευρωπαϊκής μουσικής μετά τον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο, επεδίωξε να ξεφύγει από το αδιέξοδο στο οποίο θεωρούσε ότι είχε οδηγήσει η σειραϊκή και μετασειραϊκή μουσική. Σε αντίθεση όμως με άλλους Ευρωπαίους και Αμερικανούς συνθέτες που απέρριψαν ολοκληρωτικά την μουσική πρωτοπορία και στράφηκαν σε έναν μουσικό μεταμοντερνισμό, επιστρέφοντας εν μέρει ή ολοκληρωτικά στην τονικότητα, αναμιγνύοντας παλιά και νέα ύφη, «σοβαρή» και «δημοφιλή» μουσική κ.ά, ο Ξενάκης παρέμεινε ουσιαστικά πρωτοπόρος, πιστός στους στόχους που έθεσε από την αρχή. Όμως, ακόμα και οι συνθέτες που συνέχισαν να γράφουν πρωτοποριακή μουσική μετά το 1960 (με κύριο πόλο τον Πιερ Μπουλέζ στη Γαλλία) τον απομόνωσαν αρχικά, στερώντας του ακόμα και κρατικές επιχορηγήσεις. Ο Ξενάκης απέκτησε φανατικούς θαυμαστές αλλά και επικριτές, με επιχειρήματα τον φορμαλισμό και την στασιμότητα της μουσικής του μετά το 1970, αλλά και την υπερβολική δεξιοτεχνία που απαιτούσε από τους εκτελεστές.

Ο Ξενάκης εφαρμόζει ακόμα ένα πλήθος από μαθηματικές θεωρίες στο έργο του, όπως:

Η θεωρία των συνόλων, όπως την εφάρμοσε στο έργο του Έρμα για πιάνο. Όλη η έκταση του πιάνου θεωρείται ως σύνολο A με τρία υποσύνολα, με αποτέλεσμα να προκύπτει ποικιλία ακουσμάτων

Η θεωρία των παιγνίων. Στα έργα που εφαρμόζει τη θεωρία αυτή (Duel και Στρατηγική), υπάρχουν δύο μαέστροι που αντιδρούν ο ένας στις

επιλογές του άλλου. Είναι τα μόνα έργα του Ξενάκη, μαζί με το Λίναια-Αγών, στα οποία υπάρχει το στοιχείο του αυτοσχεδιασμού.

Η Άλγεβρα Μπουλ, σε συνδυασμό με τη θεωρία των συνόλων. Η θεωρία αυτή χρησιμοποιείται στα έργα Έρμα και Εόντα και ονομάζεται από τον Ξενάκη «Συμβολική μουσική».

Φόρμες οργανικής εξέλιξης - δένδροειδείς διακλαδώσεις, όπως αυτές εφαρμόστηκαν στα έργα Ευρυάλη (για πιάνο) και Ερίχθων (2ο κοντσέρτο για πιάνο).

Ανάμεσα στις θεωρίες, τις οποίες χρησιμοποίησε ο Ξενάκης περιλαμβάνονται: Ο τύπος του Πουασόν (για τις πυκνότητες των ηχητικών στοιχείων), η κινητική θεωρία των αερίων και ο νόμος των Μάξγουελ-Μπόλτσμαν-Γκάους (για τις κλίσεις των glissandi), η έννοια της χρυσής τομής και η ακολουθία Φιμπονάτσι (για τις μορφολογικές σχέσεις «εντός χρόνου»), οι νόμοι των συνεχών πιθανοτήτων (για διάρκειες, εντάσεις και άλλες μουσικές παραμέτρους «εκτός χρόνου»), αλγοριθμικές διαδικασίες, κίνηση Μπράουν κ.ά. Στο πλαίσιο αυτό ασχολήθηκε και με την ηλεκτρονική μουσική (συγκεκριμένη μουσική, *musique concrète*), αλλά σε ελάχιστα έργα του.

Ο ΚΙΝΗΜΑΤΟΓΡΑΦΟΣ

Ο κινηματογράφος ή αλλιώς σινεμά αποτελεί σήμερα την αποκαλούμενη και έβδομη τέχνη, δίπλα στη γλυπτική, τη ζωγραφική, το χορό, την αρχιτεκτονική, τη μουσική και τη λογοτεχνία. Αρχικά εμφανίστηκε περισσότερο ως μια νέα τεχνική καταγραφής της κίνησης και οπτικοποίησής της, όπως δηλώνει και ο ίδιος ο όρος (κινηματογράφος = κίνηση + γραφή). Η ιδέα του κινηματογράφου μπορούμε να πούμε πως υπήρχε από πολύ παλιά. Από τις σκιές στη καθημερινή ζωή μας και το θέατρο σκιών φτάσαμε στον ολοζώντανο κινηματογράφο που απολαμβάνουμε σήμερα. Το πρώτο βήμα έγινε από την ανακάλυψη Κινέζων σοφών πριν από 1000 περίπου χρόνια που παρατήρησαν πως μια τρύπα σε ένα παντζούρι έδινε την εικόνα ενός αναστραμμένου κόσμου. Πέντε αιώνες αργότερα ο Ιταλός Τζιρόλαμο Κάρντανο στερέωσε ένα φακό σε μία τρύπα και η εικόνα έγινε πιο καθαρή. Τον 18ο αιώνα οι απλές σκιές έγιναν ζωγραφισμένες εικόνες σε γυαλί. Ο "μαγικός φανός" πρόβαλλε γυάλινες διαφάνειες σε μια οθόνη.

Μετείκασμα

Ο κινηματογράφος βασίζεται σε ένα ελάττωμα του ανθρώπινου ματιού, που ονομάζεται "μετείκασμα", ένας στιγμιαίος οπτικός ερεθισμός διαρκεί αρκετά αφού εξαφανιστεί η αιτία που το προκάλεσε γιατί χρειάζεται επεξεργασία από τον εγκέφαλο. Η εικόνα (είδωλο) που σχηματίζεται στον αμφιβληστροειδή από ένα αντικείμενο δεν χάνεται αμέσως, αλλά παραμένει και μετά την εξαφάνιση του. Ο κινηματογράφος στηρίζεται πάνω σε αυτή την αρχή για να λειτουργήσει δεν είναι τίποτα άλλο δηλαδή από μια αλληλουχία φωτογραφιών που κινούνται με 24 καρέ το δευτερόλεπτο όπως λέγεται η μια φωτογραφία στην κινηματογραφική ορολογία, όλες μαζί οι φωτογραφίες αποτελούν το κινηματογραφικό φιλμ.

Έτσι πριν ακόμα εξαφανιστεί το μετείκασμα της μιας εικόνας, να έρχεται η άλλη εικόνα, τότε οι εικόνες αυτές "συγχωνεύονται" και δημιουργούν μια συνεχή ροή εντυπώσεων. Με αυτόν τον τρόπο ο κινηματογράφος δίνει την εντύπωση της κίνησης.

Ο κινηματογράφος ως τέχνη

Ένας από τους πρώτους κινηματογραφιστές που χρησιμοποίησε την διαθέσιμη τεχνική της εποχής με σκοπό την παραγωγή ταινιών κάτω από όρους τέχνης, υπήρξε ο Ζωρζ Μελιέ, ο οποίος θεωρείται και από τους πρώτους κινηματογραφικούς σκηνοθέτες. Οι ταινίες του πραγματεύονταν θέματα από το χώρο του φανταστικού, ενώ η ταινία του Ταξίδι στη Σελήνη (*Le voyage dans la lune*, 1901) υπήρξε πιθανότατα η πρώτη που προσπάθησε να περιγράψει ένα ταξίδι στο διάστημα. Επιπλέον, εισήγαγε τεχνικές οπτικών εφέ, ενώ για πρώτη φορά πρόβαλε έγχρωμες ταινίες, χρωματίζοντας την κινηματογραφική ταινία (καρέ) με το χέρι.

Με αφετηρία τις νέες δυνατότητες που αναδείχθηκαν, ο κινηματογράφος μετασχηματίστηκε διεθνώς σε μία δημοφιλή μορφή τέχνης, ενώ παράλληλα πολλοί κινηματογραφικοί χώροι δημιουργήθηκαν με αποκλειστικό σκοπό την προβολή ταινιών. Εκτιμάται ότι το 1908, στις Ηνωμένες Πολιτείες υπήρχαν περίπου 10.000 κινηματογράφοι. Οι ταινίες της εποχής είχαν διάρκειας δέκα έως δεκαπέντε λεπτών, αλλά σταδιακά η διάρκειά τους αυξήθηκε. Σημαντική συμβολή σε αυτό είχε ο Αμερικανός σκηνοθέτης D. W. Griffith, στον οποίο ανήκουν μερικά από τα πρώτα ιστορικά έπη του κινηματογράφου. Το 1912 (ή 1911) ο θεωρητικός χρησιμοποίησε για πρώτη φορά σε δοκίμιό του τον όρο έβδομη τέχνη για να περιγράψει τον κινηματογράφο.

Βουβός κινηματογράφος

Με τον όρο «βωβός κινηματογράφος» αναφερόμαστε σε κινηματογραφικές ταινίες δίχως ήχο στις οποίες οι διάλογοι υπονοούνται μέσα από χειρονομίες, παντομίμα και κάρτες τίτλων.

Η πρώτη ταινία βωβού κινηματογράφου γυρίστηκε από τον Louis Le Prince το 1888 και είχε διάρκεια μόλις δύο δευτερόλεπτα (Roundhay Garden Scene). Το 1910 η διάρκεια μιας ταινίας κατά μέσο όρο είχε ανέλθει στα 30 λεπτά.

Η αντικατάστασή τους από ταινίες που είχαν συγχρονισμένη την εικόνα με τον ήχο ξεκίνησε να πραγματοποιείται στα τέλη της δεκαετίας του '20.

Ανάμεσα στους ηθοποιούς του βωβού κινηματογράφου ξεχωρίζουν:

1) Η Γκρέτα Γκάρμπο, η οποία ψηφίστηκε ως η «καλύτερη ηθοποιός του βωβού κινηματογράφου του αιώνα» το 1950 (ενώ επίσης ανακηρύχθηκε η ομορφότερη γυναίκα που έζησε ποτέ από το βιβλίο Γκίνες).



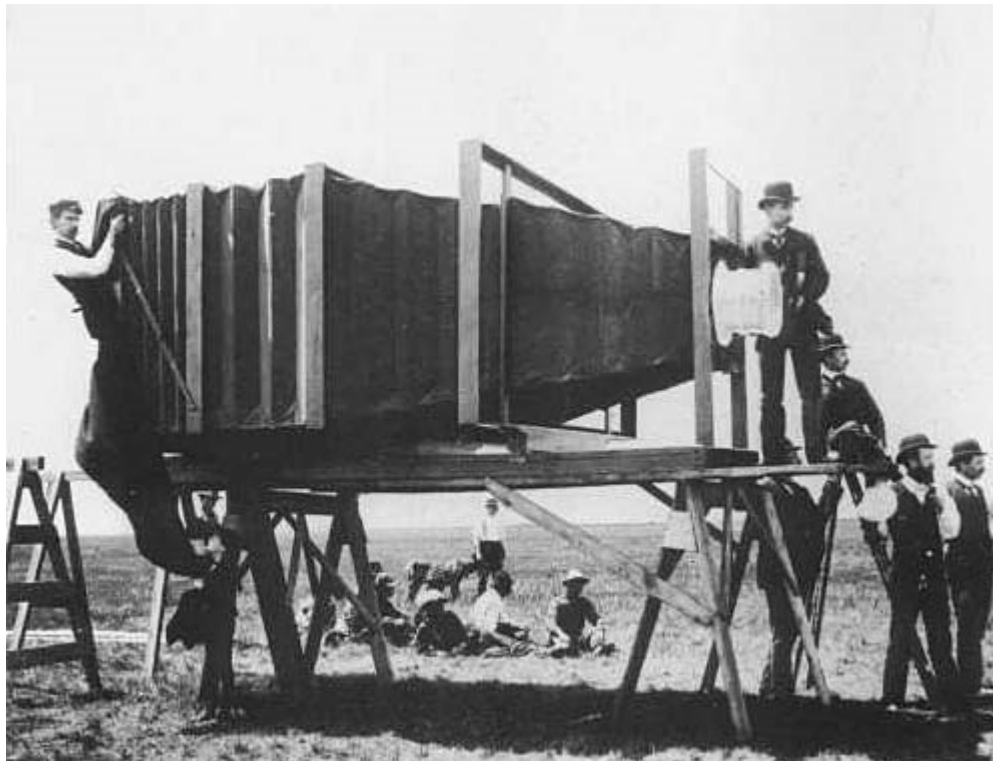
2)Ο Τσάρλι Τσάπλιν, ο οποίος θεωρείται ο πρώτος παγκοσμίως αναγνωρίσιμος εκπρόσωπος της κινηματογραφικής τέχνης, κυρίως λόγω του χαρακτήρα Σαρλό που ενσάρκωνε στις πρώτες ταινίες του.



3)Οι Όλιβερ Χάρντι και Σταν Λόρελ, ή αλλιώς «Ο χοντρός και ο λιγνός», το διασημότερο κωμικό δίδυμο του βωβού κινηματογράφου.



Τη θέση της ανάμεσα στα αστέρια του βωβού κινηματογράφου διεκδικεί η σαγηνευτική Μερσέντες Χιλ, η λογοτεχνική ηρωίδα στο ομότιπλο μυθιστόρημα της Χρυσίδας Δημουλίδου. Μεγαλωμένη στη φτώχεια, ζει το μεγάλο Αμερικάνικο Όνειρο και γίνεται η διασημότερη ηθοποιός του βωβού κινηματογράφου στην Αμερική του 1930.



Έγχρωμος Κινηματογράφος

Μέχρι τα τέλη της δεκαετίας του 1920, ο κινηματογράφος παρέμενε χωρίς ήχο (βουβός κινηματογράφος) και συχνά οι προβολές ταινιών συνοδεύονταν από ζωντανή μουσική. Η ιστορία του ηχογραφημένου κινηματογραφικού ήχου ξεκίνησε το 1926, όταν η Warner Brothers παρουσίασε μία συσκευή (Vitaphone), η οποία έδινε τη δυνατότητα αναπαραγωγής μουσικής, μέσω ενός δίσκου που συγχρονιζόταν με την μηχανή προβολής της ταινίας. Βασισμένη σε αυτή τη νέα τεχνολογία, στα τέλη του 1927, κυκλοφόρησε η ταινία *The Jazz Singer*, η οποία αν και

κατά το μεγαλύτερο μέρος της ήταν βουβή, υπήρξε η πρώτη που περιείχε διαλόγους.



TheJazzSinger η πρώτη ταινία με διαλόγους

Περίπου την ίδια περίοδο με την προσαρμογή του ήχου, ξεκίνησαν συστηματικές προσπάθειες για την προσθήκη χρώματος. Έγχρωμες ταινίες είχαν ήδη εμφανιστεί από τις αρχές του 20ου αιώνα, μέσω του χρωματισμού των κινηματογραφικών καρτέ με το χέρι, μέθοδος που εγκαταλείφθηκε σταδιακά, σε συνδυασμό και με την αύξηση της διάρκειας των ταινιών. Ανάμεσα στις πρώτες συνθετικές μεθόδους προσθήκης χρώματος, υπήρξε η Technicolor, η οποία τελειοποιήθηκε το 1941 (Monopack Technicolor), αν και παρέμενε ακριβή λόγω των περίπλοκων σταδίων διαχωρισμού και εμφάνισης των χρωμάτων. Μετά το τέλος του Β'

Παγκοσμίου Πολέμου, εμφανίστηκε επιπλέον το έγχρωμο αρνητικό φιλμ της εταιρίας Eastman Kodak, το οποίο δεν απαιτούσε διαδικασία διαχωρισμού των χρωμάτων. Αν και μέχρι τη δεκαετία του 1950, η παραγωγή έγχρωμων ταινιών μειοψηφούσε, κατά τη δεκαετία του 1960 και χάρη στην ανάπτυξη της σχετικής τεχνολογίας, ο έγχρωμος κινηματογράφος επικράτησε μέχρι και σήμερα!

