

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ**

**ΟΠΤΙΚΟΑΚΟΥΣΤΙΚΕΣ ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΕΙΣ
ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ**

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ



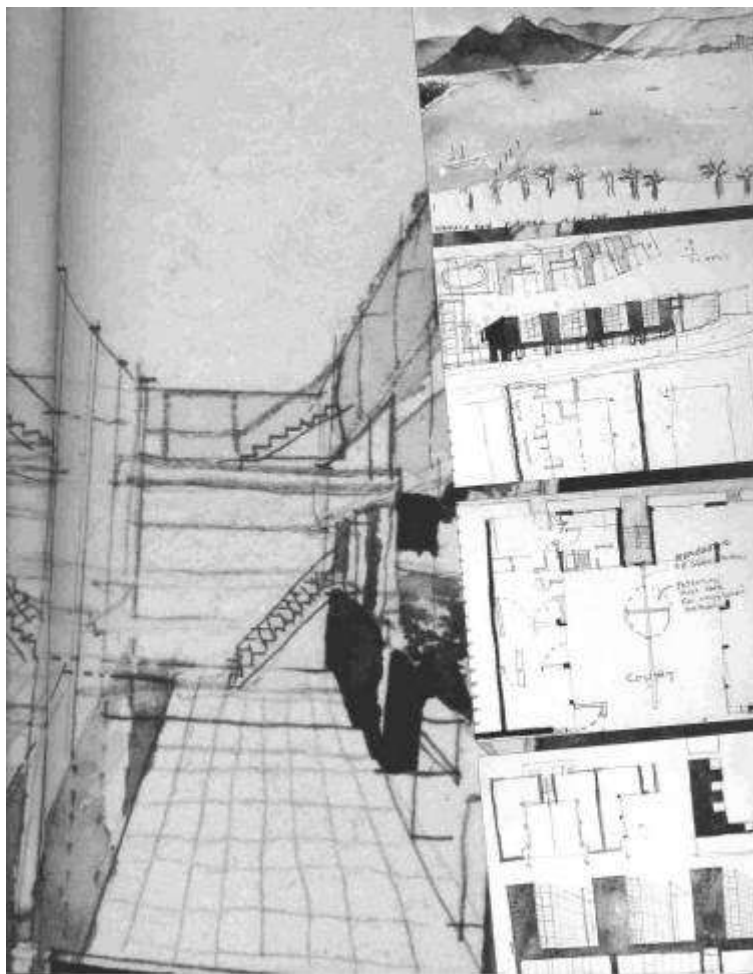
**ΓΙΩΡΓΟΣ ΠΑΠΑΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ
ΝΙΚΟΣ ΒΑΜΒΑΚΑΣ**

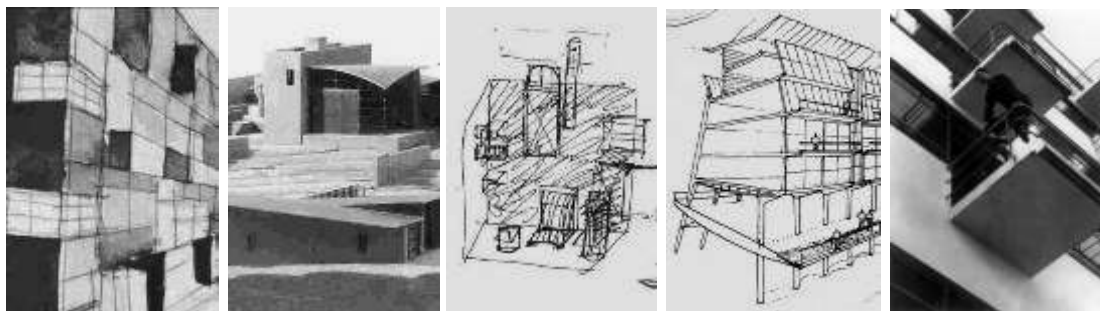
ΟΠΤΙΚΟΑΚΟΥΣΤΙΚΕΣ ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	3
2. ΠΟΡΕΙΑ ΕΚΛΟΓΙΚΕΥΣΗΣ ΤΟΥ ΒΛΕΜΜΑΤΟΣ	6
3. ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΖΟΝΤΑΣ ΤΗΝ ΠΟΛΗ	13
4. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΥΝΘΕΣΗΣ ΤΗΣ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΗΣ ΕΙΚΟΝΑΣ	27
5. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ	38
6. ΦΩΤΟΜΟΝΤΑΖ	50
7. ΟΠΤΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ	58
8. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΙΝΗΜΑΤΟΓΡΑΦΙΚΗΣ ΓΛΩΣΣΑΣ	99
9. ΕΙΚΟΝΟΓΡΑΦΗΜΕΝΟ ΣΕΝΑΡΙΟ	111
10. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟ ΜΟΝΤΑΖ	116
11. ΗΧΟΙ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ	129
12. ΛΗΨΕΙΣ ΚΑΙ ΜΟΝΤΑΖ ΒΙΝΤΕΟ	137
13. Η ΠΟΛΗ ΣΤΟΝ ΚΙΝΗΜΑΤΟΓΡΑΦΟ ΤΟΥ ΜΕΣΟΠΟΛΕΜΟΥ	145
14. ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ	153
15. ΠΛΟΗΓΗΣΗ ΚΑΙ ΑΦΗΓΗΣΗ ΣΤΟ ΨΗΦΙΑΚΟ ΧΩΡΟ	160
16. ΧΕΙΡΟΝΟΜΙΑ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ	165
17. ΛΗΨΗ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΗΧΟΥ	176
18. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	199

ΕΙΣΑΓΩΓΗ





Ο ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΩΣ ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΗ

Τα διάφορα εικονογραφικά μέσα μάς παρέχουν τη δυνατότητα αναπαράστασης και έκφρασης της πραγματικότητας. Ταυτόχρονα επηρεάζουν και διαμορφώνουν τον τρόπο που η πραγματικότητα προσεγγίζεται. Ακριβώς η λειτουργία τους αυτή τα αναδεικνύει σε συστήματα αναφοράς. Οι διαφορετικές τεχνικές δεν αποτελούν απλά μέσα παραγωγής αντικειμένων, προϊόντων και υπηρεσιών αλλά παράλληλα επηρεάζουν άμεσα τον τρόπο αντίληψης που έχει μια κοινωνία για το χώρο, το χρόνο, την κίνηση και την ύλη.

Η όραση έχει ιστορία. Ο τρόπος που αντιλαμβανόμαστε τον κόσμο γύρω μας εξαρτάται από μοντέλα κατανόησης βασισμένα στην εκπαίδευσή μας, στην καλλιέργειά μας, την ψυχολογική κατάσταση, κλπ.

Οι οπτικοακουστικές τεχνολογίες ως εργαλείο σύλληψης, ανάλυσης και σύνθεσης στον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό

Η ανάπτυξη των ηλεκτρονικών μέσων σχεδίασης και αναπαράστασης του υλικού χώρου αλλά και παραγωγής του νέου, ψηφιακού χώρου έχει επηρεάσει αποφασιστικά τον χαρακτήρα της σύγχρονης αρχιτεκτονικής εκπαίδευσης. Μέχρι πριν από μερικές δεκαετίες ο αρχιτεκτονικός σχεδιασμός και η αρχιτεκτονική εκπαίδευση βασιζόταν αποκλειστικά στην σχεδίαση και αναπαράσταση του υλικού χώρου, μέσω σχεδίων σε χαρτί και μέσω της δημιουργίας τρισδιάστατων μοντέλων (μακετών). Το θέμα της αναπαράστασης του χώρου είναι κυρίαρχο στον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό, αφού αναφέρεται στους κώδικες επικοινωνίας αλλά και στη διαδικασία σύλληψης και δημιουργίας.

Στη διαδικασία σχεδιασμού χρησιμοποιούνται τα εργαλεία για να παραχθεί μια μορφή που προϋπάρχει στο μυαλό του κατασκευαστή-δημιουργού. Το εργαλείο και η γλώσσα είναι οι δύο πόλοι του ίδιου μηχανισμού, είναι έκφραση της ίδιας ιδιότητας του ανθρώπου. Κατασκευάζουμε ένα εργαλείο για να πραγματοποιήσουμε κάτι το οποίο έχουμε συλλάβει νοητικά. Η τεχνική είναι ταυτόχρονα εργαλείο και χειρονομία. Μπορούμε να αναζητήσουμε τις σχέσεις σκέψης, εργαλείου και χειρονομίας σε εργαλεία όπως το πινέλο, το μολύβι, το στυλό, το ποντίκι, το ηλεκτρονικό στυλό, τη φωτογραφική μηχανή και τη μηχανή λήψης βίντεο. Μια εικονογραφική διαδικασία προϋποθέτει μια δημιουργική πράξη. Είναι το αποτέλεσμα της πρόθεσης ενός δημιουργού να μεταφέρει σε μια επιφάνεια-υπόβαθρο μια αναπαράσταση (ρεαλιστική, αφαιρετική, κλπ) μιας πραγματικότητας.

Τα νέα αναπαραστατικά μέσα θέτουν με ένα διαφορετικό τρόπο το ερώτημα του σχεδιασμού ως αναπαράσταση. Η παραδοσιακή αντιληπτική διαδικασία και αισθητική εμπειρία, που βασιζόταν στην προοπτική ψευδαίσθηση και την δισδιάστατη αναπαράσταση της πραγματικότητας μεταβάλλεται. Μέσα από την όσμωση των παραδοσιακών και νεώτερων τεχνολογιών αναπαράστασης εγκαθίσταται ένα νέο καθεστώς οπτικής συνείδησης και αντίληψης της πραγματικότητας.

Οι βασικοί στόχοι του μαθήματος είναι οι ακόλουθοι:

- Απόκτηση ικανοτήτων χρήσης των τεχνικών εικόνας και ήχου (φωτογραφία, ηχογράφηση, λήψη και μοντάζ βίντεο) και η χρήση τους για την μελέτη του αστικού τοπίου και του κτιριακού περιβάλλοντος.
- Ανάπτυξη της παρατηρητικότητας και της περιγραφικής και αναλυτικής ικανότητας στη συλλογή, επεξεργασία και παρουσίαση των τεχνικών, ιστορικών και κοινωνικών δεδομένων.
- Έμφαση σε μια συνολική αντίληψη για τις δυνατότητες αναπαράστασης και έκφρασης της πραγματικότητας που παρέχουν τα διάφορα μέσα καθώς και του τρόπου που τα μέσα αυτά επηρεάζουν και διαμορφώνουν την προσέγγιση και ερμηνεία της πραγματικότητας.



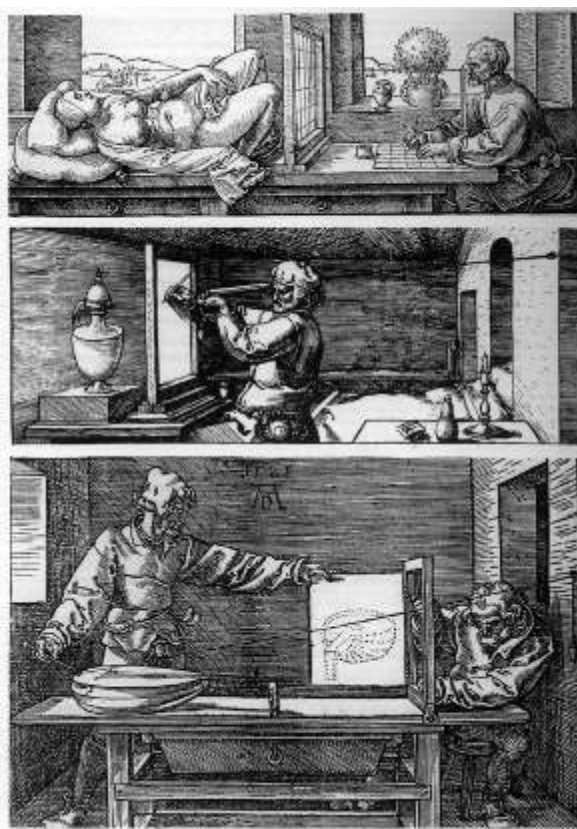
Ενότητες του μαθήματος

- Σύντομη αναδρομή στην πορεία εκλογίκευσης του βλέμματος.
- Εισαγωγή στη φωτογραφική τεχνική. Αρχές σύνθεσης και οργάνωσης του φωτογραφικού κάδρου.
- Διαδικασία αναγνώρισης του αστικού τοπίου και ανασύνθεση της πραγματικότητας.
- Ήχος και τεχνικές ηχοληψίας. Αστικό τοπίο και ηχητικό τοπίο. Σχέση χώρου και ήχου, εικόνας και ήχου.
- Βασικά στοιχεία οπτικοακουστικής γλώσσας.
- Εικονογραφημένο σενάριο. Κωδικοποιημένη τεχνική περιγραφή των βασικών χαρακτηριστικών ενός οπτικοακουστικού έργου με τη χρήση εικόνων και σχολίων.
- Μοντάζ. Βασικές αρχές και τεχνικές.
- Αρχές λειτουργίας και ιδιαιτερότητες ηλεκτρονικής εικόνας.
- Αναλογική και ψηφιακή επεξεργασία εικόνας βίντεο. Ψηφιακό μοντάζ.
- Ηλεκτρονικοί υπολογιστές και ψηφιακή εικόνα. Ομογενοποίηση των διαφορετικών εικονογραφικών μέσων.

ΠΟΡΕΙΑ ΕΚΛΟΓΙΚΕΥΣΗΣ ΤΟΥ ΒΛΕΜΜΑΤΟΣ



ΑΠΟ ΤΟΝ ΣΚΟΤΕΙΝΟ ΘΑΛΑΜΟ ΣΤΗΝ ΑΝΑΚΑΛΥΨΗ ΤΗΣ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑΣ



Εικόνα.1.1. Σύστημα προοπτικής σχεδίασης:

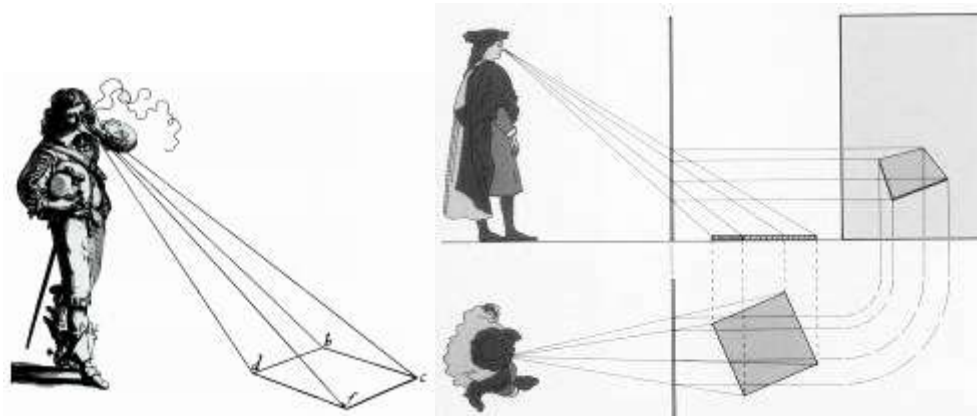
Χρήση του συστήματος της προοπτικής από τους ζωγράφους. Ορθογώνιο πλαίσιο με κάναβο νημάτων, που επιτρέπει την μεταφορά των βασικών γραμμών του τοπίου ή του πορτραίτου στην επιφάνεια σχεδίασης (όπου υπάρχει αντίστοιχος κάναβος). Ένα σταθερό σημείο παρατήρησης. Σχέδιο του Jean du Breuil, για το βιβλίο *Perspective Pratique*, Paris 1663.

ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΡΟΟΠΤΙΚΗΣ

Μέχρι το τέλος του 14^{ου} αιώνα, η τέχνη χρησιμοποιεί ένα αυστηρό κώδικα εικονογράφησης, γεμάτο θρησκευτικά και κοινωνικά σύμβολα. Ελάχιστα ενδιαφέρεται για την ακριβή αναπαράσταση του ορατού κόσμου ή την δημιουργία της ψευδαίσθησης του χώρου.

Με την ανάπτυξη του εμπορίου και των εμπορικών ταξιδιών, παρουσιάζεται η ανάγκη για την κατανόηση και συγκρότηση των πληροφοριών, που η όραση

παρέχει για το περιβάλλον. Απαιτείται η δημιουργία ενός συστήματος συμβόλων και κανόνων, μια γραμματική. Το μεν σύστημα συμβόλων επιτρέπει την αναπαράσταση των οπτικών πληροφοριών, η δε γραμματική δίνει στα σύμβολα λογικές σχέσεις. Η ανάγκη για ένα τέτοιο σύστημα γίνεται πραγματικότητα με την ανακάλυψη της **προοπτικής**, το 1434-1436, από τον Λεόν Μπατίστα Αλμπέρτι. Έτσι αποκτούμε ένα λογικό πρόγραμμα συμβάσεων, στηριζόμενο στην ευκλείδεια γεωμετρία. Το σύστημα αυτό επιτρέπει την μετάβαση από τα αντικείμενα του τρισδιάστατου πραγματικού χώρου στις δύο διαστάσεις της επιφάνειας αναπαράστασης (καμβάς για την ζωγραφική, χαρτί σχεδίασης για τους τεχνικούς, φωτογραφικό και κινηματογραφικό φιλμ, κλπ).

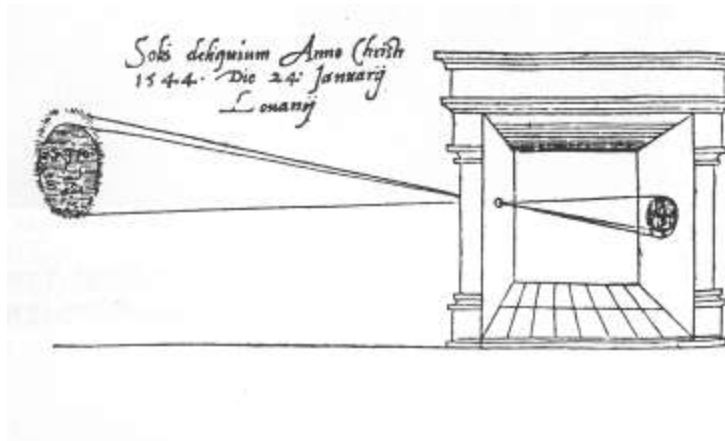


Εικόνα.1.2. Σύστημα προοπτικής, Οπτικές ακτίνες συνδέουν το μάτι με το αντικείμενο. Τομή ακτινών με το επίπεδο αναπαράστασης για τη δημιουργία του ειδώλου.

Σύμφωνα με το σύστημα της προοπτικής, τα διάφορα σημεία ενός αντικειμένου συνδέονται με «οπτικές ακτίνες» με το ανθρώπινο μάτι. Τα σημεία όπου οι οπτικές ακτίνες συναντούν την επιφάνεια σχεδίασης δημιουργούν το είδωλο του αντικειμένου, την δισδιάστατη αναπαράστασή του.

Την περίοδο της Αναγέννησης, με την ανακάλυψη του συστήματος της προοπτικής, το βλέμμα αποκτά υποκείμενο, τον άνθρωπο. Ο συνδυασμός ματιού και μαθηματικής λογικής:

- Ενοποιεί και συστηματοποιεί την φύση δημιουργώντας ένα ομογενοποιημένο χώρο και μετρήσιμο χώρο.
- Επιτρέπει την κατασκευή αντιγράφων της φύσης.

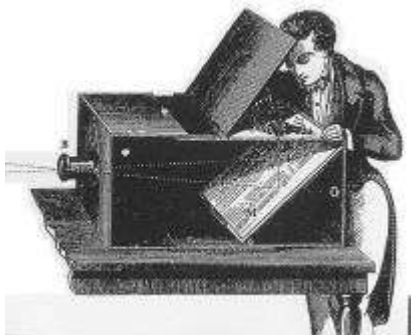


Εικόνα.1.3. Βασική αρχή λειτουργίας σκοτεινού θαλάμου

ΣΚΟΤΕΙΝΟΣ ΘΑΛΑΜΟΣ

Ως **σκοτεινός θάλαμος** (**Camera obscura** – σκοτεινό δωμάτιο στα λατινικά) περιγράφεται ένας κλειστός, φωτοστεγανός χώρος (δωμάτιο ή κουτί), του οποίου η μια πλευρά έχει μια μικρή οπή. Οι ακτίνες του φωτός, που διέρχεται από την οπή αυτή, δημιουργούν στην απέναντι πλευρά του σκοτεινού θαλάμου την εικόνα του περιβάλλοντος χώρου ή των αντικειμένων. Η εικόνα αυτή ονομάζουμε **είδωλο** και είναι αντεστραμμένη σε σχέση με το πραγματικό αντικείμενο ή τον χώρο. Όσο μικρότερη είναι η οπή, τόσο ευκρινέστερη είναι η εικόνα.

Θεωρείται πως μια πρώτη περιγραφή του σκοτεινού θαλάμου βρίσκουμε στον Αριστοτέλη. Ο σκοτεινός όμως θάλαμος μπαίνει σε χρήση τον 16^ο αιώνα από τον Giovanni Battista della Porta, ο οποίος τον περιγράφει στο βιβλίο του *Natural Magic* (1544). Ο σκοτεινός θάλαμος χρησιμοποιείται από τους ζωγράφους, από τον 14^ο αιώνα και μετά, ως βοηθητικό εργαλείο για τον σχεδιασμό ενός τοπίου ή ενός πορτραίτου.



Εικόνα.1.4. Χρήση σκοτεινού θαλάμου από ζωγράφους για την ζωγραφική εικόνων (των περιγραμμάτων τοπίων και πορτραίτων)



Εικόνα.1.5. Χρήση σκοτεινού θαλάμου από ζωγράφους.

A) Επεξηγηματική τομή ενός σκοτεινού θαλάμου για την ζωγραφική εικόνων.

B) Φορητός σκοτεινός θάλαμος για ζωγραφική σε υπαίθριο χώρο, πτυσσόμενος σε μορφή βιβλίου.

Οπτική τάξη και αναπαράσταση

Η διαδικασία παραγωγής εικόνων και αναπαράστασης της πραγματικότητας σε αυτό που αποκαλούμε Δυτικό πολιτισμό στηρίζεται στο σύστημα συμβάσεων που ανακαλύφθηκε και κωδικοποιήθηκε από τον Λεόν Μπατίστα Αλμπέρτι το 1434 –36 και ονομάζεται «Προοπτική». Η προοπτική αποτελεί ένα λογικό σύστημα συμβάσεων που στηρίζεται στην Ευκλείδεια γεωμετρία και επιτρέπει την αναπαράσταση των αντικειμένων του τρισδιάστατου πραγματικού χώρου στις δύο διαστάσεις της επιφάνειας αναπαράστασης (καμβάς για την ζωγραφική, χαρτί σχεδίασης για τους τεχνικούς, φωτογραφικό και κινηματογραφικό φιλμ). Η Προοπτική συνδυάζει ένα σύστημα συμβόλων που επιτρέπει την αναπαράσταση των οπτικών πληροφοριών και μια γραμματική που δίνει στα σύμβολα λογικές σχέσεις.

Η ανακάλυψη της Προοπτικής σε συνδυασμό με την ανακάλυψη του «σκοτεινού θαλάμου» (camera obscura) και την ανακάλυψη του μαγικού φανού (lanterna magica) αποτελούν ένα σύστημα εκλογίκευσης του ανθρώπινου βλέμματος και δημιουργίας μιας οπτικής τάξης. Στην οπτική αυτή τάξη στηρίζονται οι διαδικασίες παραγωγής των εικόνων και αναπαράστασης της πραγματικότητας από την αναγεννησιακή ζωγραφική έως την εικονική πραγματικότητα.

Στα παραδοσιακά μέσα έκφρασης (ζωγραφική, γλυπτική) η διαδικασία παραγωγής βασίζεται στην χειρονομία του δημιουργού που επεξεργάζεται και διαμορφώνει την ύλη (υλικά, χρώματα). Η διαδικασία μορφογένεσης τοποθετείται σε ένα πλαίσιο ταυτόχρονα μυϊκό, οπτικό, ακουστικό, ρυθμικό που γενιέται από τις επαναλαμβανόμενες χειρονομίες που διαμορφώνουν την ακατέργαστη ύλη (χρώμα, μάρμαρο, κλπ).

Ο δημιουργός, αντιμετωπίζοντας την ύλη, τα ιδιαίτερα προβλήματά της και τις ποιότητες που παρουσιάζει, με τις παραδοσιακές του γνώσεις συνθέτει και συνδυάζει τις χειρονομίες για να καταλήξει στο επιθυμητό αποτέλεσμα, μέσα σε μια ισόροπη δαπάνη μυϊκών κινήσεων και ιδεών.

Χαρακτηριστικά παραδοσιακής εικόνας (ζωγραφική, γλυπτική, κλπ)

- Σταθερή και υλική δομή και υπόσταση της εικόνας (του χώρου της εικόνας).
- Η διάρκεια της εικόνας ταυτίζεται με την διάρκεια του υπόβαθρου

Φωτογραφική εικόνα: από την χειρονομία στην επιλογή

Με την εξέλιξη του σκοτεινού θαλάμου και την ανακάλυψη της φωτογραφικής τεχνικής το 1826 μπαίνουμε σε μια νέα εποχή στην διαδικασία μορφογένεσης των εικόνων. Η φωτογραφία συνδυάζει την τεχνική της δημιουργίας ενός ειδώλου ενός αντικειμένου με τη βοήθεια του μηχανισμού του σκοτεινού θαλάμου και την τεχνική της εγγραφής του ειδώλου επάνω σε μια φωτοευαίσθητη επιφάνεια με τη βοήθεια χημικών διεργασιών. Αποτελεί την πλέον συστηματική και αυτοματοποιημένη μορφή οπτικής τάξης που στηρίζεται στην προοπτική.

Οι ακτίνες του φωτός, που διέρχονται από τον φακό μιας φωτογραφικής μηχανής δημιουργούν στην επιφάνεια του φιλμ την εικόνα του περιβάλλοντος χώρου ή των αντικειμένων. Η χειροπραξιακή διαδικασία επεξεργασίας της ύλης, όπως τη γνωρίσαμε στη ζωγραφική και στη γλυπτική, αντικαθίσταται από μια αυτοματοποιημένη διαδικασία παραγωγής, όπου το ανθρώπινο χέρι αντικαθίσταται από το ίχνος της φωτεινής δέσμης. Οι «πρώτες ύλες» της φωτογραφίας είναι το φως και ο χρόνος και σε δεύτερο στάδιο η φωτοευαίσθητη επιφάνεια.

Η εισαγωγή του αυτοματισμού αυτού στη φωτογραφία προκάλεσε έντονες αντιδράσεις από τα πρώτα χρόνια της ιστορίας της φωτογραφίας. Η ίδια η βιομηχανία της φωτογραφίας θα κάνει τον αυτοματισμό διαφημιστικό σύνθημα: «Εσείς πατάτε το κουμπί, εμείς κάνουμε τα υπόλοιπα» θα διακηρύξει ο George Eastman για να παρουσιάσει την πρώτη ερασιτεχνική φωτογραφική μηχανή. Από την άλλη μεριά, ο γάλλος ποιητής Μπωντλιέρ θα καταγγείλει την φωτογραφική τεχνική ως «απρόσωπη διαδικασία στερούμενη ψυχής και πνεύματος». Στην πραγματικότητα η τομή αυτή σηματοδοτεί την μετάβαση από τις εικαστικές τέχνες στις οπτικοακουστικές τέχνες και τη βιομηχανία του θεάματος.

Μπορούμε να παρατηρήσουμε πως η ανάπτυξη της αυτοματοποιημένης διαδικασίας μετέφερε την ανθρώπινη παρέμβαση σε μια σειρά επιλογών. Για την επίτευξη ενός δημιουργικού αποτελέσματος έχουμε στη διάθεσή μας τρεις διαφορετικές διαδικασίες.

- Την νοητική διαδικασία της σύλληψης της εικόνας και της δημιουργίας μιας ενδιαφέρουσας σύνθεσης (επιλογές των τμημάτων του περιβάλλοντος ή του θέματος που θα μπουν στο φωτογραφικό κάδρο, οργάνωση σε διαφορετικά επίπεδα, δυναμικές σχέσεις, κλπ).
- Την γνώση της φωτογραφικής τεχνικής (επιλογή εξοπλισμού, φακού, φιλμ, ρυθμίσεις βάθους πεδίου, ταχύτητας, κλπ).
- Την επεξεργασία της φωτογραφικής εικόνας με τις τεχνικές του σκοτεινού θαλάμου (σήμερα με τις αντίστοιχες ψηφιακές τεχνικές).

Η γνώση και η χρήση των διαφορετικών αυτών διαδικασιών επιτρέπει την δημιουργική απόδοση του φωτογραφικού θέματος και την ανάπτυξη ενός προσωπικού τρόπου έκφρασης.

Η εικόνα που σχηματίζεται από την φωτογραφική συσκευή είναι αποτέλεσμα επεξεργασίας οπτικών πληροφοριών. Οποιαδήποτε επιλογή εξοπλισμού και υλικών, που χρησιμοποιούνται σε μια φωτογράφιση, προσδιορίζει μια συγκεκριμένη λειτουργία της φωτογραφικής συσκευής και μια γκάμα πιθανών εικονογραφικών αποτελεσμάτων. Ο Κωστής Αντωνιάδης στο βιβλίο του «Λανθάνουσα εικόνα» (3) χρησιμοποιεί τον όρο πρόγραμμα για να προσδιορίσει την επιλογή εξοπλισμού και υλικού (φιλμ). Υποστηρίζει πως η επιλογή ενός «προγράμματος», δηλαδή ενός τύπου μηχανής, ενός συγκεκριμένου φακού και ενός φιλμ προσδιορίζει κατά ένα μεγάλο βαθμό το αισθητικό αποτέλεσμα. Θα μπορούσαμε να συμφωνήσουμε εάν ο όρος πρόγραμμα περιλάμβανε και τις επιλογές του δημιουργού που αφορούν την σύλληψη και την σύνθεση της εικόνας. Θεωρούμε πως είναι λάθος να υπερτονίζεται ο υπερπροσδιοριστικός ρόλος του φωτογραφικού αυτοματισμού. Με την ίδια λογική προσέγγιση θα μπορούσαμε να ισχυριστούμε πως στην παραδοσιακή ζωγραφική η επιλογή καμβά, πινέλου και χρωμάτων καθορίζει το εικονογραφικό αποτέλεσμα.

Η φωτογραφική εικόνα επειδή δημιουργείται με τον συνδυασμό της ενέργειας της φωτεινής δέσμης και των χημικών διαδικασιών στην επιφάνεια του φιλμ ονομάστηκε φωτοχημική εικόνα. Στην ίδια κατηγορία ανήκει και η κινηματογραφική εικόνα.

ΦΩΤΟ

ΓΡΑΦΙΖΟΝΤΑΣ



ΤΗΝ ΠΟΛΗ



Εικόνα 1. P.Strand, Γουώλλ Στρητ, Νέα Υόρκη, 1915

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η φωτογραφία στην εποχή μας είναι ένα ευρύτατα διαδεδομένο μέσο καταγραφής των ιδιαίτερων στιγμών της προσωπικής, καθημερινής και δημόσιας ζωής των ανθρώπων

- Ενθύμιο προσωπικών στιγμών (επέτειοι, εκδρομές, οικογενειακές και φιλικές συναντήσεις, κλπ).
- Πηγή πληροφορίας και ενημέρωσης (έντυπα και ηλεκτρονικά ΜΜΕ)
- Μέσο καλλιτεχνικής έκφρασης.

Στόχοι

Βασικοί στόχοι της σειράς μαθημάτων για την φωτογραφία είναι οι εξής:

- Η κατανόηση του ρόλου της φωτογραφίας ως μέσου καταγραφής της πραγματικότητας.
- Η κατανόηση των τρόπων που οι διαφορετικές επιλογές στο καδράρισμα και στη λήψη μιας φωτογραφίας μπορούν να επηρεάσουν το νόημα και την σημασία του θέματος.

Από την ανακάλυψη της φωτογραφίας μέχρι σήμερα έχουμε φωτογραφήσει σχεδόν τα πάντα ή έτσι τουλάχιστον φαίνεται. Σύμφωνα με την Σούζαν Σόνταγκ, «οι φωτογραφίες μεταβάλλουν και μεγεθύνουν τη γνώμη μας για το τι αξίζει να βλέπουμε και τι έχουμε δικαίωμα να παρατηρούμε. Είναι μια γραμματική και , ακόμη πιο σημαντικό, μια ηθική της όρασης.»

- Φωτογραφίζοντας οικειοποιούμαστε αυτό που φωτογραφίζεται.
- Οι φωτογραφίες προσφέρουν αποδείξεις
- Συλλέγοντας φωτογραφίες, συλλέγεις τον κόσμο.
- Οι φωτογραφίες μεταφέρουν ειδήσεις

2. ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΔΙΑΔΡΟΜΕΣ ΣΤΗΝ ΠΟΛΗ

Η λήψη χαρακτηριστικών φωτογραφιών σε μια διαδρομή-τομή του αστικού ιστού έχει στόχο την ανάγνωση και την καταγραφή του αστικού φαινομένου. Πρόκειται για μια διαδικασία, ταυτόχρονα αναλυτική και συνθετική, που διερευνά τα αρχιτεκτονικά, ανθρωπολογικά, κοινωνικά, ιστορικά και άλλα στοιχεία στο περιβάλλον της πόλης.

Η διαδικασία φωτογράφισης ενός αστικού τοπίου ή ενός κτιρίου προϋποθέτει μια συστηματική παρατήρηση. Τα στοιχεία του περιβάλλοντος, τα οποία παρατηρούμε και ο τρόπος που τα παρατηρούμε, αποτελούν μια ενεργή αναλυτική διαδικασία, στην οποία ελέγχουμε, συγκρίνουμε και οργανώνουμε τις οπτικές εντυπώσεις και τις διαφορετικές εικόνες της πόλης.

2.1 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΤΟΥ ΑΣΤΙΚΟΥ ΤΟΠΙΟΥ

Η διαδικασία αναγνώρισης αποτελεί το αναλυτικό στάδιο της καταγραφής του αστικού τοπίου. Στόχος της αναγνώρισης είναι να κατευθύνει, να οργανώσει και να εκπαιδεύσει το βλέμμα. Βασική προϋπόθεση μιας συστηματικής αναγνώρισης είναι η πραγματοποίηση της διαδρομής περισσότερες από μια φορές με στόχο:

- Τον εντοπισμό των σημείων που παρουσιάζουν ενδιαφέρον σε σχέση με μια δεδομένη θεματολογία ή άξονες ανάγνωσης.
- Εάν δεν υπάρχει δεδομένη θεματολογία, θα πρέπει να εντοπισθούν τα διαφορετικά θέματα (αρχιτεκτονική μορφή της πόλης, ανθρώπινες δραστηριότητες, κλπ), που παρουσιάζουν ενδιαφέρον και να διαμορφωθούν κάποιες πρώτες ιδέες οργάνωσης των οπτικών εντυπώσεων.
- Παράλληλα, με τις γενικές εντυπώσεις, θα πρέπει να εντοπισθούν και φαινομενικά ασήμαντα στοιχεία του αστικού περιβάλλοντος (σήματα κυκλοφορίας, υφές υλικών, επιγραφές, κλπ), που αποτελούν σημεία στίξης της πραγματικότητας, αποκτούν την ανεξαρτησία τους από τη συνολική εικόνα και χαρακτηρίζουν την διαδρομή.

2.2 ΑΝΑΣΥΝΘΕΣΗ ΤΗΣ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

Στη συνέχεια, με βάση μια ορισμένη θεματολογία, προχωρούμε σε μια σειρά επιλογών, που θα μας επιτρέψουν να κάνουμε την αντίστροφη πορεία και να οργανώσουμε τις οπτικές εντυπώσεις σε μια προσπάθεια να σχηματίσουμε μια αντιπροσωπευτική εικόνα της πόλης. Πρόκειται για μια πορεία συνθετική και αφαιρετική, που από το πλήθος των οπτικών εντυπώσεων οδηγεί στην επιλογή των στοιχείων, που θα συνθέσουν την εικόνα της πόλης.

Οι επιλογές αυτές αφορούν :

- τα σημεία παρατήρησης και φωτογράφισης,
- τα στοιχεία του περιβάλλοντος που θα περιληφθούν στην φωτογραφία

- ο τρόπος ιεράρχησης και σύνθεσης των στοιχείων στο εσωτερικό του φωτογραφικού κάδρου
- κάποια στοιχεία που αφορούν την φωτογραφική τεχνική, όπως για παράδειγμα την γωνία λήψης, τις φωτιστικές συνθήκες, την επιλογή φακού, κλπ. (για τα στοιχεία αυτά θα αναφερθούμε στη συνέχεια).

Το αποτέλεσμα των επιλογών αυτών, δηλαδή η φωτογραφία, αποτελεί μια διαδικασία ανασύνθεσης και προσωπικής ανάγνωσης του αστικού περιβάλλοντος.



3. Η ΑΝΑΚΑΛΥΨΗ ΤΗΣ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑΣ

Η περίοδος 1820-1840 αποτελεί περίοδο πειραματισμών, η οποία θα οδηγήσει στην ανακάλυψη της φωτογραφικής τεχνικής. Ο J.N.Nierce προσπάθησε να βελτιώσει την επεξεργασία της λιθογραφίας, αντικαθιστώντας την λιθογραφική κιμωλία με το φως στη δημιουργία σχεδίου. Την διαδικασία αυτή ονόμασε «ηλιογραφία». Στη συνέχεια συνεργάζεται με τον σκηνογράφο L.J.M.Daguerre, ο οποίος πειραματιζόταν σε ένα εξελιγμένο τύπο πανοραμμάτων με την χρήση σκοτεινού θαλάμου, προσπαθώντας να διατηρήσει την εικόνα που σχηματίζει το φως. Το 1837 ο Daguerre είναι ο πρώτος που επιτυγχάνει την «στερέωση» φωτογραφικών εικόνων (Δαγκεροτυπία).



Εικόνα 1.6. 1826, η πρώτη σωζόμενη φωτογραφία από τον Nicéphore Niépce: το τοπίο από το παράθυρο του εργαστηρίου του Χρόνος έκθεσης: 8 ώρες.

4. ΧΡΟΝΟΛΟΓΙΕΣ – ΣΤΑΘΜΟΙ ΣΤΗΝ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑΣ



Εικόνα 1.7. Παρίσι 1838. Από τις πρώτες φωτογραφίες του Luis Daguerre, φωτογραφία της Λεωφόρου Γκομπλέν το 1839. Επειδή ο χρόνος έκθεσης είναι μεγάλος, οι άνθρωποι και οι άμαξες δεν καταγράφηκαν, εκτός από τον άνθρωπο στη γωνία αριστερά που γυάλιζε τα παπούτσια του.

- 1826, Δημιουργία της πρώτης φωτογραφίας από τον Nicéphore Niépce
- Την ίδια περίπου εποχή, ο Luis Daguerre στο Παρίσι εξέλιξε την τεχνική της αποτύπωσης της εικόνας. Κατασκεύασε τις πρώτες μηχανές σε συσκευασία (κιτ), που περιείχαν τα αναγκαία υλικά για την επεξεργασία της εικόνας με αποτέλεσμα την εξάπλωση της φωτογραφίας.
- Το 1839 γίνεται η επίσημη ανακοίνωση της εφεύρεσης, με το όνομα «Δαγκεροτυπία», στην Γαλλική Ακαδημία Επιστημών.
- Ο όρος «φωτογραφία» από τις ελληνικές λέξεις φως και γραφή, χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά το 1839 στην Αγγλία και Γερμανία.
-



Εικόνα 1.8. Φωτογραφική μηχανή του Luis Daguerre και Δαγκεροτυπία

- Ο William Talbot στην Αγγλία ανακαλύπτει την σημασία της αρνητικής εικόνας και της σχέσης της με την τελική φωτογραφία. Πρόκειται για την διαδικασία που χρησιμοποιούμε και σήμερα: το φιλμ που φωτογραφίζουμε είναι αρνητικό και στη συνέχεια τυπώνουμε θετικά αντίγραφα της εικόνας. Το 1839 για πρώτη φορά γίνεται δυνατή η αναπαραγωγή της φωτογραφικής εικόνας, για το λόγο αυτό θεωρείται ο William Talbot ο πραγματικός πατέρας της φωτογραφικής τεχνικής, όπως την ξέρουμε σήμερα. Το όνομα της μεθόδου του ονομάστηκε αρχικά «καλοτυπία», από την ελληνική λέξη κάλλος = ομορφιά.
- Το 1850 ανοίγει το πρώτο φωτογραφείο στην Ελλάδα, του Φιλίππου Μαργαρίτη στην οδό Ερμού, στην Αθήνα. Ο Μαργαρίτης είναι, πιθανότατα, ο δημιουργός της πρώτης γνωστής φωτογραφίας στην Ελλάδα: ένα πορτραίτο σε δαγκεροτυπία του βασιλιά Όθωνα.



Εικόνα 1.9. Δαγκεροτυπία του βασιλιά Όθωνα



Εικόνα 1.10. Στερεοσκόπια και στερεοσκοπικές εικόνες



Εικόνα 1.11. πορτραίτα «carte de visite».



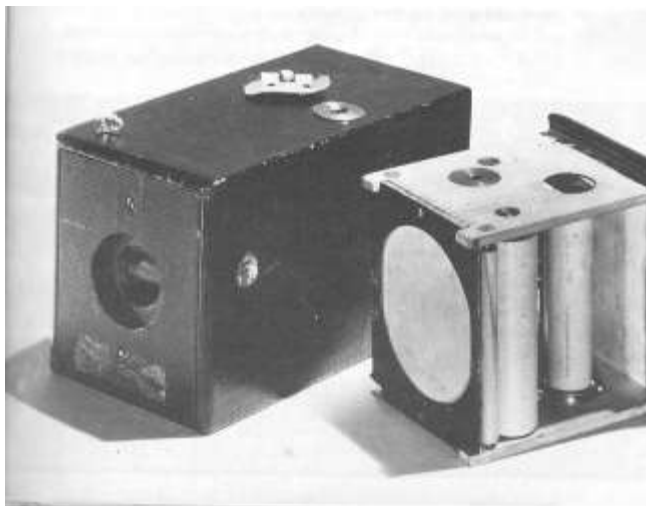
Εικόνα 1.12. Σατιρική απόδοση του μηχανισμού στήριξης του κεφαλιού για την δημιουργία ενός πορτραίτου. Η φωτογραφία πορτραίτου είχε γίνει πολύ δημοφιλής αλλά οι πελάτες έπρεπε να υπομείνουν την σκληρή δοκιμασία της ακινησίας.

- Στις αρχές της δεκαετίας του 1850 έγιναν της μόδας τα πορτραίτα «carte de visite».
- Τη δεκαετία του 1850 επίσης αναπτύσσονται οι στερεοσκοπικές μηχανές και τα στερεοσκόπια.
- Ο βρετανός Eadweard Muybridge και ο γάλλος Etienne Jules Marey ασχολήθηκαν με την καταγραφή της κίνησης του ανθρώπινου σώματος και των ζώων. Οι προσπάθειες αυτές κατέληξαν στην ανάπτυξη της «χρονοφωτογραφίας».
- Το 1888 ο αμερικανός George Eastman χρησιμοποιεί φιλμ σε μορφή ρολού ζελατίνας, μειώνοντας σημαντικά το βάρος της φωτογραφικής μηχανής. Ο Eastman ιδρύει την εταιρεία Kodak και αρχίζει η σε μεγάλη κλίμακα χρήση της φωτογραφίας από ερασιτέχνες φωτογράφους.
- Το 1890, σε διεθνές συνέδριο στο Παρίσι, καθιερώθηκε το σύστημα διαφραγμάτων και ταχυτήτων όπως το ξέρουμε σήμερα.



Εικόνα 1.13. Μηχανή Μαμούθ (Mammmoth, USA 1900). Στις αρχές της φωτογραφικής τεχνικής, οι μεγεθύνσεις ήταν δύσκολες και ακριβές. Οπότε, εάν ήθελες μια φωτογραφία μεγάλων διαστάσεων, χρησιμοποιούσες μεγάλη φωτογραφική μηχανή. Η μηχανή Μαμούθ κατασκευάστηκε από την εταιρεία τραίνων του Σικάγο για να φωτογραφηθεί με λεπτομέρεια το νέο τραίνο πολυτελείας της εταιρείας. Η φωτογραφία (4,5 χ 8 πόδια) πήρε το μεγάλο βραβείο στη Διεθνή Έκθεση του Παρισιού το 1900.

- Το 1903 οι αδελφοί Λυμιέρ ανακαλύπτουν την αυτοχρωμική επεξεργασία.
- Το 1925 η γερμανική εταιρεία Leitz παρουσιάζει τη μηχανή Leica, με μικρό μέγεθος και εξαιρετική ποιότητα, που χρησιμοποιεί φιλμ 35 χιλιοστών (δανεισμένο από τον κινηματογράφο).



Εικόνα 1.14. Φωτογραφική μηχανή Kodak

- Το 1935 παρουσιάζεται το πρώτο θετικό φιλμ για διαφάνειες, το Kodachrome
- Το 1940 η φωτογραφία εισέρχεται στο χώρο του Μουσείου Μοντέρνας Τέχνης της Νέας Υόρκης, ως έργο τέχνης.

- Το 1948 κυκλοφορεί η πρώτη μηχανή στιγμιαίας φωτογραφίας, η γνωστή Polaroid.
- Το 1959 έχουμε τις πρώτες φωτογραφίες από δορυφόρο
- Το 1982 παρουσιάζεται η πρώτη ψηφιακή φωτογραφική μηχανή, η Mavica (Magnetic video camera) της Sony.



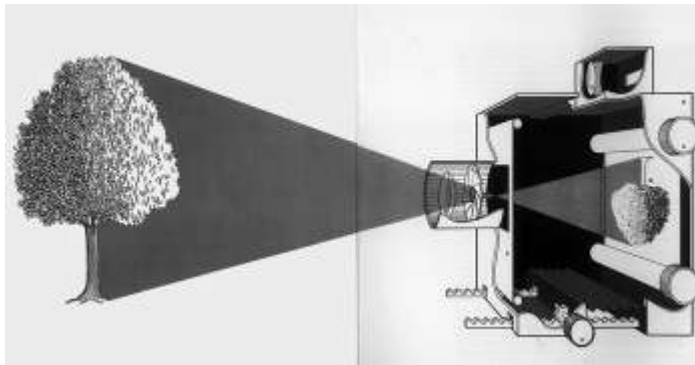
Εικόνα 1.15. Δορυφορική εικόνα πόλης

4. ΦΑΚΟΣ ΚΑΙ ΜΑΤΙ

Όραση και διανοητική επεξεργασία

Η λειτουργία της όρασης δεν είναι μια απλή καταγραφή, μια αντανάκλαση αυτού που βλέπει το μάτι στον εγκέφαλο, αλλά μια διανοητική επεξεργασία. Η επεξεργασία αυτή συνίσταται σε μια **ερμηνεία και επαναδιατύπωση των οπτικών δεδομένων**, σύμφωνα με κανόνες και πρότυπα που διαμορφώνονται από την εμπειρία, την παιδεία και επηρεάζονται από παράγοντες, όπως για παράδειγμα η ψυχολογική διάθεση. Ο αμερικανός καλλιτέχνης της βίντεο-τέχνης Bill Viola αναφέρει πως «Ο ουσιαστικός χαρακτήρας της σχέσης μας με την πραγματικότητα δεν βρίσκεται στην οπτική εντύπωση, αλλά στα πρότυπα του χώρου και των αντικειμένων, που ο εγκέφαλος δημιουργεί... Η εικόνα δεν είναι παρά η πηγή, το εισερχόμενο δεδομένο».

Όταν βλέπουμε ένα χώρο, στην πραγματικότητα κατευθύνουμε το βλέμμα σε διάφορα σημεία του και η νοητική εικόνα που σχηματίζεται στο μυαλό μας προκύπτει τελικά από τη σύνθεση τέτοιων επιμέρους εικόνων.

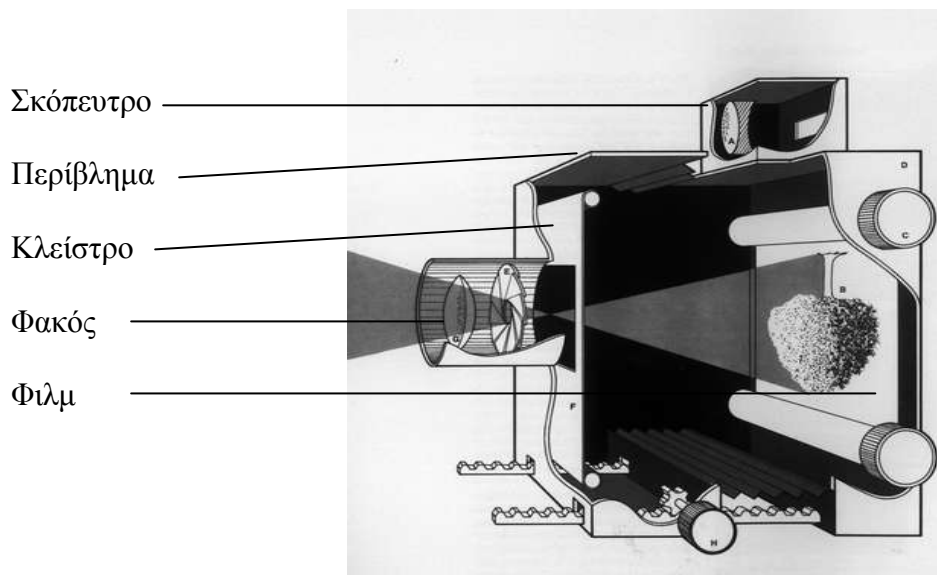


Εικόνα 1.16. Αρχές λειτουργίας της φωτογραφικής μηχανής

5. ΑΡΧΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΗΣ

Όλες οι σύγχρονες φωτογραφικές μηχανές μοιάζουν με τον πρόγονό τους τον «σκοτεινό θάλαμο» και αποτελούνται από τα εξής μέρη:

- Ένα σκοτεινό περίβλημα
- Το «φωτοφράχτη» ή «κλείστρο», ένα μηχανισμό που ρυθμίζει τον χρόνο έκθεσης του φιλμ στο φως και την ποσότητα του φωτός που περνά.
- Το φακό, ο οποίος στην πραγματικότητα είναι ένα σύστημα φακών
- Το φιλμ, το οποίο ελέγχεται από ένα μηχανισμό προώθησης και περιτύλιξης
- Το μηχανισμό σκόπευσης και εστίασης

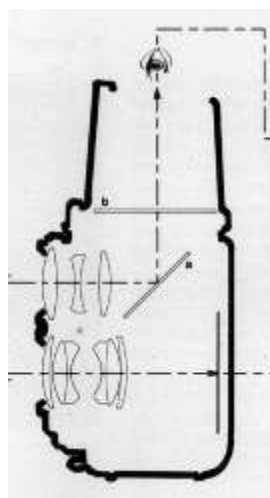


6. ΕΙΔΗ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΩΝ

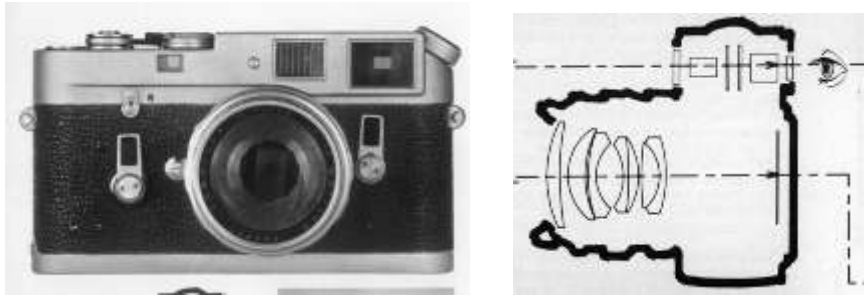
Υπάρχουν τρεις τύποι φωτογραφικών μηχανών:

- μηχανές με σκόπευτρο. Στις μηχανές αυτές παρατηρούμε το θέμα μέσα από μικρό παράθυρο εφοδιασμένο με φακό. Επειδή το σκόπευτρο και ο φακός της μηχανής βρίσκονται σε κάποια απόσταση, η εικόνα στο σκόπευτρο διαφέρει λίγο από την εικόνα που θα εγγράψει η μηχανή. Τη διαφορά αυτή ονομάζουμε «παράλλαξη». Πλεονεκτήματα των μηχανών αυτών είναι η συμπαγής κατασκευή και το μικρό βάρος. Μειονέκτημα αποτελεί η αδυναμία χρήσης τηλεφακών και μεγάλων ευρυγώνιων φακών.
- μηχανές διοπτικές με ανάκλαση. Οι μηχανές αυτές διαθέτουν δύο φακούς, έναν για την παρατήρηση του θέματος και έναν για την λήψη της φωτογραφίας. Ο φακός παρατήρησης εστιάζει την εικόνα, μετά από ανάκλαση, σε θαμπόγυαλο στο επάνω μέρος της μηχανής. Πλεονεκτήματα των μηχανών αυτών είναι η απλότητα κατασκευής και η δυνατότητα σκόπευσης από ψηλά, στο επίπεδο του εδάφους ή στο ύψος της μέσης του φωτογράφου.
- μηχανές μονοοπτικές με ανάκλαση. Οι μηχανές αυτές διαθέτουν κάτοπτρο το οποίο μετακινείται για να επιτρέψει τη λήψη της φωτογραφίας. Το μεγάλο πλεονέκτημα των μηχανών αυτών είναι πως βλέπουμε ακριβώς αυτό το οποίο θα αποτυπωθεί στο φιλμ. Επίσης υπάρχει η δυνατότητα χρήσης φακών διαφορετικής εστιακής απόστασης. Μειονέκτημα αποτελεί η σύνθετη κατασκευή, το αυξημένο βάρος και ο θόρυβος που προκαλεί η μετακίνηση του καθρέφτη.

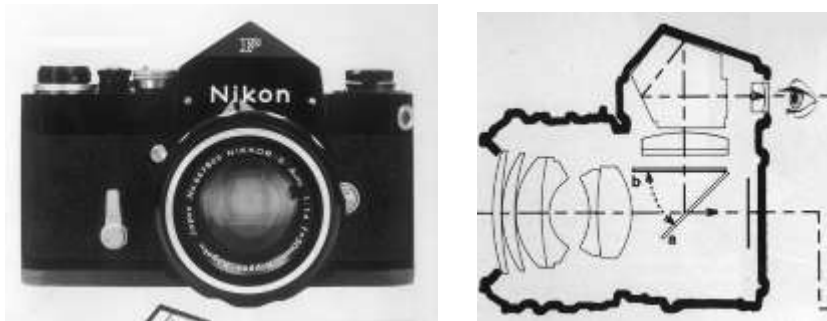
Από τα πρώτα χρόνια της φωτογραφίας χρονολογείται ένας τέταρτος τύπος μηχανής: αυτός με οθόνη σκόπευσης. Οι μηχανές είναι μεγάλου μεγέθους, οι πλευρές τους καλύπτονται από εύκαμπτη φουσούνα και διαθέτουν ως οθόνη σκόπευσης ένα θαμπόγυαλο στο πίσω μέρος, στο οποίο δημιουργείται ανεστραμμένη η εικόνα. Τέτοιες μηχανές διέθεταν οι πλανόδιοι φωτογράφοι μέχρι και τη δεκαετία του 1970.



Εικόνα 1.17. Διοπτική με ανάκλαση (reflex)



Εικόνα 1.18. Μονοοπτική απευθείας σκόπευσης



Εικόνα 1.19. Μονοοπτική με ανάκλαση (reflex).

7. ΕΙΔΗ ΚΑΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΦΑΚΩΝ

Οι φακοί των σύγχρονων φωτογραφικών μηχανών είναι στην πραγματικότητα σύνθετες κατασκευές, αποτελούμενες από έναν αριθμό φακών, έτσι ώστε:

- να δίνουν μεγαλύτερη ακρίβεια εστίασης σε όλες τις φωτιστικές συνθήκες
- να διορθώνουν διάφορες οπτικές παραμορφώσεις της φωτεινής δέσμης.

Ανάλογα με την εστιακή απόσταση, οι φακοί διακρίνονται σε:

- Ευρυγώνιους,
- κανονικούς (νορμάλ)
- τηλεφακούς

Κανονικός ή νορμάλ φακός θεωρείται εκείνος που η εστιακή του απόσταση είναι περίπου ίση με τη διαγώνιο του φιλμ, που χρησιμοποιεί η μηχανή. Για παράδειγμα, για φιλμ 36χιλ (διάσταση 24χιλ επί 36χιλ), ο νορμάλ φακός έχει εστιακή απόσταση 43-50χιλ. Το βασικό χαρακτηριστικό ενός νορμάλ φακού είναι ότι συγκεντρώνει τις φωτεινές ακτίνες με γωνία λήψης 40-50 μοίρες, όσο δηλαδή και το ανθρώπινο μάτι. Το μάτι του ανθρώπου έχει οπτικό πεδίο περίπου 140 μοίρες αλλά μόνο μέσα στις 50 μοίρες διακρίνει καθαρά σχήματα και χρώματα.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Βιβλία για την φωτογραφία

Στα καταστήματα φωτογραφικών ειδών και στα βιβλιοπωλεία βρίσκει κανείς εγχειρίδια για την φωτογραφική τεχνική (λήψη, εμφάνιση και εκτύπωση, ψηφιακή επεξεργασία). Συστήνουμε το βιβλίο Φωτογραφία Ι, των Γ.Βρεττάκου, Α.Ζήβα, Ν.Πολέμη, εκδόσεις Λιβάνη για λογαριασμό του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου, που διδάσκεται στα ΤΕΕ (Τεχνικά Επαγγελματικά Εκπαιδευτήρια).

ΑΝΤΩΝΙΑΔΗΣ Κωστής, «Λανθάνουσα Εικόνα», Αθήνα 1998

ΜΠΑΡΤ Ρολάν, «Ο φωτεινός θάλαμος», Αθήνα 1983

ΞΑΝΘΑΚΗΣ Άλκης, «Ιστορία της Ελληνικής Φωτογραφίας», Αθήνα, 1981

ΞΑΝΘΑΚΗΣ Άλκης, «Ιστορία της φωτογραφικής αισθητικής», Αιγόκερω, Αθήνα 1993.

ΡΙΒΕΛΛΗΣ Πλάτων, «Φωτογραφία», Φωτοχώρος, Αθήνα 1986

ΡΙΒΕΛΛΗΣ Πλάτων, «Σκέψεις για την Φωτογραφία, μια προσωπική ανάγνωση της ιστορίας της», Φωτοχώρος, Αθήνα 1998

ΤΣΑΤΣΟΥΛΗΣ Δ., «Η γλώσσα της εικόνας», Αθήνα 2000

BAILEY, HOLLOWAY, «Το βιβλίο της έγχρωμης φωτογραφίας», Αθήνα 1983

JEFFREY Ian, «Φωτογραφία, συνοπτική ιστορία», εκδόσεις του περιοδικού ΦΩΤΟγράφος, Αθήνα 1997

HEDGECOE John, «Το βιβλίο του φωτογράφου», Αθήνα 1980

SONTAG Susan, «Περί φωτογραφίας», εκδόσεις του περιοδικού ΦΩΤΟγράφος, Αθήνα 1993.

TIME-LIFE, «Εγκυκλοπαίδεια της φωτογραφίας, Αθήνα, 1981

Βιβλία για την οπτική αντίληψη και την προοπτική

- ARNHEIM Rudolf, “Art and visual perception”, University of California Press, 1974.

- BERGER John, «Η εικόνα και το βλέμμα», Οδυσσέας, 1986

- COLE Alison, «Προοπτική», Δεληθανάσης-Ερευνητές, 1993

- DAMISCH Hubert, “L’ origine de la perspective”, Flammarion, Παρίσι 1982.

- GOMBRICH Ernst, « The image and the eye », Phaidon, Οξφόρδη 1982

- GOMBRICH Ernst, «Τέχνη και ψευδαίσθηση», Νεφέλη 1996.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΥΝΘΕΣΗΣ



ΤΗΣ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΗΣ ΕΙΚΟΝΑΣ

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΥΝΘΕΣΗΣ ΤΗΣ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΗΣ ΕΙΚΟΝΑΣ

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΟΥ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΟΥ ΚΑΔΡΟΥ

Στη διάρκεια της ιστορίας και της εξέλιξης της φωτογραφίας, κάθε ιστορική περίοδος χαρακτηρίστηκε από διαφορετικές τεχνικές και αισθητικές προσεγγίσεις. Κάθε ιστορική περίοδος προσέδωσε στην φωτογραφική γλώσσα μια διαφορετική οργάνωση και ένα διαφορετικό λεξιλόγιο.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΙΣΘΗΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΘΕΣΗΣ

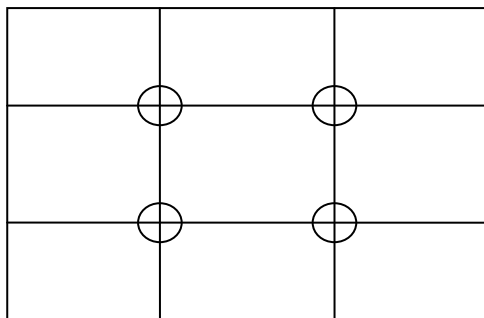
- Επιλογή θέματος
- Προσδιορισμός κάδρου: τι στοιχεία περιλαμβάνονται και ποια παραλείπονται
- Ιεράρχηση στοιχείων
- Τοποθέτηση: Κανόνας των τριών, Χρυσός κανόνας
- Υπέρβαση των κανόνων
- Ισορροπία (συμμετρία, ασυμμετρία, εκτός ισορροπίας, δυναμική ισορροπία)

Για την επίτευξη ενός καλύτερου αποτελέσματος έχουμε στη διάθεσή μας τρεις διαφορετικές διαδικασίες.

- Την νοητική διαδικασία της σύλληψης της εικόνας και της δημιουργίας μιας ενδιαφέρουσας σύνθεσης.
- Την γνώση της φωτογραφικής τεχνικής (ρυθμίσεις βάθους πεδίου, ταχύτητας, κλπ).
- Την επεξεργασία της φωτογραφικής εικόνας είτε με τις τεχνικές του σκοτεινού θαλάμου είτε με τις ψηφιακές τεχνικές.

Η γνώση και η χρήση των διαφορετικών αυτών διαδικασιών επιτρέπει την δημιουργική απόδοση του φωτογραφικού θέματος και την ανάπτυξη ενός προσωπικού τρόπου έκφρασης.

Αναφέραμε ήδη πως η λήψη μιας φωτογραφίας έχει ένα ουσιαστικό συνθετικό μέρος που αφορά τις επιλογές των τμημάτων του περιβάλλοντος ή του θέματος που θα μπουν στο φωτογραφικό κάδρο.



Εικόνα 1. Σχηματική αναπαράσταση του χωρισμού του κάδρου σύμφωνα με τον κανόνα των τριών. Με τους κύκλους σημειώνονται τα σημεία ενδιαφέροντος

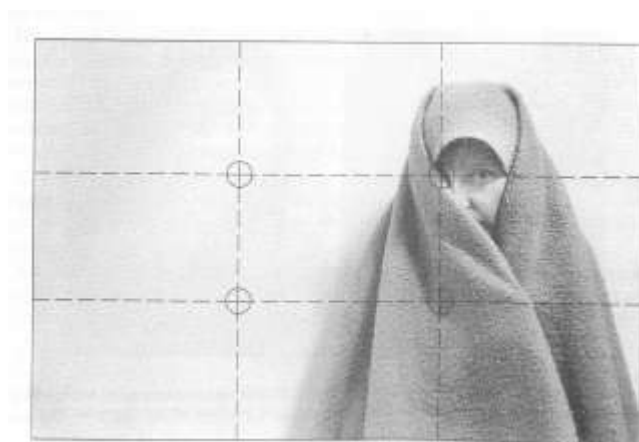
ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΟΥ ΘΕΜΑΤΟΣ

Στα φωτογραφικά εγχειρίδια συναντάμε συχνά την θέση ότι κάθε φωτογραφία πρέπει να έχει ένα ή περισσότερα κεντρικά σημεία. Η ύπαρξη ενός κέντρου ενδιαφέροντος επιτρέπει την οργάνωση της εικόνας γύρω από αυτό. Υπάρχουν δύο κύριες προσεγγίσεις του τρόπου οργάνωσης ενός θέματος:

- Η συμμετρική σύνθεση του θέματος σε σχέση με τον κάθετο ή τον οριζόντιο άξονα συμμετρίας
- Η έκκεντρη τοποθέτηση του θέματος.

Πολλά φωτογραφικά εγχειρίδια αποτρέπουν την συμμετρική τοποθέτηση στο κέντρο της φωτογραφίας και προτείνουν την χρήση του «κανόνα των τριών», δηλαδή την νοερή διαίρεση του κάδρου σε 3 οριζόντιες και 3 κατακόρυφες ζώνες. Οι οριζόντιες και κάθετες γραμμές καθώς και τα σημεία τομής των γραμμών αποτελούν πιθανούς άξονες και σημεία οργάνωσης του θέματος. Παρόμοια με τον κανόνα των τριών ήταν η οργάνωση ενός ορθογώνιου κάδρου με τις αναλογίες της «χρυσής τομής» που χρησιμοποιούσαν οι αρχαίοι Έλληνες.

Οι κανόνες οργάνωσης δεν είναι ποτέ απόλυτοι. Η υπέρβαση των κανόνων δίνει συχνά ιδιαίτερα επιτυχή αποτελέσματα.



Εικόνα 2. Chris Jonas. Γυναικεία φιγούρα. Σύνθεση που ακολουθεί τον κανόνα των τριών.



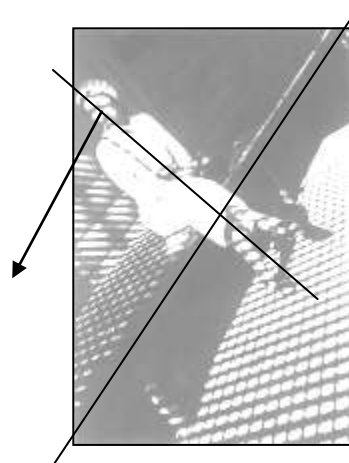
Εικόνα 3. Randy Wood. Τοποθέτηση του θέματος στο κάτω δεξιά από τα ορθογώνια που σχηματίζει η οργάνωση του κάδρου σύμφωνα με τον κανόνα των τριών.

ΓΡΑΜΜΕΣ ΚΑΙ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΤΟΥ ΘΕΜΑΤΟΣ

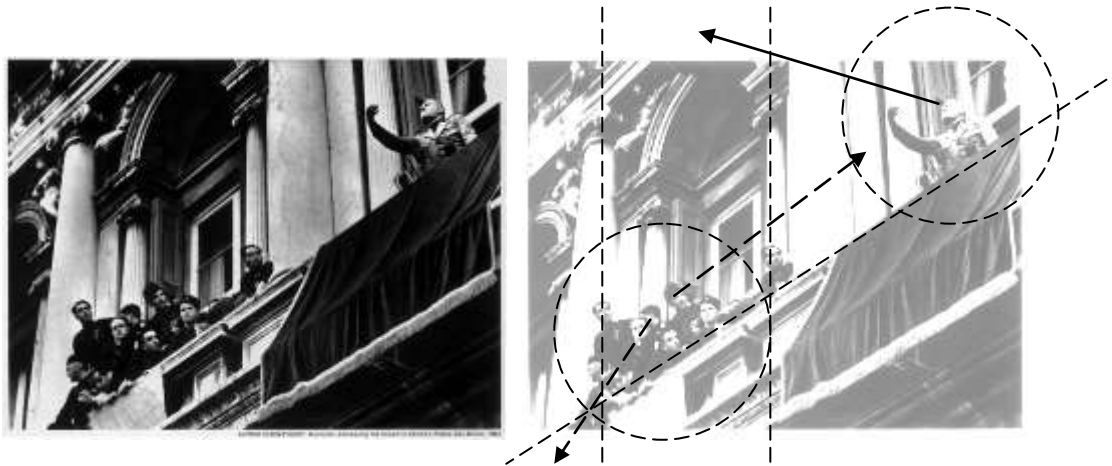
Ιδιαίτερη σημασία για την οργάνωση του φωτογράμματος παίζουν οι κυρίαρχες γραμμές του ίδιου του θέματος:

- Όταν οι κυρίαρχες γραμμές του θέματος τοποθετούνται παράλληλα με την οριζόντια ή την κάθετη πλευρά του κάδρου, τότε το θέμα παρουσιάζεται στατικό ή ισορροπημένο.
- Όταν η τοποθέτηση των κυρίαρχων γραμμών είναι υπό γωνία ως προς την οριζόντια ή την κάθετη πλευρά του κάδρου, τότε το θέμα παρουσιάζει ένα δυναμισμό, μια κίνηση, μια τάση για ανατροπή.

Χαρακτηριστικό παράδειγμα για τη δυναμική οργάνωση του φωτογραφικού κάδρου αποτελεί το έργο του Αλεξάντερ Ρότσενκο, χαρακτηριστική φυσιογνωμία του κινήματος του Κονστρουκτιβισμού στη Ρωσία του μεσοπολέμου. Το έργο του Ρότσενκο χαρακτηρίζεται για τη φωτογράφιση εικόνων σε κατάσταση δυναμική ή εύθραυστης ισορροπίας. Αναζήτηση νέων φωτογραφικών προτύπων που ξεφεύγουν από την επηρεασμένη από τη ζωγραφική φωτογραφία. Ασυνήθιστες γωνίες λήψης, που φώτιζαν γνωστά πράγματα με καινούργιο τρόπο. Ένας κόσμος σε κίνηση, που μπορεί να αλλάξει.



Εικόνα 4. Alexander Rodchenko, γυναίκα στο τηλέφωνο, 1928. Γωνία λήψης από ψηλά, διαγώνια τοποθέτηση θέματος.



Εικόνα 5. Ομιλία του Μουσολίνι. Διαγώνια τοποθέτηση και διαφορετικές κατευθύνσεις βλεμμάτων.

Εξίσου σημαντικό ρόλο με τις κυρίαρχες γραμμές του θέματος στην οργάνωση του κάδρου μπορούν να παίξει η σχέση θέματος και φόντου.

ΤΟ ΣΗΜΕΙΟ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗΣ

Όταν κάνουμε μια φωτογραφική λήψη, τοποθετούμαστε σε μια συγκεκριμένη απόσταση και σε κάποια συγκεκριμένη υψομετρική διαφορά από το αντικείμενο. Επομένως, τοποθετούμαστε στο χώρο σε σχέση με το αντικείμενο, άρα και αποκτούμε μια σχέση αλληλοτοποθέτησης στο χώρο, που με τη σειρά της καθορίζει την προοπτική της εικόνας.

Αλλαγή σημείου παρατήρησης

Εάν, κατά τη φωτογράφιση, αλλάξουμε το σημείο παρατήρησης, θα μεταβληθεί ο τρόπος απεικόνισης του θέματος. Θα αλλάξει η προοπτική κατασκευή του χώρου επομένως και η αίσθηση του χώρου, που μεταφέρει η φωτογραφία. Το αποτέλεσμα είναι μια διαφορετική φωτογραφία, μια διαφορετική αναπαράσταση του χώρου ή του αντικειμένου.

Στην περίπτωση απεικόνισης ενός κτιρίου, έχουμε ένα μεγάλο αριθμό επιλογών που θα μας οδηγήσουν σε διαφορετική πληροφόρηση και απόδοση του θέματος:

- Επιλογή ενός κεντρικού και μετωπικού προς το κτίριο σημείου παρατήρησης, οπότε βλέπουμε μόνο την απέναντι όψη του κτιρίου. Εάν όμως το σημείο παρατήρησης είναι ψηλά σε σχέση με το κτίριο, πάλι η λήψη θα είναι μετωπική αλλά θα βλέπουμε και τμήμα της στέγης του. Μια τέτοια λήψη μπορεί να τονίσει την μεγαλοπρέπεια ενός κτιρίου ή να αποδώσει σωστά τις αναλογίες της όψης.
- Επιλογή ενός πλάγιου προς το κτίριο σημείου παρατήρησης, οπότε θα είναι ορατή και κάποια από τις πλευρικές όψεις.

- Φωτογράφιση του κτιρίου από μια σχετικά μεγάλη απόσταση, οπότε ο περιβάλλον χώρος αποκτά σημασία και παρουσιάζεται η σχέση με το κτίριο.
- Φωτογράφιση του θέματος από κοντινή απόσταση ώστε να γεμίσει το φωτογραφικό κάδρο και να φανούν περισσότερες λεπτομέρειες.

Η συμμετρική οργάνωση ενός φωτογραφικού θέματος ενισχύει την αίσθηση της ισορροπίας, της σταθερότητας αλλά και της στατικότητας. Η κεντρική τοποθέτηση του θέματος τονίζει την δεσπόζουσα σημασία του σε σχέση με τον περιβάλλοντα χώρο. Αντίθετα η έκκεντρη τοποθέτηση του θέματος αδυνατίζει την σημασία του και προβάλλει και άλλα στοιχεία της εικόνας.



Εικόνα 6. Alexander Rodchenko, σκάλα κινδύνου, 1925. Ανάδειξη αρχιτεκτονικού στοιχείου από ασυνήθιστη οπτική γωνία.

Εικόνα 7. Alexander Rodchenko. Στο τηλέφωνο, 1929, διαγώνια τοποθέτηση θέματος.

Η ασύμμετρη τοποθέτηση του θέματος στο φωτογραφικό κάδρο δημιουργεί μια αβεβαιότητα αλλά και μια δυναμική μέσα στην εικόνα. Κλασσικό παράδειγμα αποτελεί το φωτογραφικό έργο του ρώσου φωτογράφου του μεσοπολέμου Αλεξάντερ Ρότσενκο, που με τις διαγώνιες τοποθετήσεις του θέματος μέσα στο κάδρο δήλωνε την ρευστότητα και την δυναμική της εποχής και την δυνατότητα αλλαγής του κοινωνικού περιβάλλοντος

ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ ΚΑΙ ΑΦΗΓΗΣΗ.

ΕΙΔΗ ΑΦΗΓΗΣΗΣ

Οι φωτογραφίες έχουν συνήθως ένα θέμα: ένα πρόσωπο, ένα τοπίο, ένα αντικείμενο. Σε πρώτη ανάγνωση μια φωτογραφία αποτελεί την παρουσία μιας αποτυπωμένης πραγματικότητας. Όμως η φωτογραφική εικόνα διαμορφώνει ένα καινούργιο περιβάλλον, που αποτελεί για τον θεατή μια εμπειρία αντίστοιχη με την εμπειρία του πραγματικού κόσμου. Μπορούμε να

αντιμετωπίσουμε ένα φωτόγραμμα ως τμήμα μιας συνέχειας χρόνου και χώρου, ως απόσπασμα μιας κατάστασης που βρίσκεται σε εξέλιξη.

Η αναπαράσταση προϋποθέτει μια δημιουργική πράξη, είναι δηλαδή το αποτέλεσμα της πρόθεσης του δημιουργού. Μια φωτογραφία μπορεί να περιέχει ένα κεντρικό θέμα με μονοσήμαντη οργάνωση και σημασία. Τις περισσότερες φορές όμως μπορούμε να διακρίνουμε στο εσωτερικό μιας φωτογραφίας:

- περισσότερα στρώματα πληροφορίας
- μικρές αφηγήσεις, που προκύπτουν από την σχέση των στοιχείων του θέματος ή τη σχέση φόντου και θέματος.



Εικόνα 8. Σύνθετη εικόνα

Είδη αφήγησης

- Αφήγηση στο εσωτερικό ενός φωτογράμματος
- Σύνθετο φωτόγραμμα
- Παράθεση εικόνων

4.2. ΣΥΝΘΕΤΗ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ

Παρουσιάζονται διάφορες απόπειρες επέκτασης των ορίων της φωτογραφίας να υπερβεί τις δύο διαστάσεις της υπόστασής της.

Α. Πολλαπλές λήψεις



Εικόνα 9. Thomas Barrow, Πολλαπλές λήψεις, από οθόνη τηλεόρασης. Παραπομπή στη λειτουργία του Ζάπινγκ.

Β. Διπλή αναπαράσταση



Εικόνα 10. Ken Josephson, Κάστρο στη Σουηδία, Διπλή αναπαράσταση, Το πραγματικό τοπίο και στο εσωτερικό του ένα χέρι κρατά μια καρτ-ποστάλ του ίδιου τοπίου. Ίδια γωνία λήψης, γεωμετρική τοποθέτηση της μιας εικόνας μέσα στην άλλη.

Γ) Σύνθετη εικόνα ή εικόνα μωσαϊκό



Εικόνα 11. Reed Estabrook, 1969, Main Street, Rhode Island. Σύνθετη εικόνα ή εικόνα μωσαϊκό. Όλο το φύλλο κόντακτ αποτελεί την φωτογραφία. Αναπαράσταση ενός δωματίου. Σάρωση του δωματίου με τις λήψεις ενός φιλμ.

Δ) Συνύπαρξη κειμένου (μηνύματος) και εικόνας



Εικόνα 12. Edmund Teske, Greetings from San Francisco, 1971. Καρτ Ποστάλ, συνύπαρξη μηνύματος και εικόνας. Διαφάνεια εικόνας ή στρώματα εικόνας.

Φωτίζοντας την πίσω όψη μιας καρτ ποστάλ, αποκτούμε την εικόνα και των δύο όψεων.

Ε) Από τις δύο στις τρεις διαστάσεις

Εικόνα 13. Robert Heinecken, Figure Sections/ Beach 1966. Μια αναπαράσταση δύο διαστάσεων μεταφέρεται σε μια κατασκευή τριών διαστάσεων. Βασικό θέμα η φιγούρα μιας γυναίκας, που αποτελείται από τμήματα του σώματος ή σκιές του σώματος.



ΦΩΤΟΜΟΝΤΑΖ ΚΑΙ ΚΟΛΑΖ



Εικόνα 14. Raoul Hausmann, 1923 «ABCD, Πορτραίτο του καλλιτέχνη», κολάζ εικόνων.

Το Φωτομοντάζ είναι μια εικόνα που δημιουργείται από τμήματα άλλων φωτογραφιών. Το φωτομοντάζ ως πρακτική χρησιμοποιήθηκε στα πρώτα χρόνια της φωτογραφίας, στη δεκαετία του 1850 για να δημιουργήσει πολύπλοκες συνθέσεις μιμούμενη πίνακες ζωγραφικής με σύνθετα θέματα, που ήταν πολύ δημοφιλείς εκείνη την εποχή.

Η τεχνική του φωτομοντάζ επαναχρησιμοποιήθηκε στις πρώτες δεκαετίες του 20^{ου} αιώνα, από καλλιτέχνες που ανήκαν σε κινήματα όπως ο κυβισμός, ο

κονστρουκτιβισμός, ο σουρεαλισμός, κ.α. Μάλιστα εκτός από φωτογραφίες χρησιμοποιήθηκαν στην ίδια εικόνα και άλλα υλικά (αποκόμματα εφημερίδων, ύφασμα, κλπ) και εκφραστικά μέσα (ζωγραφική, σχέδιο). Στην περίπτωση η σύνθετη εικόνα ονομάζεται «κολάζ».

Σήμερα οι τεχνικές του φωτομοντάζ και του κολάζ χρησιμοποιούνται ευρύτατα στις αφίσες και στη διαφήμιση.

ΠΑΡΑΘΕΣΗ ΕΙΚΟΝΩΝ

Η παράθεση ενός αριθμού εικόνων δημιουργεί μια αφήγηση, απλή ή πολύπλοκη. Αυτό που είναι ενδιαφέρον είναι το γεγονός πως η αφήγηση αυτή δεν είναι το απλό άθροισμα των αφηγήσεων των επιμέρους εικόνων. Η παράθεση εικόνων δημιουργεί ένα πλαίσιο ανάγνωσης όπου το περιεχόμενο μιας εικόνας επηρεάζεται από το περιεχόμενο των άλλων. Πρόκειται για μια λειτουργία που είναι αντίστοιχη με την αφήγηση στον κινηματογράφο, όπου το μοντάζ μιας σειράς πλάνων παράγει ένα καινούργιο νόημα, διαφορετικό από το άθροισμα των επιμέρους νοημάτων των πλάνων.

Η παραγωγή νοήματος και αφήγησης από μια παράθεση εικόνων μπορεί να βασίζεται σε:

- σχέσεις ομοιότητας μορφής ή περιεχομένου
- σχέσεις αντίθεσης μορφής ή περιεχομένου
- σχέσης συνάφειας χώρου
- σχέσεις συνάφειας χρόνου
- σχέσεις αιτίας και αποτελέσματος

Στην πιο απλή μορφή η παράθεση εικόνων δημιουργεί μια «ακολουθία» (sequence) εικόνων. Οι εικόνες τοποθετούνται σε μια οριζόντια, κατακόρυφη ή πιο σύνθετη διάταξη.

Μια διαφορετική κατηγορία παράθεσης εικόνων αποτελεί η περίπτωση συνδυασμού φωτογραμμάτων που παρουσιάζονται σαν μια ενιαία εικόνα.



Εικόνα 15. David Hockney, 1983 από τη σειρά « Joiners ». Παράθεση εικόνων. Ένας άνθρωπος στο εσωτερικό ενός δωματίου. Οι φωτογραφίες προέρχονται από 4

διαφορετικές χρονικές στιγμές, 4 επιμέρους παρατηρήσεις του χώρου. Παραπομπή στην αντιληπτική διαδικασία του ανθρώπινου ματιού.



Εικόνα 16. Michael Davis. Περιγραφή της ατμόσφαιρας ενός κουρείου

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- ΑΝΤΩΝΙΑΔΗΣ Κωστής, «Λανθάνουσα Εικόνα», Αθήνα 1998
ΜΠΑΡΤ Ρολάν, «Ο φωτεινός θάλαμος», Αθήνα 1983
ΞΑΝΘΑΚΗΣ Άλκης, «Ιστορία της φωτογραφικής αισθητικής», Αιγόκερωσ, Αθήνα 1993.
ΡΙΒΕΛΛΗΣ Πλάτων, «Φωτογραφία», Φωτοχώρος, Αθήνα 1986
ΡΙΒΕΛΛΗΣ Πλάτων, «Σκέψεις για την Φωτογραφία, μια προσωπική ανάγνωση της ιστορίας της», Φωτοχώρος, Αθήνα 1998
ΤΣΑΤΣΟΥΛΗΣ Δ., «Η γλώσσα της εικόνας», Αθήνα 2000
JEFFREY Ian, «Φωτογραφία, συνοπτική ιστορία», εκδόσεις του περιοδικού ΦΩΤΟγράφος, Αθήνα 1997



ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ

ΘΕΜΑΤΑ

- Στάδια παραγωγής της φωτογραφικής εικόνας
- Εστιακή απόσταση και βάθος πεδίου
- Γωνία λήψης και αλλαγή σημείου παρατήρησης
- Αλλαγή εστιακής απόστασης
- Σύντομη αναφορά στη Χρονοφωτογραφία
- Καταγραφή της κίνησης / το πάγωμα του χρόνου / σάρωση της κίνησης
- Φυσικό και τεχνητό φως

ΣΤΑΔΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΤΗΣ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΗΣ ΕΙΚΟΝΑΣ

Η διαδικασία δημιουργίας μιας φωτογραφικής εικόνας περιλαμβάνει τα ακόλουθα στάδια: **Λήψη, Εμφάνιση και Εκτύπωση**

Α) Αναλογική διαδικασία: Μηχανές που χρησιμοποιούν φωτογραφικό φιλμ

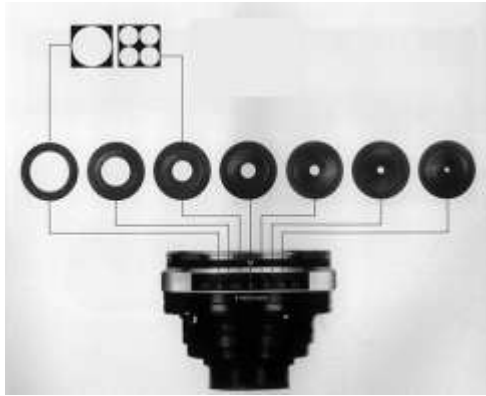
- Το αντικείμενο της φωτογράφισης φωτίζεται από φυσικό ή τεχνητό φως.
- Το φως αντανακλάται από το αντικείμενο και ένα μέρος του περνά μέσα από το φακό της φωτογραφικής μηχανής.
- Ο φακός συγκεντρώνει τη φωτεινή δέσμη επάνω στην επιφάνεια του φιλμ και σχηματίζει εκεί ένα είδωλο του αντικειμένου.
- Με χημική επεξεργασία το είδωλο εγγράφεται στην επιφάνεια του φιλμ.
- Εάν το φιλμ είναι αρνητικό, σχηματίζεται αρνητική εικόνα του αντικειμένου και θα πρέπει να ακολουθήσει η διαδικασία της εμφάνισης του φιλμ και της εκτύπωσης των φωτογραφιών. Εάν το φιλμ είναι θετικό, η εικόνα του αντικειμένου είναι θετική και μπορεί να προβληθεί σε μια οθόνη. Πρόκειται για την περίπτωση των διαφανειών (slides).

β) Ψηφιακή διαδικασία: ψηφιακές φωτογραφικές μηχανές

Στις ψηφιακές μηχανές τα δύο πρώτα σημεία που περιγράψαμε παραπάνω είναι τα ίδια ακριβώς. Στη συνέχεια όμως ο φακός δεν συγκεντρώνει την φωτεινή δέσμη στην επιφάνεια του φιλμ αλλά σε ένα σύστημα που μετατρέπει το φως σε ηλεκτρισμό, όπως θα δούμε στην ενότητα 4.

ΕΙΔΗ ΦΙΛΜ

- αρνητικό
- θετικό (διαφάνειες)
- πολαρόιντ
- ψηφιακή φωτογραφία
- ασπρόμαυρο-έγχρωμο



Εικόνα 1.
Διάφραγμα ίριδας. (Τα διαφορετικά
διαφράγματα ενός φακού).
Μηχανισμός του φακού που ελέγχει
την ποσότητα φωτός

ΦΩΤΟΦΡΑΧΤΗΣ (ΚΛΕΙΣΤΡΟ)

Το **κλείστρο** είναι ένας μηχανισμός ελέγχου της ποσότητας του φωτός, που φτάνει στο φιλμ με τις λεγόμενες **ταχύτητες**. Οι ταχύτητες είναι τυποποιημένες στις σημερινές μηχανές. Ξεκινούν από το 1 δευτερόλεπτο και προχωρούν σε κλάσματα του δευτερολέπτου, προς τις πιο γρήγορες ταχύτητες, πάντοτε μισά από το αμέσως προηγούμενο και διπλάσια από το αμέσως επόμενο.

Πραγματικοί χρόνοι (ταχύτητες) σε κλάσματα δευτερολέπτου

1 1/2 1/4 1/8 1/15 1/30 1/60 1/125 1/250 1/500 1/1000 1/2000

1 2 4 8 15 30 60 125 250 500 1000 2000

Αναγραφόμενες στις μηχανές ταχύτητες (σε ακέραιη μορφή)

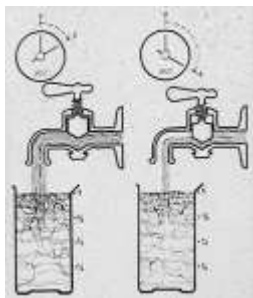
Πολλές μηχανές διαθέτουν την ένδειξη B, στην οποία το κλείστρο παραμένει ανοικτό, όσο διάστημα επιθυμούμε και χρησιμοποιείται σε λήψεις με περιορισμένο ή ελάχιστο φως.

Για να ρυθμίσουμε την ποσότητα του φωτός, οι φακοί διαθέτουν έναν μηχανισμό που ονομάζεται **διάφραγμα ίριδας**. Οι σειρά των διαφραγμάτων είναι:

Διαφράγματα φακών

f/1 f/1,4 f/2 f/2,8 f/4 f/5,6 f/8 f/11 f/16 f/32 κοκ

Οι αριθμοί αυτοί σημαίνουν ότι κάθε διάφραγμα αφήνει να περάσει από το φακό το διπλάσιο φως σε σχέση με το προηγούμενο αριθμητικά μικρότερο του. Για παράδειγμα το διάφραγμα f/8 επιτρέπει διπλάσιο φως από ό,τι το f/11 και το μισό από ό,τι το f/5,6.



Εικόνα 2.
Έλεγχος ροής φωτός μεταβάλλοντας χρόνο και
άνοιγμα. Μεταφορική σύγκριση με τη ροή του
νερού.

ΕΣΤΙΑΚΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΒΑΘΟΣ ΠΕΔΙΟΥ

Εστιακή απόσταση

Οι ακτίνες φωτός, που προέρχονται από ένα αντικείμενο, συγκλίνουν και συγκεντρώνονται από το φακό σε ένα επίπεδο που λέγεται εστιακό (το επίπεδο στο οποίο βρίσκεται το φιλμ). Η απόσταση μεταξύ φακού και εστιακού επιπέδου ονομάζεται **εστιακή απόσταση**. Η εστιακή απόσταση είναι μέγεθος που χαρακτηρίζει ένα φακό, εκφράζεται σε χιλιοστά και καθορίζει το μέγεθος του ειδώλου. Ένας φακός μικρής εστιακής απόστασης σχηματίζει μικρό είδωλο ενώ ένας φακός μεγάλης εστιακής απόστασης σχηματίζει μεγάλο είδωλο

Οπτική γωνία

Η εστιακή απόσταση του φακού προσδιορίζει με τη σειρά της και το μέρος του θέματος που αποτυπώνεται στο φιλμ, μέγεθος που ορίζεται ως οπτική γωνία του φακού. Τα μεγέθη εστιακή απόσταση και οπτική γωνία είναι αντίστροφα. Όσο μειώνεται η εστιακή απόσταση τόσο αυξάνεται η οπτική γωνία

Φωτεινότητα και διάφραγμα

Δύο είναι οι βασικοί παράγοντες που καθορίζουν την ποσότητα του φωτός: η διάμετρος του φακού, που μετριέται στο μικρότερο άνοιγμα και η εστιακή του απόσταση. Ισχύουν τα εξής:

- Όσο μεγαλύτερη διάμετρο έχει ο φακός, τόσο μεγαλύτερη ποσότητα φωτός διέρχεται από αυτόν.
- Όσο μεγαλώνει η εστιακή απόσταση του φακού, άρα και το μήκος του φακού, τόσο λιγότερο φως μεταδίδεται γιατί απορροφάται από το ίδιο το σώμα του φακού

Η χρήση διαφορετικών διαφραγμάτων στη λήψη έχει άμεση σχέση με μια άλλη παράμετρο της φωτογραφικής εικόνας: το βάθος πεδίου, δηλαδή το πόσο καθαρή (εστιασμένη) είναι η φωτογραφία όχι μόνο στο επίπεδο που έχουμε επιλέξει αλλά μπροστά και πίσω από αυτό. Βάθος πεδίου ονομάζουμε λοιπόν την απόσταση μεταξύ του πιο κοντινού προς τη μηχανή και του πιο μακρινού εστιασμένου σημείου.

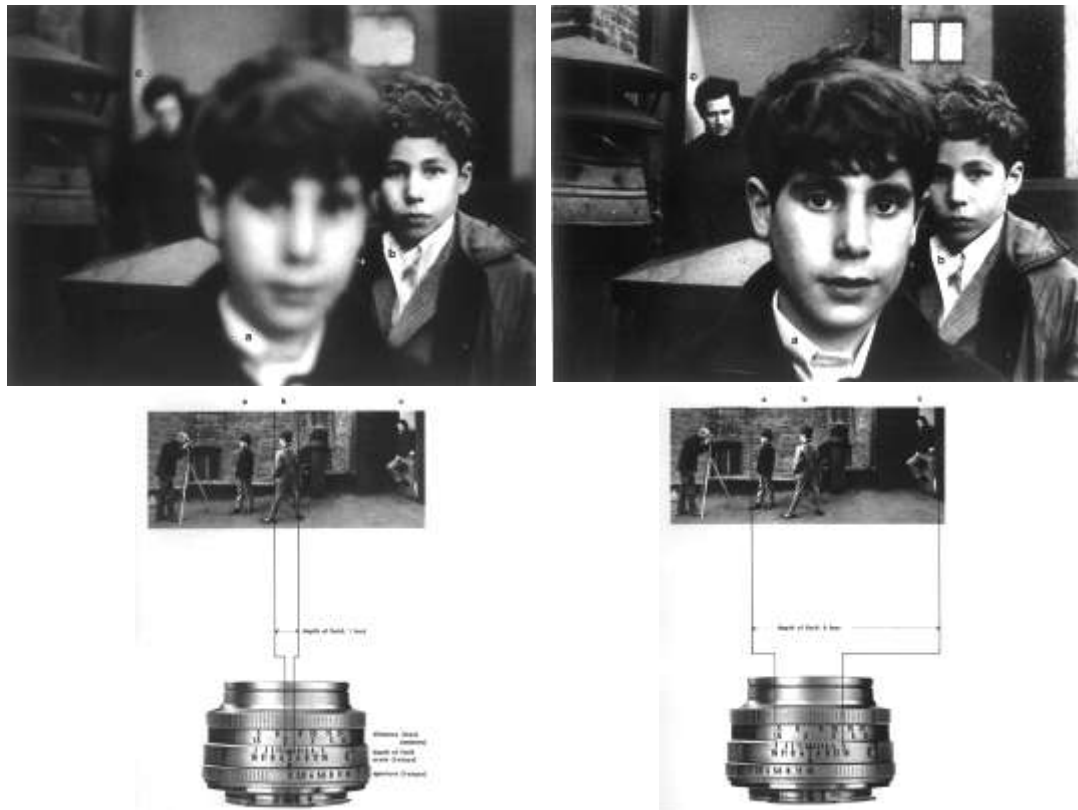
Οι παράγοντες που επηρεάζουν το βάθος πεδίου είναι οι εξής:

- Το διάφραγμα: όσο μικραίνει το διάφραγμα, τόσο αυξάνεται το βάθος πεδίου
- Η εστιακή απόσταση: όσο μεγαλώνει η εστιακή απόσταση του φακού, τόσο μειώνεται το βάθος πεδίου.
- Η απόσταση του αντικειμένου από το φακό: όσο μεγαλώνει η απόσταση, τόσο μεγαλώνει και το βάθος πεδίου και αντίστροφα.

Διατηρώντας το ίδιο σημείο παρατήρησης και αλλάζοντας φακό (ευρυγώνιο, κανονικό και τηλεφακό) άρα και εστιακή απόσταση, τότε το αίσθημα του χώρου στο αποτέλεσμα είναι διαφορετικό.

Ένα από τα βασικά φωτογραφικά εργαλεία για την επίτευξη συγκεκριμένων αισθητικών ή εκφραστικών αποτελεσμάτων είναι ο τρόπος χρήσης του διαφράγματος για την επιλογή του βάθους πεδίου. Για παράδειγμα, με την επιλογή ενός ανοιχτού διαφράγματος μπορούμε να κρατήσουμε εστιασμένο μόνο το τμήμα της φωτογραφίας που μας ενδιαφέρει και το υπόλοιπο να είναι ασαφές. Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνουμε να απομονώσουμε το κύριο θέμα από τον περίγυρο.

Η δημιουργία φωτογραφιών με μικρό, μεσαίο ή μεγάλο βάθος πεδίου μπορεί να παράξει μια αίσθηση του χώρου, η οποία διαφέρει ριζικά από την αίσθηση που προκύπτει από την ανθρώπινη όραση. Το ανθρώπινο μάτι, σε συνεργασία με τον εγκέφαλο, παρέχει την δυνατότητα ακριβούς απεικόνισης ολόκληρου του ορατού πεδίου.



Εικόνα 3. Επιλογή διαφράγματος και βάθος πεδίου

ΓΩΝΙΑ ΛΗΨΗΣ ΚΑΙ ΑΛΛΑΓΗ ΣΗΜΕΙΟΥ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗΣ

Εάν, κατά τη φωτογράφιση, αλλάξουμε το σημείο παρατήρησης, θα μεταβληθεί ο τρόπος απεικόνισης του θέματος. Θα αλλάξει η προοπτική κατασκευή του χώρου επομένως και η αίσθηση του χώρου, που μεταφέρει η φωτογραφία. Το αποτέλεσμα είναι μια διαφορετική φωτογραφία, μια διαφορετική αναπαράσταση του χώρου ή του αντικειμένου.

Στην περίπτωση απεικόνισης ενός κτιρίου, έχουμε ένα μεγάλο αριθμό επιλογών που θα μας οδηγήσουν σε διαφορετική πληροφόρηση και απόδοση του θέματος:

- Επιλογή ενός κεντρικού και μετωπικού προς το κτίριο σημείου παρατήρησης, οπότε βλέπουμε μόνο την απέναντι όψη του κτιρίου. Εάν όμως το σημείο παρατήρησης είναι ψηλά σε σχέση με το κτίριο, πάλι η λήψη θα είναι μετωπική αλλά θα βλέπουμε και τμήμα της στέγης του. Μια τέτοια λήψη μπορεί να τονίσει την μεγαλοπρέπεια ενός κτιρίου ή να αποδώσει σωστά τις αναλογίες της όψης.
- Επιλογή ενός πλάγιου προς το κτίριο σημείου παρατήρησης, οπότε θα είναι ορατή και κάποια από τις πλευρικές όψεις.
- Φωτογράφιση του κτιρίου από μια σχετικά μεγάλη απόσταση, οπότε ο περιβάλλον χώρος αποκτά σημασία και παρουσιάζεται η σχέση με το κτίριο.
- Φωτογράφιση του θέματος από κοντινή απόσταση ώστε να γεμίσει το φωτογραφικό κάδρο και να φανούν περισσότερες λεπτομέρειες.

Η συμμετρική οργάνωση ενός φωτογραφικού θέματος ενισχύει την αίσθηση της ισορροπίας, της σταθερότητας αλλά και της στατικότητας. Η κεντρική τοποθέτηση του θέματος τονίζει την δεσπόζουσα σημασία του σε σχέση με τον περιβάλλοντα χώρο. Αντίθετα η έκκεντρη τοποθέτηση του θέματος αδυνατίζει την σημασία του και προβάλλει και άλλα στοιχεία της εικόνας.

Η ασύμμετρη τοποθέτηση του θέματος στο φωτογραφικό κάδρο δημιουργεί μια αβεβαιότητα αλλά και μια δυναμική μέσα στην εικόνα. Κλασσικό παράδειγμα αποτελεί το φωτογραφικό έργο του ρώσου φωτογράφου του μεσοπολέμου Αλεξάντερ Ρότσενκο, που με τις διαγώνιες τοποθετήσεις του θέματος μέσα στο κάδρο δήλωνε την ρευστότητα και την δυναμική της εποχής και την δυνατότητα αλλαγής του κοινωνικού περιβάλλοντος.



Εικόνα 4. Το ίδιο θέμα φωτογραφημένο με διαφορετικούς φακούς (επάνω) και από διαφορετικές θέσεις της μηχανής (κάτω)

A) οι επάνω είναι τραβηγμένες από την ίδια θέση με άλλο φακό. Αποτέλεσμα η προοπτική σχέση του χώρου και της γυναίκας δεν αλλάζει.

B) οι κάτω είναι τραβηγμένες από διαφορετική θέση με αποτέλεσμα όμοιο αποτέλεσμα στη σχέση μεγέθους, αλλά η προοπτική σχέση έχει αλλάξει (βλπ σχετική θέση γυναίκας προς το άνοιγμα του παράθυρου).

ΓΩΝΙΑ ΛΗΨΗΣ

Η επιλογή της γωνίας λήψης επηρεάζει την αίσθηση του φωτογραφικού αποτελέσματος. Μια φωτογράφιση από το ύψος του ματιού παραπέμπει σε μια «αντικειμενική», ρεαλιστική απεικόνιση του χώρου, καθώς πλησιάζει στην αίσθηση που έχει το ανθρώπινο μάτι. Μια φωτογράφιση του θέματος από χαμηλότερο ύψος ή από κάποιο ψηλό σημείο παρατήρησης θα μας δώσει μια πιο υποκειμενική ή δυναμική αίσθηση του χώρου.

Μια μετωπική φωτογράφιση με τον άξονα της μηχανής κατακόρυφο, διατηρεί τις οριζόντιες και κατακόρυφες γραμμές του κτιρίου παράλληλες. Η στροφή της κάμερας προς τα επάνω για να περιλάβει μεγαλύτερο τμήμα του κτιρίου αλλάζει την προοπτική και οι κατακόρυφες γραμμές του κτιρίου συγκλίνουν.

Με τη χρήση ειδικών φακών ή ειδικών μηχανών (τύπου φυσούνας) μπορούν να διορθωθούν οι παραμορφώσεις της προοπτικής.

Αλλαγή προοπτικής με την αλλαγή του σημείου παρατήρησης.



Εικόνα 5. Προοπτική δρόμου με σπίτι στο βάθος.

- Α) Κανονικός φακός: Το σπίτι μικρό.
- Β) Ευρυγώνιος φακός: το σπίτι γίνεται μικροσκοπικό και εξαφανίζεται στο βάθος
- Γ) Τηλεφακός: Το σπίτι γεμίζει το κάδρο. Υπάρχει επίσης επεξηγηματικό σκίτσο.



Εικόνα 6. Χρονοφωτογραφία

Ο βρετανός φωτογράφος Ίνγκουαρτ Μάιμπριτζ είναι ο πρώτος που καταφέρνει να αποτυπώσει φωτογραφικά κινούμενο αντικείμενο: ένα άλογο που καλπάζει, κατασκευάζοντας ένα φωτοφράχτη που ανοιγόκλεινε αρκετά

γρήγορα. Τοποθετεί 12 ίδιες φωτογραφικές μηχανές κατά μήκος μιας διαδρομής, οι οποίες μπαίνουν σε λειτουργία με ένα σύστημα με σχοινιά κάθετα στη διαδρομή. Το άλογο καλπάζοντας σπάει τα σχοινιά και με τον τρόπο αυτό φωτογραφίζεται το κάθε βήμα του. Παράλληλα ο γάλλος ορνιθολόγος Ετιέν Ζυλ Μαρέ κατασκευάζει ειδικές μηχανές για να αποτυπώσει τις διαφορετικές φάσεις του πετάγματος ενός πουλιού.

Η τεχνική αυτή, που ονομάζουμε σήμερα «χρονοφωτογραφία» συστηματοποιείται και χρησιμοποιείται για την μελέτη των κινήσεων του ανθρώπινου σώματος.



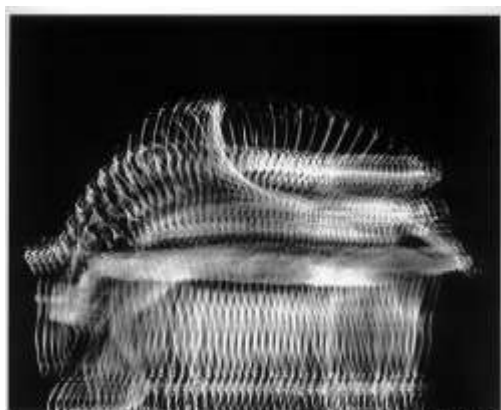
Εικόνα 7. Η φωτογραφική μηχανή σχήματος τουφεκιού του Ετιέν Ζυλ Μαρέ

Η ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΤΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ

Υπάρχουν τρεις βασικοί τρόποι «φωτογραφικής» απεικόνισης για την αναπαράσταση της κίνησης και του χρόνου σε μια φωτογραφία.

α) Καταγραφή της κίνησης

Μπορούμε να μεταδώσουμε την αίσθηση της κίνησης ενός ανθρώπου ή ενός αντικειμένου επιλέγοντας την καταγραφή μιας ασαφούς, «κουνημένης» απεικόνισής του. Το αποτέλεσμα αυτό επιτυγχάνεται με την επιλογή μιας σχετικά αργής ταχύτητας και με την φωτογραφική μηχανή ακίνητη. Εάν η ταχύτητα είναι πολύ αργή, τότε μπορούμε να αποκτήσουμε μια ελάχιστη καταγραφή της κίνησης, ένα ίχνος του κινούμενου αντικειμένου. Με τη μέθοδο αυτή, στην πραγματικότητα αφήνουμε το αντικείμενο να διαγράψει μια πορεία επάνω στην επιφάνεια του φιλμ, δημιουργώντας αντίθεση με το φόντο το οποίο παραμένει ακίνητο.



Εικόνα 8. Αποτύπωση της κίνησης. Το είδωλο του κινούμενου αντικειμένου κινείται στην επιφάνεια του φιλμ διαγράφοντας διαδοχικές θέσεις και κάνοντας το είδωλο ασαφές.

β) Το πάγωμα του χρόνου

Ένας δεύτερος τρόπος απόδοσης της κίνησης είναι η στιγμιαία σύλληψη του κινούμενου σώματος με τη χρήση μιας πολύ γρήγορης ταχύτητας. Με το «πάγωμα», το σταμάτημα του χρόνου, η εικόνα του ακινητοποιημένου αντικειμένου δημιουργεί μια αίσθηση αιώρησης στο χώρο αλλά και στο χρόνο, η οποία είναι παράλογη για την ανθρώπινη εμπειρία αλλά είναι ιδιαίτερα παραστατική.



Εικόνα 9.

Πίσω από τον σταθμό St-Lazare, Παρίσι 1932. Η Cartier-Bresson. Πάγωμα της κίνησης και αιώρηση χρονική λίγο πριν ο περαστικός σπάσει την ακινησία της υδάτινης επιφάνειας. Η φιγούρα της αφίσας στο βάθος. Φιγούρα και φόντο παραμένουν καθαρά (σαφή).

Για τον τρόπο αυτό απεικόνισης της κίνησης, χρησιμοποιούμε ένα τέχνασμα. Τη στιγμή της φωτογραφικής λήψης, κινούμε στιγμιαία την μηχανή ακολουθώντας το αντικείμενο στην κίνησή του. Το αποτέλεσμα αυτής της «σάρωσης» είναι μια εικόνα όπου το κινούμενο αντικείμενο είναι σχετικά καθαρό και φαινομενικά ακινητοποιημένο, παγωμένο. Αντίθετα, το ακίνητο φόντο εμφανίζεται ασαφές σαν να βρίσκεται σε κίνηση.



Εικόνα 10.

Αυτοκίνητο που τρέχει. Κίνηση της μηχανής μαζί με το αυτοκίνητο. Το είδωλο βγαίνει σχετικά καθαρό ενώ το φόντο γίνεται ασαφές.

ΦΥΣΙΚΟ ΚΑΙ ΤΕΧΝΗΤΟ ΦΩΣ

Όπως έχουμε ήδη αναφέρει η φωτογραφική εικόνα δημιουργείται από την φωτεινή δέσμη που προέρχεται από το αντικείμενο φωτογράφισης.

Είδη φωτός

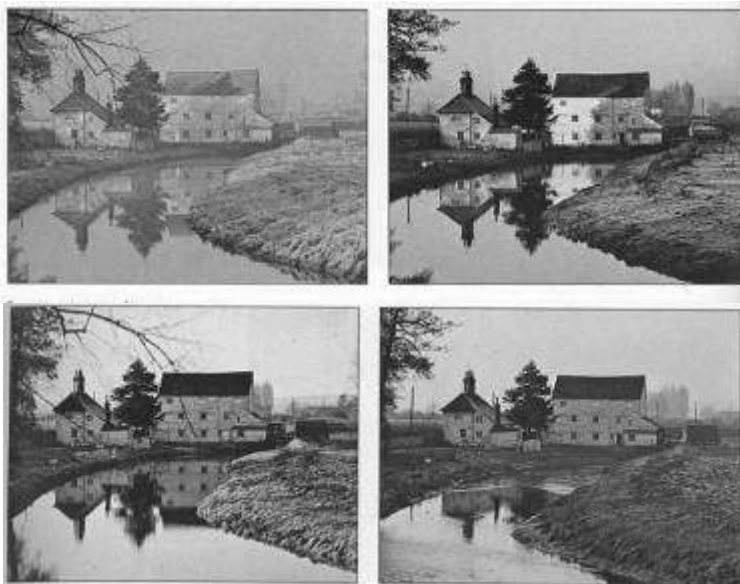
Τα βασικά είδη φωτός είναι το φυσικό και το τεχνητό.

Το φυσικό φως είναι το φως του ήλιου και επηρεάζει συνήθως τη φωτογράφιση σε εξωτερικούς χώρους. Το ηλιακό φως μπορεί να έχει διαφορετικά χαρακτηριστικά ανάλογα:

- με τις ατμοσφαιρικές συνθήκες. Διάχυτο με συννεφιασμένο ουρανό, έντονο με ηλιοφάνεια. Το έντονο ηλιακό φως είναι αυτό που δημιουργεί σκιές.
- την χρονική στιγμή της ημέρας, που ρυθμίζει την ένταση, τα χρώματα και το μέγεθος των σκιών.
- το γεωγραφικό πλάτος της χώρας

Το τεχνητό φως είναι το φως που προέρχεται από τεχνητά φωτιστικά σώματα (λάμπες, προβολείς, κλπ). Το τεχνητό φως σε ένα εσωτερικό χώρο μπορεί να είναι το υπάρχον φως που έρχεται από στοιχεία της επίπλωσης. Όμως οι επαγγελματίες φωτογράφοι χρησιμοποιούν μια σειρά φωτιστικών πηγών, όπως:

- πηγές δημιουργίας αναλαμπών (φλας).
- πηγές συνεχούς φωτισμού (προβολείς)



Εικόνα 11. Τοπίο σε διαφορετικές στιγμές στη διάρκεια μιας ημέρας

Ποιότητα του φωτός

- Ένταση. Είναι η φωτεινότητα ή η λαμπρότητα του φωτός. Μετρείται με ειδικά όργανα, τα φωτόμετρα.
- Βαθμός διάχυσης. Το φως μπορεί να είναι συγκεντρωμένο, διάχυτο, απαλό, κλπ. Το συγκεντρωμένο φως δίνει καθαρές σκιές ενώ το διάχυτο δίνει θολές σκιές ή καθόλου σκιές. Ο βαθμός διάχυσης επιδρά στην αντίθεση (κοντράστ) των εικόνων.
- Διεύθυνση του φωτός. Είναι η γωνία με την οποία το φως πέφτει επάνω στο θέμα.



Εικόνα 12.

Φωτογράφιση κτηρίου με 3 διαφορετικές ρθμίσεις

- Υποφωτισμένο
- Υπερφωτισμένο
- Κανονικό

