

ΕΣΠΕΡΙΝΟ ΛΥΚΕΙΟ ΜΥΡΙΝΑΣ

ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ



Ερευνητική Εργασία

Α' Λυκείου

Μύρινα, 2015-2016

Υπεύθυνος καθηγητής : Τσομπάνης Ευάγγελος ΠΕ20

Μαθητές :

- Αγγέλου Νικολέτα
- Βέης Σώζος
- Γαβάνου Βασιλεία
- Φωτοπούλου Λουκία
- Χαλβατζή Ουρανία

Περιεχόμενα

Ενότητα 1^η

Προϊστορία	2
19ος Αιώνας	4
20ος Αιώνας	10

Ενότητα 2^η

Φωτογραφικές μηχανές με φιλμ	15
Ψηφιακή φωτογραφική μηχανή	16
Compact	16
DSLR	17
Κατηγορίες DSLR	18

Ενότητα 3^η

Φακός	20
Φλας	27
Τρίποδο	29
Μνήμη	31
Μπαταρία	33
Τσάντα μεταφοράς	34

Ενότητα 4^η

Σύνθεση φωτογραφίας	36
Τα Βασικά για Σωστές Φωτογραφίες	40

Ενότητα 1^η



Ιστορία της Φωτογραφίας

Προϊστορία

19ος Αιώνας

20ος Αιώνας

Προϊστορία

4ος π.Χ. αιώνας

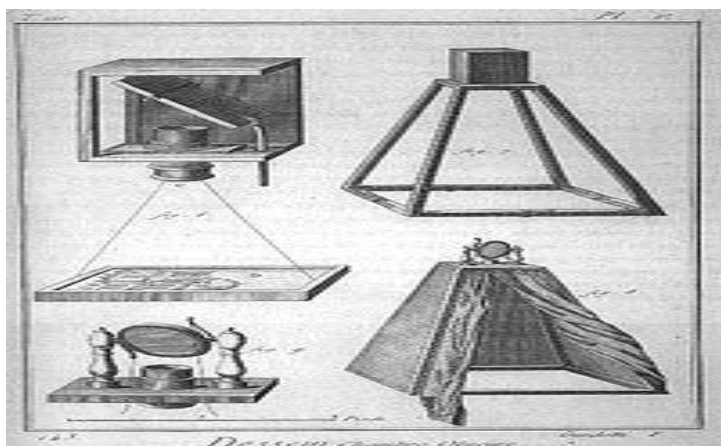
•(γύρω στο 310π.χ.). Ο Αριστοτέλης περιγράφει τον τρόπο που λειτουργεί η απλούστερη φωτογραφική μηχανή, η γνωστή ως camera obscura.

1000. μ.Χ.

•Ο Άραβας σοφός Αλχαζέν, μεταφράζει την περιγραφή της μηχανής του Αριστοτέλη στη γλώσσα του.

1490

•Η camera obscura ήταν η πρώτη μεταφερόμενη φωτογραφική κατασκευή. Δεν μπορούμε να την πούμε ακριβώς φωτογραφική μηχανή, γιατί δεν διέθετε φιλμ και φακό. Ο Λεονάρντο ντα Βίντσι, γνώριζε και πιθανότατα χρησιμοποιούσε τις δυνατότητες αυτής της κατασκευής.



1530

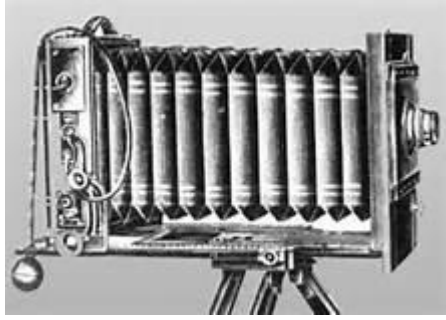
•Ντανιέλ Μπαρμπάρο. Τοποθέτησε πρώτος φακό σε camera obscura για να έχει καλύτερα αποτελέσματα.

1550

•Ο Τζιρόλαμο Καρντάνο τοποθέτησε στο φακό και μηχανισμό διαφραγμάτων για να πετυχαίνει μεγαλύτερη ευκρίνεια.

1558

•Ο Τζιοβάνι Μπατίστα Ντέλα Πόρτα σχεδιάζει και δίνει πλήρη περιγραφή της camera obscura στο βιβλίο του που ασχολείται με τη φύση.



1600-1610

•Η πρώτη φορητή μηχανή σε λογικές διαστάσεις, ώστε να τη μεταφέρουν δύο άτομα, camera obscura, πρόγονος της σημερινής φωτογραφικής μηχανής, φαίνεται ότι εμφανίστηκε γύρω στο διάστημα αυτό. Τη χρησιμοποιούσε ο αυστριακός καταγωγής αστρονόμος Γιόχαν Κέπλερ. Με αυτή σκισσάριζε σε μεγάλο μέγεθος χαρτιού τοπία με μεγάλη ακρίβεια. Στην κυριολεξία έστηνε μια σκηνή σε ένα χώρο, κλείνονταν μέσα και σχεδίαζε με το λίγο φως που περνούσε μέσα από το υποτυπώδες οπτικό σύστημα, αυτό που σήμερα αρκεί ένα κλικ για να το πετύχουμε.

1614

•Ο Ιταλός, φυσικός, Άγγελος Σάλα (Angelo Sala), παρατήρησε ότι κάποιες ενώσεις του αργύρου, άλλαζαν χρώμα στο φως του ήλιου, μαύριζαν. Δεν μπόρεσε όμως να βρει κάποιο τρόπο για να διατηρήσει αυτήν την αλλαγή.

1676

•Έχουμε την πρώτη μηχανή με μεταβλητή εστιακή απόσταση και καθρέπτη αναστροφής της εικόνας, πατέντα του Γιόχαν Στουρμ, Γερμανού μαθηματικού. Μετά τα πράγματα δείχνουν ότι φωτομηχανικά λίγα πράγματα μπορούν να γίνουν ακόμη, χρειάζεται και η χημεία. Μέχρι την εμφάνιση της δαγεροτυπίας οι μηχανές αυτές χρησιμοποιούσαν απλό χαρτί, πάνω στο οποίο σκισσάριζαν το είδωλο. Πολλοί ζωγράφοι βρήκαν την κατασκευή αυτή πολύτιμη στο να σχεδιάζουν με ακρίβεια εικόνες με προοπτική και τοπία. Είναι απορίας άξιο, γιατί αργότερα μερικοί από αυτούς δεν δέχονταν τη φωτογραφία σαν μορφή τέχνης.

1725

•Ένας ακόμη ερευνητής, ο Γερμανός Ιωάννης Σουλτζ, κατάφερε να πάρει μια εφήμερη φωτογραφία χρησιμοποιώντας άλατα αργύρου, που άφηνε να εκτεθούν στο φως του ήλιου.

19ος Αιώνας

1800

•Ο Σερ Γουίλιαμ Χέρσελ ανακαλύπτει την υπέρυθη ακτινοβολία. Σήμερα έχουμε και το υπέρυθρο φιλμ που δίνει φωτογραφίες με βάση τον υπέρυθρο φωτισμό, γι' αυτό και τα αποτελέσματα είναι διαφορετικά από αυτό που βλέπει το μάτι, προκαλώντας έκπληξη.

1802

•Οι Ντάουι και Γουέντζουντ καταφέρνουν να εκτυπώσουν περιγράμματα διαφόρων αντικειμένων, χωρίς τη χρήση φωτογραφικής μηχανής ή μηχανής εκτύπωσης. Τα είδωλα αυτά δεν μπορούν ακόμη να τα σταθεροποιήσουν με τη στερέωση που θα ανακαλυφθεί λίγα χρόνια αργότερα.

1816

•Ο Νιέπς (Nicéphore Niepce) το 1816 πραγματοποίησε την λήψη της πρώτης φωτογραφίας, ήταν η πρώτη εικόνα φύσης και έγινε γνωστή με τον τίτλο θεά από το παράθυρο του . Ο ίδιος την ονόμασε “*retinas*“ (Αμφιβληστροειδείς χιτώνας ματιού) Ήταν ένα αρνητικό και η εικόνα εξαφανίστηκε επειδή στο φως της ημέρας γίνεται απολύτως μαύρο.

1821

•Ο Σερ Τζον Χέρσελ χρησιμοποιεί το υποσουλφίτ και πετυχαίνει να σταθεροποιήσει το είδωλο. Η πραγματική εφαρμογή όμως της χρήσης αυτής θα έρθει αργότερα (1839).



1826

•Ο Νιέπς (Nicéphore Niepce) είναι ο πρώτος που κατάφερε να καταγράψει εικόνες με τη βοήθεια του φωτός και να τις διατηρεί. Η πρώτη φωτογραφία του στην ιστορία χρειάστηκε χρόνο έκθεσης οκτώ ωρών, διάστημα όπου, όπως ήταν φυσικό, ο ήλιος έκανε την καθημερινή του βόλτα στον ουρανό. Ο πρώτος αυτός φωτογράφος πέθανε σαν όλους τους πρωτοπόρους, φτωχός και άγνωστος. Το έτος 1826 και ο Γάλλος Νιέπς, είναι τα σημαντικά που θα πρέπει να θυμόμαστε. Οι μέθοδός του ονομάστηκε ηλιογραφία. Παράλληλα, ο Νταγκέρ, αλληλογραφεύ με τον Νιέπς και αναπτύσσει και αυτός τη μέθοδό του, που μας έδωσε τις θαυμάσιες δαγεροτυπίες

1829

•Ο Νιέπς (Nicéphore Niepce) και ο Νταγκέρ υπογράφουν ένα συμβόλαιο συνεργασίας και αρχίζουν να ενημερώνουν ο ένας τον άλλον για την πρόδοό τους πάνω στη φωτογραφία.



1833

•Ο Φοξ Τάλμποτ στην Αγγλία ήταν ακόμη ένας ανήσυχος μαθηματικός, που είχε τις ίδιες ιδέες με τον Νταγκέρ και τον Νιέπς (Nicéphore Niepce) , αλλά αγνοούσε τι είχαν καταφέρει. Κατάφερε να πάρει αρνητικές φωτογραφίες σε χαρτί και να τις σταθεροποιήσει.

1835

•Η πρώτη αρνητική φωτογραφία του Τάλμποτ σε χαρτί, το παράθυρο του σπιτιού του, ήταν γεγονός.

1837

•Ο Νταγκέρ χρησιμοποιεί το θαλασσινό αλάτι για να στερεώνει (σταθεροποιεί) τις δαγερτυπίες του.



1839

•Είναι η χρονιά δημοσιοποίησης της εφεύρεσης της φωτογραφίας στη Γαλλία. Η Ακαδημία των Επιστημών αναγνωρίζει επίσημα τη μέθοδο του Νταγκέρ (Daguerre).

•Ένας ακόμη Γάλλος, δημόσιος υπάλληλος, ο Ιππόλυτος Μπαγιάρ (Hippolyte Bayard) , κατάφερε να παίρνει θετικές φωτογραφίες σε χαρτί και να παρουσιάσει την πρώτη φωτογραφική έκθεση.

•Οι πρώτες φωτογραφίες του φεγγαριού. Ο John William Draper αποτυπώνει πρώτη φορά σε φωτογραφία το φεγγάρι.

1840

•Ο Γουόλκοτ ανοίγει το πρώτο φωτογραφείο στη Νέα Υόρκη για φωτογράφιση πορτρέτων. Σχεδιάζεται ο πρώτος φωτογραφικός φακός που έγινε με μαθηματικούς τύπους και κατασκευάστηκε λίγο αργότερα από τον Βοϊκτλάντερ.



1841

•Ο John Herschel ανακαλύπτει την κυανοτυπία στην Αγγλία. Η κυανοτυπία βασίζεται στην αναγωγή αλάτων σιδήρου. Με την επίδραση της UV ακτινοβολίας ο σιδηροκυανιούχος σίδηρος αντιδρά, σκληραίνει και αποκτά αυτό το χαρακτηριστικό κυανό χρώμα, που όπως είπαμε δίνει και το όνομά του στη μέθοδο.

1841

•Ο Τάλμποτ είχε τελειοποιήσει την εφεύρεσή του, οι χρόνοι έκθεσης ήταν περίπου 30 δευτερόλεπτα και μπορούσε να βγάλει ανάτυπα ξαναφωτογραφίζοντας την πρώτη αρνητική φωτογραφία. Ο Τάλμποτ αποκτά την ευρεσιτεχνία της φωτογραφικής μεθόδου του αρνητικό/θετικό πάνω σε χαρτιά ιωδιούχου αργύρου. Την πατέντα του ονομάζει καλοτυπία, από το ελληνικό κάλλος, που σημαίνει ομορφιά.

1843

•Τέσσερα χρόνια μετά την αναγνώριση της εφεύρεσης της φωτογραφίας στη Γαλλία, έχουμε και στην Αγγλία ένα σημαντικό φωτογράφο, τον Οκτάβιο Χιλ. Οι φωτογραφίες του είναι έργα απίστευτης ομορφιάς, όπου ακόμη και σήμερα θεωρούνται αξεπέραστα.

1844

•Εκδίδει ο Τάλμποτ το πρώτο του βιβλίο με φωτογραφίες.

1846

•Ο Γάλλος, χημικός, Λουδοβίκος Μενάρ, ανακάλυψε ότι η νιτρική κυτταρίνη, όταν διαλυόταν σε μίγμα οινόπνευματος και αιθέρα, έδινε ένα κολλώδες υγρό. Αυτό, όταν στέγνωσε γινόταν μια σκληρή, άχρωμη και διάφανη ουσία, το γνωστό ως κολλόδιο. Στην αρχή χρησιμοποιήθηκε στη χειρουργική.

1847

•Έχουμε την πρώτη πλάκα, το πρώτο αρνητικό φιλμ σε τζάμι. Παρουσιάστηκε στη Γαλλική Ακαδημία Επιστημών, από τον Άμπελ Νιέπς, εξάδελφο του γνωστού μας πρωτοπόρου Νιέπς. Στην αρχή δεν έτυχε της ανάλογης υποδοχής από τους φωτογράφους, γιατί ήταν εύθραυστο και βαρύ υλικό. Για τη συγκράτηση της ευαίσθητης στο φως επίστρωσης, είχε χρησιμοποιήσει λεύκωμα αυγού. Την ίδια χρονιά τελειοποιείται η μέθοδος της καλοτυπίας.

1848

•Ο Νιέπς ντε Σαιν Βίκτορ (ανιψιός του γνωστού Νιέπς), χρησιμοποιεί το γυαλί σαν βάση των αρνητικών.

1849

•Ο Σερ Ντ. Μπριούστερ, ανακαλύπτει το στερεοσκόπιο. Η τρέλα της στερεοσκοπικής φωτογραφίας θα έρθει λίγο αργότερα το 1851.

1850

•Ο Άγγλος, χημικός, Ροβέρτος Μπίγκχαμ, πάντρεψε το κολλόδιο με τη φωτογραφία. Οι πλάκες αυτές φωτογράφιζαν όσο ακόμη το κολλόδιο ήταν σε υγρή μορφή, δύσκολα λοιπόν θα μπορούσε να φανταστεί κανείς ένα φωτογράφο με άνεση στη δουλειά του. Το καλό όμως ήταν οι σύντομοι χρόνοι έκθεσης, γύρω στα πέντε δευτερόλεπτα.

1851

•Οι Σκοτ και Άρτσερ, τελειοποιούν τη μέθοδο του υγρού κολλοδίου με πλάκες, που έμελλε να γίνει το κύριο σύστημα φωτογράφισης για αρκετά χρόνια μετά.
•Οι Γουίπλ και Τζόουνς ανακαλύπτουν μια παρόμοια μέθοδο στην Αμερική, όπου το πίσω μέρος του γυαλιού ήταν βαμμένο μαύρο, για να φαίνεται η φωτογραφία σαν θετική (αμβροτυπία).

1852

•Ο Α. Μάρτιν και η φεροτυπία του είναι μια παραλλαγή της αμβροτυπίας, αλλά επάνω σε μαυρισμένο μέταλλο, την ίδια χρονιά.
•Η πρώτη στερεοσκοπική μηχανή με δύο φακούς, φτιαγμένη από τον Ντάνκερ.

1853

•Αναφέρεται ιστορικά σαν το πρώτο, γνωστό επαγγελματικό φωτογραφικό εργαστήριο, αυτό του Γάλλου Ναντάρστο Παρίσι.
•Τη χρονιά αυτή έχουμε το πρώτο φωτογραφείο του Φίλιππου Μάργαρη στην Αθήνα και τις πρώτες καλοτυπίες τραβηγμένες από Έλληνα φωτογράφο.

1855

•Έχουμε φωτογραφίες από τον πόλεμο στην Κριμαία, από τους Ρότζερ Φέντον και Τζέιμς Ρόμπερτσον. Οι πρώτοι πολεμικοί φωτορεπόρτερ.
•Ο Πουατεβίν τυπώνει φωτολιθογραφίες επάνω σε πέτρα, που ευαισθητοποιούνται με διχρωμικό κάλιο, ζελατίνα και αραβική κόλλα. Η μέθοδος αυτή είναι γνωστή σαν μέθοδος εκτύπωσης διχρωμικού καλίου (gum bichromate).

1857

•Κατασκευάζεται ο πρώτος απλανητικός φακός.
•Πρώτη αεροφωτογράφιση με αερόστατο από τον Ναντάρ, πάνω από το Παρίσι.
•Έχουμε την πρώτη στεγνή πλάκα.
•Νταλμάγερ και κατασκευή του πρώτου τριπλού απλανητικού φακού.

1858

•Πρώτη αεροφωτογραφία
Στις 23 Οκτωβρίου του 1858, ο Nadar πετυχαίνει να τραβήξει την πρώτη αεροφωτογραφία από ένα μπαλόνι σε ύψος 80 μέτρων. Ο Nadar φωτογράφησε τα σπίτια του χωριού Petit-Becetre κοντά στο Παρίσι.

1861

•Ο Μάξγουελ και η πρώτη έγχρωμη αναπαραγωγή με χρήση τριών μαυρόασπρων διαφανειών με τη χρήση φίλτρων των τριών βασικών χρωμάτων. Η αρχή της έγχρωμης φωτογραφίας.

1865

•Ο Χουάιτ χρησιμοποιεί τη σκόνη μαγνησίου στην πρώτη φορητή, τεχνητή φωτιστική πηγή. Το πρώτο φλας είναι πραγματικότητα.

1866

•Ο Μ. Σάντζεζ κατασκευάζει φωτογραφικό χαρτί με βαριούχο επίστρωση.

1868

•Έχουμε τη μέθοδο έγχρωμης εκτύπωσης με την αφαιρετική τριχρωμία. Οι Ντουκόσ ντι Χάουρον (Ducow dy Haugon) και Γκρος έφτασαν σχεδόν μαζί στην περιγραφή αυτής της μεθόδου, από διαφορετικό δρόμο.

1870

•Ο Νταγκρόν τυπώνει τις πρώτες μικροφωτογραφίες και τις εμπιστεύεται σε ταχυδρομικά περιστέρια κατά τη διάρκεια της πολιορκίας του Παρισιού.
•Η εφημερίδα New York Daily Graphic, παίρνει τον πρώτο μόνιμο φωτορεπόρτερ στο προσωπικό της.

1871

•Ο Μάντοξ κατασκευάζει τις πρώτες στεγνές πλάκες με επικάλυψη βρωμιούχου αργύρου και ζελατίνας. Η εφαρμογή του προϊόντος μαζικά θα έρθει λίγο αργότερα, το 1878.

1872

•Ο Ζιλό ανακαλύπτει τη φωτοστιγγογραφία.

1873

•Ο Βόγκελ πετυχαίνει με την προσθήκη χρωστικών ουσιών να κάνει το μαυρόασπρο φιλμ ευαίσθητο και στο πράσινο.

1879

•Οι πρώτες γυάλινες πλάκες βιομηχανικής παραγωγής από τον Γεώργιο Ίσμαν.

1880

•Έχουμε την πρώτη εκτύπωση φωτογραφίας σε εφημερίδα με τη μέθοδο της φωτοστιγγογραφίας.

1882

•Η βιομηχανική παραγωγή ορθοχρωματικών πλακών.

1883

•Φάρμερ και μέθοδος αδυνατίσματος πυκνότητας με σιδηροκυανιούχο κάλιο και υποσουλφίτ.

1885

•Πίτερ Έμερσον και το πρώτο φωτογραφικό κίνημα για φυσικότητα.

1888

•Το πρώτο φιλμ είναι το αμερικάνικο φιλμ Ίστμαν και τη χρονιά αυτή έχουμε την πρώτη Kodak με ρολό φιλμ. Η πρώτη, προσιτή στον κόσμο φωτογραφική μηχανή του 1888, που παρουσίασε ο Γεώργιος Ίστμαν, συμπίπτει με τη χρονιά που κυκλοφορεί το πρώτο τεύχος του περιοδικού National Geographic, που έχει δημοσιεύσει από τότε μερικά από τα σημαντικότερα φωτογραφικά ρεπορτάζ. Η αναστάτωση και ο πυρετός της φωτογραφίας ανέβηκε κατακόρυφα. Το σελιλόντ είναι ίσως ο μεγαλύτερος σταθμός στην ιστορία της φωτογραφίας.

1889

•Κυκλοφορεί ο πρώτος αναστιγματικός φακός από το εργοστάσιο Zeiss .
•Το πρώτο φιλμ που μπορεί να φορτιστεί στη φωτογραφική μηχανή, ακόμη και σε φως ημέρας.

1890

•Χάρτερ & Ντρίφιλντ, οι πατέρες της φωτογραφικής φωτομετρίας.

1891

•Λίπμαν και μέθοδος έγχρωμης φωτογραφίας.

1895

•Στο Παρίσι γίνεται η πρώτη κινηματογραφική προβολή.

1896

•Για πρώτη φορά γκαλερί τέχνης παρουσιάζει φωτογραφίες .

20ος Αιώνας

1901

- Το σελιλόιντ γίνεται καλύτερο και δεν καίγεται.

1904

- Ο Αύγουστος Λουμιέρ και η πρώτη έγχρωμη φωτογραφία.

1906

- Οι Ράτεν και Γουέινράιτ, παρουσίασαν την πρώτη παγχρωματική πλάκα.

1908

- Η πρώτη τηλεφωτογραφία είναι γεγονός.

1911

- Οι πρώτες δοκιμές για τον ομιλούντα κινηματογράφο.

•Η πρώτη από τα 30 δοκιμαστικά μοντέλα της πλέον διάσημης φωτογραφικής μηχανής μικρού μεγέθους, τη γνωστή Leica και από το 1925 έχουμε μαζική παραγωγή.

1912

- Ο Ρούντολφ Φίσερ παρουσίασε την πρώτη εμουλσιόν με τρεις έγχρωμες επιστρώσεις, μία για κάθε χρώμα.

1913

- Μαζικές φωτογραφικές εκτυπώσεις με θέματα μόδας στο περιοδικό Vogue.

1916

•2 Απριλίου του 1916 Ιδρύεται ο ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΤΩΝ ΕΝ ΕΛΛΑΔΙ ΦΩΤΟΓΡΑΦΩΝ η σημερινή Ένωση Καλλιτεχνών Φωτογράφων Αθηνάς (Ε.Κ.Φ.Α.)

- Κυκλοφορεί το πρώτο Agfachrome από την Agfa.

1920

•Ο Άλφρεντ Στίγκλιτς και μια παρέα φωτογράφων της εποχής, δημιουργούν ακόμη ένα φωτογραφικό κίνημα.

•Παρουσιάζετε ο αναστιγματικός φακός Tessar, μεγάλο ιστορικό φωτογραφικό επίτευγμα, τον συναντάμε ακόμη και σήμερα σε φωτογραφικές μηχανές.

- Παρουσιάζετε το πρώτο τρίφυλλο μεταλλικό κλείστρο.

1921

- Ο Ε. Μπέλιν πετυχαίνει να εκπέμψει και πάρει εικόνα με τη βοήθεια ασυρμάτου.

1923

•Ο Μόχολι Νάγκι, αναλαμβάνει τη διεύθυνση του φωτογραφικού τμήματος του περίφημου Bauhaus στη Βαϊμάρη.

1925

•Η πρώτη Leica κυκλοφορεί στη Γερμανία και είναι η μηχανή που με την ποιότητά της και το μικρό της μέγεθος έδωσε στο φωτογράφο τη μεγαλύτερη ελευθερία κινήσεων και σιγουριά μέχρι σήμερα.

•Η Ermanox κυκλοφορεί, είναι μια αξιόλογη μηχανή, για το πολύ φωτεινό της φακό.

•1928

Η Rolleiflex μια ιστορική φωτογραφική μηχανή κυκλοφορεί στη Γερμανία, είναι φτιαγμένη από τους Φρανκ και Χάιντεκε. Χρησιμοποιεί μεγαλύτερο φιλμ από τη Leica.

1931

•Τα πρώτα στροβοσκόπια δίνουν αφορμή στους φωτογράφους και ερευνητές για πειραματισμούς.

1932

•Ιδρύεται το γκρουπ F64 που μέλη του είναι φωτογράφοι σαν τον Άσελ Άνταμς, Γουέστον, Ντοροθέα Λανγκ που άφησαν μερικές από τις ομορφότερες φωτογραφίες.

•Το πρώτο φωτοηλεκτρικό φωτόμετρο Weston.

1935

•Το πρώτο ηλεκτρονικό φλας από τον Λαπόρτ , η χρήση του οποίου θα γενικευθεί αργότερα.

1936

•Παρουσιάζεται η πρώτη μέθοδος παρασκευής έγχρωμης διαφάνειας από τους Μείνς και Κοντόφσκι, που λίγο αργότερα θα γίνει το πρώτο έγχρωμο θετικό φιλμ για διαφάνειες, το Kodachrome στο εργαστήριο ερευνών του Ίσμαν.

•Παρουσιάζονται δύο σημαντικές φωτογραφικές μηχανές: η Exacta, που είναι και η πρώτη μονορεφλέξ για φιλμ 24x36, και η Argus.

•Κυκλοφορεί το πρώτο τεύχος του Life.

1940

•Η φωτογραφία μπαίνει στο Μουσείο Μοντέρνας Τέχνης στη Νέα Υόρκη.

1942

•Κυκλοφορεί το έγχρωμο φωτογραφικό χαρτί AgfaColor για εκτύπωση έγχρωμων φωτογραφιών.

1947

•16 Απριλίου του 1947

Ο Dr . Frank G. Back «πατέρας» του πρώτου varifocal (μεταβλητής εστιακής απόστασης- ZOOM) φακού, παρουσιάζει μέσω της National Broadcasting Company (NBC - TV) στην Νέα Υόρκη το φακό Zoomar.(Η Ιστορία του φακού Zoom)

•Κυκλοφορεί το πρώτο Ektachrome έγχρωμο, θετικό φιλμ της Kodak.

1948

•Κυκλοφορεί η πρώτη Polaroid

•Ο Dennis Gabor διατυπώνει τη βασική θεωρία της ολογραφίας.

•Ιδρύεται το πιο γνωστό φωτοειδησεογραφικό πρακτορείο στον κόσμο, το Magnum.

1950

•Γίνεται η πρώτη έκθεση φωτογραφικών στην Κολωνία της Γερμανίας, η Photokina.

1959

•Έχουμε τις πρώτες φωτογραφίες της γης από δορυφόρο.

1962

•Στις 20 Φεβρουαρίου 1962 τραβήχτηκε η πρώτη φωτογραφία της γης από την σελήνη από τον Τζων Γκλέν και μάλιστα με μια απλή φτηνή φωτογραφική μηχανή. Από τότε μέχρι το 2000 έχουν τραβηχτεί πάνω από 300.000 φωτογραφίες από τους αστροναύτες .

1963

•Κυκλοφορεί η μέθοδος εκτύπωσης έγχρωμων φωτογραφιών από έγχρωμες, θετικές διαφάνειες (Cibachrome).

1964

•Πραγματοποιείται το πρώτο ολόγραμμα "Το τραίνο και το πουλί" το 1964 από τον Emmett Leith και Juris Upatnieks στο πανεπιστήμιο του Μίτσιγκαν

1967

•Ιδρύεται στο Παρίσι το φωτοειδησεογραφικό πρακτορείο Gamma.

1970

•Στην Αρλ γίνεται η πρώτη διεθνής φωτογραφική συνάντηση.

1973

•Ιδρύεται το πρακτορείο Sigma.

1997

•Βλέπουμε τις πρώτες ψηφιακές φωτογραφίες από τον Άρη.

2002

•Η ψηφιακή φωτογραφία είναι η τελευταία και πολλά υποσχόμενη εξέλιξη στον χώρο της Φωτογραφικής τέχνης. Αν και βασίζεται σε τεχνολογία υπάρχουσα και

διαδεδομένη εδώ και δεκαετίες στις βιντεοκάμερες, μόλις τα τελευταία χρόνια κατάφεραν οι κατασκευαστές να διαθέσουν σε προσιτές τιμές ψηφιακές φωτογραφικές μηχανές με υψηλές δυνατότητες. Η ηλεκτρονική ολοκλήρωσή τους αλλά και η διαρκής έρευνα και ανάπτυξη των αισθητήρων, έχει οδηγήσει την ψηφιακή φωτογραφία σε επίπεδα ποιότητας που πλησιάζουν το κλασσικό film.

Ενότητα 2^η

Είδη Φωτογραφικών Μηχανών



**Φωτογραφικές
μηχανές
με φιλμ**

**Ψηφιακή
φωτογραφική
μηχανή**



Φωτογραφικές μηχανές με φιλμ

Χρησιμοποιούν φωτογραφικό φιλμ στο οποίο αποτυπώνεται η φωτογραφία κατά τη λήψη. Στη συνέχεια το φιλμ περνά από τη διαδικασία της εμφάνισης σε σκοτεινό θάλαμο είτε σε ειδικά φωτογραφικά εργαστήρια. Με τη διαδικασία της εμφάνισης παράγεται ένα αρνητικό, που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την εκτύπωση των φωτογραφιών στο χαρτί. Τα θετικά φιλμ έχουν ως αποτέλεσμα θετικό είδωλο, που μπορεί να χρησιμοποιηθεί κατευθείαν για προβολή των φωτογραφιών. Κατά την αγορά, πρέπει να προσεχθεί το είδος και η ποιότητα του φακού της μηχανής, ο τύπος και η ταχύτητα του φιλμ, η δυνατότητα ή όχι χειροκίνητων ρυθμίσεων και το zoom. Πιο συνηθισμένες είναι σήμερα οι αυτόματες φωτογραφικές μηχανές που επιτρέπουν στους αρχάριους χρήστες τη λήψη ικανοποιητικών φωτογραφιών χωρίς ιδιαίτερη προσπάθεια (οι λεγόμενες "point and shoot").



Οι αναλογικές φωτογραφικές μηχανές χωρίζονται ανάλογα με το μέγεθος του φιλμ που χρησιμοποιούν :

- a) Μηχανές μικρού φορμά - φιλμ 135 ή 35mm (24×36 mm).
- b) Μηχανές Μεσαίου φορμά - ρολό φιλμ 120 (6×4,5 cm ή 6×6 cm, 6×7 cm, 6×8 cm, 6×9 cm).
- c) Μηχανές Μεγάλου φορμά - φιλμ σε πλάκες (10×12,5 cm, 13×18 cm, 20×25 cm).
- d) Μηχανές APS (Advanced Photo System) - φιλμ σε κασέτα (30.2×16.7 mm, 25.1×16.7 mm, 30.2×9.5 mm)
- e) Μηχανές φιλμ σε κασέτα 110, 126 (μηχανές μικρού φορμά που πλέον δεν κυκλοφορούν)

Ψηφιακή φωτογραφική μηχανή

Η ψηφιακή φωτογραφική μηχανή είναι συσκευή η οποία καταγράφει εικόνες με ηλεκτρονικό τρόπο, σε αντίθεση με την συμβατική φωτογραφική μηχανή, η οποία καταγράφει εικόνες με χημικές και μηχανικές διαδικασίες.

Οι περισσότερες ψηφιακές μηχανές μικρού μεγέθους (κόμπακτ) μπορούν, εκτός των φωτογραφιών, να καταγράψουν ήχο και ταινία βίντεο. Οι ψηφιακές φωτογραφικές μηχανές έχουν ήδη ξεπεράσει σε πωλήσεις τις μηχανές με φιλμ, αναγκάζοντας τους περισσότερους κατασκευαστές να εγκαταλείψουν την παραγωγή των δεύτερων.

Οι ψηφιακές φωτογραφικές μηχανές χρησιμοποιούν αισθητήρες εικονοστοιχείων για την καταγραφή και κάρτες μνήμης (SD, MMC, XD-Digital κ.α.) για την αποθήκευση των φωτογραφιών. Στη συνέχεια οι φωτογραφίες μπορούν να τυπωθούν σε χαρτί στα φωτογραφικά εργαστήρια ή σε οικιακούς εκτυπωτές, ή να περάσουν σε ένα μεγαλύτερο οπτικό ή μαγνητικό αποθηκευτικό μέσο. Μεγάλο πλεονέκτημα των ψηφιακών μηχανών αποτελεί η δυνατότητα άμεσης επεξεργασίας των φωτογραφιών από τους υπολογιστές. Στις ψηφιακές φωτογραφικές μηχανές σημεία που πρέπει να προσεχθούν είναι η ανάλυση που μετριέται σε Megapixels. Για τις συνηθισμένες φωτογραφίες μας (10X15cm) είναι ικανοποιητικά και τα 2MP, ωστόσο η πλειονότητα των φωτογραφικών μηχανών σήμερα έχει περάσει σε αναλύσεις πάνω από 12MP. Άλλο σημείο που πρέπει να προσεχθεί είναι η δυνατότητα αναλογικού ζουμ για λήψη μακρινών πλάνων και η δυνατότητα χειροκίνητων ρυθμίσεων.

Οι ψηφιακές μηχανές χωρίζονται σε δύο κατηγορίες:

α) Compact (Συμπαγείς). Μηχανές με ενσωματωμένους φακούς. Συνήθως πολύ μικρές σε μέγεθος.



β) **DSLR** (Digital Single Lens Reflex). Μηχανές με φακούς που εναλλάσσονται.



DSLR σημαίνει, με απλά λόγια, "ψηφιακή μηχανή με σκόπευση μέσω του φωτογραφικού φακού και καθρέφτη". Εκεί λοιπόν που διαφέρουν από τις ψηφιακές κόμπακτ (αφού και σε εκείνες η εικόνα που βλέπουμε κατά τη σκόπευση έρχεται από το φακό) είναι πως το σύστημα σκόπευσης είναι καθαρά οπτικό και μοιάζει στη λειτουργία του με το περισκόπιο. Βασίζεται στη χρήση ενός καθρέφτη, υπό γωνία 45 μοιρών συνήθως, και ενός πρίσματος που αντιστρέφει το είδωλο κατακόρυφα και οριζόντια ώστε να το βλέπουμε κανονικά. Μηχανές SLR με φιλμ υπάρχουν εδώ και δεκαετίες.

Με το πάτημα του κουμπιού για τη λήψη της φωτογραφίας, ο καθρέπτης μαζεύει στο πάνω μέρος του σώματος της μηχανής, αφήνοντας το φως να περάσει προς την φωτοευαίσθητη επιφάνεια (δηλ. τον ψηφιακό αισθητήρα ccd ή cmos). Λογικό λοιπόν είναι ότι, κατά τη διάρκεια της έκθεσης, το είδωλο χάνεται από το σκόπευτρο. Αρκετές ειδικές λειτουργίες των SLR, όπως προθέαση πεδίου, κράτημα καθρέφτη κλπ, υπάρχουν και στις DSLR.

Οι μηχανές SLR είναι οι περισσότερο ικανές και ευέλικτες μηχανές για έγχρωμη φωτογραφία. Το σύστημα ρεφλέξ (ανακλαστικό) σας επιτρέπει να προβλέπετε τα αποτελέσματα με αξιοσημείωτη ακρίβεια, εξετάζοντας από πριν τις επιδράσεις του διαφορετικού διαφράγματος, της διαφορετικής εστίασης, του βάθους πεδίου, των έγχρωμων φίλτρων και των φακών διαφορετικών εστιακών αποστάσεων. Γρήγοροι και ακριβείς φωτοφράχτες εστιακού επιπέδου, σωστή φωτομέτρηση TTL (through the lens/ "διαμέσου του φακού") και υψηλής ποιότητας σύστημα εναλλακτικών φακών, δίνουν στις SLR μεγάλη ακρίβεια και ένα ευρύ πεδίο εφαρμογών.

Κατηγορίες DSLR

Οι κατηγορίες "σωμάτων" dslr (εννοούμε τη μηχανή καθ' εαυτή χωρίς φακό) είναι οι εξής, με ένα κάπως αυθαίρετο διαχωρισμό :

1. Ερασιτεχνικές "εισαγωγικές" (entry level)

Στο κατώτατο άκρο τιμών (400-600 ευρώ για σκέτο σώμα, Απρίλιος 2007), αντιπροσωπεύουν μια άριστη επιλογή όχι μόνο για έναν νεοεισερχόμενο στο χώρο αλλά και για έμπειρους ερασιτέχνες. Οι κατασκευαστές, για να τις διαφοροποιήσουν από τις υπόλοιπες, τις εφοδιάζουν συνήθως με λιγότερα κουμπιά, απενεργοποιούν ορισμένες δυνατότητες του ενσωματωμένου λογισμικού τους και, συχνά, αφαιρούν το 2ο LCD.

2. Μεσαίες ερασιτεχνικές

3. Ημιεπαγγελματικές και επαγγελματικές

Το σώμα είναι πάντα μεταλλικό (ελαφρύ κράμα), η ταχύτητα απόκρισης μεγαλύτερη, υπάρχουν πολλά κουμπιά και δυνατότητες συνεργασίας με ειδικά περιφερειακά (ασύρματα φλας κλπ) κ.α. Εδώ υπάρχει και μια υποκατηγορία με μέγεθος αισθητήρα ακριβώς ίσο με αυτό του φιλμ 35mm (οι λεγόμενες Full-Frame DSLR).

Μια ιδιαίτερη κατηγορία είναι οι μηχανές mirrorless.

Το χαρακτηριστικό των Mirrorless που τις ορίζει δεν είναι άλλο από την απουσία του καθρέφτη που έχουν οι DSLRs. Ως αποτέλεσμα, δεν υπάρχει viewfinder για να βάλετε μέσα το μάτι σας, αν και κατασκευαστές mirrorless μηχανών όπως π.χ. η Sony, έχουν βρει την λύση δια μέσω μιας ηλεκτρονικής οθόνης και σκοπεύτρου, το γνωστό EVF (*electronic viewfinder*). Το άλλο χαρακτηριστικό των mirrorless που τις κάνει να ξεχωρίζουν από τις point-and-shoot είναι το γεγονός πως εδώ (όπως και στις DSLR) έχουμε εναλλάξιμους φακούς. Άλλα χαρακτηριστικά των mirrorless είναι το γεγονός πως έχουν σημαντικά μικρότερο μέγεθος από τις DSLR (λόγω απουσίας του καθρέφτη), ενώ ο αισθητήρας που συναντάμε σε αυτές είναι συνήθως ASP-C χωρίς να ξεχνάμε φυσικά πως υπάρχουν και Full Frame mirrorless μηχανές!



Ενότητα 3^η

Εξοπλισμός Φωτογραφικών Μηχανών



Φακός

Τρίποδο

Μπαταρία

Φλας

Μνήμη

Τσάντα μεταφοράς

Φακός

Ένα από τα σημαντικότερα τμήματα μιας φωτογραφικής μηχανής αποτελεί ο φακός της. Είναι ο μηχανισμός εκείνος που μετατρέπει τον τρισδιάστατο κόσμο που ζούμε σε ένα είδωλο δύο διαστάσεων που αποτυπώνεται πάνω στο φιλμ ή στο CCD. Η ποιότητα του φακού καθορίζει, σε μεγάλο βαθμό, και την ποιότητα των φωτογραφιών μας. Ένας πολύ καλός φακός ακόμα και σε μια μέτρια μηχανή, θα βγάλει τεχνικά καλές φωτογραφίες. Αντίθετα, η τοποθέτηση ενός φακού χαμηλής ποιότητας σε μια καλή μηχανή, θα δίνει πάντα χαμηλότερης ποιότητας φωτογραφίες.



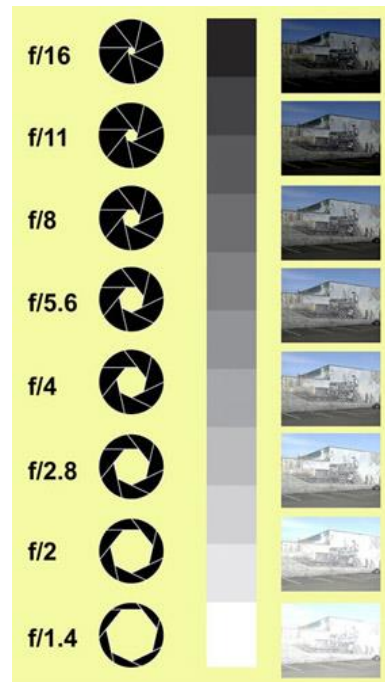
Λειτουργίες του φακού

Οι φακοί δημιουργούν τα είδωλα πάνω στο φιλμ ή στο CCD, με τον ίδιο τρόπο που ένας μεγεθυντικός φακός μαζεύει το φως του ήλιου για να κάψει ένα κομμάτι χαρτί. Οι σύγχρονοι φακοί είναι πολύπλοκα μηχανικά εξαρτήματα, έχουν σχεδιαστεί από υπολογιστές και είναι κατασκευασμένοι να δίνουν εικόνες εξαιρετικής ακρίβειας και λεπτομέρειας. Παρ' όλη την πολυπλοκότητα και το πλήθος των οπτικών στοιχείων από τα οποία αποτελείται, είναι ελαφρύς και εύχρηστος.

Το διάφραγμα

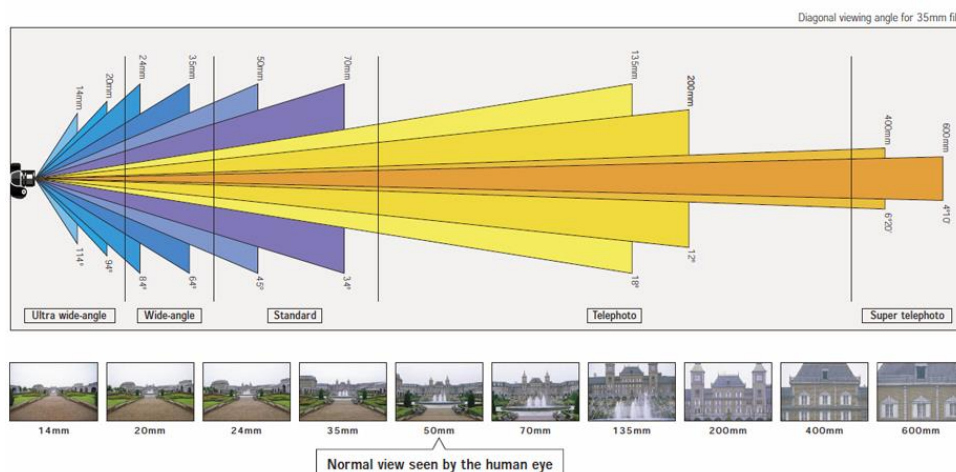
Ένα σημαντικό στοιχείο που χαρακτηρίζει ένα φακό είναι το άνοιγμα του διαφράγματος. Το διάφραγμα είναι ένας από τους μηχανισμούς με τους οποίους μπορούμε να επεμβούμε σε μια φωτογραφία. Ο άλλος μηχανισμός είναι ο φωτοφράκτης. Όσο πιο μεγάλο το διάφραγμα, τόσο πιο πολύ φως μπορεί να περάσει μέσα από το φακό. Οι τιμές του διαφράγματος (που συμβολίζεται με f) είναι συνήθως οι εξής: $f/1$, $f/1.4$, $f/2$, $f/2.8$, $f/4$, $f/5.6$, $f/6.7$, $f/8$, $f/9.5$, $f/11$, $f/13$, $f/16$, $f/19$, $f/22$, $f/27$ και ανεβαίνει σε μερικά μοντέλα ακόμα πιο πολύ. Όπως βλέπουμε, όσο το διάφραγμα είναι ανοιχτό, τόσο μικρότερη τιμή παίρνει, και τόσο περισσότερο φως αφήνει να περάσει. Όσο κλείνει το διάφραγμα ή μεγαλώνει η τιμή του, τόσο λιγότερο φως αφήνει να περάσει μέσα από το φακό. Η μεταπήδηση από μια τιμή διαφράγματος

σε μια επόμενη ή προηγούμενη τιμή αντιστοιχεί σε ένα “stop” (διαβάθμιση). Μεταξύ δύο διαδοχικών τιμών διαφράγματος της παραπάνω κλίμακας, αντιστοιχεί ένας διπλασιασμός ή υποδιπλασιασμός στην ποσότητα του φωτός που θα περάσει από το φακό. Αν π.χ. στο f/4 περνάει σε 1 sec μια X ποσότητα φωτός, στον ίδιο χρόνο με f/2.8 περνάει 2X και με f/5.6 περνάει X/2 αντίστοιχα. Όπως καταλαβαίνουμε από τα παραπάνω, η μέγιστη τιμή του διαφράγματος ενός φακού είναι πολύ σημαντική σε συνθήκες χαμηλού φωτισμού, αφού ένας φωτεινός φακός μπορεί να επιτρέψει την διέλευση πολλαπλάσιας ποσότητας φωτός και άρα να αποτυπώσει την φωτογραφία σε πολύ μικρότερο χρόνο από ένα φακό με μικρότερο μέγιστο διάφραγμα. Για τον λόγο αυτό οι φακοί αυτοί ονομάζονται και “γρήγοροι” φακοί, αφού επιτρέπουν σε δεδομένες συνθήκες φωτισμού, την χρήση μεγάλων ταχυτήτων. Επίσης έχουν καλύτερη ευκρίνεια, ανεξάρτητα από το διάφραγμα που χρησιμοποιείται, γι αυτό το λόγο επιλέγονται από τους επαγγελματίες φωτογράφους. Λόγω της μεγαλύτερης πολυπλοκότητας κατασκευής τους, αλλά και της διαμέτρου των οπτικών κρυστάλλων τους (μεγάλη άρα και ακριβότερα), οι φωτεινοί φακοί είναι πολύ ακριβοί στην τιμή τους.



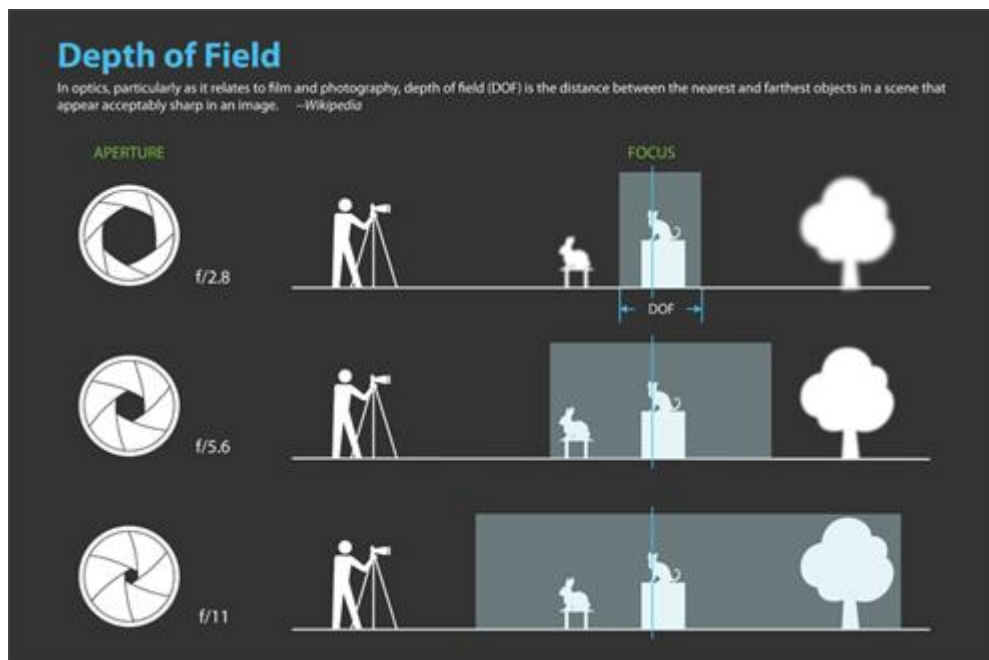
Εστιακή απόσταση

Ονομάζεται η απόσταση ανάμεσα στο οπτικό κέντρο του φακού και το φιλμ και ελέγχει πόσο θα μεγθυνθεί το είδωλο του θέματος. Φακοί με μικρότερες εστιακές αποστάσεις από 50mm ονομάζονται ευρυγώνιοι γιατί μπορούν και συλλαμβάνουν μεγαλύτερο οπτικό πεδίο, εμφανίζουν όμως τα θέματα μικρότερα από ότι ένας φακός 50mm. Να αναφέρουμε εδώ ότι ο φακός των 50mm ονομάζεται και νορμάλ φακός. Μέσα από αυτόν βλέπουμε περίπου την εικόνα που βλέπει ένας άνθρωπος με τα μάτια του. Φακοί με μεγαλύτερες εστιακές αποστάσεις από 50mm ονομάζονται τηλεφακοί. Οι φακοί αυτοί δημιουργούν μεγεθυμένα είδωλα αλλά μας δείχνουν μικρότερο οπτικό πεδίο.



Βάθος πεδίου

Από ολόκληρη την εικόνα που βλέπουμε μέσα από το σκόπευτρο μας, μόνο ένα επίπεδο του θέματος αποτυπώνεται πάνω στο φιλμ ή στο CCD με απόλυτη ευκρίνεια. Τα θέματα που βρίσκονται μπροστά ή πίσω από το σημείο απόλυτης ευκρίνειας και εστίασης εμφανίζονται με λιγότερη ευκρίνεια, και όσο απομακρύνεται το μάτι από αυτό το σημείο βλέπουμε ότι τα θέματα καταγράφονται με όλο και λιγότερη ευκρίνεια. Για την ακρίβεια, τα θέματα που είναι σε ευκρινή εστίαση δεν βρίσκονται σε ένα επίπεδο, αλλά καλύπτουν ένα φάσμα αποστάσεων μπροστά και πίσω από το σημείο εστίασης. Το εύρος ή βάθος αυτής της ζώνης ονομάζεται βάθος πεδίου. Το βάθος πεδίου εξαρτάται από το διάφραγμα και είναι ελάχιστο σε μεγάλα διαφράγματα ($f/1$, $f/1.4$, $f/1.8$). Όσο κλείνουμε το διάφραγμα, αυξάνει το βάθος πεδίου και μεγαλύτερο μέρος του θέματος έρχεται σε εστίαση. Για να επιτύχουμε ευκρίνεια σε όλο το θέμα μας (φωτογραφία ενός τοπίου, για παράδειγμα), πρέπει να χρησιμοποιήσουμε πολύ μικρά διαφράγματα ($f/11$, $f/16$ κλπ). Το βάθος πεδίου καθορίζεται επίσης από την εστιακή απόσταση και την απόσταση του θέματος από εμάς.



Προοπτική

Αν και είναι λίγο δύσκολο να περιγραφεί, είναι αυτό που κάνει ένα μακρινό αντικείμενο να φαίνεται πιο μακριά σε σχέση με ένα κοντινό αντικείμενο. Ένας μεγάλος τηλεφακός έχει την δυνατότητα να εμφανίζει δύο αντικείμενα, ένα κοντά και το άλλο μακριά, σε πιο κοντινή απόσταση μεταξύ τους. Ένας δυνατός ευρυγώνιος κάνει το αντίθετο πράγμα. Η προοπτική εξαρτάται από την απόσταση μεταξύ φωτογραφικής μηχανής και του θέματος. Για παράδειγμα, πλησιάζοντας κοντά σε ένα πρόσωπο με ένα ευρυγώνιο φακό, γεμίζουμε όλο το κάδρο μας με τα πρόσωπο. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα “διογκωμένη” προοπτική. Κάποιο αντικείμενο που είναι σε πρώτο πλάνο φαίνεται πολύ μεγαλύτερο από ότι είναι στην πραγματικότητα, ενώ τα πιο μακρινά αντικείμενα δείχνουν να απομακρύνονται στο βάθος.

Είδη φακών

Οι φακοί χωρίζονται σε δύο βασικές κατηγορίες, ανάλογα με την χρήση τους. Υπάρχουν οι φακοί σταθερού εστιακού μήκους (π.χ. 50mm, 200mm) και οι φακοί μεταβλητού εστιακού μήκους ή φακοί zoom (π.χ. 28-80mm, 75-300mm). Η τιμή που έχουν δεν έχει να κάνει με το μήκος του φακού, είναι ένας αριθμός που μας δείχνει τι μπορεί να απεικονίσει ο συγκεκριμένος φακός. Ανάλογα, επίσης, με το πόσο περισσότερο ή λιγότερο θέμα μπορούν να καταγράψουν, δηλαδή ανάλογα την εστιακή τους απόσταση, χωρίζονται σε κανονικό φακό, ευρυγώνιο, τηλεφακό, ζουμ φακό, macro φακό και κάποιους άλλους φακούς για ειδικές εφαρμογές. Ας δούμε τους φακούς ξεχωριστά.

Κανονικός φακός

Ήταν ο πιο συνηθισμένος φακός για φωτογραφική μηχανή. Η ορατότητα που μας προσφέρει είναι σχεδόν ότι βλέπει το ανθρώπινο μάτι. Βέβαια τα πράγματα δεν είναι ακριβώς έτσι γιατί εδώ δεν παίρνουμε υπόψη μας την περιφερειακή όραση του ανθρώπου. Δίνει φωτογραφίες με πολύ φυσική προοπτική, χωρίς παραμόρφωση. Η σκηνή σε μια φωτογραφία είναι όπως ακριβώς την θυμάστε. Είναι ένας φακός μικρού μεγέθους, ελαφρύς, με πολύ μεγάλα διαφράγματα (f/1, f/1.4, f1.8), άρα και εξαιρετικά φωτεινός και γρήγορος φακός. Πριν εξαπλωθούν οι φακοί zoom, ήταν ο βασικός φακός κάθε φωτογραφικής μηχανής.

Ευρυγώνιος φακός

Ονομάζονται οι φακοί με εστιακή απόσταση μικρότερη των 50mm και περιλαμβάνει όλους τους φακούς από 35-6mm, συμπεριλαμβανομένου και του φακού fish-eye, που καλύπτει οπτικό πεδίο 180ο. Οι φακοί με μικρότερη εστιακή απόσταση από 20mm ονομάζονται υπερευρυγώνιοι. Το μεγάλο πλεονέκτημα του είναι ότι μπορεί να καταγράψει μεγαλύτερο τμήμα μιας σκηνής και αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό αν δεν μπορούμε να απομακρυνθούμε από το θέμα ή βρισκόμαστε μέσα σε ένα δωμάτιο. Έχουν μεγαλύτερο βάθος πεδίου και έτσι είναι πολύ καλή επιλογή όταν τα πάντα πρέπει να καταγραφούν με ευκρίνεια, από πολύ κοντά μέχρι το άπειρο. Στα αντικείμενα που βρίσκονται πολύ κοντά στον φακό δημιουργεί μια υπερτονισμένη προοπτική ή παραμόρφωση και αυτό μπορούμε να το εκμεταλλευτούμε δημιουργικά στις φωτογραφίες μας. Τέλος δημιουργεί μια περιστασιακή παραμόρφωση γραμμών. Αυτό μπορεί να γίνει εύκολα αντιληπτό όταν π.χ. φωτογραφίζουμε ένα κτίριο. Στρέφοντας τον φακό μας προς τα πάνω, βλέπουμε ότι οι άκρες του κτιρίου αρχίζουν να συγκλίνουν μπρός το κέντρο.



Τηλεφακός

Ονομάζουμε τους φακούς με εστιακή απόσταση μεγαλύτερη των 50mm οι οποίοι μπορούν να φτάσουν μέχρι και 2000mm. Είναι πολύ χρήσιμοι όταν θέλουμε να φωτογραφίσουμε κάποιο μακρινό θέμα ή δεν μπορούμε να πλησιάσουμε το θέμα μας. Προσφέρουν στενό οπτικό πεδίο και έτσι μπορούμε να απομονώσουμε το θέμα που μας ενδιαφέρει και να φωτογραφίσουμε μόνο αυτό. Παρουσιάζουν συμπιεσμένη προοπτική δηλαδή κάνουν τα αντικείμενα που βρίσκονται σε διαφορετικές αποστάσεις από τον φωτογράφο να φαίνονται πιο κοντά από ότι είναι στην πραγματικότητα. Τέλος πρέπει να αναφέρουμε ότι έχουν πολύ μικρό βάθος πεδίου δίνοντας μας την δυνατότητα να καταγράψουμε με ευκρίνεια μόνο το τμήμα εκείνο που μας ενδιαφέρει. Τα υπόλοιπα θα φαίνονται θολά. Πρέπει να αναφέρουμε ότι όσο πιο μεγάλη εστιακή απόσταση έχουν οι τηλεφακοί, τόσο πιο ογκώδεις και βαριοί γίνονται. Σε πολλοί μεγάλους τηλεφακούς υπάρχει ειδικό σημείο σύνδεσης για να τους στηρίζουμε στο έδαφος και να μην τους κρατάμε στο χέρι.



Κατοπτρικός φακός

Οι φακοί αυτοί, που ονομάζονται και “reflex”, έχουν μικρό βάρος και πολύ μικρό μέγεθος. Αυτό επιτυγχάνεται χρησιμοποιώντας κάτοπτρα για να συμπύξουν την διαδρομή του φωτός καταφέροντας με αυτό το τρόπο να έχουμε ένα πολύ μικρό μήκος για το φακό. Έχουν όμως ένα αριθμό μειονεκτημάτων που μειώνουν το πλεονέκτημα του μικρού βάρους και μήκους. Το πιο σημαντικό από αυτά είναι το μικρό άνοιγμα διαφράγματος (συνήθως f/8) που είναι σταθερό, και έτσι δεν μπορούμε να αλλάξουμε f-στοπ. Αυτό μας υποχρεώνει να χρησιμοποιήσουμε μικρές ταχύτητες φωτοφράκτη με κίνδυνο να βγουν οι φωτογραφίες μας κουνημένες. Συνήθως χρησιμοποιούμε τρίποδα και γρήγορα φιλμ (ISO 400 και πάνω). Έχουν μικρότερο βάθος πεδίου και τα εκτός εστίασης σημεία έχουν το σχήμα κουλουριού, κάτι που πολλοί άνθρωποι δεν συμπαθούν.

Φακός zoom

Οι φακοί αυτοί έχουν μεταβλητές εστιακές αποστάσεις και αντικαθιστούν ένα εύρος φακών σταθερής εστιακής απόστασης π.χ. ένας φακός 75-300mm αντικαθιστά όλους τους ενδιάμεσους. Τώρα πια δεν χρειάζεται να αλλάζουμε συνέχεια φακό και έτσι με αυτούς τους φακούς μπορούμε να έχουμε το θέμα μεγαλύτερο ή μικρότερο μέσα από το σκόπευτρο μας. Είναι συνήθως λίγο βαρύτεροι και μεγαλύτεροι από τους αντίστοιχους με μια εστιακή απόσταση. Τα διαφράγματα που έχουν κάνουν τους φακούς αυτούς λίγο αργούς. Τα συνηθέστερα διαφράγματα φτάνουν μέχρι f/4.5. Να εξηγήσουμε εδώ τα νούμερα που αναφέρει ο κάθε φακός ζουμ, και ας πάρουμε για παράδειγμα ένα φακό 70-200mm f4-5.6. Στην εστιακή απόσταση των 70mm το μέγιστο διάφραγμα αυτού του φακού είναι η πρώτη τιμή, δηλ. f/4. Όσο “ζουμάρουμε” τόσο πιο πολύ μικραίνει το διάφραγμα, ώστε στο μέγιστο εστιακό μήκος το μεγαλύτερο διάφραγμα παίρνει μέγιστη τιμή, την δεύτερη τιμή διαφράγματος που είναι f/5.6. Από το παραπάνω παράδειγμα βλέπουμε ότι οι φακοί ζουμ υπολείπονται σε άνοιγμα διαφράγματος από ότι οι φακοί μιας εστιακής απόστασης, είναι δηλ. πιο “αργοί” και όχι τόσο φωτεινοί. Είναι η πιο δημοφιλής κατηγορία φακών στην αγορά. Να αναφέρουμε ότι στην ψηφιακή φωτογραφία, το “οπτικό” ζουμ (2x,3x κλπ) δεν σημαίνει ότι βλέπουμε το αντικείμενο x φορές μεγαλύτερο, αλλά συμβολίζει την σχέση μεταξύ ελάχιστης και μέγιστης εστιακής απόστασης του φακού, για παράδειγμα ένας φακός 35-105mm είναι 3x οπτικό ζουμ.

Φακός macro

Είναι μια κατηγορία φακών που έχει φτιαχτεί ειδικά για φωτογράφιση σε κοντινές αποστάσεις και έχουν την ικανότητα να εστιάζουν σε πολύ μικρή απόσταση από το θέμα. Οι φακοί αυτοί έχουν ένα νούμερο που τους χαρακτηρίζει (π.χ. 1x, 2x κλπ.) Αυτός ο αριθμός μας δείχνει την ικανότητα αναπαραγωγής του θέματος στο φυσικό του μέγεθος ή μεγέθυνση 1x. Αυτό σημαίνει ότι ένα έντομο σε διαφάνεια ή σε αρνητικό θα έχει το ίδιο μέγεθος με το πραγματικό έντομο. Αν είναι 2x, θα είναι 2 φορές πιο μεγάλο από ότι στην πραγματικότητα. Αρκετοί σύγχρονοι φακοί ζουμ έχουν επίσης δυνατότητες macro.



Τηλεμετατροπέας

Είναι ένα μικρό δαχτυλίδι, μια μικρή προέκταση που μπαίνει πριν τον φακό και αυξάνει την εστιακή του απόσταση. Τα συνηθέστερα μοντέλα είναι 1.4x και 2x. Αυτό σημαίνει ότι αν έχουμε ένα τηλεφακό 300mm f/4 και προσθέσουμε το δαχτυλίδι 1.4x, τότε έχουμε ένα τηλεφακό 420mm (300 x 1.4 = 420) με διάφραγμα f/5.6 (4 x 1.4 = 5.6). Με αυτό το φτηνό τρόπο μπορούμε να αυξήσουμε την εστιακή απόσταση κάποιου φακού μας. Πρέπει να αναφέρουμε όμως ότι, ο τηλεμετατροπέας μειώνει το φως που φτάνει στο φακό κατά μία βαθμίδα στο 1.4x και κατά δύο βαθμίδες στο 2x. Αυτό μας αναγκάζει να χρησιμοποιήσουμε μικρότερες ταχύτητες φωτοφράκτη, πιο

ευαίσθητο φιλμ και ίσως και τρίποδο. Και ως ένα βαθμό, μειώνεται η ευκρίνεια και η αντίθεση της εικόνας.

Σταθεροποιητής εικόνας (Image stabiliser - IS)

Πρόκειται για ένα γυροσκοπικό σύστημα που ενσωματώνεται στον φακό και πρωτοεμφανίστηκε στις βιντεοκάμερες. Στην φωτογραφικές μηχανές βρήκε σαν κύριο εκφραστή του την CANON. Η λειτουργία του επιδρά στο σύστημα του φακού απορροφώντας μέρος των κραδασμών του χεριού μας και επιτρέποντας μας να τραβήξουμε φωτογραφίες και με 2 στοπ πιο αργή ταχύτητα, στο χέρι. Στην αντίθετη περίπτωση θα παίρναμε μια κουνημένη φωτογραφία ή θα χρειαζόμασταν οπωσδήποτε τρίποδο ή μονόποδο. Βρίσκει κυρίως εφαρμογή σε φακούς που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν για λήψεις με το χέρι, και έχουν μεγάλο βάρος όπως π.χ. ένας φακός 600mm. Ο 1200mm της CANON π.χ. δεν το χρησιμοποιεί γιατί πολύ απλά δεν μπορείς να το κρατήσεις, χρειάζεται τρίποδο.

Αυτόματη εστίαση

Τα συστήματα αυτόματης εστίασης είναι σχετικά νέα στην φωτογραφία αφού εμφανίστηκαν τα τελευταία 15 χρόνια, με όχι και τόσο ικανοποιητικά αποτελέσματα στην αρχή. Με την πάροδο του χρόνου εξελίχθηκαν σε μεγάλο βαθμό, με αποτέλεσμα σε ορισμένα είδη φωτογράφισης (αθλητική φωτογραφία, φωτογραφίες δράσης) να κρίνεται απαραίτητη. Η βασική της αρχή είναι η εξής: όπως η εικόνα περνά από το φακό, ένα ειδικό πρίσμα την διασπά σε δύο όμοιες εικόνες. Αυτές κατευθύνονται σε 2 μικρούς αισθητήρες CCD οι οποίοι αναλύουν την σχετική θέση της κάθε εικόνας σε αυτούς. Με την βοήθεια του ανάλογου ηλεκτρονικού κυκλώματος, δίνεται εντολή στο μοτέρ του AF να κινεί το σύστημα αυτόματης εστίασης του φακού έως ότου η θέση των 2 εικόνων να ταυτιστεί στα 2 CCD. Η διαδικασία μοιάζει με αυτή της χειροκίνητης εστίασης, μόνο που τώρα την δουλειά την αναλαμβάνουν 2 ηλεκτρονικά ματάκια. Το AF εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό τόσο από το σώμα και την ποιότητα των ηλεκτρονικών του, όσο και από την φωτεινότητα του φακού και τις συνθήκες φωτισμού που επικρατούν γενικότερα. Όσο πιο σκοτεινό είναι το θέμα μας, τόσο πιο πολύ θα δυσκολευτεί το σύστημα να εστιάσει γρήγορα και με ακρίβεια (κάποια εταιρία διαφήμιζε ότι το σύστημα της μπορεί να εστιάσει μια μαύρη γάτα, μέσα σε ένα σκοτεινό και μαύρο δωμάτιο). Σημαντικό ρόλο παίζει και το μοτέρ που ενσωματώνει το AF, είτε αυτό είναι στο φακό είτε στο σώμα. Τα συστήματα εστίασης βασίζονται σε ένα πεπερασμένο αριθμό σημείων εστίασης που επιλέγονται πάντα από το σώμα και όχι από το φακό. Το σημείο εστίασης μπορεί να επιλεγεί αυτόματα από την μηχανή ή και να οριστεί από το χρήστη χειροκίνητα. Σχεδόν όλες οι σύγχρονες, σοβαρές φωτογραφικές μηχανές έχουν το σύστημα AF.

Φλας

Το flash είναι μια φωτεινή πηγή μεγάλης, σχετικά, έντασης που χρησιμοποιείται για να φωτίσει το θέμα μας ή να συμπληρώσει τον φωτισμό του. Το flash μπορεί να είναι ενσωματωμένο στη φωτογραφική μηχανή, να είναι εξωτερικό ή να είναι μεγάλο και ογκώδες flash για στούντιο. Η φωτεινή δυνατότητα του flash προσδιορίζεται από έναν αριθμό που λέγεται «οδηγός» (guide number) και που ισούται με την απόσταση που μπορεί να φωτίσει μια σκηνή όταν το φιλμ είναι ευαισθησίας ISO 100. Η ταχύτητα του κλείστρου δεν μετρά γιατί υποτίθεται ότι είναι γύρω στα 1/125 - 1/200 και, ούτως ή άλλως, το διάφραγμα είναι ανοιχτό σε όλη τη διάρκεια της λάμψης (αν βάλουμε μεγαλύτερη ταχύτητα μέρος από τη λάμψη θα χαθεί και θα έχουμε υποφωτισμένη φωτογραφία). Στις εντελώς χειροκίνητες μηχανές βάζουμε την ταχύτητα που δίνει ο κατασκευαστής για flash (ή γυρίζουμε τον διακόπτη στη αντίστοιχη θέση) και ρυθμίζουμε μόνο το διάφραγμα, ανάλογα με την απόσταση του αντικειμένου (συνήθως υπάρχει ένας πίνακας στην πλάτη της συσκευής flash που μας δίνει το διάφραγμα σε συνάρτηση με την απόσταση). Στις αυτόματες μηχανές δεν χρειάζονται πολλές ρυθμίσεις γιατί η μηχανή ρυθμίζει τη διάρκεια της λάμψης (άρα και την έκθεση του φιλμ) μόνη της, ανάλογα με την απόσταση του θέματος και τον υπάρχοντα φωτισμό.



Τα κυριότερα βασικά σημεία που πρέπει να έχουμε υπ' όψει μας σε σχέση με τη χρήση flash είναι τα εξής:

α) Οι περισσότερες αυτόματες μηχανές χρησιμοποιούν αυτόματα το flash (ή σε ειδοποιούν ότι πρέπει να το χρησιμοποιήσεις) όταν το πρόγραμμά τους κρίνει ότι ο φωτισμός είναι ανεπαρκής. Αυτό δεν σημαίνει ότι πρέπει να είναι νύχτα για να λάμψει το flash. Μπορεί το θέμα μας να είναι στη σκιά, μπορεί το περιβάλλον να

είναι μεν επαρκώς φωτισμένο αλλά να χρειάζεται και μια λάμψη συμπληρωματικού φωτισμού (fill-in) για να του θέματος μην βγουν π.χ. τα πρόσωπα σκοτεινά. Η διάρκεια της λάμψης ρυθμίζεται αυτόματα για το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα.

β) Όπως είπαμε πιο πάνω, το flash μπορεί να μας δώσει κόκκινα μάτια όταν είναι πολύ κοντά στον φακό. Οι τρόποι να αποφύγουμε αυτό το φαινόμενο είναι ή να απομακρύνουμε το flash από τη μηχανή (όταν δεν είναι ενσωματωμένο, βέβαια) ή να φροντίσουμε να κλείσουν οι κόρες των ματιών κρατώντας ένα δυνατό φως κοντά στο πρόσωπο λίγο πριν τη φωτογράφιση. Ένας άλλος τρόπος να αποφύγουμε τα κόκκινα μάτια είναι να στρέψουμε την κεφαλή του flash προς τα επάνω ή στο πλάι, προς μία ανοιχτόχρωμη επιφάνεια (κατά προτίμηση λευκή) και να προκαλέσουμε διάχυση της λάμψης. Αυτό προϋποθέτει, βέβαια, αφ' ενός τη δυνατότητα στροφής της κεφαλής του flash (δεν τη διαθέτουν όλα τα flash του εμπορίου), αφ' ετέρου τη δυνατότητα της μηχανής να ελέγξει αυτόματα τη διάρκεια της λάμψης. Υπάρχουν και κάποια πολύ χρήσιμα εξαρτήματα διάχυσης που τοποθετούνται επάνω στην κεφαλή και διαχέουν το φως. Ο διάχυτος φωτισμός, εκτός από το πρόβλημα των κόκκινων ματιών λύνει και το πρόβλημα του σκληρού φωτισμού που προκαλεί το flash σε πολλές περιπτώσεις, καθώς και των έντονων σκιών στις επιφάνειες πίσω από το θέμα μας.

γ) Η λάμψη του flash φωτίζει αποτελεσματικά μέχρι κάποια απόσταση που εξαρτάται από τη φωτιστική ισχύ της συσκευής. Δεν έχει κανένα νόημα να χρησιμοποιούμε flash όταν το θέμα μας βρίσκεται σε μεγάλες αποστάσεις, όπως σε περιπτώσεις π.χ. τοπίων ή θεάτρου. Οι αυτόματες φωτογραφικές μηχανές μας «λένε» να χρησιμοποιήσουμε flash (ή το χρησιμοποιούν αυτόματα) απλώς όταν «δουν» χαμηλό φωτισμό. Αυτό μπορεί να συμβεί και όταν φωτογραφίζουμε, π.χ. μια σκηνή ηλιοβασιλέματος ή ένα κτίριο αφού ο ήλιος έχει πέσει, ή στο αρχαίο θέατρο της Επιδαύρου και στο Ηρώδειο κατά την παράσταση. Η χρήση flash σε τέτοιες περιπτώσεις δεν πρόκειται να μας βοηθήσει. Ίσως καταφέρουμε να φωτογραφίσουμε τα κεφάλια των μπροστινών θεατών αλλά όχι τη σκηνή και τους ηθοποιούς (εκτός αν καθόμαστε στα πρώτα καθίσματα). Στις παραπάνω ή σε παρόμοιες περιπτώσεις είναι προτιμότερο να χρησιμοποιήσουμε υψηλή τιμή ευαισθησίας ISO και να εκμεταλλευτούμε τον υπάρχοντα φωτισμό. Σε τέτοιες περιπτώσεις οι μηχανές “compact” δεν βοηθούν πολύ γιατί δεν είναι σχεδιασμένες για τέτοιες «δύσκολες» καταστάσεις.

Τρίποδο

Το τρίποδο αποτελείται από τέσσερα κύρια μέρη, τα οποία καθορίζουν την σταθερότητα και τα επιπλέον χαρακτηριστικά του.

Τα τμήματα αυτά είναι :

1. τα πόδια,
2. η κεφαλή,
3. ο κορμός και
4. τα πέλματα.

Κάθε ένα από αυτά παίζει το δικό του ξεχωριστό ρόλο, διαμορφώνοντας την αντοχή, το βάρος και την ευελιξία του τριπόδου. Μεγάλο προτέρημα, όσον αφορά την κεφαλή, αποτελεί και η γρήγορη ασφάλιση/απασφάλιση από τον κορμό του τριπόδου.

Ο κορμός παίζει τον σημαντικότερο ρόλο κατά την ανάπτυξη του τριπόδου – αν όχι εξίσου σημαντικό με των ποδιών.



Γιατί χρειάζομαι το τρίποδο :

1. Σας δίνει την δυνατότητα να αυξήσετε την ευκρίνεια των φωτογραφιών σας σε συνθήκες χαμηλού φωτισμού, όπου απαιτείται εξαιρετικά χαμηλή ταχύτητα στο κλείστρο της μηχανής ώστε να διοχετευθεί περισσότερο φως στον αισθητήρα.
2. Κάνει ευκολότερη την χρήση τηλεφακών, αναλαμβάνοντας το επιπρόσθετο βάρος, προσδίδοντας σταθερότητα κατά την εστίαση.

3. Σε συνθήκες χαμηλού ISO βοηθά την ταχύτερη και πιο σωστή εστίαση.
4. Βοηθά στο σωστό “καδράρισμα”, αποσβένοντας τυχόν κραδασμούς ή απότομη μετακίνηση της μηχανής.
5. Βοηθά στην λήψη HDR και πανοραμικών λήψεων, όπου απαιτούνται παραπάνω από μία λήψεις.
6. Βοηθά στην δημιουργία φωτογραφιών με κινούμενους στόχους (βλ. αυτοκίνητα, αεροσκάφη, πλοία) ή πηγές φωτός.
7. Επιτρέπει την λήψη φωτογραφιών με χρονοδιακόπτη, οπότε μπορείτε να τραβήξετε ακόμα και τον εαυτό σας.
8. Βοηθά στην λήψη πολύ κοντινών φωτογραφιών (macro), όπως λουλούδια ή έντομα.
9. Μπορεί να τοποθετηθεί σε σταθερές αλλά περίεργες γωνίες, εξοπλισμένο με ανακλαστήρες, επιπρόσθετες πηγές φωτισμού ή μικρόφωνα.
10. Για σταθερότερη λήψη βίντεο.

Μνήμη

Οι φωτογραφικές μηχανές βασίζονται εξ ολοκλήρου σε κάρτες μνήμης τύπου flash για την αποθήκευση αρχείων. Τα δε φορμά συρρικνώνονται σε μέγεθος: εκεί που στο πρόσφατο παρελθόν κυριαρχούσαν οι compactflash στις DSLR, σήμερα το φορμά SecureDigital τείνει να επικρατήσει ενώ σε ορισμένες mirrorless και compact έχουν υιοθετηθεί κάρτες microSD που θεωρούσαμε ως αποκλειστικό μέσο για τα smartphones.



Η ταχύτητα (ανάγνωσης/εγγραφής δεδομένων) είναι η πιο σημαντική και μόνη μετρήσιμη παράμετρος στις κάρτες μνήμης. Η ταχύτητα στις φωτογραφικές μηχανές μετράει πολύ στο video και σε λειτουργία συνεχών λήψεων (ριπή) καθώς και σε μοντέλα με υψηλή ανάλυση που παράγουν μεγάλα αρχεία, ιδιαίτερα σε RAW format, ενώ κατά βάση δεν ενοχλεί με μικρότερες αναλύσεις και απλές λήψεις (single shot).

Το SD format αποτελεί πλέον το αδιαφιλονίκητο φορμά στις κάρτες flash memory. Από ηλεκτρικής πλευράς είναι pin to pin συμβατό με τις προγενέστερες κάρτες CompactFlash – οι οποίες επιμένουν να χρησιμοποιούνται σε ορισμένες, μεσαίας ή ανώτερης κατηγορίας DSLR. Διακρίνουμε τρεις βασικές προδιαγραφές:

- απλές SD με χωρητικότητα ως 2GB που έχουν εγκαταλειφθεί,
- SDHC (High Capacity) με χωρητικότητα ως 32GB και
- SDXC (με θεωρητικό όριο χωρητικότητας ως 2TB και μεγαλύτερες κάρτες στα 512GB μέχρι στιγμής).



Αυτά από πλευράς χωρητικότητας γιατί από πλευράς ταχύτητες έχουμε διάφορες μεθόδους διαβαθμίσεων. Στις CompactFlash ισχύει η διαβάθμιση με πολλαπλάσια του 150KB που είναι η ταχύτητα ανάγνωσης CD. Δηλαδή, όταν λέμε ότι μια CF είναι 100x, εννοούμε ότι έχει μέγιστη ταχύτητα πρόσβασης στα δεδομένα $150 \times 100 = 15000 \text{KB}$ ή 15MB/sec. Στις κάρτες SD βλέπουμε να αναγράφεται η τυποποίηση Class 4, 6, 10 κλπ. Εδώ ο αριθμός αντιστοιχεί στην ελάχιστη ταχύτητα διαμεταγωγής δεδομένων είτε σε ανάγνωση είτε εγγραφή, δηλαδή 4MB/sec, 6MB/sec, 10MB/sec, αντιστοίχως. Οι SDHC/SDXC τελευταίας γενιάς, φέρουν πρόσθετη ένδειξη UHS, προερχόμενη από τα αρχικά Ultra High Speed, που παρέχει ένδειξη για τη μέγιστη ταχύτητα ανάγνωσης.

Προς το παρόν υπάρχουν δύο κλάσεις UHS: UHS-I με μέγιστη ταχύτητα διαμεταγωγής 104MB/sec και UHS-II με μέγιστη ταχύτητα 312MB/sec. Οι τελευταίες ξεχωρίζουν και εξωτερικά, εφόσον είναι οι μόνες στην κατηγορία των SecureDigital που φέρουν πρόσθετες ηλεκτρικές επαφές για το speed boost. Να σημειώσουμε ότι οι μέγιστες τιμές ταχύτητας δεν εξασφαλίζουν και αντίστοιχα σταθερή (sustained) διαμεταγωγή, οπότε πιο ασφαλείς είναι οι διαβαθμίσεις Class 4, 6, 10 και οι νεώτερες U1 (10MB/sec) και U3 (30MB/sec). Η προδιαγραφή U δεν ταυτίζεται ούτε πρέπει να συγχέεται με UHS που είναι διαφορετική.

Μπαταρία

Υπάρχουν δυο κατηγορίες μπαταριών:

1. οι αποσπώμενες και
2. οι ενσωματωμένες

Στις αποσπώμενες συναντάμε τις απλές αλκαλικές μπαταρίες και τις επαναφορτιζόμενες νικελίου καδμίου.



Το μεγάλο πλεονέκτημα των επαναφορτιζόμενων, είναι ότι μπορούμε να τις χρησιμοποιήσουμε παρά πολλές φορές, ενώ τις απλές αλκαλικές που όταν τελειώσουν πρέπει να τις πετάξουμε.

Σε ότι αφορά τη δεύτερη κατηγορία, οι μπαταρίες είναι τύπου ιόντων λιθίου και φορτίζονται τοποθετημένες στο σώμα της μηχανής.



Τσάντα μεταφοράς

Υπάρχουν διάφορων ειδών τσάντες μεταφοράς. Ανάλογα με τα εξαρτήματα και το μέγεθος τους, που έχουμε και θέλουμε να κουβαλήσουμε επιλέγουμε την κατάλληλη.



Ενότητα 3^η

Τέχνη και Τεχνικές Φωτογραφίας

Σύνθεση φωτογραφίας



Τα Βασικά για Σωστές Φωτογραφίες

Σύνθεση φωτογραφίας

Με τον όρο σύνθεση εννοούμε τον τρόπο που τοποθετούμε τα στοιχεία σε μία φωτογραφία, σε ένα φωτογραφικό κάδρο δηλαδή με σκοπό να τονιστεί το θέμα της.

Είναι σημαντικό να αναφέρουμε πως η σύνθεση του κάδρου έχει καθοριστική σημασία τόσο στη φωτογραφία όσο και στη ζωγραφική καθώς μέσα απ' αυτήν ο καλλιτέχνης μπορεί να προσφέρει στον θεατή μια όμορφη και αρμονική εικόνα όπως επίσης και να μεταδώσει συναισθήματα και μηνύματα.

Κανόνας των Τρίτων

Ο κανόνας των τρίτων θεωρείται από τους πιο σημαντικούς κανόνες στη φωτογραφία αφού προσφέρει μια πιο δυνατή εικόνα στον θεατή τοποθετώντας το θέμα της φωτογραφίας στα τρίτα. Ουσιαστικά χωρίζουμε το κάδρο σε 3 ίσα τμήματα, οριζόντια και κάθετα. Τα 4 σημεία που τέμνονται θεωρούνται τα “ενδιαφέροντα” σημεία του κάδρου, εκεί όπου είναι σωστότερο να τοποθετήσουμε το θέμα γιατί ότι βρίσκεται σε εκείνα τα σημεία τραβάει σχεδόν αυτόματα το μάτι του θεατή.



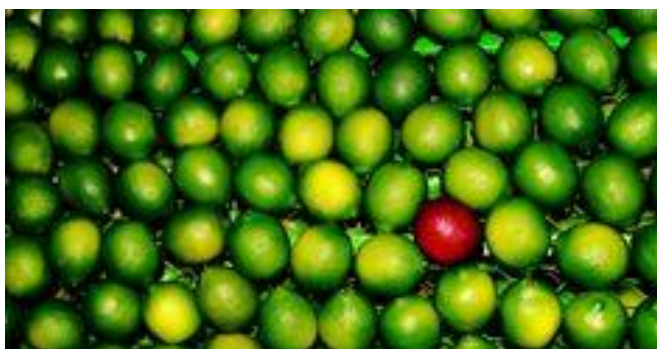
Ορίζοντας

Ο ορίζοντας σε ένα κάδρο δημιουργεί της αίσθηση της ηρεμίας και της γαλήνης στον θεατή. Μπορεί να είναι ορατός ή μη όπως επίσης και διαγώνιος με τη διαφορά ότι ο διαγώνιος προσδίδει την αίσθηση της δύναμης, της ταχύτητας.



Επαναληπτικά μοτίβα

Το μοτίβο και η επανάληψη του είναι ένα στοιχείο που δίνει στη φωτογραφία μία πιο καλλιτεχνική διάσταση. Η επανάληψη γραμμών, υφών και χρωμάτων ενισχύει τη δημιουργικότητα του θεατή προσφέροντας του ένα ευχάριστο και οικείο θέαμα με στόχο την ισορροπία και την αρμονία.



Μοτίβα που διακόπτονται. Χρησιμοποιούνται για να βγάλουν τον θεατή από τον ισορροπημένο κόσμο που τους προσφέρει το μοτίβο από μόνο του, προκαλώντας την έκπληξη και την ένταση του θεατή χωρίς ωστόσο να παύει να είναι αισθητικά ευχάριστο.

“ Έλα κοντά”

Πολλές φορές όταν τραβάμε μια φωτογραφία δεν εστιάζουμε στο θέμα μας τραβώντας την από μακριά, χάνοντας έτσι τη δυναμική του θέματος μας. Βάζουμε λοιπόν “άχρηστα” πράγματα στο κάδρο μας με αποτέλεσμα ο θεατής να μην μπορεί να λάβει τα μηνύματα που θέλουμε να του μεταδώσουμε.



Υφή



Η υφή είναι ένα ακόμα σημαντικό στοιχείο για την σύνθεση της φωτογραφίας αφού δίνεται η δυνατότητα στον θεατή να “νιώσει “ την υφή του θέματος μας. Πώς θα ένιωθε δηλαδή εάν άγγιζε το θέμα της φωτογραφίας.

Κατευθυντήριες γραμμές

Οι γραμμές αποτελούν ένα τεράστιο εργαλείο για την σύνθεση του φωτογραφικού μας κάδρου, η χρήση τους μπορεί να προσδώσει στη φωτογραφία τρισδιάστατη διάταξη, να προσδώσει βάθος και ακόμη να χωρίσει τη φωτογραφία σε επίπεδα. Έχουν στόχο να κατευθύνουν το μάτι του θεατή απευθείας στο κυρίως θέμα του κάδρου μας.



Τα Βασικά για Σωστές Φωτογραφίες

Οι πέντε βασικές συμβουλές για να τραβήξεις σωστές φωτογραφίες και να ξεκινήσεις μια «καριέρα» σαν επαγγελματίας φωτογράφος.



Κανόνας 1ος

Μην βάζεις το κεντρικό σου θέμα ακριβώς στο κέντρο της φωτογραφίας

Το βασικό λάθος που κάνουν σχεδόν όλοι. Εντάξει, το κεντρικό σου θέμα είναι ο λόγος που τραβάς τη φωτογραφία, όμως βάζοντας αυτό που θέλεις να φωτογραφήσεις (φίλο, συγγενή, αξιοθέατο) ακριβώς στο κέντρο η φωτογραφία γίνεται πολύ «άχαρη» και βαρετή.



Χαρακτηριστικό παράδειγμα όπου το κυρίως θέμα είναι στο κέντρο και εκτός κέντρου. Στην πρώτη φωτογραφία έχουμε ένα βαρετό αποτέλεσμα, στη δεύτερη τα πράγματα βελτιώνονται.

Κανόνας 2ος

Πρόσεξε τον ορίζοντα!

Ένα λάθος που κάνουν ακόμα και οι επαγγελματίες φωτογράφοι είναι να μην δίνουν την απαραίτητη σημασία στον ορίζοντα όταν τραβάνε φωτογραφίες με αποτέλεσμα αυτός να είναι... στραβός. Ένας στραβός ορίζοντας χαλάει τη συνολική φωτογραφία και για αυτό θα πρέπει να είσαι ιδιαίτερα προσεκτικός.

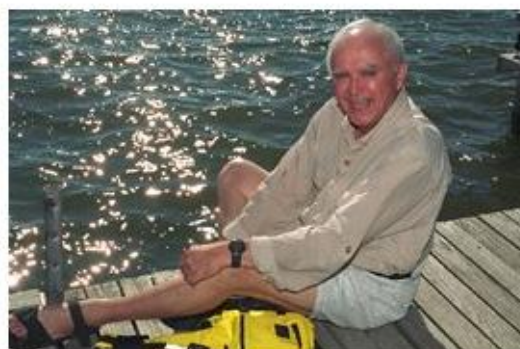


Χαρακτηριστικό παράδειγμα φωτογραφίας με «στραπο» ορίζοντα. Πολλοί ασυναίσθητα θα «γείρουν» το κεφάλι τους προκειμένου να δουν σωστά τη φωτογραφία. Η ίδια φωτογραφία (δεξιά) αυτή τη φορά με «ίσιο» ορίζοντα. Το αποτέλεσμα είναι πιο αρμονικό με μία απλή κίνηση.

Κανόνας 3ος

Προσοχή στον κόντρα ήλιο!

Ο «κόντρα» ήλιος είναι ένα από τα πιο συνηθισμένα λάθη που κάνουν οι νέοι (και όχι μόνο) φωτογράφοι. Συνήθως όταν ο ήλιος είναι μπροστά, το βασικό θέμα βγαίνει «σκοτεινό» καταστρέφοντας έτσι την φωτογραφία. Υπάρχουν δύο τρόποι για να λυθεί το πρόβλημα. Ο πρώτος είναι να φέρεις τον ήλιο «στην πλάτη» και ο δεύτερος είναι η χρήση φλας (ακόμα και σε εξωτερικούς χώρους).



Όταν ο ήλιος είναι κόντρα, το αποτέλεσμα είναι μια σκοτεινή φωτογραφία

Δώστε σημασία στο φως!

Είναι πολύ σημαντικό να προσέχετε την ποσότητα του φωτός που έχετε, την ποιότητά του και από πού πηγάζει. Αν βρίσκεστε σε εξωτερικό χώρο, προσέξτε να μην είναι ο ήλιος στην πλάτη του θέματός σας, γιατί θα γεμίσει σκιές. Αν φωτογραφίζετε ένα μνημείο ή είστε σε θέση που δεν μπορείτε να μετακινηθείτε, μπορείτε να επιλέξετε την ενεργοποίηση του φλας χειροκίνητα. Η μηχανή κατά πάσα πιθανότητα θα το απενεργοποιήσει σε μια ηλιόλουστη μέρα, γιατί δεν θα το θεωρήσει απαραίτητο στην αυτόματη λειτουργία.

Χρησιμοποιήστε τη μηχανή σας τις **κατάλληλες ώρες**. Σε ημέρα με ηλιοφάνεια, αποφύγετε να φωτογραφίσετε έχοντας το αντικείμενο της φωτογράφισης στον ήλιο μεταξύ 11:00-16:00. Ωστόσο, προτιμήστε τις ώρες με “σκληρό” φως για τα πορτραίτα σας. Φροντίστε ώστε ο ήλιος να είναι κόντρα στον φακό και χρησιμοποιήστε οπωσδήποτε φλας. Κατά τις απογευματινές ώρες και ιδίως κατά τη δύση του ηλίου, να έχετε τον ήλιο πίσω σας (εκτός αν φωτογραφίζετε το ηλιοβασίλεμα). Σε αντίθετη περίπτωση, χρησιμοποιήστε φλας. Σε χαμηλές συνθήκες φωτισμού και προκειμένου να αποφύγετε τη χρήση φλας και να πετύχετε μια ατμοσφαιρική φωτογραφία, αυξήστε την ευαισθησία στη μηχανή (**ISO**).

Χρησιμοποιήστε σοφά το φλας

Οι περισσότερες φωτογραφικές μηχανές διαθέτουν ενσωματωμένο φλας. Αυτό σημαίνει ότι το φλας έχει ως πηγή ενέργειας την μπαταρία της φωτογραφικής μηχανής, την οποία εκμεταλλεύονται και οι υπόλοιπες λειτουργίες της, και όχι διαφορετική πηγή ενέργειας, όπως συμβαίνει με τις εξωτερικές μονάδες. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα, το φλας να είναι πιο αδύναμο. Αν δεν μπορείτε να σταθείτε αρκετά κοντά στο θέμα της φωτογραφίας σας ώστε αυτό να φωτιστεί σωστά, είναι καλύτερο να απενεργοποιήσετε εντελώς το φλας και να αυξήσετε το ISO της μηχανής σας.

Σε άλλες περιπτώσεις, το φλας μπορεί να είναι τόσο δυνατό ώστε να καταστρέφει οποιαδήποτε άλλη πηγή φωτός στον χώρο, με αποτέλεσμα να φαίνεται πολύ έντονα στην αποτυπωμένη εικόνα. Αυτό συμβαίνει γιατί οι φωτογραφικές μηχανές χρησιμοποιούν μεγάλη ταχύτητα κλείστρου όταν ενεργοποιείται το φλας, κι έτσι εγγράφεται μόνο το άμεσο φως. Ένας τρόπος για να αντιμετωπίσετε το πρόβλημα είναι να χρησιμοποιήσετε μικρότερη ταχύτητα κλείστρου σε συνδυασμό με το φλας. Ορισμένες φωτογραφικές μηχανές διαθέτουν αυτήν τη λειτουργία, την οποία ονομάζουν **Slow Sync Flash**. Σε κάποιες άλλες, απλά υπάρχει μια αυτοματοποιημένη λειτουργία με το όνομα **Night mode**. Στην περίπτωση των πιο επαγγελματικών μοντέλων, θα συναντήσετε τους όρους **Rear Curtain Sync** και **Front Curtain Sync**, οι οποίοι αναφέρονται στην ενεργοποίηση του φλας στο τέλος της έκθεσης ή στην αρχή της, αντίστοιχα. Οι μέθοδοι αυτές είναι εξαιρετικά αποτελεσματικές σε περιπτώσεις όπου το αντικείμενο της φωτογράφισης είναι εν κινήσει.

Αν η φωτογραφική σας μηχανή δεν διαθέτει κάποια από τις παραπάνω λειτουργίες, πειραματιστείτε με τις ρυθμίσεις του προγράμματος manual, όπου

συχνά είναι δυνατό να μειώσετε την ένταση του φλας, ενώ παράλληλα μειώνετε και την ταχύτητα του κλείστρου. Σε αρκετές περιπτώσεις, προκειμένου να επιτύχετε καλά αποτελέσματα, θα χρειαστεί η μηχανή να παραμένει σταθερή.

Κανόνας 4ος

Δημιουργικότητα!

Η φωτογραφία είναι τέχνη και αυτό δεν πρέπει να το ξεχνάς. Δημιούργησε λοιπόν! Τοποθέτησε εσύ το θέμα σου όπως επιθυμείς, και κάνε μια φαινομενικά «απλή» και «βαρετή» φωτογραφία ένα έργο τέχνης γεμάτο ζωντάνια.



Μία απλή και ίσως βαρετή φωτογραφία... ..αλλάζει εντελώς, απλά τοποθετώντας το θέμα με έναν διαφορετικό, δημιουργικό τρόπο!

Κανόνας 5ος

Κοίταξέ τους «στα μάτια»!



Η διαφορά στο ύψος μπορεί να μετατρέψει μία φωτογραφία από βαρετή σε... συναρπαστική!

Δεν μπορείς να φανταστείς πόσο σημαντικό είναι να βρίσκεσαι στο ίδιο επίπεδο με το θέμα που τραβάς φωτογραφία, ειδικά αν πρόκειται για μικρά παιδιά. Τίποτα άλλωστε δεν συγκρίνεται με τη «μαγνητική ματιά» ενός παιδιού. Το αποτέλεσμα σίγουρα θα σε ανταμείψει.

1. www.freeinquiry.gr/upload/files/2015/04/photo.a.katsikoudis.pdf
2. frapress.gr/2015/11/61-stichia-gia-tin-sinthesi-tis-fotografias
3. blog.plaisio.gr/node/141
4. gr.pcmag.com/photographia/15780/help/e-teleia-eikona?p=2
5. el.wikipedia.org/wiki/%CE%93%CE%B5%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CE%AD%CF%82_%CE%B1%CF%81%CF%87%CE%AD%CF%82_%CF%86%CF%89%CF%84%CE%BF%CE%B3%CF%81%CE%B1%CF%86%CE%AF%CE%B1%CF%82
6. oem.gr/main/index.php/polimesa/4741-odigos-prifiakon-fotografikon-mixanon-2015-gia-arxarious-kinito-mirrorless-i-dslr
7. spkolyvas.blogspot.gr/p/blog-page.html
8. el.wikipedia.org/wiki/%CE%A6%CF%89%CF%84%CE%BF%CE%B3%CF%81%CE%B1%CF%86%CE%B9%CE%BA%CE%AE_%CE%BC%CE%B7%CF%87%CE%B1%CE%BD%CE%AE
9. www.noesis.edu.gr/%CE%B5%CF%80%CE%B9%CF%83%CF%84%CE%AE%CE%BC%CE%B7-%CE%BA%CE%B1%CE%B9-%CF%84%CE%B5%CF%87%CE%BD%CE%BF%CE%BB%CE%BF%CE%B3%CE%AF%CE%B1/%CF%86%CF%89%CF%84%CE%BF%CE%B3%CF%81%CE%B1%CF%86%CE%AF%CE%B1-2/
10. el.wikipedia.org/wiki/%CE%A8%CE%B7%CF%86%CE%B9%CE%B1%CE%BA%CE%AE_%CF%86%CF%89%CF%84%CE%BF%CE%B3%CF%81%CE%B1%CF%86%CE%B9%CE%BA%CE%AE_%CE%BC%CE%B7%CF%87%CE%B1%CE%BD%CE%AE
11. helenkouveli0.tripod.com
12. www.dpgr.gr/index.php?page=lenstech
13. [en.wikipedia.org/wiki/Tripod_\(photography\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Tripod_(photography))
14. blog.public.gr/fakos-tachitita-othoni-bataria-ti-prepi-na-prosexo-otan-agorazo-psifiaki-fotografiki-michani/
15. blog.public.gr/tripodo-aparetito-axesouar-i-chamenos-choros-sti-valitsa
16. el.wikipedia.org/wiki/%CE%93%CE%B5%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CE%AD%CF%82_%CE%B1%CF%81%CF%87%CE%AD%CF%82_%CF%86%CF%89%CF%84%CE%BF%CE%B3%CF%81%CE%B1%CF%86%CE%AF%CE%B1%CF%82#Flash
17. www.photo.gr/know-how/photoschool/ta-panta-gia-ta-forita-flas-know-how-ke-simvoules
18. www.photo.gr/know-how/kartes-mnimis-2015-i-flash-memory-ta-dini-ola
19. frapress.gr/2015/11/61-stichia-gia-tin-sinthesi-tis-fotografias