

ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΗ ΜΗΧΑΝΗ

Φωτογραφική μηχανή ονομάζεται η συσκευή που χρησιμοποιείται για τη λήψη φωτογραφιών.

Διακρίνονται σε δύο βασικές κατηγορίες:

τις συμπαγείς (compact) και στις μονοοπτικές ρεφλέξ (SLR).

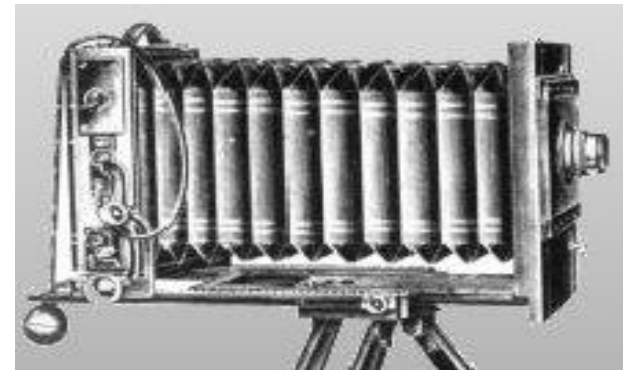
Διακρίνονται ανάλογα με την τεχνολογία τους:

- 1. στις κλασικές φωτογραφικές μηχανές με φιλμ**
- 2. τις ψηφιακές φωτογραφικές μηχανές.**



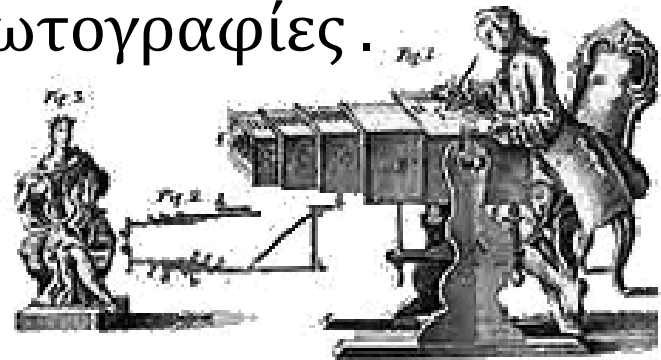
Τι είναι η φωτογραφία

- Φωτογραφία είναι μια διαδικασία δημιουργίας ειδώλου πάνω σε ένα φιλμ με επικάλυψη από φωτοευαίσθητα υλικά. Η φωτεινή ενέργεια που φτάνει στο φιλμ προκαλεί χημικές αντιδράσεις με αποτέλεσμα την αποτύπωση της εικόνας σε αυτό.



Για ποιο λόγο έγινε

Για να ικανοποιήσει ο άνθρωπος την επιθυμία του να καταγράφει σημαντικές προσωπικές ή οικογενειακές στιγμές με τη βοήθεια εικόνων. Αυτή η επιθυμία πραγματοποιήθηκε στα μέσα του 19^{ου} αιώνα. Πραγματική επανάσταση έγινε το 1888 όταν η KODAK κυκλοφόρησε στο εμπόριο την πρώτη φωτογραφική μηχανή που επέτρεπε σε οποιονδήποτε άνθρωπο να τράβα εύκολα και γρήγορα φωτογραφίες .

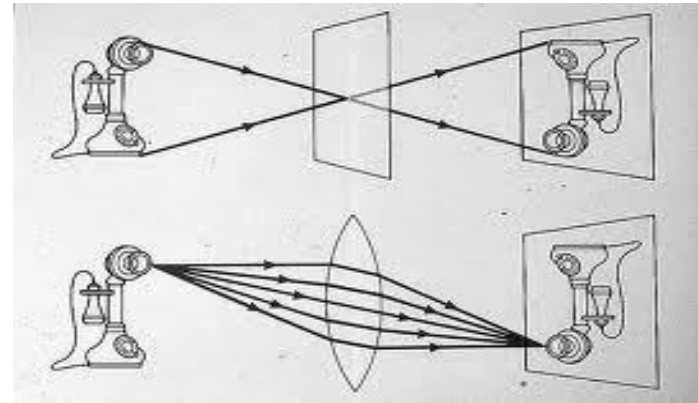


Πως είναι

- Η φωτογραφική μηχανή είναι ένα κουτί αδιαπέραστο στο φως (σκοτεινός θάλαμος).
Οπτικά συστήματα σύγχρονης φωτογραφικής μηχανής:
 1. ο φακός
 2. το σύστημα σκόπευσης-εστίασης
 3. το φωτόμετροΒασικά μηχανικά συστήματα :
 1. το κλείστρο
 2. ο μηχανισμός μετακίνησης του φ



Πως λειτουργεί



- Μια φωτογραφική μηχανή αποτελείται από ένα συγκλίνοντα φακό, η απόσταση του οποίου από το φιλμ μεταβάλλεται Έτσι είναι δυνατή η εστίαση των ειδώλων διαφόρων αντικειμένων πάνω στο φιλμ. Μέσω του φακού, σχηματίζεται πάνω στο φιλμ είδωλο μικρότερο του αντικείμενου και αναποδογυρισμένο. Ο αριθμός των φωτονίων που φτάνουν στο φιλμ ρυθμίζεται από το κλείστρο και το διάφραγμα. Το διάφραγμα ελέγχει πόσο φως θα φτάσει στο φιλμ και το κλείστρο, πόση ώρα το φιλμ είναι εκτεθειμένο στο φως.

ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΗ ΜΗΧΑΝΗ ΜΕ ΦΙΛΜ

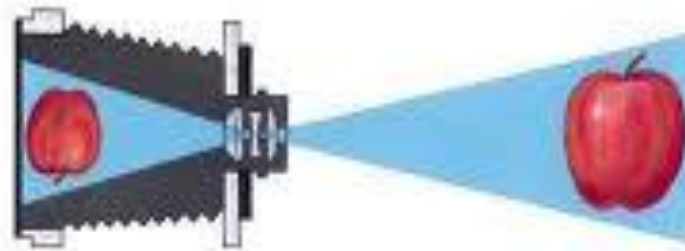
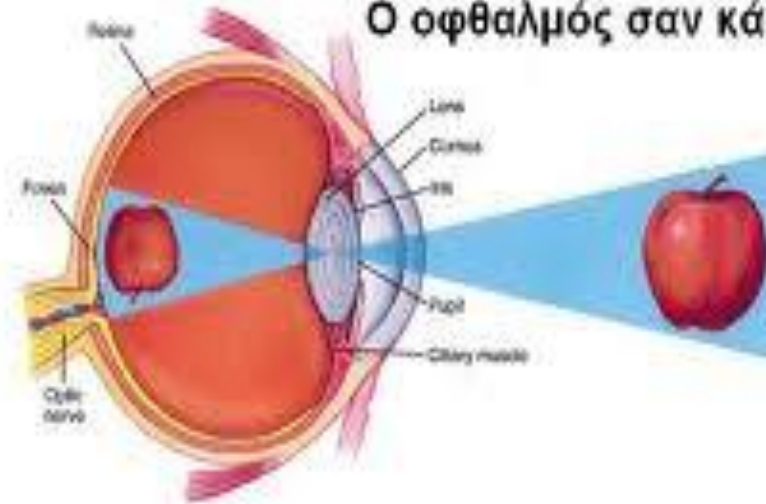
- Αυτές χρησιμοποιούν φωτογραφικό φιλμ στο οποίο αποτυπώνεται η φωτογραφία κατά τη λήψη. Στη συνέχεια το φιλμ περνά από τη διαδικασία της εμφάνισης σε σκοτεινό θάλαμο είτε σε ειδικά φωτογραφικά εργαστήρια. Με τη διαδικασία της εμφάνισης παράγεται ένα αρνητικό, που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την εκτύπωση των φωτογραφιών στο χαρτί. Τα θετικά φιλμς έχουν ως αποτέλεσμα θετικό είδωλο, που μπορεί να χρησιμοποιηθεί κατευθείαν για προβολή των φωτογραφιών.



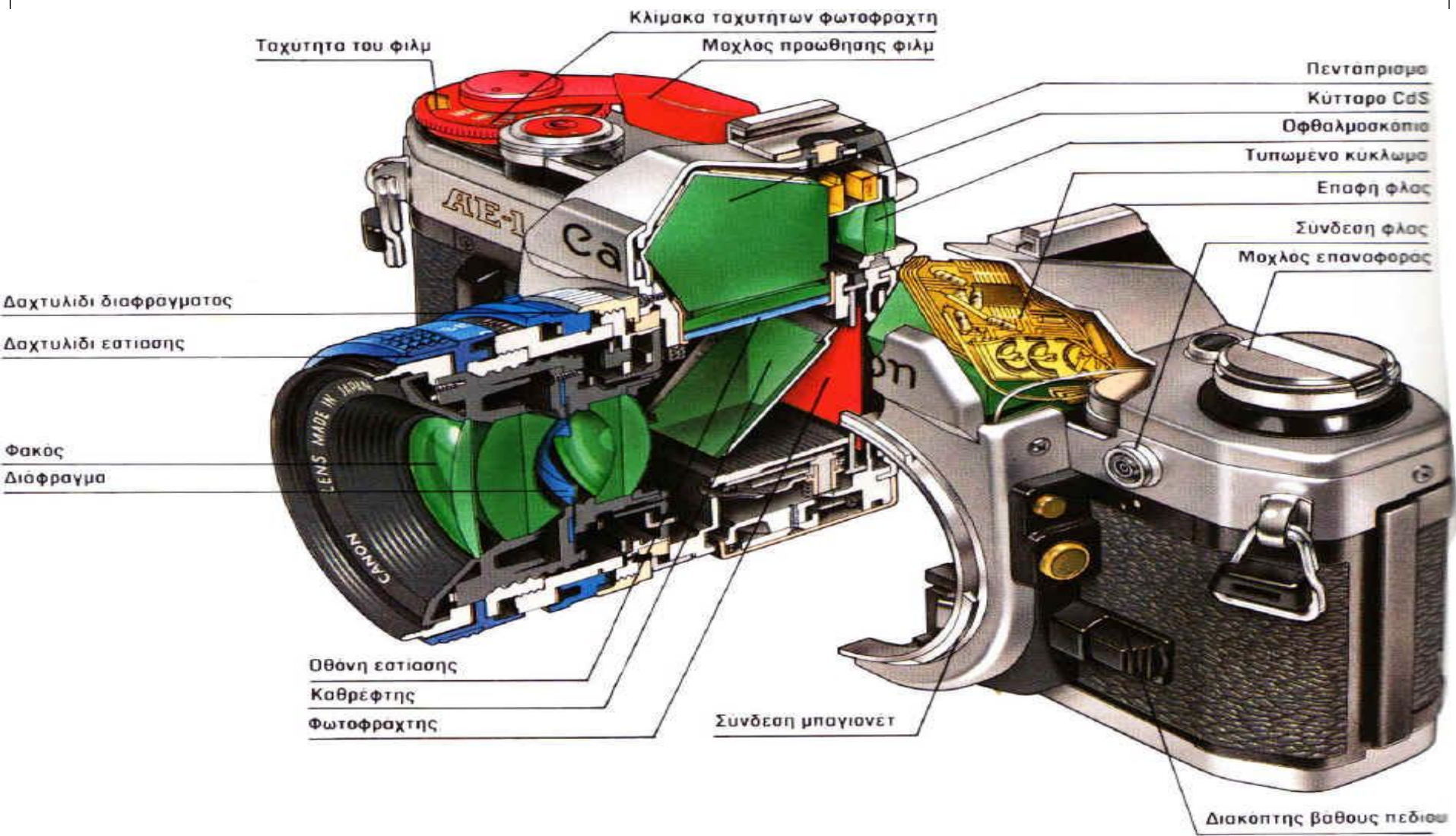
ΨΗΦΙΑΚΗ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΗ ΜΗΧΑΝΗ

- Αυτές χρησιμοποιούν αισθητήρες εικονοστοιχείων για την καταγραφή και κάρτες μνήμης 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.

Ο οφθαλμός σαν κάμερα



ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ



ΤΗΛΕΣΚΟΠΙΟ

Τα τηλεσκόπια είναι τα όργανα που στο παρελθόν άνοιξαν το παράθυρο στο σύμπαν και στο μέλλον θα φέρουν νέα γνώση. Αναμφισβήτητα αποτελούν το «κλειδί» της επιστήμης για τα μυστικά του ουρανού.



ΠΩΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ

- Αποτελείται από δύο συγκλίνοντες φακούς:
- Τον προσοφθάλμιο, που είναι κοντά στο μάτι
- Τον αντικειμενικό, που είναι κοντά στο αντικείμενο

Ο αντικειμενικός φακός δημιουργεί το είδωλο ενός πολύ μακρινού αντικειμένου κοντά στον προσοφθάλμιο φακό. Αυτός με τη σειρά του σχηματίζει το είδωλο αντεστραμμένο και μεγεθυσμένο



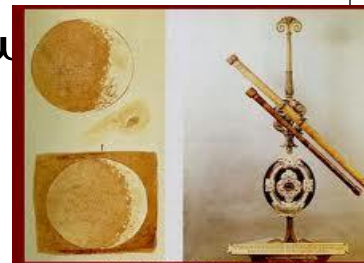
ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΟΥ ΤΗΛΕΣΚΟΠΙΟΥ

Το τηλεσκόπιο εφευρέθηκε το 1608 στην Ολλανδία και η αρχική του εφεύρεση αποδίδεται στον Χανς Λιπερσέι και στον Ζακαρίας Γιάνσεν, αμφότεροι οπτικοί της ολλανδικής κωμόπολης Middelburg, και επίσης στον Τζέιμς Μέτιους. Τα αρχικά ολλανδικά τηλεσκόπια ήταν όλα διοπτρικά και αποτελούνταν από κοίλο φακό. Πολλά τηλεσκόπια κατασκευάστηκαν στην Ολλανδία το 1608 και έτσι δεν άργησε το επαναστατικό αυτό οπτικό όργανο να διαδοθεί στην υπόλοιπη Ευρώπη.





- Το 1610 πρώτος ο Γαλιλαίος στρέφει το τηλεσκόπιο προς τον ουρανό. Βλέπει τον κόσμο κατά 20 φορές μεγαλύτερο και παρατηρεί τα όρη στη Σελήνη, τα φεγγάρια του πλανήτη Δία, το δακτυλίδι του Κρόνου. Μελετώντας τις διαφορετικές φάσεις που παρουσίαζε η Αφροδίτη, απορρίπτει μια για πάντα τη Γεωκεντρική αντίληψη του Σύμπαντος. Το τηλεσκόπιο ήταν το επιστημονικό όργανο που έμελλε να διευρύνει τους ορίζοντες και να μας μεταφέρει από το σκοτάδι του Μεσαίωνα στο φως της αλήθειας.



Mountains on the Moon, seen by Galileo with his self-constructed 20X telescope

ΤΗΛΕΣΚΟΠΙΟ



