

Εισαγωγή στην ιστορία και τις τεχνικές του animation

Dr Ελένη Μούρη

Τι είναι το animation?

Animation είναι η ταχεία προβολή μιας σειράς από στατικές εικόνες, δισδιάστατης ή τρισδιάστατης σχεδίασης ή φωτογραφιών, έτσι ώστε να δημιουργείται η ψευδαίσθηση της κίνησης.

Είναι μια **οφθαλμαπάτη κίνησης** και αυτό συμβαίνει εξ αιτίας του φαινομένου διατήρησης της εικόνας στο μάτι επί $1/12$ του δευτερολέπτου (μεταίσθημα ή μετείκασμα όρασης).

Η θεωρία διατυπώνει το γεγονός ότι ο ανθρώπινος εγκέφαλος και το σύστημα της όρασης, χρειάζονται $1/12$ του δευτερολέπτου για να αποτυπώσουν μία εικόνα και να περάσουν στην επόμενη.

Η κίνηση μπορεί να δημιουργηθεί με πολλούς τρόπους, όπως με σχέδια, με φωτογραφίες, με αντικείμενα ή ηλεκτρονικά, όμως μόνο με την **προβολή** δημιουργείται η κινηματογραφική συνέχεια.

Είναι η τέχνη του **frame by frame**.

Τι είναι animation

Alexandre Alexandrovitch Alexeieff

1. Το animation, το οποίο έχει ανακαλύψει και συνεχώς ανακαλύπτει διαφορετικές τεχνικές κατασκευής, είναι μια μέθοδος παραγωγής κίνησης καρτέ-καρτέ, οποιαδήποτε τεχνική και να χρησιμοποιήσει. Το animation με έμαθε την σχετικότητα στην εκμάθηση της ταχύτητας και της φόρμας των αντικειμένων. Θα μπορούσα να πω ότι το animation σε μαθαίνει να γνωρίζεις καλλίτερα τον τρόπο που ο άνθρωπος βλέπει και σκέφτεται. Το animation μου επέτρεψε να μπω στην τέταρτη διάσταση, ανοίγοντάς μου ένα άγνωστο κόσμο που μου επέτρεψε να πειραματιστώ.

2. Με τον ίδιο τρόπο που η ζωγραφική αναπτύσσει την γνώση για τα χρώματα, τους όγκους και τις φόρμες, το animation αναπτύσσει την γνώση της κίνησης και της χρονικής διάρκειας.



Alexandre Alexeieff
Clair Parker



LA NEZ 1963
Pin screen

Τι είναι animation

Norman Mc Laren

Animation δεν είναι η τέχνη του σχεδίου που κινείται, αλλά της κίνησης που σχεδιάζεται.

Το ουσιώδες δεν είναι εκείνο που περιέχεται σε ένα σχέδιο, αλλά εκείνο που γεννιέται ανάμεσα στα σχέδια όταν αυτά αναπτύσσονται σε μία σειρά.



Norman Mc Laren
Σχεδιάζοντας πάνω στο film



Neighbours 1952
https://www.youtube.com/watch?v=P-o9dYwro_Q

Τι είναι animation

ASIFA

International Animated Film Society

Ο «ζωντανός» κινηματογράφος παράγει με μηχανικό τρόπο και μέσον την φωτογραφία συμβάντα παρόμοια με αυτά που βλέπουμε στην οθόνη, ενώ δημιουργεί τα συμβάντα με μέσον διαφορετικά εργαλεία και λήψη.

Σε ένα animation film τα γεγονότα συμβαίνουν πρώτη φορά στην οθόνη.

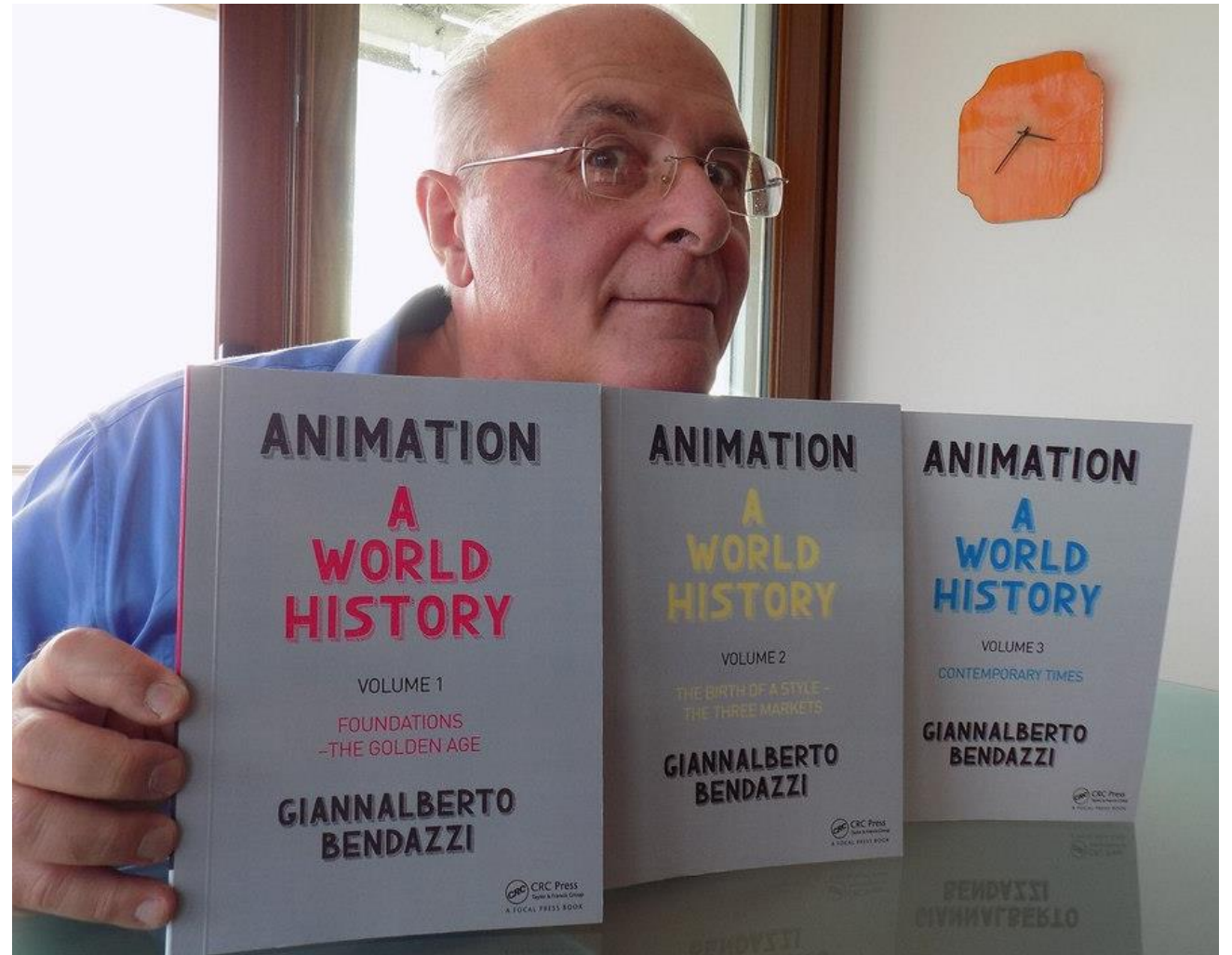
International Animation Day 2018



Τι είναι animation

Giannalberto Bendazzi

Η σημερινή εμπειρία ξεκαθαρίζει ότι θα πρέπει να αποδοθεί στο animation, κάθε κινούμενη εικόνα που δεν είναι απλή λήψη της πραγματικής ζωής, στα 24 frame το δευτερόλεπτο.



Σύμφωνα με τους θεωρητικούς της ιστορίας του κινηματογράφου, η τέχνη του frame by frame ξεκίνησε με την χρήση των animation toys.

Τα animation toys προϋπάρχουν του κινηματογράφου των αδελφών Lumiere.



The Thaumatrope 1825

John Ayton Paris

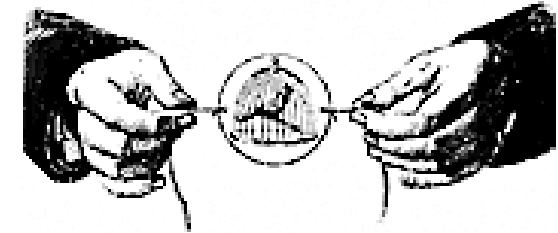
Το πουλάκι στο κλουβάκι....

Σήμερα είναι ένα από τα πιο απλά και χρήσιμα οπτικά παιχνίδια σε workshops

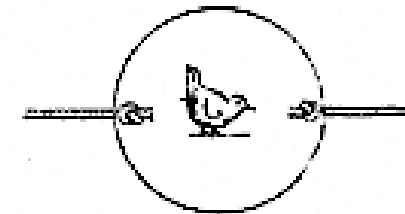
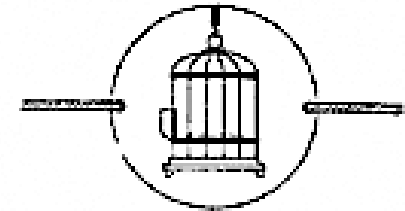
Τρόπος κατασκευής,
είτε με σκοινάκι, είτε με καλαμάκι.

https://www.youtube.com/watch?v=dIUggq_uvyM

<https://www.youtube.com/watch?v=zuWVQrdSu1g>



Τ Η Α Υ Μ Α Τ Ρ Ο Π Ε ,
1 8 2 5



Phenakisticope 1833

Joseph Plateau

Stroboscope 1834

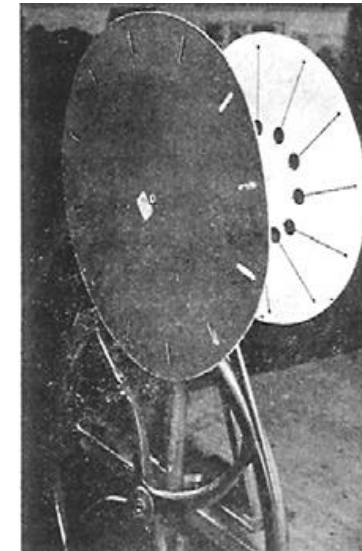
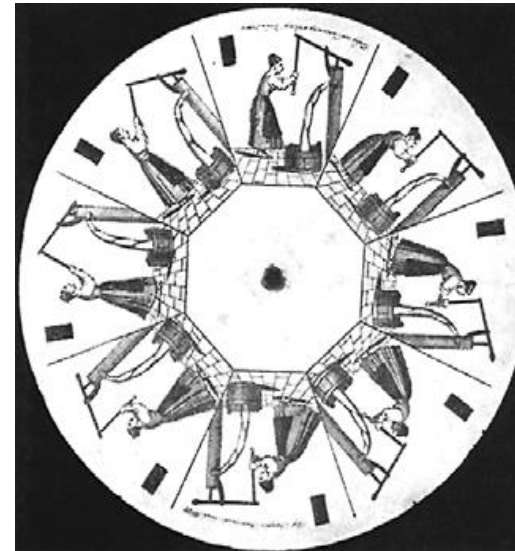
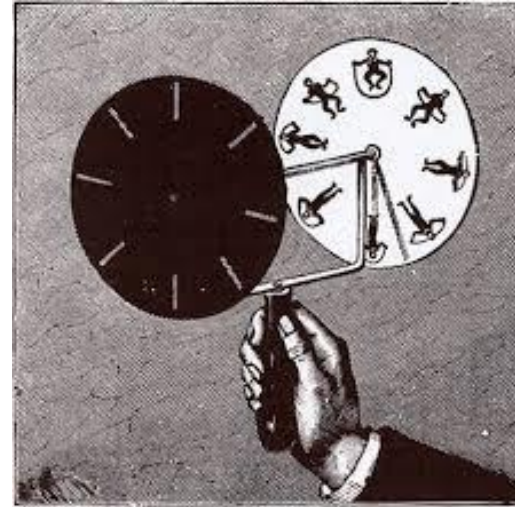
Simon Von Stampfer

Η πρώτη συσκευή με διαδοχική κίνηση στις εικόνες.

Οι κίνηση των εικόνων προβάλλεται μέσα από τις σχισμές.

Πολύ επιτυχημένο παιχνίδι που μέσα σε ένα χρόνο κυκλοφόρησε σε ολόκληρη την Ευρώπη με διαφορετικούς δίσκους εικόνων και συσκευές. Ονομάστηκε επίσης και Fantascopie.

https://www.youtube.com/watch?v=-26Nv47A_e8



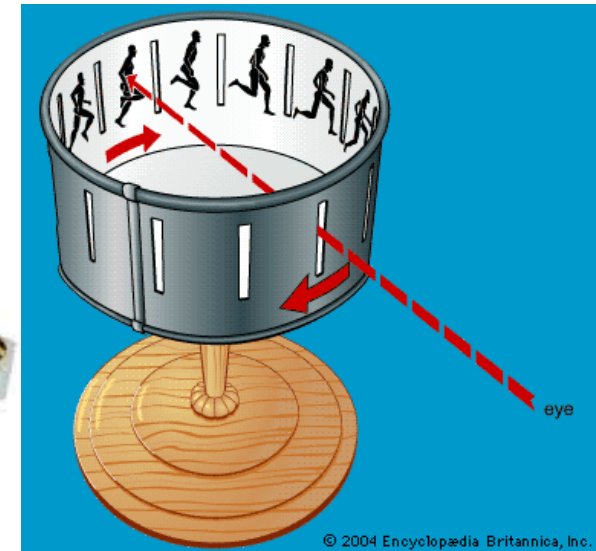
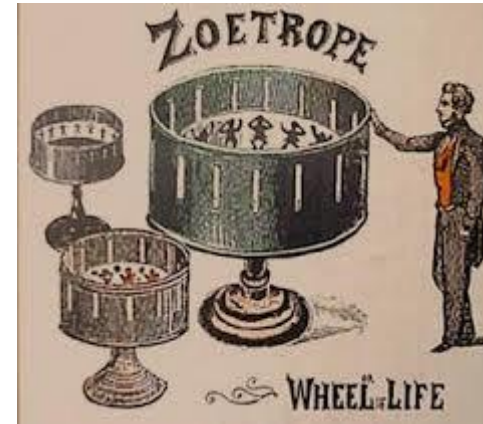
Zoetrop 1865–1867

William Ensign Lincoln
& Milton Bradley

Ζωή και τρόπος, ονομάστηκε Ρόδα της ζωής.

Είναι η εξέλιξη των προηγούμενων παιχνιδιών και πήρε πολλές μορφές με πιο χαρακτηριστική αυτή των William Ensign Lincoln και Milton Bradley.

<https://www.youtube.com/watch?v=SqCPFuxhn80>



The praxinoscope 1877

Emile Reynaud

Είναι ένα zoetrope με καθρέφτες τοποθετημένους στον κεντρικό άξονα.

Ο αριθμός των εικόνων είναι ίδιος με τον αριθμό από τους καθρέφτες.

Η κίνηση αντανακλάται στους καθρέφτες.

<https://www.youtube.com/watch?v=xOItDZOGnx8>

...και μία σύνοψη

https://www.youtube.com/watch?v=r4B3FHht_k8



Zoopraxinoscope1878

<https://www.youtube.com/watch?v=aG5erS2GNG0>

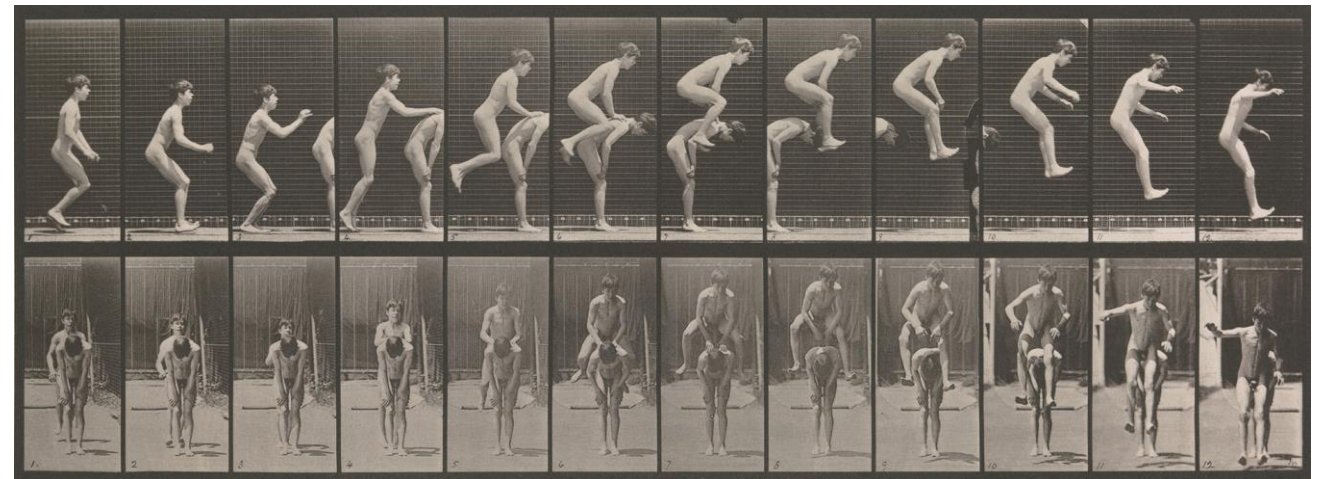
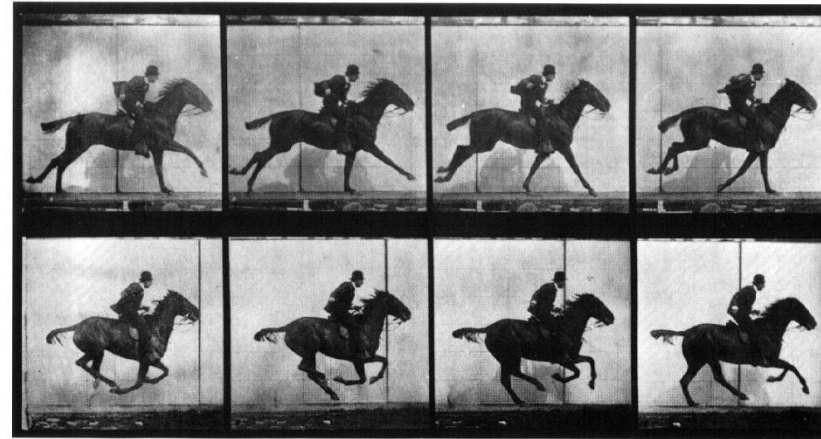
Eadweard Muybridge

Ο Muybridge είναι γνωστός για το πρωτοποριακό του έργο στην καταγραφή της κίνησης των ζώων και των ανθρώπων το όπου χρησιμοποίησε πολλαπλές κάμερες για να τραβήξει κίνηση σε φωτογραφίες stop-motion και το zoopraxiscope του, μια συσκευή προβολής όπου προβάλλονται οι εικόνες του. Εργάστηκε στο Πανεπιστήμιο της Πενσυλβανίας δημιουργώντας πάνω από 100.000 εικόνες ζώων και ανθρώπων σε κίνηση, συλλαμβάνοντας ότι δεν μπορούσε να διακρίνει το ανθρώπινο μάτι ως ξεχωριστές κινήσεις μέχρι εκείνη την εποχή.

https://en.wikipedia.org/wiki/Eadweard_Muybridge#/media/File:Muybridge_race_horse_animated.gif

[https://en.wikipedia.org/wiki/Eadweard_Muybridge#/media/File:Eadweard_Muybridge_Boys_playing_Leapfrog_\(1883%E2%80%931887\)_printed_1887\)_animated_A.gif](https://en.wikipedia.org/wiki/Eadweard_Muybridge#/media/File:Eadweard_Muybridge_Boys_playing_Leapfrog_(1883%E2%80%931887)_printed_1887)_animated_A.gif)

Οι εικόνες του έχουν δημοσιευθεί σε δύο βιβλία, *Animals in Motion* και *Human figure in Motion*, Dover Publications 1957 και 1955



Kineograph (flipbook) 1868

Mutoscope 1890

Herman Casler

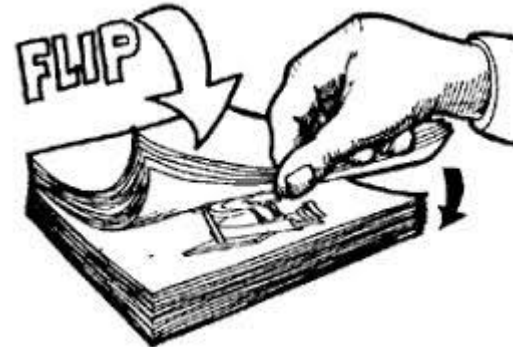
Το flip book – Flick book είναι ένα βιβλίο όπου είναι βιβλιοδετημένες μια σειρά από εικόνες που έχουν χρονική συνέχεια. Όταν οι σελίδες κινούνται γρήγορα υπάρχει προσομοίωση της κίνησης.

Η τεχνική χρησιμοποιήθηκε για κατασκευασθούν μηχανές προβολής φωτογραφιών, τα Mutoscope.

<https://www.youtube.com/watch?v=k6NgpeDjF7s>



THE KINEOGRAPH.



Η αρχή του animation film

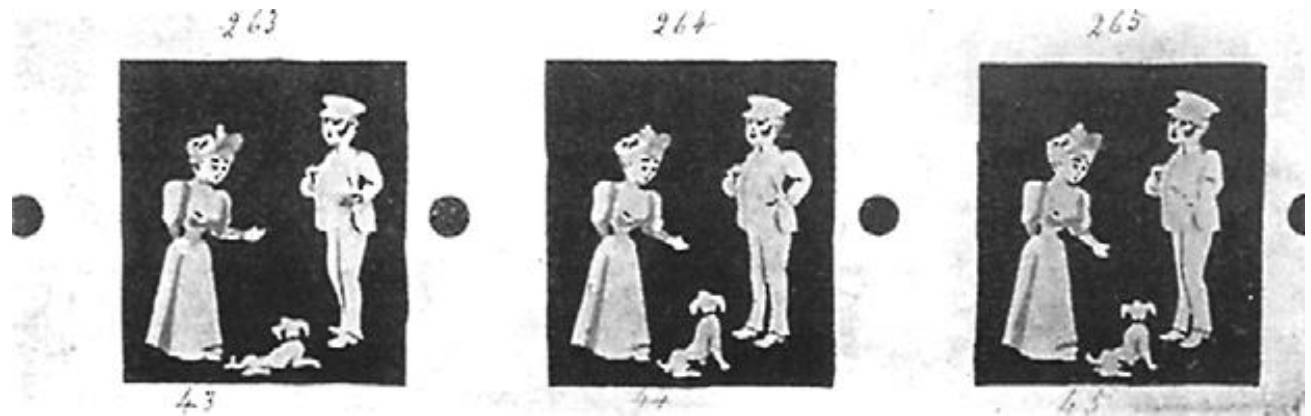
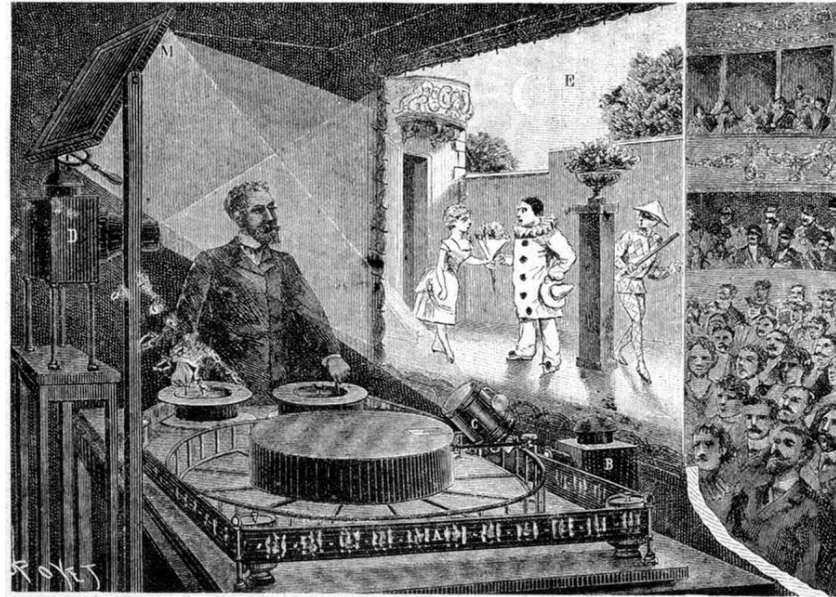
Emile Reynaud 1889.

Το ξεκίνημα των animation films, λόγω της χρήσης προβολής, ταυτίζεται με τον Emil Reynaud όταν το 1889 δημιούργησε το οπτικό θέατρο.

Χρησιμοποιεί ένα σταθερό praxinoscope και διαφάνειες με διάτρηση. Οι προβολές έλαβαν χώρα στο μουσείο Greven, από το 1892 –1900.

Δικαίως θεωρείται μαζί με τον μεταγενέστερο Emil Cohl, ο πατέρας του Ευρωπαϊκού animation.

<https://www.youtube.com/watch?v=ncWIXUwN6SY>



Η αρχή του κινηματογράφου

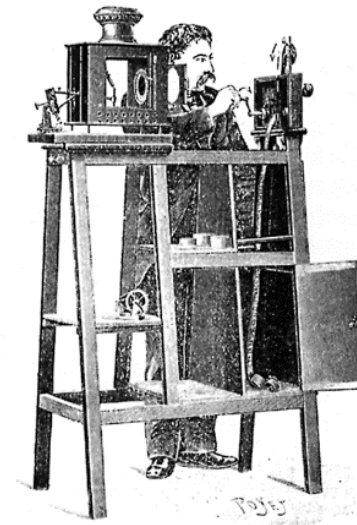
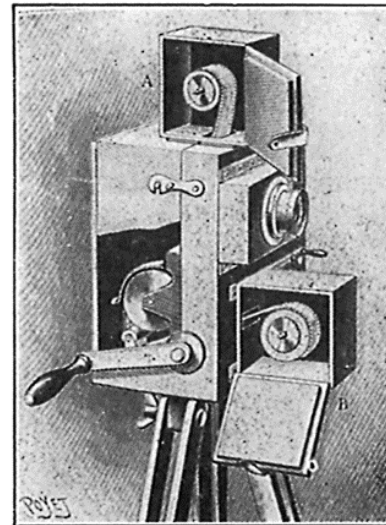
Auguste & Louis Lumiere

Κατασκεύασαν την φορητή συσκευή του *κινηματογράφου*, την οποία κατοχύρωσαν με δίπλωμα ευρεσιτεχνίας, το 1894. Ήταν ταυτόχρονα μηχανή λήψης και προβολής, καθώς επίσης και εκτύπωσης του φιλμ.

Η πρώτη ταινία που δημιούργησαν ήταν η *La sortie des usines Lumière*, το 1895.

Την ίδια χρονιά πραγματοποίησαν την πρώτη δημόσια προβολή ταινιών, επί πληρωμής, στο Παρίσι ενώ τον επόμενο χρόνο, έκαναν προβολές στο Λονδίνο και την Ν. Υόρκη.

Οι ίδιοι πούλησαν την εφεύρεσή τους στον George Melies και ασχολήθηκαν με την φωτογραφία ενώ το 1903 επινόησαν την πρώτη έγχρωμη φωτογραφική διαδικασία (*Autochrome Lumière*).



Georges Jean Melies

Ο κινηματογράφος και τα ειδικά εφέ

Ο δημιουργός που εισήγαγε τεχνικές και αφηγηματικές καινοτομίες κατά τα πρώτα χρόνια ύπαρξης του κινηματογράφου. Ήταν ένας ιδιαίτερα παραγωγικός και πρωτοπόρος στην χρήση των ειδικών εφέ, γνωρίζοντας διάφορες τεχνικές όπως οι πολλαπλές εκθέσεις σκηνών σε συνδυασμό με κίνηση αντικειμένων (stop motion). Ένας από τους δημιουργούς που συνέβαλε σημαντικά στην μετεξέλιξη του κινηματογράφου σε μια νέα μορφή τέχνης.

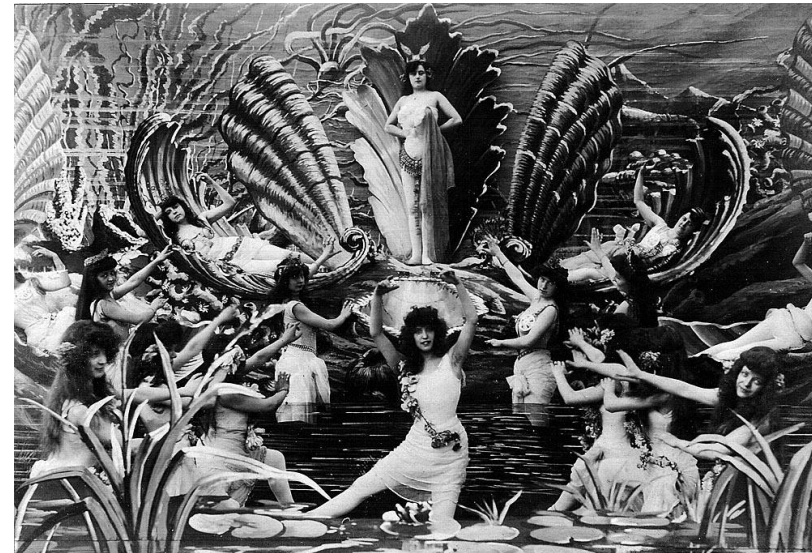
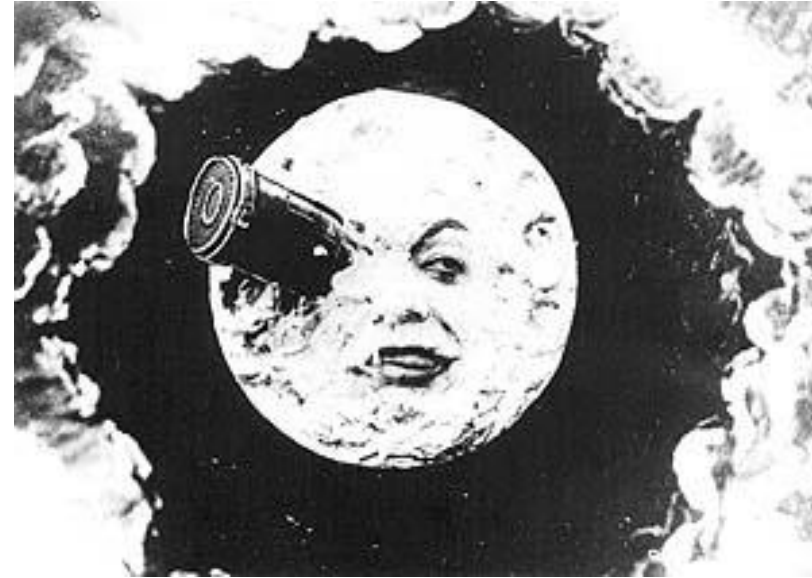
Δημιούργησε μια τεράστια φιλομορφία και εργάστηκε για τον όμιλο του Thomas Alva Edison συνδέοντας την Star Film Company με την Motion Picture Patents Company που ελέγχει την βιομηχανία του κινηματογράφου στις ΗΠΑ και στην Ευρώπη.

Le voyage dans la lune (1902)

<https://vimeo.com/84802263>

Voyage à travers l'impossible (1904)

https://www.youtube.com/watch?reload=9&v=FS_cl3qzEJA



J. Stuart Blackton

To stop motion animation

Δημιουργός προ- animation μικρού μήκους κινηματογραφημένων “lightning sketches” όπως το

The Enchanted Drawing (1900)

<https://www.youtube.com/watch?v=UZntcgHPOiY>

Η μετάβαση στο ηθελημένο stop motion ήταν τυχαία και συνέβη γύρω στο 1905. Σύμφωνα με διηγήσεις του Albert Smith, συνεργάτη του Blackton στην American Vitagraph Company, ένα συνεργείο που κινηματογραφούσε εφέ με stop action στην στέγη του κτιρίου, τυχαία κινηματογράφησε στο φόντο και τους κυματισμούς του ατμού που παραγόταν από την γεννήτρια του κτιρίου. Όταν είδαν την προβολή του φιλμ ο Smith παρατήρησε τους κυματισμούς του ατμού στο φόντο και αποφάσισαν να κάνουν το ίδιο, αλλά πλέον προμελετημένα και δημιούργησαν μία σειρά από ταινίες όπου παρελαύνουν φαντάσματα και ζωντανεύουν παιχνίδια



Στα 1906 ο Blackton σκηνοθετεί το “Humorous Phases for Fanny Faces” το οποίο τον καθιερώνει σαν πατέρα του Αμερικάνικου animation.

Χρησιμοποιεί stop motion για να γράψει τους τίτλους. Μετά μπαίνει μέσα στο κάδρο το χέρι του για να σχεδιάσει το ένα πρόσωπο με live action. Το δεύτερο πρόσωπο σχεδιάζεται με stop motion.

Humorous Phases of Funny Faces (1906)

<https://www.youtube.com/watch?v=qM9sJ8jCWho>

Το 1907 δημιουργούν το “The Haunted Hotel” που είχε τεράστια επιτυχία, ενώ επηρέασε τον πατέρα του Ευρωπαϊκού animation Emile Cohl (Courtet).

Το “The Haunted Hotel” είναι κυρίως live action ταινία. Όμως με τη χρήση του stop motion δίνεται ζωή σε εξωπραγματικές καταστάσεις.

<https://www.youtube.com/watch?v=MDRaPC4EXpo>



Winsor Mc Cay

Με την Vitagraf συνεργάζεται και ο δημιουργός, Winsor Mc Cay. Σκιτσογράφος comic strips στις εφημερίδες δημιουργεί την πρώτη cartoon star “Gertie the Dinosaur” 1914

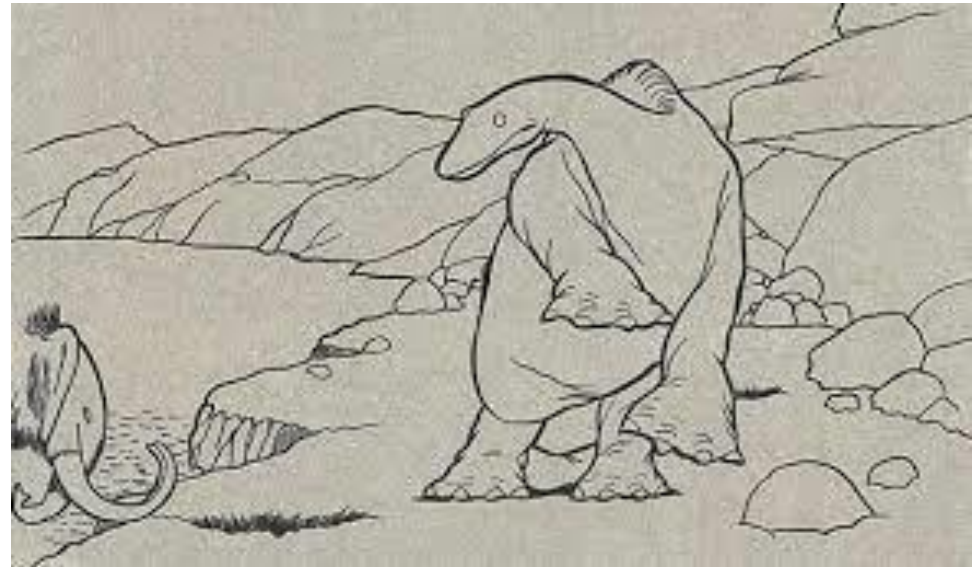
<https://www.youtube.com/watch?v=-c15oS5i5I>

Το 1918 στο “The Sinking of the Lusitania” χρησιμοποιεί πρώτη φορά ζελατίνες για τα επίπεδα.

<https://www.youtube.com/watch?v=0Ugk348jStc>

Δημιούργησε μέχρι το 1922 με την ίδια ευρηματικότητα και το εκλεπτυσμένο του σχέδιο.

Είπε προφητικά για την Αμερικάνικη Σχολή animation: «Το animation έπρεπε να είναι μία τέχνη, έτσι την έζησα. Μα αυτό που βλέπω είναι ότι εσείς παιδιά θα κάνετε εμπόριο. Όχι τέχνη μα εμπόριο».



Η αρχή της βιομηχανίας στις Η.Π.Α.

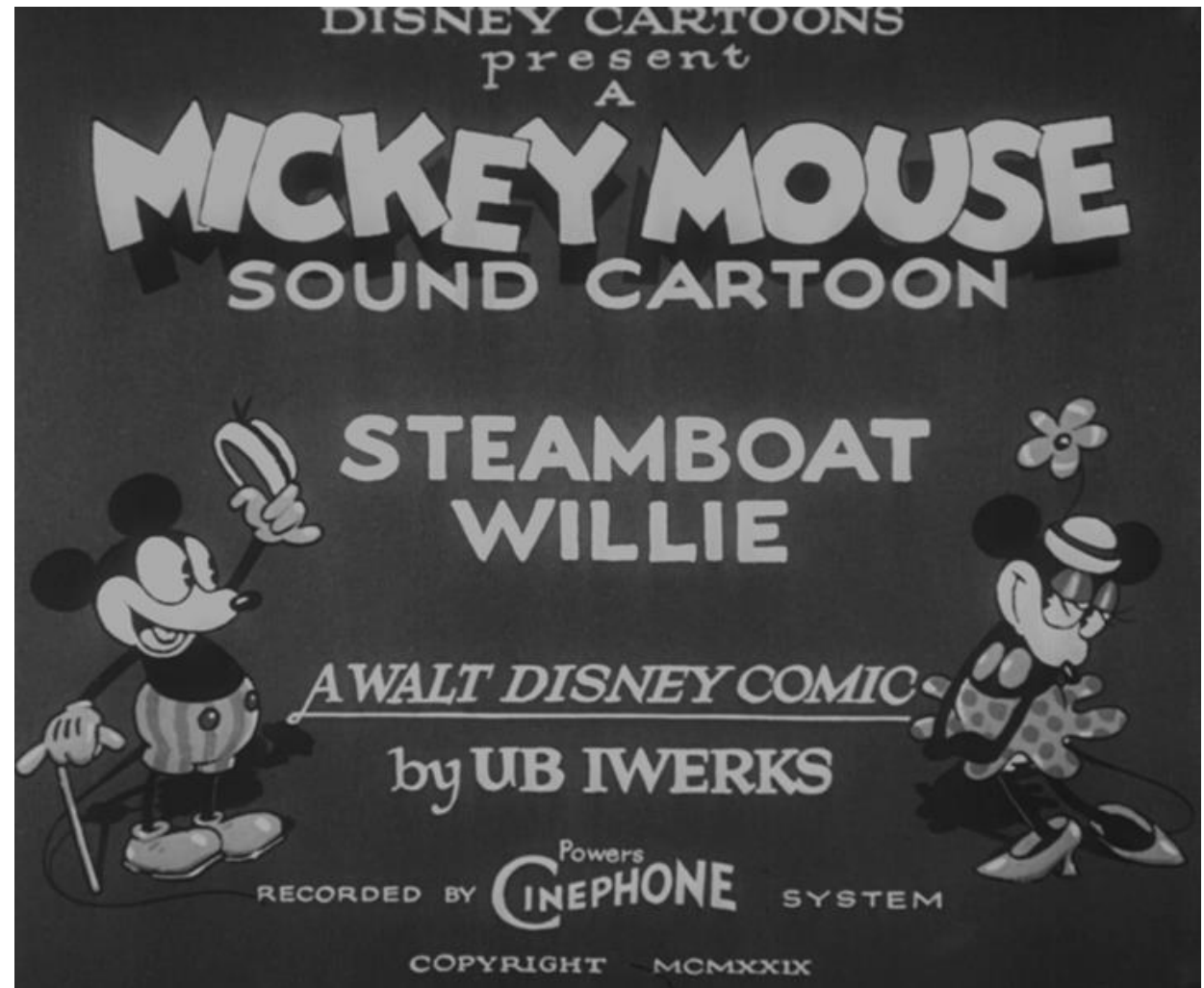
Από το 1914 και μέχρι την πρώτη ταινία animation με ήχο το 1928, συνεχώς ανακαλύπτονται νέες μέθοδοι δημιουργίας.

Οι καλλιτέχνες συνεργάζονται και αλληλοδιδάσκονται για μεθόδους παραγωγής και σχεδιασμού.

Το 1928 ο Walt Disney δημιουργεί το πρώτο cartoon που έχει ενσωματωμένο τον ήχο.

Είναι το Steamboat Willie

<https://www.youtube.com/watch?v=BBgghnQF6E4>



Τα Studios

Από το 1920 και μετά σταδιακά ιδρύονται τα studio στις ΗΠΑ αναπτύσσοντας έναν ακμαίο βιομηχανικό κλάδο.

Walter Lantz

Pat Sullivan,

Ub Iwerks

Walter Disney Company

Max and Dave Fleischer

Bill Hanna – Joe Barbera

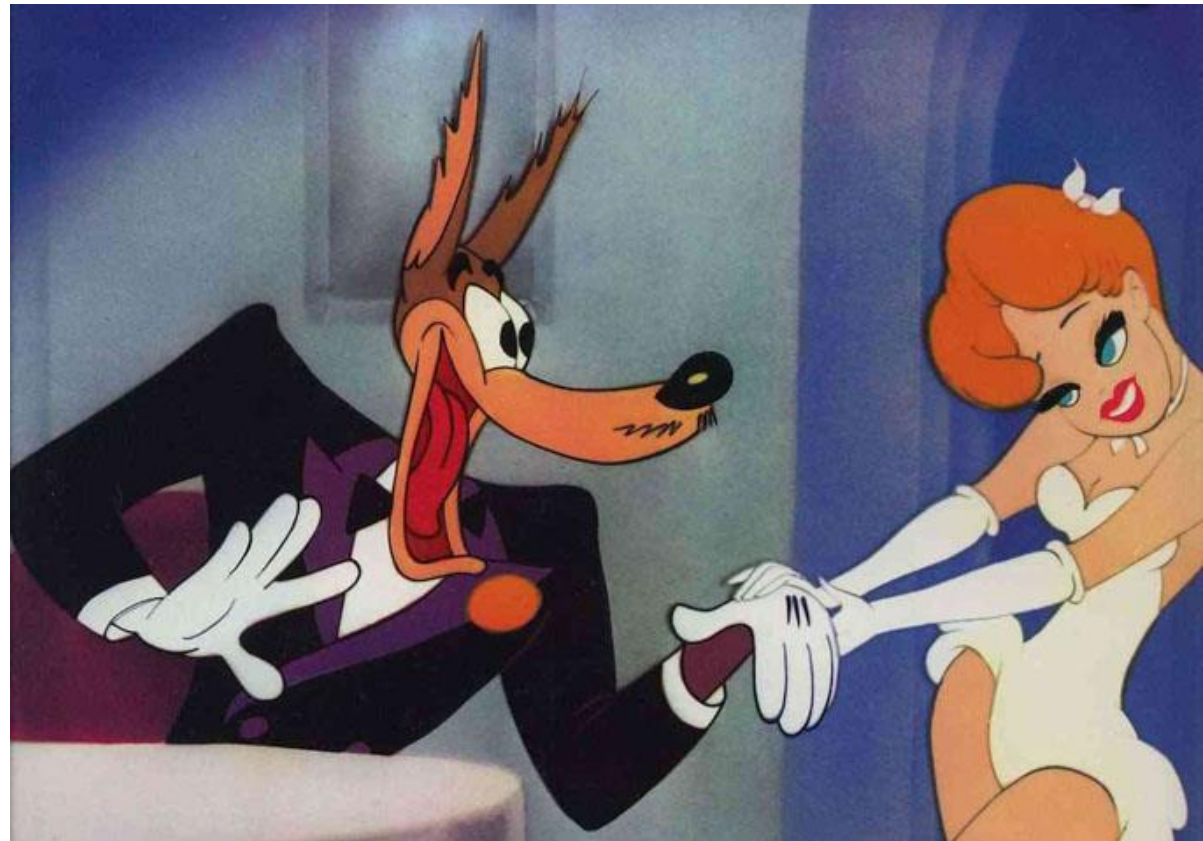
Fox Animation

Warner Bros cartoons

Metro-Goldwyn-Mayer Animation

U.P.A.

Ο Leon Schlesiger σαν παραγωγός των Looney Tunes και Merry Melodies συνεργάζεται με τους T. Avery, R. McKimson, C. Jones, F. Freleng, R. Clampett στην Warner Bros ,ενώ το 1942 ο Tex Avery μεταφέρεται στην MGM και φτάνει στο απόγειο τα τρελά gang και το extreme animation.



Emile Cohl

Ο «πατέρας» του Ευρωπαϊκού animation

Γελοιογράφος της εφημερίδας “Chiarivari” ασχολείται με το animation στο studio Gaumont δημιουργώντας την ταινία

Fantasmagorie (1908)

<https://www.youtube.com/watch?v=nyTYNZUd3hQ>

Είναι ο πρώτος που κινηματογραφεί καρτέ - καρτέ σχέδια.

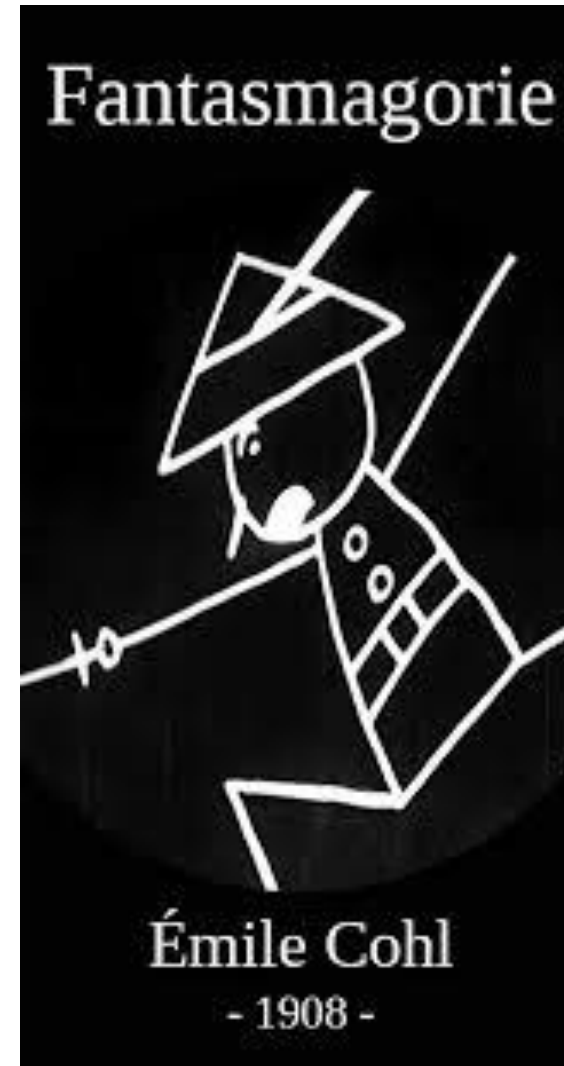
Έχει μεγάλη φιλμογραφία συνεργαζόμενος με την Pathe και την Éclair στις ΗΠΑ και στην Γαλλία

Le cauchemar de Fantoche (1908)

<https://www.youtube.com/watch?v=bZhe73 ueEE>

Le retapeur de cervelles (Émile Cohl, 1910)

https://www.youtube.com/watch?v=JVVH_P1gUXk



Οι εθνικές σχολές

Κύριο χαρακτηριστικό του Ευρωπαϊκού animation, όπως και του Καναδικού με ιδρυτή τον Άγγλο Norman McLaren σαν οδηγό, είναι η ανάπτυξη του με γνώμονα την καλλιτεχνική δημιουργία.

Περνώντας από τον Emile Cohl στον Landislaw Starewicz και μετά στην Lotte Reiniger,, τον Oscar Fischinger, τον Walter Ruttmann, το Ευρωπαϊκό animation αναπτύχθηκε σαν ο κινηματογράφος των δημιουργών και των πειραματισμών.

Τα θέματα που ερευνούν οι ταινίες είναι η πολιτική, η κοινωνική κριτική, η μαζική κουλτούρα και οι ψυχώσεις της....



J. Trinka Ruca



Norman McLaren
Pas de deux

Οι κυριότερες Εθνικές σχολές.

Τσεχία –Σλοβακία (κυρίως puppet)

Γαλλία

Γιουγκοσλαβία (Σχολή Zagreb)

Αγγλία

Πολωνία

Σοβιετική Ένωση

Ιταλία

Καναδάς (National Film Board of Canada)

Ιαπωνία



Dusan Vukotic
ERSATZ 1961

<https://mubi.com/lists/yugoslavian-animation-zagreb-school-of-animated-films>



Bruno Bozzetto
Allegro ma non troppo 1977

<https://www.youtube.com/watch?v=qfVJVwG4CKw>

Βασικές Τεχνικές

2D animation

Ο χώρος όπου δημιουργείται η κίνηση είναι πάντα δύο διαστάσεων.

Η απόδοση της προοπτικής επιτυγχάνεται με τα σχέδια.

Ο φωτισμός και η ατμόσφαιρα δημιουργούνται επίσης με τα σχέδια. Υπάρχει και η δυνατότητα φωτισμού κάτω από τα σχέδια (Silhouette).

Η camera είναι από επάνω.

Στην εποχή της αναλογικής δημιουργίας, film, η κινηματογραφική λήψη πραγματοποιείται στην rostrum camera.

Σήμερα, η χρήση film είναι οικονομικά και τεχνικά ασύμφορη, οπότε η λήψη γίνεται με digital camera και για το cartoon συχνότερα με scanner.

Η επεξεργασία εικόνας και το μοντάζ γίνονται εξ' ολοκλήρου στον υπολογιστή.

Flash animation και After Effects animation είναι οι πιο διαδεδομένες digital 2D τεχνικές.



M. Ocelot: Princes and princesses 2000

Silhouette animation

https://www.youtube.com/watch?v=C3zO_eCn2Kk

Βασικές Τεχνικές

2D animation

- Cartoon
- Cut –outs, Collage and digital cut –outs animation
- Silhouette animation
- Pin screen
- Sand animation
- Ζωγραφική κάτω από την camera
- Σχεδίαση στο Film
- Titling–Animated Typography -Motion graphics
- Digital animation (Flash, Animate – After Effects)



Aleksander Petrov "The Old Man and the Sea" 1999
<https://www.youtube.com/watch?v=rDIsXKOsdOQ>

Βασικές Τεχνικές

3D animation

Όλες οι τρισδιάστατες τεχνικές εκτός από το 3D computer animation, χρησιμοποιούν τρίποδο για την camera, η οποία είτε παραμένει σταθερή, είτε κινείται σε οδηγούς ακολουθώντας τις τεχνικές λήψης του live κινηματογράφου.

Ο φωτισμός και η ατμόσφαιρα δημιουργούνται με τον ίδιο τρόπο όπως και στον live κινηματογράφο.

Ο χώρος όπου δημιουργείται το animation είναι επίσης τρισδιάστατες μακέτες



Το χωριό. Στέλιος Πολυχρονάκης 2010

Βασικές Τεχνικές

3D animation

Puppets animation

Objects animation

Clay animation

Pixilation

3D computer animation



Σπύρος Ρασιδάκης “Ο νόμος της βαρύτητας” 2002

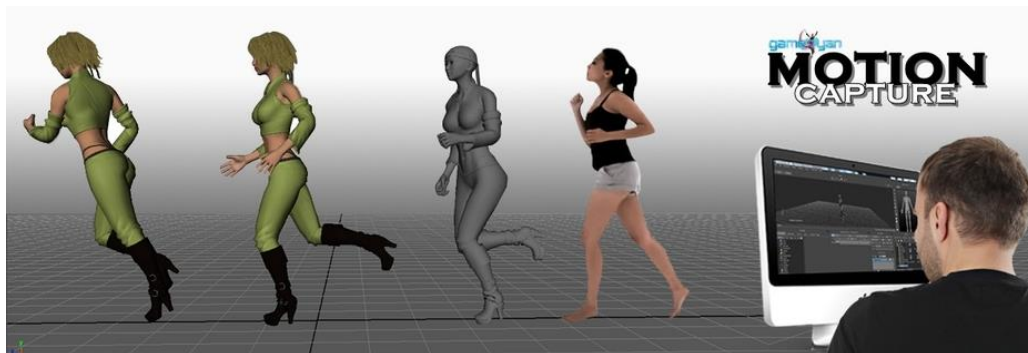
Βασικές Τεχνικές

Ρεαλισμός και animation

Rotoscope

Motion capture

Time – Lapse



<https://useum.org>

