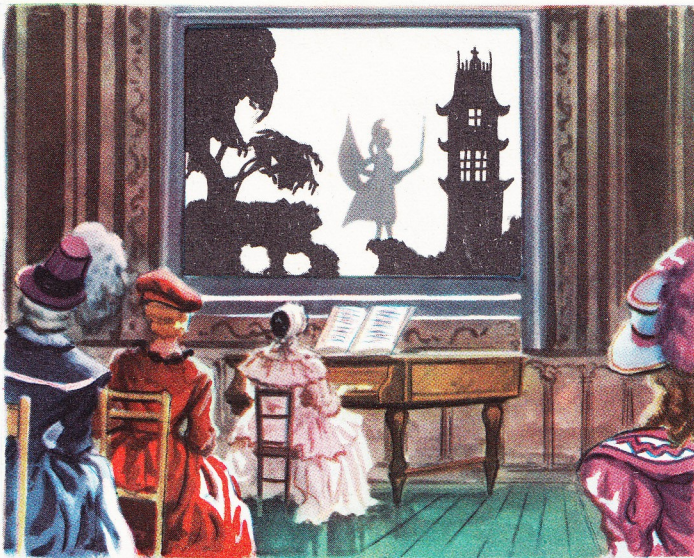


le CINEMA

DOCUMENTAIRE 144



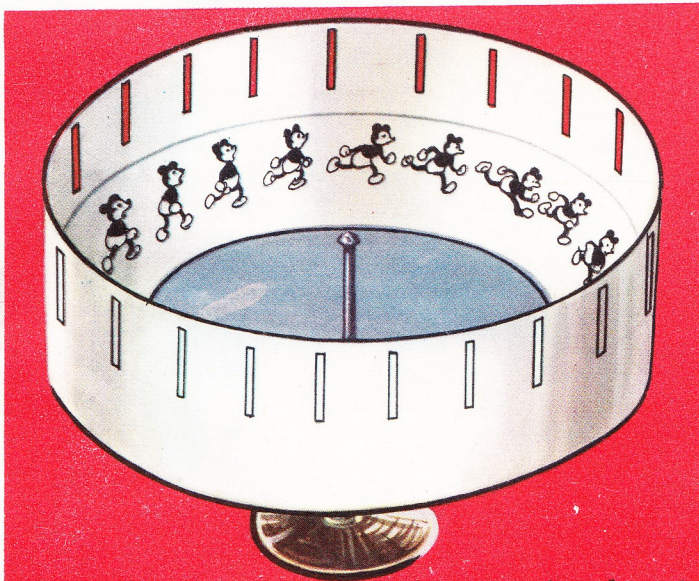
Des ombres chinoises. Ombres mobiles, reflétées sur une paroi blanche. Elles connurent un grand succès en Europe.

Quand les Frères Lumière, en décembre 1895, présentèrent, dans le sous-sol du Grand Café, la Photographie animée, personne ne comprit l'importance que prendrait le Cinématographe. En moins d'un demi-siècle, il est devenu le spectacle préféré de millions de gens dans le monde entier, et en même temps un puissant instrument de connaissances.

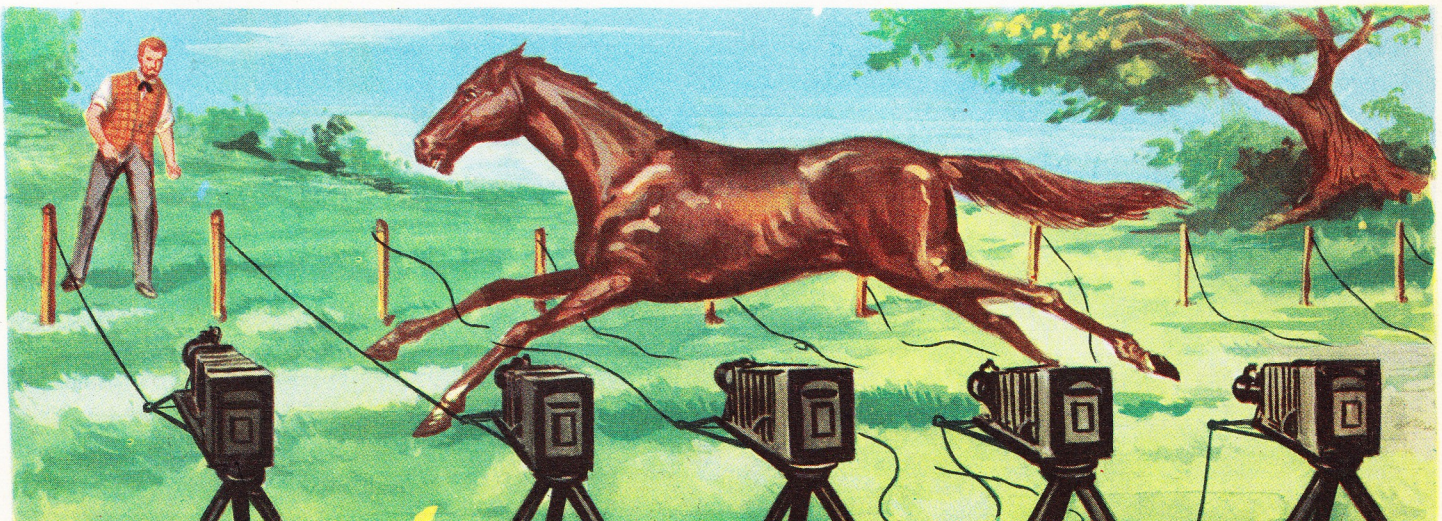
Les dessins, souvent remarquables et les graffiti découverts dans les grottes où vécurent les premiers hommes, attestent que nos ancêtres trouvaient déjà plaisir à reproduire leur apparence, leurs gestes, leurs courses, leurs chasses.

On dit même que, dans la *caverne de Platon*, un lointain précurseur avait eu l'idée de pratiquer dans une paroi une fente minuscule, pour filtrer le soleil et obtenir, réfléchies, les images extérieures.

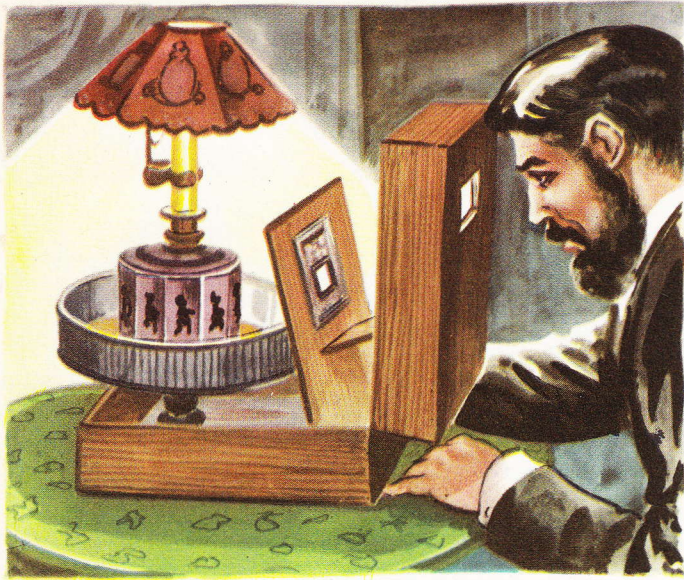
La plus vieille indication que nous possédions sur la réalisation mécanique d'images animées, se trouve dans un très ancien livre chinois où il est question d'ombre mobiles, réfléchies sur une paroi ou sur une grande toile blanche. Il s'agissait là d'un jeu qui, sitôt connu, enchantait l'Europe et connut une grande vogue, sous le nom d'*Ombres Chinoises*. Puis, à la méthode rudimentaire qui consistait à produire des images par le jeu des mains et avec des morceaux d'étoffe ou de carton découpés, on substitua un système plus savant. C'est ainsi qu'en 1656, à Paris, à l'Hôtel Liancourt, fut présentée la Lanterne Vive, plus connue sous le nom de Lanterne Magique. L'invention en est attribuée au Père Athanasius Kircher, physicien allemand. C'est un instrument d'optique véritable, qui, au moyen de lentilles et de verres de couleur permet de montrer, sur une toile ou sur une muraille blanche, différents objets grossis. En faisant glisser les plaques peintes de droite à gauche, on produisait l'illusion que les personnages ou les animaux qui s'y trouvaient représentés étaient doués de mouvement. En 1660 le mathématicien danois Walgenstein inventa, lui aus-



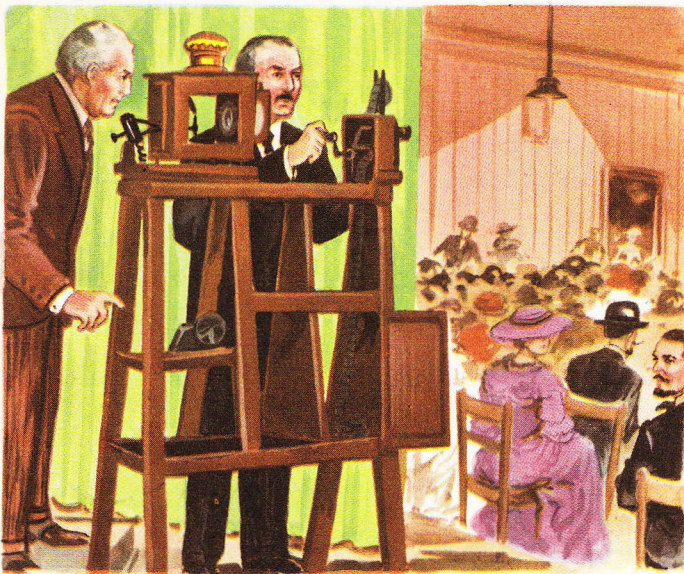
Dans le Phénakisticope, les figures, dessinées, dans des attitudes successives, produisent l'impression du mouvement quand on fait tourner le cylindre.



En 1878, en Californie, l'Anglais Muybridge, en utilisant 24 appareils photographiques, parvint à reproduire les différentes attitudes d'un cheval au galop. Le cheval, dans sa course, heurtait les fils reliés aux déclencheurs de ces appareils et les mettait en action.



Le Praxinoscope est un ancêtre du Cinéma. Son inventeur, Emile Reynaud (1844-1918) s'en servit pour les projections de son « Théâtre Optique » en 1888.



Au 44 de la rue de Rennes, le 22 mars 1895, les Frères Lumière projettent leur premier film: *La Sortie des Ouvriers de leur Usine*.

si, une lanterne de projection. Et pourtant c'est seulement au XIXe siècle que furent imaginées et construites les premières machines capables de reproduire les mouvements des corps. Ces machines, encore très imparfaites, portaient des noms étranges.

En 1828, le physicien belge Joseph Plateau *recomposa* le mouvement, au moyen d'un instrument qu'il appela le Phénakisticope, et en 1823 l'Autrichien von Stampfer construisait un appareil, le Stroboscope, formé d'un disque à secteurs sur lequel étaient figurés les mouvements successifs d'une action. En tournant rapidement, le disque faisait voir des images de personnes ou d'animaux en mouvement, à la condition qu'on les observât à travers une fente longitudinale limitant le champ visuel.

En 1833, prenant ces découvertes comme point de départ, Horner construisit le Zootrope, en donnant au Phénakisticope la forme d'un cylindre posé sur un axe vertical. En 1853, le Baron von Uchatius, officier autrichien, projeta sur une toile quelques dessins animés, en utilisant les disques et une lanterne magique. Au reste, les progrès de la photographie allaient permettre de nouvelles expériences. En effet, l'Américain Coleman Sellers construisait, en 1860, un Cinématoscope dans lequel les photographies remplaçaient les dessins. En 1870, un autre Américain, Heyl, utilisa le système du Baron von Uchatius, avec des photographies et donna à son appareil le nom de Phasmatrope. En 1878, l'Anglais Muybridge trouva le moyen d'obtenir une série de photographies successives reproduisant le galop d'un cheval. Il plaça, pour ce faire, 24 appareils de photo les uns à côté des autres: le cheval, lancé au galop, accrochait successivement au passage les fils reliés aux appareils, de manière que le déclenchement du premier fût immédiatement suivi du déclenchement du second, et ainsi de suite jusqu'au dernier. Collées dans l'ordre où elles avaient été obtenues, les images projetées sur l'écran donnèrent, au public stupéfait, l'illusion de voir galoper le coursier... En 1874, l'astronome Janssen inventa le Revolver Photographique. A quelques années de là le Français Emile Reynaud construisit le Praxinoscope, ancêtre direct des appareils actuels à mouvement et projection continus. En 1889 un autre Français, Marey, mettait au point un Fusil Photographique permettant d'obtenir, sur un disque sensible, une série de 12 instantanés à la minute, améliorant ainsi le système de Muybridge. Comme on le voit les inventions se succédaient, et l'on se rapprochait de celle qui constituerait vraiment la grande découverte.

A la même époque l'Américain Eastman réussissait à préparer, avec de la nitrocellulose, une pellicule transparente



La projection de *l'Arrivée du Train en Gare de La Ciotat* provoqua une panique chez les spectateurs.

(en anglais *film*), pour la réalisation des instantanés, et Thomas Edison utilisa cette pellicule pour son Cinéscope, avec lequel il parvint à projeter des images à une vitesse inconnue jusqu'à lui. Le film employé était déjà au format de 35 mm. Mais, pour le voir, il fallait regarder à travers une fente munie de lentilles.

Le mérite et la gloire d'avoir créé le cinématographe appartiennent à Louis Lumière (1864-1948) et à son frère, dont l'appareil pouvait enfin servir « à l'obtention et à la vision des épreuves chronophotographiques ». Les frères Lumière vivaient à Lyon, où ils possédaient une usine spécialisée dans la fabrication de plaques. Mais c'est à Paris qu'ils présentèrent officiellement leur appareil, au 44 de la rue de Rennes, et le 28 décembre de la même année, dans le Salon Indien du Grand Café. La projection était composée de films de 16 à 17 mètres de long: La Mer, la Sortie des Ouvriers de l'Usine Lumière, l'Arrivée d'un train en gare de La Ciotat, qui provoqua une panique parmi les spectateurs, Le Forgeron...

Le public et les journaux se montrèrent enthousiastes d'un tel divertissement. Et cependant, les Lumière ne semblaient pas avoir grande confiance dans l'avenir de leur invention. A Georges Méliès, qui se rendit chez eux pour en acquérir les droits, ils répondirent, hésitants et incrédules, qu'elle pourrait être exploitée un certain temps comme curiosité scientifique, mais n'aurait en dehors de cela aucun intérêt commercial. Mais l'invention devait avoir le plus prodigieux avenir... Le nom de Cinématographe lui fut définitivement appliqué. Il remontait à 1893: il était dû à Léon Bouly, qui avait pris un brevet pour un appareil de ce nom... De ce mot, tout le monde aujourd'hui a fait purement et simplement «cinéma», qui s'est mis à signifier, plus encore que les instruments, le spectacle lui-même.

D'autres Français, les Pathé, se consacrèrent à la production régulière de films. L'un des premiers films véritables était consacré à la *Passion* telle que la représentent les habitants d'Oberammergau en Bavière. En 1898 New-York eut ses premières salles de projection. Entre 1895, date de la naissance officielle du Cinéma et 1914, les Pathé réalisèrent près de 4.000 films, de durée variable. Georges Méliès en fut le plus merveilleux artisan. On l'a surnommé le Mage, et Charlie Chaplin a dit de lui: «il fut un véritable alchimiste de la lumière!».

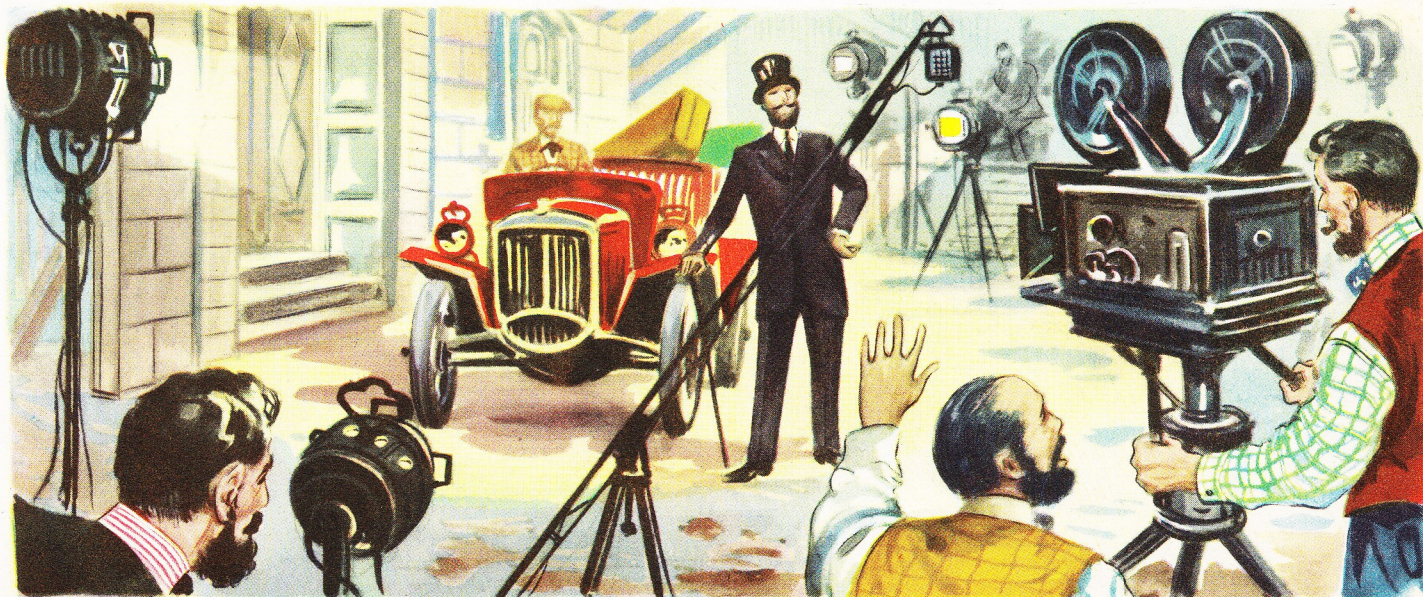
Georges Méliès comprit que le Cinéma allait permettre de montrer ce qu'il était impossible de voir au théâtre; et c'est à juste titre qu'on l'a appelé le Jules Verne de cet art nouveau, issu de ce qui n'était avant lui qu'une invention mécanique.



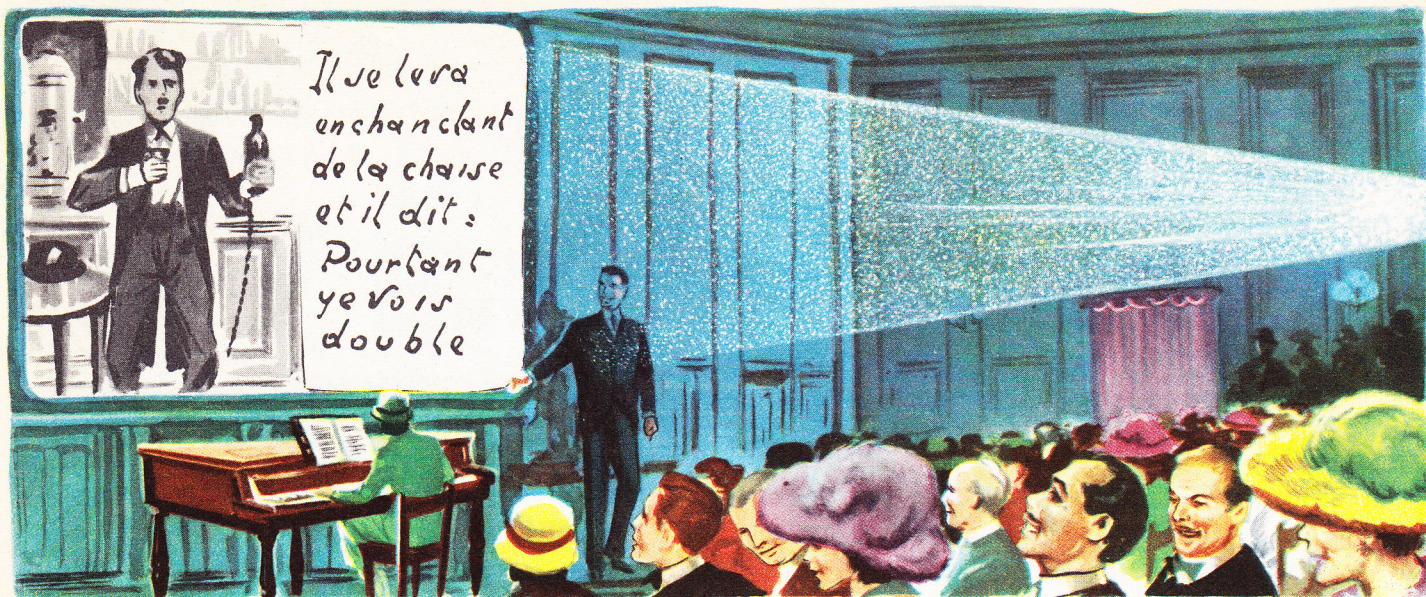
Les Frères Lumière pensaient que le Cinéma ne serait pas autre chose qu'un jeu. Georges Méliès fut le véritable créateur du spectacle photographique. Grâce à lui, de l'invention mécanique est sorti un art nouveau. En 1896 il constitua la première firme cinématographique, dont il était le metteur en scène, le producteur, le scénariste et le principal interprète.



En 1899, les Frères Pathé tournèrent l'Affaire Dreyfus, un des premiers films fondés sur l'histoire contemporaine.



Voici un des premiers «On tourne!» de notre siècle. Les prises de vues étaient souvent improvisées et les projections n'exécutaient pas une heure.



Rapidement le Cinéma est devenu une industrie. Les premiers films étaient souvent accompagnés, à la projection, par un pianiste qui s'efforçait de mettre la musique en harmonie avec le caractère de la scène qui se déroulait.

Il devina que les *truquages* fourniraient au Cinéma les éléments d'un univers situé en dehors de celui où nous vivons, mais où peut nous transporter notre imagination. Il avait commencé par être un prestigitateur; il le resta dans l'âme, et par des jeux de lumière, des apparitions, des disparitions soudaines, et ce que l'on appelle aujourd'hui des *montages*, il obtint des effets dont le moindre l'eût fait traiter de sorcier et lui eut coûté la vie au Moyen Age. Son Voyage dans la Lune, tiré du roman de Jules Verne, est demeuré fameux. Il lança la mode des fables filmées. Souvent il colorait ses pellicules, pour les rendre plus attrayantes. Il en vendait aux forains, qui trouvaient exorbitant le prix qu'il leur en demandait (1 fr. 50 le mètre en noir, 3 frs. le mètre en couleurs).

Malgré l'interruption due à la guerre, le développement du cinéma fut très rapide. Beaucoup d'hommes d'affaires s'occupèrent activement de son avenir. En Californie, à Los Angeles, où le climat est enchanteur, on construisit toute une ville de studios. Ainsi naquit Hollywood... la Mecque du Cinéma!

On lança la mode du film à épisodes et celle du film historique. Parmi les premiers, Fantômas est resté célèbre.

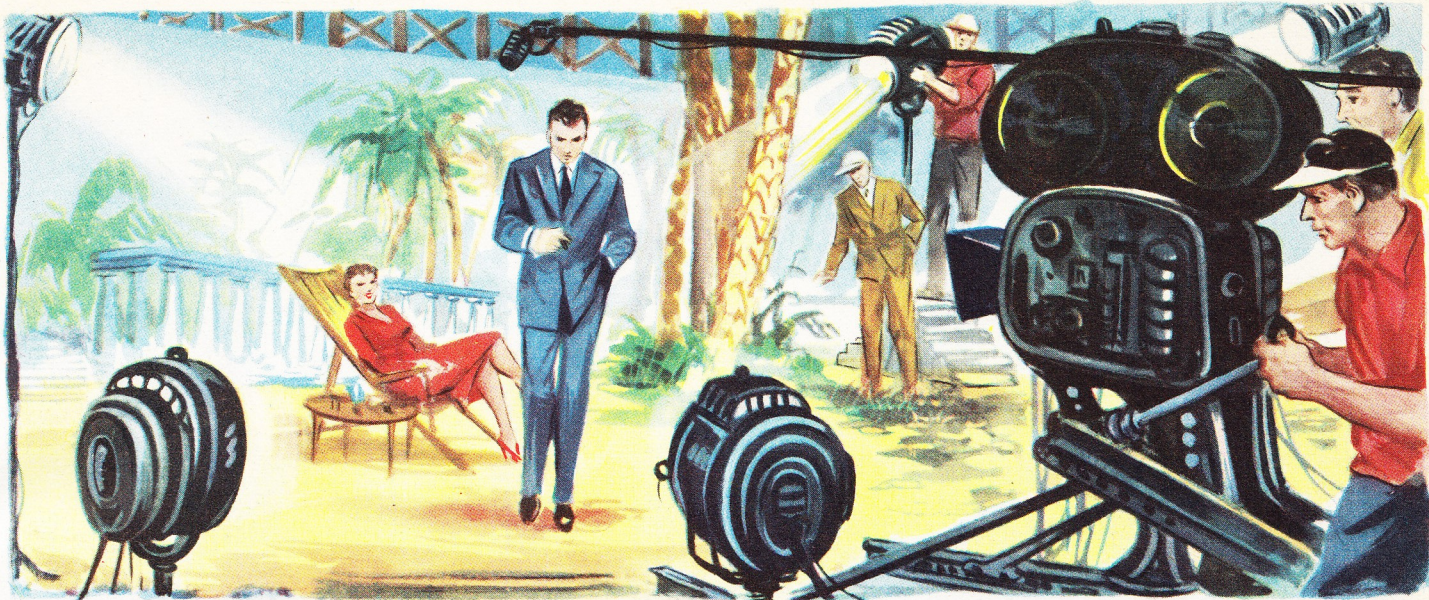
A New York on paya un dollar la place pour assister à la projection de Quo Vadis, tourné en Italie. Même en Amérique, ce prix était alors inouï!

Le public, qui d'abord ne s'était intéressé qu'aux images, s'intéressa aux interprètes. Il s'enthousiasma pour tel ou tel acteur. Tout le monde parla de R. Valentino, prototype du fascinant jeune héros de l'écran. Son succès fut extraordinaire dans les Quatre Cavaliers de l'Apocalypse. Un autre personnage suscita la joie des foules: Charlie Chaplin, celui que l'on prenait alors seulement pour un amuseur et qui était un grand artiste.

Mais une véritable révolution se préparait... Aux gestes expressifs, mais silencieux, aux textes projetés sur l'écran, qui interrompaient l'action pour l'expliquer, la parole fut substituée. Autrement dit, le temps du « muet » allait être révolu. Déjà, depuis 1910, le Français Lauste et l'Américain Edison se livraient à des expériences d'où étaient sortis des appareils rudimentaires qui unissaient voix et musique au déroulement des scènes. Mais c'est seulement en 1926 que fut découvert le moyen de faire servir les sons, les bruits, le dialogue même, à la vérité ou, ce qui est mieux encore, dans un domaine où la possibilité n'a plus de limites, à la



L'annonce du premier film « parlant » et « chantant » provoqua la stupeur. C'était le Chanteur de Jazz, projeté en 1927 avec Al Jolson et Alan Grossland.



Le choix de la star est chose importante — surtout en Amérique — pour le lancement d'un film. Assistants, opérateurs, ingénieurs du son, électriciens, décorateurs jouent un rôle essentiel, mais qui reste anonyme.

vraisemblance du spectacle. Le premier film sonore fut réalisé aux Etats-Unis, en 1927. Al Jolson en était le protagoniste. Il avait pour titre le *Chanteur de Jazz*. Bientôt, toutes les salles du monde voulurent s'équiper pour donner ces films qui détrônaient les muets. Les étoiles de toute grandeur brillèrent au firmament du cinéma, ou durent leur gloire éphémère à la lumière de la publicité, comme la lune doit son éclat à la lumière du soleil...

Parmi les premières, citons Greta Garbo, femme fatale qui triompha dans *La Chair et le Diable*, Anna Karénine, *La Dame aux Camélias*...

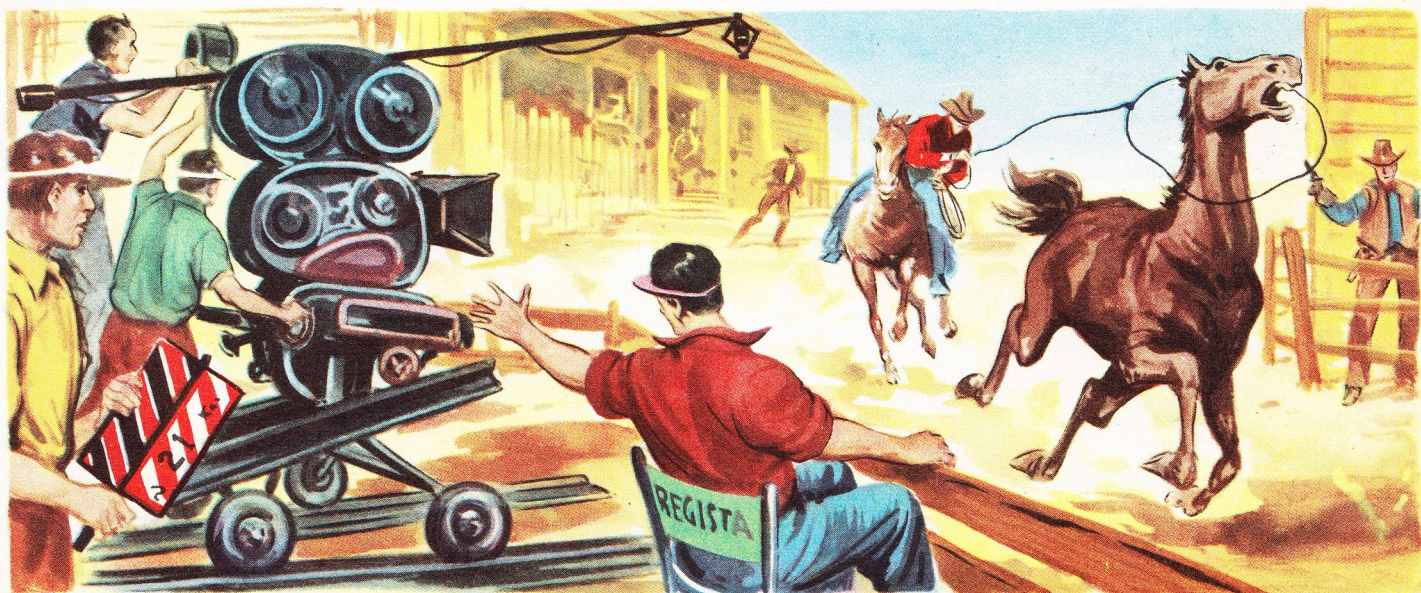
Il existe deux systèmes de sonorisation: le Vitaphone, qui synchronise la photographie avec la gravure du disque, et le Movietone, procédé qui permet d'inscrire les sons en marge de la pellicule. Avec ce second système, les sons enregistrés sont reçus par les microphones et les vibrations sonores transformées en vibration électriques, lesquelles, au moyen d'une lampe dite d'enregistrement impressionnant, avec des raies claires ou obscures de différentes longueurs, la bande latérale du film en même temps que tourne l'appareil de prise de vues. On obtient ainsi une « colonne sonore » se rapportant à la scène tournée.

Reprenant et développant un procédé déjà employé en 1908 par le Français Emile Cohl (et qui lui-même dérivait des *Pantomines lumineuses* de Reynaud), Walt Disney utilisa des dessins à la place des photographies, pour des productions destinées particulièrement aux enfants. Il créa ainsi le délicieux personnage de Mickey, en utilisant une grande quantité d'images successives (52 par mètre). Par la répétition de la même figure, à laquelle il apporta chaque fois de légers déplacements, il produisit l'illusion de mouvements vertigineux. D'éblouissantes couleurs achèvent de donner à ces dessins un caractère féerique, comme dans *Blanche Neige et les Sept Nains*.

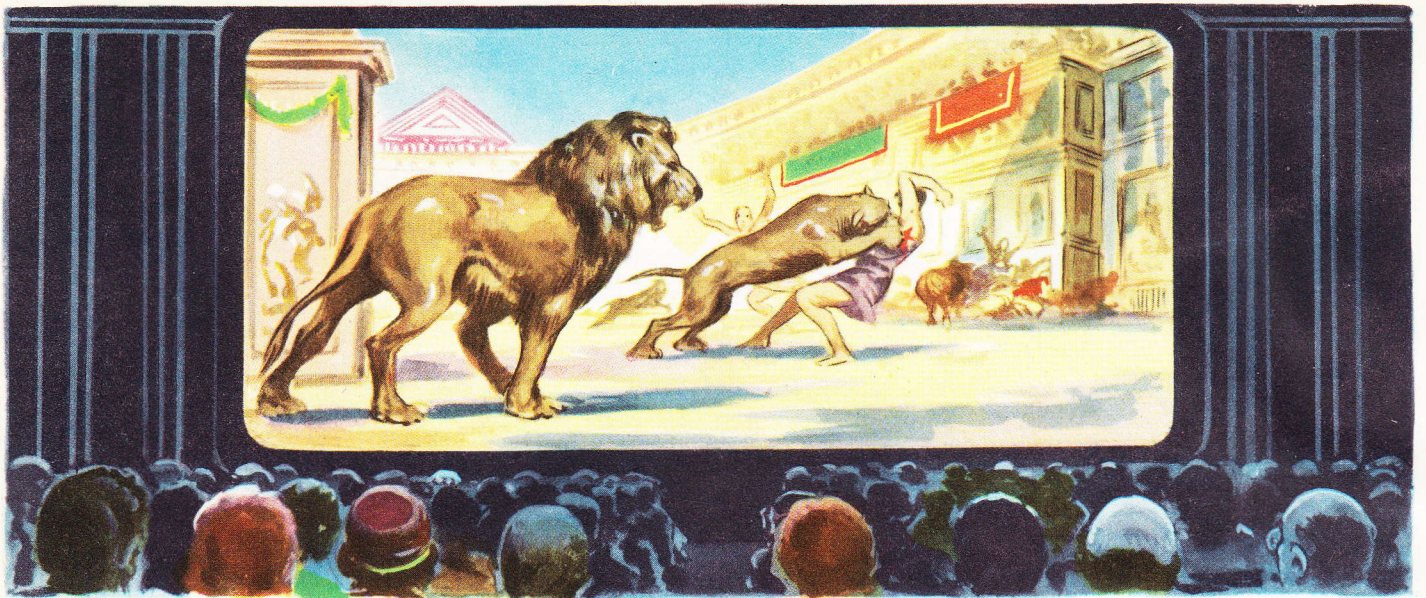
Mais l'aide de la couleur tentait également metteurs en scène et producteurs... après G. Méliès.

Cette fois il s'agissait d'obtenir de la pellicule elle-même, des couleurs séduisantes et aussi conformes que possible à celles de la nature. Le système le plus répandu de reproduction en couleurs est le Technicolor (américain). Il en existe d'autres: le Gevacolor (belge), le Ferraniacolor (italien)...

Enfin, un autre problème se présente à l'esprit des techniciens: celui de rendre toujours l'image plus proche de



Les extérieurs sont parfois fidèlement reconstitués en studio. Parfois aussi la prise de vues a lieu dans la nature. Dans les scènes dangereuses, les protagonistes sont remplacés souvent par des Risque-tout.



Aujourd'hui le Cinéma utilise de plus en plus les ressources de la couleur. Il parvient également à reproduire la troisième dimension, c'est-à-dire à donner l'illusion des perspectives et du relief. Il prend alors le nom de Cinéma Stéréophonique.

la réalité, de reproduire la troisième dimension, le relief, de situer les personnages et les objets selon les plans mêmes de la perspective. On est arrivé récemment dans ce domaine à des résultats appréciables, en utilisant divers procédés: relief panoramique (Cinérama), relief tridimensionnel (qui requiert l'usage de lunettes spéciales), Cinemascope, etc...

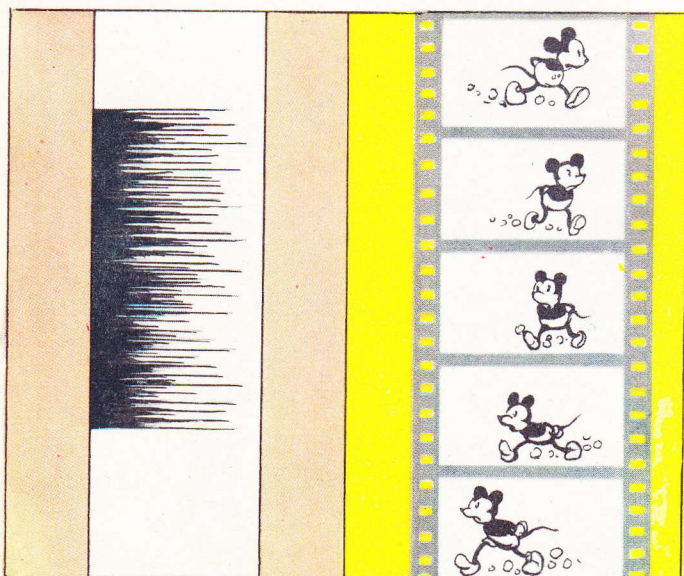
Le Cinéma est donc devenu ce qu'en espérait Méliès il y a cinquante ans: un journal, une école, un théâtre, c'est-à-dire un moyen puissant de divulgation, d'enseignement et de plaisir. Puisse ce plaisir contribuer toujours à l'élever ceux qui le recherchent: c'est-à-dire presque tout le monde!

Songons maintenant à tout le chemin parcouru, depuis la première vague découverte d'un phénomène de la vision: l'observation sur laquelle on s'est fondé pour établir la persistance des impressions lumineuses sur la rétine. Déjà le poète romain Lucrèce avait parlé de ce phénomène. Léo-

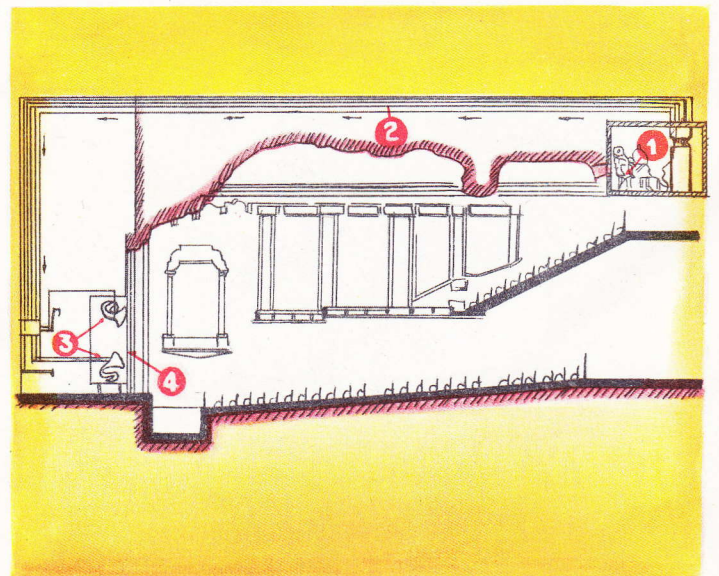
nard de Vinci, puis Newton l'étudièrent. C'est cette persistance qui permet au Cinéma d'exister, en nous donnant l'illusion que les images successives projetées devant nous sont des images continues.

Le merveilleux appareil, pour qui n'existe ni le temps ni l'espace, est essentiellement composé d'une boîte métallique où est enfermée une source de lumière qui, au moyen d'une grosse lentille, concentre ses rayons sur le point où se déroule la pellicule. En avant de celle-ci un système optique convergent — l'objectif — permet de projeter sur l'écran une image d'autant plus grande qu'il en est plus éloigné.

Le Cinéma a toujours ses détracteurs. Répondons-leur: que de choses ignoreraient les plus savants d'entre nous, et tous ceux qui seront les savants de demain, si cette boîte n'existait pas, avec sa lumière intérieure...



Sur la pellicule, les sons correspondant aux images sont enregistrés en même temps. Ils s'impriment sous formes de raies plus ou moins longues. A gauche, une colonne sonore (agrandie) correspondant aux vibrations provoquées par le son A. A droite, une séquence de figures pour dessins animés.



Coupe d'une Salle de projection et d'une installation de groupe sonore. 1) Cabine avec appareil de synchronisation. 2) Circuit électrique pour la commande des haut-parleurs. 3) Haut-parleurs. 4) Écran. L'appareil de projection est uni au mécanisme de production des sons.

ENCYCLOPÉDIE EN COULEURS

tout connaître

ARTS

SCIENCES

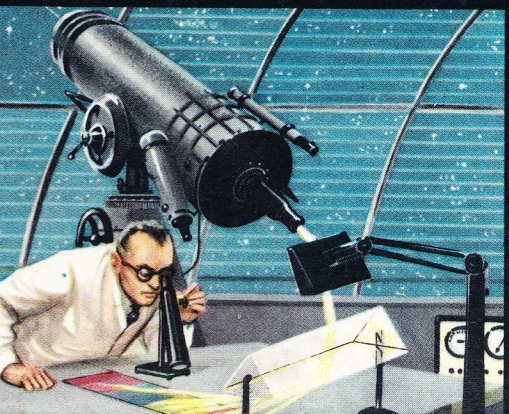
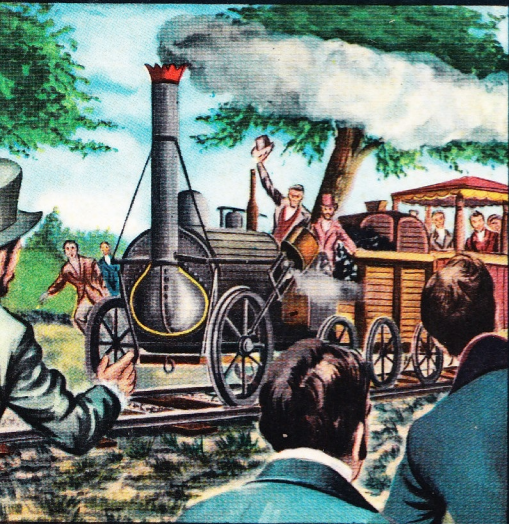
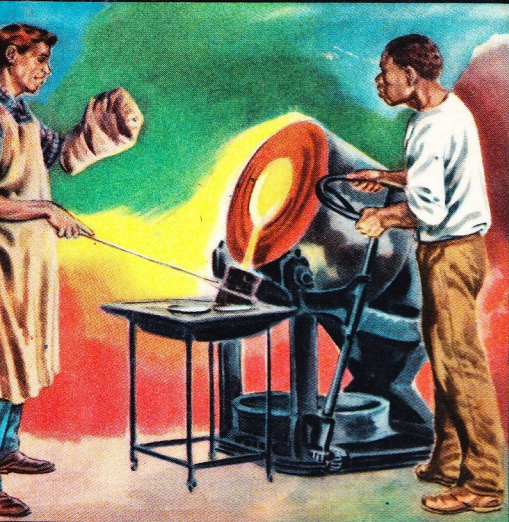
HISTOIRE

DÉCOUVERTES

LÉGENDES

DOCUMENTS

INSTRUCTIFS



TOUT CONNAITRE

Encyclopédie en couleurs

Editeur

VITA MERAVIGLIOSA

Via Cerva 11.

MILANO