

LE NOUVEL ART CINÉMATOGRAPHIQUE

LA VÉRITÉ SUR L'INVENTION DE LA PROJECTION ANIMÉE

On a lu avant hier dans le « CINÉOPSE » l'article suivant :

CE QUE L'ON ÉCRIVAIT IL Y A TRENTE ANS

Dans le *Cinéopse* du mois d'août dernier, notre directeur et maître, M. G.-Michel Coissac, exprimait avec beaucoup de chaleur l'intérêt qu'il y aurait à publier les « Ephémérides du Cinématographe » en utilisant les revues qui ont accompagné et soutenu le cinéma dans ses premiers pas.

Il nous parut curieux de rechercher ce qu'un journal scientifique de la fin du XIX^e siècle avait pu dire du cinéma avant sa venue et de voir au jour le jour les articles qu'il consacra à la naissance de l'art muet.

Nous avons, dans cette intention, feuilleté *la Nature*, à partir de l'année 1893 et nous y avons trouvé quelques pages très intéressantes.

C'est d'abord dans le numéro du 2 septembre 1893, un article du Dr Marey, sur la « Locomotion comparée chez les différents animaux » (nouvelles applications de la chronophotographie). C'est le complément d'articles antérieurs sur la chronophotographie appliquée au mouvement d'animaux faciles à saisir. Nous ne décrivons pas l'appareil employé que tous nos lecteurs connaissent. Le Dr Marey nous explique comment il est arrivé, par des procédés convenables, à photographier à une allure normale des animaux orthoptère, araignée, scorpion et il déclare : ce sera une entreprise de longue haleine que de rassembler tous ces documents anatomiques et physiologiques. Et cependant l'on était à moins de deux ans de la découverte des frères Lumière.

Le 11 novembre 1893, nouvel article sur la « Chronophotographie dans les sciences médicales. » (le nouveau laboratoire de la Salpêtrière), par Albert Londe. On y décrit un appareil com-

portant douze objectifs placés sur trois rangées successives avec déclenchement d'obturateurs, soit à intervalles constants, soit à intervalles variables. « Il s'agit, dit l'auteur de l'article, d'obtenir suffisamment d'épreuves pour saisir les attitudes qui peuvent échapper à l'observation directe, et pour connaître la marche générale du mouvement analysé ».

En 1894, deux articles sont consacrés au Kinéscope-Kinéographe d'Edison. Dans le numéro du 16 juin, il est dit en substance : « Ces deux appareils n'ont rien de nouveau pour la vieille Europe. Le seul côté intéressant de l'invention réside dans ce fait que la durée du phénomène ou de la scène qui se déroule sous les yeux du spectateur est de 30 secondes et qu'il ne faut pas faire défiler moins de 1.380 épreuves pour obtenir ce résultat; une fois de plus, les Américains ont vu grand ».

Le second article de M. Tissandier, du 20 octobre 1894, décrit longuement le Kinéscope. « Il montre, dit-il, quand on regarde à l'ouverture de l'oculaire, l'étrange spectacle de tableaux animés dont les personnages sont en action. Lecteurs, allez voir ces images, qu'on dirait prodigieuses, du Kinéscope. Une gravure qui accompagne le texte semble indiquer qu'il y a possibilité de projection et d'accompagnement musical ».

Le 29 septembre de la même année, un article de G. Maréchal, intitulé la « Chronophotographie d'amateur et le portrait vivant », nous décrit l'appareil de Demeny pour chronophotographie, mis sous une forme portative, permettant même d'opérer sans pied; le dispositif permet d'arrêter la

bande à l'instant très court où chaque image impressionne la plaque (une bobine excentrée par rapport à l'autre). Et l'auteur de l'article prophétise la modification de la pratique de l'instantané, le cinéma à la portée de tous. Il a fallu attendre 1920 pour voir véritablement la diffusion du cinéma d'amateur.

Subitement un véritable coup de tonnerre; dans le numéro du 31 août 1895, on annonce la découverte des frères Lumière; c'est une révolution, car on considèrerait comme un problème dont la solution était encore lointaine, la reconstitution, la synthèse du mouvement; le Kinéscope s'adressait à un spectateur à la fois, et il n'y avait pas arrêté pendant la vision de l'image.

Ici on montre à toute une assemblée, en les projetant sur un écran, des scènes animées durant près d'une minute et, poursuit l'auteur de l'article, « la profondeur sous laquelle on peut saisir des objets mobiles, n'est plus limitée, l'on arrive à représenter le mouvement des rues d'une façon saisissante de vérité ».

voilà ce qu'on pouvait lire dans *la Nature* de ces déjà lointaines années. Ces articles ne sont-ils pas une preuve de plus à l'appui de la thèse si brillamment soutenue depuis longtemps par M. Coissac, que les frères Lumière furent vraiment les inventeurs de la synthèse du mouvement et que rien ayant eux ne pouvait laisser prévoir qu'on était aussi près de la solution définitive?

O. BLEMMEC.

Cinéopse n° 91, mars 1927, p. 248.

Voici la réponse d'un lecteur de « LA NATURE » au dit article :

CE QUE L'ON ÉCRIVAIT IL Y A TRENTE-CINQ ANS

C'est à partir de l'année 1890, exactement du 15 novembre 1890, qu'il faut feuilleter *la NATURE* pour trouver ce que l'excellente Revue scientifique a dit de la projection animée et de la chronophotographie (prise de vue - projection), avant la « Venue » du *Cinématographe Lumière*.

Afin de ne pas alourdir une réplique instantanée à l'article qu'on vient de lire, nous demanderons au lecteur de bien vouloir se reporter lui-même aux références suivantes :

La *NATURE* n° 911, 15 novembre 1890, pp. 375 à 378 - *La locomotion dans l'eau étudiée par la photochronographie*, par E.-J. Marey, de l'Institut.

La *NATURE* n° 949, 8 août 1891, p. 158, col. 1 -

La photographie de la Parole (Note de Georges Demeny sur le « Phonoscope » présentée par son maître E.-J. Marey à l'Académie des Sciences, séance du 27 juillet 1891).

La *NATURE* n° 985, 16 avril 1892, pp. 311 à 315 - *Les photographies parlantes*, par G. Demeny (Description du « Phonoscope » illustrée de figures aussi intéressantes que le texte).

Ces lectures préliminaires terminées, parcourons ensemble *la NATURE* (n° 999) 23 juillet 1892, pp. 127 et 128).

LE THEATRE OPTIQUE DE M. REYNAUD.

Nous avons, à plusieurs reprises (1), parlé des appareils construits par M. Reynaud dans le but de perfectionner les méthodes de projections qui permettent d'obtenir par des procédés optiques l'illusion du mouvement et de la vie.

Les appareils qui produisent la synthèse des phases successives d'une action étaient tous jusqu'à présent (depuis le phénakisticope de Plateau jusqu'au praxinoscope de M. Reynaud) limités par leur nature même à la reproduction d'un mouvement ou, tout au plus, d'une action très simple, chaque rotation de l'appareil ne pouvant évidemment que répéter l'effet produit par la rotation précédente.

Le « THEATRE OPTIQUE » A POUR BUT D'ÉTENDRE L'ILLUSION A LA REPRODUCTION D'UNE SUITE CONSIDÉRABLE D'ACTIONS ET DE RÉALISER AINSI LA RECONSTITUTION PAR SYNTHÈSE OPTIQUE D'UNE SCÈNE TOUT ENTIÈRE.

Pour cela, une bande de grande longueur portant un grand nombre de poses remplace la couronne de l'ancien appareil.

Il fallait de plus présenter l'illusion scénique animée à toute une nombreuse assistance.

Pour cela, il était nécessaire de lui donner de grandes dimensions, ce qui ne peut être obtenu que par projection sur un écran.

Mais, pour obtenir cette illusion dans de bonnes conditions pour les opérateurs, il faut que les poses se succèdent sur l'écran sans solution de continuité; en d'autres termes, qu'il n'y ait sur l'écran aucune extinction ou éclipse entre deux poses successives.

Cette continuité de l'image, obtenue déjà par le praxinoscope à vision directe, inventé en 1877 par M. Reynaud, n'était réalisée jusqu'à présent par aucun appareil projetant.

Le « THEATRE OPTIQUE » par sa construction même, la RÉALISE de façon que la succession des poses peut être à tout instant interrompue sans que l'image cesse d'être éclairée et visible sur l'écran. Cette propriété permet, dans la représentation de la scène animée, des repos et des répétitions qui augmentent en même temps et la vérité de l'effet et la durée de la scène représentée.

C'est ainsi que le « Théâtre optique » fait assister les spectateurs à des scènes complètes (pantomimes, intermèdes, etc.), dont la durée peut atteindre 15 à 20 MINUTES, avec un nombre de poses et une longueur de bande qui restent dans des limites pratiques. Il réalise ainsi un spectacle à la fois intéressant, amusant et inédit.

De plus, le « Théâtre optique » semble constituer dès à présent L'APPAREIL TYPE POUR LA SYNTHÈSE DES SÉRIES PHOTOGRAPHIQUES DE POSES SUCCESSIVES, et c'est sans doute dans ce sens qu'il trouvera dans l'avenir son usage principal, lorsque les perfectionnements des appareils instantanés spéciaux et l'abaissement du prix de revient des pellicules photographiques permettront d'obtenir facilement et assez économiquement des séries très nombreuses de ces poses. (Cliché reproduit à la page 91 d' « Emile Reynaud »).

(1) LA NATURE, n° 296, 1er février 1878 - LE PRAXINOSCOPE, pp. 133 et 134; n° 349, 7 février 1880 - LE PRAXINOSCOPE-THEATRE, pp. 147 et 148; n° 448, 31 décembre 1881 - L'ENSEIGNEMENT PAR LES JEUX (La Toupie-Pantoché), p. 71 à 73; n° 542, 4 novembre 1882 - LE PRAXINOSCOPE A PROJECTION. Ces quatre articles de Gaston TISSANDIER.

Notre figure représente le dispositif du nouveau « Théâtre optique » de M. Reynaud; la bande cristalloïde où sont peintes les images est représentée en A; l'opérateur peut la faire tourner dans un sens ou dans l'autre, au moyen de deux manettes. Les images, reproduites par un procédé spécial d'impressions en couleurs, passent devant la lanterne B; elles sont projetées, par l'intermédiaire d'une lentille C, sur un miroir incliné M, qui les projette sur l'écran transparent E. Une dernière lanterne de projection D fait apparaître sur l'écran le décor invivable au milieu duquel paraissent les personnages à poses changeantes peints sur la bande A.

M. Reynaud a composé des scènes très amusantes, notamment celle de la pantomime à trois personnages intitulée : *Pauvre Pierrot!* On voit Arlequin, Colombine et Pierrot, qui se livrent à des scènes très animées et exécutent des mouvements rapides d'un effet charmant. Les personnages des projections ainsi obtenues sont tout à fait VIVANTS. Il nous semble y avoir des ressources nouvelles dans cet ingénieux dispositif du « Théâtre optique ».

GASTON TISSANDIER.

Voilà ce que la NATURE publiait, il y a trente-cinq ans, exactement le 23 juillet 1882, et, trois mois plus tard, le 28 octobre, si Emile Reynaud au lieu de présenter au public élégant du Tout-Paris ses *Pantomimes lumineuses* dans la coquette Salle de Projections et de Prestidigitation du MUSÉE GRÉVIN, 10, boulevard Montmartre, à Paris (IX^e), avait commencé son exploitation dans une boutique ou dans un sous-sol d'estaminet, son régisseur n'eût pas manqué de dire au public :

« Ici, on montre à toute une assemblée, en les projetant sur un écran, des scènes animées dont la durée atteint 15 à 20 MINUTES. »

L'invention du spectacle théâtral optique en couleur, en relief (du personnage sur le décor), en synchronisme du Chant, de la Musique et des Bruits est un fait accompli.

Ce spectacle est un mirage et un écho de la vie.

Un Art nouveau vient de naître :

LA PEINTURE ANIMÉE

Un génie Français a réalisé ce miracle...

« Emile REYNAUD est l'inventeur de la « Synthèse du Mouvement par Projection. Rien avant lui ne pouvait laisser prévoir qu'on était aussi près de la « Solution définitive »... etc... »

L'Étude écrite par Gaston TISSANDIER est confirmée, développée, et l'Analyse du *Théâtre optique* faite au scalpel dans un livre publié l'année suivante, c'est-à-dire il y a trente-quatre ans.

Ce curieux ouvrage écrit par un spécialiste de la projection scientifique, le

commandant H.-P. Fournier (1), édité par la maison *Gauthier-Villars et fils* en 1893 et mis au pilon par elle en 1904 (ou 1906) autant qu'il m'en souviennent, étant devenu rarissime, je n'hésite pas à en réimprimer les pages relatives au *Théâtre optique*.

Extrait de H. Fournier. — Les tableaux de projection mouvementés, Paris, Gauthier - Villars et fils, 1893. Chap. X, pp. 78 à 83.

LE THEATRE OPTIQUE REYNAUD.

M. Reynaud, dont nous avons signalé dans le Chapitre précédent les curieux appareils, connus sous le nom de praxinoscopes, a résolu le problème d'une très ingénieuse manière. Nous décrivons ce procédé parce qu'il est une des plus jolies applications de l'art des projections qui aient été faites jusqu'ici.

Après une série de recherches, qui ne lui ont pas coûté moins de dix années d'études, l'ingénieur inventeur s'est arrêté au dispositif suivant, dont la fig. 38 nous donne l'aspect général.

Le praxinoscope de projection ne pouvant employer qu'un nombre restreint de poses, et le personnage représenté devait accomplir un cycle de mouvements se renouvelant sans cesse, M. Reynaud a eu l'idée de disposer un grand nombre de poses diverses de manière à former une longue bande souple pouvant défiler lentement devant un prisme à multiples facettes de glaces, comme dans le praxinoscope. Par un choix judicieux de poses, il a pu ainsi obtenir en projections toutes les péripéties d'une action, quels que soient le nombre des personnages et la diversité des actes qu'ils aient à accomplir.

La bande de poses

Les personnages sont dessinés et peints sur une matière transparente et d'une certaine souplesse, qu'il nous est cristalloïde : ils sont, bien entendu, silhouettés sur fond noir. Les petites images sont assemblées à l'aide d'un double ruban de fil, en haut et en bas, et séparées par de petits carrés de mêmes dimensions en bistol noir. Cette bande est enroulée sur un premier dévidoir horizontal placé à la portée de la main gauche de l'opérateur (voir fig. 38).

La bande, au sortir du dévidoir, vient passer devant le condensateur d'une première lanterne de projection; en ce point elle est tangente à un grand tambour ajouré, portant en son milieu un prisme à multiples facettes de glaces, recouvert d'une enveloppe opaque, percée d'une fenêtre en face du condensateur.

La bande en défilant contre le tambour le fait tourner exactement avec la vitesse même dont elle est animée, quel que soit le sens de sa progression, grâce à un ingénieux SYSTÈME DE BOUTONS ET D'OEILLETS.

La bande en quittant le tambour passe sur trois larges poulies de renvoi, et vient enfin s'enrouler sur un second dévidoir placé à côté du premier et à la portée de la main droite de l'opérateur. Le jeu des deux dévidoirs donne à la

(1) FOURNIER (Hyacinthe-Pierre) officier et écrivain français né en 1849 à Constantine, mort à Paris en 1894. Savant militaire, spécialiste des travaux de balistique, le commandant Fournier fut l'un de ceux qui établirent le fusil Lebel; était attaché en 1893 au Grand Etat-Major général de l'Armée, chargé du Service de la Photographie et des impressions héliographiques au Ministère de la Guerre (service géographique). Voyez la notice nécrologique le concernant dans Ann. Gén. et Intern. de la photographie - Année 1895 - Paris, Plon, Pages 159, et ss. (portrait). Biographie écrite par Ch. Gavier.

bande la tension nécessaire, et celle-ci peut progresser dans un mouvement d'avant ou d'arrière, au gré de l'opérateur.

Le rayon lumineux, modifié par son passage à travers le sujet peint, se réfléchit sur le miroir de glace, puis est repris par un prisme ordinaire, qui lui fait traverser un objectif de foyer convenable; mais, dans ce trajet, l'image est déformée et ne pourrait être reçue directement sur l'écran; elle est donc reprise par un miroir plan, incliné de façon convenable, et enfin réfléchi sur l'écran où elle se projette complètement redressée.

Une seconde lanterne, qu'on voit au-dessous du miroir, sert à projeter le décor; celui-ci doit être peint en couleurs un peu sombres, de manière à laisser le plus d'éclat possible aux petits personnages.

Le miroir est incliné et peut osciller suivant un axe vertical. Il est mis en mouvement par un levier à manette glissant sur un limbe, de manière à fixer le miroir dans la position voulue. Grâce à ce dispositif, les personnages peuvent être promenes facilement dans toute la largeur de la scène, suivant l'acte qu'ils ont à accomplir.

Effets de répétition

Il est évident que, par une telle construction, une saynète exigerait un très grand nombre de poses pour donner un spectacle ayant quelque durée. Mais M. Reynaud a pu en quelque sorte allonger considérablement la projection en remplaçant que nombre des actes de la vie se composent d'une suite de répétitions de mouvements. Un exemple fera comprendre cet effet : au début de la pantomime de *Pauvre Pierrot*, dont la fig. 38 donne une des scènes, Arlequin passe sa tête au-dessus du mur du fond du jardin; il grimpe peu à peu sur la crête du mur, puis se met en devoir de descendre dans le jardin; dès qu'il a touché terre, il est pris de peur, remonte vivement sur le mur et disparaît un instant, pour revenir et descendre enfin dans le jardin où il appellera Colombine. Il a suffi, pour ces trois actions successives, d'une seule suite de poses : en faisant défiler la bande en avant, on a eu toutes les péripéties de la première descente; mais, comme l'action inverse a dû s'exécuter en passant par la même série de poses, disposées en ordre rétrograde, il a suffi de faire marcher le dévidoir en sens inverse, et Arlequin a semblé remonter sur le mur et disparaître; enfin, un dernier passage dans le premier sens a rétabli la première action.

Ainsi, grâce à la répétition, une faible portion de la bande a permis de projeter une action assez compliquée et durant un temps relativement long.

Effets particuliers

Nous avons signalé la possibilité qui était donnée à l'opérateur de faire promener ses personnages en tous sens sur la scène; mais M. Reynaud ne s'en est pas tenu là : il a voulu que la bande en défilant provoque elle-même les bruits de coulisse nécessités par l'action, de manière à ce que ceux-ci se produisent exactement en temps voulu; dans ce but, il a fixé sur la bande de petites languettes d'argent qui viennent passer, quand il est nécessaire, sur un double contact et ferment alors un courant électrique; celui-ci anime un électro-aimant qui agit sur un petit frappeur particulier. Et lorsque Arlequin vient battre, de sa batte, le malheureux Pierrot, l'appareil reproduit le bruit du coup exactement en temps voulu.

Nous avons insisté sur ces petits détails pour montrer avec quel soin toutes les parties de l'appareil ont été conçues et exécutées.

Le répertoire du théâtre optique

A l'heure actuelle, M. Reynaud a composé trois saynètes pour son curieux théâtre : Une scène comique, à quatre personnages, intitulée :

Un bon bock. La bande ne comprend pas moins de 700 poses et a une longueur de 50 m; la projection dure de DOUZE à QUINZE minutes environ.

Un intermède intitulé : *Le Clown et ses chiens*, comporte 300 poses et la bande a 22 m de longueur, donnant un spectacle de SIX à HUIT minutes.

Enfin, la pantomime *Pauvre Pierrot*, à trois personnages, comprend 500 poses sur une bande de 36 m et dure de DIX à DOUZE minutes.

Nous donnons ces chiffres pour faire ressortir l'importance de ce genre de projections; les diverses images ont été obtenues par le dessin, et nous ferons même remarquer à ce propos l'énorme travail qui a dû être fait pour arriver à trouver les poses nécessaires et les dessiner avec justesse. Nous pensons cependant que la photographie pourra être employée à la production des diverses poses; il suffira d'avoir des modèles convenablement stylés et un appareil permettant de prendre les diverses poses à intervalles des voulus, et nous considérons que ce n'est pas là un problème difficile à résoudre.

Quoi qu'il en soit, le théâtre optique est en quelque sorte pour le moment le summum du genre en ce qui concerne les projections mouvementées; c'est à ce titre que nous avons cru devoir lui consacrer une étude dans ce livre.

Rien n'est plus curieux que de voir aller, venir, s'agiter ces petits personnages qui peuvent atteindre toute grandeur qu'on voudra, dépendant du recul. M. Reynaud a trouvé qu'avec un recul de 1 m, 50 les personnages ont environ 0 m, 45 de hauteur, et l'on atteint la grandeur naturelle avec un recul de 9 m à 10 m.

H. FOURTIER.

Et voici M. Blemec qui adopte encore « la thèse si brillamment soutenue « depuis longtemps par M. Coissac que « les frères Lumière furent vraiment les « Inventeurs de la Synthèse du mouvement et que rien avant eux ne pouvait « laisser prévoir qu'on était aussi près « de la SOLUTION DEFINITIVE!!! »

En vérité, « cela me passe » comme disait Talleyrand, le brevet du THÉATRE OPTIQUE, demandé le 1^{er} décembre 1888 et délivré le 14 janvier 1889 sous le n° 194.482 est exploité depuis 37 mois à la naissance commerciale du Cinéma Lumière et ce ne serait pas Reynaud l'inventeur du SPECTACLE OPTIQUE connu aujourd'hui sous le nom de « CINÉMA ».

« Subitement, un véritable coup de tonnerre. Dans le n° du 31 août 1895, on (LA NATURE) annonce la découverte des frères Lumière; c'est une REVOLUTION! » etc...

L'auteur retarde... Le véritable coup de « tam-tam » datait de l'année précédente.

Dans une revue scientifique, à la date du 15 septembre 1894, avait paru une étude sensationnelle sur le PHONO-KINÉSCOPE de Thomas Alva Edison, étude où l'on pouvait lire la célèbre histoire de la « Black-Maria »...

Où, bonnes gens, au moyen d'une « sorte de lanterne magique », le sorcier de Menlo-Park amenait les personnages de son kinéscope à grandeur naturelle et projetait sur des écrans tendus au fond de la « Black Maria ». les photographies ammagasinées dans l'appareil...

Une nombreuse assistance pouvait assister à ce curieux spectacle... Mais cet « inventeur de génie » ne s'arrêtait pas en si beau chemin. Il associait son phonographe à ses curieux instruments et créait le phonokinétographe...

Un dernier appareil, le *Phono-kinéscope* reproduisant en grandeur naturelle les images sur l'écran. Cette représentation s'accompagnait des conversations saisies au vol par le phonographe perfectionné qui fonctionnait simultanément...

Dans son laboratoire, l'inventeur donnait souvent des REPRESENTATIONS COMPLETES de GRANDS OPERAS.

Les gestes des acteurs, l'expression de leurs physionomies et de leurs regards ainsi que les accords de l'orchestre, tout était scrupuleusement reproduit...

Et voilà l'« Ephéméride du Cinématographe », à la date du 15 septembre 1894!

Hélas! trois fois hélas! Le phono-kinéscope Edison n'était qu'une immense fanfaronnade!

Pour connaître la vérité, feuilletez l'Annuaire général et international de la photographie (année 1898), et lisons le résumé scientifique du physicien Wallon au mot *chronophotographie*.

N'est-il pas utile de se demander quel progrès essentiel a été apporté aux méthodes chronophotographiques pour qu'une expérience autrefois limitée aux seules recherches scientifiques et confinée dans le laboratoire ait pu ainsi brusquement en sortir? Il y a longtemps déjà que M. Marey, pour ne parler que de lui, avait pu réaliser l'analyse et la synthèse du mouvement par la photographie. Que manquait-il à son « projecteur chronophotographique » pour qu'il pût attirer la foule comme le font le cinématographe Lumière et ses imitations, comme l'avait fait déjà le kinéscope Edison, pourtant beaucoup moins parfait? Notre illustre compatriote l'explique lui-même dans une note d'un haut intérêt qu'a publiée le *Bulletin de la Société française*.

La condition essentielle pour obtenir de façon parfaite la synthèse du mouvement par la projection d'images chronophotographiques, c'est que ces images soient, sur la bande qui les réunit, rigoureusement équidistantes. C'est cette condition qui n'est pas satisfaite, du moins de manière assez complète, dans les appareils anciens. Elle l'est, à un degré satisfaisant, dans les cinématographes, de quelque nom qu'on les désigne, grâce à l'emploi de bandes perforées, recevant, par un système de roues dentées, un mouvement de progression intermittent et régulier, généralement lié, d'ailleurs, au mouvement également saccadé d'un certain nombre de pièces massives.

Extrait de l'Ann. Général et Intern. de la Photographie, Plon, éditeur, Paris, 1898, pp. 18 et 19.



Suivons maintenant le conseil du vieux professeur de Janson et consultons le Bulletin de la Société française de photographie donnant la note Marey dont s'agit :

Nouvelles modifications du chronophotographe

par M. E.-J. MAREY, de l'Institut.

(Communication faite à la séance du 5 février 1897).

Depuis le 15 octobre 1888, époque à laquelle j'annonçais, dans une note à l'Académie des Sciences, que j'avais obtenu sur une bande de papier sensible déroulée au foyer de l'objectif photographique une série d'images d'un animal en mouvement, je n'ai cessé de perfectionner la méthode et les appareils chronophotographiques. L'année suivante, j'obtenais sur pellicule sensible la série des attitudes d'un cheval à diverses allures, puis, en 1891 (16 juillet) je présentais des chronophotographies de l'aile d'un insecte au vol. En raison de la rapidité du mouvement j'avais du prendre l'image de l'insecte se détachant en silhouette sur le disque du soleil, ce qui permettait de réduire le temps de pose à moins de 1/20.000 de seconde. J'essayai des lors d'obtenir avec des images chronophotographiques la synthèse des mouvements, au moyen du zootrope ou du phénakistoscope de Plateau. Un appareil de ce genre figurait à l'Exposition de 1889 où je le fis voir à M. Edison.

Quelque temps après, tandis que le célèbre inventeur américain annonçait la prochaine apparition de son kinétoscope, je construisais un appareil auquel je donnais le nom de projecteur chronophotographique, dans lequel une bande portant une série d'images positives passait au foyer d'une lanterne à projection et, s'arrêtant pendant chacun des éclaircissements, donnait, sur un écran, la restitution du mouvement d'un homme ou d'un animal. J'ai décrit cet instrument dans un livre intitulé « le Mouvement », paru sous la date de 1890.

Mais, pour obtenir cette projection de figures en mouvement, j'étais fort gêné par un défaut du chronophotographe. En effet, cet appareil, qui donnait des images très nettes et aussi fréquentes qu'on pouvait le désirer, ne les donnait pas exactement équidistantes. Il fallait découper chacune des images positives et les réappliquer sur une bande de toile caoutchoutée, ce qui était très laborieux et ne donnait que des résultats médiocres. Je suspendis donc mes essais jusqu'à ce que mon chronophotographe pût donner des images parfaitement équidistantes.

Dès lors nous avons vu en France le kinétoscope d'Edison qui réalise l'équidistance des images et, d'autre part, MM. Lumière ont construit, sous le nom de cinématographe, un projecteur chronophotographique dont le grand succès a suscité beaucoup d'imitateurs.

Or, tous les auteurs qui obtiennent la synthèse des mouvements au moyen d'images chronophotographiques ont dû se préoccuper tout d'abord d'obtenir l'équidistance des images. Dans tous les appareils projecteurs, quel que soit le nom qu'ils portent, la pellicule sensible est perforée et conduite par un cylindre denté qui en assure la marche régulière. En outre, dans la plupart de ces instruments, la pellicule est rendue solidaire de pièces massives qui, par leur mouvement saccadé, imposent à cette pellicule une progres-

sion intermittente. Mais, comme l'inertie des masses a d'autant plus d'inconvénients que leur vitesse est plus grande, on en atténue les effets en rendant la course de ces pièces très petite, ce qui implique des images de très faibles dimensions.

Bulletin de la Société française de photographie, 2^e série, tome XIII, n^o 9, 1897, pages 217 à 225.

E. Reynaud ayant revendiqué, du 1^{er} décembre 1888 au 1^{er} décembre 1903, « l'application aux appareils produisant l'illusion du mouvement » de la BANDE PERFORÉE était seul maître légitime, pendant cette période de quinze années, d'APPLIQUER lui-même ou de consentir à autrui la licence d'APPLIQUER la perforation de la bande au chronophotographe Marey.

Il en résulte logiquement que, scientifiquement et juridiquement parlant, l'invention originale du cinématographe à saccades à bande perforée est le bien de MAREY et de REYNAUD à l'exclusion de tous autres.

REYNAUD, découvreur de la loi de la COMPENSATION OPTIQUE par le jeu du miroir, inventeur du PRAXINOSCOPE et de ses dérivés (Le Puy 1877 - Paris 1902), inventeur du THÉÂTRE OPTIQUE dont la Bande perforée constitue l'âme de toute projection continue (1888), inventeur et premier exploitant du spectacle théâtral optique connu aujourd'hui sous le nom de « Cinéma » (1892) est le

Créateur de la Projection animée

Son THEATRE OPTIQUE est, sans conteste possible, le plus ancien des projecteurs cinématographiques à mouvement continu, puisqu'après avoir projeté de 1892 à 1895 les dessins animés des pantomimes lumineuses, l'appareil T.O. du Musée Grévin, sans aucune modification, a projeté indifféremment, de 1896 à 1900, les pantomimes lumineuses et les clichés de la photo-peinture animée.

MAREY (DEMENY) est le
Créateur de la Chronophotographie
(Cinéma à saccades).

L. LUMIÈRE et R. GRIMOIN-SANSON, sont les industriels ayant mis au point, d'une façon définitive, la
Cinématographie à saccades

l'un pour la prise de vue, l'autre pour la projection (Perfectionnement des appareils de Marey grâce à l'emploi de la Bande perforée Reynaud actionnée par un mécanisme de leur invention).

LA GRIFFE LUMIÈRE pour la PRISE DE VUES, l'échappement GRIMOIN-SANSON pour la projection ont triomphé de tous les autres systèmes.

Nous ne pouvons plus qu'honorer la mémoire de REYNAUD, de MAREY et de DEMENY, mais Louis LUMIÈRE et Raoul GRIMOIN-SANSON vivent encore, pleins de force et de santé et les privilégiés invités à assister après-demain vendredi à l'inauguration des Salles de photographie et de cinématographie du Conservatoire national des Arts et Métiers de Paris, ne manqueront pas d'acclamer les deux grands savants.

Au cours de la cérémonie, sera projeté un film qui, espérons-le, exprimera, d'une manière inoubliable, toute l'histoire de la projection animée.

Formons le vœu que ce film paraisse ensuite dans toutes les SALLES DE SPECTACLE de notre pays et de l'étranger, afin que chacun, ici-bas, puisse connaître et admirer une fois de plus le génie de la FRANCE.

MAURICE NOVERRE,
Ancien Avocat,

Membre de l'Association Professionnelle de la Presse cinématographique de Paris, de la Société française de Photographie, du Photo-Club Rouennais, etc...

