

Conditions d'utilisation des contenus du Conservatoire numérique

1- [Le Conservatoire numérique](#) communément appelé [le Cnum](#) constitue une base de données, produite par le Conservatoire national des arts et métiers et protégée au sens des articles L341-1 et suivants du code de la propriété intellectuelle. La conception graphique du présent site a été réalisée par Eclydre (www.eclydre.fr).

2- Les contenus accessibles sur le site du Cnum sont majoritairement des reproductions numériques d'œuvres tombées dans le domaine public, provenant des collections patrimoniales imprimées du Cnam.

Leur réutilisation s'inscrit dans le cadre de la loi n° 78-753 du 17 juillet 1978 :

- la réutilisation non commerciale de ces contenus est libre et gratuite dans le respect de la législation en vigueur ; la mention de source doit être maintenue ([Cnum - Conservatoire numérique des Arts et Métiers - http://cnum.cnam.fr](#))
- la réutilisation commerciale de ces contenus doit faire l'objet d'une licence. Est entendue par réutilisation commerciale la revente de contenus sous forme de produits élaborés ou de fourniture de service.

3- Certains documents sont soumis à un régime de réutilisation particulier :

- les reproductions de documents protégés par le droit d'auteur, uniquement consultables dans l'enceinte de la bibliothèque centrale du Cnam. Ces reproductions ne peuvent être réutilisées, sauf dans le cadre de la copie privée, sans l'autorisation préalable du titulaire des droits.

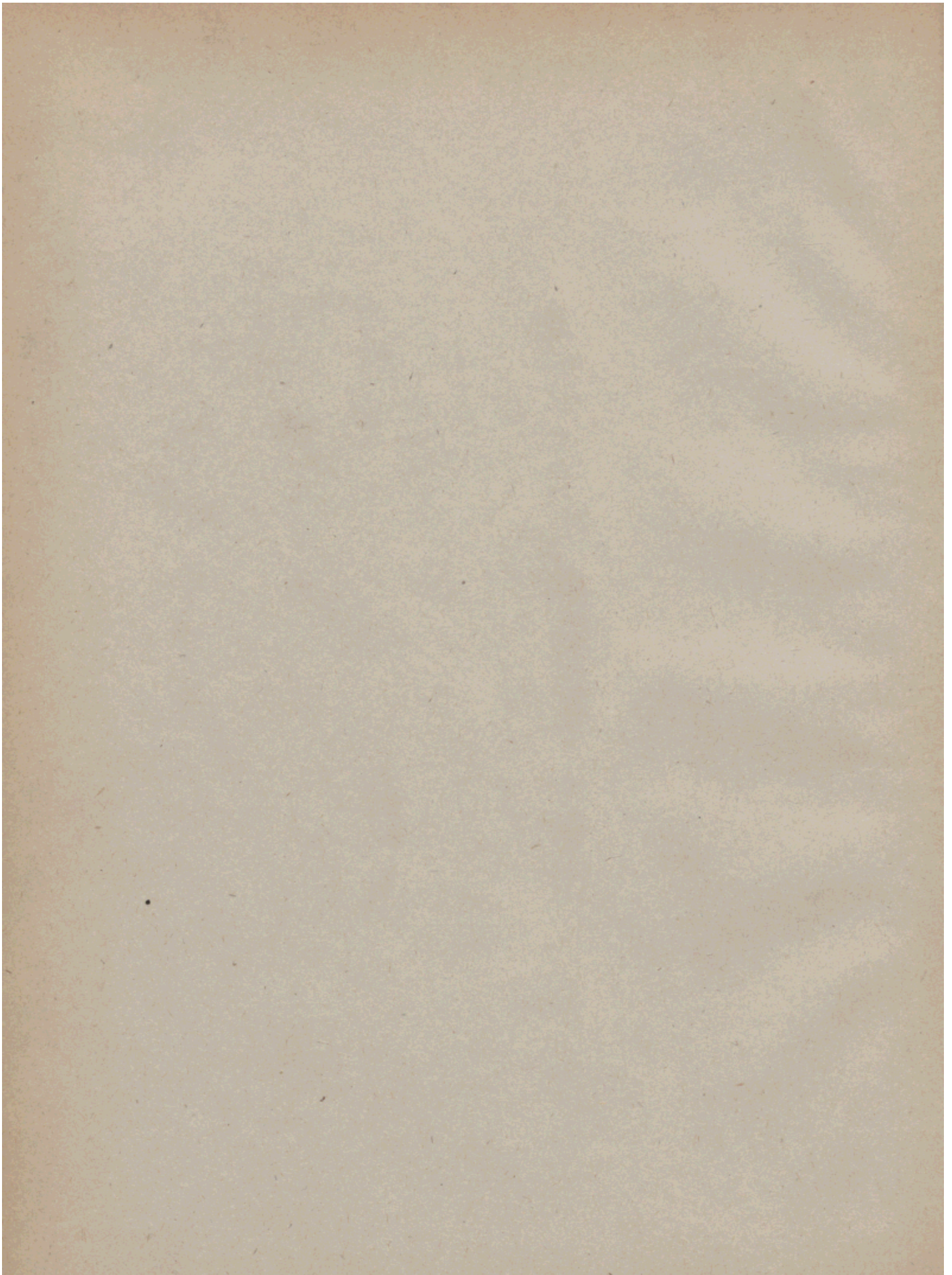
4- Pour obtenir la reproduction numérique d'un document du Cnum en haute définition, contacter [cnum\(at\)cnam.fr](mailto:cnum(at)cnam.fr)

5- L'utilisateur s'engage à respecter les présentes conditions d'utilisation ainsi que la législation en vigueur. En cas de non respect de ces dispositions, il est notamment passible d'une amende prévue par la loi du 17 juillet 1978.

6- Les présentes conditions d'utilisation des contenus du Cnum sont régies par la loi française. En cas de réutilisation prévue dans un autre pays, il appartient à chaque utilisateur de vérifier la conformité de son projet avec le droit de ce pays.

NOTICE BIBLIOGRAPHIQUE

Auteur(s)	Noverre, Maurice (1881-1943 ?)
Titre	La vérité sur l'invention de la projection animée : Émile Reynaud, sa vie et ses travaux
Adresse	[Brest] : imprimé pour l'auteur, 1926 (Brest : imprimerie de A. Huau, 1926)
Collection	Le Nouvel art cinématographique, no. 4, 1er cahier.
Collation	1 vol. (96-[3] p.-[26] f. de pl.) : ill., port. ; 24 cm
Nombre d'images	155
Cote	CNAM-BIB 8 Vi 97
Sujet(s)	Animation (cinéma) -- 1870-1914 Cinéma -- Histoire et critique Cinéma -- Technique Projection cinématographique -- Histoire Reynaud, Émile (1844-1918) -- Biographies
Thématique(s)	Technologies de l'information et de la communication
Typologie	Ouvrage
Langue	Français
Date de mise en ligne	21/01/2021
Date de génération du PDF	20/01/2021
Permalien	http://cnum.cnam.fr/redir?8VI97



8° Vi. 97

*La Vérité sur l'Invention
de la Projection animée*

carton

Émile REYNAUD

Sa Vie et ses Travaux

PAR

MAURICE NOVERRE

Lettre-Préface

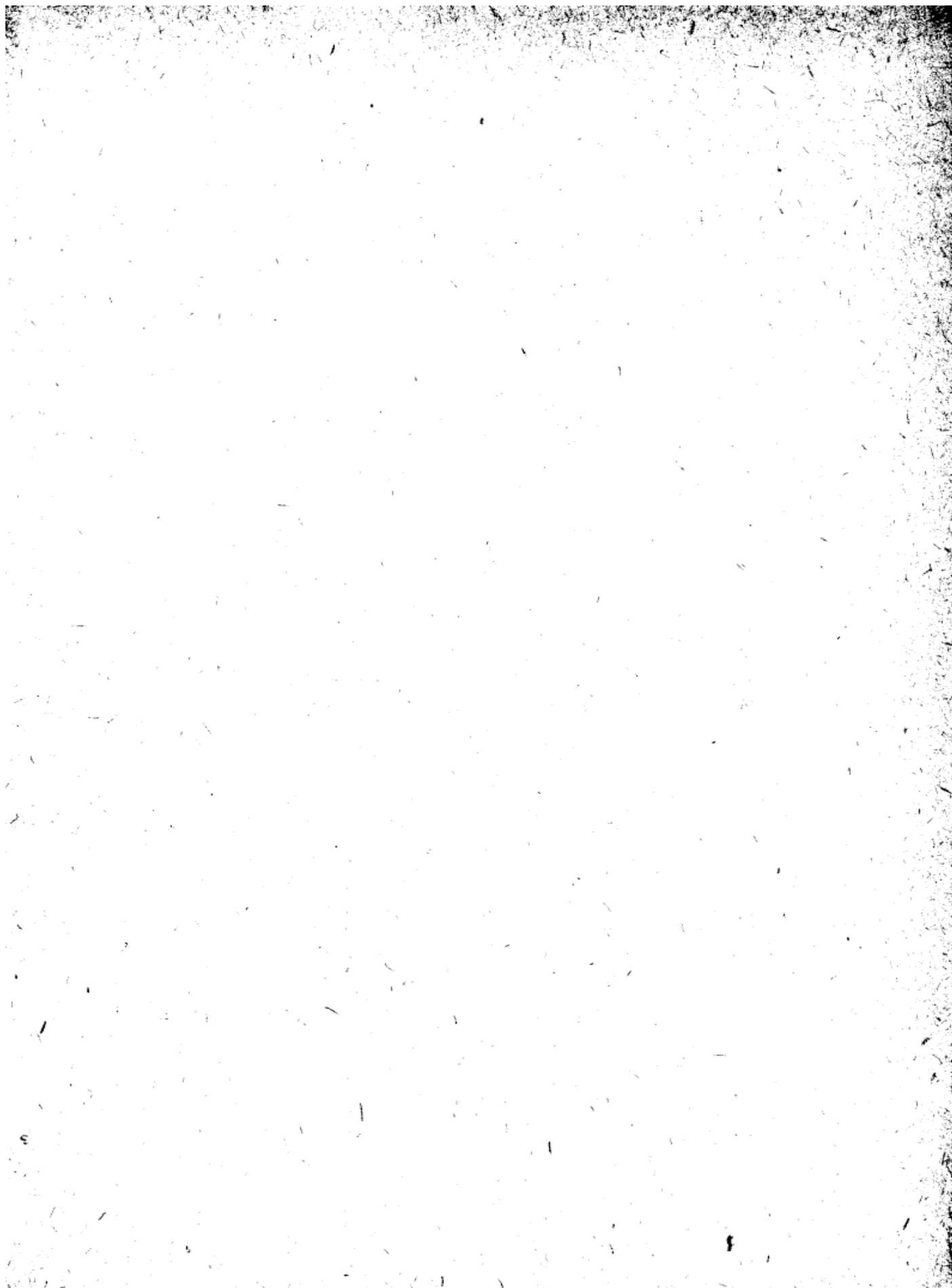
DE

M. Victor COLLIGNON

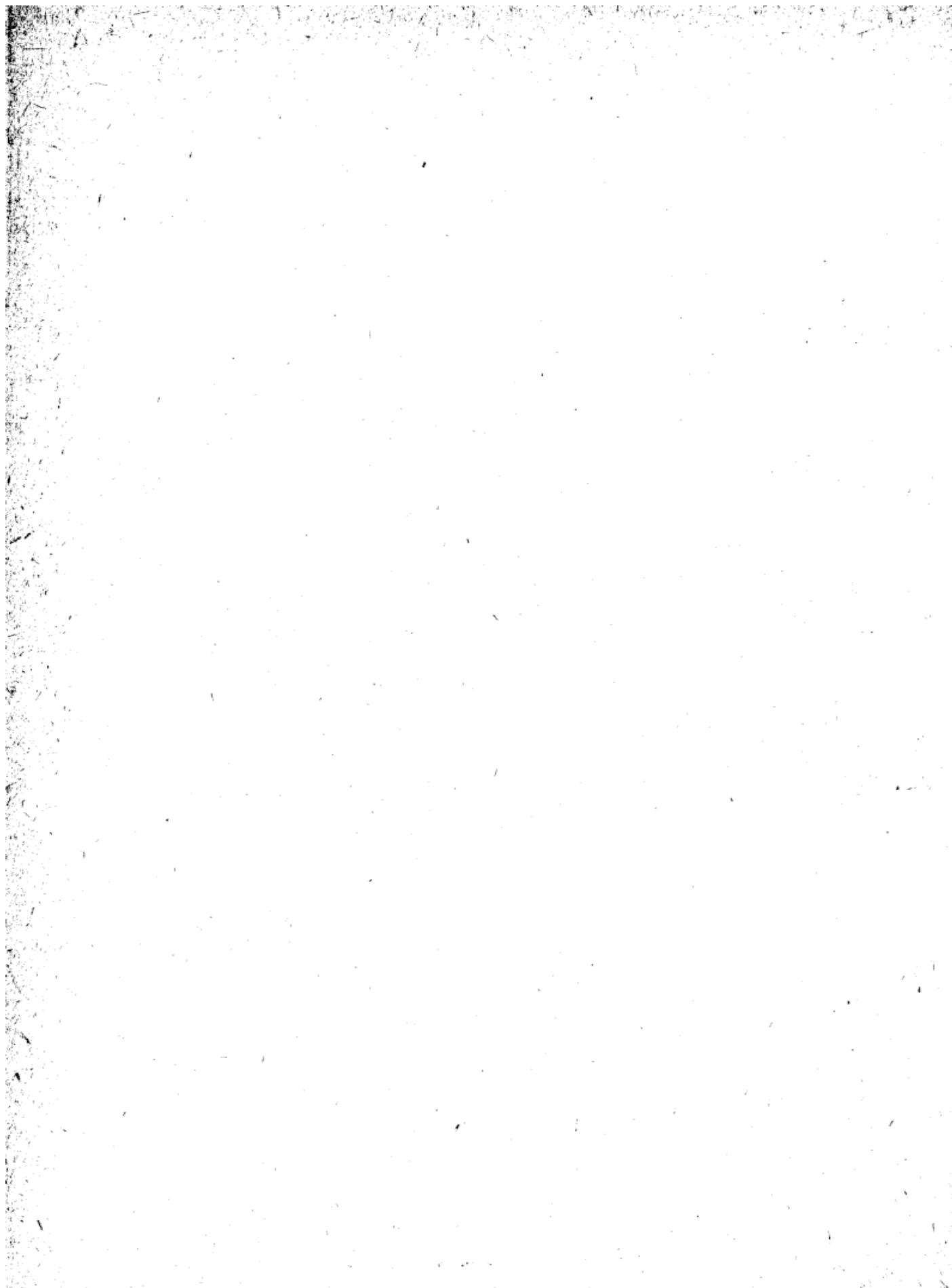


IMPRIMÉ POUR L'AUTEUR

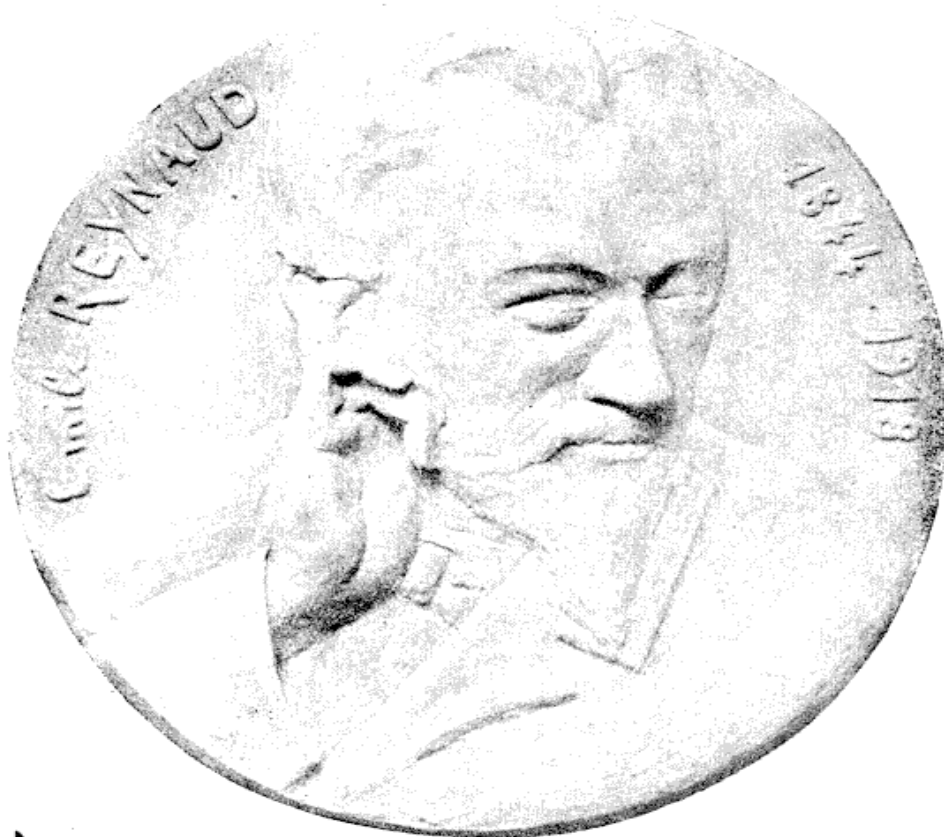
1926.



Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires



- - Hôtel de Ville du Puy - -
- Musée technique de Prague -
Musée de Kensington :: Londres



LE CRÉATEUR DE LA PROJECTION ANIMÉE

en 1892

Œuvre du sculpteur-modeleur Belge Anna ALLARD.
d'après une Photographie (1924)

Photo JOTTÉ-LATOUCHE, Lrest

Cliché de la Maison FERNIQUE, Paris

Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires

8° Vi. 97
*La Vérité sur l'Invention
de la Projection animée*

Émile REYNAUD

Sa Vie et ses Travaux

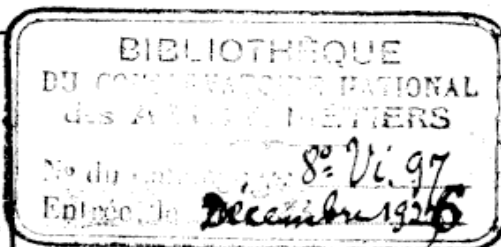
PAR

MAURICE NOVERRE,

ANCIEN AVOCAT,
MEMBRE DE LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE,
DE L'ASSOCIATION PROFESSIONNELLE DE LA PRESSE CINÉMATOGRAPHIQUE
DE PARIS,
DU PHOTO-CLUB ROUENNAIS,
DE LA SOCIÉTÉ D'ARCHÉOLOGIE DE CONSTANTINE, etc...

Lettre-Préface de M. Victor COLLIGNON

PRÉFET HONORAIRE,
DIRECTEUR HONORAIRE DE L'INSTITUTION NATIONALE
DES SOURDS-MUETS DE PARIS.



IMPRIMÉ POUR L'AUTEUR

Reproduction, traduction et adaptation réservées pour tous pays.
Copyright by Maurice NOVERRE.

1926.

A LA CITÉ DU PUY-EN-VELAY

Vivante Image de la France.

IL A ÉTÉ TIRÉ DE CET OUVRAGE:

1° 125 exemplaires sur papier Vergé bouffant, numérotés de 1 à 125.

2° 1.000 exemplaires sur papier mi-fin, numérotés de 126 à 1.125.

N° 

M _____

LETTRE PRÉFACE

MON CHER AMI,

Je viens de terminer, avec le plus vif intérêt, la lecture de la vie d'Emile Reynaud.

Personne ne sera surpris que trois années vous aient été nécessaires pour produire ces pages d'une perfection littéraire classique et d'une érudition sûre, « condensée » en quelque sorte dans les notes aussi agréables à lire que le texte lui-même.

Sans vous laisser décourager par les procédés injustes, les accusations calomnieuses, insensible à la *conspiration du silence* qui enserre votre œuvre depuis trois ans comme jadis celle d'Emile Reynaud, vous avez patiemment recueilli les preuves authentiques des manœuvres entreprises contre la vérité historique et reconstitué aussi exactement que possible la VIE, les INVENTIONS et l'ART du créateur de la projection animée.

Vous avez pris en main la cause du *génie républicain* méconnu avec la force et la ténacité invincibles d'un justicier, sans vous laisser intimider par la puissance de ceux qui voulaient étouffer sa mémoire.

Le procès scientifique est déjà gagné aux yeux des savants qui ont lu les « tracts », j'allais dire les « torpilles » de Maurice Noverre, ces lettres de flamme au bas desquelles Paul-Louis Courier eût volontiers apposé sa signature.

Deux mois se sont écoulés depuis l'envoi du dernier et personne, depuis un an, n'a osé apporter le moindre démenti à vos assertions..... L'histoire est écrite maintenant et par vous!

Grâce à Maurice Noverre, le monde entier apprendra que l'inventeur des projections animées et de la cinématographie à mouvement continu du film est Emile REYNAUD, un FRANÇAIS.

Permettez-moi de vous en féliciter du fond du cœur et de me réjouir de vous avoir appuyé de toutes mes forces dans l'œuvre de réparation nationale que vous faites déjà triompher à l'Etranger après avoir obtenu, en France, le plus précieux appui : la cité du Puy-en-Velay, éclairée par vos soins, a adopté le souvenir et l'œuvre d'Emile Reynaud.

Je voudrais dire à tout le monde : « J'ai assisté à la préparation d'un article devenu maintenant cet ouvrage en deux parties. Semblable aux voyageurs qui suivent les fouilles de Carthage ou de Pompéi, j'ai vu exhumer de l'oubli, un à un, les éléments de ces livres. Emile Reynaud ayant presque tout anéanti de ses inventions et de ses papiers, son fils aîné, M. Paul Reynaud, son second fils, leur mère, deux des premiers opérateurs du savant, les écrits du temps ont fourni à Maurice Noverre des

renseignements... mais tous ces renseignements ont été contrôlés, vérifiés, rapprochés, confrontés. Rien n'est dû à l'imagination de l'auteur ou de ceux qui l'ont documenté.

Mon ami n'a pas hésité à sillonner la France à la recherche de documents et de lectures sur Emile Reynaud, sur les origines de la projection animée. Il a ainsi ressuscité le passé, aidé efficacement par M. Paul Reynaud, professeur à l'Université de Paris, qui a dépouillé à la BIBLIOTHÈQUE NATIONALE les ouvrages ou les éditions que l'auteur ne pouvait se procurer. De ce labeur opiniâtre, naît un exposé irréprochable au point de vue historique, « un livre de bonne foi ! » comme disait Montaigne ! ».

Chacun vous saura gré, mon cher ami, d'avoir reproduit des passages étendus des lettres si intéressantes de M. P. Reynaud.

Pour ma part, je ne sais rien de plus émouvant que le chapitre : « AUX GRANDS HOMMES... » où vos tempéraments littéraires, si différents, sont étroitement unis pour exprimer les souffrances ressenties par le génie ruiné, n'espérant plus rien que la mort. En le lisant, les larmes perlent aux yeux.

Vraiment Emile Reynaud a trouvé en vous deux les défenseurs que méritait son génie.

Quel chemin parcouru depuis le 2 décembre 1922, date mémorable à laquelle je vous rencontrais pour la première fois, causant avec M. le professeur Marichelle (1) devant l'entrée du cinéma aujourd'hui *Studio des Ursulines*, auprès de vous, se tenaient deux jeunes sourds-muets de l'Institution nationale de Paris.

Mon éminent ancien collaborateur pour lequel j'ai la plus profonde admiration et affection m'expliquait, en quelques mots, vos travaux dérivés des siens (remontant à 1891 et à 1901) sur la CHRONOPHOTOGRAPHIE DE LA PAROLE.

Sous sa direction, vos expériences allaient être couronnées de succès et, bientôt, l'invention des surimpressions phonétiques permettait d'entrevoir la réalisation du film-parlant sans appareil spécial pendant la projection, premier perfectionnement d'une méthode ingénieuse et simple qui se passera avant peu de signes visibles sur l'écran... Quelques mois plus tard, vous entrepreniez la vulgarisation des premiers ouvrages de M. le professeur Marichelle, dans une série d'études phonétiques qui feront date dans l'histoire du cinéma-parlant (2).

(1) Directeur du laboratoire de la Parole de l'Institution nationale des sourds-muets de Paris, rattaché à l'Institut de phonétique de la Sorbonne, le 23 février 1925.

(2) *Le nouvel art cinématographique* dans la revue *LE CINÉOPSE* - Paris - Février 1923 à janvier 1924, nos 42 à 53.

A cette époque, on vous voyait souvent à l'Institution nationale des sourds-muets de Paris, dans ce LABORATOIRE DE LA PAROLE que je suis fier d'avoir fondé, en 1912, avec le puissant appui de M. le sénateur Fernand David, ancien ministre, et de M. Marguerie, vice-président du Conseil d'Etat, premier laboratoire de phonétique annexé à une école de sourds-muets et dirigé avec autant de science que de désintéressement par M. Marichelle.

Vous alliez aussi fréquemment rendre visite à M. le professeur Cuyer, le savant peintre anatomiste, auteur de la MIMIQUE (1902), rénovateur, avec le regretté Mathias-Duval, des Etudes d'anatomie artistique en France, Edouard Cuyer, précurseur de l'étude artistique du geste par la chronophotographie, autre gloire de l'Enseignement, victime comme hier Reynaud, de l'ingratitude de ses concitoyens.

Dans cette période incertaine et trouble où chacun, à tâtons, ne songe plus qu'à défendre, avec âpreté, ses propres intérêts, vous aurez eu le mérite de rappeler à tout le monde, les noms de ceux dont vous aviez repris les travaux pour édifier SEPTUMIA (1922).

Depuis trois longues années, vous avez consacré tout votre temps à relever la mémoire d'Emile Reynaud, fils d'une humble institutrice et d'un graveur en médailles, républicains... quand il y avait danger à l'être...

Aujourd'hui, vous entreprenez entièrement à vos frais, la publication de la vie et de l'œuvre de ce génie mort dans la misère.

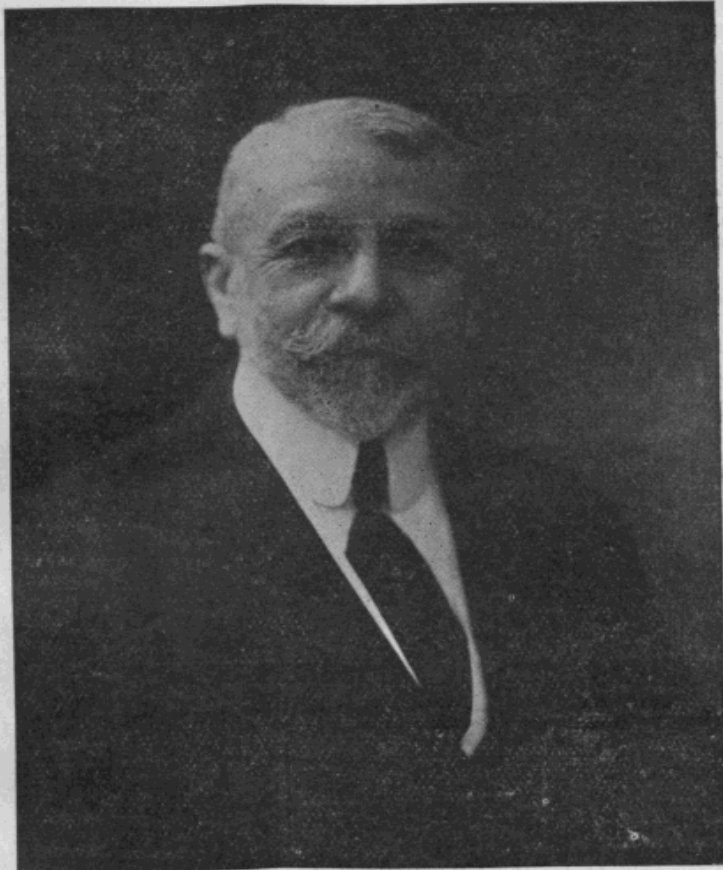
Encore une fois bravo! et j'ajouterai : MERCI!

VICTOR COLLIGNON,

Préfet honoraire,

*Directeur honoraire de l'Institution nationale des
sourds-muets de Paris.*

Paris, 24 mai 1926.



M. Victor COLLIGNON



M. le Docteur DURAND
Maire de la Ville du Puy

Le Phonographe inscripteur à l'Institution Nationale



Cl. Lectures pour Tous 1918

M. LIORET

M. VIVIEN

M. COLLIGNON

M. MARICHELLE

Enregistrement de la voix d'un sourd-muet



Photo RENEY

M. le Professeur CUVER

Vie d'Émile REYNAUD

ENFANCE ET JEUNESSE

« La famille Reynaud, qui est ancienne, appartient à la première bourgeoisie de la ville du Puy-en-Velay, où plusieurs de ses membres ont géré avec honneur la charge de « Consul », écrivait, en 1845, Pierre d'Iseray, membre du Collège héraldique de France.

Claude-Dominique Reynaud, receveur général des tailles du Diocèse du Puy-en-Velay, conseiller du roi, contrôleur ordinaire des Guerres (1714-1763) fut le grand homme de la famille au XVIII^e siècle. Cet habile financier, anobli par lettres patentes délivrées de 1745 à 1753 par le roi Louis XV, sous le titre d'« Ecuyer », devint seigneur de Rachapt, Blansac, Cussac, Chambeyrac et autres lieux. Ses armes étaient « d'argent au renard passant sur une terrasse de Sinople, au chef cousu d'azur, chargé de trois étoiles d'or... »

De son union avec Jeanne-Marie Gignestet (1722-1788), Claude-Dominique eut sept enfants parmi lesquels trois retiendront, quelques instants, notre attention :

Claude-André Benoît (1749-1815) qui hérita du titre et des charges de son père et ajouta au nom patronymique celui d'une de ses terres (Reynaud de Bonassous) (1). Son arrière-petit-fils : le baron Lucien Reynaud, sera le premier opérateur d'Emile Reynaud, lors des Projections lumineuses faites pendant les cours de Sciences, à la Mairie du Puy (1873-1874).

Benoît-François-Régis (1761 - St. Domingue ?) colonel major de cavalerie, dont le fils Claude-Auguste Reynaud (1804-1878), docteur en Médecine, chirurgien en chef des Hospices du Puy et savant anatomiste (2), sera, de 1866 à 1877, le mentor assidu d'Emile Reynaud, qui puisera dans l'immense bibliothèque de son oncle la plus gran-

(1) Voyez la GRANDE ENCYCLOPÉDIE, tome 28, au mot Reynaud de Bonassous; la thèse de l'abbé Gonnet sur le diocèse du Puy de 1789 à 1801 (Paris, 1907); le Guide de l'Etranger dans la Haute-Loire, publié par Hippolyte Malègue, Le Puy-Marchessou, 1866. Ce dernier ouvrage fournit également quelques renseignements sur son fils : Nicolas Reynaud (1771-1828), baron du Premier Empire, volontaire au 34^e, le 1^{er} février 1791, le héros des Pyramides (Napoléon lui donna le sabre de Soliman), général, commandant la 3^e brigade de cuirassiers en Russie.

(2) Claude-Auguste Reynaud a joué un rôle très important en Haute-Loire. Brillant élève du collège du Puy, il était destiné à la prêtrise et son père l'envoyait en 1821, à Paris, pour entrer au séminaire de Saint Sulpice. En se dirigeant vers cet établissement, il passa devant l'Ecole de Médecine, entra dans l'amphithéâtre et assista à une leçon d'anatomie... Un nouvel horizon s'ouvrit devant lui et aussitôt il prit sa première inscription. (Docteur en 1831). Reynaud fut un des meilleurs élèves de Boyer et d'Andral.

Le Docteur Janicot a publié une partie des travaux scientifiques du Docteur A.-C. REYNAUD, ancien interne des hôpitaux de Paris, ancien chef de clinique de M. le Professeur Bouillaud, ancien chirurgien en chef des hôpitaux et hospices civils du Puy. Membre correspondant de l'Académie de Médecine, ancien maire de la Ville du Puy, ancien conseiller général, etc... Paris, MOTTEROZ, rue du Pont St-Germain (1881).

de partie des matières utilisées dans ses cours de Sciences.

Anne-Gabrielle-Charlotte Reynaud (1763-1827) qui épousa, le 22 février 1791, au Puy, son cousin Joseph Reynaud, industriel horloger (1761-1818) et dont un des fils, Benoît-Claude-Brutus (1793-1865), graveur en médailles, sera le père d'Emile Reynaud.

Marié une première fois au Puy, en 1820, à une demoiselle Marie-Philippine Rocher qui mourut prématurément, après avoir donné le jour à une fille, appelée Emilie, en l'honneur de Jean-Jacques (1), Brutus épousait en secondes nocces, à Paris, le 1^{er} avril 1843, Mademoiselle Marie-Caroline Bellanger (1808-1880) institutrice.

Charles-Emile REYNAUD naissait à la fin de l'année suivante (8 décembre 1844), à Montreuil-sous-Bois (Seine).

Le graveur en médailles avait cinquante et un ans sonnés, sa femme trente-six... A ces âges pondérés, on ne drolote plus les enfants comme des poupées, le petit Emile fut élevé de la manière la plus sérieuse et la plus réaliste par ses parents.

Emile Reynaud ayant détruit la plus grande partie de ses appareils, dessins, manuscrits et jusqu'à ses papiers de famille, nous savons de ses père et mère ce que peuvent nous apprendre les rares photographies ayant échappé au désastre, les actes de l'état civil qu'on a pu retrouver au cours des recherches faites au Puy, à Montreuil-sous-Bois et à Paris, enfin les souvenirs de sa famille complétés par l'étude attentive des « Cours de sciences physiques et naturelles » résumés dans les journaux de la Haute-Loire (1874-1877) ; il est permis de penser, en effet, que Madame Reynaud a inspiré la partie pédagogique de ces cours qui révèlent une expérience consommée de l'enseignement primaire.

Voici le profil de Brutus Reynaud, quadragénaire. L'intelligence, la fermeté de caractère, le bon sens, le sentiment d'une valeur personnelle reconnue, se lisent sur cette image. On observera la régularité des traits, l'assurance du regard.

Le graveur en médailles, très versé dans l'art mécanique, construisait pour les maisons parisiennes des appareils de précision (chronomètres).

Jusqu'à la grave maladie qui l'a cloué au lit, de 1859 à sa mort (1865), Brutus a exercé sur le

On lira également avec intérêt la REVUE SCIENTIFIQUE ET INDUSTRIELLE du Docteur Quesneville, tome XV, Paris 1843, pages 323 à 508, et spécialement pages 408 et 409, Procès Ponchon (empoisonnement par le plomb). Les experts de la défense, tout en combattant avec acharnement les conclusions (consacrées depuis par la science) du Docteur Reynaud, reconnaissaient en lui un anatomiste de grande valeur, spécialisé dans les recherches nécropsiques. On trouvera dans l'ECHO DU VELAY, n° 916, mardi 14 mai 1878 et n° 917, jeudi 16 mai 1878, l'avis du décès et les éloges funèbres prononcés sur la tombe du savant par les délégués du Corps médical (Dr Vibert), des hospices (M. Morel), et de la Société d'Agriculture (M. de Surrel).

(1) Entrée en religion, morte supérieure d'un couvent, à Tournon, en 1836.

développement des dispositions naturelles de son fils une influence remarquable.

C'est en allant « jouer dans l'atelier de papa » qu'Emile Reynaud, enfant, sera initié progressivement au maniement correct des outils, à l'emploi judicieux des divers instruments et machines (tour, perceuse, etc...), au travail raisonné du bois et des métaux.

Le père instruit, expérimenté, patient, saura, à travers les années, faire passer dans les jeux de son petit garçon un véritable cours de mécanique appliquée.

A peine âgé de treize ans, lors de son entrée en apprentissage chez Gaiffe, Emile aura déjà construit, entièrement de ses mains, sous la direction paternelle, une petite machine à vapeur, dont le fonctionnement amusera ses enfants, trente ans plus tard.

Madame Reynaud, dont nous voyons le portrait à côté de son fils âgé de neuf ans, ayant vécu au Puy-en-Velay, de 1866 à 1877, nous avons questionné à son sujet deux vieillards de cette ville qui l'avaient connue dans leur enfance. Leur premier souvenir fut celui d'une dame âgée, irréprochablement mise, à la taille élancée comme une jeune fille; puis, se rappelant sans doute ce que leurs parents disaient devant eux, ils ajoutèrent que Madame Reynaud était une maîtresse de maison accomplie, une savante qui aidait son fils dans ses travaux; qu'elle faisait et recevait peu de visites, que sa présence ne passait jamais inaperçue, bien qu'elle fût d'une grande réserve en son maintien.

Marie-Caroline Bellanger naquit à Paris, le 28 juin 1808, de Mathurin Bellanger, tailleur, et de Jeanne-Marie-Madeleine Bertier son épouse. A une époque où les études scolaires des jeunes filles n'étaient guère scientifiques, les Bellanger firent donner à Marie-Caroline une instruction encyclopédique solide (notamment en astronomie). Elève du peintre lithographe Redouté (1), elle apprit en même temps la botanique et le dessin pour se spécialiser bientôt dans l'aquarelle sur vélin. Marie-Caroline a produit, jeune fille, des œuvres intéressantes, professionnelles, pourrait-on dire.

Très intelligente, très « intellectuelle » et même un peu idéologue, éprise des idées de Jean-Jacques Rousseau, admiratrice fervente de « l'Emile », mademoiselle Bellanger était plutôt déiste que chrétienne.

Nous croyons que son instruction a été dirigée par un cousin de son père, Ch.-Nicolas Paté, directeur d'écoles secondaires (Ecole primaire supérieure), à Paris.

Quoiqu'il en soit, Mademoiselle Bellanger, institutrice avant son mariage, habitait 6, rue Albouy.

La science pédagogique dont elle a fait preuve dans l'éducation d'Emile Reynaud suppose une carrière professionnelle déjà longue et la connais-

(1) Redouté (Pierre-Joseph), peintre célèbre, surnommé le Raphaël des fleurs (1759-1840). Voyez dans le LAROUSSE UNIVERSSEL au mot Redouté, l'étude consciencieuse faite sur cet illustre artiste, qui reçut tout jeune les enseignements qui développèrent ses instincts et apprit à esquisser et à peindre comme en se jouant. Redouté, qui travaillait avec une extrême rapidité, réalisait une splendide aquarelle, en moins d'une heure, sous les yeux de la reine Marie-Antoinette. Il est naturel que Marie-Caroline Bellanger ait songé à faire profiter son fils de l'expérience et des Conseils du vieux maître.

sance approfondie du traité de l'Education des filles, écrit par Fénelon, de toutes les œuvres de continuateurs du Cygne de Cambrai (Jean-Jacques Rousseau, Lavoisier, Pestalozzi, Cochin, de Naville) (1), et principalement du traité de l'Education progressive de madame de Necker-Saussure (2), dont Marie-Caroline Bellanger paraît avoir fait son livre de chevet.

A son arrivée à Paris, en novembre 1842, Brutus Reynaud loua un appartement dans la maison où Mademoiselle Bellanger avait le sien.

Deux êtres, si bien faits pour s'entendre, ayant les mêmes conceptions philosophiques, politiques et sociales, ne pouvaient vivre sous le même toit sans unir leurs destinées.

Madame Reynaud a vraisemblablement quitté l'enseignement après son mariage, pour se consacrer aux soins de sa maison.

Quelques mois avant la naissance d'Emile paraissait le célèbre traité du Père Girard : « de l'Enseignement régulier de la langue maternelle... » (3) bientôt suivi du premier volume de son « Cours éducatif... » (4).

« La mère », disait le Cordelier, est la première maîtresse de langue. De là, la langue « maternelle, et ce qui est tout autre chose qu'un mot, l'importance de la mère dans l'Education... Elle ne veut pas seulement éclairer l'esprit de son élève, en le familiarisant avec la langue. Elle veut encore lui former le cœur à tout le bien qu'elle connaît » (5).

Cette lecture attachante et qui répondait si bien aux conceptions personnelles de Marie-Caroline, n'a pas été sans la décider à jouer, auprès de l'enfant qu'elle attendait, un rôle ana-

(1) Jean-Jacques Rousseau a exercé une influence néfaste sur l'esprit de Marie-Caroline, qui a tiré, par contre, le meilleur parti possible des *Réflexions sur l'Instruction publique* qu'on trouvera parfaitement analysées dans l'ouvrage de Grimaux : LAVOISIER, d'après sa correspondance, ses manuscrits, etc. Paris, Alcan, 1888, p. 245 à 255.

(2) *Education progressive* ou *Etude du cours de la vie*, précédée d'une notice sur la vie et les écrits de l'auteur, Paris, Garnier. (Nous nous sommes servi de la 7^e édition de cet ouvrage).

(3) De l'enseignement régulier de la langue maternelle dans les écoles et les familles, par Grégoire Girard, ancien préfet à l'école Française de Fribourg, en Suisse, professeur de Philosophie au Couvent des R. P. Cordeliers de la même ville, Paris, Dezobry - Lyon, Giberton et Brun 1844, Bibl. Nat^{le} x 25714 - et x 25714 bis qui contient le discours de Villemain.

(4) *Cours éducatif de langue maternelle à l'usage des Ecoles et des familles*, publié par Michel et Rapet, 3 parties en 6 volumes in-12, Paris 1845-1848.

Sur le Père Girard, voyez le DICTIONNAIRE DE PÉDAGOGIE ET D'INSTRUCTION PRIMAIRE DE F. Buisson au mot Girard. 1^{re} partie, tome 1, Paris-Hachette, 1887, pages 1178 à 1182 (Etude d'A. Daguet) et la *Grande Encyclopédie* au même mot, tome XVIII, pages 965 et 966 (article de Compayré). Sur le *Cours éducatif*, M. Berger a donné dans le DICTIONNAIRE DE PÉDAGOGIE au mot Grammaire, p. 1196, col. 2 et p. 1197, 1^{re} partie, tome 1, un judicieux aperçu de la doctrine du P. Girard.

(5) P. Girard de l'Enseignement... 8^e édition, Paris, Delagrave 1881, livre-1, ch. 1, page 13. Cette phrase est la première de l'ouvrage.

logue à celui du précepteur dans l'Emile de Jean-Jacques, rôle semblable à celui de la mère dans l'œuvre du père Girard.

La naissance d'un fils remplit d'allégresse les Reynaud qui se promirent d'en faire un homme d'élite, armé pour les luttes de la vie, un citoyen modèle réalisant leur idéal républicain.

Leur premier soin fut de reporter à l'adolescence du garçon la révélation de l'idée religieuse afin qu'il ait la raison assez mûre, la pensée assez forte pour concevoir la divinité sans tomber dans l'idolâtrie imaginative du premier âge.

Emile ne fut pas baptisé (1).

L'enfant naît avec le goût d'observer et de connaître. La vie intérieure n'étant pas encore veillée « en lui, il appartient tout entier aux phénomènes du monde qui l'entoure : tous ses sens sont ouverts : tous les objets que son regard ou que sa main rencontre l'attirent, l'attachent, le ravissent. Sa faculté d'attention s'épuise vite, mais elle se renouvelle sans cesse ; encore, encore, est le mot qu'il répète incessamment à ceux qui lui racontent une histoire. Pour peu qu'on manie avec habileté, disons mieux, avec bonté, les ressorts de son intelligence, on peut lui faire suivre le fil d'une petite démonstration ; dès qu'il est arrêté, il interroge, et de question en question, il arrive à pénétrer dans la mesure de ses forces, le fond des choses. A cette curiosité toujours prête, l'enfant joint le besoin de l'activité. Ce n'est pas assez qu'on lui montre, il faut qu'il touche, qu'il s'approprie. Voyez-le dans ses jeux : « Les jeux des enfants, dit Montaigne, ne sont pas jeux et les faut juger en eux comme les plus sérieuses actions. » Ils briseront l'objet qui les amuse pour en connaître le secret. L'enfant ne détruit d'ailleurs le plus souvent que pour essayer de reconstruire. Il fait, défait, refait et ses créations sont parfois merveilleuses de rectitude et de grâce. Il est naturellement géomètre et artiste » (2). Le meilleur maître est celui qui sait mettre cette activité en mouvement. Une fois que l'enfant est sur la voie, il suffit de le stimuler doucement, de le ramener s'il s'égare, en lui laissant toujours, autant qu'il est possible, la peine et la satisfaction de découvrir ce qu'on veut qu'il trouve !... Soumis à cette discipline, il devient un bon esprit capable, quelle que soit la profession embrassée, d'une application raisonnée et féconde ».

Réaliser ce programme, préparer l'enfant à l'instruction « avant qu'il sache entièrement parler, suivre et aider la nature » par le jouet, le geste, l'intonation, l'image ; dès qu'il commence à parler, l'instruire de la manière la plus attrayante, la plus variée, la plus solide, sans perdre par ainsi dire, une heure de la journée, sans cesser de tenir en éveil la jeune intelligence (à laquelle est soigneusement épargné tout effort

(1) Il ne faut voir dans cette mesure aucune attitude préconçue contre la religion, mais seulement un scrupule de loyauté intellectuelle envers l'enfant (une erreur d'esprit). Peut-être Marie-Caroline a-t-elle voulu reprendre l'exercice de M. Sintenis rapportée par le P. Girard p. cit. pages 21 et suivantes ? Toujours est-il que le petit Emile Reynaud fut déiste, adorant Dieu dans ses œuvres (dieu scientifique), avant de devenir catholique.

(2) Gréard - EDUCATION ET INSTRUCTION - Enseignement primaire, Paris-Hachette, 1887, p. 4.

pénible), développer harmonieusement les forces de son corps et ses facultés intellectuelles afin de lui « faciliter l'acquisition des connaissances » (1) (mémoire, esprit d'observation, jugement), élever insensiblement, progressivement son âme jusqu'à l'idée de Dieu, en lui faisant faire le Bien, connaître le Vrai, aimer le Beau (2)...

Accomplir cette tâche pendant treize ans, méthodiquement au milieu de cruels soucis, avec fermeté, sans rudesse, si NATURELLEMENT qu'Emile Reynaud, adolescent, sera étonné de s'apercevoir que toutes les autres « mamans » ne ressemblent guère à la savante éducatrice...

Voilà l'œuvre de Marie-Caroline !

Le petit garçon apprit à dessiner en même temps qu'à lire. Sa mère, observatrice fidèle des préceptes de Redouté, l'habitua tout petit à Voir, à esquisser, à enluminer aussi correctement, aussi vite que possible, les modèles placés devant ses yeux.

L'étude du dessin, pour lequel Emile fit preuve de rares dispositions naturelles, le conduisit à celle de l'écriture facilitée ainsi et bientôt satisfaisante.

La grammaire d'Idées obligeant l'enfant à discerner les règles de la syntaxe, à raisonner sur les termes et les formes, ne tarde pas à mettre une claire logique dans ses idées, à lui donner l'esprit de méthode.

En même temps le monde humain des Sciences lui était révélé par les « leçons de Choses », suite de ses premiers jeux.

Au labeur agréable succédait la récréation tout aussi instructive. Nous avons vu en quoi consistait le jeu dans l'atelier paternel, les promenades avec « maman » n'étaient pas moins intéressantes. Une branche d'arbre, une feuille, un brin d'herbe, ramassés à terre, donnaient le sujet de nombreuses explications qui satisfaisaient la curiosité d'Emile, en lui faisant acquérir, à son insu, de sérieuses notions de botanique (3).

(1) Voir à ce sujet, l'ouvrage du meilleur disciple du P. Girard, F.M.L. Naville, de l'EDUCATION PUBLIQUE, considérée dans ses rapports avec le développement des facultés, etc., 2^e Edition, Paris-Dufart, 1833, 2^e Partie. 2^e section Du développement des Facultés, § 1, p. 74 à 98. L'enseignement de Marie-Caroline eut été parfait, si elle avait développé en son fils, le goût des affaires et le sens des réalités.

(2) Un article de F. Buisson paru dans le MANUEL GÉNÉRAL de l'instruction primaire, Paris-Hachette, année 1925, n° 21, p. 386-387. — As-tu un idéal ? exprime à peu de chose près les idées de Marie-Caroline sur Dieu, la Religion et la Tolérance.

(3) On trouvera dans l'ouvrage de Mme Pape Carpentier : L'ENSEIGNEMENT PRATIQUE DANS LES SALLES D'ASILE ou premières leçons à donner aux petits enfants, Paris, Hachette 1848 (nous nous sommes servi de la 5^e édition, 1869) un système éducatif analogue à celui adopté par Madame Reynaud. Madame Pape-Carpentier n'a d'ailleurs fait que suivre les continuateurs de Rousseau, inspiré lui-même de nombreux écrits antérieurs. Dans la notice biographique et littéraire de son JEAN-JACQUES ROUSSEAU (Paris-Didier-Toulouse-Privat-Sd.), 2^e partie l'Emile, p. 42 et ss. M. Mornet a signalé les principales dettes pédagogiques du Genevois.

Madame Pape-Carpentier, amie de Marie-Caroline (?), a connu et protégé Emile Reynaud, à Paris, en 1875. C'est grâce à sa recommandation que la librairie Hachette fournit gracieusement

Le portrait d'Emile enfant, auprès de sa mère, exprime à merveille ce que nous venons d'écrire.

A l'âge de 14 ans, le jeune garçon possédait un bagage littéraire et scientifique bien supérieur à celui des bacheliers de son temps et du nôtre (1); s'il n'avait pas encore appris le grec ni le latin, il tenait de sa mère une formation d'esprit scientifique, c'est-à-dire, l'organisation logique des connaissances apprises et l'art de les utiliser (2). Son père lui avait transmis beaucoup de ce qu'il savait lui-même. Nous avons déjà dit qu'Emile très adroit et appliqué, construisait de petites machines. Sa jeunesse ne l'empêchait pas de lire utilement plusieurs ouvrages de technologie commentés par Brutus, aux passages difficiles. Sous l'œil paternel, il avait déjà fait un peu de dessin industriel.

On le confia à la Maison Gaiffe, 40, rue Saint-André-des-Arts, pour commencer son instruction professionnelle en mécanique de précision. Utilisé comme aide pendant quelques jours, il fut employé à la réparation, au montage, enfin à la mise au point des instruments d'optique et de physique.

M. Gaiffe prit en amitié le fils, du graveur et, quand le stage fut terminé, alla en personne le recommander à MM. Artige et Cie, fabricants de machines, 66, rue du Théâtre (Grenelle), pour l'initiation au dessin industriel.

Au cours de sa visite chez ces Messieurs, M. Gaiffe ayant fait un éloge bien senti des qualités d'Emile (esprit encyclopédique, remarquable mécanicien, rares dons artistiques, puissante intelligence), le chef de la Maison Artige, qui croissait souvent le jeune homme dans la rue (les Reynaud habitaient alors Grenelle), crut à une exagération, et pour en avoir le cœur net, posa plusieurs questions de science à Emile Reynaud, le jour où ce dernier se présenta à l'usine. Le jeune ouvrier fit à chaque interrogation, une réponse claire, brève, précise, exacte. Où avait-il appris tant de choses? — A la maison! — Il avait donc un précepteur? — Maman, institutrice avant d'être mariée.

La Maison Artige et Cie n'eût qu'à se louer de notre dessinateur. Après un an d'apprentissage, il s'en alla étudier la photographie sous la direction d'Adam Salomon.

Nadar, dans un de ses ouvrages, a consacré deux pages et quelques lignes à ce sculpteur-photographe, ayant connu la vogue jusqu'à son dernier jour (3). Adam Salomon, qui tenait du pra-

à notre inventeur, des volumes pour prix aux Elèves des Ecoles Industrielles. Lettre d'Emile Reynaud au Directeur de l'*Echo du Velay* (7 décembre 1875).

(1) Après avoir lu le présent chapitre, parcourez la *PSYCHOLOGIE DE L'EDUCATION* par Gustave Le Bon. Paris. Flammarion, 1906 ou « *L'inorganisation du travail scientifique en France* », préface du grand ouvrage de H. Bouasse sur la *VISION...* Paris - Delagrave 1917 - pp. V à XXV, et vous comprendrez pourquoi « Les Français sont persuadés qu'ils savent tout, avant d'avoir rien appris ».

(2) « Pour posséder la science, il faut être capable de la situer avec une égale précision dans le champ de la connaissance et dans celui de l'action » (A. Lamouche). Les ouvrages de M. Bouasse le prouvent, depuis quelques années, à la science « officielle ».

(3) Nadar. — « Quand j'étais photographe », préface de Léon Daudet, Paris, Em. Flammarion,

ticien bavaïrois Hanfstaengl le secret de la retouche des clichés, avait une clientèle « énorme » composée des « notabilités de la politique, de la finance, du monde élégant ». Emile Reynaud manipula bientôt avec maîtrise les produits photographiques et devint un virtuose de la retouche. Les clichés d'Adam Salomon étaient tous d'un même format, de petites dimensions... (1)

Du laboratoire, Emile Reynaud passa à l'atelier comme opérateur, ce qui le mit en mesure de connaître la physionomie de toutes les « célébrités parisiennes » dont il réparait, sur cliché, « des ans l'irréparable outrage ».

Le jeune homme dispensé du service militaire (fils de septuagénaire), songea à s'établir comme photographe, à son compte. Le voici photographié par lui-même dans son atelier du 137, faubourg Poissonnière. La clientèle clairsemée lui laissant des loisirs, il s'efforça de les réduire par les travaux de librairie (articles de dictionnaire), de photographie scientifique et de stéréoscopie. Sous la direction d'A. Focillon, professeur à Louis le Grand, il photographia, d'après nature, les types des principales familles végétales (2). C'est très vraisemblablement Emile Reynaud qui a fourni les images des végétaux reproduits par la gravure dans le *dictionnaire des sciences pures et appliquées*, composé de 1864 à 1869 par A. Focillon et Privat-Deschanel, publié en 1870 (3).

Depuis plusieurs années, le jeune homme suivait avec intérêt les conférences scientifiques, dont la mode venait d'Angleterre (et d'Allemagne), conférences souvent illustrées de projections lumineuses (4).

1900, pages 217 à 219, Madame Adam Salomon s'occupait de pédagogie. Elle a laissé une « Plaque » préfacée par Lamartine : « *De l'Education* » ; sans pouvoir l'affirmer, nous pensons que cette dame a dû entrer en relations avec la mère d'Emile Reynaud, et contribuer elle aussi à l'œuvre de Marie-Caroline. L'initiation photographique de Reynaud fut remarquable.

(1) Nous ne serons plus étonnés de voir « *L'inventeur du théâtre optique* » retoucher et agrandir pour la projection les milliers de clichés de la photo-peinture animée (1895-1900).

(2) Un patron d'essai (trois poses) du Praxinoscope-projection (modèle 1877) porte au dos les indications suivantes lithographiées : « Types des principales familles végétales, photographiées d'après nature par E. Reynaud, sous la « direction de Monsieur Ad. Focillon professeur au lycée impérial Louis le Grand, à Paris ».

(3) M. Paul Reynaud se rappelle avoir vu à la maison paternelle de superbes épreuves (dont quelques-unes stéréoscopiques) portant le nom de Focillon imprimé dans un coin du carton et représentant des plantes, des fleurs, etc...

(4) J.-P. Marat (1744-1793) est l'initiateur de l'enseignement par les projections lumineuses (l'aide du microscope solaire).

Le rapport de la Commission nommée par l'ACADÉMIE DES SCIENCES, pour l'examen des découvertes de Marat (Registre de l'Académie royale des sc., année 1779, pp. 97 à 100) publié dans le MARAT INCONNU du Dr Cabanès, ne laisse aucun doute à cet égard :

« Le mémoire que l'Académie nous a chargé d'examiner, renferme plus de 120 expériences qui toutes, ou au moins la plus grande partie ont été faites par un moyen nouveau, ingénieux et qui ouvre un grand champ à des recherches nouvelles dans la physique : Ce moyen est le « *Microscope solaire* ».

CETTE NOUVELLE PÉDAGOGIE, entrevue, en 1779 par J.-Paul Marat, rendue pratique et mise au point en 1839 par l'abbé Moigno, François Soleil Jules Duboscq, esquissée dans le premier fascicule du « Cosmos » (1852), organisée principalement, grâce à la générosité de M. de Montfort, dans la « Maison du Cosmos », 8, Boulevard des Italiens, étouffée par les bureaux de « L'INSTRUCTION PUBLIQUE », immédiatement avant l'ouverture des cours (1852) (1), avait émigré pour venir huit ans plus tard de Londres (et de Hambourg) comme une nouveauté anglo-saxonne, conquérir Paris au bout de trois ans (1863) et imposer au ministre de l'Instruction publique l'opinion heureuse maintenant de la prendre sous sa

« Jusqu'ici on n'avait employé cet instrument que pour de petits objets dont les images se trouvaient fort grossies par son effet, devenaient par là plus faciles à apercevoir et peuvent être facilement dessinées.

« L'auteur du mémoire l'a employé à faire voir d'une manière sensible diverses émanations, qui, sans son moyen ne pouvaient pas être aperçues ou qui ne l'avaient pas été d'une manière aussi claire et aussi distincte.

« Pour cet effet, il adapte au volet d'une chambre obscure un microscope solaire armé de son seul objectif, et il reçoit les rayons divergents du soleil à l'ordinaire sur une toile ou sur un châssis de papier ; il présente ensuite le corps, dont il se propose d'observer les émanations, à une certaine distance du foyer et dans un point, tel que l'image ou plutôt l'ombre de ces émanations soit la plus distincte et la plus sensible...

« Nous regardons ce mémoire comme fort intéressant par son objet et comme contenant une suite d'expériences NOUVELLES, exactes et bien faites, par un moyen également ingénieux et propre à ouvrir un vaste champ aux recherches des physiciens ».

Dans ses RECHERCHES PHYSIQUES SUR LE FEU (Paris, Joubert, 1780), Marat revendique la découverte de cette nouvelle méthode d'observer, appliquée déjà par lui à l'air, à la lumière, à l'électricité et qu'il souhaiterait voir étendre aux sciences physiques, en général.

Son livre, très précis, contient cinq vues de projection et toutes les instructions nécessaires pour reprendre les expériences (p. 18 et ss.). V. aussi les observations essentielles sur sa méthode d'observer dans la chambre obscure (p. 195 à 200).

(1) Voyez l'ART DES PROJECTIONS par M. l'abbé Moigno. Paris-Gauthier Villars, 1872, préface p. I à III. L'abbé Moigno paraît avoir ignoré les travaux de Marat, pp. 125 et 126.

François-Napoléon-Marie Moigno (1804-1884), né à Guéméné (Morbihan), mort à Saint-Denis (Seine), est un des plus grands savants du XIX^e siècle. Il est impossible de résumer sa vie et ses travaux dans une note. Nous renvoyons le lecteur au LAROUSSE UNIVERSEL et à la GRANDE ENCYCLOPÉDIE (MOIGNO), ainsi qu'au tome VI du PANTHÉON DES ILLUSTRATIONS FRANÇAISES AU XIX^e SIÈCLE de Victor Frond, Paris, Abel Pilon.

L'abbé Moigno a d'ailleurs résumé sa vie dans les 25 premières pages du tome IV de ses SPLENDUEURS DE LA FOI (Paris, Blériot, 1879).

Comme Emile Reynaud son plus illustre disciple, l'abbé Moigno, au dire de ses Supérieurs, n'avait aucun sens des affaires, ni des réalités de la vie. Les jésuites, à l'heure où ils le considéraient comme une de leurs gloires, le jugeaient « TOTALEMENT DÉPOURVU DE MALICE ».

haute protection, et de lui ouvrir les portes de la Sorbonne (1864).

Cette consécration officielle lui avait donné un essor qu'Arthur Mangin osait qualifier d'excessif.

« La mode, écrivait-il en 1865, est devenue de « l'engouement, puis l'engouement a dégénéré en « manie. Quiconque sait ou croit savoir quelque « chose, éprouve l'irrésistible besoin d'endosser « l'habit noir, de se cravater de blanc et de monter en chaire. On ne voit partout qu'affiches « annonçant des conférences... On confère sur « tous les sujets imaginables et c'est à qui s'improvisera professeur... »

« Parmi les conférences libres, celles de la rue « Cadet (organisées par le Grand-Orient) et de la « rue de la Paix (monde académique : Legouvé, « E. Desjardins, Babinet, etc), celles que M. « l'abbé Moigno a ouvertes dans le local de la « Société d'encouragement, rue Bonaparte, sont « les seules dont la vogue se soit soutenue. Quant « aux soirées scientifiques et littéraires de la Sorbonne, leur succès ne peut se comparer qu'à « celui des Concerts de M. Pasdeloup. Il est vrai « qu'elles sont gratuites!... » Suivait un persiflage en règle des « soirées » en question : « Je doute qu'en résumé la majorité de ceux qui « viennent là en sortent plus instruits qu'ils n'y « sont entrés. J'en ai vu qui, après s'être montrés des plus patients à l'attente, et des plus « après à la conquête d'une bonne place, s'endormaient aux premières phrases du professeur. D'autres regardaient la Fantasmagorie « photographique qu'on faisait passer et les expériences plus ou moins brillantes qu'on exécutait sous leurs yeux, mais se souciaient fort « peu de la leçon ; d'autres enfin tâchaient de « comprendre et d'apprendre, mais sans y réussir. Ce qui, il faut l'avouer, n'était pas tous « jours de leur faute... » (1).

La conférencomanie (2) officielle et libre ne tarda pas à décevoir Emile Reynaud... Un de ses amis lui conseilla d'assister aux entretiens de l'abbé Moigno, avant de renoncer aux conférences.

Emile arriva en retard à la séance d'ouverture des entretiens de la salle d'encouragement (15 juillet 1864). A peine avait-il pénétré dans la vaste pièce dont toutes les places assises paraissaient occupées, qu'il songeait à se retirer... Sur l'estrade, un prêtre âgé, en lunettes, décoré, un peu voûté, au visage sculptural, illuminé par deux yeux splendides et encadré d'une magnifique chevelure blanche, s'arrêtait de parler, retenait du regard le nouveau venu et lui montrait de la main, en souriant, l'unique siège libre, placé au premier rang... Après une courte hésitation, le jeune homme, troublé, traversa la salle au milieu du silence et s'assit...

(1) Musée des familles, mai 1865, N° 32, pages 250 à 252. La science en famille. Regain des soirées scientifiques de la Sorbonne. Voyez aussi Illustration, 12 septembre 1863, page 179, colonne 2 ; 9 janvier 1864, page 22 (n° 1089) ; 23 juillet 1864, page 51 (n° 1117) ; 1er octobre 64, page 210 (n° 1127) ; 12 novembre 1864, p. 307 (n° 1133) ; 3 décembre 1864, p. 349 (n° 1136) ; 24 décembre 1864, p. 402 (n° 1139) ; 12 mars 1864, p. 103 (n° 1098) Création des conférences de la Sorbonne, par Duruy, 3 septembre 1864, p. 147 (n° 1123), Cours public de Trouvé, Cours du Conservatoire des Arts et Métiers, etc...

(2) Musée des Familles, mars 1865, n° 24, p. 192. La Conférencomanie, texte et dessins de Bertall. Illustration, 30 juillet 1864, p. 72 (n° 1118) Le diable conférencier pour les Mds de nouveautés, texte et dessins de Bertall.

L'Abbé Moigno reprit la parole d'une voix mélodieuse et persuasive, exposant le programme des leçons mensuelles à venir (Résumé des découvertes et des applications scientifiques récentes, des dernières conquêtes de la science, des derniers travaux sur les grandes questions à l'ordre du jour), puis il entretint d'une foule d'autres sujets, ses auditeurs charmés : Antiquité de l'Homme, générations spontanées, pluralité des Mondes, Ballons... (1).

La facilité d'élocution du savant ecclésiastique, sa simplicité d'expression, la clarté précise et brève de son langage, transportèrent d'admiration le fils de Marie-Caroline suspendu aux lèvres de l'Abbé Moigno. Ce dernier ne manqua pas de s'en apercevoir. La physionomie intelligente, attentive d'Emile Reynaud lui sembla résumer l'auditoire entier, et c'est en regardant notre retardataire qu'il termina sa conférence, invitant le public à revenir fidèlement l'entendre, le mois suivant.

Rentré à la maison, Emile fut heureux d'apprendre que Brutus avait eu plusieurs fois l'occasion de converser avec l'abbé Moigno, au Puy-en-Velay où le mathématicien avait enseigné la théologie dogmatique (de 1833 à 1836) (2).

La sympathie est le lien des âmes. Quelques mois plus tard, Emile, devenu l'ami de l'abbé Moigno, avait ses grandes et ses petites entrées dans la maisonnette de la rue d'Erfurth qu'habitait le « sous-diacre d'office » de St-Germain-des-Prés.

Et comme le jeune homme témoignait le vif désir de s'instruire en se rendant utile, l'abbé Moigno fit de lui un projectionniste. Reynaud apprit à préparer les « tableaux » (dessins en noir, en couleur, positifs photographiques et photomicroscopiques), à combiner les dispositifs nécessaires à la projection directe des phénomènes, à assurer une projection impeccable sur écran (vues ordinaires, fondantes, mouvantes, fantasmagorie, projection directe...), à manœuvrer les appareils et à se servir de tous les éclairages avec la maîtrise d'un vieux praticien.

Progressivement, le savant lui dévoilait les secrets de l'enseignement par les tableaux lumineux : le succès d'une conférence dépendait de sa préparation aussi délicate que la mise en scène d'une pièce de théâtre ou que les apprêts d'une séance de prestidigitation. Rien ne devait être laissé à l'imprévu.

Emile, promu opérateur, « répétait » les conférences avec l'abbé, projetant à l'instant précis, l'expérience décrite par l'orateur, l'éclairage de la salle faisant place, d'un moment à l'autre, à celui de l'écran et vice-versa.

Le prêtre lui « infusa » l'art incomparable d'exposition lucide, de vulgarisation scientifique saisissante qu'il tenait d'Arago.

HABITUÉ, par la pédagogie maternelle, au *commentaire sobre et intéressant* des « leçons de choses », par les conseils techniques de Gaiffe, Artige et Salomon, à l'explication précise et brève des faits relatifs au métier, Emile réussit vite la combinaison de la DESCRIPTION ORALE avec la REPRÉSENTATION GRAPHIQUE, d'une façon claire, succincte, captivante.

(1) Illustration, 23 juillet 1864, p. 51 (n° 1117).

(2) Panthéon des illustrations françaises, l'abbé Moigno.

Père J. Burnichon S.-J. *La Vie de Jésus en France, HISTOIRE D'UN SIÈCLE* (1814-1914) Paris, Beauchesne 1916, chapitre III, p. 141 et ss.

Bien que nous n'ayions pu encore trouver trace du baptême d'Emile Reynaud, nous croyons que sa conversion au catholicisme date de cette époque et qu'elle fut l'œuvre de l'abbé Moigno. Remarquable théologien, l'ancien Jésuite avait la foi du charbonnier et il a dû s'efforcer de gagner l'âme de son disciple à la vérité chrétienne, par tous les moyens en son pouvoir. (C'est par lui, pensons-nous, que le jeune photographe fit la connaissance d'A. Focillon, professeur au lycée Louis Le Grand, dont l'abbé Moigno avait été aumônier).

La mort de Brutus Reynaud, survenue le 7 décembre 1865, changea brusquement les conditions d'existence des siens. Marie-Caroline devant le désespoir de son fils, estima que le mieux pour elle et pour lui serait de quitter Paris et d'aller vivre le plus économiquement possible au Puy-en-Velay, berceau de la famille paternelle. Ainsi Emile pourrait continuer ses études pendant plusieurs années et devenir un savant encyclopédique.

Ici, d'erechef, nous pressentons l'influence de l'abbé Moigno qui a peut-être conseillé, sûrement approuvé cette décision. Mieux que personne, il connaissait les ressources intellectuelles du Puy et l'importance de la bibliothèque du docteur Reynaud.

Marie-Caroline et Emile furent accueillis à bras ouverts, au Puy, par la famille. Le chirurgien, oncle à la mode de Bretagne d'Emile, tint à les héberger en son château du Villard, tandis qu'on cherchait pour eux un appartement en ville.

L'excellent homme s'efforça de distraire le jeune neveu déprimé et l'obligea à se promener toute la journée pour ne rentrer qu'aux heures des repas. Emile, ne pouvant rester inactif, sortait avec sa boîte à dessin. Il couvrit de croquis plusieurs albums. Le dessin, qui représente le *château du Villard*, date du mois de novembre 1866.

Bientôt, madame Reynaud et son fils s'installaient au troisième étage d'une maison en pierre de taille située au n° 39 de la place du Breuil.

Une fois l'appartement en ordre, les livres et les appareils en place, Emile Reynaud, reprenant ses études, partagea son temps entre le château du Villard et la maison maternelle.

On sait que le docteur A. Reynaud, savant aux manières un peu brusques (bourru bien-faisant), chirurgien estimé, avait fait à Paris de solides études professionnelles.

Sa magnifique « bibliothèque » témoignait de l'étendue et de la variété de ses lectures.

Emile étudia la littérature française, apprendra le grec et le latin, repassera méthodiquement physique, chimie, mécanique et sciences naturelles, de 1866 à la guerre de 1870, au château du Villard.

Autodidacte comme Jean-Jacques Rousseau, Emile Reynaud possédait sur le Genevois l'éclatante supériorité d'avoir une *méthode*. Il avait moins appris la *lettre* des sciences que *pénétré* leur *esprit*. Ses études avaient commencé par l'observation directe des faits et par l'expérimentation au lieu de s'être bornées aux notions puisées dans les livres. C'est après avoir connu la *pratique* qu'il allait aborder la *théorie*. Marie-Caroline et l'abbé Moigno lui avaient enseigné l'art de s'instruire. La tâche du docteur Reynaud s'en trouvait réduite au choix des livres à « suivre » et à la direction des études. Bien que simplifiée, cette tâche n'avait rien d'une sinécure.



Émile REYNAUD
à côté de sa mère

Brutus REYNAUD
(1793-1865)

Émile REYNAUD
à 20 ans

Joseph REYNAUD
(1761-1818)

L'Initiateur



L'Abbé MOIGNO (1804-1844)

8/

A 21 ans, Emile Reynaud, fruit d'une pédagogie réaliste supérieure aux méthodes éducatives actuelles (1), avait l'esprit d'observation et le jugement entièrement développés. Sa mémoire, aidée du système mnémotechnique de l'abbé Moigno, était remarquable. Il possédait en plusieurs sciences, des connaissances plus étendues et plus exactes, des notions théoriques et pratiques infiniment plus précises que celles du vieux chirurgien.

Ajoutons qu'Emile, d'une grande bonté mélancolique, d'une pureté morale d'enfant, droit comme une épée, sensible et d'une modestie allant jusqu'à la timidité, avait cependant conscience de sa valeur et faisait montre d'un caractère entier n'admettant pas la contradiction, lorsqu'il émettait une affirmation scientifique ou professionnelle, fondée le plus souvent sur l'expérimentation personnelle.

L'embarras du savant anatomiste fut extrême. Sa maîtrise en chirurgie, la profondeur de sa science médicale ne pouvaient lui être d'aucun secours en l'occurrence. Ses études classiques se perdaient dans la nuit des temps... pourtant, il lui parut que ses anciens livres scolaires lui remettraient en tête bien des choses et pourraient servir à son neveu.

Emile le pria de le laisser recenser et ranger par ordre de matières les ouvrages contenus dans l'immense bibliothèque, tandis qu'il attendrait la réponse de l'abbé Moigno auquel il venait d'écrire pour prendre conseil. L'oncle accepta et bientôt son neveu, dirigé de Paris par l'ancien Jésuite, « arrivait en quelques jours à connaître, disons mieux, à voir intuitivement, sans danger de l'oublier jamais, la signification de l'immense majorité des mots latins, à deviner le sens du latin de l'*Epitome Historiae Sacrae*, des Psaumes, du Nouveau Testament, de la liturgie ecclésiastique ; après quelques mois de lecture courageuse, à comprendre — assez pour s'y intéresser vivement — le plus grand nombre des auteurs classiques (2). Emile s'attela, ensuite de la même manière à l'étude du grec, en partant du latin.

M. Paul Reynaud possède encore dans sa bibliothèque : le *Cours de langue latine* par A. M. Jacquet, 1856, dont son père se servait à cette époque et il a entendu souvent, en sa jeunesse, Emile Reynaud vanter la *Méthode Robertson*, avec laquelle il avait appris l'anglais, méthode dérivée de la fameuse *Méthode Jacotot* (enseignement universel) que le savant admirait, pour avoir reconnu, « sponte sua », avant son étude, l'exactitude de plusieurs prin-

cipes : On peut s'instruire tout seul «... » Sachez une chose et rapportez-y le reste » !... « Ce qui rend savant, ce n'est pas d'apprendre, mais de retenir ! »...

Un horaire judicieusement réglé lui permettait, en même temps, de faire la révision de tout ce qu'il avait appris en sciences physiques et naturelles, d'étudier l'histoire et la littérature. Le docteur Reynaud, bibliophile éclairé, prenait plaisir à feuilleter les grands écrivains pour lui marquer les passages à lire.

Les résultats magnifiques de cette initiation tardive à l'enseignement classique émerveillaient l'oncle.

— « Emile sera un *Génie* ! » confiait-il à ses amis, en leur narrant les rapides progrès de son neveu.

Au château du Villard, les semaines coulaient comme des heures... Périodiquement, tous les mois ou toutes les trois semaines, selon la saison, Emile Reynaud rentrait au Puy-en-Velay pour y séjourner une « huitaine » auprès de Marie-Caroline.

Le chirurgien, qui ne pouvait plus vivre sans lui, grommelait quand le jeune homme parlait « de ne pas laisser sa mère trop longtemps seule »... pour le charger ensuite de nombreux petits présents (primeurs et fruits), à son départ en voiture pour la ville.

Au Puy, Emile, aidé par sa mère, préparait des vues de projection (Reproduction graphique ou photographique des images importantes illustrant les ouvrages techniques étudiés pendant le dernier séjour au château), procédait au développement et au tirage sur papier des photographies de végétaux prises à la campagne pour le compte du professeur Focillon (dictionnaire).

Plusieurs fragments de planches (botanique) nous donnent à penser qu'il a fait également de la lithographie.

Il repartait ensuite au château du Villard, non sans avoir transmis à sa mère l'invitation traditionnelle de l'accompagner, prescrite par le vieux praticien et que Marie-Caroline, discrète et prudente personne, déclinait toujours avec force politesses.

Il n'y a pas au monde de science plus attrayante ni plus attachante que l'*Anatomie plastique*. Emile en avait un léger « Frotis » dû à son stage chez Salomon, photographe après avoir été sculpteur, aussi le docteur Reynaud n'eut-il aucune difficulté à aiguiller son neveu sur la voie des études anatomiques où il était passé maître.

Emile reçut de lui un enseignement de l'anatomie et de la physiologie humaines, élémentaire, certes, mais précis et d'une exactitude qui dénotait une science approfondie chez le professeur.

On se passa naturellement de « Cadavre » ; l'écorché de Caudron et les 24 planches de l'Atlas de Fau (1) suffirent à éclairer l'exposition de la matière.

La lecture du « Mécanisme de la physionomie humaine » de Duchenne (1862) et du traité « de la Physionomie et des mouvements d'expression », de Gratiolet (1865) compléta l'instruction du jeune homme que l'anatomiste enthousiasma en lui faisant admirer les planches superbes des

(1) Dont nous avons déjà signalé l'insuffisance. G. Le Bon, *Psychologie*... pp. 32 à 58 ; H. Bouasse, *Construction... des appareils*... Paris, Delagrave, 1917. L'industrie à travers le prisme universitaire pp. V à XXX. *Astronomie*... Paris, Delagrave, 1918. De la manière d'enseigner les sciences inutiles pp. V à XXIX.

(2) Abbé Moigno, *Splendeurs de la foi*, tome I, 1879, page 90. — T. Robertson, *Synthèse de la langue anglaise*. Paris-Derache 1857. *Préface* pages I à XII. — Gustave Le Bon, op. cit. p. 243 (l'enseignement des langues), Gustave Le Bon était, en 1872-73, un des conférenciers de la *Salle du Progrès*. Cette méthode très ancienne fut employée pour apprendre rapidement le latin à la reine Anne,

(1) Dessinées d'après nature et lithographiées par M. Leveillé, élève de M. Jacob (1845). Sur Fau, voyez l'histoire de l'anatomie plastique de M. Duval et Ed. Cuyer, Paris 1898, pp. 336 à 344.

Ouvrages de Vésale, de Gamelin et de Gerdy (1).

Après avoir patiemment dessiné d'après le « Fau » : détails, régions, ensemble, Emile Reynaud s'essaya à reproduire le modèle vivant (vêtu) immobile puis à l'état de mouvement.

Cette dernière étude lui coûta beaucoup de temps... et de friandises, car ses modèles bénévoles n'étaient autres que les enfants du personnel attaché au domaine.

Il finit par saisir avec autant de talent et de précision qu'un artiste de l'antiquité, les attitudes successives d'un « mouvement », les nuances les plus fugitives de la vie et à les fixer par le dessin.

A la fin de 1869, la bibliothèque n'avait plus de secrets pour lui. A l'exception des ouvrages de médecine et de chirurgie, il avait tout lu.

Fénelon, Diderot, Jean-Jacques Rousseau étaient ses dieux littéraires. Il goûtait également les poètes ; il savait par cœur de longs passages de V.-Hugo. Lui-même s'amusait quelquefois à rimer, sans prétention, à l'occasion d'événements intimes de la vie de famille.

Une de ses distractions favorites était de feuilleter les gros volumes de l'*Encyclopédie* pour s'arrêter aux articles traitant des arts mécaniques et examiner les planches qui leur correspondaient.

Il recevait, chaque semaine, la revue scientifique de l'abbé Moigno : *Les Mondes*, et le docteur Reynaud, tous les quinze jours : le *Moniteur* du Docteur Quesneville. Ces deux périodiques le mettaient au courant des faits scientifiques (2).

Un article de Radau (3) l'orienta, ainsi, vers les appareils anémographiques. Il s'intéressa également aux questions d'électricité.

Les travaux de vulgarisation scientifique publiés par la *Bibliothèque des Merveilles*, les livres de Louis Figuier, les études rétrospectives de F. Hofer et cela va sans dire tous les travaux de l'abbé Moigno ont été de sa part l'objet d'une véritable dissection. Il s'efforçait d'en extraire les « procédés » plus ou moins attrayants, dont ils avaient exposé au public profane, les faits de

(1) Sur Vésale, Gamelin et Gerdy, voyez Mathias Duval et Cuyet. Op. cit. pp. 95 et ss., 222 et ss., 295 et ss.

(2) *Les Mondes*, revue hebdomadaire des sciences et de leurs applications aux arts et à l'industrie, par M. l'abbé Moigno, paraissant tous les jeudis par livraisons de 48 pages in-8°; *Le Moniteur scientifique*, journal des sciences pures et appliquées à l'usage du chimiste... journal fondé et dirigé par le Docteur Quesneville (Rédacteur-proprétaire).

(3) *Moniteur scientifique*. t. IX (1867) 257^e livraison, 1^{er} sept. 1867. Etudes physiques sur l'Exposition Universelle de 1867. Les appareils météorographiques, par R. Radau, pages 761 à 776.

science et les théories, pour les utiliser un jour (1).

Quand le jeune savant était au Puy, il descendait chaque soir, après le dîner, chez le libraire de la maison voisine, Madame Veuve Peyron et parcourait chez cette dame les publications récentes.

Au mois d'avril 1870, la municipalité du Puy, songeant à l'avenir industriel de la région, voulut réaliser un rêve caressé par elle depuis plusieurs années : Celui de prendre entièrement à sa charge et sous sa direction exclusive les *Ecoles d'arts et métiers* du Puy, fondées en 1828 et dont elle partageait les frais d'entretien avec la *Société académique* (2).

La guerre franco-allemande vint briser projets et espérances.

Bientôt, une lettre de l'abbé Moigno, atterrée et terrible par la précision de ses inquiétudes, prédisait à son jeune ami, la défaite et la chute inéluctable du second empire...

Emile Reynaud s'enrôla comme infirmier et servit d'assistant à son oncle dans un hôpital du Puy. La *variole noire*, heureusement inconnue pendant la dernière guerre, sévissait en 1870...

Il assista à des spectacles atroces dans une salle de varioleux évacués des armées...

(Ses fils ont gardé le souvenir de récits pénibles, entendus quand ils étaient petits).

D'une sensibilité presque malade, qui allait souvent jusqu'aux larmes et qui s'explique par cette nervosité spéciale de l'inventeur, dont le cerveau est toujours en travail. Emile Reynaud fit un tel effort sur lui-même qu'il parvint à maîtriser son tempérament et à faire preuve d'un sang-froid absolu dans toutes les situations graves...

A l'armistice, épuisé de fatigue, brisé par les émotions, Emile tombait si gravement malade (frappé d'asthénie) que son oncle le fit transporter au château du Villard, estimant avec raison, que le grand calme de la vie champêtre aurait raison de son anéantissement.

Marie-Caroline pensa mourir de chagrin... trois mois, trois siècles, de souffrances cérébrales accablèrent Emile Reynaud. Un jour, il se réveilla, guéri. La santé était revenue et le goût de l'étude.

La vie douce et laborieuse recommença.

Voici ce que nous avons pu arracher à l'oubli après deux ans de recherches.

La première période de la vie d'Emile Reynaud (1844-1871) est terminée.

(1) Dans les cours publics de sciences au Puy, on en trouvera la preuve dans les articles de journaux relatant les séances et dans les brochures (1874-75), publiées par lui chez Mme Peyron.

(2) Archives de la ville du Puy-en-Velay, Lettres du maire au préfet (7 avril 1870) Dossier 218 bis-P. (218 à 224, lettre P.).

LES COURS DU PUY

Aussitôt après l'écrasement de « LA COMMUNE », l'abbé Moigno voulut reprendre le programme d'enseignement populaire par les projections lumineuses, si malencontreusement étouffé, en 1852, par le ministre de l'INSTRUCTION PUBLIQUE.

Dans sa revue hebdomadaire (LES MONDES) de 1871 à 1873, et dans l'ART DES PROJECTIONS (Juin 1872) le savant fit connaître au public scientifique son but, ses espérances, ses besoins matériels, moraux et pécuniaires.

En l'absence d'une manière pressante, par son ancien maître, à collaborer étroitement à l'œuvre des Cours du Progrès, Emile Reynaud prépara, sans tarder, le texte et les positifs sur verre du cours de photographie illustrée, qui lui était demandé.

Ce travail comportant l'histoire, la théorie et la pratique, les procédés nouveaux et les arts, nécessaires de la photographie (le tout « mâché » et « remâché », afin que « tout le monde » pût bien comprendre) accapara le jeune homme pendant de longs mois. Il termina d'ailleurs sa tâche avant la construction de la Salle du Progrès.

Aspergé d'eau bénite de cour, félicité pour son heureuse initiative par « tout le monde » (Napoléon III compris), muni de l'autorisation nécessaire pour ouvrir ses salles, l'abbé Moigno se heurta une fois de plus à « l'apathie routinière du public », à l'indifférence profonde des « gens bien pensants », à l'égoïsme souriant de la bourgeoisie parisienne, la plus chiche qui soit au monde.

Le problème de la Salle fut pourtant résolu au cours du premier semestre de l'année 1872.

Un gentilhomme, Milin de Grand-Maison, offert à l'abbé Moigno, l'hospitalité, à des conditions avantageuses dans une belle Salle qu'il faisait construire pour lui, Cité du Retiro, 30, rue du faubourg Saint-Honoré.

La préface de l'Art des projections, un article des « Mondes » annoncèrent la bonne nouvelle, en faisant un chaleureux appel : aux MÉCÈNES, aux JOURNALISTES (confrères), aux MAÎTRES DE LA SCIENCE (Professeurs, démonstrateurs, préparateurs).

La première (et unique) « Salle du Progrès » fut inaugurée le 15 octobre 1872, sous la présidence d'Otto Struve, directeur de l'observatoire de Pulkowa et président de la commission réunie à Paris pour l'adoption définitive du mètre.

40.000 prospectus, générosité d'Hippolyte Marinoni, distribués par des âmes pieuses, n'attirèrent pas grand monde au Théâtre de la Science illustrée.

Une amère déception devait couronner les espérances mirobolantes du vieux savant entouré d'une pléiade de jeunes talents ayant presque tous acquis depuis « l'immortalité du Nouveau Larousse illustré » : l'astronome André, le sculpteur L. Rochet, l'abbé Duployé (sténographie), le philosophe A. Rondelet, les archéologues Victor Guérin, Félix Robiou, le docteur Gustave Le Bon, le géographe Simonnet (suppléant de Cortambert), le photographe Emile Reynaud, l'aéronaute Gaston Tissandier (futur directeur de la Nature), le chimiste Maumené, le naturaliste Oustalet, les électriciens V. Serrin, G. Trouvé, les industriels Herscher, Geneste, Wiesnegg, etc. L'ingénieur A. Fernique, qui venait de fonder, 31, rue de Fleurus un atelier de photographie industrielle (devenu l'année suivante atelier de photogravure), fournit

la plus grande partie des vues sur verre projetées à la « Salle du Progrès ». Les compositeurs Adrien Gros et Possien exécutèrent à tour de rôle les intermèdes musicaux.

La salle bien construite, disposée en amphithéâtre (500 places divisées en deux parties égales par un couloir central), confortablement chauffée par un calorifère perfectionné, ne laissait rien à désirer. Son acoustique, était, paraît-il, remarquable.

L'éclairage, électrique, d'abord assuré par une pile Bunsen de 50 éléments, fut bientôt produit par une magnéto à six disques dont la lumière était rendue automatique par un régulateur Serrin; la magnéto de la Compagnie de l'Alliance était mise en mouvement par une petite machine à vapeur Belleville, (i-nex-plo-sible, répétait l'abbé Moigno aux mères de famille).

Les appareils de projection étaient placés sur un support-volant, dans une galerie située au dessus du couloir central, face à l'écran (de seize pieds carrés) au-dessous duquel se tenait le professeur debout sur un piédestal.

Le Programme des « Soirées de tous les jours » était ainsi réglé :

1° Ouverture musicale, 2° Revue des Nouveautés, 3° Démonstration de science illustrée (1 heure environ).

4° Intermède, chant, déclamation (1/4 d'heure au maximum) 5° Revue d'histoire ou de géographie.

6° Bouquet : Jeux d'optique, chromatope, Fantascopie, Eidotrope pour terminer la séance.

7° Sortie. Airs ou chants nationaux.

Le programme des dimanches et fêtes remplaçait « la science illustrée » par les Merveilles de la Création, l'Accord de la Révélation et de la Science, de la Foi et de la Raison, etc. Ces démonstrations, très curieuses et abondamment illustrées de tableaux en couleurs, étaient suivies de concerts religieux (chefs-d'œuvre de la musique sacrée ancienne et moderne).

A ces spectacles merveilleux, d'un intérêt et d'une variété sans cesse renaissants, magnifiés par des projections lumineuses superbes et par des expériences féériques exécutées par des maîtres (Serrin, notamment), assistait un maigre public composé de savants et d'étudiants étrangers, de fidèles abonnés des Mondes venus par pitié pour leur directeur, de rares ouvriers d'art, de quelques vieux savants français, amis personnels de l'organisateur ou des exécutants.

Dans le journal « le Français » (6 décembre 1872), sous le pseudonyme de « Bernadille », Victor Fournel a donné une chronique émouvante sur « LE FONDATEUR DES « MONDES » ET DES « SALLES DU PROGRÈS ». L'appel au public du brillant écrivain ne fut pas entendu.

Au Puy, Emile Reynaud et sa mère avaient fait leurs préparatifs de départ, depuis les derniers jours d'octobre, attendant de l'abbé Moigno un appel qui n'arrivait pas. Sans les représentations énergiques du Docteur Reynaud, Marie-Caroline « qui avait toujours eu le pied poudré » et son fils n'eussent pas manqué de prendre le train pour Paris.

Vivement intéressés par les nouveautés de l'Art des projections, ils avaient hâte d'en constater la pratique, hâte d'entendre les conférenciers, de comparer leurs diverses manières de commenter l'enseignement des tableaux lumi-

neux... Le vieux chirurgien s'efforçait de tempérer cette impatience et déconseillait le voyage.

— « Si l'abbé Moigno ne convoque pas Emile auprès de lui, » disait-il, « si ce Voyageur hésite à vous imposer les frais du chemin de fer et les dépenses d'un séjour dans la capitale, c'est que le succès des cours de science illustrée ne répond pas à ses espérances ». Le praticien avait raison.

Il fallut bientôt se rendre à l'évidence.

Dans ses lettres, comme dans les articles des *Mondes*, l'ancien jésuite, « totalement dépourvu de malice », narrait ses épreuves et ses soucis avec une sincérité déprimante, attribuant la rareté du public aux travaux qui encombraient la Cité du Retiro, à la propagande insuffisante, au mauvais temps, à l'agitation et à l'inquiétude des esprits, à la crise politique... le pauvre savant aurait pu incriminer aussi, sans se tromper, la *Presse quotidienne* (CONSPIRATION DU SILENCE, à l'exception du « Français » et du « Monde ») et la *Presse scientifique* qui traînait le *Théâtre Moigno*, dans le ridicule.

Au début de janvier 1873, Emile qui avait adressé ses vœux de bonne année à l'abbé Moigno, en reçut un petit mot l'avertissant que le cours de photographie commencerait le mardi, quatorze janvier, à huit heures précises du soir...

De l'enveloppe s'échappa un tract, dû sans doute comme le précédent, à la bourse de *Marinoni* : « SALLE DU PROGRÈS », rue du faubourg St-Honoré, n° 30.

« Ce que M. le Ministre de l'Instruction publique n'aurait pu créer qu'après un vote..., etc... ».

« Ce que M. le Préfet de la Seine aurait à peine osé proposer au Conseil municipal de Paris, dans les circonstances actuelles, un pauvre prêtre, apôtre ardent du progrès, n'a pas hésité à le tenter etc... ».

« Entrées : 0 fr. 50. — 1 franc. — 2 francs et entrées gratuites ».

« Entrées gratuites » en disait long!

Les Reynaud arrivèrent à Paris dans la matinée du samedi onze janvier, descendirent 14, rue Geoffroy-Marie, à l'hôtel de la Plata, pour en sortir aussitôt à la recherche de l'abbé Moigno qui se trouva par bonheur, remplacer le vicaire de service à Saint-Germain-des-Prés. Le savant leur parut fatigué, blanchi, voûté, mais toujours plein de zèle et confiant dans le succès final... Il leur conseilla vivement d'aller, séance tenante, jeter un coup d'œil sur la *Salle du Progrès* et, s'excusant de ne pouvoir les accompagner, leur donna rendez-vous, pour le soir, à la conférence de *Gaston Tissandier* sur la NAVIGATION AÉRIENNE...

Marie-Caroline et Emile virent dans la « Salle du Progrès », l'accomplissement de leur rêve pédagogique et l'exacte réalisation du traité de « L'ART DES PROJECTIONS »...

Le soir, après la séance, l'abbé Moigno présenta Tissandier aux Reynaud. Les deux hommes, à peu près de même âge et de mêmes goûts, sympathisèrent... le prêtre aiguilla l'entretien sur la photographie dont Tissandier préparait alors les « Merveilles » pour la Maison Hachette, tout en amorçant la création d'une revue scientifique (*La Nature*).

Du 12 janvier au 3 février 1873, Emile Reynaud passa journées et soirées à la Salle du Progrès. L'abbé Moigno lui fit examiner en détail l'installation, sans rivale, à l'époque. De son côté, Emile lui apprit son intention de parachever le programme d'éducation réaliste mis en œuvre depuis près de cinquante ans, dans les Ecoles

d'Arts et Métiers du Puy (Ecoles récemment réorganisées par la municipalité de cette ville qui les avait prises entièrement à sa charge), en créant sous la direction de la ville, un cours public et gratuit de sciences physiques appliquées aux Arts industriels, par les projections lumineuses fixes et animées.

Le vieux savant s'enthousiasma à cette nouvelle et lui dit qu'à Prague, ZENGER (1) organisait des cours illustrés sur le modèle de ceux de la « Salle du Progrès ».

(1) M. C. J. BRICHTA, directeur technique de l'Institut cinématographique Comenius (Prague) auquel nous avons demandé l'an dernier de bien vouloir faire rechercher si les cours de Zenger avaient été donnés antérieurement à ceux de Reynaud, n'a pu nous fournir de date précise ainsi qu'on le verra, dans un instant, par la lecture de sa précieuse note sur le grand savant tchécoslovaque. Mais s'il est à penser que les deux Cours par la vue ont commencé simultanément (ou presque) à Prague et au Puy, l'organisation de l'enseignement professionnel du Peuple par les projections lumineuses a été conçue et réalisée dans cette dernière ville, avec une puissance et une perfection sans exemple dans l'histoire des projections.

Charles Venceslas ZENGER, né à Chomutov (Bohême), le 17 décembre 1830, mort, le 22 janvier 1908 à Prague, étudia la Philosophie et le Droit à l'université Charles IV de Prague, tout en s'intéressant aux sciences physiques. C'est ainsi qu'il collabora aux travaux du savant tchèque Petrina, l'inventeur d'un interrupteur électrique à mercure (ressort Petrina).

Il travailla ensuite à l'Observatoire de Prague et en 1853, fut nommé professeur au lycée de Banská Bystrice en Slovaquie.

De 1861 à 1900, professeur à la haute école polytechnique de Prague, il dirigea l'enseignement de la physique.

Membre de très nombreuses sociétés scientifiques européennes, il avait fini par se spécialiser dans les études astronomiques (Nouveau système céleste fondé sur les principes de la théorie électro-dynamique, spectroscopique, photométrique et météorologique).

Le musée technique de Prague possède toute une collection de photographies astronomiques et d'appareils construits spécialement pour les obtenir.

Peu de temps après la découverte des plaques sèches, le professeur Zenger réalisa plusieurs épreuves photographiques de paysages, prises par des nuits sombres, avec des temps de pose relativement courts; il avait utilisé pour cela l'objectif spécial en quartz et une plaque recouverte d'une couche de substances fluorescentes; cette plaque absorbait les rayons invisibles à l'œil humain.

La plaque ainsi obtenue, mise en contact avec une plaque au bromure d'argent, avait pour résultat un cliché négatif.

Le principe de ce procédé est encore en vigueur (Photographie avec les tubes Roentgen).

Dans les conférences populaires et à la haute école polytechnique de Prague, le professeur Zenger se servait très souvent de la projection fixe et animée, pour la démonstration des expériences physiques.

Dans ce but, il avait construit des appareils aux dimensions très réduites. (C'est ainsi qu'à l'aide d'une vue diapositive spéciale, mobile

A cette époque l'abbé Moigno espérait encore mener son œuvre. Il avait en vue plusieurs commissions honorables, et entamé notamment des pourparlers avec les *Cercles ouvriers* du comte de Mun.

Le 14 janvier 1873, Emile Reynaud donna sa première conférence sur la *Photographie*, le 27 du même mois, la seconde... et dernière. La *Salle du Progrès* fermait ses portes le 3 février suivant. Nous savons par les « *Mondes* » et le *Moniteur scientifique* du Docteur Quesneville, que le charbon de l'abbé Moigno fut déchirant (1). (Les pourparlers avec les *Cercles ouvriers* n'avaient pas abouti).

La lecture des *Mondes* nous montre qu'Emile Reynaud, sans la fermeture, aurait donné encore des conférences, à la *Salle du progrès*, pendant la première quinzaine du mois de février :

Le mardi 4 : *La photographie de l'Avenir*, procédé au charbon, procédé Woodbury, à l'encre grasse.

La photographie des familles, procédé Marion, au sulfate de fer, avec nombreux spécimens et manipulations.

Sur verre, il démontrait le mouvement des planètes, de la lune et du globe autour du soleil). A l'heure où je vous écris, les recherches entreprises pour retrouver les appareils et clichés mobiles (originaux) faisant partie de la collection de l'Institut physique de la Haute école polytechnique de Prague, sont demeurées sans résultat.

D'après la tradition, les souvenirs et les hypothèses de M. Smrz (a), de l'Institut de Physique et qui travaille depuis six ans au laboratoire de M. le professeur Félix, le directeur actuel, on a beaucoup utilisé, au temps de Zenger, les disques stroboscopiques transparents.

A ce propos, on vient de trouver ici un disque stroboscopique (original de Stampfer) imprimé à Vienne en 1833.

C. J. BRICHTA,

12 novembre 1925, Prague.

(a) Que je remercie vivement pour sa complaisance érudite.

(1) Un extrait du *Moniteur scientifique* (tome XV, 1873, livraison 375, page 271) nous édifiera sur les consolations prodiguées au savant français par ses collègues parisiens :

FERMETURE DU THÉÂTRE MOIGNO

« Après un avant-propos où le pauvre abbé déplore la fâcheuse idée qu'il a eue de vouloir monter à son âge (69 ans), un théâtre illustré de science vulgarisée, il pleure ce qui suit dans les chers « *Mondes* » du 6 février dernier :

« J'ai donc pris un grand parti : J'ai dit adieu, lundi dernier, à ma chère Salle du Progrès, à mon auditoire trop peu nombreux, mais vivement sympathique, et je suis revenu (après avoir éteint son gaz) » dans ma chère et laborieuse solitude de Saint-Germain-des-Près, préparer l'organisation de la nouvelle forme sous laquelle devra s'exercer mon Apostolat.

« Le Bon Dieu sait ce que cette trop énergique campagne de trois longs mois m'a coûté de fatigues, d'angoisses, de mauvais procédés... ».

« Je suis heureux et fier, moi humble prêtre, pauvre savant, délégué par Pie IX « (un bien digne homme) », d'avoir élevé le premier et tenu ferme le drapeau du progrès, c.a.d. le drapeau nécessairement divin du vrai, du bon, du beau ».

Le mardi 11 : *Arts accessoires de la photographie* : la photogravure, la photosculpture, les émaux photographiques, procédés Lafont de Camarsac, Poitevin, Dagron, Garnier, Dujardin, Rousselon, etc... avec manipulations et échantillons nombreux.

Le mercredi 12 : *Paris illustré* à l'aide de vues nombreuses (Les *Mondes*, tome XXX, n° 5, 30 janvier 1873, p. 149 et ss.).

Du 15 octobre 1872 au 3 février 1873, au cours des 153 conférences de la *Salle du Progrès*, l'abbé Moigno et ses collaborateurs avaient prouvé scientifiquement, l'exactitude pratique des théories que l'ancien jésuite avait émises, depuis 1839, sur l'enseignement par les projections lumineuses, théories déjà réalisées à l'Institut technologique Stevens, installé à Hoboken (New-Jersey U. S. A.) — où les cours de sciences étaient illustrés à l'aide de photographies projetées sur écran (1).

L'échec financier de l'abbé Moigno, la rareté du public dûs à l'insouciance d'une ville cosmopolite, frivole et assoiffée de distractions comme une vieille courtisane, ne pouvaient décourager Emile Reynaud, ni les magistrats municipaux de la ville du Puy qui — après avoir, depuis 1868, comparé les méthodes employées en France et à l'étranger, pour l'instruction professionnelle des ouvriers (2) —, allaient bientôt décider que le cours public de physique, chimie et mécanique appliquées aux arts industriels (3), cours donné aux écoles industrielles municipales à l'usage des apprentis, des ouvriers et du public, serait un COURS PAR LA VUE, illustré par des expériences et des *Projections lumineuses*, (Création, en France, de l'enseignement professionnel par les projections fixes et animées).

Nous ignorons à quelle date Emile Reynaud et sa mère ont quitté Paris, en 1873.

Ils ont dû se hâter de regagner le Puy, après la fermeture de la *Salle du Progrès*.

Nous retrouvons bientôt Reynaud très affairé dans le petit appartement de la place du Breuil. Le jeune savant prépare ses « cours de première année », ses vues sur verre et réunit le matériel nécessaire aux projections, avec la plus stricte économie, heureux de pouvoir mettre à la disposition de la ville tout ce qu'il possède lui-même. Il achète peu d'appareils, en emprunte quelques-uns, en construit le plus grand nombre avec une rapidité et une ingéniosité sans précédent.

A l'Hôtel de ville, l'Edilité aménage la *SALLE DU DÔME* pour les cours de sciences...

« L'humble prêtre termine en annonçant qu'il se porte à merveille, qu'il a une commande de 5.000 francs » (cinq mille balles) et qu'il va reprendre le travail de ses *Mondes*, de ses *Actualités*, de ses *Splendeurs de la Foi*, tant détruites, avec la fraîcheur et le calme d'une intelligence toute jeune (69 ans) sic... sic... « *Ite missa est* ».

(1) Les *MONDES*, t. XXVII, n° 5. — 1^{er} février 1872, pages 189 à 205. — t. XXVIII, n° 4, 23 mai 1872, p. 137 et suivantes; sur les projections scientifiques antérieures à celles de l'Institut Stevens, voyez LA NATURE - « Part des projections » - novembre 1890, p. 373; cette étude de Tissandier est incomplète. On trouvera une chronologie précise dans la 2^e partie de cet ouvrage.

(2) Archives de la ville du Puy, Dossier 218-P - Rapport de M. L. Abougit, 28 février 1872.

(3) Prévu par la délibération municipale du 24 septembre 1872, pour les Ecoles industrielles de la ville du Puy,

Une fois achevée l'installation, les appareils et l'écran mis en place, Emile Reynaud songea à s'adjoindre un opérateur sérieux, intelligent et adroit de ses mains, collaborateur bénévole.

Un de ses jeunes cousins, M. Lucien Reynaud, alors âgé de douze ans, remplit ce rôle, pendant la première année du *Cours public*, avec une précision et une habileté auxquelles la presse régionale devait rendre hommage (HAUTE-LOIRE, 13 décembre 1873, 3 mars 1874; ECHO DU VELAY, 19 février, 28 novembre 1874).

Le premier opérateur de la *Salle du Dôme* nous disait, il y a trois ans, qu'Emile Reynaud l'avait instruit patiemment, « avec bonhomie », d'une manière si attachante, si amusante, si progressive, que l'exécution des projections de vues sur verres avait fini par devenir pour lui une série d'actes semi-automatiques.

Chaque cours, en effet, avait été l'objet de nombreuses répétitions.

On a déjà pressenti que le jeune opérateur savait pour ainsi dire par cœur la conférence et l'illustrait de même, quand le cours public avait lieu.

Si les cours lumineux de la « Salle du Progrès » n'avaient pas reçu une « propagande suffisante », ceux des *Ecoles industrielles* furent l'objet de la plus grande publicité possible.

La « Nouvelle » habilement répandue, « semée » par les Ediles et leurs Amis, les travaux d'aménagement effectués à la salle du Dôme, les appareils, enfin, excitèrent vivement la curiosité des « Ponots ».

Mais il nous faut donner au lecteur quelques précisions sur l'histoire des *Ecoles industrielles* municipales de la ville du Puy-en-Velay :

Le rétablissement de l'Evêché du Puy en 1823, la soif de bien-être, la crainte de la Conscription avaient eu pour résultat de rendre abondant le recrutement du clergé dans le département de la Haute-Loire, si l'on en croit le guide publié par H. Malègue (1).

L'instruction secondaire déborda le pays, l'instruction professionnelle devint nulle.

Pour conjurer les effets désastreux d'un tel état de choses, l'administration préfectorale et la Société académique du Puy résolurent de relever l'enseignement professionnel, de relever aux yeux de la jeunesse les métiers les plus vulgaires, de créer une pépinière d'artisans instruits et habiles, en créant une *Ecole des Arts et Métiers* où l'on enseignerait les mathématiques, le dessin de la figure et des ornements.

La société académique réunit, à l'aide d'une souscription, la somme nécessaire, aux premiers frais d'installation et ouvrit dans une salle de la Caserne Sainte-Marie, sous le titre d'*Ecoles Industrielles gratuites*, des cours de mathématiques et de dessin linéaire à l'usage des ouvriers (1827).

L'année suivante, ces cours furent transférés dans les bâtiments de la ville.

L'inauguration officielle eut lieu le premier mai 1828 (2).

(1) *Guide de l'Etranger* dans la Haute-Loire, publié par Hte Malègue, membre de la société académique du Puy. Texte de A. B. Le Puy, imprimerie et lithographie M. P. Marchessou, Bd St Laurent, 23 - 1866 - page 162.

(Nous n'apprécions pas; nous citons).

(2) Op. cit. page 180 : « Il faut lire dans les « annales de la société (académique), tome 3, les « discours d'inauguration prononcés par MM. « de Bastard, préfet, le vicomte de Bec de Lièvre,

La Société académique se saina aux qu membres et la municipalité, dont la prem souscription avait été de 50 francs, versa annuités de mille francs pour assurer le su du nouvel établissement.

L'ENSEIGNEMENT RÉALISTE des ECOLES INDUSTRIELLES DU PUY eut du retentissement. résultats dépassèrent les espérances des fon teurs.

« Il a donné d'habiles ouvriers, des malt « charpentiers, maçons, tailleurs de pierre « plâtriers, des élèves à l'école d'Architect « et des Beaux-Arts (1) ; notre ébénisterie « doit des progrès incontestables », reconna sait-on au Puy, en 1866 (2).

La société académique dirigea longtemps la satisfaction générale, les écoles industriel Elle ajouta deux cours à ceux sus-indiqués p les transforma de la manière suivante : 1° D sin de la figure — 2° dessin d'ornement et paysage — 3° éléments d'arithmétique et géométrie — 4° géométrie pratique appliquée l'architecture.

« Mais ce programme restreint ne pouv « plus suffire aux besoins de l'industrie m « derne et ne répondait pas aux progrès r « lissés depuis la fondation des écoles industr « les : il négligeait, en effet, deux branches i « portantes de l'industrie spéciale de la ville « Puy : la DENTELLE et la SCULPTURE ».

Depuis 1868, la ville songeait à prendre main et à réorganiser les écoles industriel qui passèrent à sa charge et sous sa directi exclusives, le 22 mars 1870. La guerre franc allemande suspendit, pendant de longs mo les effets de cette mutation. Enfin le 24 se tembre 1872, un nouveau programme arrêté, cette date par le conseil municipal décida q la durée des études serait de 3 ans, que de n vaux cours d'architecture, de sculpture, de de telle et de physique seraient ajoutés à l'anci programme et que ceux de mathématiques et géométrie appliquées recevraient un plus gra développement. Le nouveau programme reçut commencement d'application pendant l'ann scolaire 1872-1873 (3).

« conservateur du musée, et d'Authier de St Sa « veur, pour se faire une idée de la joie pat « nelle de l'administration et de la société d' « griculture, dans cette circonstance. »

La création des *Ecoles industrielles* du Pu date de 1827. RAPPORTS DU JURY INTERNATIONA (Exposition de 1889) - Groupe II - 1re partie Education et enseignement Paris - Imp. n 1891 - *Enseignement technique* par P. Jacquema p. 590.

(1) Le sculpteur-fondeur Ch. Crozatier (Le Pu 1794 (Paris-1855) avait légué 40.000 francs au écoles industrielles pour la pension d'un élève l'école des Beaux-Arts.

(2) Op. cit. page 180.

(3) Echo du Velay. 2^e année, n° 238, 1^{er} décem bre 1873. Allocution de M. Jollois à la distribu tion des prix (écoles industrielles) :

« L'administration municipale, en prenant l « direction des *Ecoles industrielles*, a voulu leu « donner une nouvelle impulsion et les réorg « niser sur un plan plus étendu; elle a voulu « que les jeunes ouvriers y trouvassent les mo « yens d'acquérir les connaissances théorique « et pratiques nécessaires pour se perfectionne « dans l'exercice des principales industries d « département de la Haute Loire et devenir eux « mêmes des patrons ou chefs d'ateliers.

A partir du premier décembre 1873, l'ECHO DU VELAY et la HAUTE-LOIRE fournissent au lecteur tous les renseignements nécessaires pour suivre la marche du Cours d'enseignement Reynaud.

Le mardi, 9 décembre, la HAUTE-LOIRE donnait la chronique locale suivante :

« Nous apprenons avec plaisir que la municipalité de notre ville a eu l'heureuse idée d'organiser un cours public annexé aux ECOLES INDUSTRIELLES de la ville.
« Ce cours aurait lieu, si nous sommes bien informés, au moins tous les quinze jours, le jeudi soir à six heures et commencerait jeudi prochain, 11 du courant.
« Par une bonne fortune que le public aura bientôt l'occasion d'apprécier, le Cours est confié à un de nos jeunes compatriotes, M. Reynaud, qui a déjà eu l'occasion de faire des conférences à Paris.
« Cette année les conférences rouleront sur un sujet très attrayant, la chaleur, la lumière et l'électricité.

« Les phénomènes les plus intéressants de ces fluides, qui jouent un si grand rôle dans la nature, seront pour ainsi dire palpables au moyen de projections faites sur un immense écran, disposé dans la Salle du Dôme où doivent avoir lieu les conférences publiques.
« Nous engageons nos lecteurs et nos jeunes lectrices pour lesquelles des places seront réservées à ne pas manquer l'occasion de se distraire en s'instruisant ».

Le lendemain, l'ECHO DU VELAY publiait le programme de la première année (1873-1874) du cours public et gratuit de physique, chimie et mécanique appliquées aux Arts industriels.

Le 13 décembre 1873, la HAUTE-LOIRE rendait compte de la première séance :

« Le cours de physique qui a eu lieu jeudi dernier a tenu toutes ses promesses. Le jeune professeur, M. Reynaud, a, pendant près d'une heure un quart, captivé l'attention de l'auditoire composé de jeunes élèves des cours industriels et de beaucoup de dames et de demoiselles de la ville.

L'annonce de ce cours avait en effet attiré une nombreuse assemblée que la Salle n'a pas pu recevoir toute entière, ce qui nous fait regretter qu'il n'y ait point dans la ville, une salle destinée aux cours publics qui constituent aujourd'hui une partie essentielle de l'Education populaire.

M. Reynaud a exposé, dans cette première leçon,

« Elle a donc décidé que la durée des études serait de trois ans, que de nouveaux cours d'architecture, de sculpture, de dentelle et de physique seront ajoutés à l'ancien programme et que ceux de mathématiques et de géométrie appliquées recevront un plus grand développement.

« Le nouveau programme arrêté par le conseil municipal, le 24 septembre 1872, a reçu un commencement d'application pendant l'année qui vient de s'écouler...

« Mais c'est l'étude des sciences mathématiques et physiques qui vous fera connaître les qualités et les propriétés naturelles des matières premières, vous apprendra à calculer leurs proportions et à les disposer de la manière la plus avantageuse pour leur donner le caractère de l'utilité.

« C'est dans la science pure que se trouve le point de départ de tous les procédés techniques, le germe de tous les progrès de l'industrie...

Voir aussi : ANNUAIRE DE LA HAUTE-LOIRE. Le Puy, Marchessou, 1874, page 244.

les principes qui doivent diriger son cours, avec une parole lucide, élégante, dont quelques mots cependant n'ont pas été bien entendus et se sont perdus sous la hauteur du dôme de la Salle.

Il a donné le programme des leçons qu'il doit nous faire sur la chaleur, la lumière et l'électricité.

Pendant tout le cours de son exposition, il a appuyé ses théories (qu'il avait su mettre, d'ailleurs, à la portée de ses auditeurs) sur des exemples qui ont frappé tous les yeux.

Au moyen de la lumière oxyhydrique, il a projeté sur un immense écran, les instruments qui doivent servir à ses expériences.

Il a montré le parti que l'on pourrait retirer de ces projections éclairées au moyen de cette lumière.

A la satisfaction de l'auditoire, il a expliqué ce qui constituait la lumière qui lui est d'un si grand secours dans l'enseignement des théories physiques et COMBIEN IL SERAIT A DÉSIRER QUE DANS TOUT ENSEIGNEMENT, MÊME DANS LES LEÇONS SUR LES BEAUX-ARTS, LES TABLEAUX FUSSENT MIS SOUS LES YEUX DES AUDITEURS.

Ainsi s'est passée cette soirée, une des plus intéressantes que nous ayons eues, où le professeur n'a cessé d'instruire en rendant la science agréable et accessible à tous les yeux.

Des applaudissements nombreux ont à plusieurs reprises couvert la parole du Professeur.

L'appareil destiné à la projection de la lumière oxyhydrique était très bien manié par le jeune M. Reynaud, fils de l'honorable vice-président du tribunal civil, qui avait prêté sa collaboration au professeur, son parent ».

Le 3 Janvier 1874, avait lieu le second « Cours PUBLIC ».

Le mardi 6 Janvier 1874, la HAUTE-LOIRE publiait l'avis suivant : « Nous prévenons nos lecteurs que le cours public de physique (professeur M. Emile Reynaud) aura lieu les vendredis à 6 heures précises du soir, tous les quinze jours à partir de vendredi prochain, 9 janvier.

Vu l'affluence des auditeurs, il est bon d'être rendu avant l'heure indiquée.

Le 7 janvier 1874, l'ECHO DU VELAY racontait en détail les séances du 11 décembre 73 et 3 janvier 1874. On nous saura gré de donner la plus grande partie de cette étude.

INAUGURATION AU PUY D'UN COURS PUBLIC DE PHYSIQUE, CHIMIE ET MÉCANIQUE APPLIQUÉES

La séance d'ouverture du COURS PUBLIC de physique fondé par l'Administration des Ecoles industrielles de la ville a eu lieu jeudi 11 décembre et une seconde leçon retardée de quelques jours par les fêtes de la Noël a été donnée samedi.

Un public nombreux et sympathique a répondu à notre appel ; dans chacune de ces deux soirées, une foule pressée avait envahi les sièges préparés dans la vaste Salle du Dôme qui s'est trouvée chaque fois trop exigüe.

La séance du 11 décembre fut ouverte par M. Verd Denandine, premier adjoint, faisant fonctions de maire, qui prononça le discours suivant :

« Mesdames et Messieurs,

« Depuis que les ECOLES INDUSTRIELLES ont passé sous le patronage et la direction de la VILLE, nous n'avons cessé de les entourer de notre sollicitude et d'améliorer leur service.
« Aujourd'hui, nous allons plus loin, nous CRÉONS un nouveau Cours, un Cours de CHIMIE et de PHYSIQUE; vous en connaissez le pro-

« *gramme* qui a été affiché et dont la plupart d'entre vous ont reçue un exemplaire.

« Ce *Cours* sera *réglementaire*, comme tous les autres, il aura lieu tous les quinze jours et les jeunes gens qui voudront le suivre, devront s'y faire inscrire.

« Il sera *public* aussi, dans l'intérêt surtout des dames et des jeunes personnes que nous y convions et que nous serons toujours heureux de voir, comme ce soir, en grand nombre dans cette enceinte.

« Qu'elles ne s'effraient pas trop des tours que pourra leur jouer le professeur habile qui va opérer sous leurs yeux; c'est un compatriote qui a déjà fait ses preuves, dans la capitale où il a été fort apprécié par des Savants.

« Nous remercions M. Reynaud de la bonne volonté et du dévouement qu'il veut bien mettre à la disposition de la ville.

« Pour nous, nous auront atteint notre but si nous pouvons ajouter à l'œuvre commencée, une œuvre utile : **INSTRUIRE EN AMUSANT.**

« Nous laissons la parole à M. Reynaud et le déclarons installé dans ses fonctions ».

M. Reynaud prit la parole et dans une simple mais lucide improvisation, exposa le plan général et le programme du Cours.

« NOUS AVONS, DIT-IL, A NOUS OCCUPER ICI DES PHÉNOMÈNES VARIÉS DONT NOUS SOMMES TÉMOINS TOUS LES JOURS. QUI PEUT IGNORER AUJOURD'HUI LES DÉCOUVERTES DE LA SCIENCE MODERNE ?

QUI N'A INTÉRÊT À CONNAÎTRE LES FAITS ET LES LOIS DONT LES APPLICATIONS ONT CRÉÉ LES MERVEILLES DE L'INDUSTRIE ?

PRÉSENTER SOUS UNE FORME SIMPLE, ACCESSIBLE À TOUS, DES NOTIONS GÉNÉRALES BIEN PRÉCISES SUR CES FAITS, SUR CES LOIS, RÉPONDRE AINSI À LA LÉGITIME CURIOSITÉ DE TOUS CEUX QU'INSPIRENT LE DÉSIR DE CONNAÎTRE, LE BESOIN D'ÉLEVER LEUR INTELLIGENCE ET D'ORNER LEUR ESPRIT. C'EST LÀ, NOTRE TÂCHE.

NOTRE PROGRAMME COMPREND 3 SCIENCES : LA PHYSIQUE, LA CHIMIE ET LA MÉCANIQUE, QUI, LIÉES PAR LES PLUS ÉTROITES CORRÉLATIONS DOIVENT ÊTRE ÉTUDIÉES ENSEMBLE.

PUIS LE PROFESSEUR INSISTA SUR LE CARACTÈRE *EXPÉRIMENTAL* DE CES LEÇONS, DONT LA *RÈGLE* SERA DE METTRE LES PHÉNOMÈNES SOUS LES YEUX, DANS LA FORME LA PLUS SIMPLE ET LA PLUS SAISIS-SANTE, D'EXPOSER AUX REGARDS DE TOUS, DES TABLEAUX DE *GRANDE* DIMENSION, VIVEMENT *ÉCLAIRÉS* ET *REPRÉSENTANT* LES FAITS DE LA NATURE, DE LA SCIENCE OU DE L'INDUSTRIE.

Le public fut alors témoin de ces belles projections produites par la lumière oxydrique et qui sont d'un si grand secours pour l'enseignement.

Sur un vaste écran, visible de toutes les parties de la Salle, se succédaient les dessins les plus nets et les plus précis.

La Parole du professeur, aidée de ces figures si lumineuses, était plus facile à saisir, la démonstration perdait sa sécheresse et ce fut pour le public un plaisir de suivre l'intéressante étude de la lumière elle-même employée dans ces expériences.

Dans la seconde soirée, M. Reynaud eut recours à une lumière plus puissante encore, la *LUMIÈRE ÉLECTRIQUE*. Une pile de 50 couples avait été préparée dans la Salle de la Mairie. On doit être heureux du succès de ces premières soirées. L'en-

seignement ne peut que gagner à se rendre attrayant et simple. Bien des secours s'offrent à ceux qui peuvent consacrer un long temps, un laborieux effort à l'étude.

Mais l'Administration municipale aura fondé une œuvre utile, si elle réussit à maintenir d'une façon permanente, dans notre ville, un cours public où la science soit accessible à tous.

On doit aussi constater qu'un très grand nombre de dames et de jeunes personnes se sont empressées d'assister à ces charmantes soirées et que tous les auditeurs se sont retirés enchantés et se promettant bien de revenir ».

Qu'on lise la *Haute-Loire* et l'*Echo du Velay* des mois de janvier, février, mars et avril 1874, on constatera que le succès va croissant.

Le 22 janvier, la *Haute-Loire* rappelle que pour avoir de la place à la Salle du Dôme, il faut être rendus quelques moments avant l'heure, ...le 5 février que la salle est ouverte à 5 heures (une heure avant le cours), ...le 5 mars que la séance du vendredi 6 et les suivantes commenceront à 7 h. et que la salle ne sera pas ouverte avant 6 heures, le 10 du même mois, un assistant écrit au sujet du cours du 6 (à la date du 7) :

« Arrivé hier une demi-heure avant l'ouverture de la séance, j'eus quelque peine à trouver place dans la salle. Cette enceinte qui contient 500 places environ n'a qu'un défaut : elle est trop petite dans la circonstance... »

Le 28 avril (séance du 24), nous apprenons que M. Vinay, maire du Puy, député à l'Assemblée nationale (1) et ses deux adjoints ont voulu témoigner par leur présence, de leur sympathie pour cette œuvre qui a déjà porté ses fruits (*Echo du Velay*) ; le 30 avril, la *Haute-Loire* nous avertit que la séance du vendredi 1^{er} mai, commencera à huit heures précises et que la salle sera ouverte à sept (2). (Il en sera toujours ainsi désormais).

M. Georges Boudon, avoué au Puy, qui avait 19 ans à l'inauguration du « Cours public » et qui a suivi jusqu'à la fin (1877) les leçons d'Emile Reynaud, nous a fait un portrait sédui-

(1) Vinay (Pierre, Marie, Henri), élu député de la Haute-Loire, au 8 février 1871, le premier sur six, par 37.027 voix, est né en 1822. Avocat, maire du Puy, il a fait partie du Conseil municipal de cette ville et du conseil général du département. A l'Assemblée, il siège dans les rangs du centre droit réactionnaire et s'est montré l'un des adversaires les plus ardents de la république. Il a soutenu le projet de loi relatif à la nomination des maires par le Gouvernement, dans un discours qui ne fut qu'une longue diatribe contre le 4 septembre et la République.

M. Vinay est membre du Conseil général de la Haute-Loire.

(BIOGRAPHIE DES DÉPUTÉS, avec leurs principaux votes depuis le 8 février 1871 jusqu'au 15 juin 1875 par Jules Clère, Paris - Garnier - 1875. p. 826).

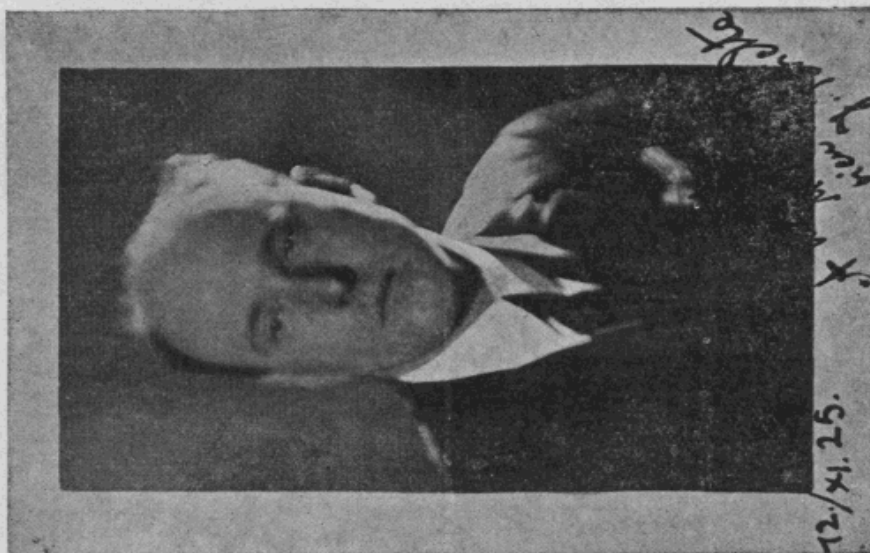
On voit que les convictions politiques de Vinay ne l'empêchaient pas de confier la chaire la plus importante des Ecoles Industrielles municipales au républicain Emile Reynaud... Nous ferons bientôt une remarque analogue en ce qui concerne le baron de Vinols.

(2) Voici par ordre de date, les journaux régionaux, relatifs aux cours publics de 1873-1874.

Haute-Loire, 62^e année, nos 144, 146, 63^e année nos 2, 9, 15, 21, 26, 27, 29, 33, 34, 40, 43, 46, 48, 51.

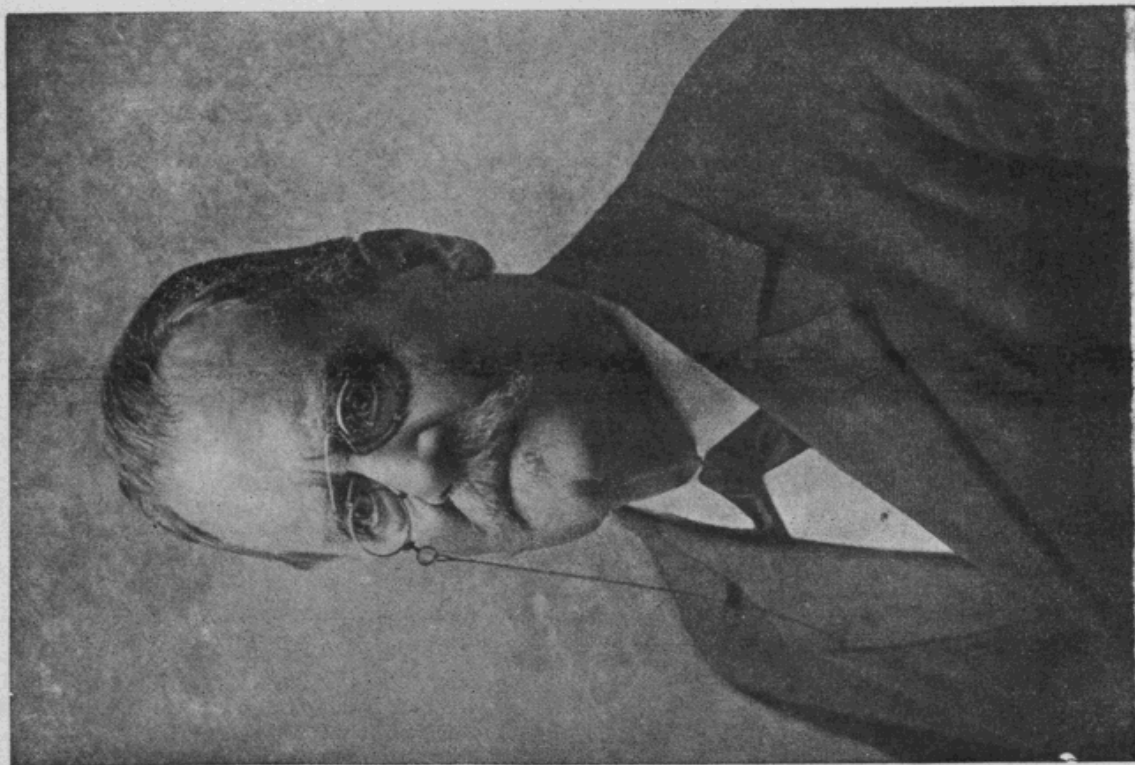
Echo du Velay, 1^{er} décembre, 10 décembre 1873 ; 7 janvier, 5 février, 19 février, 5 mars, 19 mars, 9 avril, 28 avril 1874.

Un défenseur de REYNAUD à Prague



M. J. BRICHTA
Directeur technique de l'Institut Cinématographique
" Comenius "

L'Emule de REYNAUD à Prague



Charles-Venceslas ZENGER (1830-1903)

Cours public de Sciences Physiques

Le Professeur



Émile REYNAUD
(1873-1877)

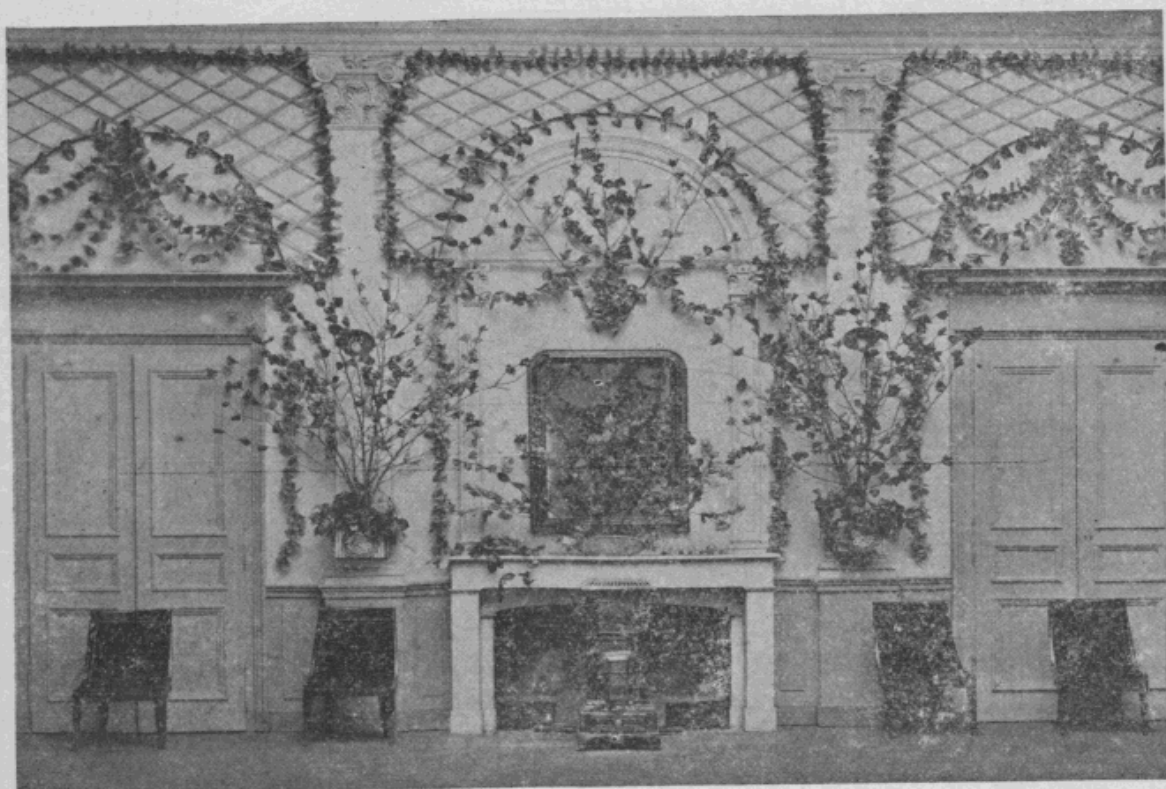
Le premier Opérateur



Baron Lucien REYNAUD
(1873)

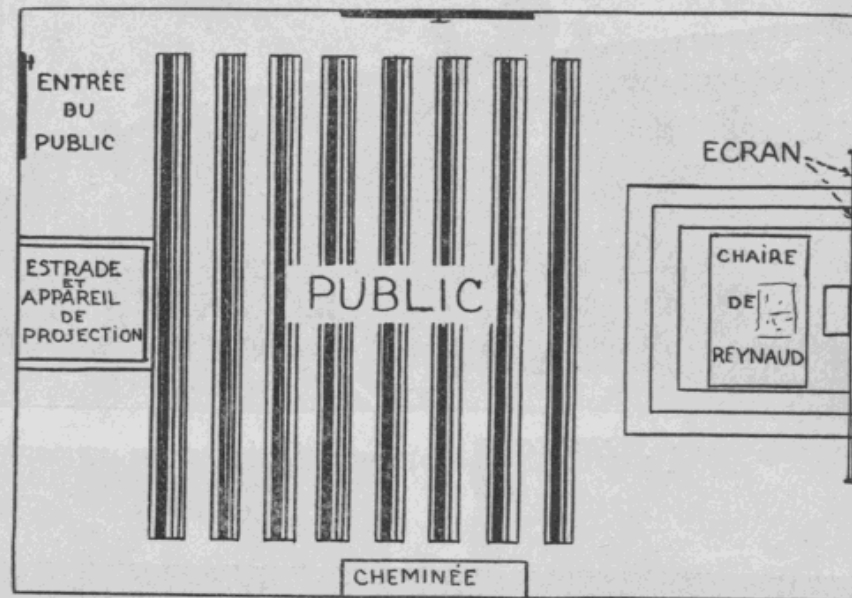


Le Puy. — Hôtel de Ville

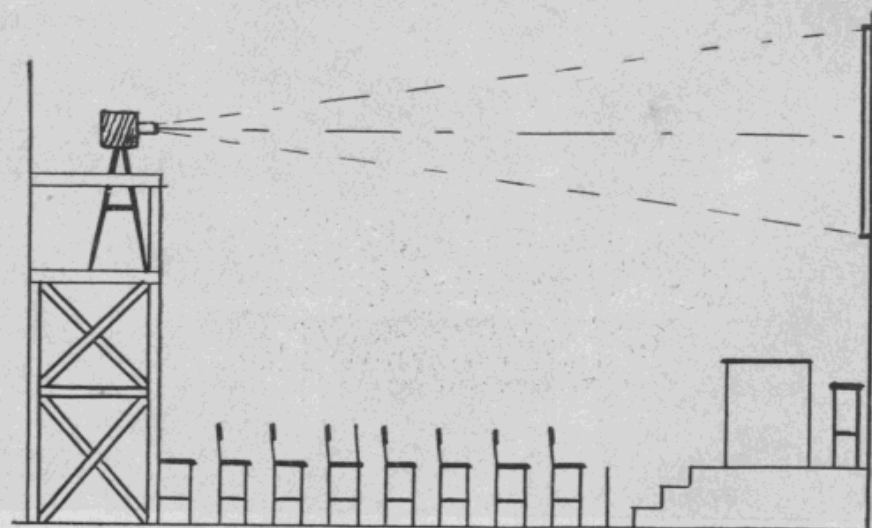


Hôtel de Ville du Puy. — La cheminée de la Salle du Dôme

La Salle du Dôme



Aménagement de la Salle pendant les Cours de Sciences



La Projection pendant le Cours

sant du jeune professeur à la physionomie pensive, de taille moyenne, d'une extrême élégance (Reynaud faisait ses cours, *en habit*)... Beau visage exprimant la finesse et la bonté... Parole agréable, facile, voix harmonieuse... Dames et jeunes filles se pressaient pour l'entendre... On ne l'apercevait guère qu'à la Salle du Dôme ; sortait peu, n'aimait pas le « Monde » et vivait dans un rêve scientifique perpétuel.

Sur la période 1874-1877, nous ne manquons pas de renseignements biographiques. Le troisième préparateur d'Emile Reynaud a bien voulu rédiger pour nous en décembre 1923, janvier 1924 et février 1925, une série de notes documentaires précieuses, inestimables.

M. Pierre Tixier, nous a indiqué, en outre, le Dossier 264 bis, lettre P. des Archives de la ville du Puy, relatif à l'anémomètre Hardy (installé par le savant sur le mont Roujon). Voici plusieurs pages de ses VIEUX SOUVENIRS, d'une sincérité chronophotographique :

«... C'est là (39, place du Breuil) que je le connus en 1874. J'avais alors neuf ans. Ma mère, veuve de bonne heure avec trois enfants dont j'étais l'aîné, faisait le ménage chez Madame Reynaud (Marie-Caroline).

Je leur fus, un jour, amené. Madame Reynaud s'offrit à m'aider dans mes devoirs d'écolier.

Après quelques séances, Monsieur Reynaud s'intéressa lui-même à mes devoirs. Puis il m'introduisit dans son atelier de mécanique, dans son laboratoire de photographie.

Bref, au bout de peu de temps, je devins familier de la Maison ; j'y courais en sortant de classe, j'y restais sans compter les heures qui étaient trop courtes et souvent je ne rentrais chez moi que pour coucher.

Monsieur et Madame Reynaud me témoignaient beaucoup d'affection. Quant à moi ce fut de l'admiration d'abord, de l'adoration ensuite.

A ma sortie de classe, sous la direction de M. Reynaud, les devoirs étaient vite bâclés. Ensuite, on lisait de grands ouvrages remplis d'images et surtout le journal LA NATURE.

J'étais ultra intéressé par des expériences de toute nature, souvent provoquées par la lecture du journal, les explications à ma portée suivaient.

A cette époque, à huit heures du soir pendant l'hiver et jusqu'à Pâques, à la mairie, dans la Grande Salle du Dôme, avaient lieu des cours de vulgarisation scientifique.

Ces cours, deux par semaine (1) (le mercredi et le vendredi) attiraient une foule d'auditeurs. Bien avant l'heure, la salle était comble.

Pourquoi une telle affluence ?

C'est que, Emile Reynaud, chargé de ces cours, savait intéresser tout le monde. Instruire en amusant, tel était son principe...

La mise en scène, si j'ose m'exprimer ainsi, était soignée.

Comme l'expérience tenait la plus grande place possible, tout était préparé sur la table avec un ordre méticuleux.

Ces expériences étaient présentées de telle manière que tout le monde pût les voir. Et si les phénomènes n'avaient pas la visibilité voulue, des systèmes ingénieux pour les projeter agrandis sur un écran, rendaient le phénomène palpable pour tous.

(1) A partir du 4 décembre 1874, commencèrent les cours de Sciences naturelles. D'abord bi-mensuels, ils devinrent hebdomadaires, ainsi que les Cours de sciences physiques.

Avec des sujets ardu, aussi intéressant qu'on puisse être, on ne peut tendre indéfiniment l'attention d'un public hétérogène : A une bonne demi-heure de science succédait un petite récréation (voyages, sites, monuments les plus remarquables des Continents).

Pour mon compte, j'eus d'abord un rôle simple, pendant la séance. Sur l'estrade, à côté du professeur, je rendais quelques menus services.

Mais mon rôle principal était la manœuvre du robinet de gaz.

Faire d'abord grande lumière quand le professeur entraînait, puis l'obscurité presque complète pendant les projections (il m'est arrivé même, à ma grande confusion, d'éteindre complètement les becs, ce qui amenait une perturbation pour les rallumer).

L'année suivante, je montais en grade et à l'échelle.

De ma petite taille, je dominais tout le monde sur l'édicule, face au professeur, où étaient installés les appareils à projections. Au-dessous, était le gazomètre à oxygène.

Je faisais donc les projections seul.

A la fin du cours, surtout, il ne fallait pas chômer, quand le défilé des vues clôturait la séance.

Heureux, quand un coup de sonnette ne m'avertissait pas qu'une photographie se présentait les « jambes en l'air ».

Il y avait des cas difficiles quand certaines projections avaient des mouvements avec des mécanismes appropriés.

Souvent, il fallait se servir de deux appareils, l'un à droite, l'autre à gauche pour faire des fondus.

Je me souviens même qu'à une dernière leçon (1), on représentait le départ d'un ballon devant le Musée du Puy. On assistait au gonflement. On vit monter dans la nacelle les aéronautes. Puis au « Lâchez tout », il s'éleva majestueusement, atteignit les nuages passa au-dessus, pour revenir à son port d'attache, sans accident. Dans ce cas, le professeur vint m'aider.

Si j'insiste sur ce souvenir précis et réel, c'est qu'on voit déjà le mouvement obtenu par projection. Et si probablement, il n'y avait pas la perfection atteinte plus tard par le THÉÂTRE OPTIQUE, c'était déjà très bien à en juger par l'enthousiasme des spectateurs et par les applaudissements frénétiques qui suivirent.

J'ai narré avec quelques détails les conférences attrayantes faites au Puy, parce qu'elles ont laissé dans mon esprit une impression profonde, jamais ressentie depuis.

Mais ce qu'il y avait de plus intéressant était la préparation de ces cours.

Il y avait fort à faire puisque la partie expérimentale avait une large place.

Presque pas d'appareils achetés, quelques-uns empruntés à l'Ecole normale. Tous les autres, M. Reynaud les construisait lui-même avec une ingéniosité extraordinaire.

Je me souviens du temps mis à construire le système solaire en mouvement et de la difficulté à faire tourner la terre autour du soleil et autour de son axe, de manière que les angles restassent constants pendant le mouvement (2).

(1) Mercredi 25 avril 1877.

« Une ascension aéronautique. Excursion au milieu des merveilles optiques de l'atmosphère ».

(2) Lors de l'Exposition scolaire départementale, le 10 juin 1876, la Commission d'examen « décerna à Emile Reynaud un Diplôme d'Hon-

Habile photographe, il faisait lui-même les clichés à projection au Collodion humide. Ils étaient d'une transparence remarquable. A cette époque le Gelatino-bromure n'était pas encore employé. Je me souviens avoir vu un immense rayon, garni de ces clichés soigneusement ordonnés.

Pour les vues, elles arrivaient chaque semaine de Paris. Elles étaient retournées après en avoir gardé quelques-unes.

Au commencement de la semaine, on garnissait le gazomètre de 400 litres d'oxygène que l'on fabriquait en chauffant dans une cornue en fer du chlorate de potasse et du bioxyde de manganèse. La cornue sautait quelquefois.

Presque tous les soirs on allait à la Salle du Dôme.

Toutes les expériences étaient montées, essayées et souvent modifiées pour en augmenter la visibilité pour tous.

Enfin, peu de temps avant le cours, le professeur jetait quelques notes manuscrites sur des feuilles séparées et le cours commençait toujours avec un plein succès.

La dernière leçon de chaque année avait lieu à la lumière électrique produite par une batterie d'environ 60 piles Bunsen de grand modèle, installée dans la cour.

Vous devez vous rendre compte du travail considérable fourni pour intéresser le public.

Celui-ci se montrait reconnaissant, non seulement en emplissant la salle, mais aussi en ne ménageant pas ses applaudissements.

Aussi, Emile Reynaud, qui vivait en dehors du monde, constamment chez lui, jouissait d'une réputation de savant et était tenu en grande considération.

Quelques opuscules résumant le cours furent publiés. Mais que ce soit le temps ou l'argent qui fissent défaut, ils ne furent pas continués.

Je me suis un peu étendu sur ces cours qui étaient l'occupation dominante au moins pendant l'hiver.

Mais entre temps, il ne restait pas inactif.

Les appareils étaient toujours en construction, soit pour l'année suivante, soit uniquement pour m'intéresser.

Un Héliostat installé à la fenêtre de l'atelier, permettait de faire des projections à la lumière solaire. On faisait aussi diverses expériences d'optique, soit en se servant du microscope solaire, soit avec le prisme où l'on voyait nettement les raies du spectre, etc., etc.

Une grande lunette d'au moins 1 m. 50 de longueur permettait le jour, en lunette terrestre, de voir les détails lointains, en lunette astronomique, les tâches du soleil.

La nuit, on surveillait la lune, les planètes ou les étoiles.

Un anémomètre enregistreur Hardy, installé par les soins de M. Reynaud comportait un poste à l'extérieur de la ville sur le Mont Rouzon. Un fil transmettait les indications au Musée du Puy où elles s'enregistraient.

De plus, un cadran au-dessus de la porte du Musée donnait, toutes les 10 minutes, et la direction du vent et sa vitesse.

J'accompagnais M. Reynaud à Rouzon pour vérifier l'état des piles. Tous les huit jours, on al-

« neur pour une très belle collection de dessins
« à projection, ayant servi à la démonstration de
« ses leçons et pour un appareil destiné à l'ap-
« plication du système solaire ».

lait au Musée détacher la bande sur laquelle étaient inscrites, par des points, les indications de l'instrument. Madame Reynaud mère transcrivait ces indications sur de grandes feuilles. Je comptais les points indiquant la vitesse du vent et il y en avait les jours de grand vent!

En plus, M. Reynaud envoyait quelques articles au journal local *La Haute-Loire*.

Avec une telle diversité d'occupations si intéressantes, les jours n'étaient pas trop longs.

J'arrive maintenant à la vraie Genèse du Cinéma. En lisant « LA NATURE » (1), M. Reynaud pour me distraire et sans arrière-pensée, je crois, construisit en carton, d'abord un *Kaléidoscope*, ensuite un *Phénakistiscope*. On regardait par une fente un bonhomme sautant du bois.

M. Reynaud eut alors l'idée géniale pour augmenter l'éclairement, de supprimer la fente et de faire converger, au moyen de glaces, les images en un même point qui était le centre du cercle portant les images.

Le Praxinoscope était trouvé.

Quant à la mise au point, elle fut longue et pénible, le réglage des glaces, surtout, ensuite la confection des images qu'il faisait lui-même à la main.

Il y eut là une période de difficultés qu'il fallut résoudre. Il y arriva par une ténacité et une persévérance au travail que rien ne rebutait.

Je revis cette époque de fièvre, qu'il m'avait communiquée. Je languissais que la classe fût finie pour me précipiter chez lui et m'enquérir sur ce qu'il avait trouvé de nouveau dans la journée (Entre temps et par son influence, j'étais entré en qualité de boursier externe au lycée du Puy).

Plus tard, quand il eut l'idée d'exploiter son invention, il se fit aider par un dessinateur pour pouvoir emporter un modèle à Paris avec 5 ou 6 sujets divers :

Maçons montant des moëllons, Petite fermière donnant à manger aux poules, etc.

Enfin, quand tout fut prêt, il partit avec sa mère pour Paris.

Je fis plus tard son déménagement et tous ses clichés, ses appareils, ses outils furent mis par moi dans des caisses avec un grand serrement de cœur.

Il ne revint plus.

Après son départ, le cours public fut confié à un brave professeur du lycée, qui prenait une succession difficile à maintenir : l'Ame s'étant envolée.

Aussi le Cours ne dura-t-il pas longtemps.

L'*Anémomètre* lui-même fut perfectionné.

Au lieu d'un fil reliant Rouzon au Musée, on en mit 4 ou 5. Conséquence : Ses yeux indiquant le vent sont depuis restés clos.

Cette trop courte période de ma vie où j'ai rencontré un homme fournissant un travail extraordinaire, d'une humeur toujours égale et dont toute la personne respirait la vraie bonté a laissé sur moi une impression ineffaçable, malgré l'éloignement et le peu de rapports que j'eus par la suite avec *Emile Reynaud*.

S'il a eu des revers et s'il a souffert, il ne me l'a jamais dit, ni à personne d'ailleurs, car il savait souffrir en silence ».

(1) Nos 147. 25 mars; 148. 1er avril; 149. 8 avril 1876 qui contiennent une étude de Ch. Bon-temps, LA VISION ET LES ILLUSIONS D'OPTIQUE.

La lecture du programme de la première année du cours public et gratuit de physique, (chimie et mécanique appliquées aux ARTS INDUSTRIELS, éclairera le lecteur sur la valeur de l'enseignement professionnel donné gratuitement aux jeunes ouvriers, par la Ville du Puy (1).

Quelques extraits des comptes-rendus des leçons du cours public d'Emile Reynaud publiés par les journaux locaux nous donneront des précisions irréfutables sur la perfection des projections lumineuses fixes et animées de la salle du Dôme, en 1874 :

Echo du Velay. — 7 janvier 1874. (séance du 3 janvier 1874)... M. Reynaud parla de l'attraction moléculaire. Un puissant microscope éclairé par l'éblouissant foyer électrique permit alors de projeter sur l'écran les phénomènes merveilleux de la cristallisation. Une goutte, une très petite goutte d'un liquide, contenant un sel de dissolution, fut placée dans l'appareil et aussitôt apparurent sur l'écran, se développant dans ce vaste champ, les cristaux grossis un million de fois, se groupant avec la plus admirable régularité et couvrant en quelques instants le tableau des arabesques ou des fleurs les plus délicates ».

14 janvier 1874 (séance du 9 janvier)... L'EAU. A l'aide de la puissance dissociante de l'électricité, nous allons, dit M. Reynaud, séparer sous vos yeux les deux éléments dont l'eau est composée; l'oxygène et l'hydrogène vont se séparer au contact de ces fils de platine, mis en communication avec une pile électrique ». Et aussitôt une belle projection apparut sur le vaste écran et montra à tous les yeux charmés les bulles de gaz s'élevant tumultueusement jusqu'à la surface du liquide. L'hydrogène ainsi produit s'enflamma au contact d'une bougie. L'oxygène ralluma sous nos yeux une allumette en ignition... La cristallisation des sels en dissolution dans l'eau offrit, à la fin de cette belle soirée, de nouvelles merveilles. L'attraction de molécules s'exerçant librement dans une goutte liquide, leur merveilleuse puissance sculpturale se manifesta. L'écran se couvrit de cristaux affectant des formes géométriques, se brisant, s'infléchissant sous des angles constants.

Jeudi, 5 février 1874)... LE MOUVEMENT... *aggrégation* des molécules liquides : des globules de mercure venaient se peindre très amplifiés sur le vaste écran, ils avaient la forme sphérique et cette forme ils la gardaient, la reprenaient, soit qu'on les divisât en globules plus petits, soit qu'on les rapprochât.

Le fonctionnement des diverses parties de l'échappement d'une horloge, l'échange des forces qui permet au balancier de régler le mouvement des rouages, de leur communiquer son isochronisme et aux rouages à leur tour, d'entretenir la force vive, la vitesse, l'énergie en un mot, dans le balancier; le jeu de ce mécanisme admirablement ingénieux qui réalise le problème si utile de la mesure du temps, *tout cela certes difficile à décrire, fut rendu facile à saisir par un mécanisme simple, fonctionnant sous les yeux, à des dimensions si amplifiées par le puissant appareil optique que tous les détails purent être saisis des personnes les plus éloignées.*

(1) Texte aux Appendices.

Cette curieuse projection qui transformait ainsi en un IMMENSE TABLEAU ANIMÉ, non plus un simple dessin ou une photographie, mais un MÉCANISME réel et agissant, nous fit comprendre tout le parti que l'enseignement peut tirer de ces puissants auxiliaires que lui fournit la science moderne....

Jeudi, 19 février (séance du 6 février)... la CHALEUR... Nous fûmes témoins de curieuses expériences par projection, montrant à tous les yeux, le phénomène de la dilatation. Une barre de métal s'allonge lorsqu'elle est chauffée. Les liquides, les gaz, l'air pur, par exemple, augmentent de volume par l'action du calorique etc... GULF STREAM... de grandes cartes tracées, en un instant, par projection, sur le vaste écran permirent à tous les yeux de suivre la marche de ce fleuve.

Baromètre, thermomètre à maxima et à minima, pluviomètre, girouette, miroir anémoscopique... tous ces appareils, bagage de l'observateur météorologiste, furent démontrés succinctement et clairement, grâce à d'ingénieuses projections habilement exécutées par l'intelligent collaborateur du professeur : M. Lucien Reynaud.

Haute-Loire - 3 mars 1874... A l'aide d'un puissant appareil de projection éclairé par une vive lumière (L. oxyhydrique ou électrique), il (E. Reynaud) projette sur un grand écran, en traits de feu des photographies très exactes des instruments qu'il veut décrire et ces images, considérablement amplifiées, sont visibles de tous les points de la vaste salle des conférences. L'effet est saisissant, car ces photographies ne représentent pas seulement l'appareil à l'état passif, à l'état de repos, mais l'APPAREIL FONCTIONNANT. Par d'ingénieux artifices, M. Reynaud donne la VIE à ses photographies, si bien que pour ne pas comprendre, il faudrait littéralement fermer les yeux... les auditeurs des conférences ne se doutent pas des longues préparations qui précèdent. M. Reynaud parle si aisément, l'expérience arrive avec tant de précision et de succès que le public trouve tout cela fort NATUREL...

30 avril 1874... TÉLÉGRAPHIE. Principe de Wheatstone indiqué à l'aide d'une expérience par projection.

Projection de télégraphe à cadran à l'aide d'un dispositif nécessaire de dimensions très réduites, placé dans l'appareil de projection, de sorte que son image venait très amplifiée se réfléchir sur l'écran, permettant de voir à la fois les mouvements de la manette du manipulateur et ceux parfaitement identiques du récepteur...

Dans son magnifique ouvrage « DE L'ÉDUCATION PUBLIQUE... » (1), le juriste républicain M. H. Corne, écrivait, en 1844,

« L'instruction n'est pas l'éducation; il s'en faut de toute la distance qu'il y a de la tête au cœur. L'instruction s'adresse à l'esprit, à toutes les facultés qui perçoivent des idées, qui retiennent des faits, qui combinent

(1) De l'ÉDUCATION PUBLIQUE dans ses rapports avec la Famille et avec l'État, par M. H. Corne, Prés. du Trib. de première instance de Douai, député. Paris Hachette. 1844. Livre I, ch. III, page 27.

« des raisonnements; tous les jours, on enseigne
« à un jeune homme les lois du monde matériel,
« les faits de l'histoire,... et cependant on n'a
« rien fait, presque rien, pour l'aider dans la
« conduite de la vie, pour accroître la délicat-
« tesse de sa conscience, élever son âme et lui
« donner la force de surmonter ses passions.
« Cela c'est la mission spéciale de l'éducation.
« Nul enseignement de sciences ou de lettres ne
« peut y suppléer; et si l'éducation fait dé-
« faut, l'homme le plus instruit n'est qu'un
« être incomplet, plein d'infirmités morales, et
« que sa position dans le monde dévoue à
« mille périls... ».

Et après avoir examiné l'enseignement direct
comme moyen d'éducation morale le savant ma-
gistrat venait à traiter de l'enseignement indi-
rect, dans les termes suivants :

« Ici l'enseignement ne vient pas s'offrir de
« lui-même, avec des formules toutes faites et
« suivant une méthode réglée à l'avance; il faut
« que la sagacité du maître là fasse sortir, à
« chaque occasion, des entrailles même de cha-
« que sujet, qu'elle le dégage de tout ce qui pourrait
« distraire ou embarrasser l'esprit, et qu'elle
« l'ajuste aux circonstances spéciales pour les-
« quelles il convient de le mettre en œuvre. Ce
« n'est pas trop alors chez l'instituteur d'une
« sollicitude toujours en éveil pour l'améliora-
« tion morale de ses élèves, d'un tact sûr qui
« sache quelles cordes on peut faire vibrer dans
« leur âme, et d'une certaine chaleur de lan-
« gagé qui vienne, non de la tête, mais du
« cœur, et qui communique à un fait, à une
« leçon destinée d'abord à l'esprit, la vivacité
« et la force pénétrante d'un sentiment (1) ».

Il faut penser que ces lignes n'étaient pas
ignorées des membres de la commission des
ÉCOLES INDUSTRIELLES, car l'enseignement indi-
rect de la morale, l'ÉDUCATION PUBLIQUE marchent
aux côtés de l'instruction scientifique dans les
cours d'Emile Reynaud, ainsi que nous le
constaterons bientôt (2).

« L'établissement du régime républicain rend
« l'éducation du peuple plus nécessaire... étant
« moins gouvernés par une volonté extérieure, il
« faut que les hommes sachent mieux se gou-
« verner eux-mêmes; ce qu'ils faisaient par
« force et par crainte, il faut qu'ils apprennent
« à le faire de plein gré et par devoir... l'éduca-
« tion est l'espoir de la République et la garan-
« tie de sa durée, pour ne pas dire la condi-
« tion même de son existence (3) », écrira en

(1) de l'ÉDUCATION PUBLIQUE..., livre VIII, ch.
II, p. 272.

(2) Année 1875-76.

(3) de l'ÉDUCATION À L'ÉCOLE par A. Vessiot
(1885) 9^e édition Paris - Lecène, Oudin et Cie,
1890 - p. 2 - Voir aussi ch. IV, pp. 25 à 30, ch.
V, pp. 31 à 36, ch. VII, pp. 57 à 65, ch. XI pp.
139 à 161 et l'Éducation au point de vue répu-
blicain : ch. XX, pp. 308 à 334.

1885, un inspecteur général de l'enseignement
primaire, effrayé par l'absence de toute éduca-
tion à l'école.

Ce péril devenu aujourd'hui, sans remède (4),
s'il faut en croire un professeur au Collège de
France, autrefois secrétaire de Paul Bert, ce
péril mortel, les magistrats municipaux du Puy
l'avaient admirablement pressenti, écarté, con-
juré, dès 1873.

Emile Reynaud, leur porte-parole s'efforçait
de greffer sur les croyances religieuses plus ou
moins affaiblies de la classe ouvrière, une sor-
te de DEISME (peut-être même un THEISME) SCIEN-
TIFIQUE, compatible avec tous les cultes et cons-
tituant pour les indifférents un frein moral, une
règle de conduite, un idéal républicain.

Avant de terminer l'année scolaire 1873-74,
nous signalerons rapidement au lecteur un arti-
cle de science vulgarisée assez étendu, écrit par
Emile Reynaud dans la Haute-Loire (21 mars
1876) et traitant de ses travaux de photo-litho-
graphie, ainsi que d'un papier photographique
de son invention (pour la reproduction des des-
sins de dentelle) (5).

(4) J. Izoulet, la Rentrée de Dieu dans l'Ecole
et dans l'Etat. Paris - A. Fayard - 1924. Paris,
capitale des religions ou la mission d'Israël,
Paris - A. Michel - 1926. En lisant ces deux ou-
vrages, on ne peut s'empêcher de songer aux
paroles suivantes de Paul Bert, en son discours
sur l'instruction religieuse à l'école :

« Je sais bien que le « prêtre » s'écriera :
« Vous m'avez renvoyé de l'école, j'emporte avec
« moi la MORALE, ses bases et ses sanctions,
« je vous livre à l'abîme et à la fange où vous
« allez rouler! » ; « Nous lui répondrons... que
« les SOCIÉTÉS MODERNES s'acheminent vers la
« MORALE au fur et à mesure qu'elles s'éloignent
« des RELIGIONS! » (Réunion populaire du Cir-
que d'hiver, 28 août 1881).

Il suffit de lire les journaux de l'an de grâce
1926 et de faire l'addition des crimes, vols, ac-
tes de bestialité révoltants, parricides, fraticides
et suicides qui constituent la substance nourri-
cière de chaque numéro, pour mesurer l'étendue
des chimères de Paul Bert.

E. RENAN a écrit avec plus de raison : « l'atti-
« tude la plus logique du « penseur » devant la
« religion est de faire comme si elle était vraie.
« Il faut agir comme si Dieu et l'âme existaient...
« Agir pour Dieu, agir en présence de Dieu, sont
« des concepts de la vie vertueuse » (Feuilles
déchirées - Paris - Calmann-Lévy, 10^e Edition -
1892. Examen de conscience philosophique, pp.
432 et 433). C'est l'évidence même.

(5) Les comptes-rendus des leçons d'Emile
Reynaud publiés dans les journaux du Puy
constituaient des résumés permettant aux ouvriers
de repasser leurs cours avant les compositions et
examens.

Pendant la première année du Cours public de Sciences physiques appliquées aux Arts industriels, Emile Reynaud a présenté l'ensemble des PHÉNOMÈNES CHIMIQUES.

Voici le fac-similé du programme de la seconde année; le lecteur lira à l'appendice la reproduction intégrale de la première leçon (1874-75), d'après un opuscule édité aux frais de Mme veuve Peyron (1). Le succès éclatant du Cours de Sciences physiques amène le professeur à en ouvrir un autre, par souscription : le cours de Sciences naturelles annoncé dans l'*Echo du Velay* le 5 novembre 1874 et commencé à la date du 4 décembre suivant.

La municipalité met la salle du Dôme à la disposition de Reynaud... l'abonnement aux 12 séances est de six francs pour une personne, de dix pour deux, de quatre francs par tête pour trois et au-dessus... En réalité, les leçons de science naturelles ne sont payantes que pour les gens aisés. Apprentis et ouvriers les suivent à titre gratuit (« Payait qui pouvait » me disait à leur sujet, un ancien élève, en 1924) c'est pourquoi l'inscription de la Salle du Dôme porte : « Cours publics et gratuits de sciences physiques et naturelles... »

Le nouveau cours présente le tableau de la nature entière (convulsions du globe, richesses minérales, plantes). Comme introduction à cette étude, Emile Reynaud fait à grands traits l'esquisse du système solaire dont la terre fait partie.

« Il mit sous nos yeux, par d'ingénieuses projections, écrit le rédacteur de l'*Echo* (8 décembre 74), le spectacle de ces illusions que le ciel fait naître, nous rappelant ainsi la course journalière du soleil, la capricieuse apparence de la lune, les mouvements de toutes des étoiles... »

La seconde séance traite du soleil, de la lune, de la terre :

« Grâce à des globes en relief ingénieusement disposés, grâce à des projections fort saisissantes, il fut facile, croyons-nous, aux moins préparés d'entre les assistants de s'initier à ce mécanisme si simple du mouvement terrestre... »

(1) Nous donnons une réduction de la couverture et de la planche de figures qui accompagnent le texte (dessins et litho. de Reynaud). A la date du 12 avril 1924, Madame veuve Vincent, née Peyron, m'écrivait : « Je me souviens parfaitement de cette édition, publiée par ma regrettée mère Mme veuve Peyron; je me souviens aussi du cours de physique auxquels Madame Reynaud, mère du grand savant m'avait conduite plusieurs fois... M. Emile Reynaud habitait alors dans notre maison, il venait lire le soir chez ma mère qui tenait la librairie qui existe encore aujourd'hui ». Il est bon d'ajouter que l'édition des brochures reproduisant les leçons ne rapporta aucun bénéfice à Mme veuve Peyron, en raison du faible tirage et du prix modique de chaque opuscule : 40 centimes. La collection est aujourd'hui dispersée. Nous avons pu lire deux exemplaires (1874) qui appartiennent à M. Paul Reynaud.

Une projection du phénomène de l'éclipse suivit (*Echo*... 29 décembre 1874).

Le savant étudie ensuite rapidement la géologie. Le voici, quelques semaines plus tard, en pleine époque quaternaire... Nombreuses projections... « Pour appuyer ses démonstrations d'exemples authentiques, M. Reynaud avait eu l'heureuse pensée de reproduire par la photographie une série de dessins faits sous la direction même de notre regretté Bertrand de Doue, par le professeur Daniel, du Lycée » (*Echo*... 21 janvier 1875).

Puis, quelques semaines s'écoulaient encore et la BOTANIQUE devient le sujet traité par le vulgarisateur encyclopédique, avec une maîtrise, une précision, une perfection littéraire remarquables (*Haute-Loire*, 20 février 1875, le végétal).

Au printemps de 1875, l'anémomètre dont parle M. Tixier fut installé sur la Tour de Rouzon, par les soins d'Emile Reynaud (1).

La dernière séance du Cours de Sciences physiques (2^e année) attira une affluence nombreuse. Le sujet choisi était la Houille.

On trouvera une analyse très détaillée de cette leçon dans la *Haute-Loire*, mardi, 27 avril 1875. Après lecture d'une belle page de Gaston Tissandier (2), Emile Reynaud, prenant congé du public exprima l'espoir que sa tâche ne s'arrêterait pas là : « J'aurais, dit-il, bien d'autres merveilles à exposer devant vous, je puis ici, sans vanité, parler de mes richesses, car elles ne sont autres que celles dont la nature la science et l'industrie nous offrent partout le spectacle ».

« Je remercie le public si bienveillant, qui m'a récompensé de mes efforts, l'administration qui sans distinction de personnes, m'a toujours soutenu de la sympathie et encouragé de son zèle, et j'espère que l'hiver prochain nous réunira ».

Le maire et l'un de ses adjoints assistaient à la séance.

Le 7 mai 1875 eut lieu la dernière séance du Cours de Sciences naturelles (1^{re} année) : les végétaux dans l'industrie et la flore du Velay. Des projections au microscope photo-électrique dévoilèrent aux assistants « les détails merveilleux de la structure des plantes qui nous entourent... ».

Pendant les vacances, le professeur donna, à la SALLE DU DÔME, une soirée scientifique au profit des « Inondés du Midi (3) » (8 juillet 1875).

(1) Aidé de l'ingénieur-constructeur de l'appareil, M. Hardy et de l'ingénieur en chef de la Haute-Loire, l'*Echo du Velay*, 15 mai 1875, fournit quelques détails sur la transmission télégraphique des observations.

(2) Extraite de la *Houille*. Bibliothèque des Merveilles, Hachette, page 192 de la 4^e édition (1886).

(3) « Le 23 juin 1875, à la suite de pluies diluviennes et prolongées, les eaux de l'Adour et de la Garonne ont submergé la partie la plus populeuse des rives supérieures de leur bassin. ...A Toulouse, les maisons se sont écroulées par centaines, un grand nombre d'habitants ont été engloutis... » (G. Tissandier, les inondations. LA NATURE, n° 111, 11 juillet 1875, p. 97). Voir à l'appendice, le programme de la fête donnée par E. Reynaud, année 1875-76.

Dans le courant d'octobre, une affaire « personnelle urgente » appelant Reynaud à Paris, il en avisa aussitôt le maire pour lui annoncer un retard de quinze jours dans l'ouverture du Cours public de Sciences physiques, et lui faire part de son intention de profiter de son séjour à Paris pour recueillir les éléments d'un développement plus étendu de son enseignement et pour solliciter le prêt d'appareils. « Je suis d'ailleurs « disposé, ajoutait le jeune homme, à consacrer, « à la juste rémunération de ces prêts une partie de la somme de mille francs qui m'est « allouée par le Conseil municipal et la commune (4) ».

Le 6 novembre suivant, l'*Echo du Velay* publiait une lettre d'E. Reynaud au directeur du journal. La missive annonçait l'ouverture du cours de la troisième année : « Je suis heureux, « écrivait Reynaud que le zèle dévoué de notre « administration municipale et l'empressement « du public me permettent de suivre ici la « voie si bien tracée par mon excellent et savant « maître M. l'abbé MOIGNO, en France, si brillamment parcourue par les TYNDALL (5) et les « MORTON (6), en Angleterre et en Amérique ».

Quelques jours après, les habitants du Puy lisaient avec plaisir dans leur feuille, un extrait du *Bulletin international de l'Observatoire de Paris* faisant l'éloge des observations anémométriques envoyées par Emile Reynaud, membre de la Commission météorologique de la Haute-Loire. (*Echo du Velay*, 11 novembre 1875). Cependant, très affairé dans la capitale, le jeune savant multipliait ses démarches auprès des œuvres d'enseignement et des maisons d'optique pour obtenir au meilleur prix les vues et les appareils nécessaires à ses cours. La maison Lachenal et Cie mettait, gratuitement, à la disposition du projectionniste, sa magnifique collection de tableaux photographiques, artistiques et scientifiques. « Cette offre généreuse me permettra, « écrivait-il au maire, le 23 novembre, de devenir l'opérateur et de rendre plus digne de la sympathie « du public l'étude générale de la Terre au point « de vue cosmographique et géographique qui « doit former un des programmes de mes leçons « de cet hiver. » (Lettre au maire, 23. 11. 75. Archives de la Ville du Puy).

L'astronome Leverrier, directeur de l'Observatoire de Paris, séduit par la puissante intelli-

gence de Reynaud le guidait de ses conseils pour l'organisation du service météorologique du Puy et promettait de l'appuyer auprès de la commission régionale du Plateau Central.

Le lecteur a deviné déjà l'accueil réservé par la maison Gaiffe au stagiaire d'autrefois.

L'ingénieur Hardy, auquel le jeune homme avait porté, dès son arrivée à Paris, l'horloge de l'anémomètre rongée par la rouille, remit bientôt l'appareil à l'état de neuf en recouvrant de nickel les pièces d'acier (galvanoplastie) et en garnissant d'argent les contacts électriques. Ce constructeur, lui aussi, prit plaisir à aider un si agréable visiteur et Reynaud conte au maire les résultats de son voyage. Le quatre décembre, dans les termes suivants : ... « J'ai fait l'acquisition, pour le compte de nos écoles municipales, d'appareils de démonstration des phénomènes physiques.

« Une machine électrique, une machine pneumatique et une machine de Bourbouze pour la démonstration par l'expérience des lois de la chute des corps, tels sont les trois instruments, dans d'excellentes conditions matérielles, que j'ai eu l'occasion d'acquérir pour le tiers environ de leur valeur commerciale (400 francs au lieu de 1.200).

« J'ai dépassé, il est vrai, le crédit qui m'était alloué pour ces acquisitions mais il m'a semblé que je devais profiter de ma présence dans la capitale pour doter nos écoles du matériel le plus indispensable à l'enseignement, de jour en jour plus nécessaire, des lois et phénomènes du monde physique (1).

(1) « D'ailleurs les fournisseurs de ces objets, MM. Gaiffe et Hardy, ne font aucune difficulté pour attendre pendant un certain délai le paiement de leur livraison.

« J'ai fait adresser par les soins de M. Hardy tous ces objets (et un certain nombre d'autres qui m'appartiennent personnellement) à M. le maire de la ville du Puy.

« Je serai moi-même au Puy lorsque ces objets arriveront pour procéder à leur déballage minutieux. J'ai dû, afin de diminuer les frais de port les adresser en petite vitesse et je prévois que par suite des préparatifs qu'entraînera l'installation de ce matériel dans la Salle du Dôme, il ne me sera plus possible d'ouvrir le 15 décembre nos cours publics.

« Je vous demanderai donc, M. le maire, de fixer au 22 décembre, la séance d'ouverture que nous avons annoncé sous votre présidence et dans laquelle devront être distribués les prix décernés dans ces deux dernières années et que nous devons à la libéralité de la *Maison Hachette*.

« Je suis en instance auprès de la *Société pour l'Instruction élémentaire* à fin d'obtenir pour nos écoles, un don gratuit de cartes murales de cosmographie et géographie, de globes etc. destinés à orner les salles de nos cours et à permettre à nos collègues de donner aux jeunes gens des notions de la constitution physique de notre planète, notions qu'il n'est plus permis de nos jours, d'ignorer entièrement.

« Je pense, M. le maire, que MM. les professeurs, mes collègues ont bien reçu les divers envois de modèles et qu'ils sont satisfaits de mon choix. » (Lettre de Reynaud au maire du Puy - Archives de la ville).

(4), Lettre d'Emile Reynaud au maire du Puy (président de la commission des Ecoles) 19 octobre 1875. Archives de la ville du Puy.

(5) TYNDALL (1820-1893), savant physicien anglais, ami de l'abbé Moigno qui a traduit six de ses ouvrages.

(6) MORTON (Henry) « l'apôtre de la projection, « qu'il pratique devant d'immenses auditoires (3.500 auditeurs)... » p. 80, *L'ART DES PROJECTIONS*, par l'abbé Moigno, Paris - Gauthier - Villars - 1872. Comme toujours, la FRANCE trouve ou invente et l'ETRANGER utilise ou applique. L'œuvre pédagogique, créée par l'abbé Moigno aidé de Soleil et Duboscq (1839) brillait de tout son éclat en Amérique, en Angleterre, en Allemagne, alors que, seule chez nous, la CITE DU PUY savait en tirer parti pour instruire et élever la classe ouvrière, tout en admettant, dans les limites de la Salle du Dôme, les personnes qui voulaient prendre leur part au « banquet scientifique » (*Echo du Velay* - 20 février 1875 - *Cours de Sciences naturelles à l'Hôtel de Ville*).

Le 7 du même mois, l'*Echo du Velay* publie une nouvelle lettre d'Emile Reynaud au directeur du Journal pour faire connaître au public les témoignages de sympathie recueillis à Paris pour son *Œuvre pédagogique* (Mme Pape-Carpantier, Gaiffe, Hardy, etc.); l'abbé Moigno a prêté des collections d'actualités pour les conférences.

Les aéronautes Tissandier et L. Duté-Poitavin

ne demanderaient pas mieux, si on les en priait, que de venir faire des ascensions dans la région...

L'ouverture du cours est reportée au mois de janvier 1876 et pour rattraper le retard, les séances seront hebdomadaires, au lieu de bi-mensuelles (*Echo du Velay* - 18 décembre 1875).

On lira, à l'appendice, le programme des cours de la *Salle du Dôme*, pour cette année.

L'ouverture du cours de Sciences physiques eut lieu seulement le vendredi 14 janvier 1876. « La Salle du Dôme était trop petite pour contenir tous les auditeurs de cette première séance où devaient être distribuées les récompenses accordées aux jeunes personnes et aux jeunes gens qui ont suivi les cours avec le plus d'assiduité ».

Le Docteur Morel, maire du Puy nommé par le Gouvernement, présidait la séance, assisté de l'un de ses adjoints, le baron de Vinols, député à l'Assemblée nationale (1), de l'inspecteur d'Académie et d'un certain nombre de notabilités; le maire prononça une petite allocution dont nous allons donner plusieurs passages :

« Invité à présider cette séance d'ouverture de la troisième année du cours public de Sciences physiques, nous avons cru de notre devoir de ne point décliner cet honneur, afin de pouvoir venir vous dire combien l'administration municipale et le Conseil de la Cité étaient jaloux de doter nos écoles de toutes les améliorations qu'elles pouvaient comporter et prêts à toute espèce de sacrifices.

« Songez, jeunes élèves, que parmi ceux qui vous ont précédés, beaucoup n'ont dû leur élévation qu'aux sages et bonnes leçons qu'ils avaient reçues dans nos Ecoles industrielles.

« Ici leur intelligence s'est développée; ici, ils ont pu acquérir des connaissances qui leur ont permis de se faire une honorable et brillante position...

« Tout récemment encore, dans l'espoir de développer chez vos enfants, avec le goût du travail, des habitudes d'ordre et d'économie, la Commission des Ecoles a décidé que chaque année, on décernerait, en récompense, des livrets de Caisse d'Epargne aux élèves qui se seront le plus signalés, par leur assiduité et par leur travail.

(1) VINOLS DE MONTFLEURY (Jules-Gabriel, baron de), élu député de la Haute-Loire, au 8 février 1871, le cinquième sur six, par 26.636 voix, est né à Craponne, le 30 juin 1820. Ancien élève de Saint-Cyr, il abandonna la carrière militaire pour entrer dans l'enregistrement, qu'il quitta ensuite pour se consacrer à l'exploitation de ses grandes propriétés et à des travaux artistiques et littéraires. A l'Assemblée nationale, il fait partie du groupe légitimiste et clérical du cercle des Réservoirs. Il a signé l'adresse des députés syllabistes au pape et a été, au mois de juillet 1873, l'un des membres du Comité directeur, l'un des organisateurs du pèlerinage en l'honneur de Marie Alacoque à Paray-le-Monial. Le *National*, ayant omis dans la liste des députés présents à ce pèlerinage le nom de M. de Vinols et celui de plusieurs de ses collègues, reçut une lettre fort courtoise, du reste, dans laquelle le député de la Haute-Loire priait ce journal d'apprendre à ses lecteurs qu'« aux pieds de Notre Seigneur Jésus-Christ, le 29 juin, dans le sanctuaire de Paray-le-Monial », étaient réunis, outre les députés déjà cités, M. de Vinols et sept de ses collègues dont il donna les noms.

M. de Vinols a échoué, en 1871, aux élections pour le Conseil général de la Haute-Loire, dont il était membre depuis quatre ans (J. Clère, *BIOGRAPHIE DES DÉPUTÉS...* p. 830).

« Car ce n'est pas seulement de l'amélioration matérielle du sort des classes laborieuses que nous devons nous préoccuper, nous devons bien certainement encore nous attacher au développement de leur élévation morale et intellectuelle afin que tous ensemble, nous puissions coopérer au relèvement et à la grandeur de la PATRIE, maintenant surtout que tous nous lui devons nos services et notre vie.

« Nous nous laisserions volontiers, chers élèves, entraîner par ces réflexions, tant nous aurions à cœur de vous voir devenir un jour l'ORGUEIL DE LA CITÉ et la GLOIRE DU PAYS, mais nous craindrions d'abuser en vous privant plus longtemps du plaisir d'entendre le jeune et savant professeur qui sait si bien vous charmer tout en vous instruisant »...

Emile Reynaud, après avoir remercié le premier magistrat de la Cité des paroles qu'on vient de lire, rappela, en quelques mots, combien la Science devait attirer les jeunes gens et leur plaire puisqu'elle contribue non pas à éteindre mais à satisfaire une partie de la curiosité inhérente à la nature humaine.

« Les SCIENCES PHYSIQUES, ne sont-elles pas « elles-mêmes des SCIENCES MORALES, puisque chacune des solutions qu'elles donnent à notre intelligence, nous prouve que toutes ces merveilles sont dues à la toute puissance du grand « DIEU, créateur du monde » (*Echo du Velay* - Samedi, 15 janvier 1876).

Arrêtons-nous ici pour étudier le DIEU SCIENTIFIQUE enseigné par le fils de Marie-Caroline et que trois citations vont nous montrer dans toute sa gloire :

1^o Extrait d'un article de la *Haute-Loire* (10 mars 1874) inspiré évidemment par Reynaud :

« Ah! si dans notre ville, on savait davantage se rendre compte de l'importance des notions scientifiques, si l'on comprenait mieux que la SCIENCE, qui n'est que la connaissance du vrai, du bon, du bien, loin de rendre l'homme l'homme mauvais ou méchant ne peut qu'élever son âme vers les pures et nobles pensées; si l'on comprenait mieux que la Science, c'est-à-dire la connaissance de plus en plus parfaite de la NATURE ne peut qu'entraîner nos cœurs dans un élan d'admiration et de reconnaissance envers l'AUTEUR de toutes les merveilles qu'elle nous dévoile, si l'on comprenait mieux que cultiver son esprit, c'est honorer son Créateur, on apprécierait davantage encore les efforts de tous ceux qui se dévouent à répandre ces bienfaits, on applaudirait à l'heureuse pensée de nos administrateurs qui, au prix de sérieux sacrifices, ont réussi à fonder la chaire de l'Hôtel de Ville, et surtout on ne laisserait pas s'éteindre les échos de cette salle, mais au contraire, on provoquerait, on encouragerait la création de chaires nouvelles car à si vaste champ un moissonneur ne suffit ».

2^o Extrait d'un compte-rendu d'une leçon du *Cours de Sciences naturelles* (*Echo du Velay*, 26 avril 1877).

« Ainsi, sans doute, notre monde solaire mêle ses mouvements harmonieux à ceux des Mondes stellaires, dont peut-être un jour nous essaie-

« rons de décrire ici les merveilles dévoilées
par cette science si noble et si belle : *Pastor*
nomie !

« Oui ! cette science élève bien haut le génie
de l'homme. Mais surtout elle nous trans-
porte bien haut près du trône de la Divinité.

« Qui ! nous pouvons tous être fiers de ces
connaissances acquises, de ces prodigieux ef-
forts du génie. Mais n'est-ce pas surtout parce
qu'ils nous permettent de mieux connaître l'œu-
vre divine que nous devons admirer les tra-
vaux des Kepler, des Newton, des *Arago* ! !

« Et loin de nous enfler d'orgueil, sachons
encore, après toutes ces merveilles de l'intelli-
gence, oui, sachons encore reconnaître la vanité
de toute science humaine, écrivons-nous avec
notre poète Delille :

Gloire au Dieu qui créa les mondes et Newton ! (1)

3^e Extrait d'un compte-rendu d'une leçon de
Sciences physiques (Echo du Velay, 14 avril 1877).

« (Chers élèves) « trouvant toujours dans vos
sentiments religieux et dans la voix de votre
conscience, la règle suprême de vos devoirs, vous
ne négligerez pas d'ailleurs la culture de vos
forces intellectuelles... ».

Nous voici déjà renseignés, Reynaud nous
montre DIEU, « tel qu'il est donné à la raison
« de le connaître ». C'est un dieu personnel,
vivant, distinct des évolutions de la matière
(extérieur au monde), créateur (et Providence?).

Pour peu qu'on suive, à travers ses cours, le
savant, on est frappé de la précision et de l'or-
thodoxie de son enseignement. Aux yeux d'un
prêtre, la religion naturelle d'Emile Reynaud
s'appuie sur une connaissance exacte de la na-
ture et des attributs de Dieu; elle est fondée sur
les rapports essentiels de la *Nature raisonnable*
avec son auteur et ses fins dernières... Cette
religion est donc incontestablement vraie, natu-

(1) Cette magnifique péroraison, digne de
Villemain, nous montre que le Dieu d'Emile
Reynaud, fait de méditations, de réminiscences
et de lectures peut être comparé à un trésor
constitué lentement à travers les années.

Emile Reynaud, infiniment plus instruit, mieux
organisé, plus intelligent que Jean-Jacques Rous-
seau ne perd pas son temps à se « faire un ma-
gasin d'idées », vraies ou fausses, mais nettes,
en attendant que sa tête en soit assez fournie
« pour pouvoir les composer et choisir ». (P. M.
Masson, *La formation religieuse de Rousseau*,
Paris, Hachette, 1916, page 97). Emile Reynaud
apprend posément ce qu'il désire connaître pour
le rattacher harmonieusement à tout ce qu'il sait
déjà, l'assimiler aussi rapidement que possible,
en vue de l'utiliser au premier jour. L'idée
générale du morceau a été inspirée par une page
des *Merveilles célestes* de G. Flammarion (Paris,
Hachette, 1865, 6^e édition 1878, p. 375); l'image
du trône visible de la Divinité résume la pensée
suivante de Buffon : « La nature est le trône
« extérieur de la magnificence divine; l'homme
« qui la contemple, qui l'étudie, s'élève par degrés
« au trône intérieur de la Toute-puissance ». L'appel à l'humilité a pris naissance certaine-
ment dans le souvenir d'une parole répétée
fréquemment par l'abbé Moigno (à chaque dé-
ception nouvelle) : « Il faut que Lui (Jésus)
croisse et que moi, je diminue » (St Jean, ch.
III, v. 5). La majestueuse eurythmie ascension-
nelle du passage entier appartient à Reynaud.

relle, nécessaire immuable et pourtant l'homme
de Foi est intérieurement « choqué » : cette
religion ne comporte pas de culte positif... Il
est vrai que le professeur pratique un enseigne-
ment indirect de la Divinité par des allusions
rapides, ardentes, entraînant.

Il est logique que le fils d'une institutrice déiste
soit arrivé à cette conception idéale de Dieu dans
l'école, conception très supérieure à celle d'un
« spinoziste » à la mode (1) du temps présent,
si l'on songe que pendant deux ans (1864-1865)
Reynaud a été le disciple attentif d'un grand
savant « ayant consacré un travail long et opi-
niâtre à apprendre et à enseigner les sciences
« philosophiques (2) ». Dès 1821, le « Père »
Moigno S. J. faisait dans toutes ses études, ré-
serve de données et de documents destinés à son
futur essai de conciliation de la Révélation et de
la Science, de la Foi et de la raison. En 1855,
l'abbé Moigno, *séculier*, esquissait son plan dans
des conférences faites à St Sulpice, pendant le
Carême... (3). En 1868, il commencera la rédac-
tion de ses « Splendeurs de la Foi »...

C'est à n'en pas douter le vieux dogmatiste qui
a organisé dans l'esprit de son « cher Emile »,
privé de religion positive et très jaloux de son
indépendance, l'armature d'un *Dieu de Science*
répondant philosophiquement parlant au Dieu
chrétien, dans l'espérance qu'un jour, ce Dieu
de Kepler et de Newton conduirait à l'Eglise son
disciple à l'esprit naturellement religieux.

De 1873 à 1877, Emile Reynaud enseigne à la
Salle du Dôme un dieu philosophique créateur
(et peut-être Providence?) en des termes pro-
bablement analogues à ceux dont s'était servi le
P. Moigno S. J. développant son cours de *théolo-
gie dogmatique* à la maison de Vals, quarante
ans auparavant (1833-1836). On peut croire que

(1) Même chez les jeunes Israélites ! Ce qui
étonnera les rares lecteurs de *l'Histoire du Cathé-
sianisme* de Fr. Bouillier (3^e Edition, Paris, Dela-
grave 1868 - tome I, ch. XV, pp. 317 et suivantes)
et du livre sur *l'Allemagne* d'Henri Heine (Ire
partie, II de Luther à Kant, pp. 55 et suivantes
de l'Edition bibliopolis, Paris, 1910) bien délaissé,
en France, aujourd'hui.

(2) Termes employés par Léon XIII dans sa
lettre du 3 juillet 1879 à l'abbé Moigno (*splen-
deurs de la Foi* par M. l'abbé Moigno, tome I,
Paris, Blériot, 1879, pp. XIV et XVI).

(3) Splendeurs... page V de la Préface. Cette
entreprise obtenait un succès d'émulation remar-
quable. Deux ans plus tard, l'évêque de la
Rochelle prononçait, à la distribution des Prix
du Lycée de cette ville, un discours applaudi
sur *l'enseignement des lettres et des sciences* au
point de vue de *l'esprit chrétien* et de la *vraie*
philosophie (10 août 1857)... A leur tour les
professeurs de l'Université prenaient plaisir à
célébrer devant les papas et les mamans, l'Union
des Sciences, de la Religion et des Beaux-Arts, du
Vrai, du Beau, et du Bien. « Entre deux brillan-
« tes symphonies exécutées par messieurs les
« musiciens de la ville, dont le bienveillant
« concours contribuait puissamment à l'éclat
« de la solennité », l'allocution aux jeunes élè-
ves produisait le meilleur effet. Hippolyte Vio-
leau, le poète breton, a fait relier pieusement
avec de sérieux ouvrages, deux numéros de
l'*Echo* et du *Journal de Morlaix* (12 août 1865)
reproduisant et commentant un discours de ce
genre prononcé au Collège de Morlaix le 7 août
1865 par le professeur de physique (M. Chabrier),

le DIEU était solide comme du granit. Nous verrons bientôt tout le haut clergé du Puy se presser autour d'Emile Reynaud pour en entendre parler. Le fait méritait d'être noté, car ni les magistrats municipaux, ni les ecclésiastiques du Puy ne paraissent avoir soupçonné l'existence du lieu philosophique unissant à l'ancien dogmatiste de Vals, le professeur des Ecoles industrielles.

Les cours furent suivis avec autant d'assiduité que les années précédentes. Emile Reynaud dut même répéter, une seconde fois, la leçon du 28 janvier 1876, un grand nombre de personnes n'ayant pu trouver place à ladite séance (*Echo...* 1er février 76).

Les leçons de *Sciences naturelles* « illustrées de tableaux photographiques des sites les plus variés du globe » obtinrent un succès retentissant.

Au mois de juin, les ECOLES INDUSTRIELLES triomphèrent à l'exposition scolaire départementale de la Haute-Loire. Un diplôme d'honneur était décerné le 10 juin à Emile Reynaud, professeur des *Cours publics de Sciences physiques et naturelles* à l'Hôtel de Ville du Puy, pour sa très belle collection de dessins à projection et son appareil destiné à l'explication du système solaire... déjà signalés par son opérateur à l'époque (M. Pierre Tixier).

1876-1877

Le 22 décembre 1876, à huit heures du soir, une foule se pressait dans la Salle du Dôme, pour assister à l'ouverture des cours de Sciences physiques (4^e année) (1)... les notabilités de la ville étaient entourées de nombreux jeunes gens et ouvriers. Sur l'estrade : le maire, les adjoints, le curé de la cathédrale, son vicaire, l'aumônier du Collège, le chanoine Deléage, le directeur du grand Séminaire et plusieurs ecclésiastiques... On n'attendait plus que l'évêque... Après lecture d'une lettre exprimant les excuses de « Monseigneur » que sa santé chancelante empêchait d'assister à la séance, le maire (docteur Morel) prit la parole, en ces termes :

Mesdames, Messieurs, Jeunes élèves,

« Avant de procéder à la distribution des récompenses décernées aux jeunes personnes et aux jeunes gens qui pendant l'année scolaire 1875-76 se sont montrés les plus méritants et par leur assiduité et par leur travail, permettez-moi de vous dire combien nous sommes heureux de retrouver dans cette Salle du Dôme toute cette Société d'élite qui chaque année a bien voulu honorer de sa présence ce cours public et gratuit de Sciences physiques. « Que notre jeune savant professeur reçoive donc nos félicitations et nos sincères remerciements, car cet empressement à son cours témoigne hautement de son réel mérite. M. Emile Reynaud, en effet, sachant toujours dans de justes mesures, joindre l'utile à l'agréable a le talent de charmer tout en instruisant. Mais qu'il veuille bien nous permettre de lui rappeler ici, que ce cours gratuit de Sciences physiques n'a été annexé à nos écoles industrielles municipales, que dans l'intérêt des enfants du peuple, que ce noble but ne soit donc pas perdu de vue, un seul instant; que l'enseignement simple, accessible à tous, traite principalement des découvertes et des inventions de la science moderne, de leurs applications dans les arts et dans l'industrie.

« Pour faciliter encore ces études, tous les jeudis, dans une des salles de la Mairie, un cours technique sera fait aux élèves des Ecoles industrielles, cours essentiellement préparatoire à la séance publique du vendredi. « Enfants de nos travailleurs, apprentis, jeunes ouvriers, venez donc à nos écoles gratuites!

« Dans ces écoles, l'enseignement est dirigé de manière à favoriser l'éclosion des aptitudes diverses et à développer la liberté des vocations. La Révolution qui a fait disparaître castes et classes, permet à tout Français de passer librement d'une profession à une autre, sans obstacle aucun : *Tout ouvrier est bourgeois du moment qu'il s'élève par l'instruction.* « Courage donc, enfants du peuple, instruisez-vous! Car c'est là le seul moyen de devenir ce que la France républicaine demande que vous soyez, ce que vous voulez être : des hommes, des hommes qui ayant toutes les aspirations honnêtes, veulent fonder la liberté sur l'ordre, l'égalité sur le travail et la fraternité sur le devoir ».

(1) Programme à l'appendice.

La lecture du palmarès achevée Emile Reynaud remercia « les représentants de la Religion, de la Science, de l'Instruction et de l'Administration publiques » qui assistaient à la séance, adressa un mot gracieux au maire... l'éclairage de la salle fit place à celui de l'écran et les projections commencèrent...

Si les paroles prononcées par le Docteur Morel prouvent une fois de plus que l'enseignement des Sciences par les *Projections lumineuses* avait été conçu et réalisé par la ville *uniquement* dans l'intérêt des apprentis-élèves des *Ecoles industrielles*, elles ne doivent, elles ne peuvent pas être interprétées comme un blâme discret du *Cours de Sciences physiques 1875-76*. Il résulte en effet de l'examen des dossiers 218 à 224, P. des Archives de la ville du Puy, que dès 1874 (2), les apprentis des E. I. faisaient des devoirs écrits et une composition de fin d'année dont le sujet était choisi par la *Commission des Ecoles* sur une liste proposée par Emile Reynaud, tenu exactement au courant de la « force » de chaque élève par la correction des copies. Ajoutons que le cours préparatoire à la séance du vendredi, présenté par le maire comme une innovation personnelle avait dû être prévu, en réalité, par la *Commission*, dont il était président, depuis l'adoption du programme des Cours 76-77 et vraisemblablement à la requête d'Emile Reynaud.

L'allocation municipale, publiée par la presse locale, a dû produire la meilleure impression sur le prolétariat « ponot », qui a peut-être considéré l'abstention du chef du diocèse comme une marque d'indifférence coupable à l'endroit des *ECOLES INDUSTRIELLES* et de M. le maire lui-même, aussi Monseigneur nous paraît-il avoir pris soin de se réhabiliter aux yeux des mécontents, en présidant, cinq jours plus tard, la séance d'ouverture du *cours de sciences naturelles* (3^e année).

Il faut lire dans l'*Echo du Velay* (13 janvier 1877) le compte-rendu de la cérémonie, rédigé à renfort de citations latines. Rien de plus curieux, de mieux observé, de plus « piquant » comme disent ces *Messieurs*. L'auteur de l'article (professeur dans une maison religieuse, selon toute vraisemblance) assiste, évidemment, pour la première fois, au cours d'Emile Reynaud.

Nous lisons d'abord entre les lignes que le « Collègue » est venu avec l'idée bien arrêtée de ne pas se laisser éblouir par les expériences et les projections, mais au contraire de suivre

(2) « Les élèves du cours de Sciences physiques paraissent de force si différente, à en juger par les devoirs remis au professeur, qu'il semble difficile de les faire composer dans une classe unique. Si cependant la Commission le juge convenable, je proposerai, de préférence à un problème technique, une narration sur l'une des branches des Sciences physiques traitées dans le cours... » (Note d'Emile Reynaud, 30 mars 74, Dossier 219/220 P.). Le 28 février 1878, Reynaud écrit de Paris au maire qu'il lui fera parvenir incessamment les devoirs et les compositions faits par les élèves des E. I. pendant l'année 1877 (Dossier 220/P, Archives de la ville du Puy).

attentivement la leçon et d'apprécier à leur juste valeur les procédés pédagogiques du « républicain »... puis, progressivement, nous constatons que le nouveau venu, attiré séduit, conquis par la maîtrise de Reynaud, admire bientôt, comme tout le monde, la perfection de l'enseignement réaliste donné aux ECOLES INDUSTRIELLES.

Mais n'anticipons pas!

L'évêque exprime ses regrets de n'avoir pu assister à la leçon du 5 : « à son âge, on ne sort pas à une heure tardive pour une curiosité scientifique (1) », félicite ensuite Emile Reynaud de son œuvre éducatrice, se déclare heureux d'apporter au jeune professeur « le témoignage public d'un vif intérêt pour son cours » et d'une PROFONDE SYMPATHIE pour sa personne... de chaleureux applaudissements couvrent les paroles du prélat et Reynaud enfame l'exposé du programme de l'année (Coup d'œil d'ensemble sur le « monde solaire »).

...« A l'aide de belles photographies qui se projettent en proportions grandioses sur un vaste écran, M. Reynaud met sous les yeux du spectateur les parties les plus intéressantes de sa leçon ».

...« Cet utile auxiliaire de tout vulgarisateur n'est au fond que la LANTERNE MAGIQUE du père Kircher (1) perfectionnée et éclairée à la lumière oxydrique. Avec ce procédé aussi simple qu'ingénieux, il nous a été permis de voir TOURNER autour du soleil tous les membres de la famille, comme les appelle M. Reynaud, c'est-à-dire, tous les astres compris dans le système depuis Mercure presque caché, jusqu'à Neptune que Leverrier (2) trouva au bout de sa plume et Galle (3) au bout de sa lunette à peu près vers le point indiqué... C'est plaisir de VOYAGER dans l'espace, grâce au mirage enchanteur de ces projections qui vous parlent aux yeux, de contempler successivement les taches et les cyclones du soleil, les comètes DÉROULANT leur longue queue dans un ciel d'azur... Enfin M. Janssen lui-même, avec son revolver photographique, EST VENU lever devant nous le passage de Vénus sur le soleil. Chacun de ces représentations, M. Reynaud les accompagnait d'une explication succincte ».

(1) Mgr LEBRETON (Pierre Marc (O. S. A. B.)), né à Pléven (Côtes du Nord) le 25 avril 1805, nommé par décret du 16 mai 1863, sacré le 15 novembre suivant, ci-devant vicaire général de Saint-Brieuc (Almanach National pour 1876 - Paris. Berger - Levrault. 1876. p. 447. Le Puy (Hte-Loire). Les soirées sont glaciales au Puy. A 71 ans sonnés, c'était une grave imprudence que de « sortir ».

(1) La lanterne magique a été inventée par Thomas RASMUSSEN WALGENSTEN, Danois, en 1665.

(2) Astronome (1811-1877).

(3) Astronome allemand (1812-1910).

Le rédacteur parle ensuite des projections de « la partie pittoresque (Excursion artistique en Italie : Rome, Saint-Pierre, le Vatican) et conclut :

LA CLARTÉ DE L'EXPOSITION, UNE DICTION FACILE ET DISTINGUÉE, UN HEUREUX MÉLANGE de l'AGRÉABLE et du SÉRIEUX semblent promettre le succès (à Emile Reynaud), suivant le mot d'un Ancien : « Omne tult punctum qui miscuit utile dulci » (Il a remporté tous les suffrages, celui qui a su mêler l'utile à l'agréable). — SEMBLEMENT (!!) vraiment, l'auteur de l'article était un homme averti, avisé, et qui possédait la science la plus précieuse : l'EXPÉRIENCE DE LA VIE...

En suivant le programme du Cours de Sciences naturelles (1877), à l'appendice, le lecteur pourra se rendre compte des tours de force réalisés par E. Reynaud (projections mécanisées et mouvementées) en même temps que de l'initiation artistique donnée aux jeunes élèves du Puy, trente ans avant la création de la Société française de l'ART À L'ÉCOLE (1).

Le 14 avril 1877, l'Echo du Velay publiait un compte-rendu de la séance de clôture du Cours de Sciences physiques, précédé de l'appréciation suivante : « nous n'avons pas à faire ici l'éloge de M. Reynaud, que tout le monde aujourd'hui connaît et admire, mais nous devons le remercier au nom de la ville entière et nous le faisons avec un joyeux empressement ».

Le 26 avril, le même journal rendait compte de la séance de clôture du cours de Sciences naturelles terminé par les magnifiques paroles du savant sur l'astronomie qui élève nos âmes vers le créateur (2), l'Echo du Velay ajoutait :

« Au nom du public, nous remercions M. Reynaud du spectacle si varié et si instructif qu'il a mis sous nos yeux et lui disons non adieu, mais au revoir! à l'ANNÉE PROCHAINE! ».

Hélas! c'était un éternel adieu!

(1) Fondée le 14 février 1907. Ch. m. Couyba. LES BEAUX-ARTS ET LA NATION. Paris, Hachette. 1908. L'art à l'école pp. 152 à 168.

(2) Joseph de Maistre a écrit : « Tous les inventeurs... ont été des hommes religieux et même exaltés » (Soirées de Saint-Petersbourg, 10e Entretien. Edition Garnier, t. II, p. 170) — En avril 1877, Emile Reynaud, qui venait de trouver le moyen de projeter sur l'écran l'image animée du Praxinoscope, ne faisait pas exception à la règle... L'inventeur est un autre Prométhée, un dieu terrestre. Sur la mentalité religieuse des inventeurs, on lira avec intérêt l'ouvrage écrit par l'un d'eux : les NOUVELLES INVENTIONS aux Expositions universelles par M. Jobard, directeur du Musée royal de l'industrie belge etc... Bruxelles et Leipzig. E. Flatau. 1857. pp. 152 à 170.

Le Praxinoscope et ses premiers dérivés

Les souvenirs de M. Tixier ont déjà renseigné le lecteur sur les circonstances ayant amené Emile Reynaud à découvrir la loi de la COM-PENSATION OPTIQUE (par le jeu du miroir) et à inventer le PRAXINOSCOPE dont le premier exemplaire fut confectionné avec une *boîte à biscuits*.

Si la mise au point de l'appareil parut interminable à un enfant pressé de s'amuser avec le jouet, elle a été réalisée, en fait, dans des conditions exceptionnelles de célérité.

De la fin du mois de mai 1876 au 20 juillet de l'année suivante (date de l'envoi à l'Académie des sciences, de la note sur le praxinoscope) ou au 30 août 1877 (Dépôt au Puy, de la demande d'un brevet), on compte treize, quatorze mois dont il faut déduire un *semestre* (surveillance et entretien de l'anémomètre, classes, préparation des cours de sciences physiques et naturelles, très chargés en 1877, cours eux-mêmes etc...).

Parfaitement au courant des travaux et des inventions de chaque jour, loin d'appartenir comme Daguerre, « à cette classe d'infatigables chercheurs, qui, sans trop de connaissances techniques, avec un bagage des plus minces, s'en vont loin des chemins courus, par monts et par vaux, cherchant l'impossible, appelant l'imprévu, invoquant tout bas le dieu HASARD (1) », Reynaud âgé de trente ans et plus, possède une encyclopédie méthodique dans la tête et plusieurs métiers dans les mains (2). Etranger au tracés des affaires, aux ennuis de famille, aux préoccupations du monde extérieur, grâce à sa mère qui tient la maison, le savant travaille dans le calme (du cabinet, du laboratoire ou de l'atelier) à la transformation de sa découverte en invention, transformation peu coûteuse en l'occurrence et qu'il a largement le temps de réaliser, échappant ainsi aux déceptions qui guettent, paralysent, découragent les « chercheurs » impatientes de voir la main d'autrui toujours fort onéreuse et souvent malhabile (3)... « bâcler » leurs inventions.

A l'époque où Reynaud médite son PRAXINOSCOPE (appareil à vue directe et applications à la stéréoscopie, à la projection, etc.), on ne parle en

France que de l'exposition universelle de Paris dont l'ouverture est annoncée, *urbi et orbi*, pour le 1 mai 1878 (1)... une activité fiévreuse anime le technicien qui se voit déjà, avec les yeux de l'esprit, présentant aux visiteurs du monde entier, les diverses modèles de son invention.

L'année suivante, une fois terminés les cours de sciences (26 avril 77), le savant veut partir à Paris.

Il lui est matériellement impossible, en effet, de rencontrer en province et surtout en Haute-Loire, les collaborateurs dont il a besoin pour fabriquer en série les diverses parties de son appareil (à vue directe), pour lithographier en couleurs ses bandes de dessins animés, pour s'organiser enfin dans le but de prendre part à l'exposition universelle.

Le projet, encouragé par sa mère, rencontre la plus vive désapprobation chez leurs amis et dans la famille paternelle. Chacun à tour de rôle met en demeure Emile Reynaud de ne pas abandonner les *cours de sciences* (œuvre sociale) et l'*anémomètre du Rouzon* dont il a démontré naguère la nécessité aux magistrats municipaux (1872-1874), qui a été créé à cause de lui et dont il a la surveillance.

Délaisser ses études scientifiques, « désertier » son poste d'éducateur et de météorologiste pour courir à « Babylone » fabriquer un « jou-jou » et se lancer dans une entreprise commerciale à laquelle ses travaux antérieurs ne l'ont guère préparé, apparaissent comme autant d'actes de « pure démence » à ces bourgeois pondérés...

Devant l'obstination de son neveu, le docteur Reynaud croit opportun de faire appel à l'amour filial. Emile va-t-il exposer bénévolement les jours de sa mère âgée aux fatigues, aux ennuis, aux tracés d'un déménagement, à l'imprévu d'une existence incertaine (en raison de leurs faibles capitaux), existence tissée de déboires et de privations avec la perspective inéluctable de la plus affreuse misère, dans une ville immense... vrai marécage cosmopolite.

Le vieux chirurgien parle maintenant avec véhémence, faisant allusion au sacrifice de son avenir personnel pendant sa jeunesse (2)... Peine

(1) L. FIGUIER : *Les mystères de la science*. LA PHOTOGRAPHIE, ch. III, p. 21. Daguerre a « tout simplement perfectionné l'invention héliographique de Nicéphore Niépce et nullement inventé une chose nouvelle ». Lire à ce sujet, de Victor Fouque, *la vérité sur l'invention de la photographie*. NICÉPHORE NIÉPCE, sa vie, ses essais, ses travaux. Paris, Librairie des auteurs et de l'Académie des bibliophiles. Chalon-sur-Saône. Ferran. 1867. 3e partie, pp. 189 à 254 et spécialement pp. 219 à 230.

(2) Depuis douze ans et surtout depuis quatre ans, Reynaud imagine, invente, réalise en un tour de main, à l'aide d'outils simples, les dispositifs réduits nécessaires à toutes les expériences (de physique, de chimie ou de sciences naturelles) pour la projection. Un garçonnet manœuvre appareils et vue à la Salle du Dôme... Les dispositifs sont donc forcément ingénieux, sans complication.

(3) *Les nouvelles inventions...* pp. 152 à 169 et spécialement pp. 156 à 160.

(1) ...« Le 18 mars 1876, un premier décret réorganisait la commission des expositions; le 5 avril suivant, un second décret annonçait officiellement, pour le 1 mai 1878, l'ouverture de l'exposition en même temps que sa clôture, pour le 31 octobre de la même année (*Les merveilles de l'exposition de 1878*. Paris. Librairie illustrée, 1878 p. 3). Le premier coup de pioche fut donné au champ de mars, le 23 octobre 1876. Henri de Parville, *Causeries scientifiques*, EXPOSITION UNIVERSELLE DE 1878. Paris. J. Rothschild. 1879. p. 2.

(2) Disciple favori de Boyer, de Bouillaud et d'Andral, interne à l'hôpital de la Charité, le Docteur Reynaud avait abandonné Paris (alors que les plus brillantes espérances s'offraient à son talent de chirurgien), pour rentrer au Puy, diriger les propriétés de la famille... *L'Echo du Velay*, n° 917. 16 mai 1878, contient les discours prononcés sur la tombe du Dr Reynaud et relatant le « sacrifice » en question.

perdue. Toutes les interventions demeurent inutiles. Reynaud et sa mère rompent délibérément avec la famille, avec les amis. Une seule personne sera tenue au courant de leurs intentions, désormais : madame Marguerite Tixier, mère du petit opérateur.

Une fois la demande du brevet déposée au secrétariat de la Préfecture du Puy, le savant s'adresse à un artiste pour accélérer la confection de ses *dessins animés*...

Au début du mois de décembre 1877, il est à Paris avec sa mère, à l'hôtel de la Plata, à la recherche d'un logement. Le 28 février 1878, Marie-Caroline et son fils, heureux d'avoir pu trouver dans le même quartier, dans la même maison (58, rue Rodier, 9e) deux appartements destinés à devenir *logis personnel et usine*, décident de briser officiellement les liens qui rattachent encore Emile Reynaud aux *Ecoles industrielles*, à la *météorologie* et pour quoi ne pas le dire, à tous les honnêtes philanthropes du Puy, sans distinction de parti, qui l'ont encouragé et soutenu dans son apostolat professionnel par les projections lumineuses, aujourd'hui frappées à mort, demain disparues.

La lecture du document suivant, parcouru aux Archives de la ville du Puy décèle la gêne, l'embarras du... « déserteur » :

M. le Maire,

Une affaire commerciale que j'ai entreprise et qui réclame ma présence à Paris, surtout au moment où se prépare l'*Exposition universelle*, ne me permettrait pas de me rendre au Puy, m'oblige à donner ma démission de professeur aux *ECOLES INDUSTRIELLES* de cette ville.

Je vous ferai parvenir incessamment, M. le maire, les devoirs et les compositions faits pendant l'année dernière par les élèves du cours de *sciences physiques*, vous priant de bien vouloir les remettre à la Commission des écoles.

Vous voudrez bien aussi, M. le maire, autoriser la personne qui est chargée de mon déménagement au Puy, Mme Marguerite Tixier, à faire enlever de la Salle du Dôme les appareils qui m'appartiennent dont je joins ici la liste.

J'attends, M. le maire, un avis de votre part, pour donner l'ordre à Mme Tixier de procéder à ce déménagement.

Permettez-moi enfin, dans ces circonstances de vous demander de me faire envoyer, à Paris, afin que je puisse l'acquitter, le mandat de 120 francs qui m'est dû par la ville pour le service de l'anémomètre pendant l'année 1877.

A ce sujet je joins ici une facture, s'élevant à 11 francs de fournitures faites pour le compte de la ville par M. Moullade, pharmacien au Puy, pour l'entretien de cet appareil.

Veuillez agréer, M. le maire, l'expression des respectueux sentiments de votre serviteur

Emile Reynaud.

28 février 1878.

14, rue Geoffroy-Marie.

Liste des objets appartenant à E. Reynaud dans la Salle du Dôme, au Puy.

Le gazomètre, et tous ses accessoires, qui est placé sous la grande estrade; tous les appareils placés sur la tablette de cette estrade; les instruments, flacons etc. placés dans l'armoire contre cette estrade (sauf un relief en plâtre du *Mont blanc* qui appartient à la ville).

Les instruments placés sous la grande table : fourneaux, supports etc.; la toile de l'écran fixé au mur (le châssis de cet écran appartient à la ville); la pile électrique contenue dans la

caisse longue placée dans la cour de la mairie; une corne en bois remise entre les mains du concierge à la mairie.

E. R.

N'ayant reçu aucune réponse, à la date du 9 mars, Emile Reynaud écrit de nouveau

M. le Maire,

Je vous serais bien obligé de donner une prompt réponse à ma lettre du 28 février. Le déménagement de mon mobilier est proche et il est pour moi d'une grande importance de pouvoir joindre mes appareils à ce transport...

L'autorisation demandée est enfin accordée et la municipalité envoie le mandat relatif à l'anémomètre, en lui faisant subir une retenue de 10 francs, en raison de l'abandon de toute surveillance, pendant un mois (1)...

Déjà Emile Reynaud s'est entendu avec un fabricant de jouets de Nogent-sur-Marne, M. Dubouquet, qui construira jusqu'à la fin de l'exploitation des *praxinoscopes*, la partie métallique des appareils, avec un fabricant de glaces, avec un lithographe pour les bandes...

Nous voici en juin 1878. L'exposition de Paris « bat son plein ». Les étrangers pullulent; la foule se presse dans les galeries; les fêtes succèdent aux fêtes (2). Parmi les jouets attirant les curieux, les journalistes remarquent le *praxinoscope* qui joint au mérite d'être amusant celui d'instruire (3). Le public de l'Exposition ne manque pas de s'arrêter devant le stand où l'on montre « la nouveauté du jour » (4)... Chacun admire le jongleur, la petite fille qui lance des bulles de savon, les petits chiens qui sautent dans un cerceau (5)... les commandes affluent : France, Belgique, Allemagne... Les marchands de jouets installés en province ne sont pas les derniers à exiger une livraison rapide de leurs achats. Aucun *phénakisticope* ou *zootrope* français (ou étranger) ne peut rivaliser avec l'invention de M. Reynaud (6). C'est un « succès » récompensé d'une *mention honorable* par le jury de l'Exposition de 1878 (7).

L'année suivante commence sous les plus heureux auspices.

(1) Je ne retrouve pas la copie faite du brouillon, lu aux archives du Puy. Bon an, mal an, Emile Reynaud touchait de la ville 400 francs : 120 francs pour l'anémomètre, le reste pour ses *cours*. Il était « honoré » à raison de 95 francs par heure et par dix mois. Le plus clair de cet argent servait aux expériences. La municipalité, de son côté, donnait tout ce qu'elle pouvait... les fournisseurs d'appareils prêtaient souvent à titre gratuit, les instruments cédés bon marché et à crédit lorsque leur achat s'imposait...

(2) H. de Parville. Op. cit. p. 2.

(3) *Musée universel*, 10 août 1878 p. 290; *Magasin pittoresque*, juillet 1879, le *praxinoscope* p. 228.

(4) *Etudes sur l'Exposition de 1878* Paris, Lacroix (sd). Bimbeloterie par Mme Burée, p. 113 du tome VII.

(5) *Etudes*... p. 114.

(6) *Etudes*... p. 116.

(7) *Exposition universelle internationale de 1889* à Paris. Rapport général par M. Alfred Picard, tome V, groupes III et IV, Paris. Imprimerie nationale, p. 598.

Par une addition très simple au praxinoscope, Reynaud réussit à produire de véritables scènes animées avec décors comme sur un théâtre lilliputien. C'est le *praxinoscope-théâtre* qui sera après-demain le théâtre optique.

Gaston Tissandier dans la *Nature* et quelques mois plus tard Emile Reynaud lui-même dans la revue de son vieux maître (*Les Mondes*) entretiennent le public du praxinoscope et de ses dérivés.

Le « Praxinoscope » obtient une médaille d'argent à l'Exposition Industrielle de Paris en 1879.

« Bientôt, le savant adapte son PRAXINOSCOPE-THÉÂTRE à un appareil de projection et « projette sur un écran tous les effets que peuvent produire le praxinoscope simple et le PRAXINOSCOPE-THÉÂTRE ».

« Le problème de la PROJECTION ANIMÉE en couleurs, résolu pour une série de 12 poses (ou plus exactement pour les poses d'une « couronne ») depuis le 20 juillet 1877, l'est maintenant pour l'image animée en couleurs et en relief du PERSONNAGE sur le DÉCOR, c'est-à-dire pour le SPECTACLE OPTIQUE THÉÂTRAL auquel Reynaud parviendra dès qu'il aura résolu le problème de la DURÉE » (1).

(1) Voir à l'appendice le « TRINTENAIRE » devant le Puy. Par Maurice Noverre. Brest. Imp. Huau. 1926. p. 2. col. 1.

Si on ne l'a déjà fait, le moment est venu de se marier lorsqu'on atteint trente cinq ans. Emile Reynaud demande la main de mademoiselle Marguerite Remiatte qui appartient à une famille messine ayant opté pour la France après les désastres de 1870-71.

Le mariage a lieu le 21 octobre de cette année.

Quelque temps après, la douloureuse Marie-Caroline, en femme prudente et avisée, ne veut pas rester en tiers dans le jeune ménage et disparaît de la vie de son fils...

La chère vieille ira terminer ses jours, à deux pas du jardin des plantes et du Muséum d'histoire naturelle où, jeune fille, elle avait suivi les cours du « Raphaël des Fleurs (1) ».

(1) La mère d'Emile Reynaud mourut le 19 décembre 1880, à une heure du matin, 20 rue Lacépède (Paris V^e). Elle était âgée de soixante douze ans. Cette noble créature, géniale éducatrice, gloire de l'enseignement primaire, incarnait vraiment la *République idéale*, rêvée par Armand Barbès, dans le cachot obscur du Mont-Saint-Michel (1839-1848).

Le Créateur de la Projection animée

... Le jouet nouveau se vend bien; tous les ans, au moment de Noël et du premier janvier, c'est un coup de feu : Louvre, Bon Marché, Grands magasins de jouets de Paris et de Province attendent impatiemment les livraisons.

Les appareils sont finis, réglés et emballés rue Rodier par l'inventeur aidé d'un employé et d'une factrice ; par moments, toute la famille met la main à la pâte.

Emile Reynaud réalise en série les perfectionnements prévus dans le brevet de 1877 et les certificats d'addition de 1879 : PRAXINOSCOPES « miniature », à moteur, à ressort, à moteur électrique, PRAXINOSCOPE théâtre et PRAXINOSCOPE à PROJECTION qui est déjà l'ébauche du théâtre optique.

Avec une puissance de création géniale, Emile Reynaud, modestement installé, progresse sans arrêt, vers son idéal de projection THÉÂTRALE du mouvement ; tout sort de son cerveau et de ses mains. Il n'a pas comme d'autres inventeurs assoiffés de réclame, un personnel d'ingénieurs qui étudient les questions et élaborent les idées, de dessinateurs industriels qui établissent les plans, de contremaîtres habiles qui construisent les appareils, exploités ensuite sous le nom du patron ; lui SEUL pense, trouve, expérimente, réalise ; lui seul CRÉE.

Dès 1878, il a conçu le THÉÂTRE OPTIQUE, aboutissement naturel de la série des PRAXINOSCOPES.

Au mois de juin 1880, les divers modèles de PRAXINOSCOPE sont présentés par l'inventeur à la SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE.

... Le PRAXINOSCOPE-PROJECTION projette en 1882, indifféremment vues animées et photographies animées.

A partir de 1885, la projection animée théâtrale est en bonne voie; le premier décembre 1888, Emile Reynaud couronne vingt six années d'études sur l'optique et sur les projections lumineuses, en demandant un brevet d'invention pour le « THÉÂTRE OPTIQUE », brevet délivré le 14 janvier 1889, sous le n° 194.482...

DÉSORMAIS L'INVENTION DE LA PROJECTION ANIMÉE EST UN FAIT ACCOMPLI.

A DATER DU 1^{er} DÉCEMBRE 1888, ON NE PEUT PLUS QUE REPRODUIRE LA CRÉATION DE REYNAUD (1) qui vient de faire breveter l'AME DE LA PROJECTION ANIMÉE : la BANDE PERFORÉE, flexible, de longueur indéfinie, portant une suite de poses successives, dessinées à la main, imprimées ou obtenues d'après nature par la photographie... On voit que déjà il songe à appliquer la photographie à la production des bandes, mais il s'en tient actuellement au dessin et réalise au prix d'un travail acharné, la bande du « Bon bock » qu'il projette un jour, dans son petit atelier, aux yeux émerveillés de sa famille.

En 1889, il expose le Praxinoscope, au Palais des Arts libéraux du Champ de Mars (2). Dans

une vitrine, figurent les différents modèles du PRAXINOSCOPE, dans une autre, le THÉÂTRE OPTIQUE. Ce détail a son importance, car Edison est venu à l'exposition et a dû voir, comme tout le monde cet appareil. On peut faire la même remarque, en ce qui concerne MM. Auguste et Louis Lumière (1).

De 1889 à juillet 1892, Emile Reynaud reprend le « Bon Bock » qu'il met au point, élabore la scène « Clown et ses chiens » et la pantomime « Pauvre Pierrot », un de ses chefs-d'œuvre.

Ces bandes supposent un labeur, une ingéniosité, une patience infinis (travail de bénédictin, dira Chéret).

A partir de juillet, l'inventeur songe à tirer argent du THÉÂTRE OPTIQUE qui représente pour lui une somme considérable de temps, de travail et de dépenses.

L'appareil, présenté au public, le 23 du même mois par Gaston Tissandier, dans la NATURE (1892, n° 999, pp. 127, 128), est offert à la clientèle par une Revue d'inventions nouvelles, le CHERCHEUR, dès le 1^{er} août suivant (p. 12) ; mais bientôt Reynaud, se rendant compte du peu d'espérances à fonder sur la vente d'un spectacle coûteux et délicat à « jouer », renonce au commerce de cet appareil et décide de l'exploiter lui-même.

Il entre en pourparlers avec plusieurs impresarii parisiens, abandonnés fin septembre, à la suite d'un entretien avec M. Gabriel Thomas, administrateur du Musée Grévin, très intéressé par le « Théâtre optique » (2).

(1) L'exhibition dans une exposition publique est un des faits qui détruisent le plus sûrement la nouveauté de l'invention, en fait et surtout en Droit. C'est pourquoi, on protège spécialement les objets, produits ou appareils présentés avant brevet, dans un Concours ou dans une Exposition. DALLOZ, Dict. prat. de Droit — Éd. 1909, Paris - au mot BREVET D'INVENTION, 2^e Nouveauté, 5^e p. 162 col. 1.

(2) Pour permettre au lecteur de suivre plus aisément l'histoire des projections animées d'Emile Reynaud au Musée Grévin (1892-1900), voici un aperçu financier de cet établissement :

Société anonyme, fondée par M. Arthur Meyer, le 8 février 1881, constituée définitivement le 19 mars suivant et modifiée par décision de l'assemblée générale du 25 mars 1884, le Musée Grévin, 10, Boulevard Montmartre (IX), a pour objet la création et l'exploitation à Paris d'un musée de figures (genre Tussaud). Capital social d'un million (2.000 actions de 500 francs). Conseil d'administration composé de 3 à 7 membres. Administrateurs au nombre de 3. Au temps d'Emile Reynaud, c'étaient MM. CHÉRET (le célèbre peintre d'affiches), Président; CHAULIN, secrétaire; Gabriel THOMAS, administrateur-délégué, directeur. Année sociale : du 1^{er} janvier au 31 décembre (date de l'inventaire). Le dividende des actions comporte l'intérêt à 5 0/0 des sommes versées et 5 0/0 du surplus des bénéfices nets, déduction faite d'un prélèvement de 12 1/2 0/0 attribués au premier directeur artistique (Grévin) et au fondateur (A. Meyer) de la société, soit 6 1/4 par tête.

Sur les bénéfices restant encore, 6 0/0 sont af-

(1) Le « TRENTENAIRE »... p. 2, col. 2, 3, col. 1.

(2) Classe 40. — Bimbeloterie. — Les vitrines sont à colonnettes avec chapiteau, la couleur est claire et gaie comme les produits qu'elles renferment. LIVRET CHAIX, Guide du visiteur à l'exposition universelle de 1889. Paris - Imp. Chaix 1889, p. 79. Une médaille de bronze fut décernée à Reynaud par le jury de cette exposition.



M^r Reynaud ayant fait connaître à l'Administration du Musée Grévin l'existence de son théâtre optique, et, ayant exprimé le désir d'exploiter ce spectacle dans l'intérieur du Cabinet fantastique, autant pour y recueillir le bénéfice réservé jusqu'à ce jour au propriétaire, que dans l'intérêt de publicité pour la vente de ses appareils.

Entre la Société anonyme du Musée Grévin, représentée par M^r Gabriel Choumou agissant en qualité d'administrateur délégué de la dite société;

Et M^r Emile Reynaud demeurant à Paris, 18 rue Rodier, inventeur breveté du théâtre optique.

Il a été convenu ce qui suit :

1^{re} M^r Reynaud s'engage à organiser au Cabinet fantastique du Musée Grévin, congrès actuellement de trois petites pantomimes lumineuses qui seront à l'Administration du Musée Grévin sous les titres " Pauvre Pierrot, Clown et ses chiens, et un bon bock "; Ces représentations auront lieu, trois fois par jour, de trois heures à six heures et de huit heures à onze heures du soir, aussi fréquentes que comportera l'affluence du public, soit, en moyenne, de cinq par jour en semaine, et de

Fac-simile du contrat Grévin (11 octobre 1892)

Souge des Communautés gères.

1^{er} M^r Reynaud prend, à sa charge, tout le frais de scène nécessaire à la représentation, personnel, fourniture et entretien des appareils, ainsi que le frais nécessaire pour la création des nouvelles pièces. Il ~~assure~~ ^{assure} bien entendu la propriété de ses appareils, et des pièces créées par lui. La responsabilité de l'usage, de la garde, à sa charge, la composition et l'entretien de la partie musicale, l'éclairage de la salle, et le courant électrique nécessaire aux projections, les frais de contrôle et de publicité.

3^{er} M^r Reynaud s'engage à renouveler périodiquement le spectacle, au moins une fois par an, et promet à cet égard de faire tout son possible pour satisfaire aux exigences de l'administration de la société. Il s'engage notamment à ne représenter de pièces qu'antérieurement qu'elles aient été acceptées par l'administration de la société ou celle dont il concède à l'administration de la société de lui désigner le sujet, même s'il ne croyait pas pouvoir en tirer parti dans l'exploitation industrielle de ses appareils. Dans ce cas spécial, les frais nécessaires pour la création des pièces concurremment

à la société :

4^e M^r Reynaud s'interdit, de la façon la plus formelle, l'exploitation du théâtre optique sur quelque scène publique que ce soit, à Paris et dans toute la France. Il n'aura le droit de vendre ses appareils que pour être exploités exclusivement à l'étranger, et il s'oblige à faire respecter, par ses acheteurs, l'interdiction ci-dessus formulée. Il se réserve le bénéfice total de ce côté industriel de son exploitation, mais, il est bien entendu qu'il ne pourra pas céder à d'autres, les pièces créées aux frais du Musée Grévin, dans le cas spécial visé à l'article 3^e, sans l'assentiment de l'administrateur de la Société, et seulement après avoir déterminé, d'un commun accord, la part de bénéfice à laquelle la société aura droit de ce chef.

5^e L'Entrée du Cabinet fantastique restera fixée à cinquante centimes par personne et par représentation, comme pour les séances de prestidigitation, et le contrôle des recettes continuera à être assuré par un tourniquet placé à l'entrée de la salle.

6^e La société du Musée Grévin devra, pour toute réimmigration à M^r Reynaud

un traitement fixe de cinq cents francs par mois, et dix pour cent sur les recettes spéciales du cabinet fantaisique, déduction faite du précompte de l'assistance publique.

La présente convention valable du premier novembre prochain au trente et un janvier mil huit cent quatre vingt dix-huit, pourront être renouvelée, fin février mil huit cent quatre vingt treize, à la volonté de l'administration du Musée Grévin, qui s'oblige, dans ce cas, à en prévenir M. Reynaud, dès le premier février prochain.

Fait double à Paris, le 20 Octobre mil huit cent quatre vingt dix.

Lu et approuvé
L'ADMINISTRATEUR DÉLÉGUÉ

L. Reynaud

L. Reynaud

Le droit de résiliation que s'est réservé l'administration du Musée Grévin, à l'article 2 de la présente convention, est prorogé d'un commun accord, entre les parties, de fin février à fin mai prochain, et l'obligation de prévenir M. Reynaud de la date résiliatoire, est reportée au premier mai.

Lu et approuvé

L. Reynaud

Fait le 18 Janvier 1893

L'ADMINISTRATEUR DÉLÉGUÉ

L. Reynaud

Le 20 Octobre 1893
 L'ADMINISTRATEUR DÉLÉGUÉ
L. Reynaud

Le 5 octobre, le conseil d'administration du Musée autorise l'administrateur « à conclure un traité avec M. Emile Reynaud, inventeur, du THEATRE OPTIQUE pour l'exploitation des PANTOMIMES LUMINEUSES ; le Musée aura pendant cinq ans le monopole pour la France de ces représentations ».

Le 11 octobre, le contrat est passé, sous seing privé dont voici le texte (nous donnons en regard le fac-similé) :

« Monsieur Reynaud ayant fait connaître à l'administration du Musée Grévin l'existence de son théâtre optique et ayant exprimé le désir d'exploiter ce spectacle dans l'intérieur du cabinet fantastique, autant pour y recueillir le bénéfice réservé jusqu'à ce jour au prestidigitateur, que dans l'intérêt de publicité pour la vente de ses appareils,

Entre la société anonyme du Musée Grévin, représentée par Monsieur Gabriel Thomas, agissant en qualité d'administrateur délégué de la dite société ;

Et M. Emile Reynaud demeurant à Paris, 58, rue Rodier, inventeur breveté du théâtre optique,

Il a été convenu ce qui suit :

1° M. Reynaud s'engage à organiser au cabinet fantastique des représentations composées actuellement de trois petites pantomimes lumineuses présentées à l'administration du Musée Grévin sous les titres « Pauvre Pierrot, Clown et ses chiens et un bon bock ». Ces représentations auront lieu, tous les jours, de trois heures à six heures et de huit heures à onze heures du soir, aussi fréquentes que comportera l'affluence du public, soit en moyenne de cinq par jour en semaine, et de douze les dimanches et fêtes.

2° M. Reynaud prend, à sa charge, tous les frais de scène nécessaires à ces représentations, personnel, fourniture et entretien des appareils, ainsi que les frais nécessaires pour la création des nouvelles pièces. Il conservera, bien entendu, la propriété de ses appareils et des pièces créées par lui. La société du Musée Grévin garde, à sa charge, la composition et l'exécution de la partie musicale, l'éclairage de la salle, et le courant électrique nécessaire aux projections, les frais de contrôle et de publicité.

3° M. Reynaud s'engage à renouveler partiellement le spectacle, au moins une fois par an et promet à cet égard de faire tout son possible pour satisfaire aux exigences de l'administration de la société. Il s'engage notamment à ne représenter de pièces qu'autant qu'elles auront été acceptées par l'administration de la société ou celles dont il conviendra à l'administration de la société de lui désigner le sujet, même s'il ne croyait pas pouvoir en tirer parti dans l'exploitation in-

fectés à l'amortissement des actions et le solde distribué par moitié aux actionnaires et à M. Arthur Meyer.

La répartition, partie de 30 fr. 25 par action (exercice 1884), pour s'élever jusqu'à 85 fr. 85 (exercice 1889), était retombée à 45 fr. 90 (exercice 1890), pour fléchir à 43 fr. 85 (exercice 1891) et s'annonçait comme moins lucrative encore, pour l'année 1892, aux deux tiers de sa course, lors des premiers pourparlers d'Emile Reynaud avec le directeur.

ANNUAIRE DES VALEURS ADMISES A LA COTE OFFICIELLE, publié par la Chambre syndicale sous la direction de G. Geoffroy. Paris, Soc. anon. de Publ. pér, 1895).

dustrielle de ses appareils. Dans ce cas spécial, les frais nécessaires pour la création des pièces incomberaient à la société.

4° M. Reynaud s'interdit, de la façon la plus formelle, l'exploitation du théâtre optique sur quelque scène publique que ce soit, à Paris et dans toute la France. Il n'aura le droit de vendre ses appareils que pour être exploités exclusivement à l'étranger, et il s'oblige à faire respecter, par ses acheteurs, l'interdiction ci-dessus formulée.

Il se réserve le bénéfice total de ce côté industriel de son exploitation, mais il est bien entendu qu'il ne pourra pas céder à des tiers, les pièces créées aux frais du Musée Grévin, dans le cas spécial visé à l'article 3°, sans l'assentiment de l'administration de la société, et seulement après avoir déterminé, d'un commun accord, la part de bénéfices à laquelle la société aura droit de ce chef.

5° L'entrée du cabinet fantastique reste fixée à cinquante centimes par personne et par représentation, comme pour les séances de prestidigitation, et le contrôle des recettes continuera à être assuré par un tourniquet placé à l'entrée de la salle.

6° La société du Musée Grévin devra, pour toute rémunération à M. Reynaud, un traitement fixe de cinq cents francs par mois, et dix pour cent sur les recettes spéciales du cabinet fantastique, déduction faite du prélèvement de l'assistance publique.

7° Les présentes conventions valables du premier novembre prochain au trente-et-un janvier mil huit cent quatre-vingt-dix-huit, pourront être résiliées, fin février mil huit cent quatre-vingt-treize, à la volonté de l'administration du Musée Grévin, qui s'oblige, dans ce cas, à en prévenir M. Reynaud, dès le premier février prochain.

Fait double à Paris, le onze octobre, mil huit cent quatre-vingt-douze ».

Lu et approuvé :

Gabriel THOMAS.
(Administrateur délégué).

Lu et approuvé :

E. REYNAUD

Le droit de résiliation que s'est réservé l'administration du Musée Grévin, à l'article 7 des présentes conventions est prorogé d'un commun accord, entre les parties, de fin février à fin mai prochain, et l'obligation de prévenir M. Reynaud de la dite résiliation, est reportée au premier mai.

Lu et approuvé.

E. REYNAUD.
(un mot rayé nul)

Paris, le 18 janvier 1893.

L'administrateur délégué,

Lu et approuvé,

Gabriel THOMAS.

Le droit de résiliation que s'est réservé l'administration du Musée Grévin à l'article 7 des présentes conventions, lequel droit a déjà été prorogé le 18 janvier 1893, comme il est écrit ci-dessus, est prorogé de nouveau d'un commun accord entre les parties de fin mai à fin juin et l'obligation de prévenir M. Reynaud de la dite résiliation est reportée au 1er juin prochain.

Paris, 1^{er} Avril 1893.

Gabriel THOMAS. — E. REYNAUD.

Le 13 octobre, le Conseil d'administration ratifie le traité.

Emule de l'« Exposition Tussaud (1), le Musée Grévin (2), créé par le journaliste A. Meyer (3), et dirigé effectivement par le dessinateur A. Grévin (4), constituait à son inauguration (5) (5 juin 1882) une forme nouvelle de reportage, un progrès.

A l'actualité imprimée ou illustrée, venait s'ajouter l'actualité céropastique le « journal plastique » (6).

Un « Journal » ne réédite pas le numéro de la veille, les sujets du MUSÉE GRÉVIN sont incessamment renouvelés... « L'actualité » dure si peu que le dernier *Catalogue illustré* doit être mis à jour par la lecture de l'*affiche-programme* périodique de l'établissement.

Habitué à obtenir de leurs collaborateurs, un travail d'art délicat, dans un laps de temps minime, les administrateurs du Musée pensent être fort peu exigeants en stipulant d'Emile Reynaud le renouvellement annuel d'une seule des trois pièces composant le programme du THÉÂTRE OPTIQUE.

Emile Reynaud est invité à accélérer son installation au *Cabinet fantastique* et on le met en rapport avec le musicien Gaston Paulin pour la partition des PANTOMIMES LUMINEUSES que le Musée entend « synchroniser », comme les pantomimes ordinaires.

Le 28 octobre, le spectacle débute sur la petite scène aux applaudissements d'un public de ré-

pétition générale. Enchantement : Salles comblées, éloges reçus, chaque jour, de savants, d'artistes, d'hommes de lettres. Soirées bien parisiennes où l'on vivait dans une atmosphère d'art. Le compositeur Gaston Paulin, plein de feu sacré, jouait lui-même la partition et à chaque séance chantait avec passion la *Sérénade à Colombine* que Pierrot mimait sur l'écran devant les spectateurs ébahis. 4 ou 5 séances, l'après-midi; 2 ou 3, le soir des jours ouvrables; le dimanche (spectacle permanent), on arrivait jusqu'à douze séances et le soir, Emile Reynaud, fourbu, rayonnait.

Au bout de quinze jours, la 100^e représentation fut célébrée, rue Rodier, par une petite fête intime où le compositeur, le pianiste et quelques amis furent conviés, après le spectacle.

M. Paul Reynaud n'a pu me fournir aucune précision sur l'allégresse du banquet, car on l'avait couché avant l'heure fatidique, chez sa grand-mère qui habitait à un autre étage de la maison (voilà comment on empêche ses enfants d'écrire un jour l'histoire!).

La presse parisienne (1) et surtout la belle Affiche de Jules Chéret : PANTOMIMES LUMINEUSES (2) firent affluer le grand public au Musée Grévin.

(1) Voici ce qu'on pouvait lire dans le FIGARO, *Courrier des théâtres*, 29 octobre 1892 : « Le Musée Grévin vient d'inaugurer un spectacle fort curieux et absolument inédit. Ce sont les PANTOMIMES LUMINEUSES de M. E. Reynaud, inventeur du théâtre optique.

Par un procédé très ingénieux, M. Reynaud a créé des personnages aux expressions et aux gestes si justes qu'ils donnent l'illusion complète de la vie.

Pauvre Pierrot, Un bon bock, Le Clown et ses Chiens, trois pièces de l'effet le plus comique, composent actuellement le spectacle dont le caractère artistique est encore rehaussé par une adaptation musicale très agréable de M. Gaston Paulin. Le Musée Grévin tient là un succès ».

(2) Voyez au sujet de cette affiche, dont nous donnons une petite réduction, le beau livre d'ERNEST MAINDRON, *LES AFFICHES ILLUSTRÉES 1886-1895*. Paris, G. Boudet, 1896. *Les Pantomimes lumineuses* sont données en hors texte, page 232 et étudiées pages 204 et 214. En voici la documentation :

« 1892, *Pantomimes lumineuses*. Théâtre optique de E. Reynaud, musique de Gaston Paulin, tous les soirs de 3 à 6 h. et de 8 à 11 h.

Doub. Col. en haut. : 1.10 x 80, sig. à g. et datée 92. Imp. Chaix (ateliers Chéret), r. Bergère. — Quelques épreuves d'artiste avant la lettre. — Quelques épreuves sur papier fort, tirage de luxe. — Quelques épreuves tirées en noir. — Dans ces tirages, les mots : *Musée Grévin* n'existent pas ».

Ces renseignements proviennent du n° 210, page 204, le n° 381, p. 214, porte au lieu de *tous les soirs* : « tous les Jours de 3 à 6, etc... » et ne donne pas la dernière phrase : *dans ces tirages, etc...*

Comme tout ce qui touche à Emile Reynaud, l'affiche de Chéret « *Pantomimes lumineuses* » n'est pas cotée bien cher, chez les marchands d'estampes et l'amateur, pour une somme modique (de 6 à 10 francs) peut acquérir la preuve que la COMMISSION DU VIEUX PARIS a été bien mal renseignée, relativement à l'histoire de la projection animée (CINÉOPSE n° 69, 1^{er} mai 1925, page 371, col. 1, *La Fin d'une Histoire*). Il est intéressant de comparer notre petite réduction de l'affiche Chéret à la figure 53, page 191 de l'histoire Coissac (première affiche du Cinéma Lumière). Si cette

(1) Voyez la notice historique de George Auguste Sala dans « madame Tussaud's exhibition catalogue » qui contient mille choses intéressantes sur le musée londonien. Nous nous sommes servi de l'édition du mois d'avril 1892, exemplaire 59.443, pp. 3 à 8. L'entreprise Tussaud a été détruite récemment par un incendie.

(2) Construit d'après les plans et sous la direction d'Esnault-Pelterie, architecte parisien (*Catalogue illustré*, Musée Grévin, 16^e édition, imprimerie Chaix - Avant-propos, page 2, août 1903).

(3) (Le Havre 1884. Paris 1924), Directeur du « Gaulois ». Biographie abrégée dans le LAROUSSE MENSUEL n° 219, mai 25, p.789.

(4) (Epineuil, Yonne 1827. St Mandé, Seine 1892). Œuvre graphique considérable (plus de 4.000 dessins). Auteur de nombreux albums sur les bals de Paris, sur les costumes (bals masqués, spectacles). Voyez l'édition Polo, Paris, 1875 de la *Fille de Mme Angot*, illustrée de costumes coloriés par A. Grévin... in 8°. La direction du « Musée Grévin » couronna magnifiquement son œuvre d'artiste (Cire : Faunesse fumant une cigarette à l'entrée de ce musée). DESSINS, LÉGENDES, CIRE d'Alfred Grévin expriment à merveille le mouvement, le geste, le jeu de la physionomie, avec la rapidité de l'objectif photographique (P. Véron). Frappé de paralysie générale depuis de longs mois, ce dessinateur, mort le 5 mai 1892, n'a pu connaître l'œuvre théâtrale optique d'Emile Reynaud.

(5) Racontée par l'ILLUSTRATION, 10 juin 1882, n° 2.050, p. 378, col. 2; la VIE MODERNE, même date, n° 23, p. 355, col. 1.

(6) Le mot est d'Albert Wolff, p. 4 et 7 de la Préface au *Catalogue illustré* du Musée Grévin (Almanach Grévin, Paris, imp. Chaix). Cette préface décrit les procédés employés par les modelleurs pour arriver à la ressemblance parfaite du visage, des mains et du corps (nous citons d'après la 24^e édition, janvier 1884 - Imp. Chaix.

Au mois de novembre, la femme du préfet de la Seine-Inférieure, Mme Hendlé, supplia la direction du Musée Grévin de « prêter » le théâtre optique et son inventeur à la KERMESSE DE CHARITÉ qui devait être donnée, le samedi 3 et le dimanche 4 décembre 1892, dans les salons de la préfecture de Rouen, au profit de l'Œuvre du refuge de nuit et des dispensaires de cette ville.

L'insistance de Mme Hendlé et le but philanthropique de la Kermesse triomphèrent des hésitations du Musée qui finit par consentir à suspendre, pendant un jour, le spectacle des PANTOMIMES LUMINEUSES que les rouennais purent admirer le samedi 3 décembre 1892, de 4 à 6 heures de l'après-midi et de 8 à 11 heures du soir... (1). Ce furent les seules séances données hors Paris. En présence de l'ostracisme cynique de la capitale contre l'œuvre et la mémoire du créateur de

dernière œuvre murale ne brille pas précisément par l'exécution, il faut reconnaître que son auteur a su exprimer avec bonheur, la naïveté des badauds qui faisaient queue devant le *Grand Café*.

On observera les visages mécontent, courroucé, ironique des trois *sortants* et l'attitude olympienne du sergent de ville qui tient en respect un vieux curé.

Ne riez pas, ami lecteur !... Cette grotesque publicité commerciale tuera l'art créé par Emile Reynaud et le dessin de Jules Chéret, dieu de l'affiche.

(1) Voici en quels termes, le comité des dames patronnesses, avait annoncé, dans un tract, les PANTOMIMES LUMINEUSES, au public rouennais :

« Cette année, le clou de la Kermesse sera la représentation des *Pantomimes lumineuses*, présentées par leur inventeur, M. l'ingénieur E. Reynaud.

Les *Pantomimes lumineuses* laissent bien loin derrière elles tout ce qui a été créé, jusqu'à ce jour, dans le domaine des projections. Les ombres du « Chat noir » étaient, on s'en souvient, déjà fort curieuses par la perfection du dessin qui donnait aux personnages l'apparence de la vie. M. Reynaud a fait plus encore. Dans ces pantomimes, les sujets se meuvent réellement. Les gestes, les jeux de physionomie, rien n'est omis de ce qui peut parfaire l'illusion, et on croirait assister à quelque représentation de nos meilleurs mimes... (Extraits de l'article de Tissandier)... Les pantomimes lumineuses sont actuellement représentées à Paris dans la coquette salle de spectacle du Musée Grévin, où tous les jours elles attirent un nombreux public, etc... ».

Le JOURNAL DE ROUEN a publié en date des 29 novembre, 2 et 4 décembre 1892, sur le THÉÂTRE OPTIQUE, trois articles qui méritent de retenir l'attention du lecteur, parce qu'ils expriment, sans la moindre exagération, l'admiration ressentie par le public du temps, à la vue des PANTOMIMES LUMINEUSES et sa vive curiosité de connaître le secret de ce magnifique spectacle :

« Sur un écran, l'appareil de M. Reynaud projette des personnages de grandeur naturelle qui, par une ingénieuse combinaison, paraissent bouger de LA VIE, vont, viennent, agissent, remuent, gesticulent, se précipitent, changent d'attitudes, prennent des poses, font des déclarations, etc..., à la façon de véritables personnes en chair et en os.

Le spectateur assiste à une véritable action mêlée, d'autant plus curieuse et d'autant plus piquante qu'il sait que ce n'est qu'une illusion d'optique », (29 novembre 1892),

la projection animée (1), la ville de ROUEN (ou tout au moins la préfecture de cette ville) s'honorait en rappelant le fait par une brève inscription apposée sur les murs de la salle où Reynaud projeta ses *pantomimes lumineuses*, le 3 décembre 1892.

La Roche Tarpéienne est proche du Capitole.

A la date du 11 janvier 1893, on lit sur le registre des procès-verbaux relatant les séances du Conseil d'Administration du Musée Grévin :

« M. Reynaud n'ayant pas encore été en mesure de présenter un perfectionnement ou une modification quelconque à son appareil, M. Thomas (l'administrateur) est prié de s'entendre avec lui pour proroger de trois mois, la période d'essai qui avait été stipulée dans les conventions conclues entre M. Reynaud et le Musée Grévin » (2).

En 1892, les projections du théâtre optique se faisaient à la lumière oxyhydrique ; mais les administrateurs craignant le danger (tube d'oxygène sous pression à côté de l'appareil) exigèrent la lumière électrique pour laquelle les machines du Musée fourniraient le courant. Emile Reynaud acheta deux régulateurs de lampes à arc (l'appareil comportant deux lanternes de projection)... mais pour installer ces régulateurs à mouvement d'horlogerie, pour obtenir un éclairage impeccable — ce qui était alors tout aussi difficile, sinon plus, qu'aujourd'hui — il éprouva les plus grandes difficultés.

Il fallait, en effet, que les deux lampes marchassent toutes SEULES, sans le moindre à-coup,

« Il suffit de quelques heures pour monter et régler cet appareil qui va donner à tout un public, l'illusion des pantomimes jouées devant lui par des ombres d'acteurs, avec tous les mouvements, les gestes, les expressions de physionomie de la vie réelle... Le spectacle dure environ une demi-heure » (2 décembre 1892).

« Le THÉÂTRE OPTIQUE a eu un SUCCÈS « ÉNORME ». C'est bien un spectacle parisien, une de ces curiosités élégantes et distrayantes qu'on regretterait de n'avoir pas vues.

Nous avons décrit, avant hier, le mécanisme des PANTOMIMES LUMINEUSES. C'est vraiment une invention charmante. Décors, perspective, personnages, costumes, TOUT est d'un succès étonnant ; tout a son relief exact, sa coloration juste, c'est bien du THÉÂTRE en ACTION et l'illusion est parfaite.

La scène du « Pauvre Pierrot » rossé par Arlequin pendant qu'il joue de la mandoline sous le balcon de la trompeuse colombine, est joliment détaillée.

On voit Arlequin qui escalade le mur et saute dans le jardin, courtise la belle accourue à son appel et se cache prestement derrière une colonnette, en entendant Pierrot qui ouvre et présente galamment un bouquet à Colombine.

Puis toute l'intrigue de trahison se déroule avec une VÉRITÉ de MOUVEMENTS et de JEUX DE PHYSIONOMIE appropriés dont on est confondu quand on songe que ces acteurs allant, venant, disparaissant, pleurant ou dansant, ne sont qu'une figuration d'optique. L'article rend compte ensuite du *Clown et ses chiens*, etc... » (4 décembre 1892).

(1) « Paris est la cité qui laisse crever de faim « les vieux savants » (LÉO POLDÈS, *L'Ere nouvelle*, 25 juillet 1923).

(2) Voyez les additions des 18 janvier et 1^{er} avril 1893 au contrat du onze octobre 1892.

puisque le savant avait ses deux mains prises pour « jouer » les scènes. Reynaud parvint enfin à régler la lumière de façon parfaite.

A la date du 26 avril 1893, sur le même registre :

« M. Reynaud n'arrivant pas à donner satisfaction à l'administration pour le renouvellement de son spectacle, la régularité des représentations se trouvant même compromise par suite du mauvais état des bandes que M. Reynaud n'arrive pas à renouveler à mesure qu'elles sont usées, le conseil décide de ne plus proroger que de mois en mois, la convention avec M. Reynaud ».

Au bout de quelques semaines d'exploitation, l'inventeur s'aperçut « avec terreur » que ses bandes de gélatine n'avaient pas été prévues pour un service aussi dur (60 séances par semaine !). Des craquements se produisirent ; la chaleur altéra quelques couleurs ; les perforations soumises à un régime très fatigant, aggravé par les changements de « sens » des « répétitions », s'abîmèrent, facilitant les déchirures ; les bandes allaient devenir inutilisables ; M. Paul Reynaud croit même se souvenir, qu'un soir, on fut obligé de rendre l'argent. Emile Reynaud s'attela avec son courage habituel à la résolution de cette difficulté (efforts, angoisses, patience, génie d'un autre Bernard Palissy). Il refit entièrement ses bandes, employa des couleurs plus résistantes que les premières (le lecteur imagine le nombre d'essais nécessaires !) et créa enfin la bande *métallique* : bande de métal souple, percée de fenêtres pour chaque pose et de trous ronds pour l'engrenage, chaque carré de gélatine étant agrafé par des attaches métalliques et les deux bords ourlés d'une solide étoffe noire. Le problème de la solidité était résolu.

Passons à la plus grosse pierre d'achoppement : le renouvellement du programme. Le public était toujours assidu ; la clientèle du Musée Grévin, composée surtout de provinciaux et d'étrangers, se renouvelait constamment, mais les administrateurs, férus de « nouveauté », imposèrent à l'inventeur de changer son programme. Il n'eût pas demandé mieux, certes... Était-ce possible ?

Qu'on en juge ! Reynaud en personne « PROJETAIT », au Musée Grévin, de deux heures après midi jusqu'à onze heures du soir, TOUS LES JOURS (Dimanches et fêtes compris). Où aurait-il pu trouver le temps nécessaire à la confection de scènes nouvelles qui représentaient un travail assidu de plusieurs mois ?

Dans un autre ordre d'idées, les frais d'une « bande » étaient relativement considérables, sans compter « l'entretien » des appareils, or, les membres du Conseil d'administration, se tenant aux termes du contrat, n'offraient pas à l'inventeur de mettre à sa disposition l'argent indispensable pour faire de l'indébit. A Reynaud de se débrouiller tout seul, à ses frais...

Pour avoir le temps matériel de travailler, le savant s'y résigna dès 1893, en payant de ses deniers, un remplaçant à l'appareil (1), mais tout ce qu'il gagnait au Musée Grévin passait à ces diverses dépenses. Le contrat nous apprend en effet, qu'Emile Reynaud touchait un « fixe » de 500 frs

(1) Ce fut M. Urbain Basset, un sculpteur qui grâce à son éducation artistique se tira très bien de ses fonctions qu'il assura pendant près de trois ans. M. Basset est mort, il y a quelques années, directeur de l'école des arts décoratifs de Grenoble.

par mois et 10 0/0 des entrées à son spectacle (1).

Quel technicien serait capable aujourd'hui de remplir à lui seul les rôles successifs de scénariste, dessinateur, peintre au pochoir, monteur de film, opérateur ?

Quel technicien accepterait, pour remplir une seule de ces tâches, un fixe de 500 francs par mois et 10 0/0 sur des entrées à 0.50 centimes, soit moins d'UN SOU par spectateur (droit des pauvres déduit) ?

Toutefois, il faut reconnaître que le contrat passé avec le Musée n'était pas sans avantages : le Musée fournissait le public et faisait la publicité, Reynaud n'était exposé à aucun des aléas auxquels s'expose l'exploitant d'un « Cinéma » actuel à Paris ou en province, si le plus clair de la recette restait entre les mains de l'administration du Musée Grévin.

Mais poursuivons la lecture du registre, et relevons les passages concernant le THÉÂTRE OPTIQUE, en 1893 et 1894 :

SEANCE DU 7 JUIN : « Le conseil approuve les modifications apportées dans le contrat avec M. Reynaud, en vertu desquelles ce traité pourra être dénoncé par le Musée, tous les mois, M. Reynaud reprenant le droit d'exploiter son invention dans les départements non limitrophes du département de la Seine ».

22 NOVEMBRE : « M. Reynaud, contrairement à son traité ne pouvant s'engager à renouveler son spectacle avant plusieurs mois et n'étant pas en mesure de produire pour l'avenir une pièce au moins par an, comme il en était convenu, le conseil décide de renoncer aux « Pantomimes lumineuses » dont le principal intérêt devait résider dans un renouvellement fréquent.

Le traité avec M. Reynaud sera donc dénoncé pour prendre fin le 31 décembre prochain ».

29 NOVEMBRE 1893 : « M. Reynaud ayant prié l'administration du Musée de lui laisser un délai pour la création d'une scène nouvelle, le conseil décide de reculer, jusqu'au 28 février prochain, la date de la dénonciation du traité pour l'exploitation des *Pantomimes lumineuses* ».

SEANCE DU 31 JANVIER 1894 : « Monsieur Reynaud devant quitter le Musée à la fin du mois de février courant, le conseil approuve la convention conclue avec M. Carmelli (prestidigitateur) qui reprendra le « Cabinet fantastique » à partir du premier mars prochain.

Du premier mars au 31 décembre 1894, les *Pantomimes lumineuses* sont interrompues pour le renouvellement du spectacle. Dix mois suffiront à Emile Reynaud pour achever la mise au point d'*Un Rêve au coin du feu* et la réalisation d'*Autour d'une cabine* ; le savant aura même quelque temps à consacrer à l'invention du PHOTO-SCÉNOGRAPHE, appareil de prise de vue presque terminé au premier janvier 1895 et qu'il mettra au point rapidement, dès que le lancement, à grand orchestre, du *Cinéma Lumière* aura été effectué, à la Revue Générale des Sciences (2).

(1) 500 francs par mois, c'est ce que gagne aujourd'hui un apprenti débutant, pour sept heures de travail. — JACQUES FAURE, *Mes premiers dessins animés*, Rouff. Ed. Paris. sd (1924), p. 12.

(2) « C'est parce qu'il ne l'avait pas voulu que ce génie (E. Reynaud) n'avait pas projeté plus tôt de photographies animées. Il suffit de lire les passages suivants d'ouvrages antérieurs à l'invention du cinématographe Lumière, pour en avoir la preuve (LA NATURE, n° 999, 23 Juillet 1892 pp. 127 et 128 - Le théâtre optique de

Le REGISTRE GRÉVIN, complément du contrat passé le 11 octobre 92, établit la preuve irréfutable de l'exploitation commerciale des PANTOMIMES LUMINEUSES à partir du 28 octobre 1892, spectacle de projections animées en couleur et en relief du personnage sur le décor (la synthèse du mouvement étant obtenue par le dessin), spectacle ana-

* M. P. Reynaud par G. T. (Gaston Tissandier) :
 * 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 photogéniques permettront d'obtenir facilement et assez économiquement des séries très nombreuses de ces poses « p. 128 -

H. Fourtier, les tableaux de projections mouvementées, Paris, Gauthier-Villars 1893, p. 83 :
 * Nous pensons cependant que la photographie pourra être employée à la production des diverses poses (des pantomimes lumineuses) ; il suffira d'avoir des modèles convenablement stylés et un appareil permettant de prendre les diverses poses à intervalles voulus, et nous considérons « que ce n'est pas là un problème difficile à résoudre ».

J. Lefèvre, L'Electricité au Théâtre 1893, Paris Grélot, Le Théâtre Optique, pp. 226 à 228 — Marey. Le mouvement Paris, Masson, 1894 (oct. 1893), p. 306 : « Jusqu'ici, M. Reynaud ne s'est servi que d'images dessinées à la main ; il n'est pas douteux qu'avec de longues séries chronophotographiques, il n'obtienne des effets remarquables ».

Frédéric Dillaye, les Nouveautés photographiques 1894 Paris, Librairie illustrée Jules Tallandier, pp. 208, 213 : « Le théâtre optique offre une voie toute nouvelle aux fantaisies photographiques, etc ».

En 1896, après avoir analysé le cinématographe, M. G. Mareschal ajoute : « On avait déjà construit un APPAREIL DU MÊME GENRE il y a six ou sept ans, il fonctionne encore actuellement, croyons-nous, au Musée Grévin, mais son inventeur, M. Reynaud, qui montrait des scènes très amusantes, a eu le tort de ne pas vouloir se servir de la PHOTOGRAPHIE et d'utiliser des images dessinées à la main. LE MONDE MODERNE, tome III, janvier-juin 1896, Paris, Quantin. Causerie scientifique, pages 626 et 627.

Lors de la présentation du Praxinoscope à la société française de photographie, Reynaud avait demandé aux sociétaires de tenter de résoudre le problème d'un appareil de prise de vue (juin 1880, Bulletin de la Sté Fse de Phie). Puis ayant acquis une vitesse de dessin incroyable, et appris à percevoir les phases principales du mouvement, il avait abandonné l'idée de la chronophotographie » (M. NOVERRE, L'HISTOIRE SANS HISTOIRES Brest, imp. Huau, 1925, p. 3).

On voit que depuis 1892, Emile Reynaud était invité, disons mieux, mis en demeure par les savants d'utiliser pour ses bandes animées, des clichés extraits de séries chronophotographiques. Tissandier, Marey, Fourtier, Dillaye et les administrateurs du Musée Grévin lui répétaient sur tous les tons : — Vous avez résolu le problème de la PROJECTION ANIMÉE, vous êtes photographe, qu'attendez-vous pour projeter des images photo-

logue dramatiquement parlant à celui du « Cinéma » actuel et supérieur à ce dernier, privé encore de couleur et de relief.

Voici ce que nous enseigne l'HISTOIRE, lorsqu'on prend soin « de laisser aux écrits authentiques de « l'époque de cette invention, le pouvoir de fixer « la vérité historique » (1).

graphiques qui vous épargneront le formidable travail de composition des dessins ?

A cette époque, en effet, il y avait beau temps que M. Janssen et le docteur Marey avaient imaginé des appareils permettant de prendre, sur des plaques photographiques gouvernées par des mouvements d'horlogerie, jusqu'à 60 ou 80 images distinctes par seconde d'un sujet quelconque en mouvement (Paris-Photographe 1891, page 131, le kinétographe d'Edison) ; il y avait plus de deux ans que Marey avait présenté à l'Académie des sciences le premier appareil de prise de vues chronophotographiques (Conférence de M. P. Noguès, donnée à la Sorbonne, le 13 mars 1924, devant la société de morphologie).

Pour un technicien doublé d'un mécanicien adroit comme E. Reynaud, l'établissement d'un « chronophotographe », donnant une fréquence de 16 à 18 images par seconde, était d'une réalisation facile. Pourquoi l'inventeur du théâtre optique refusait-il avec obstination d'appliquer la photographie à la projection animée ?

La réponse est aisée : Dépense considérable de temps et d'argent, moins pour l'appareil que pour les essais. Prix relativement élevé et rareté de la pellicule. Gaspillage effréné en perspective. Le T. O. n'utiliserait, par seconde, que 2, 3 ou 4 images chronophotographiques sur les 16 ou 18 enregistrées dans le même temps. Ainsi 9600 poses chronophotographiques, prises en dix minutes, à la vitesse de 16 par seconde se réduiraient à 600 POSES, pour une durée identique, dans le Théâtre Optique. Emile Reynaud ajoutait que la photographie enlèverait toute valeur artistique aux scènes animées (Réponse de M. P. Reynaud à M. Coissac, Cinéopse n° 58, juin 1924, p. 450, l'Histoire du Cinéma), ou plus exactement, l'astreindrait à un travail photographique (tirage, triage des clichés, agrandissement, coloriage, etc), aussi compliqué que celui des dessins animés et tout aussi long.

Les administrateurs du Musée Grévin avaient fini par en prendre leur parti, chose amusante, après avoir entendu une réflexion de l'ingénieur Carpentier (depuis MEMBRE DE L'INSTITUT). Ce savant, éminent pourtant, avait déclaré, en présence d'Emile Reynaud, que la reproduction du mouvement par projection chronophotographique serait chose impossible. L'inventeur du Théâtre optique, très amusé, s'était bien gardé de protester...

Toutefois, au cours de 1894, Emile Reynaud qui connaissait les travaux et les appareils de Marey, se décida à construire un appareil de prise de vues, d'après le principe trouvé par le physiologiste, et qu'il appela « photo-scénographe ». La reprise des Pantomimes lumineuses au Musée Grévin, le 1^{er} janvier 1895, lui fit abandonner la première série d'essais, dont le principal défaut avait été d'absorber la plus grande partie de ses bénéfices.

(1) Comme le demandent les Frères Lumière, eux-mêmes, dans leur DÉCLARATION (Œuvre, 23 mars 1924), savoureuse à lire, après l'examen du REGISTRE GRÉVIN, et dont nous citerons les « perles » suivantes :

... « On semble oublier qu'une vue de l'esprit, un

Le REGISTRE GRÉVIN nous fait aussi comprendre pourquoi, accaparé par la confection de nouvelles bandes de dessins animés, Emile Reynaud n'a pas eu le temps de « finir » son *photo-scénographe*, en 1894. L'eût-il terminé, que le savant n'aurait pas manqué d'en garder secrète l'invention, puisque cet appareil ne devait servir qu'à l'obtention de clichés destinés à être projetés par le THÉÂTRE OPTIQUE...

La période 1880-1894 est terminée; le problème de la projection animée en couleurs et en relief (du personnage sur le décor) est résolu théoriquement et pratiquement depuis le 1^{er} décembre 1888; le spectacle des pantomimes lumineuses exploité en public depuis le 28 octobre 1892. Le publiciste Gastine écrira, en 1897: du Praxinoscope (théâtre optique) au cinématographe, il n'y avait guère que la différence de la chronophotographie (1).

Durant l'année 1894, Emile Reynaud avait été désagréablement (ou péniblement) affecté par trois faits caractéristiques, de nature et d'importance diverses:

1^o A une date qui n'a pu m'être précisée, à la fin d'une séance des *Pantomimes Lumineuses*, deux spectateurs avaient demandé la faveur de suivre, dans les coulisses du « Cabinet fantastique », la marche du THÉÂTRE OPTIQUE.

Reynaud, prévenu, s'était empressé de déferer au désir exprimé par MM. LUMIÈRE, reçus ensuite amicalement, rue Rodier, à la petite Usine de Praxinoscopes, où l'inventeur du T. O. devait leur faire, car la curiosité admirative des visiteurs paraissait insatiable, une démonstration complète de ses appareils.

Quelque temps après, pris de soupçon à ce sujet, le savant avait dit, un jour, en famille que « ces messieurs étaient venus un peu trop souvent voir ses appareils... »

2^o Dans son livre « le mouvement » (pp. 306 et 307), après un éloge mérité suivi d'une analyse squelettique du PRAXINOSCOPE et du THÉÂTRE-OPTIQUE (2), Marey, dont les projections photographiques étaient loin d'avoir « la fixité parfaite qui doit être obtenue », émettait, avec

désir de réalisation ne sauraient constituer une invention et que seule compte la réalisation elle-même. S'il en était autrement, qui ne prendrait, chaque jour, des brevets par dizaines ?...

« D'autre part, nous ajouterons qu'aucune protestation ou contestation d'aucune sorte ne s'est jamais faite jour, pendant toute la durée légale des brevets que nous avions pris en 1895 dans tous les pays du monde.

« Et n'est-il pas singulier de constater que c'est après trente années que l'on vient contester notre priorité ?

« LA VÉRITÉ SERAIT-ELLE DONC SOUMISE À LA PRESCRIPTION ? »...

Non, précisément ! C'est pourquoi on a écrit ce livre.

(1) *La chronophotographie* - Paris, Masson - 1897, p. 147.

(2) Brièvement soulignée encore par la constatation que Marey ne faisait, en son chapitre X du MOUVEMENT (Locomotion de l'Homme au point de vue artistique, pp. 165 à 182), aucune allusion aux dessins animés de Reynaud établis d'après les analyses chronophotographiques de la station physiologique. Heureusement pour l'Histoire, cette omission devait être réparée, l'année suivante, par Grady (Max de Nansouty), au cours d'une Etude sur le PRAXINOSCOPE (15 mai 1895), reproduite au chapitre suivant.

bienveillance, au sujet des Projections du T. O., la critique suivante, dénuée de toute objectivité :

« On ne peut faire une mise au point exacte pour toutes les parties de l'image, ce qui enlève un peu de netteté aux projections. Cette imperfection, due à la construction même de l'appareil, provient de la projection oblique des personnages sur le décor ». (Nous condonnons).

Pour avoir la preuve du contraire, il suffisait d'assister à une séance de *Pantomimes lumineuses*. La première pensée de Reynaud fut d'inviter Marey à venir au Musée Grévin constater l'étendue de son erreur. La crainte de froisser le Professeur du Collège de France devenu facilement irritable depuis ses démêlés avec Demeny, l'y fit renoncer.

3^o En octobre 1894, les frères Werner, représentants d'Edison à Paris, installaient dans une boutique située n° 20, Boulevard Poissonnière, plusieurs KINÉOSCOPES qui fonctionnèrent toute la journée et le soir, pendant plusieurs mois (1).

Le KINÉSCOPE, zootrope dérivé du « Phonoscope » de Demeny, utilisait, sans licence, « la BANDE flexible, perforée, portant une suite de poses successives obtenues par la photographie d'après nature, inventée par Emile Reynaud et dont « l'application aux appareils produisant « l'illusion du mouvement » avait été revendiquée par lui, le 1^{er} décembre 1888.

La construction du KINÉSCOPE (app. de synthèse) n'étant pas antérieure aux premiers mois de 1894 (2) et le brevet du KINÉTOGRAPHE (app. de prise de vue) du même Edison remontant seulement au 24 août 1891 (3), la CONTREFAÇON par

(1) Le *Kinétoscope d'Edison* par Gaston Tissandier. LA NATURE n° 1116, 20 octobre 1894, pp. 323 à 326. « Quelques types (de Kinéoscopes) fonctionnaient automatiquement », pour dix centimes. LA Photographie animée par A. L. Domatieu. Paris, Mendel 1897, p. 12. Le premier prix fut de 25 centimes. Annuaire Gén. et intern. de Photographie, 1895. Paris, Plon Nourrit. p. 92.

(2) A la date du 20 oct. 94, G. Tissandier (op. cit. p. 323, col. 1) écrit qu'Edison vient de terminer le Kinétoscope.

(3) D'après Coissac, Hist. p. 140. Edison n'a donc pris ce brevet qu'après avoir eu connaissance de la note de Demeny sur la Photographie de la parole (Phonoscope), lue par Marey à l'Académie des sciences, le 27 juillet précédent (Ac. des Sc. CR. 1891, 2^e semestre, p. 216) note qu'on trouvera aussi dans LA NATURE n° 949, 8 août 1891, p. 158, col. 1, dans PARIS-PHOTOGRAPHE 1891, n° 7, pp. 306 à 308, etc.

Le 24 août 1891, il y avait neuf mois déjà que Marey avait décrit son *Photochronographe* à une séance de l'Académie des Sciences (CR 1890, 2^e semestre T. CXI, n° 18, pp. 626 à 629, REV. SCIENT. XLVI, n° 19, 8 nov. 1890, pp. 602-603; LA NATURE n° 911, 15 nov. 1890, pp. 375 à 378 et 6 fig.). Edison reconnaissait d'ailleurs, en 1894, ses emprunts à Marey et cet hommage rendu à la science du physiologiste fut même « pour le public français une véritable révélation » écrivait le Physicien Wallon, en février 1895 (*Chronophotographie* dans Ann. gén. et intern. de la Phie, 1895, p. 15).

Quelques mois auparavant, en décrivant le *Kinétoscope*, Servet de Bonnières indiquait l'absence complète d'idée scientifique nouvelle et le cachet de perfection pratique des applications de

l'ingénieur Américain de la Bande brevetée en France, sous le n° 194.482, était INDISCUTABLE et la seule raison des appréhensions et hésitations montrées par le « Sorcier de Menlo-Park » a envoyé le KINÉSCOPE, en Europe (1). On a tou-

l'ingénieur américain (*Monde illustré*, n° 1963, p. 318, col. 1 et 2, 10 novembre 1894).

Il faut se garder d'accorder la moindre confiance aux confidences intéressées d'un ancien employé d'Edison à M. Coissac (*Hist.* p. 139 et ss). Ce dernier, pour les besoins d'une mauvaise cause, cherchait, en 1925, à chicaner au génie français l'invention de la bande perforée pour en doter le premier ~~comprunteur~~ ^(a) venu, de la manière la plus malencontreuse (*Hist.*, p. 77, *Lumière*; p. 105, *Leprince*; pp. 139, 140, *Edison* etc.), sans manquer de saluer en Reynaud, le père du film (*Hist.* p. 105). On ne saurait être plus prudent, ni moins équitable.

C'est ainsi que le Président honoraire de l'A. P. C. veut bien considérer E. Reynaud comme le RÉALISATEUR de la PERFORATION « que d'autres avaient seulement entrevue comme une NÉCESSITÉ pour le déroulement des bandes » (*CINÉOPSE* n° 81 - mai 1926 - *La perforation des films* par O. Blémec, p. 405, col. 1). L'article en question renvoie le lecteur à la page 104 de l'*Histoire du cinématographe* où se lit exactement la même phrase, sans références (Voir aussi l'*Hist.* aux pp. 82 et 83).

En vérité, on ne saurait « surprendre » le public avec plus de désinvolture.

ENTREVOIR, c'est deviner vaguement, pressentir confusément (*Nouv. Larousse ill. t. IV. p. 205, col. 1.*).

On peut entrevoir la VÉRITÉ, on ne saurait entrevoir une NÉCESSITÉ (caractère de ce dont on ne peut se passer), puisque c'est à la suite d'un jugement analytique qu'on la constate, qu'on la détermine cette inéluctable nécessité (*Nouv. Larousse ill. t. VII, pp. 331, col. 3 et 332, col. 1.*).

Antérieurement à Reynaud, on n'aurait donc pu que CONCLURE à la nécessité de la perforation des bandes et pour arriver à conclure, les « précurseurs » se seraient trouvés dans l'obligation de se livrer à des études et à des expériences analogues à celles qui permirent à E. Reynaud de rédiger le brevet 194.482.

Le lecteur a déjà deviné que si des antécédents de cette nature avaient existé, M. Coissac nous les aurait opposés depuis longtemps.....

Cette petite « Argutie » destinée à amoindrir le génie d'Emile Reynaud n'est pas la seule, hélas, qu'on puisse relever dans l'œuvre de « l'historien né ». Nous attirerons également l'attention des techniciens sur la prétendue PERFORATION A LA MAIN (Coissac, *Hist.* pp. 81, 82, 83;

jours peur, en des cas pareils, d'une saisie suivie de procès onéreux.

En droit, la conduite à suivre par Emile Reynaud était simple : demander immédiatement à la justice d'ordonner la saisie des KINÉOSCOPES et intenter, dans la huitaine, aux frères Werner, un procès pour délits assimilés à la contrefaçon (Introduction, exposition, exploitation, vente).

En fait, Emile Reynaud qui n'avait pas encore repris les *Pantomimes lumineuses* au Musée Grévin, se débattait dans une situation inextricable, parce qu'il était SEUL (Usinier, Commerçant, Inventeur, Dessinateur, Peintre au pochoir, Mécanicien, Photographe). La confection des Bandes nouvelles et la construction du Photoscénographe exigeaient de lui une entière liberté de l'esprit. Incapable de supporter les lenteurs, les inquiétudes et peut-être les frais élevés d'une instance judiciaire (que les défenseurs éventuels s'efforceraient, vraisemblablement, de prolonger indéfiniment), découragé à la perspective du désordre inéluctable qui en résulterait... pour ses travaux et ses recherches, redoutant en un mot de compromettre le pain des siens, Emile Reynaud, le désespoir dans l'âme, crut devoir renoncer à l'idée de poursuivre la première contrefaçon de sa bande.

Cette défaillance, imposée par les circonstances, n'échappera pas à tout le monde. L'impunité paraîtra assurée. Et bientôt, ce ne sera plus seulement une application de la bande perforée, mais une perforation de repérage, exactement semblable à celle du Théâtre Optique (et du Photoscénographe n° 1), qui fera son apparition, sur le marché parisien.

CINÉOPSE, n° 81, p. 405, col. 1.) d'Emile Reynaud qui se servait, en réalité, d'une MACHINE A PERFORER de son invention non pas automatique, ni très rapide mais d'une précision parfaite et qui donnait des trous rigoureusement équidistants. M. Brichta, le directeur du Musée technique de Prague, a mesuré attentivement, en mai 1925, les perforations de la bande « Autour d'une cabine » et a reconnu qu'elles étaient aussi précises que les perforations des appareils actuels.

Sur la mystification des savants par Edison, on lira, avec intérêt, en ce qui concerne le *Kinétographe* : *Paris Photographe*, Année 1891, n° 2, p. 81 et n° 3 pp. 131 et 132 ; en ce qui concerne le *Kinétoscope*, Gastine, *La Chronophotographie*, Paris, Masson, 1897, pages 148 à 150.

(1) Le 19 août, Henri de Parville écrivait ironiquement : « Edison conserve trop longtemps ses inventions. Il ne leur laisse pas facilement franchir l'océan, c'est un tort. La vieille Europe n'est pourtant pas absolument une quantité négligeable » (*ANNALES POLITIQUES ET LITTÉRAIRES* n° 582, p. 126, col. 1 et 2. Le *Kinétoscope*)

a) Le mot est de M. Louis Lumière qui « croit pouvoir se considérer, dans le domaine de l'industrie trié cinématographique comme... le premier venu » (*COMEDIA*, lundi 16 février 1925 : *On a fêté Louis Lumière et le 30^e anniversaire du Cinématographe*, p. 1, col. 5) Voir à ce sujet la REVUE SCIENTIFIQUE n° 6, 4^e série, tome II, 11 août 1894, p. 191 (le kinéphotographe) et la *Photographie animée* par A. L. Donnadieu, pp. 21 et 22.

Le Créateur du Nouvel Art Cinématographique

L'année 1895 fut la plus brillante de l'exploitation commerciale des *Pantomimes lumineuses*.

Les passages du Registre Grévin, relatifs au Théâtre Optique prouvent qu'Emile Reynaud avait su triompher de tous les obstacles et que le public affluait régulièrement au Cabinet fantastique :

SÉANCE DU 2 JANVIER 1895 — « A l'occasion de la reprise des pantomimes lumineuses, une publicité spéciale sera faite dans les journaux, notamment le FIGARO (1) et le PETIT JOURNAL ».

SÉANCE DU 29 MAI : « En raison des recettes satisfaisantes réalisées à ce jour, le traité passé avec M. Reynaud pour l'exploitation des *Pantomimes lumineuses* sera prolongé d'un mois pour prendre fin le 31 juillet au lieu du 30 juin ».

SÉANCE DU 19 JUIN : « Le Conseil ratifie la prolongation des Conventions passées avec M. Reynaud, en vertu desquelles l'exploitation du théâtre optique ne prendra fin que le 30 novembre au lieu du 31 juillet ».

SÉANCE DU 6 NOVEMBRE : « Le Conseil accepte la proposition de M. Reynaud tendant à proroger son engagement par tacite reconduction, avec faculté pour lui comme pour la société de le rompre, en prévenant un mois d'avance ».

La Fantasmagorie d'un rêve au coin du feu, les amusantes péripéties d'Autour d'une cabine, le Bon bock remis à neuf, obtinrent le plus vif succès.

Gaston Paulin avait composé pour les deux nouvelles pantomimes deux partitions demeurées malheureusement inédites.

Pour donner au lecteur une idée de la perfection du spectacle offert par Emile Reynaud aux visiteurs du MUSEE GREVIN, voici les scénarii des deux pantomimes dont nous venons de parler :

Un Rêve au coin du feu

Un gros chat blanc entre paresseusement dans un salon à cheminée monumentale (maigre feu), regarde autour de lui, se promène, saute sur un fauteuil et s'y pelotonne... le domestique, portant le chapeau et le manteau de son maître, entre à son tour, dépose les effets sur le même fauteuil (le chat s'enfuit) et se retire... le maître (un fétard) pénètre maintenant dans la pièce.

Son visage exprime l'anxiété, la lassitude, l'énerverment... gestes d'impatience, puis méditation profonde... il finit par s'asseoir sur le fauteuil et s'endort (on ne le voit plus).

Dans l'âtre, insensiblement, le feu se ranime,

(1) FIGARO, vendredi, 11 janvier 1895 : « Le MUSEE GREVIN a repris, avec la nouvelle année les représentations des *Pantomimes lumineuses* de M. Reynaud qui avaient eu un si grand succès l'hiver dernier. Le programme entièrement nouveau comprend 2 saynètes très gaies dont le caractère artistique est encore rehaussé par les délicates mélodies de M. Gaston Paulin ».

On voit combien était mesurée et de bonne compagnie la Publicité du Théâtre Optique.

devient ardent... les flammes montent jusqu'au haut de la cheminée... De leurs volutes se dégage une apparition effrayante : le GÉNIE DU FEU sort des flammes, joue avec les matières incandescentes et disparaît... En se contournant les flammes finissent par former un écran, sur lequel la vie passée du Fétard apparaît :

Il se voit :

1) Tout petit dans son berceau, bercé par sa mère.

2) Plus grand, filant à bicyclette.

3) Dansant dans un bal.

4) Aux pieds d'une femme et recevant d'un rival un soufflet sur la joue. Le bruit du soufflet le réveille, l'apparition s'évanouit. Il se lève, frotte ses yeux, puis d'un geste énergique signifie sa volonté de se battre avec son insulteur. Il met son chapeau sur la tête, son pardessus sur son bras. Le chat apparaît et vient se frotter contre ses jambes. Rideau —

Autour d'une Cabine

(Mésaventures d'un Copurchic

aux bains de mer) (1)

PERSONNAGES : Le Parisien, la Parisienne, le Copurchic, figurants, un chien.

Date : 1894.

Nombre de poses : 636.

Longueur : 45 mètres. Durée : 15 minutes.

Décor : Une plage, falaise au fond, cabine au premier plan. Un tremplin pour plonger.

Un baigneur arrive, saute à la mer ; un autre pique une tête, un troisième fait le saut périlleux. Un monsieur chauve et bedonnant hésite à se lancer... un jeune homme saute sur ses épaules et le précipite à l'eau. Tous deux se mettent à s'asperger d'eau réciproquement, puis s'éloignent, l'un tirant sa coupe, l'autre faisant la planche.

Apparition de mouettes... Gracieuses évolutions... Elles disparaissent.

Voici un couple parisien, la jeune femme portant sur son bras un petit chien. Les nouveaux venus s'accordent au sujet de leurs cabines, puis le mari s'en va vers la sienne, la jeune femme reste seule un instant, avec son chien. Elle le caresse, il la lèche. A ce moment, le Copurchic, très élégant, monocle à l'œil, vient s'arrêter de-

(1) « Je me rappelle qu'en Août 93, s'étant octroyé une quinzaine de jours de congé pendant que son suppléant, en qui il avait une entière confiance, opérait à Grévin, mon père nous emmena à Trouville; et là, je le revois sur la plage, un carnet à la main, prenant de son crayon alerte, une série de documents sur les attitudes des baigneurs, le vol des mouettes etc, étudiant d'un œil incomparablement exercé le mouvement qu'il fallait analyser minutieusement avant d'en faire la synthèse. De là sortit la Pantomime : « Autour d'une cabine » que je possède encore intacte et dans laquelle il mit en œuvre, avec une habileté souveraine, toutes les ressources d'un talent à son apogée ». Lettre de M. Paul Reynaud à l'auteur. 2 nov.23. Quand on songe que ces croquis étaient contrôlés à l'aide de séries chronophotographiques reproduisant des attitudes anar-

Le Compositeur



Gaston PAULIN en 1892

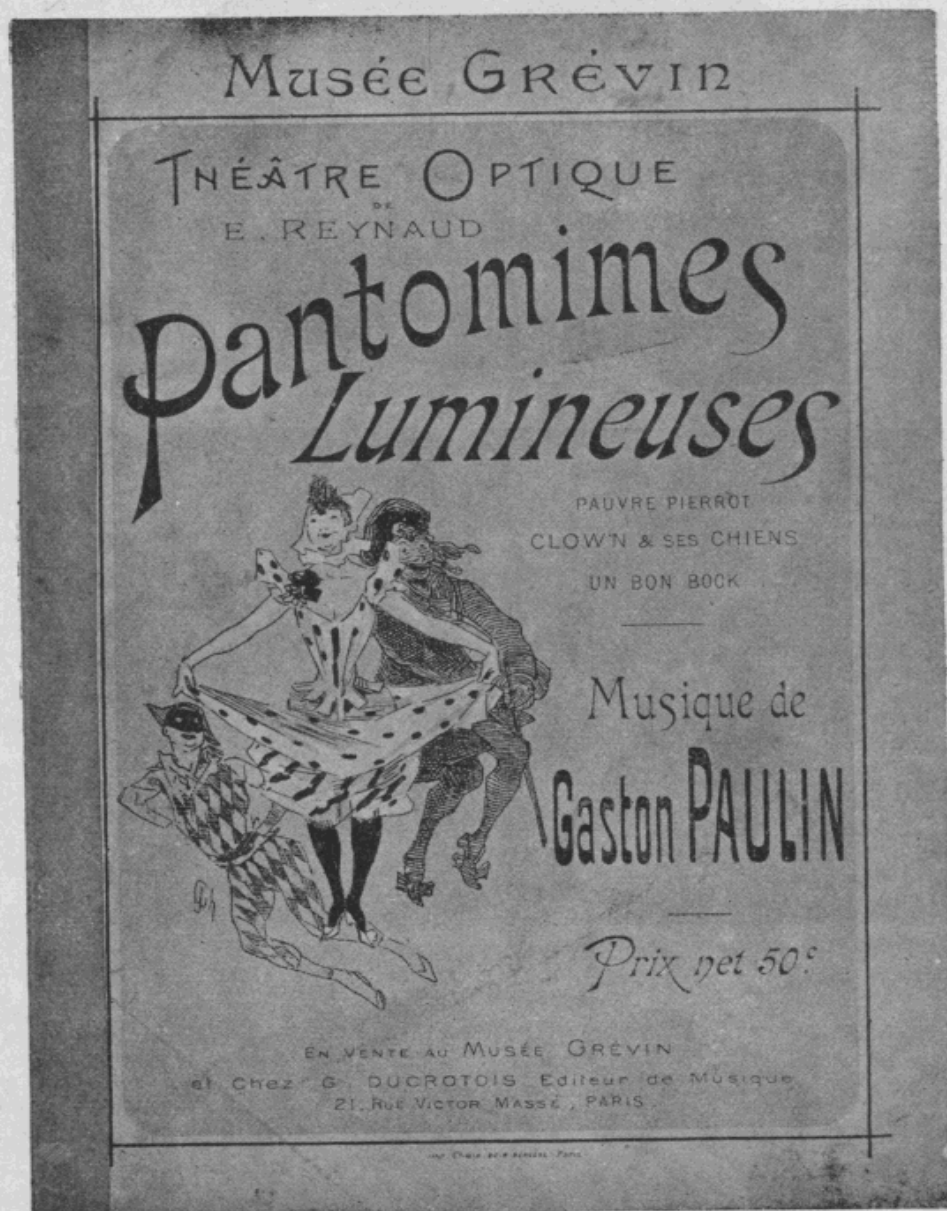


Reproduction de l'affiche de CHÉRET
(Octobre 1892)

Le Scénariste



Émile REYNAUD en 1892



Reproduction de la couverture de la partition musicale
(Décembre 1892)

vant elle et l'examine attentivement; le chien s'échappant du bras de sa maîtresse, court et se jette dans les jambes du Copurchic, qui manquant de tomber en avant, fait tomber la parisienne. Il la relève et, se découvrant, se prodigue en excuses, pendant que la victime, l'air pincé, baisse modestement les yeux.

Une déclaration suit les excuses, déclaration à laquelle la parisienne coupe court, s'enfermant dans la cabine et en claquant la porte au nez du Monsieur. Celui-ci met son œil au trou de la serrure et manifeste sa joie de ce qu'il voit.

A ce moment, surgit en costume de bain le mari qui se fâche, donne à l'indiscret un grand coup de pied dans le derrière... Surprise du « Copurchic » qui, devant l'air furieux du Parisien, s'efface tout penaud et disparaît...

La Parisienne sort de la cabine en peignoir de bain, entève son peignoir, apparaît en maillot et le couple, à petits pas, entre dans l'eau, puis s'éloigne en nageant.

Le Copurchic apparaît de nouveau, voyant la cabine entr'ouverte y entre et se cache; il a soin de fermer le volet de la petite lucarne. Quelques instants après, le chien rentre en scène, fait le tour de la cabine, et, sentant la présence de quelqu'un, se met à japper et à sauter contre la cloison. L'occupant rouvre la lucarne et passant le bras par cette ouverture, essaie de chasser l'animal qui s'obstine.

Prenant sa casquette, il essaie d'en frapper le chien, mais celui-ci s'empare du couvre-chef et le tenant entre ses dents, se sauve.

Les deux Parisiens reviennent à la nage; le Copurchic se renferme dans la cabine. Ils sortent de l'eau; la jeune femme ouvre la porte, la referme vivement et fait comprendre à son mari qu'il y a quelqu'un dedans. Furieux, le mari entre et ressort en tenant l'audacieux par l'oreille, le secoue plusieurs fois et finalement le laisse choir dans l'onde amère. L'autre se relève péniblement et se sauve ruisselant, pendant que le chien réapparait, se met à japper de plus belle aux trousses de son ennemi.

Un bateau apparaît, le batelier faisant force rames, puis s'arrêtant pour dérouler, le long du mât, une toile sur laquelle sont inscrits ces mots :

« La représentation est terminée ».

Et maintenant laissons le soin d'apprécier le THÉÂTRE OPTIQUE à Henri de Parville, un de nos meilleurs écrivains scientifiques (1) et à Max de Nansouty, directeur du « Génie civil » et rédacteur au « Temps ».

logues, on comprend la maîtrise des dessins animés d'Emile Reynaud.

(1) D'après M. Coissac lui-même : *Histoire du Cinéma*, p. 189, note 1. - de Parville, qui fut directeur de LA NATURE, de 1897 à 1904, considérait le physiologiste Marey comme le *Père du Cinématographe* (à saccades). Lire son discours au banquet offert à Marey par la Conférence Scientia (REVUE SCIENTIFIQUE, 4^e série, tome XV, n° 4, 26 janvier 1901, pp. 112 à 115 ou la NATURE n° 1445, 2 février 1901; pp. 156 et 157).

THEATRE OPTIQUE !

PANTOMIMES LUMINEUSES !

Le Théâtre optique est venu avant le Kinétoscope d'Edison; il est sorti de toutes pièces du cerveau de M. Reynaud, l'inventeur du Praxinoscope. Il est juste de le dire et de mentionner cette curiosité, qu'il serait dommage de laisser passer inaperçue. Le praxinoscope est, comme le phénakistiscope de M. Plateau, comme le zootrope, fondé sur les effets bien connus de la persistance de l'impression lumineuse sur la rétine, et donne l'illusion d'images en mouvement. Autour d'un cercle on enroule une bande de papier sur laquelle sont reproduites les différentes phases du mouvement d'un personnage quelconque, coureur, danseuse d'opéra, sauteur, etc. Au centre du cercle, sont disposées des glaces étamées, disposées en prisme. L'observateur, en regardant les glaces pendant que le cercle tourne, a l'illusion du mouvement. La synthèse des phases lumineuses d'une action était limitée, avec cet appareil, à la reproduction d'une action simple, d'un seul mouvement puisque chaque rotation du cercle ne pouvait évidemment que répéter l'effet obtenu par la rotation précédente. M. Reynaud est parvenu dans son théâtre optique, après dix années de labeur, à mettre sous les yeux toute une série d'actions et à réaliser ainsi la reconstitution par synthèse optique, d'une scène entière. La méthode, ainsi généralisée, devient tout à fait ingénieuse, et susceptible d'applications multiples. Au fond, il s'agit toujours du praxinoscope, mais d'un praxinoscope gigantesque et à projection sur grande échelle, de sorte qu'un nombreux public peut voir sur un vaste écran se dérouler toutes les scènes d'une saynète ou, si l'on veut, d'une pantomime. C'est la vieille lanterne magique mais cette fois avec tous les personnages en mouvement et jouant leur rôle.

En gros, le dispositif imaginé est facile à décrire. M. Reynaud, sur une très longue bande souple de celluloid, a dessiné et peint lui-même une série considérable de sujets dans les différentes phases des mouvements qu'ils avaient à exécuter. Ainsi, un personnage doit-il s'asseoir, on reproduit successivement les mouvements qui le rapprochent de la chaise jusqu'à l'appui complet, et plus les diverses attitudes seront nombreuses et plus l'illusion sera parfaite. Cette longue bande, qui exige un travail énorme, vient s'enrouler sur un gros dévidoir et peut à volonté tourner dans un sens ou dans l'autre, entraînée au moyen de deux manettes. Les images de la bande passent successivement et avec une vitesse calculée devant une grande lanterne de projection et, après avoir été convenablement relevées par des miroirs, elles viennent se projeter sur un écran. La manœuvre à la main de la bande d'images permet à l'opérateur des repos et des répétitions dans la projection, dont il tire parti au point de vue scénique. Par conséquent, imaginez ce système « disposé » sur la scène d'un petit théâtre et son large écran installé derrière le rideau séparant la scène du public. Le rideau levé, une lanterne spéciale projette le paysage fixé dans lequel auront à se mouvoir les personnages.

L'opérateur met en mouvement la bande, et les petits acteurs apparaissent sur l'écran et jouent leur rôle comme s'ils étaient en chair et en os. L'illusion est complète. Avec des bandes de longueur pratique chaque pantomime peut durer près de vingt minutes. Les personnages vont, viennent, montent en bicyclette, en canot, etc... M. Reynaud a composé des saynètes à trois personnages, très amusantes; notamment les der-

nières : Un Rêve au coin du feu, Autour d'une cabine (Mésaventures d'un copurchic aux bords de mer) etc... On peut assister à ces petites pantomimes lumineuses au Musée Grévin. Ce théâtre optique constitue une application de la physique, très intéressante, et mérite certainement une bonne place parmi les inventions curieuses de notre temps.

Journal des Débats (3 avril 1895).

Revue des Sciences, par H. de PARVILLE.

Article reproduit par les *Annales politiques et littéraires*, n° 627, 30 juin 1895, p. 411.

LE PRAXINOSCOPE

ET LE THÉÂTRE OPTIQUE REYNAUD.

La photographie instantanée a rendu à l'art des services que peu de maîtres contestent et que beaucoup utilisent; elle a pour ainsi dire fixé le mouvement. En prenant, dans un temps très court, une série continue de photographies d'un être ou d'un objet en mouvement, on saisit des attitudes qui souvent nous échappaient complètement et dont l'aspect plus ou moins bizarre nous étonne. En effet, ce que nous apercevons en général le mieux, c'est la phase préparatoire ou la fin d'un mouvement; ce sont le plus souvent ces attitudes primordiales ou finales que nous montrent les peintres et les sculpteurs. Et ils n'ont pas tort : lorsque la chronophotographie fixe sur une plaque une succession de phases d'un même mouvement, les attitudes du commencement et de la fin laissent sur la plaque sensible une trace plus intense que toute les autres. Ainsi, lorsqu'on superpose les images d'un tireur se fendant pour donner un coup d'épée, la plupart d'entre elles sont vagues et confuses : on dirait un nuage; mais deux images se dégagent nettement, l'une quand le tireur se prépare à porter le coup, l'autre quand l'homme, fendu à fond, allonge le bras et l'épée jusqu'à la dernière limite.

Un américain, M. Muybridge, eut le premier l'idée de prendre des séries photographiques d'un être en mouvement, et de les projeter rapidement sur un écran et de donner ainsi au spectateur l'illusion du mouvement et de la vie; c'est ainsi que fut créé, en 1878, l'art de la chronophotographie.

Ces expériences, si intéressantes, furent continuées et perfectionnées par Marey et Edison; tout le monde connaît le kinétoscope du célèbre Américain. Certes, cet appareil est merveilleux, mais il est délicat et compliqué; les images sont fort petites, et le nombre des photographies nécessaires pour reproduire un mouvement est très considérable. Quand le kinétoscope nous montre un singe sautant sur un orgue, il fait défiler sous nos yeux, presque instantanément, 53 épreuves des photographies successives. Dans une scène qui représente un coiffeur en train de remplir ses utiles fonctions, il n'y a pas moins de 1700 poses.

Toutes ces images sont obtenues par la photographie; l'art proprement dit n'occupe donc qu'une place assez minime dans le fonctionnement du kinétoscope, si merveilleux qu'il soit, ce que nous répétons volontiers avec notre respect habituel de l'équité. Dans son théâtre optique, M. Reynaud a su concilier l'art et la science, en y ajoutant l'amusement. Ce n'est plus un mouvement unique dont le spectateur a l'illusion; ce

sont des scènes tout entières qui défilent sous ses yeux, projetées sur un écran, largement agrandies, séduisantes et vivantes. L'artiste a remplacé le photographe; le nombre des poses a été réduit dans la proportion la plus grande, sans nuire à l'illusion. Chacune d'elles a été dessinée par M. Reynaud, qui a su choisir les attitudes principales, celles que nous signalions tout à l'heure dans la succession des épreuves photographiques. Nous sortirions de notre cadre en donnant une description de l'appareil ingénieux et nouveau construit par M. Reynaud; nous nous bornons à enregistrer les phases successives de la chronophotographie, dont ce théâtre constitue, actuellement, un des plus remarquables progrès. C'est une synthèse de la vision, avec une large part donnée à l'art.

Certains mouvements sont d'un réalisme saisissant; le spectateur est particulièrement frappé, par exemple, par la représentation du vol des mouettes blanches, qui s'avancent, s'éloignent, rasent la surface bleue de la mer, puis s'élèvent et disparaissent, sans à-coups dans les images, avec une précision de perspective qui donne l'illusion complète de la profondeur. La photographie atteindrait difficilement ce résultat, et, surtout elle ne pourrait se prêter à la réalisation de scènes assez compliquées, avec plusieurs personnages, pendant près de vingt minutes.

Nous avons cité l'exemple de mouettes parce que rien n'est plus difficile à représenter que le vol des oiseaux. Seule la photographie permet d'en analyser le mécanisme, au moyen d'images prises simultanément sous des aspects différents. Ce mode de représentation est indispensable pour faire comprendre les mouvements du vol, dont l'observation seule ne pourrait donner qu'une idée très éloignée de la réalité. M. Marey, dans son ouvrage si curieux et si savant du « mouvement », consacre un chapitre très intéressant, et absolument nouveau, à la locomotion aérienne. Il a fallu de longues expériences et des appareils compliqués pour obtenir des graphiques dont l'aérostation peut tirer parti, en vue de résoudre le problème de la navigation aérienne. Rien n'est plus captivant que de suivre, dans cet ouvrage, la physiologie du vol des canards, des pigeons, du héron; il y a là des attitudes, dont la réalité ne saurait être contestée, et qui, néanmoins nous semblent presque invraisemblables; tant il est vrai que rien n'est plus difficile que de voir et surtout de bien voir.

Nous connaissons mal nos propres attitudes; si l'on représentait dans un tableau un cheval au galop à un moment donné de sa course, l'animal nous paraîtrait perdre tout équilibre, et chacun de nous crierait à l'invraisemblance. Il faut savoir gré aux savants qui nous dessillent les yeux, tout en remerciant les artistes de nous montrer la nature, telle que la voit le commun des mortels. Il y aura toujours un abîme entre l'art et la photographie, et tout le procès du réalisme à outrance tient dans cette seule observation.

GRADY. (MAX de NANSOUTY)
dans le *Petit Temps*, 15 mai 1895.

Ainsi, le 3 avril et le 15 mai 1895, c'est à dire 99 et 57 jours avant la présentation du *Cinématographe Lumière* aux invités de la revue générale des Sciences, deux savants font à leurs lecteurs la description d'un spectacle magnifique réalisant sur un vaste écran, devant les yeux d'un nombreux public, la reconstitution par synthèse optique, non d'un seul ou de quelques mouvements accomplis pendant la durée d'une minute, mais de scènes copieuses se prolongeant

durant 15 à 20 minutes : *Pantomimes lumineuses* séduisantes et vivantes comme si leurs petits acteurs étaient en chair et en os... Chose admirable : les images animées sont formées de « poses » successives, dessinées d'après les attitudes principales de séries chronophotographiques, « poses » dont le nombre a été réduit dans la proportion la plus grande, sans nuire à l'illusion.

Synthèse artistique de la vision, l'image animée du Théâtre optique est plus belle, plus saisissante de vérité que l'image photographique et paraît extrêmement lumineuse, grâce à la continuité de son éclairage (1).

Emile Reynaud avait repris, à temps perdu, les essais déjà très avancés de son « Photo-Scénographe », quand, « au milieu de 1895 (2), on

(1) Cette dernière appréciation est de Marey (*Le Mouvement*, p. 306).

La projection d'*Autour d'une cabine*, pour ne citer que cette pantomime, demandait plus de quinze minutes, autant qu'un film de 400 mètres, aujourd'hui. Le spectateur du Théâtre optique assistait à une action scénique, fruit d'un art raffiné, créé, mûri, réalisé par un inventeur de Génie aidé d'un excellent compositeur musical.

La définition du mot « Cinématographe » par G. Niewenglowski dans le NOUVEAU LAROUSSE ILLUSTRÉ (tome III, p. 13) : *Appareil à projeter sur un écran des vues animées*, a besoin d'être complétée pour exprimer le THÉÂTRE OPTIQUE qui donnait en outre, la couleur, le relief du personnage sur le décor, le synchronisme de l'image, de la musique et des bruits, en même temps que les autres éléments nécessaires au plaisir dramatique : DURÉE, succession de scènes développant une action, ainsi qu'on vient de le voir.

L'Art du Théâtre Optique ne saurait donc constituer un « Amusement » ou une « Attraction de Music-Hall », comme l'insinue assez maladroitement en son *Histoire* (p. 149) M. Coissac qui ferait mieux de se rappeler que le *Kinétoscope* installé dans une boutique, montrait aux badauds, pour 25 centimes, des vues animées de 30 secondes (1894) et que le *Cinéma Lumière*, dont les films ne duraient pas même une minute (la Nature, n° 1161, p. 215, col. 2) fut inauguré dans un sous-sol d'estaminet : Ces deux instruments de recettes commerciales constituant précisément l'amusement, l'attraction, ce que le peuple baptise, à juste titre : « Attrape nigauds ».

(2) Dans la PHYSIQUE MODERNE, Paris-Flammarion, 1906, p. 119, Lucien Poincaré conseille à l'historien « de ne pas se laisser faire illusion par ceux qui ne craignent pas d'annoncer « d'une façon téméraire, qu'ils ont résolu les « problèmes dont ils pressentent que la solution est imminente »... Pas plus qu'aux exagérations d'Edison, nous n'attacherons d'importance à la fameuse SÉANCE PARTICULIÈRE À LA SOCIÉTÉ D'ENCOURAGEMENT, 22 mars 1895 (Coissac, *Hist.* p. 183), en raison de son caractère privé et du fait que son premier effet fut d'amener les industriels lyonnais à déposer, le 30 mars suivant, la demande d'un certificat d'addition relatif à des perfectionnements de détail tendant à améliorer le fonctionnement et les résultats de l'appareil, afin... de rendre la vision plus nette dans l'observation directe ou par projection, en diminuant le scintillement dû à la suppression de la lumière (Coissac, *Hist.* p. 181).

Ajoutons qu'en sa lettre du 13 juillet 95 à M. L. Lumière, le directeur de la *Revue générale*

put croire que la projection (de photographies) allait se transformer de fond en comble. En effet, le cinématographe, dit de Lumière, faisait son apparition, et au dire de certains, la projection de la photographie ordinaire avait vécu (2).

Les deux premières séances du Cinématographe Lumière eurent lieu à Lyon, les 10 et 12 juin 1895, devant les membres du Congrès des Sociétés photographiques de France (3) ; la troisième, séance privée, à Paris, le 11 juillet de la même année, à la *Revue générale des Sciences pures et appliquées*. Cette dernière présentation amorçait le lancement commercial du cinématographe. Une lettre du directeur de la *Revue Générale* à M. L. Lumière (13 juillet 95), publiée par M. Coissac (*Hist.* p. 184), prouve le soin avec lequel les invitations avaient été faites et les personnalités « repérées » à leur entrée en séance (4).

Emile Reynaud apprit la nouvelle par ce qu'Alfred Capus appelait « la publicité parlée », avant de lire, six jours plus tard, le *feuilleton scientifique des « Débats »* rédigé par H. de Parville et qui se terminait par un éloge bref mais dithyrambique du cinématographe (17 juillet 1895).

Faisant la part de « l'exagération habituelle qui accompagne toutes les Nouveautés » (5), réduit d'ailleurs aux conjectures sur le dispositif mécanique imaginé par MM. Lumière, le savant résolut de mettre au point le plus rapidement possible, son appareil en essais.

Nous ne savons pas la date exacte à laquelle Reynaud a pris connaissance de la notice Gay sur le *Cinématographe Lumière*, le 31 juillet ? dans le courant du mois d'août ? En tout cas, abonné depuis 1873 à la NATURE, il a sûrement lu dans le fascicule 1161 de cette revue (pp. 215 à 218, 3 planches), un travail anonyme, rédigé d'après la notice parue dans la *Revue générale* sur l'appareil en question ; le 31 août 1895 ou le lendemain au plus tard, Reynaud fut donc renseigné.

parle de la séance de projection de l'avant-veille, comme d'une présentation inédite (« Merveilles « absolument inédites à PARIS... primeur de ce « beau spectacle » — Coissac, *Hist.* p. 184) ; Henri de Parville, dans un article paru le 26 avril 1896, ANNALES POLITIQUES ET LITTÉRAIRES n° 670, p. 269, col. 2, écrit : « Nous avions eu la primeur du « Cinématographe », en juillet 1895... ». Il serait cruel d'insister.

(2) Alber — *La Projection au XX^e siècle*, Paris sd. la Projection animée, p. 73 —

(3) Le Congrès de Lyon est relaté dans le *Bulletin de la Société française de photographie* (fascicule du 15 août 1895).

(4) « Je vous envoie, d'autre part, toutes les « lettres que j'ai reçues en réponse à mes invitations, classées par oui et non. Plusieurs personnes qui avaient dit oui ne sont pas venues ; d'autres qui n'avaient pas répondu se sont présentées. Tout le banquet Bouvier est venu « en bande. Somme toute, à peu près 150 personnes ont défilé, jeudi soir, devant les projections »...

(5) de Parville, en relations avec Reynaud et qui avait assisté aux *Pantomimes lumineuses*, en 1892 et 93, ne décrivait LE THÉÂTRE OPTIQUE, à ses lecteurs des « Débats » que le 3 avril 1895 et le 30 juin suivant, à ceux des « Annales »...

Dérivé direct du *Chronophotographe* Marey (1), comme hier le *Kinétographe* d'Edison (2), le *CINÉMATOGRAPE* LUMIÈRE ne devait le jour qu'à l'emploi de la BANDE REYNAUD. La ressemblance frappante entre la perforation Lumière et celle du THÉÂTRE OPTIQUE (ou du *Photo-scénographe*, modèle 1, en essais) révélait une contrefaçon de la bande, brevetée sous le n° 194.482, contrefaçon (du repérage) plus audacieuse encore que celle du *Kinétoscope* (3).

Nous pouvons ajouter, sans crainte d'être taxé d'exagération, qu'Emile Reynaud, ayant adopté pour son *Photo-scénographe*, un dispositif à saccades, analogue à celui du *Cinématographe*, ne pouvait qu'en approuver le principe, relativement à la prise de vues chronophotographiques, la figure 4 de l'article (op. cit. p. 217) lui permettait d'ailleurs d'en constater les excellents résultats. Par contre, sa science expérimentale de la mécanique a dû lui faire refuser toute créance à l'affirmation de M. Gay que le *Cinéma* Lumière projetait une reproduction absolument parfaite des mouvements réels (op. cit. p. 218, col. 1). Pas plus que le « *Photo-scénographe* » conçu et réalisé uniquement en vue de la prise, le *Cinématographe* doté du plus brutal des systèmes à saccades (l'excentrique à griffes) (4) ne pouvait, même avec la perforation de la bande, assurer la fixité apparente de l'image animée sur l'écran...

Il reprit ensuite, à tête reposée, la lecture de l'article, résumé d'une notice de publicité scientifique rédigée vraisemblablement, sous les yeux des frères Lumière.

La description du *Cinématographe* était précédée d'un bref historique de la chronophotogra-

(1) Alb. Londe au mot *Photographie*... chronophotographie, p. 792, col. 2, GDE ENCYCLOPÉDIE; L. Gastine : la CHRONOPHOTOGRAPHIE, Paris, 1897, Masson, p. 153; PIERRE NOGUÈS, Conférence, donnée à la Sorbonne, devant la Société de Morphologie, le 13 mars 1924 et reproduite par l'AVENIR du 16, sous le titre *Les Origines du Cinéma*; réplique à *Comœdia* : « Qui inventa le Cinématographe? », COMŒDIA 25 mars 1924; « l'invention du Cinématographe » CINÉMA-GAZINE, 11 avril 1924, n° 15 pp. 63 et 64; CINÉORSE, n° 60, 1^{er} août 1924, p. 581 « Autour de l'invention du Cinématographe », etc... Les comptes rendus de l'Académie de Médecine (Année 1924) sont tout aussi précieux à consulter. On lira encore avec fruit le CINÉORSE n° 71, 1^{er} juillet 1925, aux pages 484 et 485 qui contiennent la note Noguès à l'Académie des Sciences (8 juin 25) et la réplique de M. Lumière (15 juin 25). Le *Cinématographe* Lumière n'est qu'un perfectionnement du *Chronophotographe* Marey avec emploi de la bande Reynaud.

(2) Article du Physicien Wallon « Chronophotographie » dans l'annuaire général et international de la photographie, année 1896, Paris, Plon, pp. 14 à 16 déjà cité.

(3) Perforation ronde à deux trous par image.

(4) Va et vient inspiré du mécanisme de la machine à coudre (ILLUSTRATION, Dr Regnaut, 30 mai 1896, n° 2779, pp. 446, 447. le *Cinématographe*, CINÉMA-GAZINE, 18 avril 1924, 4^e année, n° 16, p. 113, la question de l'invention du cinématographe (col. 2).

phie (analyse et synthèse) terminé par une conclusion tendancieuse :

« Le Cinématographe... permet... de montrer à toute une Assemblée, en les projetant sur un écran, des SCÈNES ANIMÉES, durant près d'une minute » (op. cit. p. 215, col. 2).

L'omission du mot *photographiques* entre « scènes » et « animées », jointe à la constatation que l'auteur faisait table rase du THÉÂTRE OPTIQUE (1^{er} décembre 88) et des *Pantomimes* LUMINEUSES du Musée Grévin (28 oct. 92), était d'autant plus caractéristique que l'analyse de l'Appareil Lumière commençait, immédiatement après, par une définition de la bande flexible, perforée, etc... évidemment « inspirée » de la note descriptive du Brevet 194-482 !

Malgré sa tristesse et son écœurement, Emile Reynaud n'aura pas manqué de sourire à la pensée que s'il se décidait à poursuivre en justice les imitateurs de sa bande, la saisie d'un *Cinématographe* ou la désignation d'un expert par le président du tribunal ne serait pas nécessaire... il suffirait à l'huissier de copier l'article de la NATURE pour faire la preuve de la contrefaçon.

Puis l'association des idées l'aura fait songer à l'excuse que ne manqueraient pas d'invoquer MM. Lumière : « La bande perforée du *Kinétoscope* n'a pas été poursuivie par M. Reynaud »... Sans doute, on ne pouvait « confondre avec une » autorisation tacite, la simple tolérance du breveté qui, pour avoir laissé la contrefaçon se continuer pendant un certain temps, n'en est pas moins recevable à la poursuivre tant que « la prescription n'est pas acquise » et le *Cinématographe* serait confisqué en même temps que le *Kinétoscope*, mais il faudrait agir simultanément contre les industriels lyonnais et les représentants à Paris d'Edison... engager deux instances !...

Consultations, requêtes, assignations dans la huitaine, procès coûteux... Soucis, pertes de temps, angoisses... Hostilités puissantes à redouter et misère en perspective !

Ne s'exagérait-il pas l'importance réelle du *Kinétoscope* et du *Cinématographe*, appareils de synthèse manqués et sans avenir, sous leur forme actuelle !...

Où ! Pourtant, les tolérer, c'était perdre le bénéfice de la principale revendication de son Brevet 194-482 : « Application de la BANDE... » aux appareils produisant l'illusion du mouvement... les tolérer, c'était encourager la contrefaçon !... Que faire ? !... les mêmes considérations qui avaient entravé la légitime défense de Reynaud, en 1894, allaient encore paralyser son action, l'année suivante :

« Mon père », a écrit depuis M. Paul Reynaud (1), « éprouva alors la plus grosse déception de sa carrière. Je le vois encore, accablé, « présentant la ruine, reprenant courage en « nous énumérant les imperfections du Cinéma, « son manque total de valeur artistique, puis se « désolant de nouveau, à l'idée que cet appareil, « malgré tout, attirerait les foules, parce que « précisément, il suffisait à la masse du public, « parce qu'il n'exigeait aucune éducation artistique, ni de la part des opérateurs, ni de la part « des spectateurs, parce qu'enfin il était lancé « par des gens pourvus de puissants moyens « matériels et de gros capitaux. Ce serait la lutte « du pot de terre contre le pot de fer... »

(1) Lettre de Paul Reynaud à Maurice Noverre, 2 novembre 1923.



Musée Grévin

Tous les Jours
de 3 heures à 6 heures
et de 8 heures à 11 heures

PANTOMIMES LUMINEUSES

Composées et présentées
par E. REYNAUD.
Inventeur du Théâtre optique.
Musique de Gaston PAULIN.

Programme

PAUVRE PIERROT

PANTOMIME

PERSONNAGES : Pierrot, Arlequin, Colombine.
(La scène se passe dans le jardin de Colombine).

CLOWN & SES CHIENS

INTERMEDE

Un Bon Bock

SCÈNE COMIQUE

PERSONNAGES : Un Promeneur, un Voyageur,
un Marmiton, une Servante.
(La scène se passe dans la cour d'une Auberge)

Appareils et Jouets d'optiques. - LE PRAXINOSCOPE

E. REYNAUD, Inventeur, 58, Rue Rodier, Paris.

On peut voir exposés au Bar du Musée Grévin les divers modèles de Praxinoscopes

Le premier Programme du Théâtre Optique au Musée Grévin
(28 Octobre 1892)



Musée Grévin

Tous les Jours
de 3 heures à 6 heures
et de 8 heures à 11 heures

PANTOMIMES LUMINEUSES

(PHOTO-PEINTURE ANIMÉE)

de E. REYNAUD,
Inventeur du Théâtre optique.
Musique de Gaston PAULIN.

Programme :

AUTOUR D'UNE CABINE

MÉSАVENTURES D'UN COPURCHIC AUX BAINS DE MER

Les Baigneurs. — Les Mouettes.
Le Parisien et la Parisienne. — Le Copurchic.
Le Chien et la Cabine. — Le Bain forcé.

GUILLAUME TELL

SCÈNE COMIQUE

Mimée par FOOTITT et CHOCOLAT, du Nouveau-Cirque

LE PREMIER CIGARE

MONOMIME DE GALIPAUX (du Vaudeville)

Mimé par l'Auteur et reproduit par la Photo-Peinture animée

Programme du 15 Juillet 1897

'Au début du mois d'Octobre le PHOTO-SCÉNOGRAPHIE, (modèle 1), était mis au point ; M. Paul Reynaud et son frère chronographiés par leur père, du 58 de la rue Rodier, sur le balcon du 49 (la maison d'en face), admiraient bientôt les épreuves positives du film dont la beauté et la perfection (de repérage) ne le cédaient en rien à celles des bandes du Cinématographe. Un petit fragment, sauvé du désastre, nous permet de le prouver aujourd'hui (1).

MM. Lumière n'ayant pas encore commencé l'exploitation commerciale de leur appareil, Emile Reynaud ne se « sentait plus en retard ».

On devine la joie de la famille Reynaud, sa fierté ainsi que l'amour propre satisfait du personnel de la petite usine de *Praxinoscopes*.

Chacun disait avec assurance : « Il n'y a plus qu'à « Marcher » !

(1) Nous le reproduisons en seconde partie.

« Marcher », l'inventeur le souhaitait aussi ardemment que son entourage, mais déjà affluaient les commandes de Praxinoscopes pour les Etrennes de 1896 et les séances du Musée Grévin n'avaient jamais été si nombreuses ni mieux suivies; Reynaud n'avait donc que très peu de temps chaque jour à consacrer aux nouvelles expériences faites désormais en vue de la projection par le *Théâtre optique* ; il trouva le loisir de chronographier une petite scène dont nous ignorons le sujet, choisit les attitudes principales et commença les agrandissements sur pellicule rigide... On arriva, ainsi, à la mi-novembre ; l'heure des expéditions d'appareils aux Grands Magasins avait sonné et les essais furent reportés au 15 janvier de l'année suivante. L'honneur était sauf.

Reynaud n'avait pas été DÉPASSÉ.

Depuis la nouvelle année, le cinématographe Lumière fonctionnait dans une salle, dite « Salon indien », installée dans le sous-sol du Grand Café, 14 boulevard des Capucines (1). Quoiqu'en disent aujourd'hui l'historien né du Ciné et ses « vétérans » (2), la nouvelle attraction ne paraît pas avoir « fait florès » pendant la première semaine. De l'aveu de M. Coissac, la première journée d'exploitation commerciale donna 35 francs de recettes (un franc, la place) (3). On dut abaisser le prix d'entrée (4) et faire insérer, dans les journaux, des annonces déguisées (5). Une inspiration géniale sauva l'entreprise.

Le 11 janvier 1896, pendant le premier bal masqué de l'Opéra, le Cinématographe Lumière projeta ses vues sautillantes... on imagine facilement l'allégresse des danseurs et leurs acclamations reconnaissantes. Le lendemain, promu « clou » du bal de l'Opéra, le Cinématographe bénéficiait d'un succès de curiosité « qui faisait courir tout Paris ». (6)

« Le mécanisme du phénomène est bien défectueux encore... », écrivait le 21 février 1896 Emile Gautier, « c'est ainsi, par exemple, que le déroulement des images affecte un tremblement agaçant et fâcheux qui tient, sans doute, à la grossièreté des moyens employés, mais sans infirmer en rien la valeur quasi fabuleuse du principe même du phénomène, et auquel, au surplus, il devrait être, m'est avis, extrêmement facile, avec un peu d'attention et d'ingéniosité, d'y porter remède ». (7)

(1) LA NATURE n° 1180 - 11 janvier 1896 - *Le cinématographe* à Paris p. 91. N° 1182, p. 127, col. 2.

(2) « qui tous ont jugé le litige, rendant à César ce qui revenait à chaque César ». CINÉOPSE, n° 57, mai 1924 - *A propos d'une plaque* par G. Michel Coissac p. 79, col. 1.

(3) Coissac, *Histoire du Cinématographe*, p. 187.

(4) « mis couramment aujourd'hui à la disposition d'un quiconque, moyennant quelques centimes, dans le sous-sol d'un café du Boulevard » (21 février 1896) - LA SCIENCE FRANÇAISE n° 56, p. 33 - col. 1.

(5) LA NATURE (n°s 1180 p. 91 col. 2 et 1182 p. 127 col. 2) nous en montre deux exemples :

(6) Emile Gautier : *A propos du cinématographe*. LA SCIENCE FRANÇAISE n° 56, p. 33 - Col. 1; Henri de Parville écrira, fin mars 96, dans les « Débats » : « C'est une vogue; depuis tantôt trois mois, c'est à qui ira voir les tableaux « animés du cinématographe ». Cité d'après les ANNALES POLITIQUES ET LITTÉRAIRES n° 670 - 26 avril 1896. - *Le cinématographe* p. 269, col. 1 :

(7) Emile Gautier (op. cit.). On voit qu'en février 1896, les frères étaient au même point qu'au mois de Juin de l'année précédente. Le 12 Juin 95, Janssen avait dit au congrès de Lyon, en parlant du cinématographe, : « Maintenant le problème est presque résolu et il le sera tout-à-fait quand ces messieurs (Lumière), par un dernier perfectionnement de leur méthode auront fait disparaître une certaine trépidation des images, trépidation qui, du reste, ne nuit que très légèrement (sic) à l'illusion complète de la scène représentée » (1) (*Bulletin de la Société française*

Le 25 février 1896, le rédacteur scientifique de l'INTRANSIGEANT (Taleb) présentait à ses lecteurs le « Phototachygraphe » de Grimoire-Sanson dont le principe mécanique (*Croix de Malte*) devait rester le dispositif le plus pratique pour l'appareil de projection de même que la *Griffe* lumière, pour l'appareil de prise de vues (Nous parlons naturellement du CINÉMA A SACCADÉS).

On voit que le règne du Cinématographe Lumière, considéré en tant que *projecteur*, n'aura pas été de longue durée. 56 jours après sa naissance commerciale, apparaissait, sur le marché parisien, l'appareil-type du projecteur cinématographique à saccades : le *phototachygraphe* (8), adopté universellement aujourd'hui.

Cependant Emile Reynaud se hâtait de terminer la bande-essai de *Photo-peinture animée*.

de Photographie 15 Août 1895). Contrairement à ce que pensait Janssen et E. Gautier, il était impossible d'améliorer le Cinématographe Lumière (en tant que *projecteur*). Tous les appareils dans lesquels les organes mécaniques, déplaçant la pellicule perforée, sont animés d'un mouvement de va et vient (griffes, chiens, etc.) et dans lesquels des masses plus ou moins pesantes sont arrêtées brusquement, sont appelés à fonctionner d'une façon défectueuse au bout de très peu de temps et à être mis promptement hors d'usage. La même observation peut être faite en ce qui concerne les bandes pelliculaires « passées » dans ces appareils. Voyez à ce sujet, dans le 2^e supplément du DICTIONNAIRE DE L'INDUSTRIE ET DES ARTS INDUSTRIELS d'E. O. Lami, Paris. Librairie des Dictionnaires (sd. 1901?), l'article *chronophotographe* p. 499 à p. 506. Cette étude, dont les éléments ont été fournis par la maison Gaumont, développe p. 500 col. 2, ce que nous venons d'écrire. D'ailleurs les événements l'ont prouvé. Cf. la PHOTOGRAPHIE ANIMÉE par A. L. Dornadieu - Paris - Mendel - 1897 pages 19, 20 et COISSAC, lui-même : (C. G. Hilcém) LES PROJECTIONS PHOTOGRAPHIQUES ANIMÉES. *Fascinateur* n° 13. 1^{er} janvier 1904, page 19 col. 2. Ce dernier complète et applique carrément le texte de Dornadieu au *Cinématographe Lumière* que l'écrivain lyonnais avait désigné, sans le nommer.

(8) INTRANSIGEANT n° 5704. 25 février 1896; CINÉOPSE n° 45 - 1^{er} mai 1923 - LE NOUVEL ART CINÉMATOGRAPHIQUE par Maurice Noverre - p. 400 col. 2; 46 1^{er} juin 23 - p. 470; 47 1^{er} juillet 23 - p. 536; LE FILM DE MA VIE par R. Grimoire Sanson - Paris - Edition Henry Parville - 1926 pp. 72 à 87 inclus.

Voici la conclusion de l'article de l'INTRANSIGEANT :

« Dans le *Phototachygraphe*, il n'y a plus de ces interruptions fâcheuses et pénibles pour l'œil « de l'opérateur, on voit le mouvement sans décomposition et c'est là croyons-nous un progrès qui touche à la perfection... »

« En résumé, les derniers essais de M. Gr. Sanson nous ont paru presque définitifs. Ses « projections sur un écran sont très nettes. Les images ont du relief et les mouvements « des êtres qui se meuvent sous nos yeux ne sont « plus saccadés et interrompus comme dans les « cinématographes antérieurs... » (25 février 1896)

Nous arrivons ainsi au 30 mars 96, date à laquelle, on lit sur le registre Grévin :

SÉANCE DU 30 MARS 1896 — « Le Conseil, après avoir assisté à un essai d'adaptation de la photographie aux *Pantomimes lumineuses*, décide d'aider M. Reynaud dans la poursuite de ses recherches, afin de faire aboutir, le plus tôt possible cette adaptation ».

Le musée Grévin acquit le concours de Footitt et Chocolat, qui faisaient alors les délices du *Nouveau Cirque*. Le décorateur Ménessier, un charmant homme, qui travaillait pour le « Grévin », mit à la disposition du savant son atelier de la Villette (rue Petit, contre la voie ferrée de raccordement du marché aux bestiaux) et par une belle journée la prise de vues eut lieu.

Les deux clowns s'habillèrent dans l'atelier et posèrent en plein air, devant un fond noir (puisque le décor, un jardin, devait être pris ailleurs et projeté à part) (1). Ce fut la pantomime GUILLAUME TELL, parodie de la scène célèbre, avec le fusil à eau qui, à la fin inonde Chocolat.

SÉANCE DU 13 MAI 1896 — « Le Conseil assiste à une nouvelle expérience de M. Reynaud pour l'adaptation de la photographie à ses *Pantomimes lumineuses*. Une scène entre les clowns Footitt et Chocolat donne un EFFET TRÈS SATISFAISANT. M. Reynaud promet d'être prêt à la fin de juin pour la présentation au public. »

Tandis que les divers inventeurs de projecteurs à saccades montrent des vues plus ou moins papillotantes (2), (vues positives tirées tout uniment de la bande pelliculaire négative) mettent au point leur mécanisme ou cherchent encore à le réaliser, Emile Reynaud, inventeur d'un projecteur à mouvement continu et d'un appareil de prise de vues à saccades dont le fonctionnement est irréprochable, crée un art nouveau, celui de la PHOTO-PEINTURE ANIMÉE.

(1) « Je revois encore le costume jaune à fleurs rouges qui étincelait sur le dos de Footitt » ; m'écrivait M. P. Reynaud le 2 novembre 1923, « le décor avait été photographié, près de Garches, au cours d'une promenade, avec un petit appareil à main qui servait à mon frère et à moi, puis agrandi et dûment mis en couleurs lui aussi. C'était parfait.

(2) Voici l'appréciation du docteur F. Renauld sur le *cinématographe Lumière*, à la date du 30 mai 1896 : « ... « Scrupuleusement arrivés à la perfection? — Loin de là! La pellicule agrandie montre ses défauts. Des points lumineux choquent l'œil. L'isochronisme n'est pas encore parfait; certaines scènes papillotent; des interruptions brusques coupent le sujet. Il faut pour obtenir un bon résultat que la scène soit lentement mimée. Les mouvements rapides ne donnant pas une impression satisfaisante. LA PELLICULE N'A GUÈRE PLUS DE TREIZE MÈTRES DE LONG. Le spectacle s'arrête au plus beau moment... (ILLUSTRATION n° 2779, p. 446)

A Rouen, Grimois-Sanson commence les projections de son *Photochygraphe* à l'exposition (mai-octobre 96). Ses projections nettement supérieures à celles de Lumière ne sont pas plus longues. Le jury lui décerna la médaille d'or.

Le CHRONOPHOTOGRAPHE DEMENY ne fait encore que de la prise de vues. Son inventeur ne se trouvera réellement en possession d'un dispositif capable de fournir la projection animée par série d'images positives sur pellicule continue que le

Du film négatif, enregistrement photo-mécanique de seize clichés à la seconde, Emile Reynaud se sert comme d'un album de dessins analytiques, en prélevant sur les seize images de chaque seconde, deux, trois ou quatre « poses » selon la vitesse du mouvement à reproduire (par la projection du THÉÂTRE OPTIQUE). Entre ses mains, la chronophotographie ne saurait être comparée mieux qu'à l'« esquisse » d'un tableau.

Le savant examine un à un les clichés négatifs, choisit ceux qui expriment les attitudes principales et les transforme en clichés positifs par agrandissement sur des plaques de gélatine rigide.

Retouchés isolément puis par série et coloriés au pochoir, les positifs sont montés, avec une précision mathématique, dans une bande métallique semblable à celle des *dessins animés* de 1893-94.

Peintre excellent à modeler, Emile Reynaud a augmenté par le jeu des ombres et des couleurs les effets de relief du T.O.

Le choix harmonieux des attitudes, la perfection des agrandissements et des retouches (1) éta-

15 juin 1896... le 8 août suivant, l'appareil (réversible) ne sera pas au point et la publicité commencera seulement à partir de septembre, c'est-à-dire, un mois après le premier spectacle public de la *photo-peinture animée* d'E. Reynaud. Voyez à ce sujet les références suivantes : MONDE ILLUSTRÉ, n° 2036 - 4 avril 1896 - pp. 250 et 251; PHOTO-REVUE, 5^e série, n° 7 bis - 1^{er} novembre 1896, p. 50 - LA NATURE n° 1125, 21 novembre 1896 - pages 391 à 394 et surtout CINÉOPSE n° 16 - 1^{er} décembre 1920, M. Léon Gaumont et les origines de la *cinématographie* pp. 531 à 535. Après lecture de ces divers documents, on est en droit de se demander comment G. Demeny a pu prétendre avoir fait des projections chronophotographiques de pellicules mobiles, avant les frères Lumière! (*Origines du cinématographe* par G. Demeny - Paris - Paulin sd. (1909) p. 28)...

(1) Nous avons déjà dit que Reynaud avait étudié la photographie sous la direction d'Adam Salomon, qui appliquait, en France, les procédés de *retouche* inventés par le Bavarois Hanfstäengl.

Sur Fr. Hanfstäengl, on lit dans le tome II des RAPPORTS DU JURY MIXTE INTERNATIONAL (Exposition de 1885), Paris - Imprimerie impériale 1886 (XXVI^e classe. B. Delessert, français et L. Ravené, Prussien, rédacteurs) n. 569 col. 2 : « LA BAVIÈRE a exposé des portraits que sous le rapport du modelé et de l'effet plusieurs personnes mettent au-dessus de tous les produits analogues » etc... Cet artiste obtint une médaille de 1^{re} classe pour ses portraits appréciés ainsi par le Jury : « M. Hanfstäengl (n° 142), à Munich a exposé un grand nombre de portraits obtenus sur verre collodionné, remarquables par l'effet, la finesse et le modelé. Les expressions simples et jamais forcées indiquent tout le soin qu'a pris l'auteur pour placer ses modèles, de façon que le jour, tout en les éclairant suffisamment ne produise ni ombre trop dure ni lumière trop éclatante. Aussi règne-t-il dans tous ces portraits une grande HARMONIE de lumière qui leur donne un aspect général de douceur très satisfaisante à l'œil; ce sont, dans leur genre, des œuvres parfaites et dont on peut dire pour le moins, en toute justice qu'elles rivalisent avec les meilleures de l'Exposition. Le ton des épreuves positives est très heureux (op. cit. p. 577, col. 2.). Voyez

blis pour la projection, le « coloris vigoureux » des personnages et du décor, la fixité, la netteté, la luminosité, la douceur de l'image animée qu'il VIT, en synchronisme parfait de la partition musicale de Gaston Paulin, constituent autant de manifestations, autant d'interventions de l'Art dans l'automatisme de la prise de vue originaire. C'est un magnifique *Tableau de maître* qui se déroule devant les yeux du spectateur, une vision d'Art mélodieuse plus éclatante, plus lumineuse, plus parfaite que la Vue de la même scène exécutée réellement par Footitt et Chocolat, au NOUVEAU CIRQUE.

LA PHOTO-PEINTURE ANIMÉE de « Guillaume Tell » est la première œuvre du « NOUVEL ART CINÉMATOGRAPHIQUE ».

Cette pièce, réalisée en trois mois, parut sur l'écran du « Cabinet fantastique », en remplacement du « bon bock », au début du mois d'août 1896.

Le succès fut immédiat, unanime, éclatant et si persistant que la publicité dans les journaux put se réduire à deux ou trois insertions de quelques lignes, notamment dans le *GAULOIS* (11 août 1896). Les spectateurs de la veille « envoyaient » ceux du lendemain. L'apparition sur l'écran du titre de « Guillaume Tell » déclenchait, à chaque séance, un murmure général de contentement suivi d'applaudissements et de rires prolongés. La fin du mime : une ovation en l'honneur d'Emile Reynaud, satisfait dans son amour-propre de savant et d'artiste.

C'est à ce moment qu'il perfectionne son *photo-scénographe*. Primitivement, l'appareil était posé à plat sur une table et la bande se déroulait horizontalement, les deux bobines ayant leurs axes verticaux (comme dans le « Théâtre optique ») ; Reynaud, ayant reconnu que l'autre disposition était plus pratique, transforma son appareil de façon que la pellicule se déroulat verticalement, les bobines ayant leurs axes horizontaux.

Le photo-scénographe fut expérimenté sous cette forme, en août, au parc Saint-Maur. Placé à la fenêtre du premier étage d'un petit café situé juste en face du passage à niveau de la gare de Champigny, Emile Reynaud prit le mouvement des voitures et des piétons à cet endroit. Voici un fragment agrandi du film ainsi obtenu (1).

aussi ALBUM de l'Exposition universelle dédié à S. A. I. le prince Napoléon par M. le baron L. Brisse. Paris. Bureaux de l'Abeille impériale 1856 (XXVI^e classe) p. 382.

... Mais à l'exposition de Bruxelles, comme au palais des Champs-Élysées, il est un cadre devant lequel tous les visiteurs, amateurs, artistes ou bourgeois s'arrêtent indistinctement et reviennent à plusieurs reprises : c'est celui de M. Hanfstängl, de Munich. Il est impossible, en effet, de rien voir de plus complet, de plus admirablement beau. Dans ces merveilleuses épreuves le procédé disparaît entièrement : ce n'est pas plus de la photographie que du dessin ou de la peinture ! c'est quelque chose d'indéfinissable comme un rêve fixé sur le papier et encadré d'or. En un mot il y a dans les épreuves de M. Hanfstängl ce je ne sais quoi qui caractérise si exceptionnellement la poésie de Goethe, ou la musique d'Haydn et de Mozart : c'est de la photographie allemande.

(Ern. Lacan. Exposition photographique de Bruxelles XII in LA LUMIÈRE, 6^e année, n° 48. 29 novembre 1856.)

(1) Nous le donnons en seconde partie.

Les recettes des mois de vacances furent magnifiques... pour l'administration qui songea, dès la rentrée, à éditer une nouvelle « photo-peinture animée » :

SÉANCE DU 7 OCTOBRE 1896 — Le conseil décide de proposer à M. Galipaux de collaborer aux *Pantomimes lumineuses* de M. Reynaud, en « posant » lui-même, ou faisant « poser » des saynètes susceptibles d'être adaptées à ce spectacle. M. Jules Chéret se charge d'écrire à ce sujet à M. Galipaux.

SÉANCE DU 28 OCTOBRE 1896 — M. G. Thomas donne lecture d'une lettre de M. Galipaux qui déclare accepter avec empressement l'idée de collaborer aux *Pantomimes lumineuses*. A cet effet, M. Reynaud est autorisé à s'entendre avec M. Liébert, rue de Londres, pour la location de l'atelier nécessaire à la prise de nouvelles scènes.

SÉANCE DU 11 NOVEMBRE 1896 — M. Reynaud rend compte qu'il a pu photographier chez M. Liébert, avec le plus grand succès, une pantomime de M. Galipaux : « le premier cigare ». M. Reynaud demande deux mois pour l'adaptation de cette nouvelle scène. M. J. Chéret est prié par le conseil de s'entendre avec M. Galipaux, au sujet de la rémunération qu'il convient de lui accorder.

Ce dernier trait n'est-il pas charmant ?

Le « conseil » avait eu la main heureuse, aucun artiste n'étant capable, en 1896, de « tourner » avec plus de *naturel* que Félix Galipaux (1).

Emile Reynaud a détruit cette « bande », mais voici les souvenirs du grand acteur sur le scénario (son œuvre) et sur la prise de vues du « premier cigare » :

Le premier film que j'ai tourné

Cela ne date pas d'hier, ni d'avant-hier... Pour retrouver le premier film que j'ai tourné, il faut que je remonte (la tête m'en tourne) à plus d'un quart de siècle en arrière. J'étais bien jeune alors, si jeune que j'étais encore potache... Je veux dire que j'étais grîmé en potache, vêtu d'une belle redingote d'uniforme et coiffé d'un képi crânement incliné sur l'oreille. Cela se passait dans l'atelier d'un photographe de la rue de Londres ; mais, chose curieuse, au lieu de me dire : « Ne bougez plus ! » on m'avait dit : « Bougez tant que vous voudrez ! » D'habitude, je n'avais pas besoin de ce conseil, mais un photographe me faisant cette recommandation c'était tout à fait nouveau pour moi, et je crois bien qu'en novembre 1896, ça n'était pas arrivé encore à beaucoup de mes confrères en art dramatique. Je suis donc entré en scène d'un air

(1) « Quelques-uns (des acteurs connus) cependant ont fait de bonnes scènes (pour le cinématographe), » entre autres GALIPAUX. Pourquoi ? « parce qu'il est habitué au monomime dans ses monologues, et qu'il est doué d'une physionomie des plus expressives. Celui-là sait se faire « comprendre sans parler et son geste, même « volontairement outré, ce qui est nécessaire en « pantomime et surtout en pantomime photographe », est toujours de la plus grande JUSTESSE ». G. Méliès, directeur du théâtre Robert Houdin, LES VUES CINÉMATOGRAPHIQUES in ANN. GÉN. et INTERN. de la PHOT. Paris Plon-Nourrit et Cie - 1907 - page 382.

vainqueur en brandissant un cigare de luxe; j'ai allumé ce cigare, en ai tiré des bouffées impressionnantes, puis j'ai mimé les impressions fâcheuses qu'il produisait peu à peu sur moi : m'affaissant par degrés, pâlisant, blémisant, titubant, me reprenant par un effort de volonté, tirant d'énormes bouffées coup sur coup, puis renonçant à continuer et passant par toutes les phases de l'abrutissement le plus pénible, jusqu'à ce qu'enfin, au moment psychologique, ou plutôt physiologique! — où allaient se déclencher les catastrophes finales, je disparaissais dans la coulisse. Pendant cette pantomime un appareil, dont je ne voyais que la boîte de cuivre et l'objectif, était placé à quelques mètres devant moi, et un monsieur grave tournait régulièrement une manivelle d'une main automatique: c'était *Emile REYNAUD* et son « photo-scénographe ». — Quelque temps après, on m'applaudissait au Musée Grévin sur l'écran des « Pantomimes Lumineuses ». J'apparaissais vivant, frappant de vérité, en couleurs, (c'est même une des rares occasions où mes amis ont pu me voir des couleurs), avec toutes mes attitudes et mes moindres jeux de physionomie. Et pendant de longs soirs, j'ai répété ainsi la scène du « *Premier Cigare* » des centaines de fois, sans m'en porter plus mal; quel cœur il faut que j'aie! — Il serait vraiment dommage de laisser passer inaperçu ce petit fait historique, à un moment où tout le monde se préoccupe de l'origine du cinéma, et je suis heureux en le relatant, de contribuer à mettre en lumière le mérite d'un inventeur qui fut en la matière un des grands artisans de la première heure...

Félix Salpêtré

L'époque de la préparation et de l'expédition des commandes de « praxinoscopes » était arrivée...

Le 21 novembre 1896, la lecture d'un article de M. G. Mareschal donna à Emile Reynaud, la preuve que malgré l'affluence du public au Musée Grévin, depuis près de quatre mois déjà, la *photo-peinture* animée était inconnue du monde savant.

Au moment de tirer ce volume (25 août 1926), M. Victor Collignon nous apprend que M. R. GRIMOIN-SANSON, l'inventeur du « Phototachygraphe » vient d'être nommé *Chevalier de la Légion d'Honneur* (M. Louis Lumière est commandeur).

Dans toutes les cérémonies anniversaires de la cinématographie, la place du Normand R. GRIMOIN-SANSON devrait être exactement la même que celle de Louis Lumière. Le savant Elbeuvien devrait être fêté et célébré exactement sur le même mode que l'industriel lyonnais.

Si Louis Lumière a réalisé l'APPAREIL-TYPE pour la prise de vues chronophotographiques, R. G. Sanson a créé l'APPAREIL-TYPE pour la projection. Sa *Croix de Malte* a triomphé du temps. Grimoïn-Sanson fut le premier industriel du cinéma. Une visite aux Arts et Métiers est éloquent à cet égard.

Pour terminer, rappelons à tout le monde que le professeur CUYER, après plus de cinquante années consacrées à l'enseignement artistique de la ville de Paris, après de nombreux ouvrages sur l'anatomie plastique, n'est pas encore *Chevalier de la Légion d'Honneur*... Emile Reynaud, cela va sans dire, n'obtint de son vivant, aucune distinction.

Après avoir signalé aux lecteurs de LA NATURE que Reynaud avait été le premier à appliquer le *repérage* de l'image animée par la *perforation*, « dans son Théâtre optique si ingénieux, « qui donnait déjà l'illusion du mouvement dans « des scènes de longue durée, au moyen d'« images successives projetées sur un écran », le technicien ajoutait : « Mais la photographie ne « lui sert pas, il (M. Reynaud) préfère dessiner « lui-même la série des images nécessaires aux Pantomimes qu'il compose ». (1)

Ainsi donc, le technicien impartial qui réparait l'erreur commise par nombre de publicistes relativement à l'origine de la « perforation » (2), ignorait jusqu'à l'existence de la *photo-peinture animée*.

Déscle, E. Reynaud se promit d'écrire à M. Mareschal une lettre le priant de venir assister à la projection de « Guillaume Tell » et le remerciant du passage concernant l'invention de la perforation... Mais il avait à faire tant de besognes urgentes et si peu devant lui (Projections, au Musée; à la maison : Préparation et exécutions des commandes, comptabilité, correspondance commerciale etc...) que la missive projetée, remise sans cesse du jour au lendemain, finit par être oubliée.

(1) LA NATURE n° 1225 - 28 novembre 1896 - pages 391 et suivantes. Le chronophotographe de M. Demy. Emile Reynaud n'aura pas dû prendre connaissance de l'article de M. G. Mareschal dont nous avons parlé au chapitre précédent et paru dans le *Monde Moderne* t. III p. 625 et suivantes - (avril 1897).

(2) Dans l'*Illustration*, notamment, 30 mai 1896 - n° 2779 - pp. 446, 447, M. le Docteur Regnault, en son étude sur le *cinématographe* avait écrit :

« Une difficulté a été heureusement résolue « par ces derniers (MM. Lumière). Il fallait « que toutes les images fussent projetées exactement sur les mêmes points de l'écran... pour « réaliser ce desideratum, MM. Lumière perforèrent mécaniquement les bords de leur bande « pelliculaire de points de repère précis » etc... Depuis, le docteur Regnault a reconnu en Reynaud l'inventeur de la perforation de la bande. Voir à ce sujet la lettre Paul Reynaud à Coissac (17 juin 1923) dans le *Cinéma* n° 58 - 1 juin 1924, p. 449 col. 2 - 1° l'invention de la perforation et les références qu'elle indique.

Vers le 15 janvier 1897, Emile Reynaud commence la composition du « premier cigare » dont la réalisation va lui demander six mois de travail.

Cette nouvelle photo-peinture animée peut être comparée aux morceaux de musique joués par les accordeurs pour vérifier la tonalité, la sonorité, l'harmonie de tous les sons d'un piano.

En élaborant le « premier cigare », le savant veut obtenir, par l'emploi presque exclusif de procédés photo-chimiques (1), une œuvre scénique plus expressive, plus saisissante, d'une exécution picturale plus riche encore que Guillaume Tell, résoudre tous les problèmes du nouvel ART créé l'année précédente, faire le « CHEF D'ŒUVRE », expression fidèle du jeu de Félix Galipaux vu par les yeux d'Emile Reynaud. La tâche est naturellement ardue, le choix des « attitudes principales » difficile et d'une lenteur décourageante. Au lieu d'images à l'expression simple et précise, faciles à suivre et à condenser, c'est une série interminable de mimiques nuancées et complexes qu'il faut examiner, trier, etc.

Les mois passent : février, mars, avril... le tableau animé progresse « cliché par cliché », promet bientôt d'être criant de vérité... mais le temps nécessaire à sa facture paraît chaque jour s'allonger.

Emile Reynaud n'est pas prêt... Au début du mois de mai, l'administrateur somme le retardataire de fixer la date extrême de la « première représentation ».

— « Dans le courant de juin », répond le savant... Indignation!... et le conseil songe à remplacer le *Théâtre optique* par un cinématographe... Reynaud ayant le sentiment très net d'accomplir un tour de force, dans des conditions de rapidité inouïe, demeure insensible aux oburgations. Si le MUSÉE GRÉVIN rompt avec lui, il se trouvera certainement à Paris une entreprise de spectacles, heureuse de présenter au public le mime de Galipaux. La *photo-peinture animée* n'est pas « amusement populaire », mais « œuvre d'art ».

Hélas! une catastrophe causée par une infraction inexcusable aux prescriptions formelles de la préfecture de police de Paris (2) et déclenchée par l'ignorance professionnelle d'un « opérateur » (3), entraîne la mort atroce de cent

vingt-trois personnes appartenant à l'élite de la société française, le 4 mai 1897.

L'incendie du *bazar de la Charité* (1) qui détournera, pendant de longues années, les « gens comme il faut », de tous spectacles de projection animée, atteint par ricochet le THÉÂTRE OPTIQUE (spectacle mondain) beaucoup plus gravement que le « cinéma » (attraction foraine) (2).

Le premier effet de ce sinistre est d'amener la préfecture de police à s'assurer de l'observation stricte des dispositions réglementaires relatives aux précautions à prendre contre l'incendie. Le THÉÂTRE OPTIQUE n'avait jamais donné la moindre alerte à ce sujet; pourtant, les commissions se succèdent au « Cabinet fantastique », ordonnant d'ignifuger toutes les pièces en bois de l'appareil, d'installer des cuves d'alun et de faire quelques modifications de détail, exigences auxquelles Emile Reynaud se soumet de bonne grâce, avec sa patience et son ingéniosité habituelles.

Le dimanche suivant, la lecture d'un article sur les *erreurs du cinématographe* paru (3) dans LA NATURE et signé G. Mareschal le réjouit... (3).

Nous arrivons ainsi à la

SÉANCE DU 17 MAI 1897. — M. Reynaud ayant promis de commencer dans le courant du mois de juin les représentations de la pantomime de Galipaux, le Conseil décide d'attendre jusque là avant de chercher à s'entendre avec M. Nadar, d'autant que le bruit des engrenages rend l'appareil de projection présenté au Conseil, mercredi dernier, absolument impraticable.

Enfin la seconde photo-peinture est terminée!

REVUE n° 5, 15 août 1897, p. 35; LA PHOTOGRAPHIE ANIMÉE... *ses dangers*, par A. L. Donnadiou, Paris, Mendel 1897, pages 24 à 37; LA NATURE, n° 1298, 16 avril 1898, p. 318 etc.

(1) J. Huret (op. cit.); ILLUSTRATION, nos 2828 et 2829 (8 et 15 mai 1897); MONDE ILLUSTRÉ, nos 2093 et 2094 (mêmes dates); LA NATURE, n° 1250, 15 mai 1897); LE JOURNAL OFFICIEL, 29^e année, n° 126, p. 2662, disc. de M. Barthou, aux obsèques; JOURNAL DES DEMOISELLES (1897), pp. 219, 238, 259, 278 et les planches de modes, nos 5.136 à 5.140; LE MONDE MODERNE, tome V, janvier-juin 1897, Paris, Quantin, pp. 788 et 789 (4 dessins). Ces deux ouvrages permettent de reconstituer les costumes féminins du temps (chapeaux, collets, dentelles, tissus éminemment inflammables; NOTRE-DAME DE CONSOLATION, p. Fr. Coppée et A. de Mun, Paris, libr. Impr. réunies, s.d. (1900). *Liste des victimes*.

(2) Les spectateurs parisiens du THÉÂTRE OPTIQUE appartenaient à la noblesse et à la haute bourgeoisie si cruellement frappées par l'incendie du Bazar (lecteurs du FIGARO ou du GAULOIS, quelques-uns du PETIT JOURNAL). Les clients du cinéma, curieux d'une nature spéciale, habitués au genre sensationnel, ne recherchaient que les aventures stupides, aux péripéties invraisemblables, aux dénouements les plus abracadabrants. Coissac, *Hist.*, p. 383; A. Donnadiou (op. cit. pp. 23 et 24), etc...

(3) LA NATURE, n° 1249, 8 mai 1897, p. 368.

(1) Emile Reynaud devait réaliser pour « la photo-peinture animée », ce que les artistes obtenaient déjà de la photographie ordinaire. Voyez, à ce sujet, l'étude de l'esthète Robert de la Sizeranne : LA PHOTOGRAPHIE EST-ELLE UN ART? dans la *Revue des deux mondes*, 67^e année (1897), 4^e période, tome 144, pages 564 à 595.

(2) qui avait prescrit un service de pompes et des sergents de ville : condition essentielle de l'autorisation. Il n'y eut ni agents, ni pompiers; il n'y avait même pas de portes percées. PHOTO-REVUE, n° 6, 15 sept. 1897, p. 47, col. 2.

(3) qui déboucha un bidon d'éther et donna ensuite à son aide l'ordre d'enflammer une allumette suédoise pour l'éclairer, dans le remplissage du saturateur Molténi. LA CATASTROPHE DU BAZAR DE LA CHARITÉ, par J. Huret, du *Figaro*, Paris, Juven, s. d. (mai 1897) p. 156; PHOTO-

SÉANCE DU 30 JUIN 1897 — Le conseil assiste à la première représentation du monomime de Galipaux « le premier cigare » et témoigne à M. Reynaud sa satisfaction, au sujet du progrès réalisé par cette intéressante adaptation.

Ces deux procès-verbaux prouvent d'une manière irréfutable, la supériorité écrasante du T. O. et de ses projections (dessins ou photo-peintures) sur les autres appareils projecteurs, et leurs chronophotographies (1897). Il est évident, qu'à l'affût de tous les perfectionnements et parfaitement renseigné, Nadar présente au Conseil d'administration, le 17 mai, le « cinéma » le moins défectueux, afin d'obtenir la clientèle du Musée.

Il est non moins évident que le premier cigare réalise un progrès éclatant sur la première photo-peinture animée, déclarée pourtant par ces messieurs, très satisfaisante, l'année précédente. Mécontent des retards successifs de Reynaud et par conséquent disposé, à « chercher la petite bête », ou tout au moins, à « garder le silence » sur un travail resté si longtemps en chantier, le Conseil d'administration (dont fait partie CHÉRET, un grand peintre) est « empoigné », ADMIRE et FÉLICITE Emile Reynaud, approuvant ainsi les retards contre lesquels il n'avait cessé de protester, depuis quatre mois.

Le programme des PANTOMIMES LUMINEUSES se compose désormais d'« autour d'une cabine », de « Guillaume Tell » et du « premier cigare ».

Le nouveau spectacle commence silencieusement sa carrière devant le public ordinaire du Musée (étrangers, provinciaux). Paris tout entier semble ressentir maintenant une répulsion invincible pour les projections animées.

Pourtant le FIGARO, par la plume de G. Boyer, ne peut s'empêcher de signaler à ses lecteurs, le monomime de Galipaux (1) et un grand nombre de familles reparaissent, une à une, apprécient, applaudissent chaleureusement PANTOMIMES et PHOTO-PEINTURES.

La PHOTO-PEINTURE ANIMÉE en relief, lumineuse et « fixe », douce et harmonieuse comme une vue panoramique, présente *Footitt et Chocolat*, Félix Galipaux dans des conditions de mise en scène et d'éclairage, de scénario et de mimique analogues à celles d'aujourd'hui, tandis que le cinématographe de la première heure, celui dont les yeux étonnés de M. Coissac excusaient, pour la première fois, les trépidations et les mauvais tours de mécanisme (ne les percevant d'ailleurs qu'à demi dans leur admiration), est « une sorte de DOCUMENT sans plus » (2).

Les artistes du « vain jouet », cabotins mi-teux, étoiles de roulotte à la mimique ridicule, aux expressions de ruisseau, aux regards à faire peur, ne font rien qui ait la moindre valeur d'art (3).

(1) FIGARO, 21 juillet 1897, *Courrier des Théâtres* : « le MUSÉE GRÉVIN tient un nouveau succès avec ses pantomimes lumineuses, le CRÉATEUR de ce charmant spectacle, M. Reynaud vient d'en augmenter l'attrait par l'adaptation d'un monomime de Galipaux composé tout exprès pour la petite scène du boulevard Montmartre. « Le PREMIER CIGARE, tel est le titre de cette aimable fantaisie à laquelle l'accompagnement de fines mélodies de M. Gaston Paulin ajoute une note d'art exquise ». G. Boyer.

(2) Coissac, *Hist.* p. 382.

(3) Coissac, *Hist.* p. 389, p. 387. « Avant la présentation de l'Assassinat du duc de Guise, (17

Emile Reynaud, rasséréné, envisage l'avenir avec un peu plus de confiance, quand l'apparition presque simultanée, au mois de septembre, d'ouvrages de vulgarisation scientifique ravive ses souffrances passées.

Dans la « photographie et la projection du mouvement » (1), dans la « chronophotographie » (2), on parle fort brièvement, à l'imparfait (ou au plus-que-parfait) du THÉÂTRE OPTIQUE, sans faire la moindre allusion à la PHOTO-PEINTURE ANIMÉE; en revanche, le « cinématographe Lumière » est décrit avec un grand luxe de détails (3).

Dépouillé par d'innombrables « emprunteurs » du bénéfice légitime de plusieurs revendications de son brevet n° 194.482, menacé à chaque instant de voir cesser brusquement l'exploitation des « Pantomimes lumineuses » au Musée Grévin, alarmé par la décadence rapide du commerce des *praxinoscopes* (négligé depuis deux ans), le créateur de la projection animée constate avec amertume l'enterrement scientifique de la PHOTO-PEINTURE. L'ignorance systématique d'un art représentant pour lui tant de travail, lui fait ressentir une douleur atroce, plus affreuse que celles causées par les déceptions, les injustices et les pertes d'argent déjà supportées.

novembre 1903) date de naissance du film d'art, la conduite de l'action scénique n'avait jamais été confiée qu'à des artistes plutôt soucieux de faire vite que bien, dans le sens populaire et « forain » défini plus haut ». Coissac, *Hist.*, pp. 392, 393. On voit que Reynaud a réalisé, ONZE ANS avant les premiers faux-pas du « film d'art », le spectacle du « Théâtre optique », dont la perfection d'exécution (tant pour les *pantomimes lumineuses*, que pour les *photo-peintures animées*) n'a pas encore été dépassée. Coustet. Un précurseur du cinéma, *Le Théâtre optique d'E. Reynaud*, Revue franç. de photographie, tome 4, n° 73, page 6, col. 2. Sur la « meute » de ceux qu'il appelle « les routiniers imbéciles du cinéma » (*Hist.* p. 398), M. Coissac, intarissable, abonde en anecdotes (*Hist.* pp. 371 à 378). Il va même jusqu'à comparer à l'IVRAIE, les productions des fournisseurs de la belle « clientèle foraine » (*Hist.* p. 383).

(1) par Georges Brunel, Paris, Mendel. 1897, page 33 : « Déjà dans son THÉÂTRE OPTIQUE, M. Reynaud avait su réunir la science et l'agrément. C'étaient des scènes entières qui passaient devant l'œil des spectateurs, des scènes animées projetées sur un écran et largement agrandies. Chaque série était dessinée par M. Reynaud qui avait choisi les attitudes principales de l'action représentée » (Compilation de l'article de Grady, (M. de Nansouty) paru dans le *Petit temps*, 15 mai 1895 et reproduit au chapitre précédent). Dix ans plus tard, le même auteur écrira dans les *merveilles de l'électricité et de la photographie* 4^e édition, Paris, Delagrave, page 137. « M. Reynaud... avait tenté un ESSAI très heureux pour la reproduction du mouvement rendu visible à beaucoup de spectateurs à la fois... sans commentaires !

(2) La CHRONOPHOTOGRAPHIE sur plaque fixe et sur pellicule mobile par Louis Gastine, Paris, Masson, sd. (septembre 1897) pages 145 à 147.

(3) M. G. Brunel consacre un chapitre entier au cinématographe Lumière (op. cit. pp. 49 à 61); M. Gastine (op. cit. pp. 150 à 164) quinze pages au même appareil fort bien décrit et apprécié en ce dernier travail.

A la « torture par le silence », comparable au supplice du Chinois enfermé vivant dans un sépulcre de verre, s'ajoute bientôt un autre tourment, dont son fils aîné nous a conservé le souvenir :

«... Je me rappelle son indignation le soir où sortant de « Grévin » à onze heures après avoir exécuté son spectacle, mon père vit des formes s'agiter juste en face de lui, sur l'écran des « Variétés » et les badauds massés sur les trottoirs contemplant *gratis* le spectacle. Il se rendit compte alors de l'inanité de ses efforts, en comparant à ses jolies scènes, fines, lumineuses, délicatement nuancées, les images grises, ternes, trépidantes, l'agitation de pantins détraqués devant lesquelles béait d'admiration le public le plus spirituel de la terre. A partir de ce moment, la rancœur, qui le travaillait depuis quelque temps, devint une misanthropie de plus en plus caractérisée qui choquait un peu alors ma jeunesse, mais qui me paraît tout à fait légitime, aujourd'hui » (1).

Le moment est venu de présenter au lecteur le collaborateur d'Emile Reynaud, l'auteur des partitions légères et gracieuses qui accompagnaient les « pantomimes lumineuses » :

« Vous me demandez des précisions sur Gaston Paulin » m'écrivait, de Nancy, M. Paul Reynaud, le 7 mars 1924 ». Ce musicien né à Beaune (Côte d'Or) le 19 septembre 1861 est mort à Paris (22 rue Beaurepaire) le 5 février 1921, avant d'arriver à la soixantaine, et avec lui a disparu le dernier survivant de ceux qui avaient collaboré aux pantomimes lumineuses. Si le destin lui avait accordé quelques années de plus, nous aurions pu lui demander de préciser lui-même ses souvenirs, et il l'aurait fait avec une parfaite bonne grâce...

Mes souvenirs de 1892 (j'avais, en effet, 12 ans...) me montrent, assis certains soirs à la table familiale, un bel homme, élégant et distingué, ayant à peine dépassé la trentaine, causeur abondant et délicat, qui, après le repas se mettait au piano, jouait ou chantait en s'accompagnant — quelque-une de ses compositions.

Paulin, alors célibataire, appartenait à une respectable famille de Beaune. Il avait commencé par préparer l'Ecole centrale, puis cédant à une vocation artistique, était venu à Paris faire des études musicales. Sans avoir pu, comme tant d'autres, arriver au prix de Rome, Paulin, compositeur mondain apprécié, n'en possédait pas moins un talent très personnel. Mon père l'avait connu, dans l'été de 1892, par l'entremise du Musée Grévin qui avait chargé le jeune homme de la partie musicale des « pantomimes lumineuses ». Les deux collaborateurs s'entendirent à merveille, travaillèrent en parfait accord, leurs

(1) Lettre de M. Paul Reynaud à Maurice Noverre, 2 novembre 1923.

deux natures s'étant prises d'une véritable sympathie...

Quand on débuta à Grévin, le 28 octobre 1892, le spectacle était tout à fait au point.

G. Paulin joua lui-même la partition, les trois ou quatre premiers jours; mais, tout de suite, il engagea un pianiste, excellent exécutant, Albert Falcon, un jeune Cubain qui tint le piano à toutes les séances, pendant un ou deux ans (je ne puis préciser).

Dans les premiers temps, Paulin continua à venir, et comme il trouvait que son pianiste n'avait pas assez de voix, il chantait lui-même la sérénade à Colombine, avec un sentiment passionné qui nous remplissait d'admiration. Au bout de quelques jours, ne pouvant s'astreindre à venir à chaque séance, Paulin laissa à son pianiste le soin de chanter la sérénade (1).

Ma mère, mon frère et moi, assistions assez souvent au spectacle, tantôt dans la salle pour recueillir les impressions du public, tantôt dans la coulisse; et je ne vous étonnerai pas en vous disant que c'était toujours là pour moi une joie que je n'oublierai jamais.

J'ajoute que la partition avait été éditée de bonne heure et que pendant un entr'acte, le pianiste allait la vendre dans la salle pour la somme de cinquante centimes.

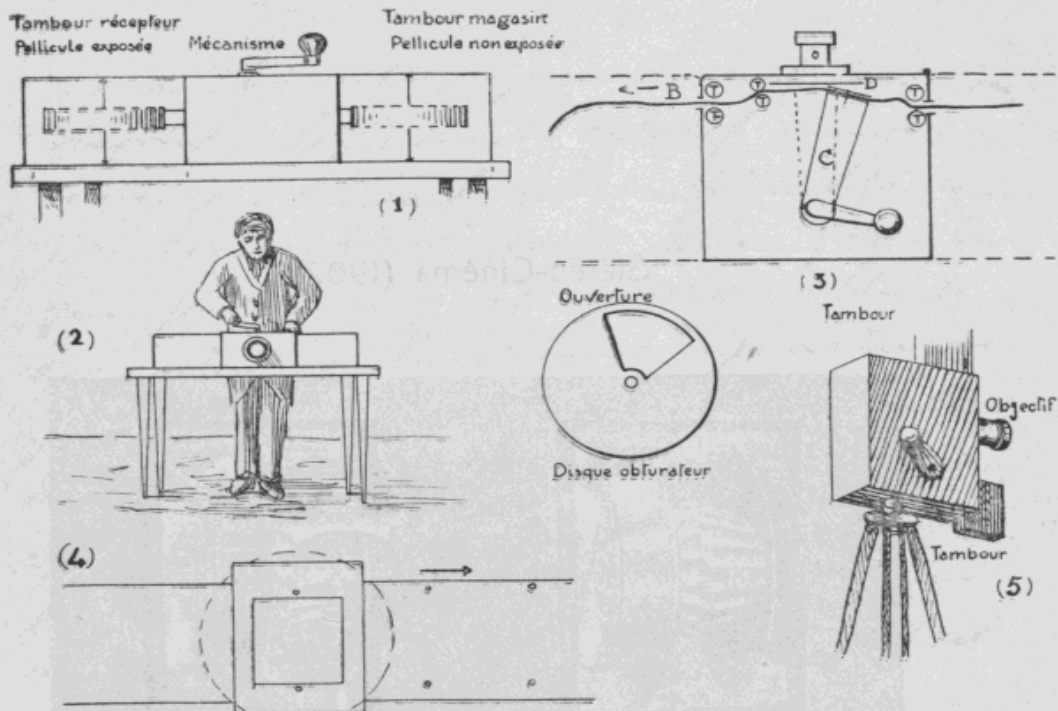
Quand mon père produisit les scènes succédant aux trois premières (*Rêve au coin du feu; Autour d'une cabine*), G. Paulin se chargea d'en écrire la musique et il le fit dans les mêmes conditions et avec la même habileté que pour les premières. Malheureusement, je ne sais pourquoi, celles-là n'ont pas été éditées et c'est regrettable car elles étaient bien jolies aussi: il fit la musique des mimes photographiques (*Guillaume Tell, le premier cigare*) et quand le créateur de la projection animée fut contraint de tourner des films ordinaires de cinéma, il arrangea de la musique de lui pour accompagner ces films..., nous le perdîmes de vue.

Le compositeur eut, lui aussi, autant que je puis en juger, des dernières années assez tristes, assombries par la neurasthénie, par le regret de n'avoir jamais pu, malgré son talent, « percer » davantage et l'amertume de n'avoir connu (comme son collaborateur), ni la gloire, ni la fortune (2) ».

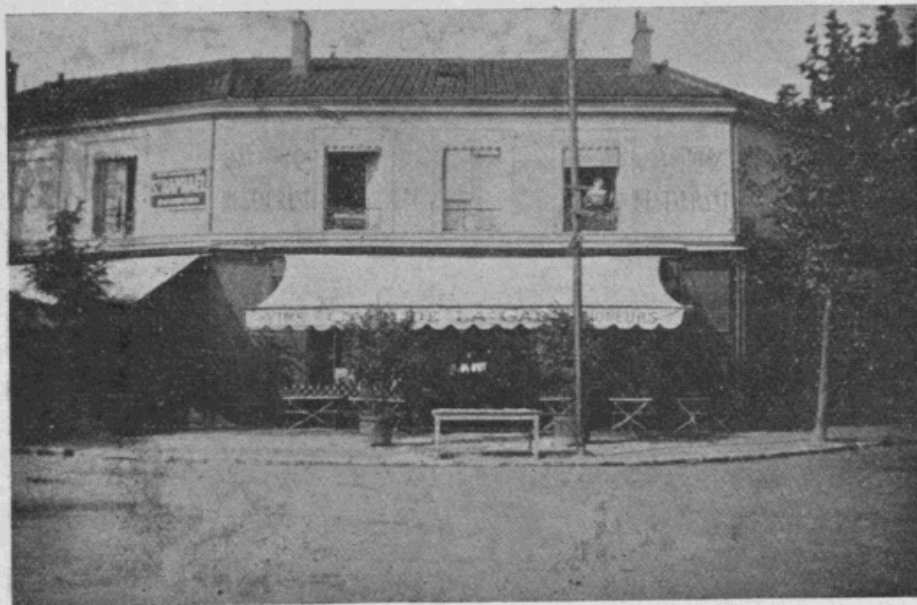
(1) Pianiste et chanteur étaient derrière l'écran, sur la scène du petit théâtre, absolument invisibles au public comme les appareils eux-mêmes; et ainsi l'illusion, de la salle, était complète.

(2) Les œuvres de Gaston Paulin ont été éditées, isolément, chez Durand et fils, Heuzel, Poulalion, Schott, Quinzard, Grus, Choudens, Bornemann; G. Ducrottois, dont la maison d'édition est installée maintenant 62 rue de la Boétie, a publié les PANTOMIMES LUMINEUSES dans les premiers jours du mois de décembre 1892.

Le Photo-Scénographe



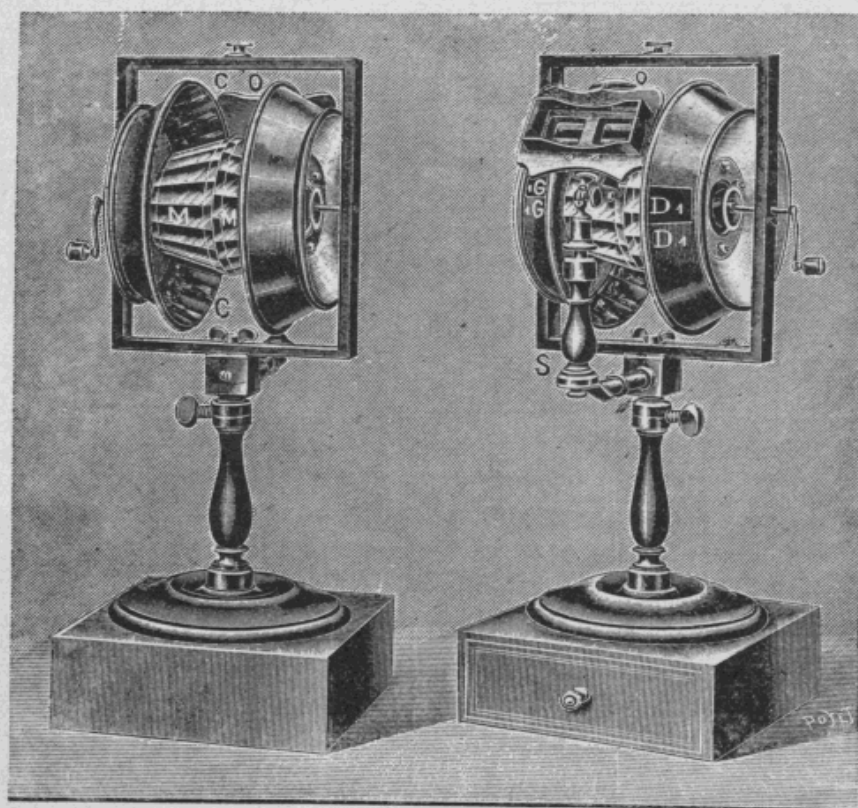
1. Photo-Scénographe n° 1 (1895) placé sur une table.
2. L'appareil et l'opérateur.
3. Plan du Mécanisme. — Cadre oscillant mû par un excentrique.
4. Perforation par 2 goupilles au moment de la prise de vue.
5. Photo-Scénographe n° 2 (1896).



CHAMPIGNY (Café de la Gare)

Le Photo-Scénographe n° 2 était placé à la fenêtre de droite (1er étage).

Stéréo-Cinéma (1902)



La Nature

Portrait animé en couleurs et en relief stéréoscopique

J'ai du cessez, pour le moment du
moins, - les essais relatifs à mon
nouveau travail. Les difficultés que
j'ai rencontrées sont plus grandes
que je ne m'y attendais. Plus se
rappellent à la seconde partie du
problème, c'est-à-dire à la projection
des images positives. Quant à mon
appareil spécial destiné à obtenir
les images negatives, il est, depuis
un certain temps déjà, tout à fait
terminé et fonctionne très bien.

Mais il ne suffit pas, comme
tu le comprends bien, mon cher Paul,
d'obtenir la bande négative; il
faut la transformer en bande positive
et réunir les conditions qui permettent
de la projeter et de obtenir l'illusion,

Fac-simile d'une lettre d'Émile REYNAUD à son fils Paul (août 1902)

comparable tant au point de vue du mouvement
qu'à celui du relief. C'est à ce point de
mon travail (que des citées successives
me font obligé d'interrompre) que j'en
suis resté pour reprendre la fabrication
du proxe. Le temps s'écoule rapidement
(bien que ton absence nous paraît
au contraire très-prolongée) et il
est impossible de différer plus longtemps
le travail de fabrication du proxe, dont
s'expose au plus fâcheux retard au
moment de la vente.

André et moi (et même plusieurs
fois aussi par occasion) — nous nous
consacrons à ce travail urgent, et ce
n'est que dans quelque temps — peut-être
après le mois de Janvier prochain — que
je pourrai reprendre mes essais d'écriture
proxe.

À bientôt, mon cher Paul — une
longue lettre de toi, en attendant
de t'entendre, saunter de vive voix.
Tous ces détails qui nous intéressent
tant. Amicalement et affectueusement
leurs bons amitiés et tendresses

Revois un bon bonjour de ton père,
qui t'aime

Reynaud

Prométhée enchaîné (1898-1907)

L'émotion provoquée par l'incendie du *Bazar de la Charité* s'apaisa dans les premiers mois de la nouvelle année et le 16 avril 1898, M. G. Mareschal observait, dans la *NATURE* (n° 1298, p. 318) que le spectacle cinématographique prenait un nouvel essor.

La hantise de « l'Actualité », surexcitée par la concurrence, mettait l'administration du Musée Grévin dans l'obligation de relancer Emile Reynaud très inquiet lui-même et dont la souffrance morale devenait plus intense à chaque inauguration de salle.

Le Musée, « Journal plastique », devait nécessairement devenir « Journal lumineux » (1) puisque les « Salles » changeaient constamment leurs programmes et le Conseil décida qu'un spectacle purement cinématographique serait adjoind aux « Pantomimes et photo-peintures » ; le savant fit abnégation et choisit le meilleur appareil du temps : un « chronophotographe Demeny ».

SÉANCE DU 22 JUIN 1898. — A la suite des expériences de chronophotographie faites par M. Gaumont avec l'appareil Demeny, Le Conseil accepte les propositions de M. Reynaud, en date du 21 courant, pour la continuation des projections lumineuses, à l'intérieur du Musée.

La scène du *Premier Cigare* fut remplacée par des vues d'actualité dont Gaumont fournit les films (2).

« Le génie », a dit Ernest Hello, « refuse de se laisser enfermer dans une définition : il brise tous les cadres. Il est le Samson du monde des esprits et quand vous avez cru le circonscrire, il fait comme le héros Juif, il emporte avec lui, sur la montagne, les portes de sa prison » (3).

Afin de pouvoir reprendre les mimes de PHOTO-PEINTURE à mouvement continu en s'épargnant l'énorme travail accompli précédemment pour le *Premier Cigare*, Emile Reynaud conçut et réalisa le premier PROJECTEUR CONTINU A MIROIR OSCILLANT.

Un petit miroir (15 cm. sur 10 cm., environ), monté sur pivot, maintenait à la même place, par une oscillation régulière, l'image animée projetée sur l'écran, tandis que la « bande métallique », identique à celle du T. O. se déroulait sans arrêt. Cette application nouvelle du principe de la COMPENSATION OPTIQUE par le jeu du miroir, donna tout d'abord, les plus brillantes espérances. L'inventeur construisit l'appareil avec une rapidité incroyable ; les premiers essais le déterminèrent à commencer sans plus tarder les prises de vues.

A la différence du décor du THÉÂTRE OPTIQUE

(1) Catalogue illustré du Musée Grévin, 16^e Edition, p. 34. Le JOURNAL LUMINEUX, *Revue universelle en projections animées par le cinématographe*.

(2) Ainsi, les *Funérailles de Félix Faure* furent projetées en 1899, entre *Autour d'une Cabine* et *Footit et Chocolat*.

(3) LE SIÈCLE, *les Hommes et les idées*. Paris, Perrin, 1895. (2^e édition 1896, p. 250). Ernest Hello (1828-1885), né et mort à Lorient, est un des plus grands philosophes du XIX^e siècle.

projeté à part, le décor du film (pour projecteur à miroir oscillant), photographié sur la bande, en même temps que l'action, ne donnait pas la sensation du relief à la projection, mais il en résultait une grande économie de main-d'œuvre dans la confection de la bande puisque le silhouettage en noir des personnages de chaque pose n'était plus nécessaire.

Donc, l'appareil à peine établi, Emile Reynaud engage 3 clowns de l'ALHAMBRA (les « Price ») qui tournent trois pantomimes (mise en scène variée ; accessoires nombreux) (1) dans les ateliers du photographe Liébert, devant l'appareil Demeny (2) actionné par le savant...

Les poses, triées, retouchées, agrandies, coloriées à toute vitesse, sont montées en bande métallique et projetées...

« Les inventeurs trop pressés ne font que des ours mal léchés ou des loups qui les dévorent. Quelquefois, ces monstres marchent et fonctionnent tant bien que mal... comme l'Âne ou la Tortue » (3).

Le projecteur, en fonctionnement, faisant un vacarme assourdissant et les diverses parties de l'image animée n'étant pas exactement au point (léger flou sur les bords), Emile Reynaud croit pouvoir remédier facilement à ces inconvénients... Voici l'appareil en marche presque silencieuse. En revanche il est impossible d'arriver à une mise au point correcte de l'image sur écran !

Après d'innombrables modifications faites fiévreusement et sans résultat, le savant se rend compte que tout est à recommencer... Dans son exaspération, il abandonne le nouveau projecteur et les bandes qui ne seront jamais présentées au public...

La dépense de temps et d'argent avait été considérable. Il avait consenti les plus grands sacrifices dans l'espérance de réaliser le « Clou » de l'Exposition de 1900.

Emile Reynaud renonça aux projections lumineuses du *Cabinet fantastique* ; le contrat fut définitivement rompu, à l'amiable, ainsi que l'atteste le registre Grévin :

SÉANCE DU 26 JANVIER 1900. — M. Reynaud consent à poursuivre jusqu'à nouvel avis la représentation des pantomimes lumineuses.

...Le 1^{er} mars 1900, le THÉÂTRE OPTIQUE avait vécu (4). Il fut remplacé au Musée par les « Marionnettes » de John Hiwelt qu'accompagnait un orchestre de dames hongroises (5).

(1) Le THÉÂTRE OPTIQUE était limité au point de vue de la mise en scène. Ainsi quand les personnages en scène se servaient de certains objets (table, etc.) que l'on déplaçait à un moment donné, ces objets ne pouvaient figurer sur le décor fixe.

(2) Pourquoi pas le PHOTO-SCÉNOGRAPHE?... M. Paul Reynaud n'a pu nous en donner le motif.

(3) Jobard. NOUVELLES INVENTIONS... p. 153.

(4) Après avoir donné 12.800 séances vues par 500.000 spectateurs. E. Coustet. Le THÉÂTRE OPTIQUE d'E. Reynaud in *Revue franç. de phot.* t. IV. p. 4 à 6.

(5) PARIS-EXPOSITION. Guide pratique du visiteur de Paris et de l'Exposition. Paris, Hachette, 1900, p. 478.

Emile Reynaud, âgé de cinquante cinq ans, épais, surmené par un labeur intensif de sept ans et demi, anéanti par la conspiration du silence, ulcéré, par son premier échec technique, dans son amour-propre d'inventeur, à la veille d'être ruiné et sachant qu'il allait l'être, eut la claire vision de son destin.

Pour n'avoir pas su défendre, en 1894-1895, ses droits d'inventeur, il était vaincu dans une lutte implacable, inégale et pouvait s'attendre aux pires catastrophes s'il n'abandonnait pas immédiatement le THÉÂTRE-OPTIQUE. Ceci, qui était la chronophotographie scientifique, avait tué CELA qui était la cinématographie théâtrale. Ceci qui était le mécanisme saccadé, irrationnel et onéreux avait tué CELA qui était la synthèse optique, à mouvement continu, donnant l'image animée, sur écran, à l'aide d'1, 2, 3 ou 4 images par seconde (au lieu de 16!)...

Renonçant au projet formé naguère de faire des tournées en France et à l'étranger, il prit le sage parti de se consacrer tout entier à la reviviscence du PRAXINOSCOPE, si longtemps négligé; mais sous prétexte qu'il n'avait apporté aucun perfectionnement à ses jouets optiques depuis 1889, le savant, malgré les instances des siens, décida de ne pas présenter la collection de ses appareils à l'Exposition de 1900...

Pourquoi faut-il que la fièvre d'inventions nouvelles se soit encore emparée de lui?... Nous le retrouvons bientôt « absorbé », « lancé » dans l'application au cinéma (à saccades) de la stéréoscopie :

Il construit d'abord un dispositif à deux miroirs (secteurs symétriques, séparés par deux secteurs vides) - sur axe de rotation, dispositif applicable à une chambre noire d'appareil de prises de vue quelconque et permettant de prendre sur la même pellicule alternativement les deux clichés constituant pour chaque pose la vision binoculaire. Le 9 juillet 1902, enchanté des résultats donnés par sa nouvelle invention, il dépose une demande de brevet pour le principe et ses diverses applications (1). Puis reprenant son praxinoscope stéréoscopique de 1877, il établit l'appareil à regarder les positives et qui n'est en somme qu'un double praxinoscope vertical avec stéréoscope. Le relief se joint au mouvement d'une façon parfaite. L'effet produit est remarquable (1903). Personne depuis 23 ans n'a fait aussi bien dans ce genre (2).

Les appareils de projection stéréoscopique, décrits dans le brevet 322.825 n'ont sans doute pas donné les résultats espérés, mais à l'heure actuelle, le problème n'est pas encore résolu et peut-être la solution sera-t-elle trouvée dans le principe même imaginé par Reynaud, dans ce dispositif à miroirs, *parfait* pour la prise de vues.

De 1903 à 1907 le savant travaille avec acharnement à perfectionner cet instrument à vision directe qu'il compte lancer sous le nom de

(1) Mémoire descriptif déposé à l'appui de la demande du BREVET D'INVENTION n° 322.825, déposé le 9 juillet 1902 par M. Emile Reynaud pour *appareil stéréo-cinématographique*, délivré le 16 octobre 1902; publié le 13 février 1903.

(2) L'appareil et les bandes, actuellement au Musée du Conservatoire national des Arts et Métiers à Paris, 292 rue St-Martin (III^e), permettent de vérifier l'exactitude de notre assertion. Une des bandes représente M. P. Reynaud, en soldat, fumant une cigarette, une autre, son frère, jouant du violon.

STÉRÉO-CINÉMA produisant le portrait stéréoscopique animé.

Maintenant, le génie a épuisé ses dernières ressources... le PRAXINOSCOPE agonise. La vente du jouet ayant baissé régulièrement d'année en année, il aurait fallu en renouveler sinon les divers modèles au moins les bandes dessinées, réaliser des sujets plus actuels et avant tout « visiter » un peu la clientèle des grandes firmes, délaissée depuis quinze ans et qui avait perdu insensiblement le chemin de la rue Rodier.

Des deux employés gardés en 1902, l'un était mort, l'autre congédié par raison d'économie. Au début de 1907, l'exploitation du praxinoscope dut s'arrêter, faute de capitaux...

Une tentative pour vendre le fonds resta infructueuse et ne laissa à Emile Reynaud que l'amertume de s'être fait duper en versant 500 francs « pour démarches et frais de publicité » à une Agence d'affaires bien parisienne.

Ainsi mourut le PRAXINOSCOPE, après avoir amusé pendant trente ans la jeunesse de France, d'Angleterre et d'Allemagne... Semblable au phénix qui renaît de ses cendres, le charmant jouet allait bientôt revivre entre les mains d'industriels (1).

Ecrasé sous le poids de l'infortune, Emile Reynaud perdit la foi dans le DIEU SCIENTIFIQUE dont le vieux dogmatiste avait illuminé sa jeunesse. Les yeux dessillés par l'amère réalité, le savant comprit que dans la DIVINITÉ, il n'avait adoré que la SCIENCE et dans la SCIENCE son propre effort! (2).

La Science!? Simple forme de la connaissance, fille du raisonnement et de l'observation, organisme insensible et glacé : brutale comme un mécanisme, la science est étrangère au Bien et au Mal.

Nouveau Prométhée, le flanc déchiré par l'affreuse misère, Emile Reynaud aperçut, à l'âge de soixante-trois ans, la VIE, avec les yeux des autres hommes... Son génie n'avait engendré pour lui-même et les siens qu'angoisses, épreuves, détresse et ruine...

Si l'aîné de ses fils, grâce à un effort puissant, voyait s'ouvrir devant lui les espérances d'une carrière universitaire particulièrement brillante aujourd'hui, le cadet, nature sensible, artiste ayant dû renoncer à ses études de peinture et de musique pour devenir le collaborateur obligé de son père, avait passé l'âge d'admission au Conservatoire de musique et s'efforçait de gagner sa vie...

(1) Plus avisés que scrupuleux, aucun d'eux n'a songé à obtenir de la famille Reynaud la licence de reproduire les « dessin animés » d'Emile Reynaud.

(2) Lire à ce sujet la curieuse préface de l'OPTIQUE GÉOMÉTRIQUE SUPÉRIEURE par H. Bouasse. Paris, Delagrave, 1917 : *La science ni belle ni moralisatrice ne vaut que par le détail* pp. V à XXIX et spécialement p. XVIII.

M. Paul Reynaud m'écrivait, le 1^{er} mai 1924 : « Mon père a toujours été hanté par le problème religieux et si à la fin de sa vie il a été assailli par le doute, parce qu'après ses déceptions et ses épreuves la science ne lui apparaissait plus que comme un mirage décevant (je lui ai entendu plusieurs fois prononcer le mot de FAILLITE DE LA SCIENCE), il est certain, au contraire que, dans ses belles années, il a été un apôtre de la religion de la Science; les extraits que vous avez retrouvés sont très significatifs à cet égard »....

Prométhée enchaîné.

LA PUISSANCE

— Plus fort! frappe, serre! Que rien ne se relâche! Il est habile; même en cet état désespéré il saurait s'échapper encore.

VULCAIN

— Ce bras-ci tient, rien ne briserait l'attache.

LA PUISSANCE

— A l'autre! Serre, serre toujours! Qu'il apprenne que sa SCIENCE ne vaut pas celle de Jupiter! (1)

(1) THÉÂTRE D'ESCHYLE, traduction nouvelle par Alexis Pierron. Paris Charpentier 1841, *Prométhée enchaîné*, p. 6. Dans ses *Origines du cinématographe* Paris. Paulin. sd (1909). pp. 10 et 11, G. Demy a critiqué injustement les *praxinoscopes* en incriminant leur *scintillement* (impossible avec les appareils à *déroulement continu* - CINEOPSE n° 75 - p. 747, col. 2) et dénigré avec autant d'injustice les mouvements analytiques des *dessins animés d'Emile Reynaud*; l'ancien préparateur de Marey s'oublia jusqu'à écrire que « Reynaud ignorait complètement les mouvements qu'il voulait reproduire ... que l'œil le moins exercé éprouvait une sensation de malaise devant ces mouvements faux et étranges » (!!).

L'année suivante, dans l'INDICATEUR DE LA PHOTOGRAPHIE. Année 1910 - Paris. Lahure, M. G.-M. COISSAC publiait une compilation de dictionnaires et de manuels intitulée : *de l'évolution de la projection à travers les âges*, au cours de laquelle, il avait la généreuse pensée de passer sous silence les *praxinoscopes*, le THÉÂTRE OPTIQUE... et de reproduire, sans indication de source donc sous sa responsabilité personnelle de technicien et d'historien, les attaques coupables de Demy contre l'œuvre artistique du créateur de la projection animée (*de l'Evolution*, pp. 21 et 22).

En ce temps-là, Emile Reynaud, réduit à la « misère en bouteille », avait toutes les peines du monde à faire subsister les siens et n'avait ni les moyens, ni le temps, ni la liberté d'esprit nécessaires à sa défense.

AUX GRANDS HOMMES...

Le 24 novembre 1923, M. Paul Reynaud m'adressait la page suivante qui résume la dernière période de la vie terrestre de son père (1907-1918).

A cette date, la controverse sur les origines de la projection animée n'existait pas encore et dans un sentiment que chacun comprendra, j'avais prié le professeur de me renseigner aussi complètement que possible sur les dernières années d'Émile Reynaud, en lui promettant de ne révéler au public qu'une très faible partie de ses confidences.

M. P. Reynaud crut, de son côté, devoir atténuer les épreuves et les souffrances endurées silencieusement pendant dix ans, par l'inventeur du théâtre optique.

Aujourd'hui, le monde entier sachant la vérité sur la mort d'Émile Reynaud, je n'hésite pas à publier, *in-extenso*, la note confidentielle du 24 novembre 23, en avertissant le lecteur de ne voir en ce document que l'image très affaiblie d'une réalité poignante :

« Dans la dernière période de la vie d'Émile Reynaud (1907-1918), la biographie proprement dite reprend le dessus ; la période des inventions est terminée, les exploitations du Praxinoscope et du théâtre optique ont cessé (seul le stéréocinéma donne encore quelque espoir) ; l'âge est venu (la soixantaine largement dépassée) ; le créateur de la projection animée, l'incomparable animateur de personnages lumineux, est sur son déclin, comme il arrive à tout artiste qui a beaucoup produit dans la force de l'âge ; encore parfaitement lucide, son intelligence nullement entamée, il n'a plus au même degré la force créatrice. Il aurait droit au repos, mais impossible : aucune retraite à toucher !

Aussi cette période ressemble-t-elle à l'histoire d'un naufrage, et je ne puis l'évoquer sans un sentiment d'indicible tristesse. Mais puisqu'il faut que vous soyez complètement au courant des faits, — *Infandum jubes renovare dolorem* — je vous donnerai de ces dernières années un résumé sincère ; au surplus, le détail de cette infortune ne devant pas trouver place dans une étude destinée au public (quelques sobres allusions suffiront), j'espère vous donner la note juste en franchissant discrètement, aujourd'hui, le seuil des intimités familiales, et je vous laisserai souvent le soin de lire entre les lignes...

Après des années de travail acharné pour mettre au point son stéréocinéma, E. Reynaud se trouvait à peu près sans moyens matériels pour lancer ce nouvel appareil. Un article publié dans la *Nature* en septembre 1908 et annonçant que l'inventeur se chargeait de faire le portrait stéréoscopique animé et de vendre aux amateurs l'appareil de synthèse, ne donna pas de résultat. Il aurait fallu des capitaux pour lancer l'affaire à grand renfort de publicité, selon la méthode moderne. Quelques démarches faites auprès de banquiers et d'hommes d'affaires n'aboutirent pas, elles non plus. Des gens qui auraient probablement « marché » à fond pour une affaire de macaroni où de baignoires démontables durent en leur for intérieur, traiter d'utopiste l'inventeur qui avait donné tant de preuves de sa valeur, et congédièrent avec de bonnes paroles le

créateur des Pantomimes Lumineuses comme s'il se fût agi d'un de ces pseudo-inventeurs qui encombrèrent journellement les antichambres des gens en place et qu'on « laisse tomber » sans les prendre au sérieux.

Complètement découragé, ne voulant pas d'autre part être à charge à ses fils, dont la situation était alors lente à se faire (et qui lui sont d'ailleurs venus en aide dans la mesure de leurs moyens), il abandonna tout ce qui avait été la fierté de sa vie et se résigna à chercher des besognes quelconques. Tout le matériel qui avait servi au théâtre optique fut vendu : lanternes de projection, objectifs, tableaux de projection (la collection du Puy), chambres noires, outils de mécanique, matériel de bureau furent cédés, — pour beaucoup moins que leur valeur naturellement —, à des marchands d'appareils d'occasion ; d'autres, comme le photo-scénographe et le stéréocinéma de prise de vues, furent démontés et vendus au poids du cuivre, ou du bois ; on vit s'en aller ainsi le fruit de tant de recherches et de travaux ; seul un appareil théâtre optique et les 7 bandes animées subsistaient encore. Et l'on vit aussi le créateur de tant de merveilles s'adresser à des œuvres de secours (une société scientifique dont je ne me rappelle plus le nom et que présidait alors Darboux lui vota « 200 francs »), puis chercher une place comme un jeune débutant, travailler comme employé (1) aux établissements Gaumont de la rue des Alouettes, ensuite comme mécanicien dans une maison de phonographes, rue Balzac (2), enfin en 1911, entrer comme secrétaire chez un architecte, M. Léon Capitaine, chez qui il resta tant qu'il put encore travailler, c'est-à-dire pendant 5 ans environ. Heureusement, ces dernières années furent-elles adoucies par la courtoisie, l'affection même de cet architecte qui, comprenant parfaitement la situation, sut traiter mon père avec des égards particuliers et le considéra moins comme un employé que comme un collaborateur et un ami.

C'est pendant ce laps de temps que E. Reynaud eut le bonheur de voir ses fils réussir respectivement dans les situations qu'ils avaient recherchées, et de les marier, l'un après l'autre, selon leurs désirs.

Mais c'est aussi dans ces années-là (à quel moment exact, je ne puis le dire) qu'il consuma la destruction presque complète, et — hélas ! — irréparable, de tout ce qui avait été l'enfantement splendide de sa puissante intelligence et de son labeur opiniâtre. Sous prétexte qu'il n'avait plus assez de place pour conserver un matériel encombrant, alléguant aussi le danger d'incendie que pouvait présenter dans un appartement un assez grand volume de celluloid, il résolut de faire disparaître le seul théâtre optique qui lui restât (il y

(1) Application du phonographe aux films. Et à ce propos, je tiens à rendre hommage à la conduite de M. Léon Gaumont, la seule personnalité du monde cinématographique qui soit venue en aide à E. Reynaud et à sa veuve.

(2) Où il était entré, grâce au Directeur technique de la société, M. Paul Salomon, un homme d'affaires avisé doublé d'un excellent cœur.

en avait eu trois), et avec lui les scènes animées. Inutile de dire que dans les motifs, qui le poussaient à cette fatale détermination, entraient, pour une grande part, ce sentiment, fait à la fois de désespérance éperdue et d'orgueil exacerbé, qui incite un artiste méconnu à détruire de ses mains son œuvre pour qu'elle ne profite à personne après lui. Quoiqu'il en soit, il fut impossible de l'empêcher d'exécuter cette résolution, qu'il dut accomplir avec sang-froid malgré le déchirement intérieur qu'il en éprouvait. Il brisa lui-même à coups de marteau son théâtre optique, pulvérisa les glaces qui avaient tant de fois reflété la joliesse de Colombine et les spirituels entrecats d'Arlequin, jeta les débris de verre dans la poubelle et vendit à vil prix, au poids du métal, ce qui subsistait de l'appareil anéanti.

...Quelques jours après, Léon Gaumont, ignorant des événements, venait à la maison pour offrir à mon père de lui acheter le théâtre optique afin d'en faire don au Conservatoire des Arts et Métiers ! Il était trop tard...

Puis, vint le tour des scènes elles-mêmes. Ne sachant comment s'en défaire, reculant devant la destruction par le feu, par crainte d'incendier la maison, il décida de les noyer. Il partait le soir avec une ou deux bandes, se dirigeait vers les quais peu fréquentés, du côté des Tuileries, et là, s'assurant qu'il était seul, se cachant comme un malfaiteur qui a quelque chose de compromettant à faire disparaître, il précipitait ces petits chefs-d'œuvre dans les flots noirs de la Seine, tombe mouvante qui gardera à jamais son secret. Il dut s'y reprendre à deux ou trois fois, car 5 bandes sur 7 y passèrent, et seules échappèrent à la mort — heureusement ! — les deux que vous savez. Je me demande quelquefois comment alors il ne devint pas fou, et j'y vois une preuve de la solidité exceptionnelle de son cerveau.

Que vous dirai-je ? Dans les dernières années d'une existence désormais sans but, il se montra uniquement attaché à accomplir son travail de secrétaire avec un zèle et une ponctualité parfaits, et à prendre sa part des événements, gais ou tristes, de la vie de famille. En 1914, au moment où les siens commençaient à goûter un bonheur paisible, ce fut le coup de foudre de la mobilisation, le chagrin de voir ses deux fils quitter le foyer qu'ils venaient de fonder, l'angoisse qui étreignit la capitale pendant les premiers mois, puis en 1916 l'inquiétude de savoir un de ses fils très exposé sur le front. Sa santé déclina. La dernière joie qu'il éprouva fut de voir à ses côtés, en novembre 1916, son petit-fils né au son du canon plus de 2 ans avant, et que, à cause des événements, il ne connaissait pas encore. Cette joie dernière après tant d'épreuves agit-elle trop fortement sur sa sensibilité et sur son organisme ébranlé, usé par les soucis ? Quelques jours après, la congestion le terrassait ; il resta alité pendant plus d'un an, ne songeant plus qu'à voir arriver la fin de la tourmente ; mais le 9 janvier 1918, avant d'avoir entrevu l'aube de la victoire, cette âme d'élite quittait son enveloppe mortelle. Ses proches et quelques amis le conduisirent à sa dernière demeure, dans un petit cimetière de banlieue ; je n'eus pas la consolation d'accompagner avec eux son cercueil, car, ayant été touché trop tard sur le front par le télégramme qui m'annonçait la nouvelle, je ne pus arriver à Paris que le lendemain de l'enterrement...

Je vous peindrai d'un mot la situation en vous disant que l'actif et le passif que laissait derrière lui ce génial inventeur étaient, l'un comme l'autre, rigoureusement égaux à zéro... »

Le 27 mars 1924, l'auteur de ce livre apprit par la lecture de l'ŒUVRE (1) qu'Emile Reynaud était mort dans le dénuement à l'hospice d'Ivry.

Le lendemain, M. Paul Reynaud m'écrivait à ce sujet :

« Vous avez pu voir que dans cet article, l'auteur révèle au public que l'inventeur est mort à l'hôpital et que sa veuve est caissière de cinéma... Je n'avais pas eu le courage de l'écrire... Vous savez que pendant ce temps (1917 et début de 1918), j'étais sous les marmites, mon frère mobilisé, ma femme et mon enfant sous les bombes d'avions à Bar-le-Duc, puis, obligés de quitter cette ville et de s'installer à Royat, et vous saisissez qu'avec mon modeste traitement je ne pouvais suffire à tout cela et en plus faire soigner mon père. Mon frère pour des raisons analogues ne le pouvait pas davantage. Comme en tant d'autres infortunes, la guerre est en grande partie responsable. Complétez donc si ce n'est déjà fait, votre biographie sur ce point ! »

Je priai le professeur de compléter lui-même les maigres renseignements que je possédais.

Il m'adressa le 6 avril 1924, la note suivante :

« Pour ce que vous me demandez au sujet de l'hospice et des derniers moments, je suis bien moins à même de vous renseigner que ma famille parisienne (2), car comme je vous l'ai dit, j'étais sur le front et ne suis arrivé que le lendemain de l'enterrement. Je me rappelle avoir vu mon pauvre père, au hasard des permissions, une fois à Lariboisière (où il a passé quelques semaines) et trois fois à l'hospice des Incurables d'Ivry (où il n'avait été admis qu'après de nombreuses démarches, sur la recommandation du préfet de police, M. Laurent auprès de qui ma mère avait été introduite par des amis communs).

« Toujours parfaitement lucide — car le cerveau est resté intact jusqu'à la fin — il me parlait de moi et des miens, me demandait quand il me reverrait *en civil*, me disant sa lassitude de la guerre. A ce moment, détaché de mon bataillon de chasseurs dans un état-major où les risques étaient beaucoup moindres, je le rassurais sur mon propre sort, mais il me disait les larmes aux yeux (octobre 1917), combien il trouvait atroce que tant de jeunes gens, dont beaucoup riches de promesses d'avenir, continuassent à être chaque jour fauchés »...

« Quant à ses dernières paroles, je ne crois pas qu'on les ait recueillies, car il a dû mourir la nuit, il faudrait retrouver et interroger l'infirmière qui s'occupait de lui ».

« Ma mère qui, plusieurs fois par semaine, durant tout le cours de sa maladie, était allée le voir et passer de longs moments à son chevet, n'avait perçu aucun indice lui permettant de s'attendre à un dénouement si brusque. Avisée le lendemain du décès, par le dur papier offi-

(1) Œuvre, n° 4.000, jeudi 27 mars 1924. Qui est le père du cinéma ? Une LETTRE DE M. NOGUÈS. ... Emile Reynaud, que la mobilisation de ses deux fils laissait dans le dénuement, après plus de trois ans de guerre, est mort à l'hospice d'Ivry le 9 janvier 1918 ».

« Sa femme est caissière dans un cinéma parisien. O IRONIE ! (Réponse à la Déclaration des FRÈRES LUMIÈRE) ».

(2) Je n'ai pas cru opportun de l'interroger, en raison de ses réticences antérieures.

« ciel, elle n'a trouvé en arrivant qu'un cadavre refroidi... »

« L'enterrement eut lieu, paraît-il pas un temps triste et froid, la neige fondue transformant en cloaque ce coin ingrat de banlieue. Pourtant, quelques personnes, outre la famille, avaient fait ce pénible trajet, mais beaucoup moins que si l'on n'avait pas été en guerre, l'inhumation eut lieu au cimetière d'Ivry (non la grande nécropole, dite Ivry-parisien, mais le petit cimetière de la commune d'Ivry) (1) ».

Au cours du mois de mai 1925, je me rendis à l'hospice d'Ivry pour obtenir quelques renseignements sur le séjour, en cette maison, du créateur de la projection animée.

Le directeur eut la courtoisie de mettre à ma disposition l'économe qui, par l'examen d'un gros livre dont Emile Reynaud occupait une ligne (2), me fournit tous les renseignements administratifs le concernant. J'appris ainsi qu'il était « entré » le 29 mars 1917, avait occupé le lit n° 35 de la Salle Marmontel... On me conduisit dans cette salle, devant le lit 35... On interrogea le personnel et les pensionnaires... Aucun des contemporains d'Emile Reynaud ne survivait... L'infirmière

(1) La translation des restes d'Emile Reynaud dans une concession définitive du même cimetière, n'a été effectuée qu'au cours de 1924. Le 3 novembre 1925, M. Paul Reynaud m'écrivait : « Cette semaine j'ai dû, avec ma mère et mon frère, m'occuper de la tombe paternelle, qui, à cause du transfert récent et de la nécessité de laisser le sol se « tasser », était bien abandonnée. Nous l'avons fait nettoyer, caillouter et entourer d'une balustrade modeste mais convenable (en attendant que quelque jour, nous puissions faire une pierre avec une inscription rappelant ce qu'il fut)... »

(2) N° D'ORDRE 283 - DATE D'ENTRÉE : 29 mars 1917 - Division : H : sect... — N° DU TITRE D'ADMISSION : 469, direction générale. — NOMS ET PRÉNOMS : Reynaud Charles, ETAT-CIVIL : Marié, AGE : 72 ans. — DATE DE NAISSANCE : 8 décembre 1844, LIEU : Montreuil-sous-Bois (Seine). — PROFESSION : sp. — DERNIER DOMICILE : 5, r. Frochot. — MOTIF DE L'ADMISSION : par application de la loi du 14 juillet 1905. — Décédé le 9 janvier 1918. — A son entrée à l'hospice, Emile Reynaud était si faible qu'il n'eut pas la force de signer son nom.

qui avait pris soin de lui n'était plus à Ivry ; pourtant une femme de service avait conservé le souvenir d'un vieillard triste, aux yeux splendides dont le visage semblait exprimer une protestation majestueuse contre l'infortune qui l'accablait...

Tandis qu'on me donnait ces renseignements, je remarquais le soin avec lequel la salle était tenue, les vêtements nets des pensionnaires, la blancheur immaculée des literies et j'en éprouvais une sorte de soulagement...

Sans l'humanité du préfet de police, le créateur de la projection animée aurait terminé sa vie de façon plus triste encore.

Un passage de L'ÉLÉGIE SUR SION (3) exprime à merveille les sentiments de douleur et de désespoir qui accablèrent Emile Reynaud, pendant son long martyre :

« Arrête-toi, Coupe de souffrances ! laisse-moi un seul moment de repos, car déjà toutes mes veines sont remplies de ton amertume, un seul moment... et puis j'achèverai ton amer breuvage... encore un court souvenir... et puis je t'avalerai jusqu'à la lie !... ».

Et moi, MAURICE NOVERRE, j'ai repris la COUPE à laquelle Emile Reynaud n'avait cessé de boire qu'avec la vie...

Mais depuis que j'ai trempé mes lèvres dans l'amer breuvage, un sang plus généreux fait battre mon cœur, et je me sens plein de confiance dans le triomphe d'une cause qui est celle de la vérité historique.

SI LA SCIENCE N'A PAS DE PATRIE, LES SAVANTS EN ONT UNE ET LEURS COMPATRIOTES NE DOIVENT PAS LES LAISSER DÉPOUILLER DU BRIN DE LAURIER QUI TROP SOUVENT EST LEUR UNIQUE RÉCOMPENSE (4).

(3) De Rabbi Ichouda Hallévi, un des plus grands écrivains juifs d'Espagne qui fit le voyage de Palestine vers 1140. La traduction que nous donnons est de Salomon Munk, auteur de nombreuses études sur l'Orient et notamment de « PALESTINE », Paris, Firmin Didot, 1845. L'élégie sur Sion est imprimée, page 627 de cet ouvrage.

(4) E. Coustet. Un précurseur du cinéma — Le théâtre optique d'Emile Reynaud — Revue française de photographie, n° 73, 1^{er} janvier 1923, p. 6.

LA CITÉ RECONNAISSANTE

Texte voté par le Conseil Municipal de la Ville du PUY (Hte-Loire). Séances des 22 Juillet et 3 Octobre 1924.

Hôtel-de-Ville du Puy.

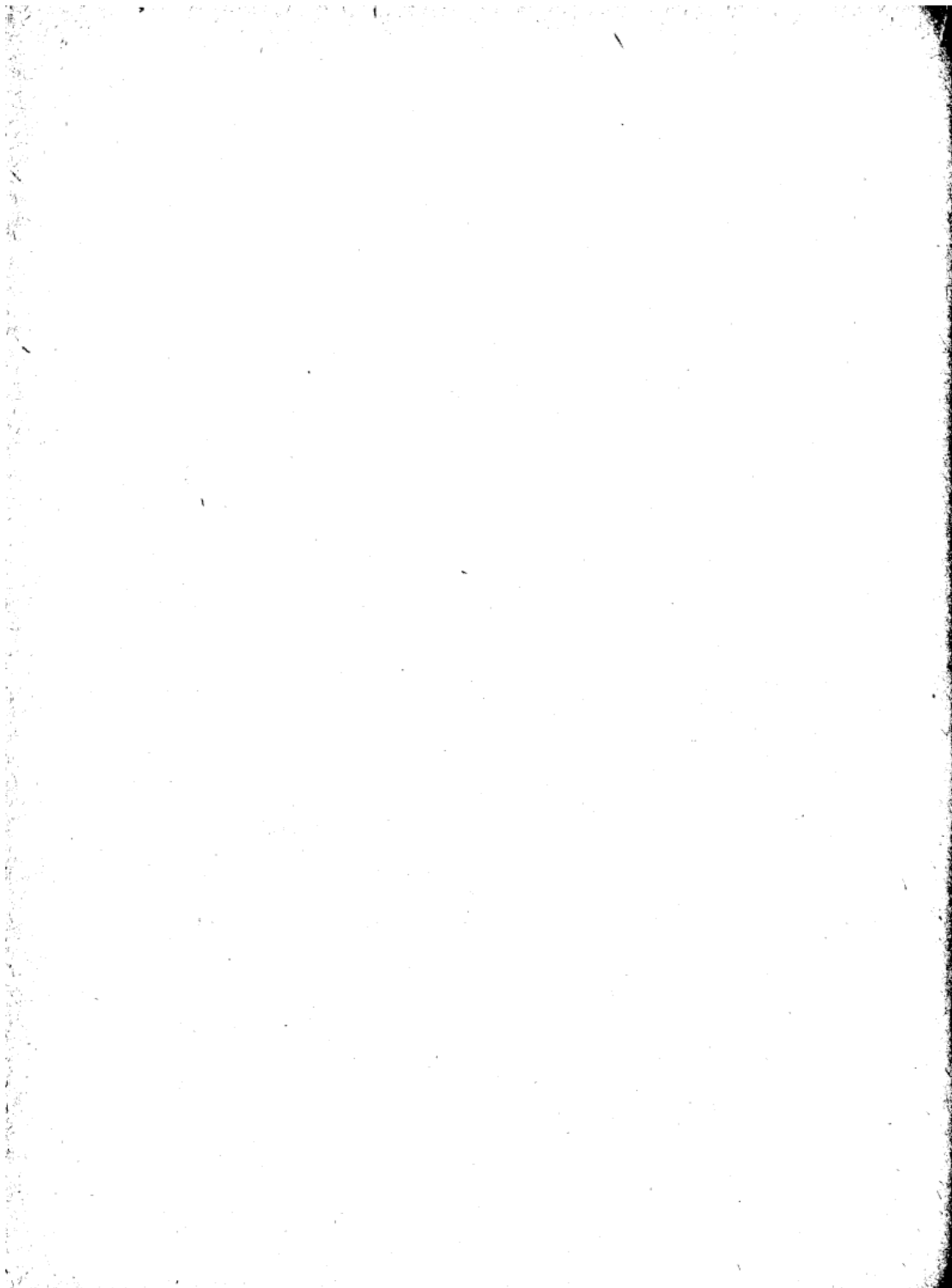
INSCRIPTION DE LA SALLE DU DOME

Dans cette salle, de 1873 à 1877, sous la direction de la Municipalité, Emile REYNAUD, Professeur de Mécanique aux Ecoles Industrielles de la ville du PUY, a donné des cours publics et gratuits de sciences physiques et naturelles appliquées aux arts industriels, par les projections lumineuses fixes et animées.

Inventeur du PRAXINOSCOPE et de ses dérivés (Le Puy 1877 — Paris 1902), Emile REYNAUD a inventé notamment pour la réalisation de son THEATRE OPTIQUE, la bande perforée flexible, de longueur indéfinie, dont l'emploi assure la FIXITÉ de l'image animée sur l'écran et permet la durée illimitée de la projection (1888).

APPENDICES

- I. — Programmes des cours publics du Puy (1873-1877).
 - II. — La 1^{re} leçon de la seconde année (13 novembre 1874).
 - III. — Débuts de la controverse autour de la « Plaque Lumière » (mars 1924).
 - IV. — Correspondance avec la ville du Puy (5 nov. 1923 - 20 nov. 24).
 - V. — Le complot dit de « Galliéra » (mai 1924, fragment) [*publication différée*].
 - VI. — Un article de M. Brichta dans la *Prager-Press* (7 juin 1925).
 - VII. — Tracts.
 - 1° *L'histoire sans histoires* (26 juin 1925).
 - 2° *L'histoire sans légendes* (19 décembre 1925).
 - 3° *Le « Trentenaire » devant le Puy* (7 avril 1926).
 - 4° et 5° *Prospectus Reynaud* (Propagande dans les rues).
-



I. - Programmes des Cours Publics du Puy (1873-1877)

- 1873-74 -

VILLE DU PUY

*Cours public et gratuit
de Physique, Chimie et Mécanique appliquées
aux Arts industriels*

Le maire de la ville du Puy, chevalier de la légion d'honneur, député à l'Assemblée nationale, donne avis que l'ouverture du cours public de Physique, Chimie et Mécanique appliquées dépendant des Ecoles industrielles aura lieu le jeudi 11 décembre 1873.

Professeur : M. Emile REYNAUD.

Présenter au public d'une manière à la fois utile et agréable, l'ensemble des phénomènes de la nature, les découvertes et les inventions de la science moderne, exposer sous une forme à la fois simple, accessible à tous et instructive leurs applications si belles et si précieuses dans les arts, dans l'industrie et dans les usages de la vie tel est le but de ce cours.

Voulant surtout instruire par les yeux, M. Reynaud y répètera les expériences scientifiques de nature à initier l'esprit aux merveilles du monde physique.

Des tableaux de grande dimension seront projetés, vivement éclairés par la lumière électrique ou par la lumière oxydrique et rendront dans chaque séance, plus saisissant et plus efficace l'exposé oral ou la démonstration.

Ces soirées devront s'adresser avec fruit aux jeunes gens qui y puiseront des connaissances générales indispensables, de nos jours dans toutes les carrières, à tous les amis de la Nature et de la Science qui y trouveront un utile délassement.

Programme de la 1^{re} année (1873-1874)

Coup d'œil sur les corps et les forces qui les animent. Attraction universelle. Attraction moléculaire. Cristallisation.

Etude des mouvements, le mouvement vibratoire; ce que c'est que le son, comment on mesure un millième de seconde.

Calorique. — Les sources de la chaleur : chaleur solaire, chaleur centrale de la terre, volcans. La chaleur et le froid à la surface de la terre. Pôle météorologique de la chaleur et du froid. Nuages pluies et vents etc. Arts du chauffage et de la ventilation. La chaleur dans l'industrie. Cuisson des poteries, de la chaux, du plâtre etc.

Lumière. — Les sources de la Lumière : lumière solaire, spectre solaire, couleurs. Optique météorologique : arc en ciel, mirage etc. L'œil et la vision. Art de l'éclairage. La lumière dans l'industrie : éclairage des mines, des travaux de nuit, des villes etc. Instruments d'optique.

Electricité. — Les sources de l'électricité : l'électricité dans la nature : foudre, éclairs, tonnerre, parajonnerre. La pile de Volta. L'électricité dans l'industrie : télégraphie, cable transatlantique, cuivrage, dorure et argenture galvaniques; appareils électro-médicaux.

Les séances auront lieu le jeudi de chaque quinzaine, à 6 heures très précises du soir dans

une des salles de l'Hôtel de ville à partir du 11 décembre courant.

Par exception, en raison des fêtes de Noël et du jour de l'an, la séance du 18 décembre aura lieu le samedi 27 décembre et le cours sera repris de quinzaine en quinzaine à partir du jeudi 8 janvier 1874.

Les cours compris dans le présent avis sont obligatoires pour les élèves des Ecoles industrielles des 2^e et 3^e années. Les dames sont admises à ce cours.

Fait en mairie, au Puy, le 6 décembre 1873.

Le maire, VERD - DENANDINE, adjoint.

- 1874-75 -

Ville du Puy

*Cours public et gratuit de Sciences physiques
appliquées aux Arts industriels*

(Ouverture le vendredi 13 novembre 1874)

Professeur : M. Emile REYNAUD.

Présenter au public les phénomènes du monde matériel, les lois qui les régissent, les découvertes et les inventions de la science moderne ; exposer sous une forme simple, accessible à tous, leurs applications si utiles dans les arts, dans l'industrie et dans les usages de la vie, tel est le but de ce cours.

Voulant surtout instruire par les yeux, M. Reynaud y répètera les expériences scientifiques, de nature à initier l'esprit aux grandes lois du monde physique. De nombreuses projections éclairées par la lumière oxydrique, rendront, dans chaque séance, plus saisissant et plus efficace l'exposé oral ou la démonstration.

Ces soirées s'adressent aux jeunes gens qui y puiseront des connaissances indispensables de nos jours dans toutes les carrières ; à tous les amis des sciences, qui y trouveront un auxiliaire pour leurs études, en même temps qu'un agréable délassement.

PROGRAMME DE LA DEUXIÈME ANNÉE (1874-1875)

Les Matériaux du monde physique. — Corps simples et corps composés.

Les Phénomènes chimiques. — Affinités en jeu dans la nature. — Mélanges, combinaisons, acides, sels, etc.

Les grandes découvertes du XVIII^e siècle. — Travaux de BOYLE, SCHEELE, LAVOISIER, DAVY.

L'Air. — Ses propriétés physiques et chimiques, son rôle dans la nature.

L'Eau. — Ses propriétés physiques et chimiques. — Son rôle dans la nature et dans les arts. — la glace et la vapeur. — Production industrielle du froid.

Le Charbon ou Carbone, l'acide carbonique et l'oxyde de carbone, l'iode, le chlore, le phosphore.

Le Soufre, l'acide sulfureux et l'acide sulfurique. — La soude et la potasse. — Le sel marin.

Le Verre et l'art de la verrerie.

La Chaux et le Plâtre. — La poterie et les industries céramiques.

Les Métaux, les Mines et la Métallurgie.

La Houille et ses dérivés. — Gaz d'éclairage. — Goudron. — Benzine. — Couleurs d'aniline.

Les séances auront lieu le *vendredi* de chaque quinzaine, à 8 heures très précises du soir, dans la Salle du Dôme, à l'Hôtel de ville, à partir du *vendredi* 13 novembre.

Les cours compris dans le présent avis sont obligatoires pour les élèves des Ecoles industrielles des deuxième et troisième années.

Les dames seront admises à ces cours.

Les leçons du cours de sciences physiques seront publiées deux ou trois jours après chaque séance, en une petite brochure in-18, avec une planche de figures (Prix : 40 centimes).

- 1875-76 -

I. — Cours public de Sciences physiques (les vendredis)

LES FORCES PHYSIQUES : ETUDE GÉNÉRALE DES AGENTS NATURELS ET DE LEURS APPLICATIONS AUX SCIENCES. ET A L'INDUSTRIE : I *Force atomique*. II *Force moléculaire*. III *Attraction universelle*. IV *Chaleur*. V *Lumière*. VI *Electricité*. VII *Métamorphoses de l'énergie* : travail mécanique et machines. Exposé de la théorie moderne de l'unité des forces physiques.

II. — Cours illustré de Sciences naturelles (les mercredis)

ETUDE GÉNÉRALE DE NOTRE PLANÈTE AU POINT DE VUE COSMOGRAPHIQUE, PHYSIQUE ET GÉOGRAPHIQUE : I *La terre dans l'espace*. II *L'Ecorce terrestre ; sa configuration ; ses convulsions*. III *L'atmosphère et les grands phénomènes aériens*. IV *L'eau à la surface de la terre (fleuves ; mers ; glaciers)*. V *La chaleur et la lumière à la surface de la Terre*. VI *Météorologie*. VII *La Science et l'industrie à la conquête du globe* : grands travaux modernes des sociétés humaines (*Echo du Velay*, 18 décembre 1875).

Programme de la soirée offerte par E. Reynaud,
le 8 juillet 1875 :

I. — LES INONDATIONS DU MIDI : l'Observatoire du Pic du Midi. Le dévouement du Général de Nansouty. Les ruines de Toulouse. L'inondation, composition allégorique d'après Vierge.

II. — L'EAU DANS LA NATURE : Un regard sur la mer. Les mouvements de la mer. La lutte de l'eau contre la terre. La glace et les glaciers (Nombreux tableaux de projection).

Le succès de la soirée fut complet. Les principales notabilités : « M. le Préfet et la Municipalité avaient tenu à témoigner par leur présence de leur sympathie pour l'effort tenté par le jeune professeur des intéressantes conférences de nos hivers ».

(*Echo du Velay*, 6 et 10 juillet 1875).

- 1876-77 -

COURS PUBLIC DE SCIENCES PHYSIQUES

NOTIONS SUR l'énergie et le travail mécaniques. Applications de la pesanteur : fil à plomb, niveaux, etc. ; le pendule régulateur des horloges.

APPLICATION des leviers : balances, bascules, etc. etc., machines simples, moufles, treuils, etc.

EQUILIBRE et mouvement dans les gaz et les liquides. APPLICATION de la pression atmosphérique : pompes, baromètres, pipette, siphon, niveau d'eau etc. Machine pneumatique.

APPLICATIONS du vide et de l'air comprimé ; dessiccations rapides ; ébullition à froid ; chemin de fer et poste atmosphériques.

EQUILIBRE et mouvement des corps plongés et des corps flottants. Application du principe d'Archimède et de la transmission des pressions : aréomètres, pèse-liqueurs, etc., montgolfières et ballons, presse hydraulique.

LA CHALEUR considérée au point de vue mécanique. Applications de la dilatabilité : thermomètre, pendule compensateur. Applications de la conductibilité : chauffage des habitations, cuisson et conservation des substances alimentaires choix des vêtements, etc., changement d'état des corps, fusion, volatilisation, applications industrielles de ces phénomènes : moulage et soudure des métaux, distillation, production du froid : fabrication de la glace.

LA CHALEUR utilisée comme *force motrice* : moteurs à feu, machines à vapeur, historique des travaux de Denis Papin, Newcomen, J. Watt, types de machines à vapeur, machines fixes, locomotives.

L'EAU et le VENT utilisés comme *force motrice* : balance d'eau, béliers hydrauliques, turbines, considérations sur l'établissement d'un moteur hydraulique, moulin à vent.

Régulateurs de mouvements, applications de la force centrifuge, machines-outils.

APPLICATIONS MÉCANIQUES DE L'ÉLECTRICITÉ : télégraphe électrique, Horloges et sonneries électriques, moteurs électriques. La lumière électrique et ses applications aux phares, aux travaux sous-marins, etc.

LES MACHINES DANS L'INDUSTRIE. Revue des applications à l'agriculture, à l'alimentation, au chauffage, moteurs domestiques, les forces motrices de l'avenir.

COURS ILLUSTRÉ DE SCIENCES NATURELLES

PARTIE SCIENTIFIQUE. — LE SOLEIL. *Constitution physique, éclipses totales, couronne, gloires, protubérances, flammes*, etc. travaux du Père Secchi, de Janssen (dessins et photographies d'après nature des phénomènes solaires).

Constitution chimique : analyse spectrale appliquée à la lumière du soleil. Les métaux découverts dans le soleil. Etude de la chromosphère. Radiations solaires. Résumé.

LES PLANÈTES. Etude générale des mouvements planétaires (rotation, translation). Lois de Kepler et de Newton. Parallélisme de l'axe. Translation et rotation combinées. La planète *Mercure* , orbite, phases, passages sur le disque solaire, constitution physique, etc. *Vénus* , orbite, phases, les saisons sur Vénus, constitution physique et météorologie. Relation des expéditions scientifiques pour l'observation de son passage sur le disque solaire. Éclipse totale de lune visible au Puy, le 27 février 1877. La *TERRE* et son satellite : orbite, mouvement, saisons. La *LUNE* , orbite, phases, constitution physique, topographie, météorologie, éclipses et marées. La planète *Mars* ... les planètes télescopiques : *Vesta, Junon, Cérès, Pallas* , etc. La recherche des petites planètes.

Jupiter et ses satellites... Eclipses et occultations des satellites. Application à la détermination des longitudes et de la vitesse de la lumière. Actualité astronomique : l'éclipse partielle du soleil du 15 mars. **Saturne**, anneaux satellites; **Uranus** et **Neptune**; les **Comètes**, orbite et mouvements cométaires, aspect, constitution physique des comètes. Les météores cosmiques : étoiles filantes, bolides, aéroolithes, la lumière zodiacale. **SATURNE**, Récapitulation du cours.

PARTIE PITTORESQUE : EXCURSIONS ARTISTIQUES EN ITALIE : Rome (St Pierre, le Vatican), Florence, Naples, Venise, Pompéi, Pise, Vérone, Milan; Côte, Messine. GRÈCE : Athènes (Monuments antiques, Acropole, Parthénon... Ville nou-

velle, Palais du roi, Ecole française...). ESPAGNE : Burgos, Valladolid, Salamanque, Ségovie, Madrid, Tolède, Cordoue, Séville, Grenade, Malaga. EGYPTÉ : Alexandrie, Le Caire, Ruines de Memphis, de Thèbes, Pyramides, Colosse de Memnon, Karnak, Louqsor, Edfou, Ile de Philæ. TERRE SAINTE : Beyrouth, Sidon, Nazareth, Naplouse, Hébron, Jérusalem. ANGLETERRE : Londres (British Museum, Windsor). FRANCE, Excursions dans plusieurs villes. Paris (monuments les plus remarquables).

UNE ASCENSION AERONAUTIQUE. — Excursion au milieu des merveilles optiques de l'atmosphère.

II. - La première Leçon de la seconde année

SCIENCES PHYSIQUES

ECOLES INDUSTRIELLES DE LA VILLE DU PUY ET DU DÉPARTEMENT DE LA HAUTE-LOIRE. — Cours Public de Sciences physiques. — Fait à l'Hôtel de Ville par M. Emile REYNAUD. — PREMIÈRE LEÇON (13 Novembre 1874), avec une planche de figures. — Prix : 40 centimes. — LE PUY, Mme Veuve PEYRON, Libraire, 41, Place du Breuil (1874). — LE PUY, IMPRIMERIE FREYDIER.

PREFACE

Nous allons essayer de reproduire dans une série de petits opuscules, les leçons du Cours de Sciences Physiques dont nous sommes chargé par la ville du Puy.

Plusieurs personnes nous ont exprimé le désir de retrouver dans une brochure les démonstrations et les expériences présentées dans les séances de ce Cours. Nous croyons, en effet, qu'une lecture attentive de ces quelques pages, rendue plus facile par une planche de figures, ne peut que profiter à tous ceux qui désirent recueillir des fruits sérieux de notre enseignement.

Les douze leçons, réunies à la fin du Cours, formeront un petit traité élémentaire qui pourra souvent, croyons-nous, être consulté avec intérêt.

Nous espérons que le public, si bienveillant pour nous, si empressé à répondre à notre appel, voudra bien accueillir favorablement cette œuvre modeste et assurer ainsi le succès nécessaire à sa continuation.

EMILE REYNAUD.

Le Puy, nov. 1874.

ECOLES INDUSTRIELLES DE LA VILLE DU PUY ET DU DÉPARTEMENT DE LA HAUTE-LOIRE. — Cours de Sciences physiques. — Première leçon.

SOMMAIRE. — I. Coup d'œil rétrospectif sur la première année du Cours. — Les Phénomènes chimiques : combinaisons et décompositions chimiques. — Corps simples et corps composés. — II. Recherche de l'identité des corps. — Cristallisation, analyse spectrale.

I

COUP D'ŒIL SUR LA 1^{re} ANNÉE DU COURS

1. LES PHÉNOMÈNES PHYSIQUES. — En exposant l'hiver dernier au début de ces leçons le programme qu'elles devaient parcourir, nous disions : La Physique, la Chimie et la Mécanique sont trois sciences sœurs, liées incessamment

par les plus étroites corrélations. Leur ensemble représente dans le vaste tableau des connaissances humaines, le groupe compris sous le titre général de Sciences physiques.

L'étude de ces sciences, ajoutons-nous, forme le programme de notre cours, l'objet des leçons que nous entreprenons de faire devant vous.

Mais l'intime parenté qui unit les sciences physiques ne devait pas nous empêcher de définir chacune d'elles, de déterminer le champ qu'elle embrasse et d'en indiquer les limites.

Dans l'infinie variété des phénomènes, l'homme a dû faire, en effet, une classification afin que l'ordre et la clarté succédassent à la confusion apparente. De là sont nées les sciences particulières qui sont comme autant de chapitres du grand livre du savoir humain. Résumons donc ici rapidement les notions précises que les leçons précédentes ont dû nous donner sur la première classe de phénomènes que nous avons eu à étudier : Les phénomènes physiques.

Je frappe du doigt sur cette cloche de verre et vous entendez un son. La cloche, silencieuse il y a un instant résonne maintenant avec force; mais bientôt le son s'affaiblit et s'éteint.

Sans revenir sur l'étude que nous avons faite de ce phénomène, il nous est facile de voir que la cloche soumise à cette expérience n'est pas altérée, modifiée d'une façon durable, permanente. L'état vibratoire provoqué par le choc de mon doigt, n'a été que passager, transitoire et n'a laissé, une fois disparu, aucune trace dans le corps frappé : le son est un phénomène physique.

Prenons un autre exemple : Voici une tige de zinc que je pose sur deux petits supports; une aiguille mobile est placée à l'une des extrémités et de telle sorte que si la tige de zinc vient à s'allonger, l'aiguille sera repoussée et rendra très sensible par son mouvement l'augmentation de longueur de la tige (fig. 1).

Je chauffe maintenant cette tige de zinc à l'aide d'un petit fourneau à gaz. Vous pouvez remarquer déjà que l'aiguille est déviée, et constater ainsi que, sous l'influence de la chaleur, la tige de zinc augmente de longueur (fig. 2). Cet allongement d'une tige de métal se nomme *dilatation*. Nous avons appris que tous les corps se dilatent ainsi, plus ou moins pour une chaleur donnée.

Mais si je retire maintenant le fourneau, la tige de zinc va se refroidir et vous verrez qu'en se refroidissant elle revient successivement à

la longueur primitive, car l'aiguille indicatrice vient reprendre sa position première (fig. 1).

La dilatation de cette barre de métal n'a été que passagère. La chaleur en était la cause; cette cause cessant, le corps soumis à l'expérience est revenu ce qu'il était avant : la *dilatation* est donc un phénomène physique.

Je prends maintenant une plaque de caoutchouc durci, et je l'approche de cette petite balle de sureau suspendue à un fil de soie (fig. 3). Aucun phénomène ne se produit entre les deux corps. Je frotte maintenant la plaque de caoutchouc avec ma main, puis je l'approche de la balle de sureau. Celle-ci, vous le voyez, est vivement attirée, et vient toucher la plaque (fig. 4).

Nous savons que ce phénomène est dû à l'électricité développée à la surface de la plaque de caoutchouc par son frottement contre ma main. Mais si nous attendons quelques instants, la propriété attractive de la plaque de caoutchouc va disparaître. Vous voyez que déjà elle n'agit plus que très faiblement sur la balle. Exemple encore d'un phénomène passager, qui n'a pas modifié, changé la nature du corps : l'*attraction électrique* est donc encore un phénomène physique.

Je prends enfin un morceau de fer autour duquel est enroulé un fil de cuivre, recouvert d'une gaine de coton. (fig. 5). L'appareil est disposé de telle façon que je puis faire circuler un courant électrique dans le fil de cuivre. Pour cela il suffit de faire toucher les deux extrémités de ce fil que vous voyez à droite et à gauche avec les pôles d'une *Pile*. (Vous vous rappelez que l'on donne le nom de pile à un instrument qui produit de l'électricité comme un foyer incandescent produit de la chaleur.)

L'électricité circulera dans le fil de cuivre, dès que les extrémités de ce fil toucheront les pôles de la pile; l'électricité va agir sur le fer à travers le coton qui recouvre le fil, comme tout à l'heure à distance elle agissait sur la balle de sureau. L'action de l'électricité sur le fer se manifestera en ce que celui-ci deviendra un *aimant*, c'est-à-dire acquerra la propriété d'attirer le fer.

Constatons d'abord que notre barreau n'est pas aimanté : il n'attire pas, en effet, les clous de fer que je lui présente.

Je fais circuler maintenant l'électricité dans le fil de cuivre et vous voyez les clous, attirés avec force, venir se fixer contre le barreau (fig. 6).

Le fer s'est donc aimanté sous l'influence du courant électrique.

Mais je sépare maintenant le fil de cuivre des pôles de la pile, l'électricité cesse de circuler autour du fer et aussitôt les clous se détachent et tombent : le fer a cessé d'être aimanté, il est revenu à son premier état. Je puis l'aimanter de nouveau en faisant de nouveau passer le courant électrique dans le fil de cuivre, puis je le ramène encore à l'état ordinaire en faisant cesser le courant.

Le phénomène de l'aimantation n'a nullement altéré ce barreau de fer qui n'est pas modifié dans sa nature, mais seulement doué temporairement d'une propriété nouvelle cessant avec la cause qui l'avait produite : l'*aimantation* est donc encore un phénomène physique.

Ces exemples suffisent pour établir d'une façon précise le caractère essentiel des phénomènes physiques que nous définissons : Modifications temporaires se manifestant dans les corps sous l'influence de certaines forces, telles que le choc, la chaleur, l'électricité, etc.

Le choc en effet a modifié temporairement la cloche de verre en la rendant sonore.

La chaleur a modifié temporairement la tige de zinc, car celle-ci s'est dilatée pendant son action.

L'électricité a modifié temporairement la plaque de caoutchouc et le barreau de fer, car l'une a reçu, pour quelques instants, la propriété d'attirer les corps légers; l'autre celle d'attirer des morceaux de fer, mais ces propriétés ont disparu avec la cause qui les avait fait naître.

Nous avons désigné sous le nom de *Forces Physiques*, les causes diverses des phénomènes qui nous ont occupés l'hiver dernier, comme la *chaleur*, l'*électricité*, etc.

La *PHYSIQUE* est la science qui étudie ces phénomènes, les coordonne et en détermine les lois.

2. LES PHÉNOMÈNES CHIMIQUES. — COMBINAISONS. — Examinons maintenant d'autres phénomènes dans lesquels nous verrons les corps, altérés profondément dans leur nature intime, changer d'aspect et de propriétés.

Prenons, par exemple, un petit ruban de magnésium, métal blanc assez semblable à l'argent par sa couleur et son éclat. Chauffons l'extrémité de ce ruban à l'aide d'une petite lampe, nous le voyons s'enflammer, brûler avec une vive lumière et disparaître (fig. 7).

Mais en même temps que le métal se consume ainsi, une fumée blanche s'élève au-dessus de sa flamme. Il serait facile, continuant l'expérience de recueillir une certaine quantité de cette fumée blanche : c'est là tout ce qui reste du métal brûlé.

N'est-il pas évident tout d'abord, que nous n'avons pas affaire ici à un phénomène physique ? Le corps, en effet, est non pas seulement modifié passagèrement, mais il est altéré, détruit et nous voyons se former un corps nouveau. En effet la poudre blanche ainsi obtenue, n'a, vous le voyez, rien de semblable au métal brillant qui lui a donné naissance.

Que s'est-il donc passé dans cette expérience ? L'explication est bien simple.

Nous savons que l'air est composé de deux gaz : l'*oxygène* et l'*azote*.

Or, un corps qui brûle dans l'air ne fait pas autre chose que s'unir, se *combinaison* comme on dit en chimie, avec le gaz oxygène contenu dans l'air.

Le magnésium est très avide d'oxygène, et il suffit de le chauffer légèrement pour qu'il entre en combinaison avec ce gaz. La poudre blanche est donc le produit de la combinaison du magnésium et de l'oxygène. On la nomme *Oxyde de Magnésium* ou simplement *Magnésie*.

Ainsi dans cette expérience un corps nouveau a pris naissance : c'est la *magnésie*, formée par la combinaison du magnésium avec l'oxygène de l'air.

Il est bon de remarquer par cet exemple qu'il faut, dans l'étude des phénomènes, apporter une délicate attention à tous les détails et ne rien laisser passer inaperçu. C'est dans cette légère fumée que nous avons retrouvé le magnésium brûlé et si nous avions négligé de la recueillir, nous aurions pu croire que le métal avait réellement disparu.

Nous verrons, au contraire, que tout corps qui brûle ainsi, loin de disparaître donne naissance à un corps nouveau, à un *oxyde* dont le poids même est supérieur à celui du corps brûlé.

Ainsi la combustion d'un corps dans l'air est une combinaison chimique de ce corps avec l'oxygène de l'air.

Le *charbon* qui brûle dans nos foyers nous fournit un autre exemple de combinaison avec l'oxygène de l'air absolument comme le magnésium mais avec moins de vivacité.

Cela tient à ce que l'air contient un autre gaz : l'azote, qui paralyse en partie l'action de l'oxygène.

Introduisons un charbon allumé dans un flacon contenant de l'oxygène pur, nous le voyons brûler avec un éclat tel que l'œil peut à peine le supporter (fig. 8.).

La combustion se ralentit bientôt cependant et cesse même tout à fait, bien que le charbon ne soit pas entièrement consumé. C'est que tout l'oxygène du flacon s'est combiné au charbon brûlé.

Nous ne voyons pourtant aucune trace de fumée, ni rien qui puisse tout d'abord indiquer qu'un corps nouveau a pris naissance. C'est qu'au lieu de produire en brûlant un corps solide, comme la magnésie, dont les petites parcelles formaient une fumée blanche, le charbon en se combinant à l'oxygène donne naissance à un corps gazeux, qui ne se distingue par aucune de ses apparences de l'oxygène lui-même.

Ce corps, que nous avons étudié déjà, c'est le gaz carbonique.

Une bougie, une lampe, un bec de gaz qui brûlent nous montrent encore des exemples de combinaison du charbon avec l'oxygène de l'air.

Voici à ce sujet une expérience très simple que chacun peut facilement répéter :

Prenons une de ces petites lampes à essence minérale, qui sont aujourd'hui dans toutes les mains. Le combustible qui brûle dans cette lampe est formé de deux corps que nous connaissons déjà : l'hydrogène et le charbon. Vous vous rappelez que l'hydrogène en se combinant à l'oxygène produit de l'eau. Vous savez aussi que le charbon et l'oxygène en s'unissant donnent naissance à un gaz nouveau, que nous avons nommé gaz carbonique. Il doit donc se produire dans la flamme de notre lampe de l'eau et du gaz carbonique.

Cependant rien de visible ne s'échappe de cette flamme, et il semble que l'air qui l'environne n'est pas altéré. Pour prouver qu'il se produit bien cependant deux corps nouveaux, il suffit de tenir un bocal de verre renversé au-dessus de la lampe allumée, les produits de la combustion vont se trouver ainsi emprisonnés, pour ainsi dire, et ne pourront plus se répandre dans l'air (fig. 9). Déjà, vous le voyez, les parois du bocal se recouvrent d'une couche d'humidité : ainsi est mise en évidence la vapeur d'eau produite par la combustion de l'hydrogène de la flamme.

Mais ce n'est pas tout, prolongeons encore quelques instants l'expérience, la flamme ne tarde pas à s'affaiblir, elle pâlit, bleuit et la voici qui s'éteint tout-à-fait.

C'est qu'une certaine quantité de gaz carbonique, produit de la combustion du charbon de la flamme, est maintenant dans le bocal, et il nous sera facile de le reconnaître par ses propriétés.

Ainsi le gaz carbonique éteint les corps enflammés, et vous voyez qu'une bougie plongée dans ce flacon s'y éteint aussitôt.

Une autre propriété permet de reconnaître très facilement le gaz carbonique : c'est celle de troubler l'eau de chaux.

Voici de l'eau dans laquelle j'ai mis une petite quantité de chaux. Elle est bien décaillée et parfaitement claire. Je verse cette eau de chaux dans le flacon, elle se trouble aussitôt et devient blanchâtre. C'est donc bien le gaz carbonique qui s'est produit par la combinaison du charbon contenu dans la flamme, avec l'oxygène de l'air.

C'est un corps nouveau qui diffère absolument par ses propriétés de l'oxygène et du charbon qui le composent.

Je vais maintenant appeler votre attention sur un nouvel exemple de combinaison du carbone (1) avec l'oxygène de l'air.

Vous savez que l'homme et les animaux respirent, c'est-à-dire introduisent de l'air dans leurs poumons. Cet air contient de l'oxygène, et dans l'intérieur des poumons cet oxygène se trouve mis en contact avec le sang ; le sang contient du carbone. Voici donc oxygène et carbone en présence. Or, dans notre poitrine le carbone brûle comme dans un foyer, c'est-à-dire qu'il s'unit à l'oxygène de l'air. C'est là, pour le dire en passant, la source principale de notre chaleur interne, comme l'a découvert il y a moins d'un siècle le grand chimiste Lavoisier.

Notre respiration doit donc produire du gaz carbonique ; il est facile de nous en assurer. Nous avons vu qu'une propriété caractéristique de ce gaz était de troubler l'eau de chaux. Je vais faire passer l'air qui sort de ma poitrine à travers l'eau de chaux contenue dans ce verre (fig. 10).

Vous voyez qu'elle se trouble et blanchit en quelques instants, tandis qu'à côté, celle contenue dans un autre verre, et à travers laquelle j'ai fait passer de l'air pur, chassé par un soufflet, est restée claire et limpide (fig. 11).

La combustion du carbone du sang dans l'acte de la respiration nous montre donc un nouvel exemple de l'union de deux corps produisant un corps nouveau.

Les corps de la nature peuvent ainsi s'unir entre eux et cette union a reçu le nom de *Combinaison chimique*.

3. DÉCOMPOSITIONS CHIMIQUES. — Nous venons de voir que deux corps peuvent s'unir entre eux et former un corps nouveau. Nous allons maintenant étudier le phénomène inverse et chercher à désunir, à séparer les corps qui se sont combinés.

Voici un corps rouge qui n'est autre chose que le résultat de la combinaison d'un corps liquide que tout le monde connaît, le mercure, avec l'oxygène de l'air. On le nomme *oxyde de mercure*.

Introduisons cet oxyde de mercure dans petit ballon a (fig. 12), fermé à l'aide d'un bouchon b, que traverse un tube de verre dont l'extrémité vient s'engager sous une cloche c, remplie d'eau et renversée sur une cuve d également pleine d'eau.

Chauignons maintenant le ballon : nous ne tardons pas à voir un gaz s'en dégager et se rendre par le tube dans la cloche. En même temps des points brillants e, se montrent sur le col du ballon ; à leur aspect, il est facile de reconnaître le mercure qui a repris sa forme habituelle.

Voici maintenant la cloche pleine du gaz qui s'est dégagé de l'oxyde de mercure. Si nous y plongeons une allumette qui ne présente plus qu'un petit point en ignition, nous la voyons se rallumer instantanément et brûler avec un éclat extraordinaire : à ce caractère nous reconnaissons l'oxygène.

Ainsi nous avons désuni les deux corps qui, combinés, formaient l'oxyde de mercure. La chaleur a séparé l'oxygène du mercure : le premier a repris sa forme gazeuse, le second a repris son état métallique liquide, et la poudre rouge, l'oxyde de mercure, a disparu. Nous avons été témoins d'une décomposition chimique.

Nous connaissons maintenant deux ordres de phénomènes pour ainsi dire inverses : la *combinaison* et la *décomposition chimiques*. Dans les uns comme dans les autres les corps soumis à

(1) Carbone est le nom chimique du charbon.

l'expérience sont détruits et des corps nouveaux prennent naissance.

On désigne ces phénomènes sous le nom de *Phénomènes chimiques*. Ils sont caractérisés essentiellement par une modification profonde, une altération définitive des corps et par la production de corps nouveaux.

Les forces qui sont en jeu dans ces phénomènes ont reçu le nom de *Forces chimiques*.

La *chaleur*, par exemple, peut intervenir dans les phénomènes, tantôt comme force physique — nous l'avons vu lorsqu'elle dilatait une tige de métal sans l'altérer dans sa nature — ; tantôt comme force chimique — nous l'avons vu lorsqu'elle décomposait l'oxyde de mercure et en séparait les éléments.

Nous venons de voir que certains corps peuvent être décomposés en plusieurs éléments sous l'action des forces chimiques, mais il en est qui ont résisté à tous les efforts tentés pour les décomposer.

On les nomme *corps simples* ou *éléments*.

Les corps simples en se combinant entre eux donnent naissance aux *corps composés*.

L'oxygène, le magnésium, le carbone, le mercure sont des corps simples.

La magnésie, le gaz carbonique, l'oxyde de mercure sont des corps composés.

Nous donnons ici la liste des 66 corps simples aujourd'hui connus. On les divise en *métalloïdes* et *métaux*. Quatre de ceux-ci ont été découverts dans ces dernières années par la méthode d'analyse spectrale dont nous parlons plus loin (page 24). Leur nom est précédé d'un astérisque.

NOMS DES CORPS SIMPLES

MÉTALLOÏDES :

Arsenic.	Iode.
Azote.	Oxygène.
Bore.	Phosphore.
Brôme.	Sélénium.
Carbone.	Silicium.
Chlore.	Soufre.
Fluor.	Tellure.
Hydrogène.	

MÉTALUX :

Aluminium.	Nickel.
Antimoine.	Niobium.
Argent.	Or.
Baryum.	Osmium.
Bismuth.	Palladium.
Cadmium.	Pelopium.
* Césium.	Platine.
Calcium.	Plomb.
Cerium.	Potassium.
Chrome.	* Rubidium.
Cobalt.	Rhodium.
Cuivre.	Ruthénium.
Didymium.	Sodium.
Erbium.	Strontium.
Etain.	Tantale.
Fer.	Terbium.
Glucinium.	* Thallium.
Ilménium.	Thorium.
* Indium.	Titane.
Iridium.	Tungstène.
Lanthane.	Uranium.
Lithium.	Vanadium.
Magnésium.	Yttrium.
Manganèse.	Zinc.
Mercur.	Zirconium.
Molybdène.	

La CHIMIE est la science qui étudie les actions réciproques des corps simples les uns sur les autres, les phénomènes qui donnent naissance aux corps composés ou, qui provoquent leur décomposition, et les lois qui président à toutes ces actions.

Nous nous proposons cette année d'étudier les principaux faits de cette belle science, si vaste et si puissante de nos jours et dont les applications diverses sont si précieuses pour l'industrie et les arts.

II

RECHERCHE DE L'IDENTITÉ DES CORPS

Examinons tout d'abord les procédés que la chimie emploie pour reconnaître les corps, pour rechercher, si je puis ainsi dire, leur identité. Dans l'immense variété que nous offre la nature comment distinguer les éléments ? A quels signes reconnaître ces matériaux si nombreux et si divers dont le monde physique est formé ?

La science sait pourtant les déterminer. Elle étudie les caractères de chacun de ces corps, elle constate leurs propriétés, elle les reconnaît ensuite facilement à ces caractères, à ces propriétés.

4. CARACTÈRES PHYSIQUES. — ASPECT. — COLORATION. — ÉCLAT. — TRANSPARENCE, ETC. — On donne le nom de *caractères physiques* aux conditions dans lesquelles un corps se manifeste à nos sens : Voici un morceau de fer, il a pour caractère — une certaine *dureté*, il résiste en effet à la pression de ma main et je ne puis le déformer — un aspect brillant particulier auquel on a donné le nom d'*éclat métallique* parce que tous les métaux polis le présentent plus ou moins — une *coloration* gris-bleu, qui le distingue d'un morceau de cuivre ou d'un morceau de bois — une *opacité* complète, c'est-à-dire qu'il ne laisse passer aucun rayon de lumière — nous ne le confondrons donc pas avec un morceau de verre, ni de porcelaine, etc. Nous le reconnaitrons à ses caractères physiques.

5. FORMES CRISTALLINES. — Mais voici deux substances blanches pulvérulentes, qui toutes deux ressemblent à du sucre en poudre — leurs caractères physiques ne sauraient nous faire reconnaître si nous avons ici affaire à un même corps ou à deux corps différents, et il nous faut avoir recours à d'autres moyens d'investigation.

Essayons, par exemple, l'action de l'eau sur ces deux substances. Elles se fondent, se *dissolvent* toutes deux dans le liquide. Faisons maintenant évaporer une goutte de l'eau qui tient le premier corps en dissolution sur une petite lame de verre (fig. 13). Le corps privé de son dissolvant va reprendre l'état solide. Je le vois en ce moment se déposer sur la lame de verre, à mesure que l'eau disparaît chassée par la légère chaleur d'une petite lampe a.

PROJECTIONS PENDANT LE COURS

Mais pour rendre visible à tous le phénomène, nous allons mettre une semblable goutte d'eau sur une autre lame de verre et placer cette lame dans notre puissant microscope éclairé par la lumière oxydrique. Voici l'expérience et vous pouvez maintenant constater que la goutte d'eau évaporée a laissé déposer des petits corps à formes géométriques, qui ressemblent à de petits cubes réguliers. On les nomme des *cristaux* et l'on dit que le corps a cristallisé.

Retenez bien la forme de ces petits cristaux (fig. 14) et faisons maintenant la même expérience avec une goutte d'eau contenant l'autre substance que nous voulons déterminer.

Celle-ci produit, vous le voyez, des cristaux bien différents des premiers.

Ce ne sont plus de petits cubes qui naissent au sein de la goutte liquide, mais de longues aiguilles, qui se groupent parallèlement, s'étendent de tous côtés, s'enchevêtrent et couvrent ainsi l'écran

VILLE DU PUY

ÉCOLES INDUSTRIELLES

DE LA VILLE DU PUY

ET DU

DÉPARTEMENT DE LA HAUTE-LOIRE

ANNÉE SCOLAIRE 1873-1874

OUVERTURE DES COURS LE 10 NOVEMBRE

LE MAIRE DE LA VILLE DU PUY, CHEVALIER DE LA LÉGIION D'HONNEUR, DÉPUTÉ À L'ASSEMBLÉE NATIONALE.
Vu la délibération du Conseil municipal, en date du 24 septembre 1873, relative à la réorganisation des écoles industrielles, au point de vue de l'enseignement pratique.
Vu l'avis de la Commission administrative des écoles, en date du 3 octobre dernier.

INFORME LE PUBLIC que les cours gratuits d'enseignement technique seront ouverts le lundi, 10 novembre courant, à 8 heures du soir.

Les jeunes gens de la ville et du département faisant ou non partie des Ecoles industrielles et qui désirent suivre ou continuer les cours d'architecture, peinture, ornement, sculpture, dessin et tissu, physique, chimie et mécanique appliquées, devront se présenter les samedi 8 et lundi 10 novembre, à 5 heures précises du soir, dans le local des écoles situé à l'hôtel de ville, bâtiment du tribunal de commerce, pour s'y faire inscrire et être classés dans les cours précités.

Nul n'est admis aux Ecoles industrielles s'il n'est âgé de 14 ans au moins et s'il ne sait écrire lisiblement.

Ces écoles sont destinées à former des jeunes gens pour l'industrie et le commerce, des chefs d'atelier et des ouvriers instruits et habiles pour les diverses industries où l'on travaille la pierre, le fer et le bois.

Elles ont aussi pour but de préparer les élèves architectes, peintres et sculpteurs au Concours Crémieux.

L'enseignement théorique et pratique est donné, sans qu'il soit :

COURS D'ARCHITECTURE

1^{re} Année (3^e division) : Architecture, géométrie, dessin linéaire et d'ornement, application du tracé des mesures sur des modèles tels que établissements, portes, balcons de divers styles avec application de l'ornement.

2^e Année (2^e division) : Histoire rapide de l'architecture et de la géométrie enseignées dans la 3^e division, notions d'algèbre, de trigonométrie rectiligne, étude des cinq ordres d'architecture et leur application, arrangement des colonnades pour façades, péristyles et autres études diverses d'ordres propres et portées pour le bois, détermination et emploi des matériaux.

3^e Année (1^{re} division) : Polygone et mécanique, dessins des plans, nivellement, étude de la perspective, construction. Emploi du fer, du bois, de la pierre aux constructions, applications pratiques, coupe du bois, taille de la pierre, exécution de divers modèles.

COURS DE PEINTURE ET COURS D'ORNEMENT

1^{re} Année (3^e division) : Principes de dessin et d'ornement.
2^e Année (2^e division) : Dessin de la figure, dessin d'académie, dessin d'après la nature, ornement artistique et industriel, étude des différentes époques.

3^e Année (1^{re} division) : Cours de perspective, copies de peintures, études d'après la nature et le modèle vivant, s'il y a lieu, étude de l'ornement aux différentes époques, fleurs, paysages, etc. Composition sur un sujet donné en peinture et ornement industriel.

COURS DE SCULPTURE

1^{re} Année (3^e division) : Principes de dessin et d'ornement.
2^e Année (2^e division) : Dessin de la figure, dessin d'académie, dessin d'après la nature, ornement artistique et industriel, étude du médaillon.

3^e Année (1^{re} division) : Cours de perspective, modelage d'après la nature et le modèle vivant, s'il y a lieu. Composition en sculpture sur un sujet donné.

COURS DE DENTELLES ET TISSUS

1^{re} Année (3^e division) : Principes de dessin et d'ornement.

2^e Année (2^e division) : Dessins de dentelles, étude de leur confection et mise en exécution, dessins de rubans et tissus.

3^e Année (1^{re} division) : Dessins de dentelles et tissus, mise en carte et exécution sur le métier, étude des différentes époques, dentelles étrangères, concours en dessins de dentelles de tous genres.

COURS PUBLIC DE PHYSIQUE, CHIMIE ET MÉCANIQUES APPLIQUÉES

Obligatoire pour les élèves des 1^{re} et 2^e divisions de tous les autres cours.

PREMIÈRE ANNÉE

Les phénomènes de la nature et leurs applications aux sciences, aux arts et à l'industrie.

Ce cours a pour but de présenter aux élèves et au public, sous une forme à la fois attrayante et instructive, au moyen d'expériences variées, de tableaux vivants éclairés, l'ensemble des phénomènes de la nature. — D'initier les auditeurs aux découvertes et aux inventions de la science moderne, de les rendre témoins des faits et de leur exposer les principales lois qui ont reçu de nos jours, dans les arts, dans l'industrie et jusque dans les usages de la vie, de si belles et si utiles applications.

Tel sera le programme de ce cours dont une affiche ultérieure annoncera l'ouverture.

Des leçons préparatoires au cours et-dessus seront données, une fois par semaine, aux élèves des 1^{re} et 2^e divisions.

Fait en Mairie, Au Puy, le 5 novembre 1873.

LE MAIRE DE LA VILLE DU PUY,

CHEVALLIER-BALME, Adjoint.

Le Puy, IMPRIMERIE DU VÉLAY (PREYER), place du Dréoul, maison de Télégraphie.

Fac-simile

VILLE DU PUY

COURS PUBLIC ET GRATUIT
DE
SCIENCES PHYSIQUES
APPLIQUEES AUX ARTS INDUSTRIELS

OUVERTURE LE VENDREDI 13 NOVEMBRE 1874

Professeur : M. EMILE REYNAUD.

Présenter au public les phénomènes du monde matériel, les lois qui les régissent, les découvertes et les inventions de la science moderne; exposer sous une forme simple, accessible à tous, leurs applications si utiles dans les arts, dans l'industrie et dans les usages de la vie, tel est le but de ce cours.

Voulant surtout instruire par les yeux, M. Reynaud y répète les expériences scientifiques de nature à initier l'esprit aux grandes lois du monde physique. De nombreuses projections éclairées par la lumière oxyhydrique, rendront, dans chaque séance, plus saisissant et plus efficace l'exposé oral ou la démonstration.

Ces sources s'adressent aux jeunes gens qui y puiseront des connaissances indispensables de nos jours dans toutes les carrières, à tous les amis des sciences qui y trouveront un auxiliaire pour leurs études en même temps qu'un agréable délassement.

PROGRAMME DE LA DEUXIÈME ANNÉE (1874-1875)

LES MATÉRIAUX DU MONDE PHYSIQUE — Corps simples et corps composés.

LES PHÉNOMÈNES CHIMIQUES. — Affinités en jeu dans la nature. — Mélanges, combinaisons, acides, sels, etc.

LES GRANDES DÉCOUVERTES DU XVIII^e SIÈCLE. — Travaux de Boyle — Scheele — Lavoisier. — Davy.

L'AIR — Ses propriétés physiques et chimiques, son rôle dans la nature.

L'EAU. — Ses propriétés physiques et chimiques. — Son rôle dans la nature et dans les arts. — La glace et la vapeur. — Production industrielle du froid.

Le CHARBON ou CARBONE, l'acide carbonique et l'oxyde de carbone, l'iode, le chlore, le phosphore.

Le SOUFRE, l'acide sulfureux et l'acide sulfurique. — La soude et la potasse. — Le sel marin.

Le VERRE et l'art de la verrerie.

La CHAUX et le PLÂTRE. — La poterie et les industries céramiques.

Les MÉTAUX, les MINES et la MÉTALLURGIE.

La HOUILLE et ses dérivés. — Gaz d'éclairage. — Goudron. — Benzine. — Couleurs d'aniline.

Les séances auront lieu le *vendredi* de chaque quinzaine, à 8 heures très-précises du soir, dans la salle du Dôme, à l'hôtel de ville, à partir du *vendredi* 13 novembre.

Les cours compris dans le présent avis sont obligatoires pour les élèves des Écoles industrielles des deuxième et troisième années.

Les dames seront admises à ces cours.

Les leçons du cours de sciences physiques seront publiées deux ou trois jours après chaque séance, en une petite brochure in-18, avec une planche de figures (Prix 40 centimes).

Le Puy, imp. FORTIN, place du Breuil.

Fac-simile

ÉCOLES INDUSTRIELLES DE LA VILLE DU PUY
ET DU DÉPARTEMENT DE LA HAUTE-LOIRE

COURS PUBLIC DES SCIENCES PHYSIQUES

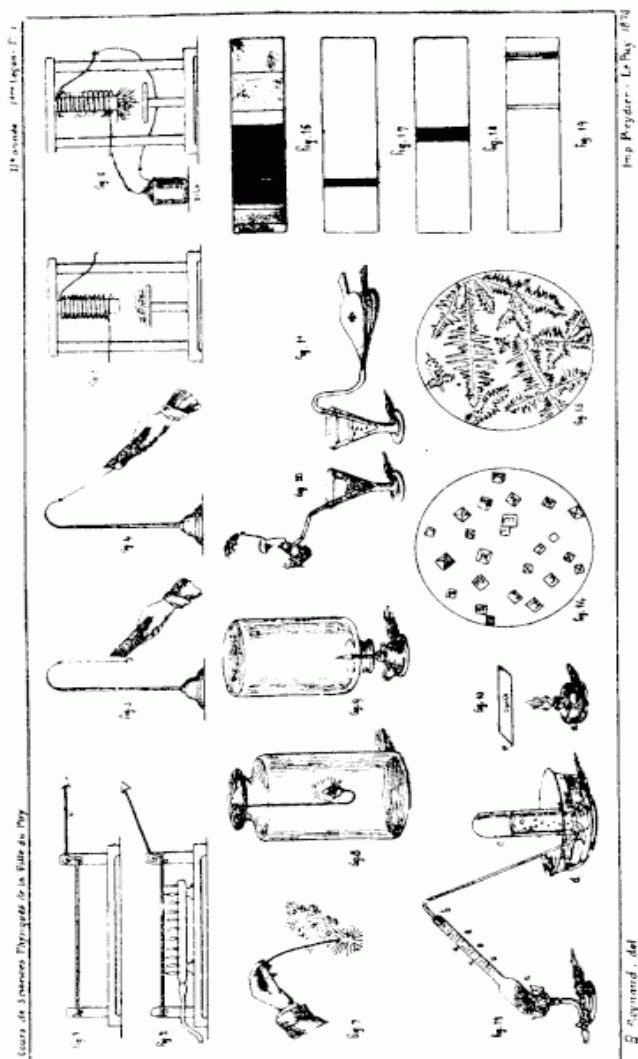
FAIT À L'HOTEL DE VILLE

PAR
M. EMILE REYNAUD

PREMIERE LEÇON
du Samedi 18.
avec une planche de figures.

Preis : 40 centimes.

LE PUY
M^{re} VICTE PEYRON, LIBRAIRE
r. du Croix Breton.
1874.



Titre et planche de figures d'une leçon d'Émile REYNAUD (1874)

Dimensions exactes de l'opuscule : 148 m m sur 95 m/m ; de la planche : 28 c/m sur 12 c/m.

EXPOSITION SCOLAIRE DÉPARTEMENTALE

HAUTE-LOIRE



JUIN 1876

DIPLÔME D'HONNEUR

Décerné à *M. Reynaud*, *Emile*, Professeur des cours publics de sciences

physiques et naturelles à l'Hôtel de Ville du Puy.
Pour une très-belle collection de dessins à projection, ayant servi à la
démonstration de ses leçons et pour un appareil destiné à l'explication du
système solaire.

LE PRÉSIDENT DE LA COMMISSION

Chargée d'examiner les travaux exposés,
Membre du Conseil général,

Ant. G. G. G.

VU PAR L'INSPECTEUR DE L'ACADÉMIE,

Ant. G.

Le Puy, le 10 juin 1876.

LE SECRÉTAIRE,

Inspecteur de l'Enseignement primaire au Puy,

Spaun

d'une sorte de végétation assez semblable à des feuilles de fougères (fig. 15).

Cette belle expérience nous montre que les *formes cristallines* de nos deux substances sont bien différentes, et cette différence nous permet de distinguer ces deux corps.

L'un, en effet, est le *sel ordinaire* de nos cuisines, que l'on appelle aussi sel marin — son nom chimique est *chlorure de sodium* — nous l'étudierons en détail dans une de nos leçons prochaines — l'autre est le *sel ammoniac*, moins connu que le sel marin, mais qui reçoit dans l'industrie d'importants usages.

Or, toutes les fois que nous ferons cristalliser un corps dans les mêmes conditions, nous constaterons les mêmes formes cristallines qui nous permettront de le distinguer.

Nous aurons donc à étudier cette branche importante des phénomènes physiques : la *cristallisation* (1).

6. COLORATION DES FLAMMES. — ANALYSE SPECTRALE. — NOUS AVONS MAINTENANT À NOUS OCCUPER DE PHÉNOMÈNES D'UNE DÉLICATESSE EXTRÊME dont l'observation attentive a créé dans ces dernières années une branche nouvelle dans l'art de constater l'identité des corps.

Indiquons rapidement par quelques expériences en quoi consiste cette méthode, à laquelle on a donné le nom d'*Analyse spectrale*. Nous savons que la lumière blanche du soleil se décompose en passant à travers un de ces verres taillés à faces inclinées, que l'on nomme *prisme*. Voici un faisceau de lumière blanche produit par l'incandescence de la chaux vive dans notre lampe oxydrique et qui va remplacer pour nous les rayons du soleil absent. Il trace sur l'écran une brillante ligne blanche. Faisons maintenant passer ce faisceau à travers un prisme. Il est d'abord dévié de sa direction, mais de plus la lumière blanche a fait place à de belles et vives couleurs, à toutes les teintes de l'arc-en-ciel. Vous vous rappelez que cette belle expérience, que nous avons étudiée l'hiver dernier, est due au génie de l'immortel Newton.

Dans cette expérience, la lumière blanche est analysée; les couleurs qu'elle renferme et qui, par leur réunion, forment le blanc, sont séparées et viennent se peindre à nos regards avec toutes leurs nuances.

Mais voici ce qui rend précieux pour la science cette propriété des prismes de séparer les couleurs contenues dans une lumière quelconque, c'est que les *spectres* que l'on obtient ainsi sont différents selon la nature de la lumière observée.

Je viens de mettre sous vos yeux le spectre de la lumière émanée de la chaux incandescente. Voici sur l'écran une image bien grossière, mais assez fidèle cependant, du spectre que donne la lumière du soleil en passant à travers un prisme. Nous y trouvons, en les énumérant de droite à gauche, les sept couleurs suivantes : violet, indigo, bleu, vert, jaune, orangé, rouge (fig. 16).

Ces couleurs sont donc contenues dans la lumière du soleil, comme dans celle de la chaux vive incandescente.

Voici maintenant une autre lumière que je produis en brûlant devant vous un métal qu'on appelle le *sodium*, j'obtiens une lumière jaune très vive.

Or, si je fais passer cette lumière à travers un prisme j'obtiens un spectre dans lequel ne se trouveront pas toutes les couleurs que nous vous voyez ici sur l'écran (fig. 17).

Je brûle maintenant un autre métal : le *cuivre*, et vous voyez qu'il produit une lumière verte très intense. Si je fais passer cette lumière à travers un prisme, j'obtiens le spectre que vous voyez ici (fig. 18), et dans lequel ne se trouvent que trois lignes étroites d'un beau vert. Enfin, si je brûlais du *zinc* et que je fisse passer la lumière ainsi obtenue à travers le prisme, voici le spectre que j'obtiendrais (fig. 19). Celui-là nous montre une belle ligne bleue et deux lignes très faibles dans le violet.

Vous le voyez par ce simple exemple : le spectre que l'on obtient en faisant passer un faisceau de lumière à travers un prisme diffère complètement d'aspect selon le corps incandescent qui produit cette lumière.

Vous concevez donc facilement que le spectre ainsi obtenu puisse permettre de reconnaître la nature du corps qui brûle.

Il suffira par exemple de brûler un peu de cuivre pour reconnaître ce métal, en voyant dans le spectre les trois raies vertes qui le caractérisent.

Les deux raies jaunes nous feraient reconnaître le sodium et nous constaterons la présence du zinc quand nous verrons le spectre coloré d'une raie bleue et de trois raies violettes.

Ainsi, nous constatons, d'un simple regard, la nature d'un corps incandescent, nous l'analysons à l'aide du spectre qu'il produit. Aussi, nomme-t-on *analyse spectrale* cette merveilleuse méthode dont la science s'est enrichie ces dernières années. Merveilleuse, en effet, car elle permet de constater la présence de la plus petite trace d'un corps. Il suffit d'une quantité infiniment faible de la substance à découvrir, pour que les lignes colorées de son spectre viennent trahir sa présence. Citons en un exemple :

Le sel marin que nous avons fait cristalliser tout-à-l'heure contient du sodium. Et bien, il suffirait d'introduire dans une flamme un dix-millième de gramme de sel marin pour que le spectre observé nous révélât sa présence par les deux raies jaunes dont nous avons parlé.

Grâce à cette sensibilité prodigieuse, on a reconnu l'existence du sodium dans presque toutes les poussières de nos appartements.

Ce n'est pas tout : cette nouvelle méthode a fait découvrir plusieurs nouveaux corps simples, lesquels se sont révélés par les traits brillants de leur spectre; traits brillants dont le nombre, la disposition et la couleur n'avaient été observés sur aucun corps connu jusqu'alors (1).

Exemple merveilleux de la puissance des méthodes fournies par la science moderne!

Un prisme a suffi pour révéler de nouvelles richesses de la création!

Qui sait quel avenir est réservé à ces nouveaux inscrits sur le tableau des éléments terrestres! N'avons-nous pas vu le *platine*, ce métal si rare et presque sans emploi il y a un siècle à peine, recevoir de nos jours de nombreux usages dans l'industrie?

N'avons-nous pas lu avec émotion le récit de la grande opération accomplie au Conservatoire des Arts-et-Métiers, à Paris ?

(1) La *cristallisation*, bien que servant en chimie à constater la nature des corps et aussi à les obtenir à l'état de pureté, doit être rangée dans les *phénomènes physiques*, car la nature d'un corps qui cristallise n'est pas changée.

(1) Nous avons marqué d'un astérisque, sur le tableau de la page 17, le nom de ces nouveaux corps simples. Ils portent à 66 le nombre des *éléments* connus.

Vous savez qu'une commission internationale s'est réunie l'année dernière à Paris, et que tous les peuples représentés dans son sein : *Russie, Angleterre, Belgique, Hollande, etc., etc.* ont adopté pour leurs mesures légales la division métrique.

Cette *commission internationale du mètre* a décidé avec raison que tous les étalons destinés aux différentes nations seraient tirés d'un lingot unique de platine, afin de présenter la plus parfaite homogénéité. Les 250 kilogrammes de platine nécessaires, représentant une valeur de 250.000 francs environ, ont été fondus le 13 mai dernier. Cette manipulation commencée à deux heures s'est terminée à quatre aux applaudissements des plus illustres savants français et étrangers (2).

Deux cent cinquante kilogrammes de ce métal presque inconnu de nos pères et réputé hier infusible, fondus en un seul jet et destinés à porter chez toutes les puissances du globe l'étalon d'une mesure commune! Quel plus bel exemple de l'avenir réservé parfois à de modestes débuts.

Comment un semblable résultat peut-il être obtenu? grâce aux travaux de ces hommes de labeur et d'étude, qui, enfermés dans leur cabinet de travail, ou retirés au milieu des creusets et des appareils de leur laboratoire, sondant les mystères de la nature, lui arrachent un à un ses secrets et donnent ensuite à l'industrie les méthodes puissantes que celle-ci à son tour développe et applique avec fruit.

(2) Voir à ce sujet l'article inséré dans la revue scientifique hebdomadaire : *Les Mondes*, par M. l'abbé Moigno. (Tome XXXIV — n° 6 — 11 juin 1874, page 193).

TABLE

	PAGES
CHAP. I. <i>Coup d'œil sur la première année du cours</i>	1
§ 1. Les phénomènes physiques.....	1
§ 2. Les phénomènes chimiques. — Combinaisons	7
§ 3. Décompositions chimiques.....	14
CHAP. II. <i>Recherche de l'identité des corps</i>	20
§ 4. Caractères physiques. — Aspect, etc	20
§ 5. Formes cristallines.....	21
§ 6. Coloration des flammes. — Analyse spectrale	24

INDEX DES FIGURES

- FIG. 1. Appareil pour démontrer la dilatation d'une tige de métal.
2. Le même, avec la tige chauffée et dilatée.
 3. Plaque de caoutchouc et balle de sureau.
 4. — frottée, attirant la balle.
 5. Barreau de fer, entouré d'un fil de cuivre recouvert de coton.
 6. Le même, aimanté par le passage d'un courant électrique dans le fil.
 7. Combustion d'un fil de magnésium.
 8. Combustion du charbon dans l'oxygène.
 9. Lampe allumée et bocal renversé pour recueillir les produits de la combustion.
 10. Eau de chaux troublée par l'air chargé de gaz carbonique qui sort des poumons.
 11. Eau de chaux ne se troublant pas par l'air pur.
 12. Appareil pour la décomposition de l'oxyde de mercure.
 13. Cristallisation d'un sel contenu dans une goutte d'eau.
 14. Cristaux du sel marin (grossis).
 15. Cristaux du sel ammoniac (id.).
 16. Spectre de la lumière solaire.
 17. Spectre d'une flamme contenant du sodium.
 18. Spectre d'une flamme contenant du cuivre.
 19. Spectre d'une flamme contenant du zinc.

III. - Débuts de la controverse autour de la « Plaque Lumière »

Conférence de M. Pierre NOGUÈS

Chef de Laboratoire de Mécanique animale à l'Institut Marey

donnée à la Sorbonne le 13 mai 1924 devant la Société de Morphologie 24

EXTRAIT

MESDAMES et MESSIEURS,

Je vous prie de m'accorder encore quelques minutes pour traiter un point d'histoire à l'Ordre du jour.

On a pu lire, ces temps derniers, dans les journaux, l'entrefilet suivant :

« — A la dernière séance de la Commission du Vieux Paris, M. Victor Perrot a fait savoir qu'une plaque, commémorant les débuts du cinématographe, serait prochainement apposée 14, boulevard des Capucines.

« Cette inscription sera ainsi, rédigée :
« Ici, le 28 décembre 1895, le cinématographe, invention des Frères Lumière, réalisa les premières projections publiques de photographie animée ».

L'industrie moderne du cinéma est le résultat de 35 ans, au moins, d'études et de perfectionnements successifs auxquels a participé une légion de savants et d'inventeurs.

A qui doit revenir l'honneur de l'invention fondamentale, et en quoi consiste exactement cette invention fondamentale? Pour le découvrir, décomposons l'appareil en ses éléments essentiels. Nous y voyons :

1° Un film;
2° Un mécanisme d'entraînement de ce film au foyer d'un objectif.

Est-ce à celui qui inventa le film, lancé il y a une quarantaine d'années par la Cie Kodak, que doit revenir l'honneur de l'invention du cinéma? Non, car le film n'est pas plus le cinéma que l'essence n'est l'automobile.

Est-ce donc à celui qui inventa le mécanisme d'entraînement le plus parfait? Non, car le progrès est relatif, et, conséquence logique d'un pareil postulat, l'inventeur d'aujourd'hui ne serait pas le même que celui de demain, car il est certain qu'on fera encore mieux dans l'avenir.

L'inventeur du cinéma est donc, à n'en pas douter, et c'est ainsi que tout homme de bonne fois le comprend, celui qui, le premier, enregistra sur un film, entraîné par un mécanisme approprié, parfait ou non, des images photographiques permettant l'analyse et la synthèse des mouvements.

Si nous ouvrons les Comptes Rendus de l'Académie des Sciences, nous y trouvons, à la date du 3 novembre 1890 :

« Marey, appareil chronophotographique, applicable à l'analyse de toutes sortes de mouvements.

Cette note débute ainsi : « Dans les séances des 15 et 22 octobre de l'année dernière, j'ai eu l'honneur de présenter à l'Académie les résultats d'expériences dans lesquelles j'obtenais sur une bande de pellicule sensible une série d'images photographiques correspondant aux attitudes successives d'un animal en mou-

vement ». Marey dit plus loin : « Les épreuves chronophotographiques, plus ou moins agrandies suivant le besoin, se prêtent très bien à l'emploi du Zootrope et reproduisent avec toutes ses phases, le mouvement analysé ».

Le 2 mai 1892, dans une nouvelle note de Marey, nous lisons : « Il est possible de donner à l'œil la sensation du mouvement véritable, en projetant successivement ces images, au moyen d'un appareil que j'aurai l'honneur de présenter à l'Académie dans une prochaine séance. Cet appareil est basé sur les propriétés de l'Analyseur; je le nomme projecteur chronophotographique.

« Il permet de montrer à un nombreux auditoire les mouvements d'objets de toute nature dont on a recueilli par la chronophotographie les images successives ».

Marey, uniquement préoccupé de science pure, ne songea pas à prendre un brevet de principe ayant pour base le mouvement intermittent d'une pellicule sensible au foyer d'un objectif; ce qui lui eut conféré une priorité industrielle indiscutable sur ses imitateurs.

Mais les tentatives d'Edison de créer un mouvement industriel autour de cette découverte, l'incitèrent à breveter un dispositif, ce qu'il fit, le 29 juin 1893 (Brevet n° 231.209). Malheureusement, le principe était acquis au domaine public depuis sa note de 1890, c'est-à-dire depuis 3 ans.

La même année, le 10 octobre, Demény fait également breveter un dispositif qui réalise un progrès sur celui de Marey au point de vue de la facilité d'entraînement du film. Ce brevet a pour titre : « Appareil destiné à prendre des séries d'images photographiques, à des intervalles de temps égaux et très rapprochés sur une pellicule sensible » (Brevet n° 233.337).

Demény avait d'ailleurs déjà reconnu la priorité de son maître dans une note sur la chronophotographie de la parole.

On y lit : « Un nouvel outil puissant amène forcément avec lui de nouvelles applications. « Tel a été le rôle du microscope qui a étendu le domaine des sensations visuelles dans les infiniment petits; tel sera le rôle de l'appareil photographique de mon maître, le professeur Marey, qui donne avec un seul objectif une série d'images des objets mobiles à des intervalles de temps égaux ».

A partir de cette époque, les moyens plus ou moins nouveaux, plus ou moins pratiques de réaliser l'entraînement intermittent d'un film, uniquement en vue d'une application industrielle, se multiplient, tant en France qu'à l'étranger.

Je citerai, entre autres, le Brevet de Léon Bouly, où l'on trouve pour la première fois le mot cinématographe. Ce brevet a pour titre : « Appareil réversible de photographie et d'optique pour l'analyse et la synthèse des mouve-

« ments, dit : Cinématographe Léon Bouly » (Brevet n° 235.100, du 27 décembre Décembre 1893).

Aucun de ces brevets n'eut le succès industriel que son auteur eût pu espérer, car d'une manière générale, les détenteurs du capital, ce nerf de l'industrie, sont pleins de scepticisme à l'égard des novateurs et des inventeurs.

Dans le nombre de ces brevets morts-nés, il faut cependant faire une place au brevet Demény qui fut exploité pendant de longues années par la maison Gaumont, sans cependant faire la fortune de l'inventeur.

Ce brevet est le premier de ceux qu'aient exploités l'industrie.

Le 15 février 1895, apparaît le Brevet Lumière. Il a pour titre : « Appareil servant à l'obtention « et à la vision des épreuves chronophotographi- « ques » (Brevet n° 245.032).

Le mot cinématographe ne s'y trouve pas, mais par contre on y trouve le mot chronophotographique qui est de Marey. La présence de ce mot est la reconnaissance implicite de la priorité de Marey.

Fabricants de produits photographiques, attentifs à des considérations industrielles ignorées de Marey, les frères Lumière, étaient mieux placés que lui pour donner son essor industriel et commercial à cette magnifique découverte.

Il est juste de les en féliciter.

Mais on doit reconnaître, sans restriction aucune, que Marey est le novateur principal, le premier et par conséquent l'inventeur réel de cet art nouveau. Après lui vient Demény. Ensuite Lumière.

Un des faits les plus importants dans la série des inventions de perfectionne-

ment qui ont le plus contribué au succès industriel du Cinéma, réside dans l'invention de la perforation qui permet d'obtenir directement et sans complications mécaniques, la fixité de l'image sur l'écran. Cette trouvaille est d'Emile REYNAUD. Elle est mentionnée dans son Brevet concernant le théâtre optique où il montrait des dessins animés pendant l'exposition de 1889 (Brevet n° 194.482, délivré le 14 janvier 1889.). CETTE INVENTION est donc ANTÉRIEURE à l'INVENTION de la CHRONOPHOTOGRAPHIE ou CINÉMATOGRAPHIE.

L'apposition d'une plaque commémorative sur l'immeuble du boulevard des Capucines, dans la forme où elle est rédigée, serait donc la consécration officielle d'une erreur historique, car le cinématographe n'a pas été inventé par les frères Lumière.

Reste à savoir si le fait d'avoir réuni, dans un but de lancement commercial quelques personnalités notoires dans un café des Grands Boulevards a une importance historique supérieure à la découverte essentielle, qui s'était affirmée quelque six ans auparavant devant un aéropage comme l'Académie des Sciences. A mon humble avis, c'est au Parc des Princes, sur le modeste bâtiment de la station physiologique, où la ville de Paris elle-même, donna asile au Grand Marey, que l'on devrait inscrire : « Ici est né le cinéma ».

Lettre de Maurice NOVERRE à M. BAILBY

Directeur du Journal *l'Intransigeant* (18 Mars 1924)

Brest, 18 mars 1924.

Monsieur,

Lecteur habituel de votre journal, je viens de parcourir, dans le numéro de ce jour, un article ayant pour titre: « Qui a inventé le cinéma? », au sujet duquel vous me permettrez de formuler les remarques suivantes:

1re — le principe du cinématographe (donner l'illusion du mouvement grâce au déroulement d'une série d'images fixes) a été trouvé par Reynaud en 1888; aucune controverse n'est possible si d'on a sous les yeux le texte du brevet 194-482 du théâtre optique, demande déposée le 1er décembre 1888 (texte)...

Reynaud prévoyait l'enroulement et le déroulement des dévidoirs par un ressort intérieur, inventait la perforation etc...

Je joins à cette lettre, un calque de bande du théâtre optique.

Inventeur du praxinoscope en 1877, Emile Reynaud avait réalisé la projection du mouvement en couleur et en relief, dès 1880 (Bulletin de la Société française de photographie du mois de juin 1880). Son invention du théâtre optique est le couronnement des perfectionnements successifs du praxinoscope-théâtre, à projection, etc.

Emile Reynaud (1844-1918), savant encyclopédique, était aussi habile photographe que dessinateur. Sa vie fut consacrée tout entière à l'étude du mouvement et à la projection en couleurs et en relief du mouvement esthétique.

Dès 1865, il s'adonnait aux projections lumineuses.

Grâce à l'appui intelligent de la municipalité du Puy (Hte-Loire), Reynaud réalisait de 1873 à 1877 à l'Hôtel de ville du Puy, un cours public de sciences physiques et naturelles par les projections lumineuses, enseignement professionnel pour les Ecoles industrielles de la ville et le public (1re tentative française).

Avec un appareil de projection fixe, les vues étaient le plus souvent animées grâce à des dispositifs inventés par Reynaud, ou dérivant des indications fournies par l'abbé Moigno dans *l'art des projections* (1872).

C'est ainsi que le jeune savant projetait les expériences courantes de physique et de chimie, le fonctionnement d'un télégraphe à cadran, le mécanisme d'une horloge (échappement, etc.).

2e — La première projection d'une série d'images photographiques (1) a été réalisée par G. Démeny, en 1891, sur les suggestions du professeur Marichelle, professeur à l'institution nationale des sourds-muets de Paris et directeur actuel du laboratoire de la parole à l'école pratique des hautes études (Sorbonne).

A l'époque où Démeny inventait le phonoscope,

Marey était en Italie et ne connaissait les travaux de son préparateur que par la correspondance.

Il devait, en juillet 1891, présenter une note de Démeny, sur le phonoscope, à l'Académie des sciences.

Vous trouverez dans le *Cinéopse* de sept. 23, une étude où les faits sont résumés, avec exactitude.

Pardonnez à un de vos plus anciens lecteurs une lettre aussi longue. C'est la première et fort probablement la dernière, mais il fallait que le public parisien entende prononcer trois noms, régulièrement oubliés, dans les cérémonies anniversaires: Emile Reynaud, Hector Marichelle, Georges Démeny.

Ma conclusion sera celle du professeur Doleris:

Nous ne voulons diminuer les mérites de personne, simplement rétablir l'exactitude historique des faits.

Que la voix puissante de l'« *Intran* », fasse écho à la nôtre et nous serons contents.

Veuillez agréer, M. le Directeur, l'expression de mes sentiments distingués.

Un de vos lecteurs.

Je ne tiens nullement à la publicité de mon nom et de mon adresse que je vous donne, afin de vous permettre de me demander, si vous le jugez à propos, des explications complémentaires.

M. Noverre, 45 rue du Château, Brest.

(1) Obtenues à l'aide du chronophotographe Marey modifié.

Puisque l'« *Intran* », par la voix du regretté Canudo a demandé d'apposer une pierre sur la façade d'un café du boulevard pour commémorer la première séance publique de cinématographie qui fut donnée dans le sous-sol, pourquoi n'adresserait-il pas la même requête au « *Musée Grévin* » où Reynaud a projeté ses pantomimes lumineuses de 1892 à 1900?

La ville du Puy a gardé de son illustre compatriote un pieux souvenir. La cité s'était imposée de réels sacrifices en 1873, pour créer, en France, l'enseignement professionnel, par les projections lumineuses.

C'est au Puy, qu'Emile Reynaud, inventa le Praxinoscope.

Bulletin de l'Académie de Médecine

3^e série - n° 12, distribué le 24 mars 1924.

Compte-rendu de la séance du 18 mars 1924.

EXTRAIT

Le président (Dr Doléris) : — « ...J'ai dit que Marey se servait d'une sorte de compresseur pour immobiliser le film. Il fallait trouver autre chose pour obtenir la fixité parfaite. Cette autre chose a été imaginée et brevetée par un Homme dont ON NE PRONONCE JAMAIS LE NOM.

De Parville, dans le *Journal des débats* du 3 avril 1895, en fait l'éloge et Démeny en dit ceci : « c'est l'appareil qui se rapprochait peut-être le plus de la solution du cinéma ».

L'auteur de cette invention la PERFORATION DU FILM, qu'on a ignoré ou feint d'ignorer est M. *Emile Reynaud*.

On lui doit la « perforation » c'est-à-dire le forage de trous équidistants, percés dans les marges du film et permettant un débit et des arrêts absolument fixes et réguliers de la bande au

moyen d'une crémaillère. Son fils, M. Paul Reynaud, professeur agrégé de l'Université, dont j'ai eu en main toute une correspondance, m'a fait tenir un bout d'une de ces premières bandes perforées utilisées par l'inventeur.

Emile Reynaud a montré son appareil à l'exposition de 1889 et divulgué son invention de la perforation qu'il avait d'ailleurs fait breveter le 1^{er} décembre 1888.

Il est à croire qu'Edison qui vint à Paris à cette époque et les frères Lumière eux-mêmes ont connu cette nouveauté. Ce qui semble le prouver, c'est qu'Edison a reproduit la perforation sur le film de son kinétoscope et Lumière dans le cinéma et après eux tous les constructeurs d'appareils, sans qu'aucun d'eux ait revendiqué l'invention ».

QUI EST LE PÈRE DU CINÉMA ?

Une déclaration des Frères LUMIÈRE

L'Œuvre, 23 mars 1924.

Une polémique s'est engagée autour des origines du cinématographe. Les uns en attribuent l'invention à Marey, d'autres à Démeny, alors qu'elle est revendiquée par les frères Louis et Auguste Lumière. Nous avons demandé à ce sujet aux deux savants lyonnais une déclaration qu'ils ont bien voulu nous faire parvenir.

— Nous nous étions promis, nous répondent-ils, de ne jamais intervenir dans les questions touchant à l'histoire de la création du cinématographe et de laisser aux écrits authentiques de l'époque de cette invention le pouvoir de fixer la vérité historique.

« Mais la controverse qui vient de se produire a provoqué parmi nos nombreux amis des protestations et une pression telles que nous nous décidons à rompre le silence que nous nous étions imposé.

« Nous nous permettrons tout d'abord d'exprimer notre étonnement d'avoir été jugés par l'Académie de Médecine sans avoir été entendus, alors, pourtant, que l'un de nous appartient à la dite Académie à titre de correspondant national.

« Quoi qu'il en soit, on semble oublier qu'une vue de l'esprit, un désir de réalisation ne sauraient constituer une invention, et que seule compte la réalisation elle-même. S'il en était autrement, qui ne prendrait chaque jour des brevets par dizaine ?

Notre grand et regretté ami Marey dont nous sommes les premiers à admirer les impérissables travaux s'est obstiné jusqu'à la fin de sa vie, à la réalisation d'une UTOPIE, en ce qui regarde la projection d'images animées, en ÉCARTANT SYSTÉMATIQUEMENT L'EMPLOI DE BANDES PERFORÉES.

Une telle manière de voir était diamétralement opposée à la nôtre et nous pouvons affirmer que le cinématographe Lumière est né, non pas grâce à Marey, mais à l'encontre des principes dans lesquels il s'était systématiquement cantonné.

« Nous avons eu maintes fois l'occasion d'en discuter affectueusement avec lui, notamment au cours des visites qu'il nous fit à Lyon, postérieurement à 1895, pour nous faire apprécier sa présence, dans nos laboratoires mêmes, les perfectionnements successifs qu'il apportait,

mais vainement, à ses appareils, ainsi qu'en témoigne la lettre suivante qu'il nous adressa à la date du 18 août 1899, au retour d'une de ses visites :

Chers messieurs et amis,

Je regrette que vous n'ayez pas cru devoir exploiter mes appareils, j'aurais été heureux d'entrer avec vous en relations plus intimes. Mais je comprends vos motifs; peut-être un jour réussirai-je à vous intéresser avec un autre appareil.

Je vous suis très reconnaissant du généreux concours que vous voulez bien prêter aux travaux de la Station Physiologique. Les 10.000 francs que vous voulez bien lui attribuer seront immédiatement employés.

« D'autre part, nous ajouterons qu'aucune protestation ou contestation d'aucune sorte ne s'est jamais fait jour, pendant toute la durée légale des brevets que nous avions pris en 1895 dans tous les pays du monde.

« Et n'est-il pas singulier de constater que c'est après trente années que l'on vient contester notre priorité ?

« Marey a, en maintes circonstances, reconnu cette priorité en notre faveur, notamment en 1897 (Congrès des Sociétés savantes à la Sorbonne, page 140 du compte-rendu) :

... Auguste et Louis Lumière ont, les premiers, réalisé ce genre de projections avec leur cinématographe.

« En 1899 (Bulletin de la Société Française de Photographie, page 275) :

... A cause de ces inconvénients le kinétoscope fut bientôt supplanté par l'admirable instrument de MM. Lumière, universellement connu sous le nom de cinématographe et qui était la réalisation parfaite du chronophotographe projecteur.

« En 1900, (Rapport de Marey sur le Musée Centennal, à l'Exposition Universelle) :

... Cet instrument (cinématographe Lumière) donna enfin la solution cherchée, c'est-à-dire la projection sur un écran d'images animées visibles par un nombreux public et donnant l'illusion parfaite du mouvement. Le succès de cette invention fut immense et ne s'est pas ralenti.

« Enfin, Exposition 1900 (Rapport du Comité de la Classe 12, Marey, président) :

... Par une série d'inventions, d'améliorations, de modifications successives, MM. Lumière Frères ont transformé les méthodes et les appareils. Ils ont créé le cinéma.

« De telles déclarations ne sont-elles pas péremptoires ?

« Personnellement, nous considérons qu'elles constituent un jugement précis et définitif et elles nous suffisent.

« Signé : AUGUSTE ET LOUIS LUMIÈRE. »

Une lettre ouverte de M. P. NOGUÈS

L'Œuvre, 27 mars 1924.

Nous avons publié dimanche une déclaration par laquelle les frères Lumière revendiquaient le bénéfice de l'invention du cinématographe.

M. Noguès, chef de laboratoire à l'Institut Marey, répond à cette déclaration par une lettre ouverte dont voici les passages essentiels :

Vous dites d'abord, vous contentant d'apprécier, et de haut : « On semble oublier qu'une vue de l'esprit, un désir de réalisation ne sauraient constituer une invention et que seule compte la réalisation ».

Vous oubliez que Marey, avant tout autre, enregistra sur un film entraîné d'un mouvement intermittent rapide, synchrone des phases d'obturation d'un disque chronographe, des images qu'il appela chronophotographiques, avec lesquelles il analysa les mouvements et tant bien que mal, réalisa leur synthèse sur un écran.

Les appareils existent encore : ils ont servi à exécuter des savants travaux que vous louez volontiers. Ces appareils sont des objets réels et non des vues de l'esprit.

Que restait-il à faire après Marey ? à rendre la projection agréable à l'œil, en réalisant la fixité absolue des images.

Mais ne dites-vous pas que Marey s'est obstiné jusqu'à la fin de sa vie à la réalisation d'une UTOPIE, pour ce qui regarde la PROJECTION d'images animées, en écartant systématiquement l'emploi des bandes perforées ? C'est donc que cette fixité qui fit votre gloire et votre succès est uniquement due à la perforation du film, imaginée et brevetée par Emile Reynaud en 1888 (brevet n° 194.482, délivré le 14 janvier 1889).

Emile Reynaud, que la mobilisation de ses deux fils laissait dans le dénuement, après plus de trois ans de guerre, est mort à l'hospice d'Ivry, le 9 juin 1918. Sa femme, âgée de 64 ans, est caissière dans un cinéma parisien. O ironie !

Quant aux appareils d'entraînement réalisant une fréquence de seize images à la seconde, vous savez comme moi qu'ils sont de réalisation facile pour un technicien et que poser le problème c'est le résoudre.

J'ai connu Marey pendant quatre ans, vraiment connu, car, étant des siens — je veux dire : de ses élèves — je vivais avec lui en contact journalier.

Eh bien, si Marey ne voulut jamais adopter la perforation, c'est que son esprit était essentiellement créateur. Même au prix d'une fortune, il n'aurait pas voulu qu'on pût le considérer comme un copiste ; et ce travers de son génie était tel que nous ne pûmes jamais, de son vivant, employer dans son laboratoire des appareils utilisant la pellicule perforée, dont beaucoup de constructeurs lui avaient fait hommage.

Cependant, la perforation réalise élégamment et simplement le repérage exact des images.

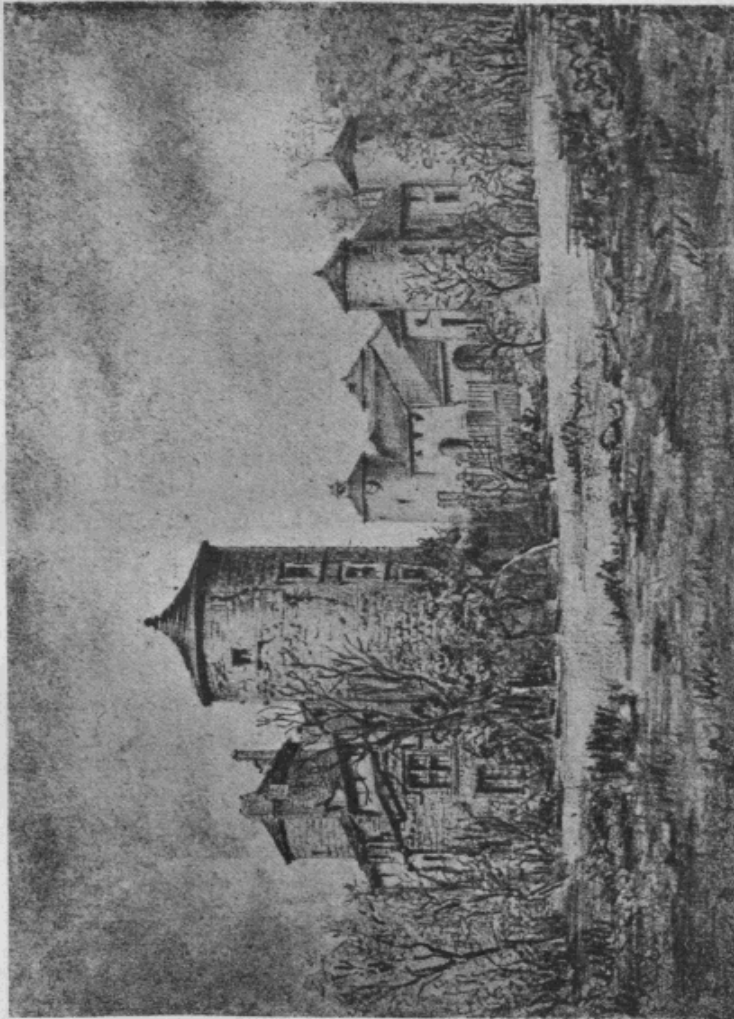
Voilà tout ce que je veux dire en réponse à vos critiques de l'œuvre de Marey.

M. Noguès conclut :

Pour qu'on puisse avec justice apposer sur un mur quelconque une inscription portant cette affirmation péremptoire : « Le cinématographe, invention des Frères Lumière », il vous reste à prouver, ou que les faits sur lesquels je base mon argumentation sont faux et supposés, ou que vous avez, avant le 3 novembre 1890, enregistré sur un film animé d'un mouvement intermittent, rapide, synchrone d'obturations par disque chronographe, des images chronophotographiques, principe fondamental de toute prise de vues et de toute projection, principe qui, avec la perforation de Reynaud, est la base de votre système, principe dans le domaine public depuis la note de Marey du 3 novembre 1893.

Pierre NOGUÈS.

Un dessin d'Émile REYNAUD



Le château du Villard (novembre 1866)

LE PUÿ



Une vue de la place du Breuil
— REYNAUD occupait le 3^e étage du n° 39 —



Autre vue de la place du Breuil

IV. - Correspondance avec la Ville du Puy

EXTRAITS

MAIRIE DE LA VILLE DU PUY
(Haute-Loire)

Le Puy, 5 novembre 1923

Monsieur Maurice NOVERRE, Membre de l'Association professionnelle de la Presse cinématographique, et de la Société française de photographie.
(45, r. du Château, à Brest).

En réponse à votre honoree du 1^{er} courant, j'ai l'honneur de vous faire connaître, que malgré les minutieuses recherches auxquelles je me suis livré, je n'ai trouvé nulle trace aux archives des cours donnés par M. Reynaud Emile, sous la bienveillante protection du Conseil Municipal de la Ville du Puy. Les registres des délibérations ne font mention d'aucune question se rapportant à ces cours et il n'existe dans nos archives aucun des programmes édités à cette occasion. Peut-être pourriez-vous trouver quelques documents à l'imprimerie de « L'AVENIR DE LA HAUTE-LOIRE », ancienne imprimerie Freydet. Avec mes regrets de ne pouvoir vous être utile dans la circonstance, je vous présente, Monsieur, l'assurance de ma parfaite considération.

Le Maire du Puy,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Docteur DURAND.

Mairie de la Ville du Puy (Haute-Loire)

Le Puy, le 1^{er} Mars 1924

Monsieur Noverre,

En réponse à votre lettre du 27 février écoulé, j'ai l'honneur de vous faire connaître que vous pourrez prendre connaissance des pièces du dossier 264 bis P et de toutes autres pouvant se trouver aux archives de la Mairie du Puy. En attendant, vous pouvez correspondre avec M. Dumas, archiviste et vous entendre pour la communication des dossiers, la délivrance des extraits et la correspondance à échanger. Veuillez agréer, Monsieur, l'assurance de ma parfaite considération.

Le Maire du Puy,
Chevalier de la Légion d'Honneur,
Docteur DURAND.

Brest, 31 mars 1924.

Maurice Noverre, à M. le Docteur Durand,
Maire du Puy.

MONSIEUR LE MAIRE,

Je me permets de vous adresser cette lettre à votre domicile particulier, parce qu'elle est officielle, personnelle en quelque sorte, ainsi que j'en ai en communication qu'elle contient et que je ne voudrais, sous aucun prétexte être pour vous la cause d'une décision prématurée.

Il s'agit, vous l'avez déjà pressenti d'Emile Reynaud.

Mes recherches sont couronnées de succès avant leur impression même.

La rivalité entre l'Institut Marey (représenté à l'Académie de Médecine par le Président de cette Assemblée : le Docteur Doléris, collaborateur de Marey) et le comité lyonnais qui soutient MM. Lumière, Rivalité qui s'est traduite par des conférences et des lettres d'une violence inattendue, a amené les deux adversaires à reconnaître que tout le *Secret du Cinéma* résidait dans l'emploi des *Bandes perforées*, inventées par Reynaud pour son théâtre optique (Brevet demandé le 1^{er} décembre 1888, accordé le 14 janvier 1889).

Déjà l'Institut Marey et l'Académie de médecine proclament Reynaud *Inventeur, antérieurement à l'invention de la Chronophotographie* (Conférence Noguès à la Sorbonne, en date du 13 mars), ou plus clairement, *Créateur de l'Image animée*.

La Presse a reproduit cette controverse :

Je pense que c'est à vous de prendre en main la cause de l'*Inventeur Reynaud*, au nom des magistrats municipaux qui ont su discerner autrefois les mérites de ce génie et créer dans votre cité, l'*enseignement professionnel par les projections lumineuses*, 1873-1877. C'est d'ailleurs au Puy que Reynaud a inventé le Praxinoscope.

Je prépare donc une note que je me propose de vous dédier, ainsi qu'au Conseil municipal, note que je prierai la veuve et les deux fils de vouloir bien contresigner.

Cette note pour être brève n'en contiendra pas moins toutes les références du Livre que vous pourrez aisément vérifier (Références nécessaires, naturellement).

A l'heure actuelle, si l'Institut et l'Académie de Médecine rendent équitablement justice à Reynaud, c'est à Marey qu'ils accordent la *première place*. Lyon, songe uniquement à célébrer les Frères Lumière, sans parler naturellement de la Perforation et du Théâtre optique de Reynaud.

Nous autres, ne souhaitons, ni dépenses, ni décorations, ni banquets, ni grandes fêtes, mais une simple délibération du Conseil Municipal, rappelant aux citoyens de la ville et aux enfants des Ecoles que c'est la *Cité du Puy-en-Velay*, qui a permis à Reynaud d'acquiescer les moyens scientifiques de réaliser ses inventions, en créant pour lui, une chaire à l'Hôtel-de-Ville pour l'*enseignement professionnel par les projections lumineuses*, Enseignement réglementaire pour les Elèves des Ecoles industrielles, mais ouvert au grand public, et notamment aux femmes et aux jeunes filles, enseignement durable, puisque pendant quatre années, Reynaud, en ce qui le concerne, a assuré les cours publics de sciences physiques et naturelles par les Projections lumineuses (1873-1877).

La veuve, les fils de Reynaud et moi-même qui écrivons la vie du Créateur de l'image animée, ne recherchons pas un appui pécuniaire, mais l'*appui moral* de votre cité à laquelle Reynaud appartient par le sang et en raison des services qu'elle lui a rendus.

Je vous serais reconnaissant de bien vouloir me répondre à ce sujet, sans trop de retard, si cette lettre vous intéresse.

Je joins une polycopie d'article de Revue, écrit en 1923, mais n'ayant pas été publié ainsi que des reproductions polycopiées.
Prière de bien vouloir me retourner ces documents.

- 1° Bulletin n° 12 de l'Académie de Médecine ;
- 2° Conférence Noguès du 13 mars à la Sorbonne
- 3° Extraits divers d'articles de journaux ;
- 4° Illustrations déjà clichées du livre avec 2 planches de Bandes du Théâtre optique et fragments de Bandes de Praxinoscopes, la partition des Pantomimes lumineuses (1892).

Veuillez agréer, Monsieur le Maire, l'assurance de mes sentiments, très sympathiquement dévoués.

Maurice NOVERRE,
45, rue du Château (Brest)

31 Mars 1924.

Cette lettre est polycopiée, afin que je puisse, le cas échéant, en communiquer le texte à Monsieur Victor Collignon, Directeur honoraire de l'Institution nationale des sourds-muets de Paris, notre défenseur par tradition (au XVIII^e siècle, l'abbé de l'Épée fut le protecteur de Séraphin, l'inventeur des Ombres chinoises).

M. N.

Mairie de la ville du Puy (Haute-Loire)

Le Puy, 25 Juillet 1924.

Monsieur Maurice NOVERRE,
45, rue du Château (Brest)

J'ai bien reçu vos deux lettres et les divers documents relatifs à l'inventeur Emile Reynaud que vous avez bien voulu m'adresser.

Je vous renvoie, sous pli recommandé, suivant votre désir, les divers documents que vous avez bien voulu me communiquer.

Inclus, veuillez trouver en double expédition, la délibération prise par le Conseil municipal, dans sa séance du 22 juillet courant. La plaque commémorative va être commandée et sera, sitôt terminée, apposée dans la salle du Dôme où Emile Reynaud a enseigné de 1873 à 1877.

Veuillez agréer, Monsieur, l'expression de mes sentiments très distingués.

Le Maire du Puy,
Docteur DURAND.

*Extrait du Registre des Délibérations
du Conseil Municipal de la Ville du Puy
(Haute-Loire)*

Communication d'une lettre de M. M. NOVERRE,
relative à l'inventeur Emile REYNAUD.

L'an mil neuf cent vingt-quatre, et le vingt-deux juillet à six heures du soir, le Conseil Municipal de la ville du Puy, régulièrement convoqué, s'est réuni en séance extraordinaire, dans la salle habituelle de ses délibérations, sous la présidence de Monsieur le Maire.

Présents : MM. le Docteur Durand, Maire, Vigier et Bénier, adjoints, Coudeyrette, Purgy, de Nour-

guès, Rochette, Magne, Jouffre Louis, Marsset, Abadie, Joly, Bannière, Gras, Jouffre Louis, Ernest, Ravoux, Reynaud.

Absents : MM. Moulhade, Philibert, Gibelin, Valicon, Garnier, Chabrot.

Les conseillers présents formant la majorité des membres en exercice, Monsieur le Maire, déclare la séance ouverte.

Sur son invitation, il est procédé à la nomination d'un secrétaire, Monsieur de Nourguès est désigné pour remplir ces fonctions qu'il déclare accepter.

Lecture est donnée du procès-verbal de la dernière séance qui est adopté sans observation.

Monsieur le Maire communique au Conseil, une lettre de Monsieur Maurice Noverre, relative à l'inventeur du Praxinoscope Emile Reynaud, dont la famille est originaire du Puy.

Né à Montreuil-sous-Bois (Seine), le 8 décembre 1844, Emile Reynaud vint avec sa mère se fixer au Puy après la mort de son père Brutus Reynaud.

Après avoir travaillé pendant plusieurs années à acquérir les connaissances encyclopédiques nécessaires à un savant, Emile Reynaud fut nommé par la Municipalité du Puy, professeur de mécanique aux écoles industrielles de la ville. C'est dans la Salle du Dôme, voisine de la Salle du Conseil municipal, que le professeur Emile Reynaud donna son enseignement pendant quatre années consécutives, de 1873 à 1877.

C'est la ville du Puy qui permit à Reynaud d'acquérir les moyens scientifiques, de réaliser ses inventions en créant pour lui une chaire à l'Hôtel-de-Ville pour l'enseignement professionnel par les projections lumineuses, enseignement réglementaire pour les écoles industrielles, mais ouvert aussi au grand public, et, notamment aux dames et aux jeunes filles. Ces cours publics de sciences physiques et naturelles par les projections lumineuses fixes et animées étaient assidûment fréquentés par un public nombreux, et il existe encore au Puy des personnes qui s'en souviennent pour y avoir assisté. C'est au Puy, en 1877, qu'Emile Reynaud inventa le Praxinoscope. Il conçut ensuite et réalisa le Théâtre optique (1877 à 1888). Ce qui mérite de retenir l'attention, c'est que tout le secret du cinéma résidait dans l'emploi des bandes perforées inventées par Reynaud pour son théâtre optique (Brevet demandé le 1^{er} décembre 1888 et accordé le 14 janvier 1889).

Après ce rapide exposé Monsieur le Maire, ajoute que la Municipalité a le devoir de rappeler par un signe extérieur aux citoyens de la ville et aux enfants des écoles, que c'est la cité du Puy-en-Velay qui a permis à Reynaud d'acquérir les moyens scientifiques, de réaliser ses inventions en créant pour lui une chaire à l'Hôtel-de-Ville pour l'enseignement professionnel par les projections lumineuses.

Il propose, en conséquence de faire apposer dans la Salle du Dôme où Emile Reynaud donna son enseignement, une plaque de marbre, portant l'inscription suivantes :

« Dans cette salle, de 1873 à 1877, Emile Reynaud, professeur de mécanique aux écoles industrielles de la Ville du Puy, a donné des cours publics de sciences physiques et naturelles par les projections lumineuses fixes et animées. Inventeur du Praxinoscope, en 1877, Emile Reynaud a inventé également pour la réalisation de son théâtre optique, la bande perforée, dans l'emploi de laquelle était tout le secret du cinéma ».

A l'unanimité, le Conseil se rallie à la proposition de Monsieur le Maire, et lui donne le mar-

dat d'en assurer la réalisation sous le plus bref délai possible, la dépense devant être prélevée sur l'article 141 des dépenses du budget primitif de l'exercice courant.

Suivent les signatures.

Pour copie conforme,

Le Maire du Puy,

Docteur DURAND.

Brest, 45, rue du Château, 30 Juillet 1924.

Monsieur le Docteur DURAND.

Maire du Puy,

Chevalier de la Légion d'Honneur,

Le Puy,

MONSIEUR LE MAIRE,

J'ai l'honneur de vous soumettre un projet d'inscription pour la plaque commémorative d'Emile Reynaud.

Sous une forme discrète, le texte revendique pour votre cité, la priorité de l'enseignement professionnel par les projections lumineuses, et prouve qu'Emile Reynaud est le Créateur de la Projection animée, (antérieurement à l'invention de la Chronophotographie ou Cinématographie, qui devait utiliser ensuite son invention de la Bande perforée).

J'ai prévu trois additions facultatives, dont la première me paraît personnellement très importante, au point de vue pédagogique et historique. Reynaud, en effet, était l'objet d'une surveillance paternelle, mais ferme de la part des magistrats municipaux, qui dirigeaient effectivement l'enseignement.

A l'ouverture des cours publics de 1876-1877, le Maire du Puy (Docteur Morel), s'exprimait en ces termes :... « Que notre jeune savant professeur reçoive donc nos félicitations et nos sincères remerciements, car cet empressement à son cours témoigne hautement de son réel mérite. M. Emile Reynaud sachant toujours, dans de justes mesures, joindre l'utile à l'agréable, a le talent de charmer tout en instruisant.

« Mais qu'il veuille bien nous permettre de lui rappeler ici, que le cours GRATUIT de sciences physiques, n'a été annexé à nos écoles industrielles municipales, que

dans l'intérêt du peuple,

que ce noble but ne soit

pas perdu de vue un seul instant, que l'enseignement simple, accessible à tous, traite principalement des découvertes et des inventions de la science moderne, de leurs applications dans les Arts et dans l'Industrie ».

Dans sa préoccupation, le maire ajoutait : « Pour faciliter encore ces études, tous les jeudis dans une des salles de la Mairie, un cours technique sera fait aux élèves des Ecoles industrielles : Cours essentiellement technique, préliminaire à la séance publique du vendredi » (Echo du Velay, 23 décembre 1876).

Je joins à cette lettre trente « fac-simile » (réduits au tiers) des programmes des cours publics de 1874-1875, pour que le Conseil Municipal tout entier, soit convaincu de l'extrême modération que j'ai suivie, dans la rédaction de l'inscription, qui précise seulement en quelques endroits, le texte de la délibération du 22 juillet 1924.

« Dans cette salle, de 1873 à 1877 (1), Emile Reynaud, professeur de mécanique aux Ecoles industrielles de la Ville du Puy, a donné des

« Cours publics (2) de Sciences physiques et naturelles appliquées aux Arts industriels, par les Projections lumineuses fixes et animées. « Inventeur du PRAXINOSCOPE et de ses dérivés (Le Puy, 1877 - Paris, 1902), Emile Reynaud a inventé, notamment, pour (3) son THEATRE OPTIQUE, LA BANDE PERFORÉE, flexible de longueur indéfinie, dont l'emploi assure la fixité de l'image animée sur l'écran et permet la durée illimitée de la Projection » (1881)

ADDITIONS FACULTATIVES : 1° sous la direction de la Municipalité...
2° et gratuits...
3° la réalisation de...

La lecture de la copie du « Brevet du Théâtre optique » ci-incluse, vous montrera que j'ai employé pour la fin de l'inscription, les termes (presque littéralement) dudit brevet.

Maurice NOVERRE.

à Monsieur le Maire du Puy (Hte-Loire)

MONSIEUR LE MAIRE,

J'ai l'honneur de vous faire savoir que j'offre l'Hôtel-de-Ville du Puy, pour être apposé au-dessous de l'inscription de la Salle du Dôme, un médaillon de céramique, représentant le visage d'Emile Reynaud (1844-1918).

Les dimensions dudit médaillon seront de 30 à 33 centimètres de diamètre, selon la coutume. Sauf imprévu, le délai d'exécution étant de cinq semaines, vous recevrez le portrait vers le 15 septembre 1924.

Mademoiselle Allard, le sculpteur-modéleur, a bien voulu se charger de la réalisation de cette œuvre d'art.

J'espère que la ville du Puy voudra bien accepter mon hommage au génie créateur de la Projection animée.

Veuillez agréer, Monsieur le Maire, l'assurance de mes sentiments très distingués.

Maurice NOVERRE.

Brest, 5 Août 1924.

Extrait du registre des délibérations du Conseil Municipal de la ville du Puy (Haute-Loire).

(Don d'un médaillon à l'effigie d'Emile Reynaud)

Acceptation

L'an mil neuf cent vingt-quatre et le huit août à six heures du soir, le Conseil Municipal de la Ville du Puy, régulièrement convoqué, s'est réuni en séance ordinaire dans la salle habituelle de la Mairie. Présents : MM. le Dr Durand, Maire, Vigier et Bénier, adjoints, Coudeyrette, Philibert, Purgé, Boyer, Jouffre, Louis-Ernest, Chabret, Piénon.

Absents : MM. Moulhiade, Gibelin, de Mourgues, Rochette, Magne, Valicon, Garnier, Marsset, Abadie, Gras, Ravoux, Reynaud.

Les Conseillers présents formant la majorité des membres en exercice, Monsieur le Maire déclare la séance ouverte.

Sur son invitation, il est procédé à la nomination d'un secrétaire : Monsieur Jouffre Louis-Ernest, est désigné pour remplir ces fonctions qu'il déclare accepter.

Lecture est donnée du procès-verbal de la dernière séance qui est adopté sans observation.

Monsieur le Maire donne connaissance au Con-

seil de la lettre de Monsieur Maurice Noverre, par laquelle ce dernier l'informe qu'il offre à la ville, pour être apposé au-dessus de la plaque commémorative dont l'Assemblée a décidé la pose dans la Salle du Dôme, un médaillon en céramique, à l'effigie d'Emile Reynaud, créateur de la « Projection animée ».

Il propose d'accepter ce don et d'adresser à Monsieur Noverre, les remerciements du Conseil, pour son hommage à l'inventeur Emile Reynaud.

Le Conseil donne à l'unanimité, son approbation à la proposition de Monsieur le Maire et son acceptation au don.

Suivent les signatures.

Pour copie conforme,
DURAND.

Mairie de la Ville du Puy (Haute-Loire)

Le Puy, le 6 septembre 1924.

Monsieur Maurice NOVERRE,
45, rue du Château (Brest)

J'ai l'honneur de vous accuser réception de vos lettres des 28-29 juillet et 5 août derniers et vous remets en double exemplaire, copie de la délibération, en date du 8 août 1924, par laquelle le Conseil Municipal accepte le médaillon de céramique représentant le visage d'Emile Reynaud que vous voulez bien lui offrir. Je joins mes remerciements personnels à ceux exprimés par l'Assemblée.

Je ne manquerai pas de vous informer du jour de la pose de la plaque commémorative pour que vous puissiez en aviser Monsieur Paul Reynaud, professeur au Lycée de Nancy.

Veuillez agréer, Monsieur, l'expression de mes sentiments très distingués.

Le Maire du Puy,
A. VIGIER.

Mairie de la Ville du Puy (Haute-Loire)

Le Puy, le 29 Octobre 1924.

Monsieur Maurice NOVERRE,
45, rue du Château (Brest)

J'ai reçu en son temps, votre lettre du 12 septembre dernier.

J'ai aujourd'hui le plaisir de vous annoncer :

1°. — Que le Conseil municipal, prenant en considération les motifs exposés dans votre lettre du 30 Juillet dernier, a adopté votre projet d'inscription pour la plaque commémorative (inclus 2 copies de la délibération du 3 octobre 1924) ;

2°. — Que dans sa séance du 3 octobre 1924, l'Assemblée Municipale a décidé d'attribuer, à titre d'hommage public, le nom d'Emile Reynaud à une rue de la Ville. Par arrêté, en date du 25 octobre courant, Monsieur le Préfet de la Haute-Loire a rendu exécutoire cette délibération (Je joins également 2 copies de la délibération et de l'arrêté préfectoral).

J'ai reçu le médaillon en céramique, œuvre de Mademoiselle Allard, représentant le visage d'Emile Reynaud. L'exécution est parfaite et fait le plus grand honneur à l'artiste qui s'en est chargée. J'ai prié Monsieur Proy, architecte de la ville, de dessiner une composition décorative dans laquelle seront assemblées et la plaque, et le médaillon. Dès que le travail sera terminé, je vous en aviserai, ainsi que Monsieur Paul Rey-

naud à qui je vous serais reconnaissant de vouloir bien faire parvenir un exemplaire des délibérations et arrêté joints à la présente lettre.

Veuillez agréer, Monsieur, l'expression de mes sentiments très distingués.

Le Maire du Puy,
A. VIGIER.

Extrait du registre des délibérations du Conseil Municipal de la ville du Puy (Haute-Loire).

(Communication d'une lettre de M. Maurice Noverre, relative à Emile Reynaud, inventeur du Praxinoscope.)

L'an mil neuf cent vingt-quatre et le trois octobre à huit heures et demie du soir, le Conseil Municipal de la ville du Puy, régulièrement convoqué, s'est réuni en séance extraordinaire, dans la salle habituelle de ses délibérations, sous la présidence de Monsieur le Maire.

Présents : MM. le docteur Durand, Maire, Vigier et Bénier, adjoints, Coudeyrette, Moulihiade, Philibert, Pury, de Mourgues, Magne, Boyer, Jouffre Louis-Ernest.

Absents : MM. Gibelin, Rochette, Valicon, Garnier, Gras, Chabret, Ravoux, Plénon, Reynaud.

Les Conseillers présents formant la majorité des membres en exercice, Monsieur le Maire déclare la séance ouverte.

Sur son invitation, il est procédé à la nomination d'un secrétaire, Monsieur de Mourgues est désigné pour remplir ces fonctions qu'il déclare accepter.

Lecture est donnée du procès-verbal de la dernière séance qui est adopté sans observation.

accepter.
Monsieur le Maire communique au Conseil, deux lettres en date des 30 juillet et 12 septembre 1924, à lui adressées par Monsieur Maurice Noverre, toutes deux ayant trait à l'inventeur du Praxinoscope, Emile Reynaud.

Dans la première, M. Noverre exprime le désir que le texte de l'inscription arrêté par le Conseil dans sa séance du 22 juillet 1924, pour figurer dans la Salle du Dôme, soit modifié de la façon suivante :

« Dans cette salle, de 1873 à 1877, sous la direction de la Municipalité, Emile Reynaud, professeur de mécanique aux Ecoles industrielles de la ville du Puy, a donné des cours publics et gratuits de sciences physiques et naturelles appliquées aux arts industriels, par les projections lumineuses fixes et animées.

« Inventeur du Praxinoscope et de ses dérivés (Le Puy, 1877 - Paris, 1902), Emile Reynaud a inventé notamment pour la réalisation de son théâtre optique, la bande perforée, flexible, de longueur indéfinie, dont l'emploi assure la fixité de l'image animée sur l'écran et permet la durée illimitée de la Projection (1888).

Dans la même lettre, Monsieur Noverre offre à la ville, pour être apposés dans la Salle du Dôme, deux séries de tableaux du « Musée Galliera ».

Le Conseil, saisi de ces propositions, accepte la modification du texte arrêté par délibération du 22 juillet 1924 et se rallie à celui proposé par Monsieur Noverre, à qui, il adresse ses remerciements pour les deux séries de tableaux du « Musée Galliera », qu'il veut bien offrir à la ville et qu'il accepte.

Suivent les signatures.

Pour copie conforme,
Le Maire du Puy,
A. VIGIER.

(Voirie urbaine)

Proposition de Monsieur Joly, relative à la désignation des chemins de Roche-Arnaud et de l'Orphelinat.

L'an mil neuf cent vingt-quatre et le trois octobre à huit heures et demie du soir, le Conseil Municipal de la ville du Puy, régulièrement convoqué, s'est réuni en séance extraordinaire, dans la salle habituelle de ses délibérations, sous la présidence de Monsieur le Maire.

Présents : MM. le Docteur Durand, maire, Vigier et Bénier, adjoints, Coudeyrette, Moulhiade, Philibert, Purgy, de Mourgues, Magne, Boyer, Jouffre Louis-Ernest.

Absents : MM. Gibelin, Rochette, Valicon, Garnier, Gras, Chabret, Ravoux, Piénon, Reynaud. Les Conseillers présents formant la majorité des membres en exercice, Monsieur le Maire déclare la séance ouverte.

Sur son invitation, il est procédé à la nomination d'un secrétaire, Monsieur de Mourgues est désigné pour remplir ces fonctions qu'il déclare accepter.

Lecture est donnée du procès-verbal de la dernière séance qui est adopté sans observation.

Monsieur le Maire donne lecture au Conseil de la lettre suivante :

Le Puy, le 27 juillet 1924.

MONSIEUR LE MAIRE,

J'ai l'honneur d'attirer votre attention sur la désignation des rues du quartier que j'habite « chemin de l'Orphelinat et chemin de la Roche-Arnaud ».

Les chemins d'autrefois ont été mis à une largeur suffisante pour porter le nom de rues, de plus, aucune plaque, ni numéro, ne permet aux étrangers à la ville, de trouver les personnes qu'ils cherchent.

Je viens donc vous proposer que l'on donne au chemin de l'Orphelinat, le nom de rue Emile Reynaud, promoteur du cinéma et de désigner, sous le nom de rue de l'Industrie le chemin de Roche-Arnaud, qui, aujourd'hui donne accès à nombre d'usines du quartier Philippe Jourde.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Maire, l'expression de mes meilleurs sentiments.

Signé : L. JOLY.

Il indique que la Commission de la voirie a été d'avis d'accepter la proposition de Monsieur Joly, et il demande au Conseil de se prononcer à ce sujet.

Monsieur Coudeyrette dit, en ce qui concerne le chemin de l'Orphelinat, il accepte qu'il soit désigné à l'avenir sous le nom de « rue Emile Reynaud ». Quant au chemin de Roche-Arnaud, il préférerait, puisque cette artère n'a plus le caractère d'un chemin, mais bien d'une rue, qu'il soit désigné sous le nom de « rue de Roche-Arnaud » au lieu de « rue de l'Industrie » comme le propose, Monsieur Joly. Monsieur Joly déclare ne faire aucune objection à la proposition de Monsieur Coudeyrette.

Le Conseil décide :

1^o. — Que le chemin de l'Orphelinat portera désormais, le nom de « rue Emile Reynaud » ;
2^o. — que le chemin de Roche-Arnaud prendra le nom de « rue de la Roche-Arnaud ».

Suivent les signatures.

Pour copie conforme,
Le Maire du Puy,
DURAND.

République Française

PRÉFECTURE DE LA HAUTE-LOIRE

ARRÊTÉ

Le Préfet de la Haute-Loire,

Vu l'ordonnance du 10 juillet 1916,

Vu le décret du 3 janvier 1924 ;

Arrête :

ARTICLE I. — Est approuvée, la délibération du 3 octobre 1924, par laquelle le Conseil Municipal de la commune du Puy, a décidé d'attribuer, à titre d'hommage public, à une voie publique de la commune, la dénomination de : « Emile Reynaud ».

ARTICLE II. — Monsieur le Maire du Puy est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Fait au Puy, le 25 octobre 1924.

Le Préfet,

Signé : Etienne BAUDET-VARENNES.

Pour ampliation,

Le Secrétaire général,

Signé : Peyre.

Pour copie conforme,

Le Maire du Puy,

A. VIGIER.

Mairie de la Ville du Puy (Haute-Loire)

Le Puy, 17 novembre 1924.

Le Maire du Puy à M. Paul Reynaud,

MONSIEUR,

J'ai l'honneur de vous accuser réception de votre lettre du 12 courant et dois vous dire que le Conseil Municipal éclairé par M. M. NOVERRE, a été heureux de rendre à la mémoire d'Emile REYNAUD, l'hommage public qui lui est dû. LA VILLE DU PUY GARDE JALOUSEMENT LE SOUVENIR DE SES GLOIRES LOCALES ; IL LUI APPARTENAIT DE NE PAS LAISSER SOMBRAIR DANS L'OUBLI, LE NOM DE CELUI DONT LES INVENTIONS ONT PERMIS LA REALISATION DU CINEMATOGAPHE.

Une composition décorative, dont la conception a été confiée à M. Proy, architecte municipal, réunira dans un gracieux ensemble le médaillon d'E. Reynaud, la plaque portant le texte donné par M. Noverre et une réduction photographique des 4 tableaux que ce dernier vient de m'envoyer. Ainsi sera conservé, dans cette même salle du Dôme où il a enseigné, le souvenir de l'inventeur Emile Reynaud.

Veuillez agréer, Monsieur, l'expression de mes sentiments distingués.

Le Maire du Puy,

Signé : Docteur DURAND.

Mairie de la Ville du Puy (Haute-Loire)

Le Puy, le 17 novembre 1924.

Monsieur NOVERRE,
45, rue du Château (Brest)

J'ai l'honneur de vous accuser réception de votre lettre du 5 courant. Je vous remercie, pour les deux séries de tableaux qui me sont parvenues.

Monsieur Proy, architecte municipal, à qui j'ai soumis ces documents, me suggère une idée que je crois heureuse, et que je vous sou mets. Il serait d'avis de faire exécuter une réduction photographique de ces quatre tableaux, laquelle serait incorporée dans la composition artistique avec le médaillon d'Emile Reynaud et la plaque portant, gravé, le texte que vous avez rédigé. On obtiendrait ainsi un effet d'ensemble gracieux sur une surface plus réduite. Toutefois, rien ne sera fait sans votre assentiment et je vous serais reconnaissant de me faire connaître, au plus tôt, votre décision.

Dans l'attente de votre réponse, je vous prie

d'agréer, Monsieur, l'expression de mes sentiments très distingués.

Le Maire du Puy,
DURAND.

Brest, 20 Novembre 1924.

MONSIEUR LE MAIRE DU PUY,

J'ai l'honneur de vous accuser réception de votre aimable lettre du 17 novembre, à laquelle j'ai aussitôt répondu par dépêche le 19.

Je suis sensible à votre attention et à l'heureuse pensée de Monsieur Proy, architecte municipal. C'est un honneur pour moi de voir les premiers de mon travail incorporés dans la composition artistique avec le médaillon d'Emile Reynaud et le texte de la plaque.

Avec mes remerciements que je vous prie bien vouloir partager avec Monsieur Proy, veuillez agréer, Monsieur le maire, l'expression de mes sentiments très distingués et reconnaissants

Maurice NOVERRE.

VI. - Un article de M. BRICHTA dans la *Prager-Press* (7 juin 1925) :

(Directeur technique de l'Institut cinématographique « Comenius » à Prague).

LE JUBILÉ DU CINÉMA

Paris, 4 juin.

Ces jours-ci a eu lieu le 30^e anniversaire du jour où furent présentées les premières images cinématographiques. Si le monde reconnaît aujourd'hui le mérite des frères Lumière, il serait néanmoins de la plus profonde ingratitude d'oublier leur devancier qui, bien qu'il ait obtenu des résultats tout à fait brillants pour son temps, est pourtant presque tombé dans l'oubli aujourd'hui : EMILE REYNAUD.

REYNAUD est originaire d'une petite ville française nommée Le Puy, qui fait songer aux images des albums de légendes, entourée d'une ceinture de montagnes et de collines couronnées d'églises et de châteaux. Il exerça son activité dans cette ville comme professeur de sciences physiques et naturelles. Dès l'année 1873, il employait dans ses leçons des projections « animées » : il projetait des images et de petits modèles d'appareils de physique spécialement construits, grâce auxquels ses expériences devenaient accessibles à un grand nombre de spectateurs. — En juin 1880 il présenta à la Société de Photographie le « Praxinoscope », qui, dans les articles de cette époque, est décrit comme un perfectionnement du Phénakisticope de Plateau. En effet, avec cet appareil fut inventée la méthode de projection universellement connue aujourd'hui sous le nom de « compensation optique », laquelle servit plus tard de modèle à toute une série de constructeurs, parmi lesquels il faut surtout mentionner la loupe à ralentir du Dr Lehmann et le projecteur Mechau-Leitz. Le principe de l'appareil de REYNAUD repose sur l'emploi d'une bande d'images se mouvant sans interruption et sa réflexion par des miroirs tournants qui compensent constamment le mouvement de la bande. Ainsi fut réalisée, contrairement à la méthode antérieure (Plateau, Stampfer, Horner, Anschütz, Edison : éclaircissement très court par une fente ou une étincelle électrique) une grande luminosité et une netteté presque absolue des images. Mais REYNAUD, ne se contenta pas d'établir de petits appareils, qu'on pouvait nommer plutôt des jouets, il construisit sur ce principe un grand appareil de projection, il employa le premier la bande de papier avec une perforation, il dessina de longues bandes qui comptaient jusqu'à 700 poses distinctes. Après cette laborieuse préparation il ouvrit en 1892, au Musée Grévin, le « Théâtre optique », qui reçut aussi à ce moment le nom de « Pantomimes lumineuses ». Il en avait pris le brevet dès l'année 1888. La vogue de ce théâtre est attestée non seulement par les comptes-rendus enthousiastes des journaux français de l'année 1892, mais aussi par le fait que, pendant les 8 ans que dura cette exploitation, on releva la visite d'un demi million de personnes.

Les images, dessinées à la main sur de petites plaques de gélatine de 5 x 5 centimètres, étaient projetées en même temps qu'une diapositive ordinaire représentant le décor. Tout était en couleurs, et les scènes étaient accompagnées d'une musique composée spécialement en raison du synchronisme. Il résulte des faits cités ici que REYNAUD le premier a présenté des images animées, des dessins animés, dans lesquels il utilisait pour la première fois la perforation d'une bande mobile de longueur indéfinie et la compensation optique.

REYNAUD était un excellent dessinateur, un homme d'une énergie et d'une ténacité rares, qui était capable de travailler pendant toute une année à une nouvelle bande pour pouvoir changer son programme. Je suis convaincu que c'est uniquement son talent de dessinateur qui l'éloigna de l'idée d'utiliser la chronophotographie déjà très parfaite à cette époque (Marey), quoique des revues spéciales lui recommandassent expressément cette combinaison.

REYNAUD resta fidèle à son système et fut ainsi contraint de s'apercevoir de la concurrence, qui devenait toujours plus forte des cinématographes, lesquels apportaient chaque semaine de nouveaux programmes.

Quand REYNAUD reconnut que ce qui exigeait de lui un travail pénible de plusieurs mois était réalisable en quelques minutes par la simple rotation d'une manivelle, quand il constata l'avalanche d'entreprises nouvelles qui, sans égard pour sa priorité, consacraient la gloire du nom de Lumière, il fit ce qu'ont fait beaucoup d'inventeurs qui n'ont trouvé aucune reconnaissance : il brisa ses appareils et jeta dans la Seine des bandes d'images représentant 10 années d'un dur labeur. L'auteur de cet article a réussi à obtenir, pour la section de cinématographie du Musée technique Tchéco-Slovaque, un de ces films, sauvé par miracle, et que le fils du défunt avait conservé jusqu'ici comme une rare relique de famille. Grâce à cette acquisition, la section spéciale citée plus haut s'enrichira d'un objet dont ceux-là seulement peuvent apprécier la valeur, qui s'intéressent à l'histoire du travail et de la technique humaine. — L'écrivain français Maurice Noverre a consacré à la vie d'Emile REYNAUD d'importantes études. Sur son initiative la municipalité de la ville du PUY a placé une plaque de marbre dans la salle où les premières projections animées furent exécutées, plaque dont l'inscription proclame la gloire de REYNAUD comme celle d'un des plus grands inventeurs de la fin du siècle dernier. Ainsi, du moins son pays d'origine a honoré la mémoire d'un homme dont le nom est aujourd'hui, dans sa patrie, tombé presque entièrement dans l'oubli.

(J. BRICHTA)

L'HISTOIRE SANS HISTOIRES

MONSIEUR LE DIRECTEUR DE « COMŒDIA »

Dans le numéro 4565, de *Comœdia* (Vendredi, 19 Juin 1925), je viens de lire un article de Monsieur J.-L. Croze : « *L'Histoire et les Histoires* » commençant par ces mots : *Il faudrait en finir une bonne fois avec cette Histoire qui ne veut pas reconnaître l'Histoire, se terminant ainsi : MM. A. et L. Lumière sont, demeurent, demeureront les inventeurs du Cinématographe, et contenant les passages suivants :*

Marey disait notamment en 1897 : « De mon côté je cherchais à produire la synthèse optique du mouvement. MM. A. et L. Lumière ont les premiers réalisé ce genre de projections avec leur Cinématographe... de tels documents sont irréfutables. On ne comprend pas, on ne comprendra jamais, qu'il puisse exister de divergence à ce sujet... »

Concessionnaire à titre exclusif des droits des Héritiers d'Emile Reynaud, mort dans le dénuement à l'Hospice d'Ivry, le 9 janvier 1918, j'ai le devoir de protester, au nom de la Vérité historique, au nom de la propriété artistique et industrielle, au nom de la science, contre ces affirmations et allégations téméraires, de vous faire savoir qu'elles préjudiciaient gravement à l'Œuvre optique d'Emile Reynaud, Créateur de la *projection animée*, et de vous prier de vouloir bien insérer, en votre prochain numéro la rectification que j'ai l'honneur de vous adresser.

Perso, une au monde, avant le premier décembre 1888, n'avait « montré » (ou trouvé le moyen de « montrer ») « à toute une Assemblée, en les projetant » sur l'écran, des Scènes animées « (lumineuses) d'une durée illimitée ».

Le 1er décembre 1888, Emile Reynaud déposait la demande du Brevet d'invention pour le *Théâtre optique*, appareil employant un moyen nouveau pour obtenir l'illusion du mouvement dans des conditions inconnues à cette date (variété et durée indéfinies, scènes d'un développement illimité).

Ce moyen (objet du brevet) résidait dans l'application aux appareils produisant l'illusion du mouvement d'une *bande perforée* (trous placés de distance en distance, également espacés), flexible, opaque ou transparente, d'une matière quelconque de longueur indéfinie, portant une suite de poses successives (dessinées à la main, imprimées, ou obtenues d'après nature par la photographie). Bande perforée dont l'emploi assure encore aujourd'hui la fixité de l'image animée sur l'écran et permet la durée illimitée de la projection.

Le 14 Janvier 1889, le brevet du « Théâtre optique » était délivré sous le numéro 194-482.

Les onze octobre 1892, Emile Reynaud passait avec l'administrateur du Musée Grévin, 10, Boulevard Montmartre, à Paris, un sous-seing privé arrêtant les conditions d'exploitation du Théâtre optique dans le « Cabinet fantastique » de cet établissement.

Le vingt-huit octobre 1892, c'était la Première des *Pantomimes lumineuses*, et le lendemain 29, le *Courrier des Théâtres* du FIGARO apprenait aux gens « chic » que « par un procédé très ingénieux, M. Reynaud avait créé des personnages « aux expressions et aux gestes si justes qu'ils « donnaient l'illusion complète de la vie ».

Les articles élogieux de la presse parisienne et provinciale (notamment : le *Journal de Rouen*,

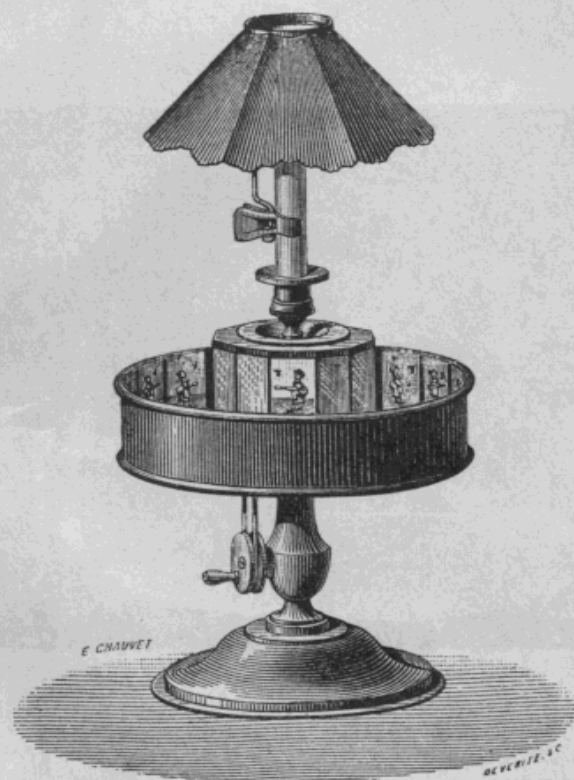
29 novembre, 2 et 4 décembre 1892) ne sauraient être taxés d'exagération, puisque, trente ans après, exactement le 1er Janvier 1923, en sa étude sur « *le Théâtre optique d'Emile Reynaud* », le regretté Coustet s'exprimait ainsi : les projections du théâtre optique avaient une fixité qu'il n'a pas encore réalisée le Cinématographe... Les images qui se succédaient sur l'écran lumineux étaient exécutées à la main sur carton, puis esquissées sur le film de gélatine et colorées à la main... Certaines de ces saynètes étaient relativement longues... C'était vraiment un art nouveau qui se manifestait ainsi : la peinture animée — et souvent les mouvements conçus d'instinct égalèrent en vérité les produits de la photographie (Rev. fr. de photographie, tome I, p. 4 à 6). En réalité Reynaud ne concevait pas d'instinct les mouvements, mais les analysait les reconstituait méthodiquement, dans leurs attitudes principales avec la sûreté et la précision que donne l'art du dessin (porté au plus haut point de rapidité dans l'exécution) allié à une science professionnelle de l'anatomie, à une documentation photographique abondante, et surtout à la perfection de la Vision exercée dès plus tendre enfance à percevoir le mouvement à le « saisir » (sans imaginer). Nous savons par ses enfants (ses modèles), qu'il les arrêtait à un stade du mouvement en cours d'exécution. Sans doute il ne voyait peut-être pas toutes les phases d'un mouvement, mais ce qu'il « percevait » était exact (Démény a critiqué le « Théâtre optique » sans le connaître). Il est facile de s'assurer de la « qualité » des mouvements dessinés par Reynaud, en les comparant avec les clichés correspondants des séries chronophotographiques représentant des mouvements analogues (2 à 4 images par seconde) (voir « *Petit Temps* », 15 mai 1895, *Le Praxinoscope et le Théâtre Reynaud*). La projection des 3 premières saynètes du 28 Octobre 1892 durait : pour « *Pauvre Pierrot* », de 10 à 12 minutes; pour « *Clown et ses Chiens* », de 6 à 8 minutes; pour « *Un bon bock* », de 12 à 15 minutes.

Chaque saynète avait sa partition musicale composée spécialement par Gaston Paulin et synchronisée du bruit, assuré par des contacts électriques (à certains endroits de la bande perforée) actionnant un frappeur. Emile Reynaud réussit même à synchroniser parfaitement, dans l'animé, musique et chant (sérénade de « *Pauvre Pierrot* »).

(H. Fourtjier, LES TABLEAUX DE PROJECTIONS MOUVEMENTÉES, théâtre optique, p. 77 à 83, Paul Gauthier-Villars 1893 — CINÉOPSE, n° 58, *l'histoire du Cinéma* (lettre de M. Paul Reynaud, 17 juin 1923), pages 449-451. « Cette très remarquable page d'Histoire » apporte sur les « origines de la Cinématographie, des précisions qu'aucun historien n'a données », de l'aveu de Coissac).

Le 22 mars 1895, à l'apparition du Cinéma Lumière, le théâtre optique avait déjà fait 4.000 séances vues par 170.000 spectateurs. PROBLÈME ÉTAIT RÉSOLU, théoriquement et pratiquement depuis six ans trois mois et 22 jours. exploitait en public depuis vingt-huit mois. PRAXINOSCOPE (théâtre optique) AU CINÉMATOGRAPHE, il n'y avait guère que la différence de la CHRONOPHOTOGRAPHIE (L. Gastine 1897).

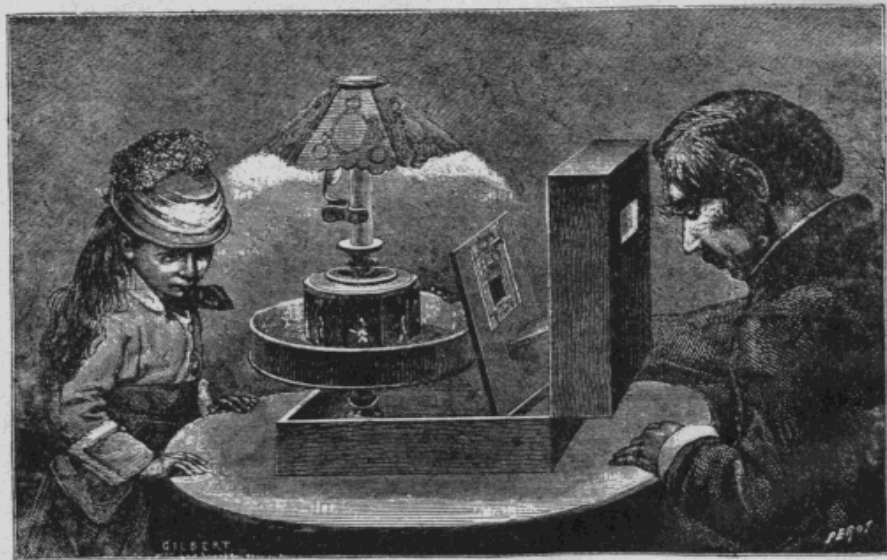
1877-1902



La Nature

Le Praxinoscope
Image animée en couleurs

1879-1902

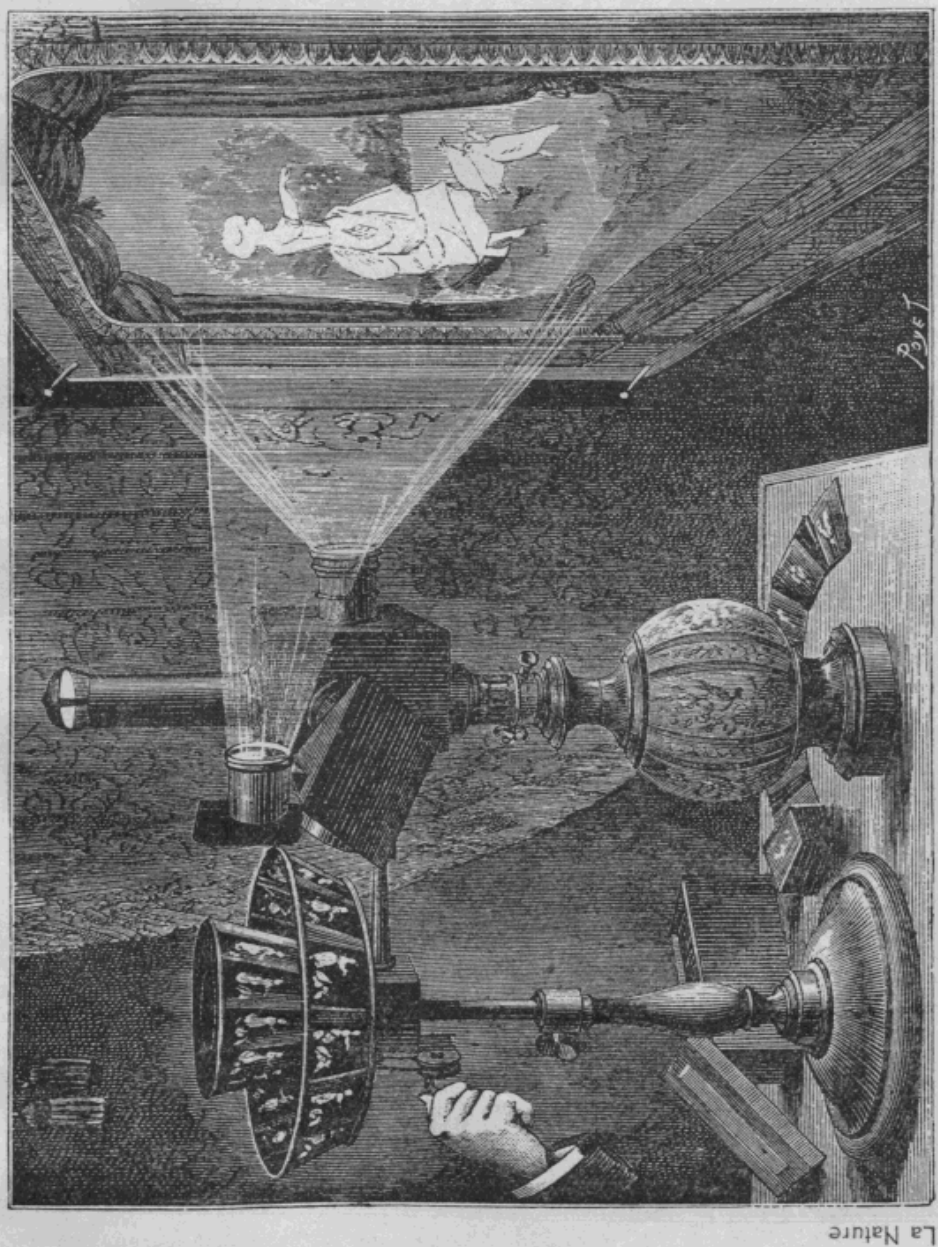


La Nature

Le Praxinoscope Théâtre

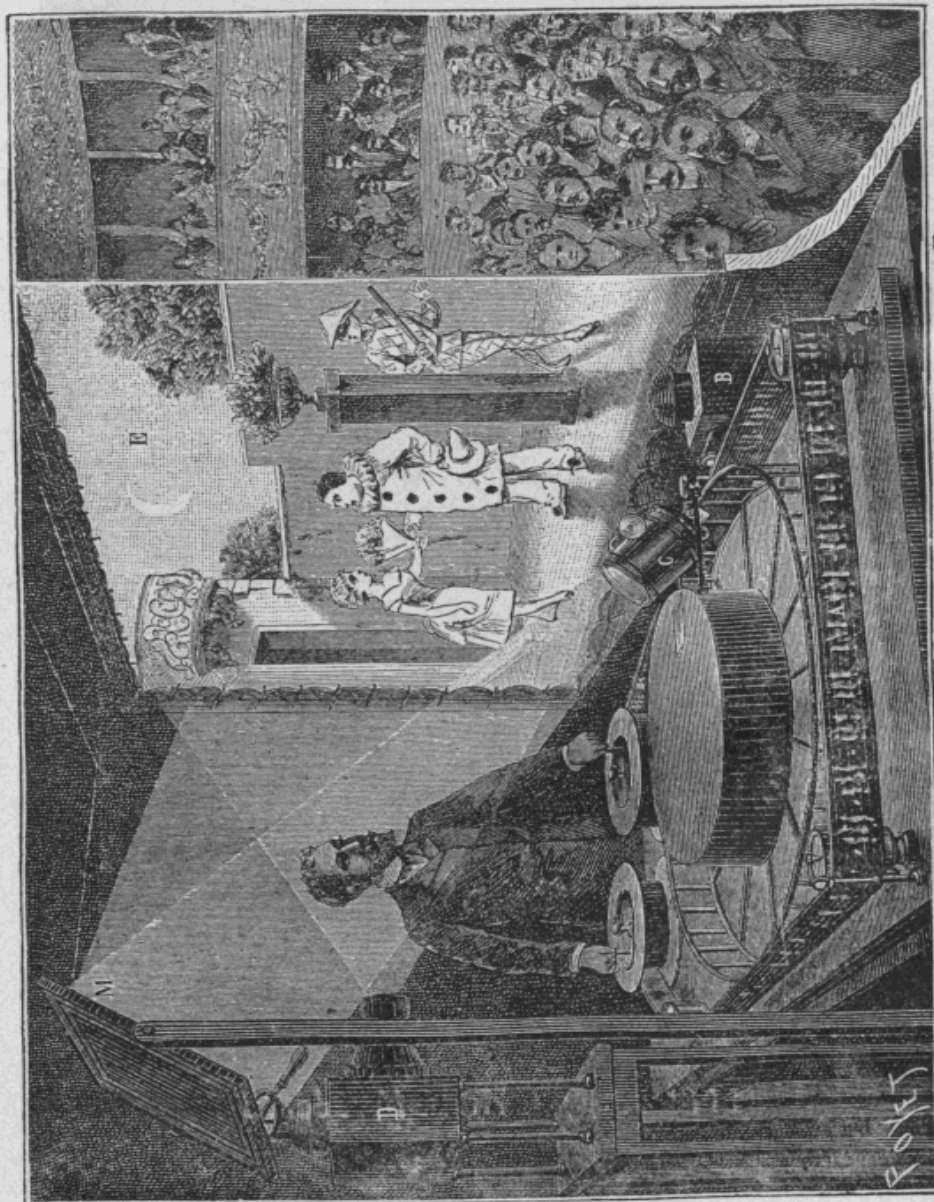
Image animée en couleurs et en relief
du personnage sur le décor

1877-80 - 1902



Le PRAXINOSCOPE-PROJECTION (modèle-jouet 1882)
Projection animée en couleurs et en relief du personnage sur le décor

1888 1900



La Nature

Le Théâtre Optique d'Émile REYNAUD

Projection animée en couleurs et en relief du personnage sur le décor

L. GASTINE (*La Chronophotographie*, n° 33. — *Le Photophone*, p. 147).

Le Cinématographe Lumière naissant était le fils du « Chrono-photographe Marey » (1), perfectionné, et de la « bande perforée » imaginée et brevetée par Emile Reynaud sous le numéro 194-482 (2).

Son principe mécanique (excentrique de Trézel à Griffes), excellent (*le meilleur*) pour la prise de vues photographiques, se révéla désastreux pour la projection — Une fois sa curiosité satisfaite (ou plutôt déçue), le public considéra le Cinématographe Lumière comme un « Instrument de recettes commerciales » (*La projection au XXe siècle*, par Alber, Paris s. d. p. 74; *FASCINATEUR*, n° 13, 1er janvier 1904. *Les projections de photographies animées*, par C.-G. Hilcem (G.-M. Coissac), pages 16 à 19 et spécialement lignes 10 à 20 de la page 19).

Cependant, Emile Reynaud terminait rapidement son « *Phota-Scénographe* » en 1895, appareil construit uniquement pour la prise de vues (excentrique de Trézel à cadre oscillant); enregistrait des mimes exécutés par des artistes à la mode, dans les ateliers de Liébert; choisissait les « attitudes principales », les agrandissait en les retouchant avec la maîtrise que lui donnait une expérience de 33 ans (élève d'Adam Salomon); les coloriait et les montait dans une bande perforée analogue à celle des pantomimes lumineuses — (1896).

En 1896-1897, pendant que le Cinématographe encore balbutiant, présentait au public des images trépidantes, pas toujours bien repérées, souvent ternes et grises, le « THÉÂTRE OPTIQUE » PROJETAIT SUR L'ÉCRAN DU MUSÉE GRÉVIN, UNE SCÈNE MIMÉE par Footitt et Chocolat : « Guillaume Tell, puis un Mononyme de Galipaux : « *Le Premier Cigare* » avec une perfection qui n'a pas été dépassée. Car à la vérité photographique, s'ajoutaient les qualités déjà acquises :

Fixité de la projection, netteté parfaite, grande luminosité, coloris vigoureux des personnages et du décor, enfin harmonie et douceur des mouvements » (Coustet, op. cit.; *CINEOPSE* n° 58; *L'Histoire du cinéma*; 4° Valeur artistique des scènes animées; 5° Application de la photographie au théâtre optique, p. 450).

En mars 1900, le Théâtre optique cessait ses représentations après avoir donné 12.800 séances vues par 500.000 spectateurs. La perfection des « Images animées » du T. O. n'était pas due seulement à la perforation de la bande mais à la continuité de la projection, « le film se déroulant d'un mouvement uniforme et ses images successives réfléchies par les miroirs tournants se fondant l'une dans l'autre sans arrêt... REYNAUD AVAIT SU RÉSOUDRE, IL Y A PLUS DE 30 ANS, D'UNE MANIÈRE ABSOLUMENT SATISFAISANTE », LE DIFFICILE PROBLÈME DE LA COMPENSATION OPTIQUE.

C'est parce qu'il ne l'avait pas voulu que ce génie n'avait pas projeté plus tôt de photographies animées. Il suffit de lire les passages

(1) Alb. Londe au mot *Photographie*... *Chrono-photographie*, p. 792, col. 2, *Gde ENCYCLOPÉDIE* — L. Gastine : la *CHRONOPHOTOGRAPHIE*, Paris, Masson, p. 153.

(2) Coustet, op. cit.; *CINEOPSE*, n° 58, p. 449. — *AVENIR*, 18 mars 1924, Conférence Noguès. — *ŒUVRE*, 23 mars 1924, Déclaration des frères Lumière — 27 mars 1924, Réplique de M. Noguès. — M. G.-M. Coissac reconnaît en Emile Reynaud l'inventeur de la perforation *CINEOPSE* n° 58, p. 446, col. 1; n° 60, p. 583, col. 1.

suivants d'ouvrages antérieurs à l'invention du Cinématographe Lumière, pour en avoir la preuve (*La Nature*, n° 999, 23 juillet 1892, p. 127 et 128, *Le théâtre optique* de M. Reynaud par G. T. (Gaston Tissandier) : « 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 photogéniques permettront d'obtenir facilement et assez économiquement des séries très nombreuses de ces poses », p. 128 — H. Fourtior : *les tableaux de projections mouvementées*, Paris-Gauthier-Villars, 1893, p. 83. — Marey, *Le Mouvement*, Paris, Masson 1894 (oct. 1893), p. 306. — Frédéric Dillaye, *les Nouveautés photographiques* 1894, etc. p. 208-213, *Le théâtre optique*. Lors de la présentation du *Praxinoscope* à la Société française de photographie, Reynaud avait en effet demandé aux sociétaires de tenter de résoudre le problème d'un appareil de prise de vues (Juin 1880, bulletin de la Société française de photographie). Puis ayant acquis une vitesse de dessin incroyable, et appris à percevoir les phases principales du mouvement, il avait abandonné l'idée de la Chronophotographie.

Le « Théâtre optique » était le couronnement de 26 années d'études sur les projections lumineuses.

En inventant la « Bande perforée » Emile Reynaud ne faisait que mettre la dernière main à son PRAXINOSCOPE (projection) de 1877, inventé au Puy-en-Velay (Haute-Loire).

C'est dans le brevet du *Praxinoscope* n° 210.484 demandé le 30 août 1877 et délivré le 21 décembre de la même année qu'on trouve le principe de

LA CINÉMATOGRAPHIE AVEC MOUVEMENT

CONTINU DU FILM.

Cette compensation optique, dont nous venons de parler et qui consiste à produire la substitution des poses successives non sur les poses elles-mêmes mais sur leurs images virtuelles.

Le Praxinoscope est en effet le tambour rotatif (muni de miroirs parallèles à l'axe), compensateur du déplacement de la pellicule (ou de la bande) défini par Barot dans son étude sur la Cinématographie avec mouvement continu du film (1).

L'auteur du « Film dans la Technique » (M. Thun, Berlin 1925) voit dans le *Praxinoscope* de Reynaud, l'appareil ayant engendré la Cinématographie avec mouvement continu du film. C'est aussi l'avis de M. Brichta, le savant directeur de l'Institut Cinématographique de Prague. Dans la *Prager-Press* du 7 juin dernier, M. Brichta salue en Reynaud le découvreur de la Compensation optique, l'inventeur des Praxinoscopes et de la bande perforée, le Créateur de la projection animée.

PRAXINOSCOPE perfectionné, le THÉÂTRE 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.

(1) *Revue d'optique*, n° 12, décembre 24, p. 513 et ss.

Antérieur au projecteur chronophotographique de Marey (dont le principe : Mouvement intermittent d'un film... demeure la base du cinéma à saccades), le Théâtre optique fut le premier projecteur cinématographique du Monde (1888) et le meilleur.

Les appareils allemands les plus récents (prise de vues et projection) à grande vitesse et avec mouvement continu (Zeittupe de Lehmann, construit par Ernemann, Mechau-Projector de la Maison Leitz), sont des applications nouvelles du principe de la Compensation optique trouvé par Reynaud.

Le Zeittupe dérive du Praxinoscope (et du T. O.), le Mechau projecteur du Théâtre optique (bobines de film disposées horizontalement) et du Projecteur à miroir oscillant de Reynaud (si tant est que M. Mechau ait pu le connaître).

On l'a constaté, les faits sont d'une clarté aveuglante : Emile Reynaud a été le premier à réaliser la synthèse optique du mouvement en couleur et en relief (du personnage sur le décor).

En faisant breveter, le 1er décembre 1888, l'application aux appareils produisant l'illusion du mouvement, de la BANDE PERFORÉE, Emile Reynaud brevetait l'âme de la projection animée, de l'avenue même de Messieurs A. et L. Lumière (Œuvre, 23 mars 1924) qui attribuent à cette perforation leur gloire et leur succès; les insuccès de Marey sont d'ailleurs là pour l'attester (Œuvre, 27 mars 1924, lettre de M. Noguès).

Si donc Emile Reynaud avait su défendre en justice ses droits d'inventeur de la Perforation de la Bande... ni Edison (en 1894), ni MM. A. et L. Lumière (en 1895), n'auraient pu, sans

s'exposer à la saisie de leurs appareils et à des procès en contre-façon ruineux, mettre en vente ou en exploitation le premier le kinétoscope, les autres le Cinématographe Lumière...

Dans un article fameux, M. G.-M. Coissac résumait toute la controverse dans la question suivante :

Quelle est la première personne ayant montré à toute une assemblée, en les projetant sur l'écran, des scènes animées d'une durée illimitée? (Cinéopse, n° 56. — La Machine à refaire la vie, pages 321, col. 1, Avril 1924).

La réponse est inéluctable : EMILE REYNAUD.

E. Reynaud, après avoir posé, en 1877, le principe de la compensation optique, inventé le Praxinoscope et ses dérivés (Le Puy 1877 - Paris 1902) dont le théâtre optique (Bande perforée), est le Créateur de la Projection animée et du premier projecteur cinématographique avec mouvement continu du film (1er décembre 1888).

Marey, CRÉATEUR DE LA CHRONOPHOTOGRAPHIE, après avoir posé le principe de la Cinématographie avec mouvement saccadé du film (en perfectionnant le principe du Phénakisticope de Plateau) a inventé le premier appareil de prise de vues photographiques (3 novembre 1890) et le premier projecteur chronophotographique (2 mai 1892) avec mouvement saccadé du film.

Veuillez agréer, Monsieur, l'assurance de mes sentiments distingués.

MAURICE NOVERRE.

Concessionnaire exclusif
des droits des Héritiers d'Emile Reynaud

BRIST, 45, rue du Château. 26 juin 1925.

LE NOUVEL ART CINÉMATOGRAPHIQUE

LE CRÉATEUR DE LA PROJECTION ANIMÉE

On a lu récemment dans « **COMEDIA** » l'article suivant :

L'HISTOIRE ET LES HISTOIRES

Il faudrait en finir une bonne fois avec cette histoire qui ne veut pas reconnaître l'histoire. Guidés par je ne sais qui, inspirés par je ne sais quoi, certains entêtés se refusent à dire les frères Lumière comme les inventeurs du cinématographe ; par contre, ils attribuent cette gloire à Marey, alors que ce dernier a, de son vivant, reconnu formellement le droit, la priorité des deux célèbres savants sur ce chapitre.

Le docteur Richet faisait récemment une communication où il revendiquait, lui aussi pour Marey, la paternité de la trouvaille qui a révolutionné le monde. Pour faire justice de cette erreur, M. Louis Lumière a déposé, sur le bureau de l'Académie des sciences, une note dans laquelle, à l'aide de documents officiels et de citations de Janssen et de Marey lui-même, il établit la vérité.

Marey disait notamment, en 1897 :

« De mon côté, je cherchais à produire la synthèse optique du mouvement. MM. A. et L. Lumière ont les premiers réalisé ce genre de projections avec leur cinématographe ».

Marey déclarait encore en 1899 :

« Le kinétoscope fut bientôt supplanté par l'admirable instrument de MM. Lumière, universellement connu sous le nom de cinématographe, qui était la réalisation parfaite du chronophotographe projecteur ».

De tels documents sont irréfutables.

On ne comprend pas, on ne comprendra jamais qu'il puisse exister de divergence à ce sujet, quelle que soit la personnalité qui l'exprime. Aucun doute n'est possible : MM. A. et L. Lumière sont, demeurant, demureront les inventeurs du cinématographe.

J.-L. CROZE.

Voici la réponse d'un « **Entêté** » audit article :

L'HISTOIRE SANS HISTOIRES

MONSIEUR LE DIRECTEUR DE « **COMEDIA** »

Dans le numéro 4565, de *Comœdia* (Vendredi, 19 Juin 1925), je viens de lire un article de Monsieur J.-L. Croze : « **L'Histoire et les Histoires** » commençant par ces mots : *Il faudrait en finir une bonne fois avec cette Histoire qui ne veut pas reconnaître l'Histoire*, se terminant ainsi : *MM. A. et L. Lumière sont, demeurant, demureront les inventeurs du Cinématographe*, et contenant les passages suivants :

Marey disait notamment en 1897 : « De mon côté je cherchais à produire la synthèse optique du « Mouvement. MM. A. et L. Lumière ont les premiers réalisé ce genre de projections avec leur Cinématographe »... de tels documents sont irréfutables. On ne comprend pas, on ne comprendra jamais, qu'il puisse exister de divergence à ce sujet...

Concessionnaire à titre exclusif des droits des Héritiers d'Emile Reynaud, mort dans le dénuement à l'Hospice d'Ivry, le 9 janvier 1918, j'ai le devoir de protester, au nom de la Vérité historique, au nom de la propriété artistique et industrielle, au nom de la science, contre ces affirmations et allégations téméraires, de vous faire savoir qu'elles préjudicient gravement à l'Œuvre optique d'Emile Reynaud, Créateur de la Projection animée, et de vous prier de vouloir bien insérer, en votre prochain numéro la rectification présente.

Personne au monde, avant le premier décembre 1888, n'avait « montré » (ou trouvé le moyen de

montrer) « à toute une Assemblée, en les projetant « sur l'écran, des Scènes animées (lumineuses) « d'une durée illimitée ».

Le 1^{er} décembre 1888, Emile Reynaud déposait la demande du Brevet d'invention pour le *Théâtre optique*, appareil employant un moyen nouveau pour obtenir l'illusion du mouvement dans des conditions inconnues à cette date (variété et durée indéfinies, scènes d'un développement illimité).

Ce moyen (*objet du brevet*) résidait dans l'application aux appareils produisant l'illusion du mouvement d'une *bande perforée* (trous placés de



distance en distance, également espacés), flexible, opaque ou transparente, d'une matière quelconque de longueur indéfinie, portant une suite de poses successives (dessinées à la main, imprimées, ou obtenues d'après nature par la photographie) — **Bande perforée** dont l'emploi assure encore aujourd'hui la *fixité de l'image animée sur l'écran* et permet la *durée illimitée de la projection*.

Le 14 Janvier 1889, le brevet du « Théâtre optique » était délivré sous le numéro 194-482.

Le onze octobre 1892, Emile Reynaud passait avec l'administrateur du *Musée Grévin*, 10, Boulevard Montmartre, à Paris, un *sous-seing privé* arrêtant les conditions d'exploitation du Théâtre optique dans le « Cabinet fantastique » de cet établissement.

Le vingt-huit octobre 1892, c'était la **Première des Pantomimes lumineuses**, et le lendemain 29, le *Courrier des Théâtres* du *FIGARO* apprenait aux gens « *chic* » que « par un procédé très ingénieux, « M. Reynaud avait créé des personnages aux expressions et aux gestes si justes qu'ils donnaient l'illusion complète de la vie ».

Les articles élogieux de la presse parisienne et provinciale (notamment : le *Journal de Rouen*, 29 novembre, 2 et 4 décembre 1892) ne sauraient être taxés d'exagération puisque, trente ans après, exactement le 1^{er} Janvier 1923, en son étude sur « le



Cliché NOVERRE

Théâtre optique d'Emile Reynaud, le regretté Coustet s'exprimait ainsi : les Projections du théâtre optique avaient une fixité que n'a pas encore réalisée le Cinématographe... les images qui se succédaient sur l'écran lumineux étaient exécutées à la main sur carton, puis calquées sur le film de gélatine et coloriées au patron... Certaines de ces saynètes étaient relativement longues... C'était vraiment un **Art nouveau** qui se manifestait ainsi : la *peinture animée* — et souvent les mouvements conçus d'intuition égalaient en vérité les produits de la photographie (Rev. fr^{se} de ph^{ie}, tome IV, p. 4 à 6). En réalité Reynaud ne concevait pas d'intuition les mouvements, mais les analysait et les reconstituait méthodiquement, dans leurs attitudes principales avec la sûreté et la précision que donne l'art du dessin (porté au plus haut

point de rapidité dans l'exécution) allié à une science professionnelle de l'anatomie, à une documentation photographique abondante, et surtout à la perfection de la Vision exercée dès la plus tendre enfance à percevoir le mouvement, à le « saisir » (sans imaginer). Nous savons par le témoignage de ses enfants qu'il s'en servait comme de « modèles », les arrêtant net, à un stade du mouvement en cours d'exécution. Sans doute il ne voyait peut-être pas toutes les phases d'un mouvement, mais ce qu'il « percevait » était exact (Démény a critiqué le « Théâtre optique » sans le connaître). Il est facile de s'assurer de la « qualité » des mouvements dessinés par Reynaud, en les comparant avec les clichés correspondants des séries chronophotographiques représentant des mouvements analogues (2 à 4 images par seconde) (voir le « *Petit Temps* », 15 mai 1895, *Le Praxinoscope et le Théâtre optique Reynaud*). La projection des 3 petites saynètes du 28 Octobre 1892 durait : pour *Pauvre Pierrot*, de 10 à 12 minutes ; pour « *Le Clown et ses Chiens* », de 6 à 8 minutes ; pour « *Un bon bock* », de 12 à 15 minutes.

Chaque saynète avait sa partition musicale composée spécialement par Gaston Paulin et le Synchronisme du bruit, assuré par des contacts électriques (à certains endroits de la bande perforée) actionnant un frappeur. Emile Reynaud réussit même à synchroniser parfaitement, Image animée, Musique et Chant (sérénade de « *Pauvre Pierrot* »).

(H. Fourtier, *les Tableaux de projections mouvementées*, théâtre optique, p. 77 à 83, Paris-Gauthier-Villars 1893 — *Cinéopse*, n° 58, *l'Histoire du Cinéma* (lettre de M. Paul Reynaud du 17 juin 1923), pages 449-451. « Cette très remarquable page d'Histoire » apporte sur les « Origines de la Cinématographie, des précisions qu'aucun historien n'a données », de l'aveu de M. Coissac).

Le 22 mars 1895, à l'apparition du Cinéma Lumière, le théâtre optique avait déjà fourni 4.000 séances vues par 170.000 spectateurs. Le problème de la projection animée était résolu, théoriquement et pratiquement depuis six ans trois mois et 22 jours, exploité en public depuis ~~Vingthuit~~ ^{Vingt-huit} mois. Du Praxinoscope (théâtre optique) au Cinématographe, il n'y avait guère que la différence de la Chronophotographie (L. Gastine 1897).

L. GASTINE. (*La Chronophotographie*, n° 33. — *Le Phonophone*, p. 147).

Le Cinématographe Lumière naissant était le fils du « Chrono-photographe Marey »⁽¹⁾, perfectionné, et de la « bande perforée » imaginée et brevetée par Emile Reynaud sous le numéro 194-482⁽²⁾.

(1) Alb. Londe au mot Photographie... Chronophotographie, p. 792, col. 2, *G^{de} ENCYCLOPÉDIE* — L. Gastine : *la CHRONOPHOTOGRAPHIE*, Paris, Masson, p. 153.

(2) Coustet. Op. cit. ; *CINEOPSE*, n° 58, p. 449. — *AVENIR*, 18 mars 1924, Conférence Noguès. — *ŒUVRE*, 23 mars 1924, Déclaration des frères Lumière — 27 mars 1924, Réplique de M. Noguès. — M. G.-M. Coissac reconnaît en Emile Reynaud l'inventeur de la perforation *CINEOPSE* n° 58, p. 446, col. 1 ; n° 60, p. 583, col. 1.

Son principe mécanique (excentrique de Trézel à Griffes), excellent (*le meilleur*) pour la prise de vues photographiques, se révéla désastreux pour la projection — Une fois sa curiosité satisfaite (ou plutôt déçue), le public considéra le Cinématographe Lumière comme un « *Instrument de recettes commerciales* » (*La projection au XX^e siècle*, par Alber, Paris s. d. p. 74 ; *Fascinateur*, n° 13, 1^{er} Janvier 1904. *Les projections de photographies animées*, par C.-G. Hilcem (G.-M. Coissac), pages 16 à 19 et spécialement lignes 10 à 20 de la page 19).

Cependant, Emile Reynaud terminait rapidement son « *Photo-Scénographe* » en 1895, appareil construit uniquement pour la prise de vues (excentrique de Trézel à *cadre oscillant*) ; enregistrait des mimes exécutés par des artistes à la mode, dans les ateliers de Liébert ; choisissait les « *attitudes principales* », les agrandissait en les retouchant avec la maîtrise que lui donnait une expérience de 33 ans (élève d'Adam Salomon) ; les coloriait et les montait dans une bande perforée analogue à celles des *pantomimes lumineuses* — (1896).

En 1896-1897, pendant que le Cinématographe *encore balbutiant*, présentait au public des *Images trépidantes*, pas toujours bien repérées, souvent ternes et grises, le « *Théâtre optique* » projetait sur l'écran du Musée Grévin, une scène mimée par Footitt et Chocolat : « *Guillaume-Tell*, puis un *Monomime de Galipaux* : « *Le premier cigare* » (photo-peinture animée) avec une perfection d'exécution qui n'a pas encore été dépassée. Car à la vérité photographique, s'ajoutaient les qualités déjà acquises :

Fixité de la projection, netteté parfaite, grande luminosité, coloris vigoureux des personnages et du décor, enfin harmonie et douceur des mouvements » (Coustet, op. cit. ; *Cinéopse* n° 58 ; *L'Histoire du cinéma* ; 4^e Valeur artistique des scènes animées ; 5^e Application de la photographie au théâtre optique, p. 450).

En mars 1900, le *Théâtre optique* cessait ses représentations après avoir donné 12.800 séances vues par 500.000 spectateurs. La perfection des « *Images animées* » du T.O. n'était pas due seulement à la perforation de la bande mais à la continuité de la projection, « le film se déroulant d'un mouvement uniforme et ses images successives réfléchies par les miroirs tournants se fondant l'une dans l'autre sans arrêt... Reynaud avait su résoudre, il y a plus de 30 ans, d'une manière absolument satisfaisante », le difficile problème de la compensation optique.

C'est parce qu'il ne l'avait pas voulu que ce génie n'avait pas projeté plus tôt de photographies animées. Il suffit de lire les passages suivants d'ouvrages antérieurs à l'invention du Cinématographe Lumière, pour en avoir la preuve (*La Nature*, n° 999, 23 Juillet 1892, p. 127 et 128, *Le théâtre optique de M. Reynaud* par G.T. (Gaston Tissandier) : « 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 photogéniques permettront d'obtenir facilement et assez économiquement des séries très nombreuses de ces poses », p. 128 — H. Fourtier : *les tableaux de projections mouvementées*, Paris-Gauthier-Villars, 1893, p. 83. — Marey, *Le Mouvement*, Paris, Masson 1894 (oct. 1893), p. 306. — Frédéric Dillaye, *les Nouveautés photographiques 1894*, etc. p. 208-213, Le théâtre optique). Lors de la présentation du *Praxinoscope* à la Société française de photographie, Reynaud avait en effet demandé aux sociétaires de tenter de résoudre le problème d'un appareil de prise de vues (Juin 1880, bulletin de la Société française de photographie). Puis ayant acquis une vitesse de dessin incroyable, et appris à percevoir les phases principales du mouvement, il avait abandonné l'idée de la Chronophotographie.

Le « *Théâtre optique* » était le couronnement de 26 années d'études sur les projections lumineuses.

En inventant la « *Bande perforée* » Emile Reynaud ne faisait que mettre la dernière main à son *Praxinoscope* (projection) de 1877, inventé au Puy-en-Velay (Haute-Loire).

C'est dans le brevet du *Praxinoscope* n° 120.484 demandé le 30 août 1877 et délivré le 21 décembre de la même année qu'on trouve le principe de

la Cinématographie avec mouvement continu du film,

Cette compensation optique, dont nous venons de parler et qui consiste à produire la substitution des poses successives non sur les poses elles-mêmes mais sur leurs images virtuelles.

Le *Praxinoscope* est en effet le **tambour rotatif** (*muni de miroirs parallèles à l'axe*), **Compensateur du déplacement de la pellicule** (ou de la Bande) défini par Barot dans son étude sur la Cinématographie avec mouvement continu du film⁽¹⁾.

L'auteur du « *Film dans la Technique* » (M. Thun, Berlin 1925) voit dans le *Praxinoscope* de Reynaud, l'appareil ayant engendré la Cinématographie avec mouvement continu du film. C'est aussi l'avis de M. Brichta, le savant directeur de l'Institut Cinématographique de Prague. Dans la *Prager-Presse* du 7 juin dernier, M. Brichta salue en Reynaud le découvreur de la *Compensation optique*, l'inventeur des *Praxinoscopes* et de la bande perforée, le Créateur de la projection animée.

Praxinoscope perfectionné, le 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*.

(1) *Revue d'optique*, n° 12, décembre 24, p. 513 et ss.

Antérieur au **projecteur chronophotographique de Marey** (dont le principe : Mouvement intermittent d'un film... demeure la **base du cinéma à saccades**), le **Théâtre optique** fut le **premier projecteur cinématographique du Monde** (1888) et le meilleur.

Les appareils allemands des plus récents (prise de vues et projection) à grande vitesse et avec mouvement continu (*Zeitlupe* de *Lehmann*, construit par *Ernemann*, *Mechau-Projector* de la Maison *Leitz*), sont des applications nouvelles du principe de la *Compensation optique* trouvé par *Reynaud*.

Le *Zeitlupe* dérive du *Praxinoscope* (et du T.O.), le *Mechau* projecteur du Théâtre optique (bobines de film disposées horizontalement) et du *Projecteur à miroir oscillant* de *Reynaud* (si tant est que *M. Mechau* ait pu le connaître).

On l'a constaté, les faits sont d'une clarté aveuglante : *Emile Reynaud* a été le premier à réaliser par projection la synthèse optique du mouvement en couleurs et en relief (du personnage sur le décor).

En faisant breveter, le 1^{er} décembre 1888, l'application, aux appareils produisant l'illusion du mouvement, de la **BANDE PERFOREE**, *Emile Reynaud* brevetait l'âme de la projection animée, de l'aveu même de Messieurs *A. et L. Lumière* (*Euvre*, 23 mars 1924) qui attribuent à cette perforation leur gloire et leur succès ; les insuccès de *Marey* sont d'ailleurs là pour l'attester (*Euvre*, 27 mars 1924, lettre de *M. Noguès*).

Si donc *Emile Reynaud* avait su défendre en justice ses droits d'Inventeur de la Perforation de la Bande..., ni *Edison* (en 1897), ni *MM. A. et L. Lumière* (en 1895), n'auraient pu, sans s'exposer à la saisie de leurs appareils et à des procès en contrefaçon ruineux, mettre en vente ou en exploitation

le premier le *kinétoscope*, les autres le *Cinématographe Lumière*...

Dans un article fameux, *M. G.-M. Coissac* résumait toute la controverse dans la question suivante :

Quelle est la première personne ayant montré à toute une assemblée en les projetant, sur l'écran, des scènes animées d'une durée illimitée ?

(*Cinéopse*, n° 53. — *La Machine à refaire la vie*, pages 321, col. 1, Avril 1924).

La réponse est inéluctable : *EMILE REYNAUD*.

E. Reynaud, après avoir posé, en 1877, le principe de la *compensation optique*, inventé le *Praxinoscope* et ses dérivés (*Le Puy* 1877 - *Paris* 1902) dont le théâtre optique (*Bande perforée*), est le **Créateur de la Projection animée** et du **premier Projecteur cinématographique** avec mouvement continu du film (1^{er} décembre 1888).

Marey, **Créateur de la Chronophotographie**, après avoir posé le principe de la *Cinématographie* avec mouvement saccadé du film (en perfectionnant le principe du *Phénakisticope* de *Plateau*) a inventé le **premier appareil de prise de vues photographiques** (3 novembre 1890) et le **premier projecteur chronophotographique** (2 mai 1892) avec mouvement saccadé du film.

Veuillez agréer, Monsieur, l'assurance de mes sentiments distingués.

MAURICE NOVERRE,

Concessionnaire exclusif

des droits des Héritiers d'Emile Reynaud.

BREST, 45, rue du Château

26 Juin 1925



La Nature (1892).

HISTOIRE SANS LÉGENDES

A Monsieur le Président de l'Association professionnelle de la Presse cinématographique de Paris.

MONSIEUR LE PRÉSIDENT,

J'ai l'honneur de porter à votre connaissance les faits suivants :

Mon attention ayant été attirée sur le dernier fascicule paru du CINÉOPSE qu'on affirmait contenir un article désobligeant pour plusieurs personnes au nombre desquelles je me trouvais, en première ligne, désigné avec la plus grande précision et avec tant de cautèle que l'auteur n'avait pas eu besoin d'écrire mon nom pour me signaler à la mésestime de ses lecteurs, j'ai rouvert le n° 76 de cette revue (1 décembre 1925) à laquelle je suis abonné et lu à la page 847, sous le titre HISTOIRE ET LÉGENDE, l'article en question signé G. M. C. (G.-Michel Coissac), commençant par ces mots : *Nous sommes surpris de la légèreté...* se terminant ainsi : *puisqu'il est également astronome, pianiste et horticulteur et contenant le passage ci-dessous :*

...Mais l'autre mois, par besoin de publicité personnelle, un prétendu défenseur d'une Mémoire soi-disant oubliée, pour ne pas dire plus, envoyait une note sur L'INVENTION DU CINÉMATOGRAPHE au profit de son client, ce dernier du reste, digne d'un autre avocat, et des journaux de Paris et de province l'insérèrent et des polygraphes firent leur, cette opinion pour se valoir un vernis d'érudition.

Auteur du Pli AR-329, adressé le 26 juin 25, à M. le directeur de COMEDIA, en réplique à un article « L'Histoire et les Histoires », Pli non inséré, édité par mes soins sous le titre « L'Histoire sans Histoires » et répandu dans le monde entier pour sauver de l'oubli la mémoire et l'Œuvre d'Emile Reynaud, créateur de la Projection animée, ruiné par la contrefaçon et mort dans le dénuement à l'hospice d'Ivry, le 9 janvier 1918,

J'ai le devoir de protester auprès de vous contre le procédé dont je suis victime, ainsi qu'un nombre considérable de confrères appartenant à la Presse quotidienne ou périodique ayant reproduit partiellement ou commenté favorablement ma notice.

Les précautions ont été prises par M. Coissac pour pouvoir, en marge de la loi sur la presse, refuser d'insérer une fois de plus mes légitimes protestations et celles de nos confrères, si nous jugions à propos de les lui adresser.

Une telle façon d'agir ne relève en soi que du silence; pourtant, lorsque le coupable fait figure d'historien, parle volontiers de son long passé d'honnêteté et de droiture, qu'autour de lui, on fait sonner très haut ses titres :

Président honoraire de l'A. P. P. C.

Syndic de la Presse scientifique, etc...

il devient urgent de ramener le délinquant à l'observation stricte des usages traditionnels dans la presse internationale.

...Mais l'autre mois, par besoin de publicité personnelle, un prétendu défenseur d'une Mémoire soi-disant oubliée, pour ne pas dire plus, envoyait une note sur l'Invention du Ciné-

graphe au profit de son « Client », ce dernier du reste, digne d'un autre AVO-CAT, et des journaux de Paris et de province, l'insérèrent et des Polygraphes firent leur cette opinion pour se valoir un vernis d'érudition.

En présence d'une rédaction aussi apprêtée que ténébreuse, aussi agressive que courageuse, Maurice Noverre se voit dans l'obligation de relever et de réfuter, incidente par incidente, pour éviter les longueurs, toutes ces imputations et insinuations condensées, écrites dans le but bien défini d'ensevelir une fois pour toutes l'œuvre et la mémoire de REYNAUD sous la honte et le déshonneur du seul écrivain corporatif ayant eu la lâcheté de défendre les droits du Génie mort, abandonné comme Niépce jadis, contre la toute puissance de l'OR.

MAIS L'AUTRE MOIS,

le Pli AR-329 remonte au 26 juin 1925, c'est-à-dire 5 mois et 4 jours avant l'apparition du CINÉOPSE, n° 76, contenant l'article HISTOIRE ET LÉGENDE. Ce n'est donc pas : l'autre mois, mais il y a cinq mois...

Ce pli A. R. 329, imprimé en tract, le 30 juin 25 a été répandu dans le monde cinématographique du 4 au 16 juillet 1925; L'exemplaire adressé au directeur du CINÉOPSE lui a été remis le 12 par la poste (J'ai, moi-même, rédigé la suscription de l'enveloppe).

Pendant près d'un semestre, M. Coissac aura donc gardé le silence sur la note qui a paralysé son histoire du Cinématographe.

PAR BESOIN DE PUBLICITE PERSONNELLE,

« La première condition pour bien écrire l'Histoire, c'est d'éteindre « toute passion dans son âme », voici pourquoi le livre « Emile Reynaud, sa vie et ses travaux », ébauché dès le premier Août 1923, terminé en mai 1925, revu chapitre par chapitre, depuis cette date, n'a pas encore paru en librairie.

La cause d'Emile Reynaud n'en a pas souffert, puisque la Cité du Puy, couronnant mes travaux, a adopté la Mémoire du Grand Homme et que tout le monde a pu lire, sans bourse délier, le tract L'Histoire sans Histoires qui condense en quatre pages in-4° coq., a substance du livre entier.

J'ai été amené à éditer cette notice par les circonstances imprévues qui ont mis en péril le souvenir de l'Œuvre du Créateur de la Projection animée, le 15 juin 1925 :

Victimes d'une générosité qui devait entraîner leur défaite dans la discussion, M. Noguès, en sa note sur l'Invention du Cinématographe et M. le Professeur Richet, lecteur de cette note à la séance du 8 juin 25 (Académie des Sciences), « avaient cru bien faire de se limiter à démontrer la part contributive prépondérante de Marey dans l'invention de la Photographie animée, « le cinématographe étant pour eux surtout et « avant tout une affaire de prise de vues... »

La « Perforation » et cela va sans dire, toute l'irrésistible argumentation Noguès de l'année précédente, étant passées sous silence, M. Louis Lumière, dans une note très habilement rédigée, nourrie de citations de Marey (15 juin 1925)

n'eut pas de peine à triompher des partisans de ce dernier et leur répliqua en substance :

— « Vous avez donné une définition qui ne correspond qu'à la *Chronophotographie analytique*, Marey n'ayant pas trouvé un dispositif capable d'assurer convenablement la synthèse, je suis le premier à l'avoir trouvé, vé, etc... »

Si l'Académie des Sciences s'était composée, ce jour-là, de savants au courant du procès, un des assistants se serait levé aussitôt pour dire... (Ce qui est contenu dans le tract « *L'Histoire sans Histoires* »).

Mais il n'y en avait pas et l'Académie des Sciences qui n'a aucune espèce de considération pour les génies morts à l'hospice, qui pense et répète comme Biot, jadis à ses élèves :

« Ne faites pas de science, faites du métier, ou vous mourrez de faim comme l'immortel « Fortin », opina d'un seul bonnet aux paroles du riche industriel.

Le secrétaire perpétuel conclut même, courtoisement :

— « Les affirmations de M. Louis Lumière sont suffisamment démonstratives pour que le débat soit considéré comme définitivement clos ».

Clos ?... On allait avoir la preuve du contraire.

Nos alliés naturels nous avaient oubliés pour leur perte, sans préjudice réel pour l'œuvre d'Emile Reynaud qui allait ressusciter plus puissante que jamais, grâce à la publication triomphale du compte-rendu de la séance académique du 15 juin 1925 dans les journaux favorables à la cause lyonnaise.

Le vendredi 19 juin 1925, je lisais dans *COMEDIA*, l'article « *L'HISTOIRE ET LES HISTOIRES* » qui semblait écrit pour attirer les protestations.

En un clin d'œil, le manuscrit-réplique fut composé, adressé à M. Paul Reynaud qui l'approuva; je « laminai » le texte afin de lui donner plus de pénétration, et le 26 juin 1925, partait le pli AR-329 dont la documentation devait être fatale à l'histoire du Cinématographe de M. Coissac (lancée dix-neuf jours après) :

Dans l'impuissance de réfuter un document composé de pièces authentiques, *COMEDIA* n'inséra pas le pli qui devint TRACT.

Pas plus que le pli le TRACT ne pouvant être combattu, les « Avocats » de M. Lumière préférèrent le mépriser... et par toute la terre, le nom de Reynaud se répandit, sans que rien, cette fois, ne revint l'étouffer.

Il faut être dénué d'esprit scientifique pour écrire que j'ai agi par besoin de publicité personnelle, en la circonstance.

UN PRETENDU DEFENSEUR, « Prétendu inventeur, prétendu défenseur, prétention de cet ouvrier... » il y a vraiment trop de prétention dans la mercuriale.

La meilleure réponse au mot *prétendu* défenseur me paraît être le passage suivant d'une lettre que m'a écrite M. Paul Reynaud, chef de la famille, en date du 10 décembre 1925 :

« Vous avez pleins pouvoirs pour dé-fendre, pour exalter, pour réhabiliter Emile Reynaud et pour cont-nuer jusqu'au bout l'œuvre entre-prise avec tant d'intelligence, tant de loyauté et de désintéressement.

« Proclamez bien haut, non seulement mon appui, mais ma confiance et ma reconnaissance ! »

D'UNE MEMOIRE SOI-DISANT OUBLIEE, POUR NE PAS DIRE PLUS,

Il faut dire d'une *Mémoire étouffée* et M. Coissac, organisateur de la section rétrospective de l'Exposition de l'Exposition de l'Art dans le Cinéma français (Musée Galliéra, 1924), le sait mieux que personne.

ENVOYAIT UNE NOTE SUR L'INVENTION DU CINEMATOGAPHE,

Voyez la rubrique : *Par besoin de publicité personnelle*.

AU PROFIT DE SON CLIENT, DIGNE DU RESTE D'UN AUTRE AVOCAT,

Les événements ont prouvé le contraire.

ET DES JOURNAUX DE PARIS ET DE PROVINCE L'INSERERENT ET DES POLYGRAPHES FIRENT LEUR CETTE OPINION, POUR SE VALOIR UN VERNIS D'ERUDITION.

C'est le 17 juillet qu'a paru le N° 829 de *CINÉ-JOURNAL* publiant pages 21 et suivantes, des extraits du tract : *L'Histoire sans Histoires*.

C'est le 31 juillet 1925 que M. Henry de Forge, vice-président de l'Association des écrivains anciens combattants et rédacteur à la *Dépêche de Brest* et de *L'Ouest*, a publié en ce journal, l'article « *Ce n'est pas juste* » (N° 15.194), article reproduit depuis dans plus de 80 quotidiens et périodiques, au cours de la première quinzaine du mois d'août.

Il est bien regrettable que M. Coissac n'ait pas jugé à propos, en ce temps-là, de relever comme il convenait les « énormités » contenues dans ma note.

Mieux vaut tard que jamais... mais il n'y a plus un instant à perdre. Si dans le fascicule de la revue « *Le CINÉOPSE* » à paraître le premier janvier 1926, une *réfutation logique, scientifique* des affirmations, raisonnements, conclusions de *L'Histoire sans Histoires*, n'est pas faite, avec l'engagement formel de respecter le droit de réponse, Maurice Noverre et tous les écrivains français qui ont eu foi en ses écrits, auront le droit de dire que

M. Coissac est un Historien fantaisiste.

Veuillez agréer, Monsieur le président, l'assurance de mes sentiments distingués.

Maurice NOVERRE, de l'A. P. P. C.
19 décembre 1925, Brest.

LE NOUVEL ART CINÉMATOGRAPHIQUE

LE CRÉATEUR DE LA PROJECTION ANIMÉE

On a lu récemment dans le « CINEOPSE » l'article suivant :

HISTOIRE ET LÉGENDE

Nous sommes surpris de la légèreté avec laquelle certains journaux et des plus notables par leur tirage et leurs habituelles informations, acceptent et propagent des fantaisies, créant ainsi de fâcheuses confusions et avec elles préjudicent la vérité historique. A court de matières ou peu soucieux de solide documentation, on insère n'importe quelle imaginaire ou fausse nouvelle, les publications étrangères empruntent ces fantaisies et plus tard quelque historien ? hâtif ou trop zélé, donnera comme certaines les pires étrangetés.

Nous croyons avoir nettement fixé les origines et les preuves multiples de l'Histoire du Cinématographe. Or, presque chaque semaine on sort un prétendu inventeur, même parmi les vivants, un constructeur génial dont nul ne vit jamais l'appareil, mais qui, tout de go, surgit et « trouve des admirateurs ! »

Ainsi l'on revint dernièrement et sans raison aucune sur le fameux premier ? appareil ? d'un brave mécanicien Delesalle qui, pour un peu, aurait, en un rêve, imaginé le cinématographe pour en faire présent généreux à Lumière. Or, il suffisait de contrôler simplement les dates et de s'y connaître dans le « système ». On a reproduit un article publié, à tort, dans le Petit Parisien, numéro du 2 avril 1924, sans se référer à notre Histoire du Cinématographe (p. 174 et note), ce qui eût empêché cette nouvelle sottise. Jamais M. Lumière n'a connu M. Delesalle ; il n'a donc pu lui confier d'établir son appareil, moins encore ses secrets. Et comment cet habile artisan a-t-il abandonné son chef-d'œuvre à la ferraille ?

Il nous est agréable de voir un de nos plus compétents directeurs de cinéma, M. L. Leborgne, d'Alais (Gard), protester contre ces absurdes facéties et prier ceux qui ne veulent pas se donner la peine de s'instruire, de ne pas tromper le public. A l'un de nos confrères, M. Leborgne adressait une rectification, dont voici l'essentiel, concernant le cas du pionnier sans preuve Delesalle :

Je suis très surpris de ce que dit cet article : A la suite de tentatives répétées et en « donnant du jeu » à mes tambours d'entraînement, je parvins, etc.

Or, il me semble bien qu'à ce moment-là, comme d'ailleurs en 1896, l'appareil Lumière était à came, came qui faisait mouvoir une griffe double, qui entraînait la pellicule, laquelle n'avait qu'un seul trou par image, qu'il n'y avait ni rouleau débiteur, ni rouleau d'enroulement, d'ailleurs les vues à ce moment n'avaient que 15 à 16 mètres de longueur ; ce n'est que plus tard, lorsque Pathé, Gaumont, Méliès, firent des vues de plus de 100 mètres que l'on combina le jeu des débiteurs du haut et du bas, avec rouleaux à dents, ce qui fit même que l'appareil Lumière fut transformé pour utiliser les vues à quatre perforations.

Je me suis permis de vous écrire cela, je ne sais pourquoi, mais cela me laquinait, car j'ai vu un peu tous les appareils depuis le mois de mars 1896, époque à laquelle j'ai débuté dans le ciné avec un appareil

Robert-William Paul, de Londres, puis ensuite avec un Lumière, un Gaumont à came, un robuste de Bunzli, puis un Pathé, etc.

L. LEBORGNE,

Directeur du cinéma, Alais (Gard).

S'il s'agissait d'un cas exceptionnel, nous n'aurions pas insisté sur la prétention de cet ouvrier parisien qui, en 1922, c'est-à-dire au moment où la question des origines du cinéma entre en sa phase dominante, « reçoit son premier appareil, boulevard Richard-Lenoir, le reconnaît, à un défaut caché (?) et... à la couleur différente (sic) des cuivres employés » et passe comme devant un caillou. Mais l'autre mois, par besoin de publicité personnelle, un prétendu défenseur d'une mémoire soi-disant oubliée, pour ne pas dire plus, envoyait une note sur « l'invention du cinématographe » au profit de son client, ce dernier, du reste, digne d'un autre avocat, et des journaux de Paris et de province l'insérèrent, et des polygraphes firent leur cette opinion, pour se valoir un vernis d'érudition.

Enfin, nous avons acheté une brochure sur le Cinéma, d'une série éditée par une de nos plus importantes maisons françaises d'édition. Beaucoup d'images et de très intéressantes ; peu de texte et du plus discutable. Une notice sur le cinématographe qui vient de l'article d'une revue et n'en a pas l'ordinaire valeur ; des omissions, des erreurs, etc., une bibliographie vraiment au-dessous de tout (1) ; au lieu des ouvrages substantiels, des plaquettes de maisons de produits et des articles pris au hasard.

Non, cela n'est pas sérieux et ne contribue pas du tout à instruire sur le cinéma, ni à le faire aimer. Pourquoi ne pas s'alimenter aux sources et pourquoï surtout s'improviser sur des sciences qui vous sont étrangères.

Reviendrons-nous au culte de l'incompétence ? Au fait, son ère a-t-elle jamais cessé chez nous ?

Enfin, qu'on me permette de reproduire ici, sans commentaire, l'entrefilet suivant qui a reçu l'accueil bienveillant de la presse :

Nous connaissons le très remarquable livre que notre confrère, M. M. Coissac a dernièrement fait paraître et qui est consacré à l'histoire du cinéma. On nous signale qu'un nouveau livre sur le même sujet est en cours de préparation et paraîtra prochainement en Amérique. Il est dû à la plume de Milton Sills, le créateur de l'Aigle des Mers, de Fleure de Feu, de les Solitaires et de quantité d'autres films. Milton Sills n'est pas seulement l'interprète que l'on sait, c'est un érudit qui prépara jadis à l'Université de Chicago son doctorat en philosophie et qui possède quelques beaux « violons d'Ingres », puisqu'il est également astronome, pianiste et horticulteur.

G.-M. C.

(1) Les ouvrages de M. G.-M. Coissac n'y sont pas mentionnés. (Note de Maurice Noverre).

Voici la réponse du « Prétendu Défenseur » audit article :

HISTOIRE SANS LÉGENDES

A Monsieur le Président de l'Association professionnelle de la Presse cinématographique de Paris,

MONSIEUR LE PRÉSIDENT,

J'ai l'honneur de porter à votre connaissance les faits suivants :

Mon attention ayant été attirée sur le dernier fascicule paru du CINEOPSE qu'on affirmait contenir un article désobligeant pour plusieurs personnes au nombre desquelles je me trouvais, en première ligne, désigné avec la plus grande précision et avec tant de cautele que l'auteur n'avait pas eu besoin d'écrire mon nom pour me signaler à la mésestime de ses lecteurs, j'ai rouvert le n° 76 de cette revue (1 décembre 1925) à laquelle je suis abonné et lu à la page 847, sous le titre HISTOIRE ET LÉGENDE, l'article en question signé G. M. C. (G.-Michel Coissac), commençant par ces mots : *Nous sommes surpris de la légèreté... se terminant ainsi : puisqu'il est également astronome, pianiste et horticulteur et contenant le passage ci-dessous :*

...Mais l'autre mois, par besoin de publicité personnelle, un prétendu défenseur d'une Mémoire soi-disant oubliée, pour ne pas dire plus, envoyait une note sur l'INVENTION DU CINÉMATOGRAPHE au profit de son client, ce dernier du reste, digne d'un autre avocat, et des journaux de Paris et de province l'insérèrent et des polygraphes firent leur, cette opinion pour se valoir un vernis d'érudition.

Auteur du P.L. AR-329, adressé le 26 juin 25, à M. le directeur de

COMEDIA, en réplique à un article « L'Histoire et les Histoires », P.L. non inséré, édité par mes soins, sous le titre « L'Histoire sans Histoires » et répandu dans le monde entier pour sauver de l'oubli la mémoire et l'œuvre d'Emile Reynaud, créateur de la Projection animée, ruiné par la contrefaçon et mort dans le dénuement à l'hospice d'Ivry, le 9 janvier 1918.

J'ai le devoir de protester auprès de vous contre le procédé dont je suis victime, ainsi qu'un nombre considérable de confrères appartenant à la Presse Quotidienne ou périodique ayant reproduit partiellement ou commente favorablement ma notice.

Les précautions ont été prises par M. Coissac pour pouvoir, en marge de la loi sur la presse, refuser d'insérer une fois de plus mes légitimes protestations et celles de nos confrères, si nous jugions à propos de les lui adresser.

Une telle façon d'agir ne relève en soi que du silence ; pourtant, lorsque le coupable fait figure d'historien, parle volontiers de son long passé d'honnêteté et de droiture, qu'autour de lui, on fait sonner très haut ses titres :

Président honoraire de l'A. P. P. C.

Syndic de la Presse scientifique, etc...

Il devient urgent de ramener le délinquant à l'observation stricte des usages traditionnels dans la presse internationale.

Lisez lentement HISTOIRE ET LÉGENDE ! Évaluez à l'aide du *Manuel des Idées suggérées par les mots*, la gravité des termes employés en cet article ! disséquez le style... Vous serez fixé sur les visées dictatoriales de l'historiographie du Cinéma Lumière et sur ses méthodes de combat contre le défenseur de l'Œuvre et de la Mémoire d'Emile Reynaud.

Vraiment, on ne saurait être plus prudent que M. Coissac ni d'une pierre faire trois coups, mieux que lui. Le passage de son étude visant le PETIT PARISIEN (inculpé de « Sottise »), frappe cruellement dans l'ombre le PASCINATEUR (N° 207, Août 25, p. 125, col. 2) et MON-GRÉ, sans que ces revues puissent, aux termes de la loi, exiger l'insertion d'une réplique.

On ne saurait non plus se montrer meilleur commerçant. Le succès remporté par LE CINEMA de la Maison Hachette gênant quelque peu la vente de *l'Histoire du Cinématographe*, l'Historien du Ciné tire à boulets rouges sur la brièveté d'un texte qu'il estime très discutable, sur les omissions, les erreurs, etc., regrettables, certes, mais infiniment moins dangereuses dans un livre destiné à la jeunesse et réalisé en vue d'enseigner par l'image, que les innombrables erreurs, confusions et paralogismes accumulés dans un gros ouvrage.

Après avoir reconnu tout seul, proclamé, imposé son infailibilité historique aux innombrables lecteurs du « Cinéopse », le technicien indiscret accable avec acharnement un pauvre diable de mécanicien (M. Desalle), publie ensuite la lettre de M. Leborgne, directeur du (1) Cinéma, Alais (Gard) pour insister à nouveau sur la prétention de l'ouvrier parisien qui en 1922 «... et descendre encore quelques marches de la hiérarchie sociale.

Maintenant, ce n'est plus ce bon M. Coissac, historien ou directeur, qui va tenir la plume, mais le Président honoraire de l'A. P. P. C., Syndic de la Presse scientifique, qui va fouailler un vilain monsieur, un ignoble individu qui a réussi à se faufiler parmi les membres de la Corporation.

C'est en effet la « Corporation », c'est le « Métier » qui jette le cri d'alarme au Monde cinématographique international, qui cloue au pilori Maurice Noverre, sans oser toutefois le nommer :

...Mais l'autre mois, par besoin de publicité personnelle, un prétendu défenseur d'une Mémoire soi-disant oubliée, pour ne pas dire plus, envoyait une note sur l'Invention du Cinématographe au profit de son « Client », ce dernier du reste, digne d'un autre AVOCAT, et des journaux de Paris et de province, l'insérèrent et des Polygraphes firent leur, cette opinion pour se valoir un vernis d'érudition.

En présence d'une rédaction aussi apprêtée que ténébreuse, aussi agressive que courageuse, Maurice Noverre se voit dans l'obligation de relever et de réfuter, incidente par incidente, pour éviter les longueurs, toutes ces imputations et insinuations condensées, écrites dans le but bien défini d'ensevelir une fois pour toutes l'œuvre et la mémoire de REYNAUD sous la honte et le déshonneur du seul écrivain corporatif ayant eu la lâcheté de défendre les droits du Génie mort, abandonné comme Nigée jadis, contre la toute puissance de l'OR.

MAIS L'AUTRE MOIS,

le Pli AR-329 remonte au 26 juin 1925, c'est-à-dire 5 mois et 4 jours avant l'apparition du Cinéopse, n° 76, contenant l'article HISTOIRE ET LÉGENDE. Ce n'est donc pas : l'autre mois, mais il y a cinq mois...

Ce pli A.R. 329, imprimé en tract, le 30 juin 25 a été répandu dans le monde cinématographique du 4 au 16 juillet 1925. L'exemplaire adressé au directeur du CINÉOPSE lui a été remis le 12 par la poste (J'ai, moi-même, rédigé la suscription de l'enveloppe).

Pendant près d'un semestre, M. Coissac aura donc gardé le silence sur la note qui a paralysé son histoire du Cinématographe.

PAR BESOIN DE PUBLICITE PERSONNELLE,

« La première condition pour bien écrire l'Histoire, c'est d'éteindre « toute passion dans son âme », voici pourquoi le livre « Emile Reynaud, sa vie et ses travaux », ébauché dès le premier Août 1923, terminé en mai 1925, revu chapitre par chapitre, depuis cette date, n'a pas encore paru en librairie.

La cause d'Emile Reynaud n'en a pas souffert, puisque la Cité du Puy, couronnant mes travaux, a adopté la Mémoire du Grand Homme et que tout le monde a pu lire, sans bourse délier, le tract *l'Histoire sans Histories* qui condense en quatre pages in-4° coq., la substance du livre entier.

J'ai été amené à éditer cette notice par les circonstances imprévues qui ont mis en péril le souvenir de l'Œuvre du Créateur de la Projection animée, le 15 Juin 1925 :

Victimes d'une générosité qui devait entraîner leur défaite dans la discussion, M. Noguès, en sa note sur *l'Invention du Cinématographe* et M. le Professeur Richet, lecteur de cette note à la séance du 8 juin 25 (Académie des Sciences), « avaient cru bien faire de se « limiter à démontrer la part contributive prépondérante de Marey dans « l'invention de la Photographie animée, le cinématographe étant pour « eux surtout et avant tout une affaire de prise de vues... »

La « Perforation » et cela va sans dire, toute l'irrésistible argumentation Noguès de l'année précédente, étant passées sous silence, M. Louis Lumière, dans une note très habilement rédigée, nourrie de citations

de Marey (15 juin 1925) n'eut pas de peine à triompher des partisans de ce dernier et leur répliqua en substance :

« Vous avez donné une définition qui ne correspond qu'à la « Chronophotographie analytique, Marey n'ayant pas trouvé un dispositif capable d'assurer convenablement la synthèse, je suis le premier à l'avoir trouvé, etc... »

Si l'Académie des Sciences s'était composée, ce jour là, de savants au courant du procès, un des assistants se serait levé aussitôt pour dire... (Ce qui est le contenu dans le tract « l'Histoire sans Histories »).

Mais il n'y en avait pas et l'Académie des Sciences qui n'a aucune espèce de considération pour les génies morts à l'hospice, qui pense et répète comme Biot, jadis, à ses élèves :

« Ne faites pas de science, faites du métier, ou vous mourrez de faim « comme l'immortel Fortin », opina d'un seul bonnet aux paroles d'un riche industriel.

Le secrétaire perpétuel conclut même, courtoisement :

« Les affirmations de M. Louis Lumière sont suffisamment démonstratives pour que le débat soit considéré comme définitivement « clos ».

Clos ?... On allait avoir la preuve du contraire.

Nos autres confrères nous avaient oubliés pour leur parti sans préjudice réel pour l'œuvre d'Emile Reynaud qui allait ressusciter plus puissamment que jamais, grâce à la publication triomphante du compte rendu de la séance académique du 15 juin 1925 dans les journaux favorables à la cause lyonnaise.

Le vendredi 19 juin 1925, je lisais dans COMEDIA, l'article « L'HISTOIRE ET LES HISTOIRES » qui semblait écrit pour attirer les protestations.

En un clin d'œil, le manuscrit-réplique fut composé, adressé à M. Paul Reynaud qui l'approuva ; je « laminai » le texte afin de lui donner plus de pénétration, et le 26 juin 1925, partait le pli AR-329 dont la documentation devait être fatale à *l'Histoire du Cinématographe* de M. Coissac (lançée dix-neuf jours après) :

Dans l'impuissance de réfuter un document composé de pièces authentiques, COMEDIA n'inséra pas le pli qui devint TRACT.

Pas plus que le pli le TRACT ne pouvait être combattu, les « Avocats » de M. Lumière préférèrent le mépriser... et par toute la terre, le nom de Reynaud se répandit, sans que rien, cette fois, ne revint l'étouffer.

Il faut être dénué d'esprit scientifique pour écrire que j'ai agi par besoin de publicité personnelle, en la circonstance.

UN PRETENDU DEFENSEUR, « Prétendu inventeur, prétendu défenseur, prétention de cet ouvrier... » il y a vraiment trop de prétention dans la mercuriale.

La meilleure réponse au mot prétendu défenseur me paraît être le passage suivant d'une lettre que m'a écrite M. Paul Reynaud, chef de la famille, en date du 10 décembre 1925 :

« Vous avez pleins pouvoirs pour défendre, pour « exalter, pour réhabiliter Emile Reynaud et pour continuer jusqu'au bout l'œuvre entreprise avec tant « d'intelligence, tant de loyauté et de désintéressement. « Proclamez bien haut, non seulement mon appui, « mais ma confiance et ma reconnaissance ! »

D'UNE MEMOIRE SOI-DISANT OUBLIEE, POUR NE PAS DIRE PLUS,

Il faut dire d'une Mémoire étouffée et M. Coissac, organisateur de la section rétrospective de l'Exposition de l'Art dans le Cinéma français (Musée Galléra, 1924), le sait mieux que personne.

ENVOYAIT UNE NOTE SUR L'INVENTION DU CINEMATOGRAPHE, voyez la rubrique : *Par besoin de publicité personnelle*.

AU PROFIT DE SON CLIENT, DIGNÉ DU RANG D'UN VRAI AVOCAT.

Les événements ont prouvé le contraire,

ET DES JOURNAUX DE PARIS ET DE PROVINCE L'INSERERENT ET DES POLYGRAPHES FIRENT LEUR CETTE OPINION, POUR SE VALOIR UN VERNIS D'ERUDITION.

C'est le 17 juillet 1925 qu'a paru le N° 829 de CINÉ-JOURNAL publiant pages 21 et suivantes, des extraits du tract : *l'Histoire sans Histories*.

C'est le 31 juillet 1925 que M. Henry de Forge, vice-président de l'Association des écrivains anciens combattants et rédacteur à la DÉBÊCHE DE BREST ET DE L'OUEST, a publié en ce journal, l'article « Ce n'est pas juste » (N° 15.194), article reproduit depuis dans plus de 80 quotidiens et périodiques, au cours de la première quinzaine du mois d'août.

Il est bien regrettable que M. Coissac n'ait pas jugé à propos, en ce temps-là, de relever comme il convenait les « énormités » contenues dans ma note.

Mieux vaut tard que jamais... mais il n'y a plus un instant à perdre. Si dans le *Tract* de la *Prise de vues* (1922) et dans le premier janvier 1923, une réplique à la note « *l'Histoire sans Histories* », des affirmations, raisonnements, conclusions de *l'Histoire sans Histories*, n'est pas faite, avec l'engagement formel de respecter le droit de réponse, Maurice Noverre et tous les écrivains français qui ont eu foi en ses écrits, auront le droit de dire que

M. Coissac est un Historien fantaisiste.

Veuillez agréer, Monsieur le président, l'assurance de mes sentiments distingués.

MAURICE NOVERRE, de l'A. P. P. C.

(1) D'après le TOUT CINEMA, 1924, p. 134, il a 3 cinémas à Alais (Gard).

TABLE DES MATIÈRES

LETTRE-PRÉFACE	5
----------------------	---

VIE D'EMILE REYNAUD

I. — ENFANCE ET JEUNESSE	11
II. — LES COURS DU PUY	19
1873-74	27
1874-75	29
1875-76	32
1876-77	35
III. — LE PRAXINOSCOPE ET SES PREMIERS DÉRIVÉS	37
IV. — LE CRÉATEUR DE LA PROJECTION ANIMÉE	40
V. — LE CRÉATEUR DU NOUVEL ART CINÉMATOGRAPHIQUE	48
1896	54
1897	58
VI. — PROMÉTHÉE ENCHAÎNÉ	61
VII. — AUX GRANDS HOMMES	64
VIII. — LA CITÉ RECONNAISSANTE	67

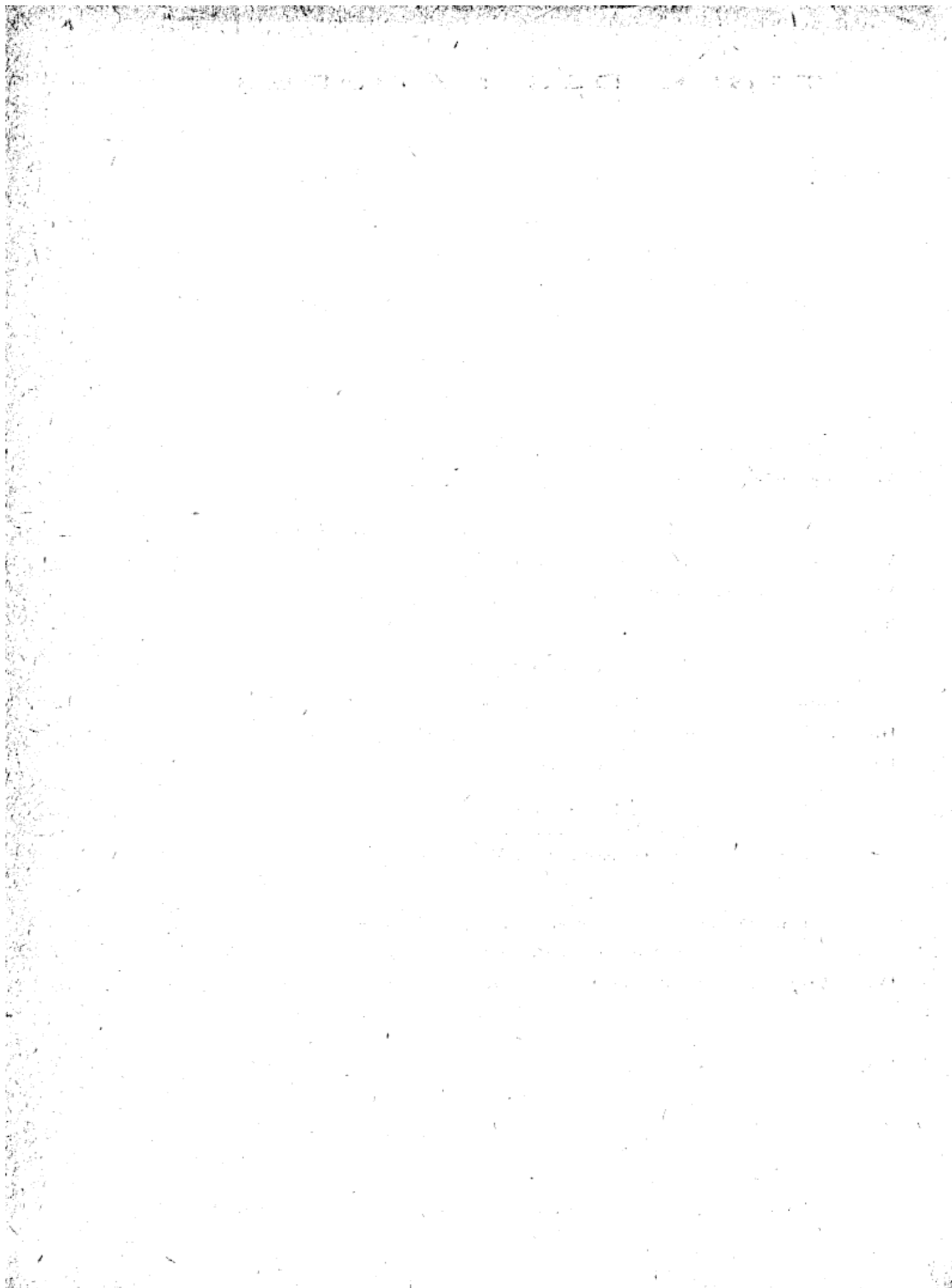
APPENDICES

I. — PROGRAMMES DES COURS DU PUY (1873-1877)	71
II. — LA 1 ^{re} LEÇON DE LA SECONDE ANNÉE (13 novembre 1874)	73
III. — DÉBUTS DE LA CONTROVERSE AUTOUR DE LA « PLAQUE LUMIÈRE » (mars 1924)	79
Conférence de M. Pierre Noguès donnée à la Sorbonne le 13 mars 1924	79
Lettre de Maurice Noverre à M. Bailby (18 mars 1924) ..	81
Extrait du Bulletin de l'Académie de Médecine n° 12 (séance du 18 mars 1924)	82
Une déclaration des Frères Lumière (23 mars 1924)	83
Une lettre ouverte de M. P. Noguès (27 mars 1924)	84
IV. — CORRESPONDANCE AVEC LA VILLE DU PUY	85
VI. — UN ARTICLE DE M. BRICHTA DANS LA <i>Prager-Press</i> (7 juin 1925)	91
VII. — TRACTS	92
1° L'Histoire sans histoires (26 juin 1925)	92
2° Histoire sans légendes (19 décembre 1925)	95

(Encartés à la suite) :

Le trentenaire devant le Puy (7 avril 1926).

Deux prospectus Reynaud.



LE NOUVEL ART CINÉMATOGRAPHIQUE

LE CRÉATEUR DE LA PROJECTION ANIMÉE

On a lu récemment dans la « DÉPÊCHE DE BREST » et dans nombre d'autres journaux :

LE TRENTENAIRE DU CINÉMATOGRAPHE

Une plaque commémorative est apposée sur la maison où eut lieu la première projection cinématographique

Paris, 17. — Ce matin à 11 heures, en présence de M. Louis Lumière, une plaque commémorative a été apposée sur l'immeuble du boulevard des Capucines où se tenait jadis le Grand Café et où le 28 décembre 1895, devant 33 personnes seulement, eut lieu la première projection cinématographique.

Un grand nombre de personnalités étaient venues rendre hommage à l'invention des frères Lumière. Parmi elles, MM. Bénazet, sous-secrétaire d'Etat à l'Enseignement technique, représentant le président du Conseil; Guillaumin, président du Conseil municipal; Riotot et de Castellane, conseillers municipaux; Tous-saint Luca, représentant M. Raoul Péret, etc. MM. Herriot et Lamoureux s'étaient fait représenter par leurs attachés de Cabinet, MM. Chevreau et Jaudel.

Les cinématographistes étaient également fort nombreux. Citons MM. Léon Gaumont; Brézillon, président du syndicat des directeurs de cinéma; Demaria, président du syndicat des industriels du cinématographe, etc. M. Jouhannaud, secrétaire général de la préfecture de la Seine, représentait M. Bouju.

Après des discours de MM. Brézillon, Guillaumin, Jouhannaud et Demaria, M. Paul Bénazet prit la parole pour glorifier l'œuvre des frères Lumière.

« Ceux, a-t-il dit, qui songeraient à disputer sa palme à l'inventeur, méconnaissent l'intervalle décisif qui sépare le pressentiment de l'idée claire.

« Il y a des précurseurs dans l'histoire du cinématographe, mais les inventeurs sont devant nous et nous pouvons saluer en eux les vrais auteurs d'une découverte française qui à peine née envahit le monde, qui a servi la science, agrandi et transformé le domaine de l'art, créé des industries, un commerce considérable, qui a dans tous les sens contribué à l'évolution des mœurs, qui a fait naître pour des millions d'hommes un besoin nouveau, qui n'est peut-être pourtant qu'au seuil de ses développements et au début de son empire.

« Nous voici devant les lieux où pour la première fois le grand public a eu la révélation de la magie de l'écran, dans cette journée du 28 décembre 1895 qui est pour la cinématographie une date vraiment historique. C'est d'ici que le cinématographe est parti pour conquérir l'univers. »

Voici le texte de la plaque commémorative inaugurée : Ici le 28 décembre 1895, eurent lieu premières projections animées à l'aide du cinématographe, appareil inventé par les frères Lumière.

DÉPÊCHE DE BREST, n° 15.424.
Jeudi, 18 mars 1926.

Le texte authentique porte :

Ici

le 28 décembre 1895

eurent lieu

les premières projections publiques

de photographie animée

à l'aide du

cinématographe

appareil inventé par les frères Lumière.

Voici la réponse faite aux paroles ministérielles rapportées plus haut :

LE « TRENTENAIRE » devant LE PUY (Haute-Loire)

Il est évident, incontestable, que si une erreur est introduite dans le public, elle est bientôt, sans examen préalable, acceptée et adoptée par tout le monde, comme une vérité.

VICTOR FOUQUE, Nicéphore Niépce, Paris 1867. Prolégomènes, p. 5.

A MONSIEUR LE PRÉSIDENT DU CONSEIL DES MINISTRES DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE.

Monsieur le Président,

J'ai l'honneur de vous exposer les faits suivants :

Le mercredi, 17 mars 1926, au cours de la cérémonie en l'honneur du trentenaire du cinématographe Lumière, M. le sous-secrétaire d'Etat à l'Enseignement technique qui présidait, en votre nom, l'assemblée et qui parlait ainsi au nom du Gouvernement de la République, au nom de la FRANCE, a prononcé les paroles suivantes :

« Ceux, a-t-il dit, qui songeraient à disputer sa palme à l'inventeur, méconnaissent l'intervalle décisif qui sépare le pressentiment de l'idée claire.

« Il y a des précurseurs dans l'histoire du cinématographe, mais les inventeurs sont devant nous et nous pouvons saluer en eux les vrais auteurs d'une découverte française qui à peine née envahit le monde, qui a déjà produit d'in-

calculables résultats, qui a servi la science, agrandi et transformé le domaine de l'art, créé des industries, un commerce considérable, qui a dans tous les sens contribué à l'évolution des mœurs, qui a fait naître pour des millions d'hommes un besoin nouveau, qui n'est peut-être pourtant qu'au seuil de ses développements et au début de son empire.

« Nous voici devant les lieux où pour la première fois le grand public a eu la révélation de la magie de l'écran, dans cette journée du 28 décembre 1895 qui est pour la cinématographie une date vraiment historique. C'est d'ici que le cinématographe est parti pour conquérir l'univers » (1).

(1) DÉPÊCHE DE BREST et de l'Ouest, n° 15.424, jeudi 18 mars 1926; Le MATIN, n° 15.338. Pour le trentenaire du cinéma, 18 mars 1926; Le JOURNAL, n° 12.205, 18 mars 1926; CINÉOPSE n° 80, 1er avril 1926 : Une consécration tardive, page 314.

Ayant déjà consacré près de trois ans de ma vie à reconstituer « l'œuvre optique » du citoyen français EMILE REYNAUD, né à Montreuil-sous-Bois (Seine), le 8 décembre 1844, CRÉATEUR DE LA PROJECTION ANIMÉE, ruiné par la contrefaçon et mort dans le dénuement à l'hospice d'Ivry, le 9 janvier 1918,

J'ai le droit et le devoir de protester au nom de la Science et de la Vérité historique, au nom des lois françaises qui protègent la propriété industrielle et artistique, contre ces affirmations et assurances téméraires, de vous faire savoir qu'elles causent un préjudice mortel à « l'œuvre optique » d'Emile Reynaud et de vous prier de bien vouloir vous assurer, par vous-même, de l'exactitude de la présente note, afin de pouvoir atténuer, sans retard, par une réparation officielle, l'effet déplorable de ces assertions étrangères à la vérité historique.

A dater du premier décembre 1888, en ce qui concerne la PROJECTION ANIMÉE, du 3 novembre 1890, en ce qui concerne la CHRONOPHOTOGRAPHIE et du 28 octobre 1892, en ce qui concerne le « spectacle théâtral optique » appelé aujourd'hui « cinéma », L'INVENTION (création de ce qui n'existait pas auparavant) est un fait accompli et ceux qui songeraient à disputer sa palme à Emile REYNAUD ou à Jules MAREY (1830-1904) méconnaissent l'intervalle décisif qui sépare l'INVENTION de son application industrielle.

Il y a des précurseurs dans l'histoire du CINÉMATOGRAPHE, appareil destiné à projeter, sur un écran, des vues animées (1) (« obtenues par le dessin manuel, l'impression en noir ou en couleur, ou la photographie d'après nature »), mais l'INVENTEUR est Emile REYNAUD qui, après avoir découvert, au mois de mai de l'année 1876, le principe de la COMPENSATION OPTIQUE (2), imagina aussitôt après et fit breveter, en cours de construction, la première série des applications du PRAXINOSCOPE, « tambour rotatif (formé de miroirs parallèles à l'axe) compensateur du déplacement de la bande de « poses » : appareil produisant l'illusion du mouvement dans des conditions de netteté, de coloris et de luminosité jusqu'alors inconnues.

Le PRAXINOSCOPE ordinaire, stéréoscopique et le PRAXINOSCOPE-PROJECTION sont compris dans la note adressée par Emile Reynaud, sous pli cacheté, à l'Académie des Sciences, de Paris, le 20 juillet 1877, note descriptive jointe le 30 août suivant à sa demande d'un brevet français, faite en la cité du Puy en Velay (Hte-Loire), brevet délivré le 21 décembre de la même année, sous le n° 120.484.

Construit en 1877, le premier modèle du PRAXINOSCOPE-PROJECTION est signalé par Gaston Tissandier, en 1879, dans LA NATURE (3).

Déjà, par une addition très simple au praxinoscope, Reynaud réussit à produire de véritables scènes animées avec décors, comme sur un théâtre lilliputien. Les personnages en mouvement apparaissent au milieu de cette petite scène avec un relief saisissant et dans cette toute nouvelle combinaison, l'appareil lui-même, le mécanisme disparaît pour ne laisser visible que la curieuse illusion produite (4).

Bientôt, le savant adapte son PRAXINOSCOPE-THÉÂTRE à un appareil de projection et « projette sur un écran tous les effets que peuvent produire le praxinoscope simple et le PRAXINOSCOPE-THÉÂTRE ».

Le problème de la PROJECTION ANIMÉE en couleurs, résolu pour une série de 12 poses (ou plus exactement pour les poses d'une « couronne ») depuis le 20 juillet 1877, l'est maintenant pour l'image animée en couleurs et en relief du PERSONNAGE sur le DÉCOR, c'est-à-dire pour le SPECTACLE OPTIQUE THÉÂTRAL auquel Reynaud parviendra dès qu'il aura résolu le problème de la DURÉE.

(1) NOUVEAU LAROUSSE ILLUSTRÉ, tome III, page 13, col. 2 : *cinématographe*.

(2) qui consiste à produire la substitution des poses successives, non sur les poses elles-mêmes, mais sur leurs images virtuelles, sans éclipse intermédiaire. « Ces images paraissent extrêmement lumineuses grâce à la continuité de leur éclairage » (Marey). Le PRINCIPE de la CINÉMATOGRAPHIE AVEC MOUVEMENT CONTINU DU FILM n'est autre que la COMPENSATION OPTIQUE et son premier appareil : le PRAXINOSCOPE. (M. Louis Lumière est dans sa treizième année.)

(3) N° 296, 1er février 1879, page 134.

(4) Les mondes, t. XLIX, n° 6, 5 juin 1879, *chronique de photographie*, pp. 229 et 230. Le certificat d'addition au brevet 120.484 est du 7 janvier 1879 (délivré le 2 avril suivant). Application nouvelle de la glace sans tain des « spectres impalpables ». Voir aussi LA NATURE, n° 349, 7 février 1880. Le PRAXINOSCOPE-THÉÂTRE par Gaston Tissandier, pp. 147 et 148.

Au mois de juin 1880, les divers modèles de PRAXINOSCOPE sont présentés par l'inventeur à la SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE.

Après avoir fait fonctionner devant la Société ses différents appareils, Reynaud lui fait remarquer que « les effets seraient bien plus beaux encore, si au lieu de dessins à la main « représentant les différentes phases du mouvement, il était possible de les obtenir au « exactitude de mouvement qu'il est difficile « d'obtenir par le dessin manuel. Il prie la « Société de bien vouloir s'intéresser à cette « question et tenter de résoudre ce problème (Bulletin de la Société française de photographie, mois de juin, 1880).

A cette époque, Monckhoven vient à peine de terminer l'impression de la 7^e édition de son TRAITÉ GÉNÉRAL DE PHOTOGRAPHIE (1) et Marey n'est pas encore entré en relations avec G. Demeny (2). La photographie instantanée naît à peine... et monsieur Louis Lumière n'a pas encore seize ans.

Le 4 novembre 1882, Gaston Tissandier analyse dans LA NATURE un modèle-jouet du PRAXINOSCOPE-PROJECTION, au moyen duquel on obtient, avec une lampe projecteur ordinaire, des tableaux animés bien éclairés et d'un très curieux effet.

Le directeur ajoute : « les récents et si remarquables essais de photographie instantanée « qui ont permis de saisir et de fixer les attitudes diverses d'animaux et de personnes « agissant, nous semblent donner un intérêt spécial à ce genre de recherches et appeler, par suite, l'attention sur les appareils qui permettent, lorsque ces attitudes fugitives sont retracées, de les réunir, d'en faire, pour ainsi dire la synthèse et de reproduire ainsi l'action « et comme la vie elle-même » (3).

Ainsi donc le PRAXINOSCOPE-PROJECTION projeté en 1882, indifféremment vues animées et photographies animées.

A partir de 1885, la projection animée théâtrale est en bonne voie; le premier décembre 1888, Emile Reynaud couronne vingt six années d'études sur l'optique et sur les projections lumineuses, en demandant un brevet d'invention pour le « THÉÂTRE OPTIQUE », brevet délivré le 11 janvier 1889, sous le n° 194.482.

Lisons-le en pesant l'importance de chaque mot :

« L'appareil a pour but d'obtenir l'illusion du mouvement, non plus limitée à la répétition des

(1) Traité général de PHOTOGRAPHIE suivi d'un chapitre spécial sur le *Gélatino bromure d'argent* par D. V. MONCKHOVEN, avec planches et figures intercalées dans le texte. Septième édition, Paris, G. Masson, 1880. L'avant-propos est du 30 mai, mais l'exemplaire que je possède comporte un papillon imprimé rectifiant signé : Monckhoven et daté du 15 juillet suivant, page 317.

(2) La première lettre du professeur Marey à Demeny est du 17 octobre 1889, v. g. pag. 35. Les ORIGINES du CINÉMATOGRAPHE par Georges Demeny, Paris, Paulin sd. (1909).

(3) LA NATURE, n° 492, Le PRAXINOSCOPE-PROJECTION par Gaston Tissandier pp. 357 et 358. A cette date (comme en juin 1880, Reynaud) Tissandier fait allusion aux *photographies-silhouettes* de l'Américain Muybridge. Dans les *Origines*, de Demeny, p. 12. On trouvera, une lettre de Marey, du 4 novembre 1882, prouvant que les travaux des bâtisseurs sont à peine commencés et le chalet toujours à construire, au Parc des Princesses. Nous croyons que les *photographies-silhouettes* ont été d'un précieux secours à Reynaud, pour l'établissement de ses dessins animés. C'est elles qui lui ont « rectifié le coup d'œil », éduqué la vision du mouvement. Quand l'œuvre magistrale de Marey et de Demeny sera accessible au grand artiste, ce dernier s'assimilera le « geste », avec une telle rapidité, que la photographie ne lui sera plus nécessaire.

mêmes « poses » à chaque tour de l'instrument, comme cela se produit nécessairement dans tous les appareils connus (*zootropes*, *praxinoscopes*, etc.), mais ayant au contraire, une variété et une durée indéfinies et produisant ainsi de véritables SCÈNES ANIMÉES d'un développement illimité, d'où le nom de *THÉÂTRE OPTIQUE* donné par l'inventeur à cet appareil.

Procédé

Le moyen nouveau employé par l'inventeur pour obtenir ce résultat nouveau et qui forme l'OBJET du présent BREVET réside dans :

L'APPLICATION aux appareils produisant l'illusion du mouvement, d'une BANDE flexible, de longueur indéfinie, portant une suite de poses successives, se déroulant et s'enroulant sur un dévidoir et S'ENGRENANT au passage après la couronne de l'instrument découpée à jour, afin de laisser libre la vision des poses.

Cette bande flexible peut être d'une matière quelconque, opaque ou transparente des poses étant suivant l'un ou l'autre cas éclairées par réflexion ou par transparence.

Elle peut être ou flexible entièrement ou seulement dans l'intervalle des poses.

Les poses, qui y sont figurées, peuvent être dessinées à la main, ou imprimées par un procédé quelconque de reproduction en noir ou en couleurs, ou OBTENUES d'après NATURE par la PHOTOGRAPHIE.

Pratique

Sous la forme pratique, l'appareil se compose

1° D'un PRAXINOSCOPE (déjà breveté antérieurement par l'inventeur lui-même) ou de TOUT AUTRE APPAREIL (*zootrope*, etc...) dont la couronne est percée de fenêtres correspondant aux poses successives (en nombre variable selon le modèle adopté et munie de goupilles extérieures saillantes également espacées).

Ces goupilles sont destinées à s'ENGRENER dans des TROUS correspondants pratiqués à distance convenable dans la BANDE flexible.

2° D'un DEVIDOIR, composé de 2 tambours de diamètre convenable montés sur un axe chacune pouvant être entraînées, dans un sens ou dans l'autre d'un mouvement de rotation soit à la main soit par tout moteur mécanique approprié.

3° D'une BANDE FLEXIBLE dont la longueur indéfinie dépend du nombre de POSES dont se compose la scène à reproduire et qui, enroulé d'abord sur l'un des tambours du dévidoir, puis passant autour de la couronne de l'appareil s'appliquant sur cette couronne, suivant une portion plus ou moins grande de son contour, s'engageant par les trous percés de distance en distance avec les goupilles saillantes de cette couronne, vient s'attacher au deuxième tambour.

Par suite de cette disposition, tout mouvement de rotation, de sens convenable, communiqué aux tambours forcera la bande à s'enrouler sur l'un ou se déroulant de l'autre et en entraînant entre eux deux la couronne de l'appareil avec laquelle elle se trouve engrenée. Dans cette disposition la bande entraîne la couronne. On peut aussi adopter la disposition inverse dans laquelle, les dévidoirs sont sollicités à se mouvoir (par un ressort inférieur par exemple) dans le sens qui produit pour chacun d'eux l'enroulement de la bande ; ces 2 tendances se faisant équilibre, la bande reste immobile, mais si l'on fait tourner à la main ou par MOTEUR la couronne de l'instrument, la bande sera dans ce cas entraînée par la couronne, et le même effet se produira qu'ici-dessus.

Il va sans dire que les dispositions de détail peuvent varier : C'est ainsi que la bande peut s'engrener avec la couronne par des échancrures sur les BORDS ou TOUT AUTRE MODE D'ENGRENAGE, qu'elle peut dans son trajet de l'un à l'autre tambour du dévidoir, s'appuyer non seulement sur la couronne, mais encore sur des rouleaux ou supports intermédiaires ; qu'elle peut si sa longueur n'est pas trop considérable se transformer en bande sans fin, dont les deux extrémités soient réunies, et qui s'enroule sur 2 tambours suffisamment éloignés, que le mode d'éclairage

rage peut varier, ainsi que les dispositions optiques accessoires, selon que l'on a pour but un appareil à vision directe ou un appareil produisant la projection sur un écran de scènes animées obtenues ».

DÉSORMAIS L'INVENTION DE LA PROJECTION ANIMÉE EST UN FAIT ACCOMPLI.

A DATER DU 1^{er} DÉCEMBRE 1888, ON NE PEUT PLUS QUE REPRODUIRE LA CRÉATION DE REYNAUD.

En voici la preuve :

PERFORATION LUMIÈRE (1895)

« Une seule personne à la fois pouvait jouir du spectacle offert par le kinétoscope d'Edison. Pour faire profiter toute une salle, il fallait agrandir les images et les projeter sur un écran : C'EST LE CINÉMATOGRAPE LUMIÈRE.

Pour y parvenir, une difficulté a été heureusement résolue par ces DERNIERS. Il fallait que toutes les images fussent projetées exactement, sur les mêmes points de l'écran... Si la photographie ne tombe pas exactement aux mêmes points que les précédentes, il se produit une oscillation de la scène qui détruit la continuité du mouvement. Pour RÉALISER ce desideratum, MM. Lumière PERFORERONT mécaniquement les BORDS de leur bande pelliculaire de points de repère précis.

Par un mécanisme de va et vient analogue à celui de la machine à coudre, ils déplacent, d'une manière intermittente, cette pellicule, amenant devant l'objectif de l'instrument des images successives exactement répétées. (ILLUSTRATION, n° 2779, 30 mai 1896, Le cinématographe, par le Dr F. Regnault, pp. 446 et 447.)

Notre grand et regretté ami Marey dont nous sommes les premiers à admirer les impérissables travaux s'est obstiné jusqu'à la fin de sa vie, à la réalisation d'une UTOPIE, en ce qui regarde la projection d'images animées, en ÉCARTANT SYSTÉMATIQUEMENT L'EMPLOI DE BANDES PERFORÉES.

Une telle manière de voir était diamétralement opposée à la nôtre et nous pouvons affirmer que le cinématographe Lumière est né, non pas grâce à Marey, mais à l'encontre des principes dans lesquels il s'était systématiquement cantonné.

(ŒUVRE, n° 3096, 23 mars 1924, Déclaration des frères Lumière.)

Que restait-il à faire après Marey ? à rendre la projection agréable à l'œil, en réalisant la fixité absolue des images.

Mais ne dites-vous pas que Marey s'est obstiné jusqu'à la fin de sa vie à la réalisation d'une UTOPIE, pour ce qui regarde la PROJECTION d'images animées, en écartant systématiquement l'emploi des bandes perforées ? C'est donc que cette fixité qui fit votre gloire et votre succès est uniquement due à la perforation du film, imaginée et brevetée par Emile Reynaud en 1888 (brevet n° 194.482, délivré le 14 janvier 1889).

(ŒUVRE, n° 3.100, 27 mars 1924, une lettre ouverte de M. NOGUÈS.)

Il n'y a pas de précurseurs dans l'histoire du CINÉMATOGRAPE pris dans l'acception d'APPAREIL DE PRISE DE VUES CHRONOGRAPHIQUES, sur pellicule mobile et l'inventeur est Jules MAREY, ainsi que l'a démontré M. Pierre Noguès, directeur actuel de l'Institut physiologique du Parc des Princes. Nous ne saurions mieux faire que de reproduire ici sa note sur l'INVENTION DU CINÉMATOGRAPE (à saccades).

COMPTE RENDU DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES

SÉANCE DU 8 JUIN 1925

I. — Histoire des Sciences. — L'Invention du cinématographe

Note de M. P. Noguès, présentée par M. Charles Richet.

Le principe du cinématographe, principe essentiel qui permet de le distinguer de tout autre appareil et de toute autre invention, est le suivant : une surface émulsionnée, pelliculaire et souple, se meut d'un mouvement intermittent et régulier au foyer d'un objectif. Un obturateur s'ouvre au moment des arrêts de cette surface pour donner passage à la lumière.

Ce résultat peut être obtenu au moyen de mécanismes très divers, et quelquefois susceptibles de conduire à des résultats meilleurs et, par le détail, nouveaux, tels que : la projection plus parfaite et plus stable, la projection en relief ou en couleurs, la synthèse ralentie.

Mais la première solution mécanique, dès qu'elle a été obtenue, suffit à constituer l'invention primaire, c'est-à-dire à déterminer l'inventeur du cinématographe.

On trouve, enregistrés dans les comptes rendus, un ensemble de faits permettant d'élucider ce point d'histoire.

En 1882 (1), Marey décrit un appareil photographique à plaque fixe, muni d'un disque chronographe obturateur, donnant, à des intervalles de temps égaux, des images successives des corps en mouvement sur fond obscur.

Dans les années qui suivent, il applique sa méthode à l'étude de la locomotion animale et d'un grand nombre de phénomènes physiques.

Au cours de ces expériences, Marey (1888) modifie sa technique afin de pouvoir enregistrer les mouvements exécutés sur place (manière des outils ou armes, exercices gymnastiques, etc.), car dans son appareil de 1882 à plaque fixe, les images se superposent quand le sujet photographié n'est pas animé d'un mouvement de translation rapide.

Alors pour dissocier ces images, deux moyens se présentent à son esprit :

« L'un consiste à déplacer la surface sensible, afin que des points différents de cette surface se présentent successivement pour recevoir l'image de l'objet ; l'autre procédé consiste à imprimer à l'image une translation de façon qu'elle se produise en des points différents de la plaque immobile (miroir tournant).

« Je me suis appliqué dans ces derniers temps à essayer comparativement ces deux méthodes et j'espère obtenir une série d'images sur une longue bande de papier sensible, animée d'une translation rapide avec arrêts aux moments des poses (2). »

Quelques jours après la lecture de cette note, Marey présente à l'Académie une bande de pa-

(1) MAREY : Emploi de la photographie pour déterminer la trajectoire des corps en mouvements avec leurs vitesses à chaque instant et leurs positions relatives (*Comptes rendus*, 95, 1882, p. 267).

(2) MAREY : Modification de la photochronographie pour l'analyse des mouvements exécutés sur place par un animal (*Comptes rendus*, 107, 1888, p. 677).

pier sensible sur laquelle une série d'images a été obtenue, à raison de vingt par seconde. Il a simplement remplacé la plaque sensible de son photochronographe de 1882 par une bande de papier sensible se déplaçant d'un mouvement intermittent régulier au foyer de l'objectif. La bande est arrêtée pendant l'ouverture de l'obturateur (1).

Dans une note du 28 juillet 1890 (2), Marey fait mention de séries d'images enregistrées sur des bandes de pellicule sensible présentées à l'Académie dans une séance antérieure, mais n'ayant pas fait l'objet d'une note écrite. (Ces bandes étaient fabriquées sur sa demande par Balagny, Paris.)

Enfin, le 3 novembre 1890, Marey décrit un appareil complet, atteignant entièrement le but poursuivi (3).

En outre, Marey a réalisé des synthèses du mouvement par les procédés connus : phénakistoscope de Plateau, zootrope, projection agrandie sur écran (4) (5).

Ajoutons ceci à titre documentaire. Marey appelle ses appareils d'abord photochronographes et ensuite chronophotographes, mot adopté sur sa proposition en 1889 par le Congrès international de photographie, pour désigner les appareils servant à la photographie du mouvement.

Le mot cinématographe, qui sert actuellement à désigner tous les appareils à pellicule mobile, fut imaginé en 1893 par Léon Bouly (6) et a prévalu dans le langage courant.

Conclusion. — Marey, dont l'œuvre est la base indispensable de toute photographie animée, est à la fois le théoricien et le réalisateur de 1882 à 1890 du dispositif fondamental qui constitue ce qu'on appelle communément aujourd'hui le cinématographe. (*CINÉOPSE*, n° 71, 1^{er} juillet 1925, p. 484.)

DÉSORMAIS L'INVENTION DE LA CHRONOPHOTOGRAPHIE (À SACCADÉS) EST UN FAIT ACCOMPLI.

A DATER DU 3 NOVEMBRE 1890, ON NE PEUT QUE REPRODUIRE LA CRÉATION DE MAREY.

C'est dans le « Cabinet Fantastique » du Musée Grévin, 10, boulevard Montmartre, à Paris (IX), que, pour la première fois, le grand public a eu la révélation de la magie de l'écran, dans cette journée du 28 octobre 1892 qui est pour la PROJECTION ANIMÉE, la « date historique ».

C'est là, que sous la forme de SPECTACLE THÉÂTRAL SYNCHRONISÉ, furent projetées, pour la première fois, les « Pantomimes lumineuses », saynètes incomparables de grâce, de finesse, de naturel et dont les personnages aux mouvements harmonieux semblaient doués de vie (7). (1892-1900).

(1) Décomposition des phases d'un mouvement au moyen d'images photographiques successives, recueillies sur une bande de papier qui se déroule (*Comptes rendus*, 107, 1888, p. 677).

(2) MAREY : La locomotion aquatique étudiée par la photochronographie (*Comptes rendus*, 111, 1890, p. 213).

(3) MAREY, Appareil photochronographique applicable à l'analyse de toutes sortes de mouvements (*Comptes rendus*, 111, 1890, p. 626).

(4) MAREY : Le mouvement (Masson), 1894.

(5) Il est curieux de constater que les procédés de synthèse étaient connus avant que la photographie fût en mesure de fournir les images indispensables à une synthèse véritable des mouvements naturels.

(6) LÉON BOULY : Appareil réversible de photographie et d'optique pour l'analyse et la synthèse des mouvements (dit le Cinématographe Léon Bouly). Brevet d'invention n° 235.100, déposé le 26 décembre 1893, délivré le 16 mars 1894.

(7) Voici en quels termes, le JOURNAL DE ROUEN appréciait le THÉÂTRE OPTIQUE, à la date du 4 décembre 1892 :

C'est là que le « Théâtre optique », construit en 1888, projeta de 1896 à 1900, sans aucune modification dans le mécanisme, pantomimes lumineuses et photo-peintures animées, visions d'art exquises, à jamais disparues...

A DATER DU 28 OCTOBRE 1892, 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.

Nous n'aurons pas la cruauté de lui comparer le cinéma actuel fait de pièces et de morceaux reliés par les légendes explicatives (1).

Le citoyen français Emile Reynaud, fils de Brutus Reynaud, le graveur en médailles, et de sa seconde femme, née Marie-Caroline Bellanger, INSTITUTEUR DE PARIS, ardents républicains tous les deux, à une époque où la forme de l'Etat ne l'était pas, est la gloire la plus pure de l'ENSEIGNEMENT TECHNIQUE de la III^e République.

« Le THÉÂTRE OPTIQUE a eu un SUCCÈS « ÉNORME ». C'est bien un spectacle parisien, une de ces curiosités élégantes et distrayantes qu'on regretterait de n'avoir pas vues.

Nous avons décrit, avant hier, le mécanisme des PANTOMIMES LUMINEUSES. C'est vraiment une invention charmante. Décors, perspective, personnages, costumes, TOUT est d'un réussi étonnant; tout a son relief exact, sa coloration juste, c'est bien du THÉÂTRE en action et l'illusion est parfaite.

La scène du « Pauvre Pierrot » rossé par Arlequin pendant qu'il joue de la mandoline sous le balcon de la trompeuse colombine, est joliment détaillée.

On voit Arlequin qui escalade le mur et saute dans le jardin, courtise la belle accourue à son appel et se cache prestement derrière une colonnette, en entendant Pierrot qui œuvre et présente galamment un bouquet à Colombine.

Puis toute l'intrigue de trahison se déroule avec une VÉRITÉ de MOUVEMENTS et de JEUX DE PHYSIONOMIE appropriés dont on est confondu quand on songe que ces acteurs allant, venant, disparaissant, pleurant ou dansant, ne sont qu'une figuration d'optique.

(1) C'est seulement le 17 novembre 1903, que commence « l'œuvre cinématographique » exécutée « avec les moyens du théâtre » ; « auparavant, « la conduite de l'action scénique n'avait jamais été confiée qu'à des artistes plutôt soucieux de faire vite que bien dans le sens « POPULAIRE ET FORAIN défini plus haut », (pp. 383 et suivantes). Coissac, HISTOIRE DU CINÉMATOGRAPHE, Préface de J. L. Breton (de l'Institut). Paris, Gauthier-Villars, 1925, page 393.

Les mimes du « théâtre-optique » étaient familiarisés avec la photographie instantanée, bien avant l'apparition du Cinéma Lumière. En ce qui concerne Galipaux, voyez le FIGARO ILLUSTRÉ 1893, LA VOCATION par Galipaux, 8 illustrations photographiques de CAMUS, pp. 18 à 20; sur Footitt : le JOURNAL ILLUSTRÉ (supplément du JOURNAL) 6^e année, nos 46 et 47, p. 3, Clowns et Clowneries par Henri Nicolle, 6 photos instantanées de M. da Cunha.

Pour apprécier sainement les projections du Cinématographe Lumière, en 1895, 96, il faut écarter impitoyablement les publicités rédactionnelles de l'époque — elles sont innombrables — et les témoignages « encenseurs » des « Vétérans », aujourd'hui. Voici l'impression d'un témoin bienveillant, au début de 1896, sur les projections Lumière que M. le sous-secrétaire d'Etat

Et ce qu'il y a de plus remarquable c'est que cette gloire est inséparable de la gloire des inventions, de l'art créés par Reynaud, en même temps que de celle de la cité du PUY-EN-VELAY (Hte-Loire) qui après avoir créé, en 1827, des ÉCOLES INDUSTRIELLES GRATUITES pour « rehausser l'enseignement professionnel, relever aux yeux de la jeunesse, les métiers les plus vulgaires et former une pépinière d'artisans instruits et habiles », a porté au plus haut point de perfection la pédagogie de ses ÉCOLES INDUSTRIELLES Devenues MUNICIPALES, en créant, un cours d'enseignement expérimental dont la règle était de mettre les phénomènes sous les yeux « dans la forme la plus simple et la plus saisissante, d'exposer aux regards de tous, des tableaux de grande dimension, vivement éclairés et représentant les Faits de la Nature, de la Science ou de l'Industrie... »

Enseignement donné par Emile REYNAUD, ainsi que le rappelle l'inscription suivante votée par le conseil municipal de la ville du Puy (séances du 22 juillet et 3 octobre 1924) et apposée dans la salle de son Hôtel de ville, où le génie a professé, de 1873 à 1877 :

INSCRIPTION DE LA SALLE DU DOME

Dans cette salle, de 1873 à 1877, sous la direction de la Municipalité, Emile REYNAUD, Pro-

à l'ENSEIGNEMENT TECHNIQUE appelle : LA MAGIE DE L'ÉCRAN :

« Le mécanisme du phénomène est bien défectueux encore : c'est ainsi, par exemple, que « le déroulement des images affecte un tremblement agaçant et fâcheux, qui tient sans doute à la grossièreté des moyens employés, « mais sans infirmer en rien la valeur quasi-fabuleuse du PRINCIPLE même du phénomène, et « auquel, au surplus, il devrait être, m'est avis « extrêmement facile, avec un peu d'attention « et d'ingéniosité, de porter remède.

(La Science française, VI^e année, n° 56, 21 février 1896, Emile Gautier, A propos du cinématographe, page 33).

Cette « magie de l'écran » ne serait-elle pas le « SABBAT ? » car voici ce qu'écrivait C. G. Hillem (G. Michel Coissac) au début de l'année 1904, c'est-à-dire « dans le recul de l'Histoire » :

« Malheureusement, la reconstitution du mouvement perçu sur l'écran était saccadée et « des plus fatigantes pour l'œil dans le cinématographe Lumière. Des sauts brusques, heurtés, en étaient la conséquence, et si on voulait « les éviter par une vitesse plus grande de « déroulement, on produisait alors des mouvements accélérés qui, selon l'expression pittoresque de M. A. L. Donnadieu montraient « allant au pas de charge le plus paisible des « promeneurs ».

(FASCINATEUR, n° 13, 1^{er} janvier 1904, Les projections photographiques animées p. 19. col. 2).

Et vingt et un ans après, M. Coissac écrit encore : « Le cinématographe de la première heure, ce « lui dont nos yeux étonnés excusaient les « pidations et les mauvais tours du mécanisme, « ne les apercevant d'ailleurs qu'à demi dans « leur admiration (2 voir l'article d'E. Gautier), « fut une sorte de document sans plus ».

(Coissac, HISTOIRE DU CINÉMATOGRAPHE, p. 382.)

En 1895-1896, les films Lumière ne duraient pas même une minute ; « Il est bon de signaler « que jusqu'en 1897, on était émerveillé lorsqu'une vue animée durait deux à trois minutes ». Coissac, hist., p. 380.

Le 28 octobre 1892, Reynaud projetait des « Pantomimes lumineuses » qui duraient respectivement 8, 12, 15 minutes; en août 1896, un mime de photo-peinture animée « Guillaume Tell », en juillet 1897, un monomime « Le premier cigare », dont la perfection d'exécution n'a pas encore été dépassée.

fesseur de Mécanique aux Ecoles Industrielles de la ville du PUY, a donné des cours publics et gratuits de sciences physiques et naturelles appliquées aux arts industriels, par les projections lumineuses fixes et animées.

Inventeur du PRAXINOSCOPE et de ses dérivés (Le Puy 1877 — Paris 1902), Emile REYNAUD a inventé, en 1877, la reconstitution de son THÉÂTRE OPTIQUE, la bande perforée flexible, de longueur indéfinie, dont l'emploi assure la FIXITÉ de l'image animée sur l'écran et permet la durée illimitée de la projection (1888).

L'année prochaine, la VILLE du PUY peut, si elle le veut, fêter :

le centenaire de ses Ecoles industrielles (1) (1827-1927);

le cinquantenaire de son Enseignement technique par les projections lumineuses (1873);

le cinquantenaire de la découverte de la « Compensation optique » (1876);

le cinquantenaire de l'invention du praxinoscope par Emile Reynaud et des premières projections animées (pour 12 poses — 1877).

L'ŒUVRE OPTIQUE d'Emile Reynaud est actuellement reprise par les savants (2) et industriels allemands qui la considèrent comme la cinématographie de l'avenir. (ZEITLUPE ERNEMANN etc.)

Si la science n'a pas de patrie, EMILE REYNAUD était FRANÇAIS et le brevet n° 194.482 : sa propriété exclusive, son « droit inviolable et sacré ». Le Gouvernement ne doit pas ravir au génie mort, la palme qui constituait son unique récompense et le seul héritage laissé à ses enfants.

Veuillez agréer, Monsieur le Président, l'assurance de ma haute considération,

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...

(1) C'est en 1827 que la Société Académique du Puy ayant réuni, à l'aide d'une souscription, la somme nécessaire aux premiers frais d'installation, ouvrit dans une salle de la caserne Sainte-Marie, sous le titre d'Ecoles industrielles gratuites, des cours de mathématiques et de dessin linéaire à l'usage des ouvriers.

(2) qui saluent en Reynaud le découvreur de la « compensation optique », l'inventeur du « Tambour de Glaces ». (LIESEGANG; THUN, der Film in der technik — V. D. I. Verlag. G. M. B. H. BERLIN, 1925 — SW — 19 etc...) Nos alliés Tchécoslovaques font de même. (C. J. BRICHTA, directeur de l'Institut cinématographique Comenius de PRAGUE - Le Jubilé du cinéma in PRAGER-PRESS, 7 juin 1925) M. Brichta reconnaît d'ailleurs le mérite des frères Lumière.

IMP. A. HUAU. — BREST

LE NOUVEL ART CINÉMATOGRAPHIQUE

Le Créateur de la Projection animée



EMILE REYNAUD (1844-1918)
Inventeur du PRAXINOSCOPE et de ses dérivés
(Le Puy 1877 — Paris 1902)

Praxinoscope perfectionné, le *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*.

M. NOVERRE (*L'Histoire sans Histoires*, 1925, p. 3, col. 2).

C'est au *Musée Grévin*, 10, Boulevard Montmartre, à Paris, que sous la forme de Spectacle théâtral synchronisé, furent projetées pour la première fois en public, des vues animées en couleur et en relief (du personnage sur le décor), donnant l'illusion complète de la Vie ; un appareil, le **théâtre optique**, inventé par **Emile Reynaud** (Brevet 194-482, 14 janvier 1889) et exploité par lui dans la Salle dite *Cabinet fantastique* du Musée, a assuré le Spectacle en question, du 28 octobre 1892 au 28 Février 1900.



Musée Grévin

Tous les Jours
de 3 heures à 6 heures
et de 8 heures à 11 heures

PANTOMIMES LUMINEUSES

Composées et présentées
par E. REYNAUD.
Inventeur du Théâtre optique.
Musique de Gaston PAULIN.

Programme

PAUVRE PIERRROT

PANTOMIME

PERSONNAGES : Pierrot, Arlequin, Colombine,
(La scène se passe dans le jardin de Colombine).

CLOWN & SES CHIENS

INTERMÈDE

Un Bon Bock

SCÈNE COMIQUE

PERSONNAGES : Un Promeneur, un Voyageur,
un Marmiton, une Servante.
(La scène se passe dans la cour d'une Auberge)

Appareils et Jouets d'optiques. - LE PRAXINOSCOPE

E. REYNAUD, Inventeur, 58, Rue Rodier, Paris.

(On peut voir exposés au Bar du Musée Grévin les divers modèles de Praxinoscopes)

Programme du 28 octobre 1892

(Dessin de CHÉRET)

En juin 1880, Reynaud présente à
phie, le PRAXINOSCOPE, qui dès le
crit comme un perfectionnement de

Avec cet appareil, fut inventé la
lement connue aujourd'hui, sous le
laquelle servit plus tard de modèle
parmi lesquels il faut surtout

Le principe de l'appareil de Reynaud
de d'images se mouvant sans
par des miroirs tournants qui
de la Bande. Ainsi fut réalisé
(Plateau, Stampfer, Horner, A. Schül-
par une fente ou une étincelle
tété presque absolue des images
PERFORÉE (THÉÂTRE OPTIQUE)...

Reynaud a projeté, le premier
pour lesquelles il utilisait, le
longueur indéfinie et la compo-

(Extrait de l'Etude sur Emil
recteur de l'Institut cinématographique
slovaquie), dans la Prager-Pr

Le 22 mars 1895, à
Lumière, le théâtre o
séances vues par 170.000
problème de la projection
quement et pratiquement
22 jours, le Théâtre Optique
vingt-huit mois (M. No-

Du Praxinoscope (Théâtre
graphe, il n'y avait guère
Chronophotographie (L. A.)

La projection des 3 p
1892 durait : pour Pau
tes ; pour « Le Clown
tes ; pour « Un bon bo

Chaque saynète ava
posée spécialement par
chronisme du bruit
électriques (à certains
actionnant un frappeu
me à synchroniser p
Musique et Chant (sér

En 1896-1897, penda
core balbutiant, prés
trépidantes, pas toujo
nes et grises, le « Th
l'écran du Musée Grévin
et Chocolat : « Guilla
de Galipaux : « Le pr
animée) avec une perf
encore été dépassée. C
s'ajoutaient les qualité

Fixité de la projec
luminosité, coloris vig
décor, enfin harmonie

E. COUSTET (Revue fr
vier 1923, t. IV, n° 73, p

ociété française de photogra-
 -les de cette époque, est dé-
 -nakistoscope de Plateau.
 -hode de projection universel-
 -le COMPENSATION OPTIQUE,
 -te une série de constructeurs,
 -r la « Zeitlupe » du Docteur
 -chau-Projecteur » de Leitz.
 -epose sur l'emploi d'une ban-
 -et sur la réflexion des images
 -it constamment le mouvement
 -ment à la méthode antérieure
 -ison : Eclaircissement très court
 -UNE GRANDE LUMINOSITÉ (net-
 -employa le premier, la BANDE

ges animées (dessins animés)
 e BANDE mobile, PERFORÉE, de
 ique.

écrite par M. J. BRIGHTA, di-
 -menius, de PRAGUE (Tchéco-
 1925).

parition du Cinéma
 ait déjà fourni 4.000
 leurs (E. COUSTET). Le
 e était résolu, théori-
 s six ans trois mois et
 loité en public depuis

ptique) au Cinémato-
 la différence de la
 , 1897).

ynètes du 28 Octobre
 rot, de 10 à 12 minu-
 -ens », de 6 à 8 minu-
 -12 à 15 minutes.

lition musicale com-
 a Paulin et le Syn-
 par des contacts
 le la bande perforée)
 Reynaud réussit mên-
 -ent, Image animée,
 « Pauvre Pierrot »).

Cinématographe en-
 public des Images
 -pérées, souvent ter-
 -ique » projetait sur
 e animée par Footitt
 puis un Monomime
 e » (photo-peinture
 -écution qui n'a pas
 ité photographique,
 uises :

é parfaite, grande
 i personnages et du
 des mouvements »
 hotographie, 1er jan-



Musée Grévin

Tous les Jours
 de 3 heures à 6 heures
 et de 8 heures à 11 heures

PANTOMIMES LUMINEUSES (PHOTO-PEINTURE ANIMÉE)

de E. REYNAUD,
 Inventeur du Théâtre optique.
 Musique de Gaston PAULIN.

Programme :

AUTOUR D'UNE CABINE

MÉS Aventures d'un COPURCHIC AUX BAINS DE MER

Les Baigneurs. — Les Mouettes.
 Le Parisien et la Parisienne. — Le Copurchic.
 Le Chien et la Cabine. — Le Bain forcé.

GUILLAUME TELL

SCÈNE COMIQUE

Mimée par FOOTITT et CHOCOLAT, du Nouveau-Cirque

LE PREMIER CIGARE

MONOMIME DE GALIPAUX (du Vaudeville)

Mimé par l'Auteur et reproduit par la Photo-Peinture animée.

Programme du 1^{er} juillet 1897

(Dessin de CHÂRET)

L'Appareil de Prise de Vues au ralenti le plus récent et le plus perfectionné du Monde
est une *Application du PRAXINOSCOPE* de REYNAUD.

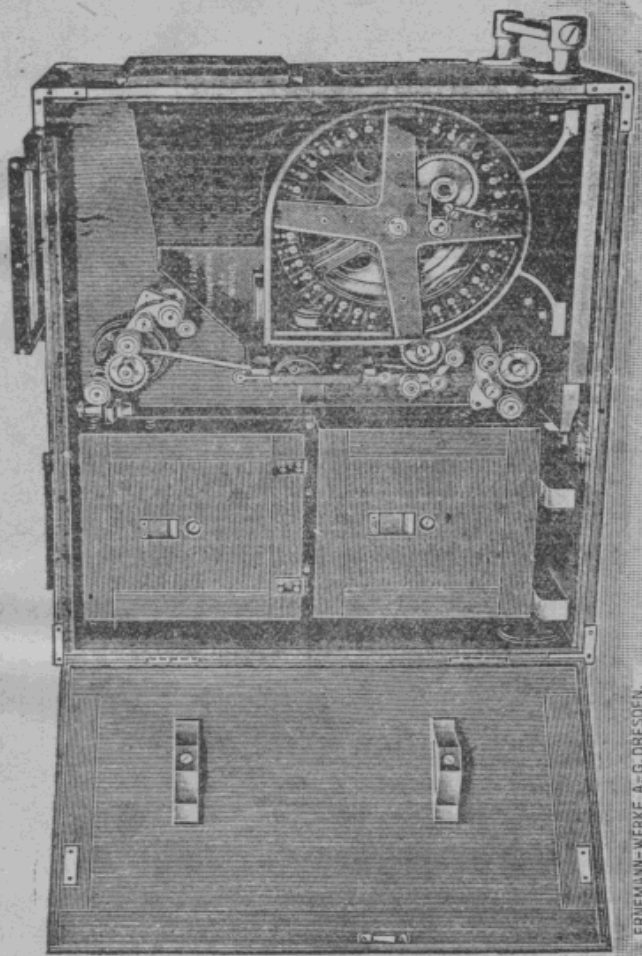
La "ZEITLUPE" (loupe à ralentir) de la Maison ERNEMANN, de DRESDE (Allemagne)

Appareil de Prise de Vues à mouvement continu

Pour la vitesse de
la **Prise de Vues**,
le principe de la
cinématographie
avec mouvement
continu du film
(compensation optique
trouvée par REYNAUD,
1877) triomphe
de celui de la
cinématographie
avec mouvement
saccadé du film.

La "ZEITLUPE"
permet d'obtenir une
fréquence de 1.500
images à la seconde.

Le "PRAXINOSCOPE"
de REYNAUD appliqué
par LEHMANN à la
Prise de Vues chrono-
photographiques au
ralenti, introduit dans
la Science un moyen
d'investigation
nouveau.



ERNEMANN-WERKE A.G. DRESDEN.

La "ZEITLUPE" ouverte (On voit le tambour de miroirs),

Appareil inventé par le regretté LEHMANN, construit par la Maison ERNEMANN,
mis au point et analysé (compensation optique) par M. le Dr KLUGHARDT,
successeur de LEHMANN aux Usines de Dresde.

LE NOUVEL ART CINÉMATOGRAPHIQUE

Le Créateur de la Projection animée

(cl. NOVERRE)



Affiche de CHÉRET (1892)

C'est au **Musée Grévin**, 10, Boulevard Montmartre, à Paris, que sous la forme de Spectacle théâtral synchronisé, furent projetées pour la première fois en public, des vues animées en couleur et en relief (du personnage sur le décor), donnant l'illusion complète de la Vie ; un appareil, le **théâtre optique**, inventé par **Emile Reynaud** (Brevet 194-482, 14 janvier 1889) et exploité par lui dans la Salle dite *Cabinet fantastique* du Musée, a assuré le Spectacle en question, du **28 octobre 1892** au **28 Février 1900**.

Le 22 mars 1895, l'apparition du Cinéma Lumière, le théâtre optique déjà fourni 4.000 séances vues par 170.000 spectateurs. Le problème de la projection animée était résolu, théoriquement et pratiquement depuis trois mois et 22 jours, le Théâtre Optique expose au public depuis dix-huit mois.

Du Praxinoscope (Théâtre optique) au Cinématographe, il n'y avait guère la différence de la Chronophotographie.

L. GASTINE (*La Chronophotographie*, 1897, n° 33. — *Le Phonophone*, p. 147).

La projection des 3^{es} saynètes du 28 Octobre 1892 durait : pour *Pierrot*, de 10 à 12 minutes ; pour *« Le Clown et ses Chiens »*, de 6 à 8 minutes ; pour *« Un bon pécuniaire »*, de 12 à 15 minutes.

Chaque saynète avait une partition musicale composée spécialement par Gaston Paulin et le Synchroscopie du bruit par des contacts électriques (à certain moment de la bande perforée) actionnant un frappeur qui synchronisait l'accompagnement, Image animée, Musique et Chant (scène).

En 1896-1897, pendant l'absence du Cinématographe en core balbutiant, présentée au public des *Images trépidantes*, pas toujours répétées, souvent ternes et grises, le « Théâtre optique » projetait sur l'écran du Musée Grévin, une animée par Footitt et Chocolat : *« Guillaume Tell »*, puis un *Monomime de Galipaux* : *« Le pécuniaire »* (photo-peinture animée) avec une partition musicale exécution qui n'a pas encore été dépassée. Ces acquisitions s'ajoutaient les qualités de la projection : Fixité de la projection, luminosité parfaite, grande luminosité, coloris vif, harmonie des personnages et du décor, enfin harmonie des mouvements.

E. COUSTET (*Revue de Photographie*, 1^{er} janvier 1923, t. IV, n° 73).

Praxinoscope perfectionné le **THEATRE OPTIQUE** est sans conteste le plus ancien des projecteurs cinématographiques à mouvement continu, puisqu'après avoir été perfectionné en 1892 à 1895 les dessins animés des *Images lumineuses*, l'appareil T.O. du Musée Grévin a projeté indifféremment des mimes lumineuses et des photos-peintures animées.

M. NOVERRE (*L'Histoire du Cinéma*, 1925, p. 3, col. 2).

Musée Grévin

Tous les Jours
de 3 heures à 6 heures
et de 8 heures à 11 heures



PANTOMIMES LUMINEUSES

Composées et présentées

par E. REYNAUD.

Inventeur du Théâtre optique.

Musique de Gaston PAULIN.

Programme

PAUVRE PIERROT

PANTOMIME

PERSONNAGES : Pierrot, Arlequin, Colombine.

(La scène se passe dans le jardin de Colombine).

CLOWN & SES CHIENS

INTERMEDE

Un Bon Bock

SCÈNE COMIQUE

PERSONNAGES : Un Promeneur, un Voyageur.

un Marmiton, une Servante.

(La scène se passe dans la cour d'une Auberge)

Appareils et Jouets d'optiques. - LE PRAXINOSCOPE

E. REYNAUD, Inventeur, 58, Rue Rodier, Paris.

(On peut voir exposés au Bar du Musée Grévin les divers modèles de Praxinoscopes)

Programme du 28 octobre 1892

(Dessin de Cinéart)

Musée Grévin

Tous les Jours
de 3 heures à 6 heures
et de 8 heures à 11 heures



PANTOMIMES LUMINEUSES

(PHOTO-PEINTURE ANIMÉE)

de E. REYNAUD.

Inventeur du Théâtre optique.

Musique de Gaston PAULIN.

Programme :

AUTOUR D'UNE CABINE

MÉSAVENTURES D'UN COPURCHIC AUX BAINS DE MER

Les Baigneurs. — Les Mouettes.

Le Parisien et la Parisienne. — Le Copurchic.

Le Chien et la Cabine. — Le Bain forcé.

GUILLAUME TELL

SCÈNE COMIQUE

Mimée par FOOTITT et CHOCOLAT, du Nouveau-Cirque

LE PREMIER SIGARE

MONOMIME DE GALIPAUX (du Vaudeville)

Mimé par l'Auteur et reproduit par la Photo-Peinture animée.

Programme du 1^{er} juillet 1897

(Dessin de Cinéart)

Le Projecteur d'avant-hier

Le **Théâtre Optique** d'Emile Reynaud, appareil à déroulement continu du film et premier Projecteur cinématographique du monde (1^{er} décembre 1888), était supérieur aux meilleurs projecteurs actuels et

sera celui de demain.

La France se veut toujours au premier rang

LE PROJECTEUR DE DEMAIN

En quoi, diront les non initiés, un appareil à déroulement continu a-t-il une supériorité sur les appareils à mouvement intermittent ? Notre devoir est de les renseigner.

Ce genre d'appareils possède des avantages indiscutables sur lesquels nous n'insisterons pas aujourd'hui. Qu'il nous suffise de dire qu'il permet :

- 1° De conserver le film ;
- 2° D'économiser la lumière ;
- 3° De réduire le métrage.

Le film étant entraîné d'un mouvement continu, il en résulte que sa conservation (au régime normal de 18 à 20 images à la seconde) se trouvera portée dans une proportion qu'il n'est pas exagéré d'exprimer de 1 à 100.

La suppression de l'obturateur fait réaliser une économie de 50 % de lumière. De plus, l'écran restant constamment et uniformément éclairé, le *scintillement disparaît totalement*.

Considérant, d'autre part, que le prix de la pellicule est un des principaux obstacles à la vulgarisation du cinéma, l'appareil à mouvement continu offre l'avantage inappréciable *de réduire le métrage de 50 %*, ce qui revient à dire, qu'un programme de 4.000 mètres, par exemple, sera ramené à 2.000 mètres pour une même durée de spectacle, sans que la qualité de la projection s'en trouve altérée. Veut-on un exemple concret ? L'éditeur possédant un négatif de 4.000 mètres, tirera ses positifs en 2.000 mètres pour obtenir à l'écran le même résultat. Nous avons vu défiler sous nos yeux un film courant, d'abord au régime de 8 images à la seconde, puis à 4 et des ralentis obtenus avec la même perfection que s'ils avaient été pris avec un appareil spécial. Et cela nous a naturellement ravi. Notons encore qu'une économie sensible sera obtenue en faisant défiler les titres et sous-titres à une vitesse voisine d'une image à la seconde. Le film étant animé d'un mouvement continu, il n'aura rien à redouter de la chaleur provoquée par la source lumineuse.

G.-M. C.

(G.-M. COISSAC).

CINEOPSE n° 75, novembre 1925, page 747

Emile Reynaud (1844-1918), fils d'un graveur en médailles et d'une institutrice de Paris, républicains quand la forme de l'état ne l'était pas, a créé en France, l'enseignement professionnel du Peuple, par les projections lumineuses fixes et animées (1873-77), sous la direction de la municipalité du **Puy** (Haute-Loire) qui devait adopter, le 22 Juillet 1924, l'Œuvre et la Mémoire de ce génie, créateur de la **Projection animée**.

Emile Reynaud est mort dans le dénuement, à l'Hospice d'Ivry, le 9 janvier 1918.

IMP. A. HUAU — BREST

☉ Texte composé par J. JUGAN ☉

☉☉☉ Photographie JOTTÉ-LATOUCHE, 50, Rue de Siam — BREST ☉☉☉

☉☉☉☉☉ Typographie FERNIQUE, 31, Rue de Fleurus — PARIS ☉☉☉☉☉

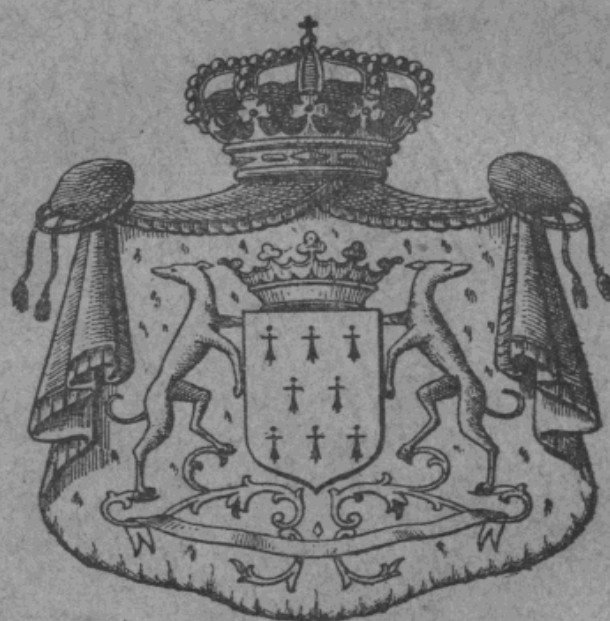
Illustrations reproduites par la Lithographie HUAU, 2, Rue Amiral-Nielly — BREST

ACHEVÉ D'IMPRIMER POUR L'AUTEUR

le Dix Septembre mil neuf cent vingt-six

par l'imprimerie A. HUAU, à BREST





Le Nouvel Art Cinématographique n° 4
(Premier Cahier)

IMP. A. HUAU. — BREST

