

Industrialisation du dessin animé aux États-Unis

The Industrialization of the Animated Drawing in the United States

## Le celluloid

## Cel Animation

Jean-Baptiste Massuet

Éditorialisation/content curation  
Élisa Carfantan

Traduction/translation  
Timothy Barnard

**Référence bibliographique/bibliographic reference**  
Massuet, Jean-Baptiste. *Industrialisation du dessin animé aux États-Unis / The Industrialization of the Animated Drawing in the United States*. Montréal: CinéMédias, 2023, collection « Encyclopédie raisonnée des techniques du cinéma », sous la direction d'André Gaudreault, Laurent Le Forestier et Gilles Mouëllic.

**Dépôt légal/legal deposit**  
Bibliothèque et Archives nationales du Québec,  
Bibliothèque et Archives Canada/Library and Archives Canada, 2023  
ISBN 978-2-925376-01-9 (PDF)

**Appui financier du CRSH/SSHRC support**  
Ce projet s'appuie sur des recherches financées par le Conseil de recherches en sciences humaines du Canada.  
This project draws on research supported by the Social Sciences and Humanities Research Council of Canada.

**Mention de droits pour les textes/copyright for texts**  
© CinéMédias, 2023. Certains droits réservés/some rights reserved.  
Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International



**Image d'accroche/header image**  
Schéma tiré du brevet US1633547A, *Apparatus for Producing Animated Drawings*, déposé par Earl Hurd en 1926. [Voir la fiche.](#)

Diagram part of patent US1633547A, *Apparatus for Producing Animated Drawings*, filed by Earl Hurd in 1926. [See database entry.](#)

**Base de données TECHNÉS/TECHNÉS database**  
Une base de données documentaire recensant tous les contenus de l'*Encyclopédie* est en [libre accès](#). Des renvois vers la base sont également indiqués pour chaque image intégrée à ce livre.

A documentary database listing all the contents of the *Encyclopedia* is in [open access](#). References to the database are also provided for each image included in this book.

**Version web/web version**  
Cet ouvrage a été initialement publié en 2020 sous la forme d'un [parcours thématique](#) de l'*Encyclopédie raisonnée des techniques du cinéma*.

This work was initially published in 2020 as a [thematic parcours](#) of the *Encyclopedia of Film Techniques and Technologies*.

# Le celluloid

par Jean-Baptiste Massuet

Aux origines de l'animation cinématographique, un parti-pris récurrent se fait jour: la représentation de la figurine était l'essentiel, évoluant image par image au sein d'un espace vide. Mais dès lors qu'il est question de représenter un espace graphique autonome, au-delà du tour de magie filmique, se pose la question des décors.

En effet, si le personnage du film s'avère doté de mouvement, le décor à l'arrière-plan reste bien souvent pour sa part stationnaire, un espace qui préexiste au personnage, et au sein duquel ce dernier viendrait s'inscrire – comme dans la réalité. D'aucuns pourraient penser que la mise en place de la technique du cellulo est pensée dans une logique « réaliste ». Comme en prises de vues réelles, le décor préexiste aux personnages, et ces derniers se déplacent tandis que l'arrière-plan reste immobile. Pourtant, cette conception « réaliste » de l'espace dessiné permettant de distinguer décors et personnages ne va nullement de soi, et l'instauration du cellulo répond au départ à des considérations toutes autres, dont il convient de comprendre les enjeux.



James Stuart Blackton dessine dans *The Enchanted Drawing* (1910) un personnage sous les yeux des spectateurs. C'est avant tout l'animation du personnage qui compte, vue comme un tour de magie. [Voir la fiche](#).



La main d'Émile Cohl donne naissance au personnage du Fantoche, qui évolue sur un tableau noir, et dont les diverses métamorphoses constituent le cœur du spectacle. [Voir la fiche](#).

La difficulté première d'un dessin animé combinant personnages et arrière-plan s'avère bien évidemment de reproduire le décor pour chaque image, ce qui augmente la charge de travail de l'animateur, alors même que ces composantes visuelles n'évoluent nullement d'une image à l'autre. Lorsque [Winsor McCay](#) réalise son film *Gertie the Dinosaur* en 1914, il fait en l'occurrence appel à un assistant, John Fitzsimmons, qu'il charge de reproduire le décor de la caverne et du lac à chaque image, permettant à McCay de se focaliser exclusivement sur l'animation de sa créature. McCay inaugure ici un corps de métier singulier qui se développera à l'ère du cellulo, celui de « traceur ». Il s'agit pour ce dernier de retracer des dessins déjà produits sur des feuilles

de papier calque ou sur des celluloses. Une telle répartition du travail annonce clairement la logique qui sous-tendra, à partir des années 1910, la structuration de l'industrie de l'animation, reposant sur la division des tâches. Mais elle témoigne surtout de la difficulté posée par le décor qui, on le voit, n'est pas immédiatement traité dans une logique «réaliste», puisqu'il se voit retracé de dessin en dessin, comme une partie intégrante de l'animation

Or, contrairement à McCay, la logique du dessin animé industriel repose sur une élimination des tâches «inutiles» en vue d'accroître le rendement de la production. En ce sens, l'étape visant à retracer le dessin du décor d'image en image s'avère extrêmement chronophage, et il s'agit dès lors de s'en défaire. Mais la solution du cellulo n'apparaît pas immédiatement, puisqu'elle est précédée de plusieurs innovations qui tendent chacune à montrer que l'idée même d'un espace dessiné stratifié (personnage superposé à l'arrière-plan via une feuille transparente) ne va pas de soi, ou en tout cas qu'elle n'a rien de «logique». La première d'entre elles, le *slash-system*, est inaugurée par [Raoul Barré](#) dès l'ouverture de son studio en 1914.



Dans *Cartoons on a Yacht* (1915) de Raoul Barré, le décor est découpé pour pouvoir y insérer dans un second temps le personnage dessiné au préalable. La combinaison du décor et du personnage, donnant l'illusion d'un dessin unique. [Voir la fiche.](#)

Ici, c'est bien le décor qui se superpose au personnage, et seule l'homogénéité globale de l'image finale permet de croire, par l'illusion graphique de la profondeur, que le personnage se trouve devant l'arrière-plan. Cette technique, pour laquelle un décor unique est bien réalisé afin d'être complété par un personnage, s'avère utilisée par différents studios, mais n'a pas fait l'objet d'un brevet. Elle se caractérise en l'occurrence par son aspect «bricolé», très loin – en apparence du moins – de la praticité revendiquée du cellulo, ce qui sera le facteur principal de son abandon. Dans la seconde moitié des années 1910, divers autres procédés sont expérimentés, parmi lesquels un procédé décrit en ces termes par [John Randolph Bray](#):

Je réalise mon décor sur une feuille de papier opaque, puis je le transfère sur plusieurs feuilles de papier calque. Lorsque la chose est faite, il ne reste plus qu'à dessiner les parties qui seront en mouvement à l'écran. L'arrière-plan reste absolument immobile durant toute la séquence. Si un personnage doit rester immobile durant un certain temps, il n'a pas à être redessiné jusqu'à ce qu'il soit supposé bouger<sup>[1]</sup>.

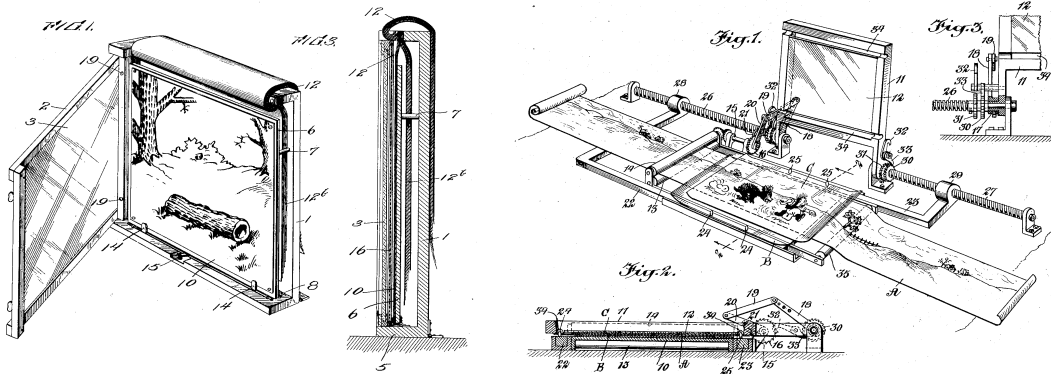
On pourrait voir dans cette description une reprise de la méthode de McCay, mais la différence repose sur le mode de reproduction du décor, qui ne donne pas lieu à un travail de «retraçage». Il s'agit en réalité de le reproduire par un *procédé d'impression*, en laissant, en son sein, un espace vide destiné à accueillir les composantes (personnages, objets, etc.) qui seront dotées de mouvement.

Ce procédé d'impression, qui n'a pas de nom dans le brevet déposé par Bray le 11 août 1914, y est brièvement évoqué, et on y reconnaît la zincographie ou gravure sur zinc, fonctionnant selon le même principe que la lithographie. On trace le décor sur une feuille de zinc humidifiée avant d'acidifier la plaque avec un mélange d'acide phosphorique et de gomme arabique. Cette étape permet de fixer le dessin sur la plaque, avant de l'effacer avec un solvant : seul le gras du tracé reste présent sur le support. On recouvre d'encre ce dernier (l'encre grasse n'adhère pas à l'eau, mais uniquement au tracé initial réalisé avec un corps gras), et il suffit de presser une feuille de papier sur le zinc pour obtenir une reproduction du dessin initial. Les dessins du décor sont ainsi imprimés sur un support de papier calque sur lequel les animateurs travaillent et réalisent par la suite leurs personnages. Le choix de la zincographie n'est pas explicité par Bray, mais on en comprend la logique : ce principe d'impression est moins coûteux et plus pratique que celui de la lithographie reposant sur l'usage de pierres calcaires : stockage et manipulation sont facilités, ce qui accroît encore la rapidité d'exécution de l'étape. Il s'agit donc d'obtenir rapidement plusieurs copies du dessin de l'arrière-plan sans avoir à le redessiner à chaque fois, mais également de transférer avec précision, d'une feuille de dessin à l'autre, des repères aux quatre coins du cadre.

Une fois retranscrit sur papier calque, le dessin permet aux animateurs de se caler grâce aux repères tracés au préalable sur le zinc et imprimés de manière identique par le procédé, mais également d'avoir, par transparence, une référence visuelle immédiate afin de respecter au mieux les proportions du personnage ou des objets mobiles redessinés à chaque fois. À l'aide d'un pochoir posé sur la plaque de zinc, le dessinateur peut éviter que l'intégralité du décor soit reproduite à chaque impression, laissant ainsi une zone vide pour y insérer l'élément mobile du film. L'idée est d'éviter d'avoir à effacer partiellement l'arrière-plan à chaque fois, ce qui implique un gain de temps considérable et va dans le sens d'une logique industrielle visant à accroître la vitesse de réalisation des films. Ce procédé, qui contrairement à celui de Winsor McCay permet de « figer » l'arrière-plan, ouvre sur une plus grande « automatisation » de l'animation en jouant sur la reproductibilité des dessins – équivalent de la reproductibilité technique permise par l'appareil de prise de vues cinématographique. Mais on voit bien que la logique, ici, n'est guère « esthétique », et ce principe de reproductibilité est finalement rapidement abandonné au profit d'une technique bien plus rapide – praticité qui constitue d'ailleurs l'unique raison de son adoption par la totalité des studios de dessin animé – à savoir celle dite du cellulo, ou celluloïd. Le décor est désormais réalisé sur une feuille de papier classique, tandis que les personnages sont tracés sur un support de triacétate de cellulose.

Il est déjà fait mention du celluloïd dans le deuxième brevet déposé par Bray le 29 juillet 1914 (mais publié le 9 novembre 1915), et a pour but de permettre de produire des décors en nuances de gris (au-delà, donc, des simples contours noirs sur fond blanc). La transparence ou semi-transparence des supports évoqués par Bray a ici pour but de laisser passer les informations de nuances de gris venant de supports préalablement teintés placés à l'arrière-plan. Cette première mention fait bien écho à une démarche esthétique, puisqu'il s'agit « de rendre les images plus attractives et efficaces, et de permettre à certaines parties de l'image d'apparaître plus distinctement<sup>[2]</sup> ».

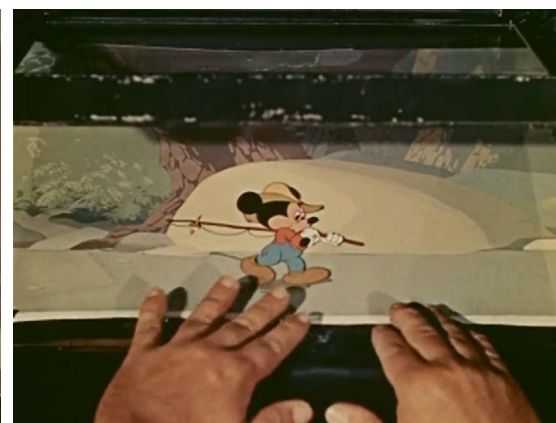
En revanche, le brevet consacrant l'usage du cellulo déposé par [Earl Hurd](#) et publié le 15 juin 1915 est clairement pensé dans une logique de facilitation logistique: «L'un des objets de mon invention est de permettre la réalisation de dessins animés avec un minimum d'effort et de dépenses, et de faciliter l'exécution rapide d'une série de poses en relation avec un décor unique<sup>[3]</sup>.» Bien loin d'une quelconque «cinématographisation» du dessin animé (qui se fait jour notamment au sein de dérivés de la pratique, comme celui permettant de produire des travellings breveté par Earl Hurd), cette invention constitue un nouveau pas en avant dans la standardisation de pratiques efficaces.



Illustrations tirées du brevet du cellulo publié par Earl Hurd en 1915, *Process of and Apparatus for Producing Moving Pictures*. [Voir la fiche](#).

Variation sur le principe du cellulo, déposée en 1926, permettant de réaliser de faux travellings. Le dessin du décor, réalisé sur une longue feuille de papier, défile tandis que le personnage dessiné sur celluloïd reste à la même place au niveau du cadre de verre. [Voir la fiche](#).

Il y aurait pourtant beaucoup à dire sur le choix du celluloïd (alors que les deux inventeurs précisent bien que n'importe quel support transparent peut être utilisé), sachant que les premiers usages se feront sur nitrate de cellulose, la composante de base des pellicules de cinéma, avant d'opter pour le triacétate de cellulose<sup>[4]</sup>, matière moins inflammable qui remplace également la première dans le cadre du cinéma (donnant naissance au *safety film* en 1934). Mais encore une fois, ce choix (qui témoigne sans doute en partie d'une certaine orientation cinématocentrée) n'est au départ nullement fait en ce sens et constitue une nouvelle illustration de la mise en place de méthodes industrielles ne se justifiant que par leur rentabilité et leur praticité.



Un extrait vidéo est accessible en ligne.

Placement d'un personnage dessiné sur cellulo au-dessus d'un décor stationnaire. [Voir la fiche](#).

Cette invention participe par ailleurs d'une affirmation toujours plus importante de la division des tâches, comme en témoigne encore le brevet :

Le travail du traçage des portions inchangées des objets mobiles, tout comme celui de la colorisation des parties internes des objets tracés par l'artiste, peuvent être faits par un assistant puisqu'ils ne requièrent pas d'originalité, de talent, ou de compétence artistique<sup>[5]</sup>.

On ne saurait être plus clair quant à la dimension idéologique qui préside à ces inventions, privilégiant la mécanisation des procédures au détriment d'une quelconque forme d'artisticité, réduite à sa portion congrue (le travail des animateurs en chef). C'est bien une forme d'automatisation progressive de la production de dessin animé que l'on vise – qui cette fois-ci, peut-être incidemment, fait bien écho à la dimension mécanique de l'appareil de prise de vue, dont on tente de reconduire, au moins en principe, la froide (et immédiate) captation de la réalité.

- .....
- [1] «“Colonel Heeza Liar” to Be Paramount Star – J.H. Bray [*sic*], Originator of the Famous Animated Cartoon, to Draw for New Feature After the First of the Year», coupure de presse datée de 1915, consultée dans les fonds d'archives de John Randolph Bray, mis à notre disposition par le collectionneur Thomas Stathes. Il n'y avait pas de référence au journal dans lequel elle a été publiée.
  - [2] John Randolph Bray, *Method of and Articles for Producing Moving Pictures*, brevet américain 1159740, déposé le 29 juillet 1914 et publié le 9 novembre 1915, 1. Accessible sur [Google Patents](#).
  - [3] Earl Hurd, *Process of and Apparatus for Producing Moving Pictures*, brevet américain 1143542, déposé le 19 décembre 1914 et publié le 15 juin 1915, 1. Accessible sur [Google Patents](#).
  - [4] Vincent Pinel et Christophe Pinel, *Dictionnaire technique du cinéma*, 3<sup>e</sup> éd. (Paris: Armand Colin, 2016).
  - [5] Earl Hurd, *Process of and Apparatus for Producing Moving Pictures*, 4.



# Cel Animation

by Jean-Baptiste Massuet

Translation: Timothy Barnard

In the early days of film animation, a recurrent fact became apparent: representation of the character was the essential thing, moving image by image through an empty space. But once the question of depicting an autonomous graphic space was posed, beyond the filmic magic effect, the question of the decor presented itself.

For whereas the film character was endowed with movement, the background decor was often stationary, like a space independent of the character. The character would take up position within this space – just like in reality. Some observers might think that the advent of the cel animation technique was conceived as part of a logic of “realism”: as in live-action filming, the decor pre-exists the characters, which move, while the background remains immobile. And yet this “realist” conception of the drawn space, enabling viewers to distinguish the characters from the decor, was not self-evident. Initially, moreover, the rise of cel animation was a response to completely different considerations. The issues these considerations raise merit attention here.



A video clip is available [online](#).

James Stuart Blackton draws a character before an audience in *The Enchanted Drawing* (1910). The most important thing is the animation of the character, which is seen as a magic trick. [See database entry.](#)



A video clip is available [online](#).

Émile Cohl’s hand gives birth to the character Fantoche, who moves about on a blackboard and whose various metamorphoses are the centre of attraction. [See database entry.](#)

The primary difficulty posed by an animated drawing which combines characters and a background is obviously that of having to reproduce the decor for each image, increasing the animator’s workload even though these visual elements do not change from one image to the next. For this reason, when [Winsor McCay](#) made *Gertie the Dinosaur* in 1914, he tasked an assistant, John Fitzsimmons, with reproducing the decor of the cave and the lake for each image, enabling McCay to focus on animating his creature. Here McCay was inaugurating a singular trade which would grow in the era of cel animation: that of the “tracer.” The tracer’s work consisted

in tracing already produced drawings onto sheets of tracing paper or celluloid. This division of labour clearly announced the logic which, beginning in the 1910s, would underlie the structure of the animation industry, that of dividing up the work to be carried out. Most of all, though, it illustrates the difficulty posed by the decor; for, as we see, the decor was not immediately addressed under the “realism” logic, because it was redone from one drawing to the next, as an integral part of the animation.

Contrary to McCay’s approach, the logic of industrial animated drawings consists in eliminating “useless” tasks in order to increase production. In this sense, the stage in which the background drawing was redone from image to image was extremely time consuming, and as a result had to be eliminated. But the cel animation solution did not appear immediately, because it was preceded by several innovations, each of which tended to demonstrate that the very idea of a stratified drawn space (a character superimposed on a background using a transparent sheet) was not self-evident, or at least was in no way “logical.” The first of these, the slash system, was introduced by Raoul Barré when he opened his studio in 1914.



In Raoul Barré’s *Cartoons on a Yacht* (1915), the decor for the animated drawing comes with a cut-out where a previously drawn character could later be inserted. The decor and the character are then combined, creating the illusion of a single drawing. [See database entry.](#)

Here the background is superimposed on the character, and only the overall homogeneity of the final image lets one think, through the graphical illusion of depth, that the character is in the foreground. This technique, for which a single decor was created, to be completed by a character, was used by various studios but not patented. It stands out for its “jury-rigged” quality, far removed – at least in appearance – from the practicality of cel animation. This was the main reason it was abandoned. In the latter half of the 1910s, various other techniques were tried out, among them a technique described in these terms by [John Randolph Bray](#):

I make my background on a sheet of heavy paper, which is then transferred to many sheets of tracing paper. When this is done it is only necessary to draw the parts which are to be in motion on the screen. The background remains absolutely steady all through the scene. If I have a man standing still for any length of time, he does not have to be drawn again until he is supposed to move.<sup>[1]</sup>

One might see in this description a resumption of McCay’s method, but the difference resides in the way the decor is reproduced, which does not require any “tracing.” In fact the decor is reproduced by means of a printing technique, one which leaves an empty space for those elements (characters, objects, etc.) to be endowed with movement.

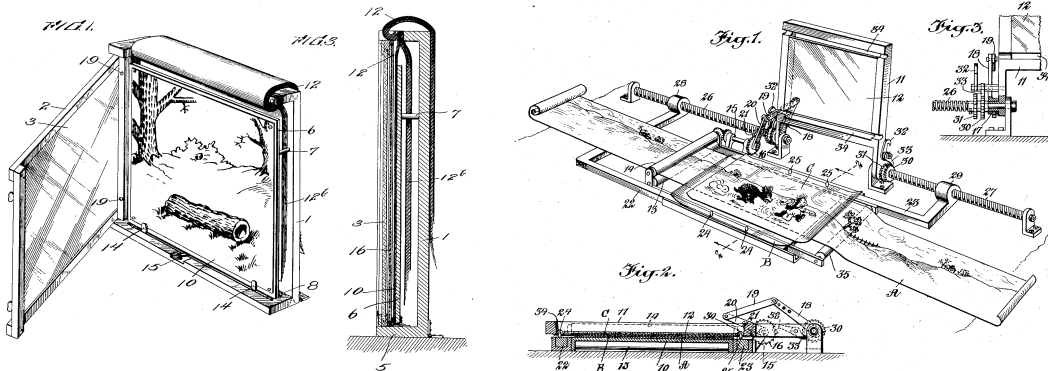


This printing technique, which was unnamed in the patent application filed by Bray on 11 August 1914, is briefly mentioned there, and we can recognise it as zincography, or engraving on zinc, which operated on the same principle as lithography. The decor is traced on a sheet of moistened zinc before applying to the plate a mixture of phosphoric acid and gum arabic. This stage made it possible to fix the drawing on the plate before removing it with a solvent: only the grease from the drawing remained on the plate, which was covered in ink (transfer ink does not adhere to water, but only to the initial image, made with an oily substance), and it was enough to press a sheet of paper onto the zinc to obtain a reproduction of the initial drawing. Drawings of the decor were printed in tracing paper, on which animators worked and later created their characters. Bray did not explain why he chose zincography, but one sees the logic: this kind of printing was less costly and more practical than lithography, which used limestone: stocking and handling the zinc was easier, making this stage of the production even quicker. The process thus quickly yielded several copies of the background drawing without having to redraw it each time; it also accurately transferred from one drawing sheet to another the registration marks in the four corners of the frame.

Once the drawing was transcribed onto the tracing paper, animators were able to sit back, thanks to the marks previously placed on the zinc and printed in identical fashion using this technique. But it also provided them, through transparency, with an immediate visual reference so that they could respect as much as possible the character's proportions and the shifting objects each time they were drawn. Using a stencil placed on the zinc plate, the draughtsperson could avoid reproducing the entire decor with each printing, thereby leaving an empty area into which the moving element of the film could be inserted. The idea was to avoid having to partially erase the background each time. This was a considerable time saver and was in keeping with an industrial logic which sought to produce films more quickly. This technique, unlike that of Winsor McCay, made it possible to "freeze" the background and foretold the greater "automatisation" of animation by varying the reproducibility of the drawings – the equivalent of the technological reproducibility made possible by the moving picture camera. It is quite apparent, however, that this logic was not "aesthetic"; in the end, this reproducibility principle was soon abandoned in favour of a much quicker technique. The practicality of this latter technique was the sole reason, moreover, that it was adopted by every animated drawing studio. The technique in question was cel animation, or animation on celluloid. Here the decor would be created on a regular sheet of paper, while the characters were drawn on a sheet of cellulose triacetate.

On the topic of celluloid, Bray had already mentioned, in his second patent application on 29 July 1914 (but granted on 9 November 1915), that his goal was to make it possible to produce decors in shades of grey rather than just black lines on a white background. The transparency or semi-transparency of the supports he mentions had the goal in this case of conveying information in shades of grey coming from previously coloured supports placed in the background. This earliest mention of celluloid does refer to an aesthetic project, because its goal was to "render the picture more attractive and effective and cause desired parts of the picture to stand out more distinctly."<sup>[2]</sup>

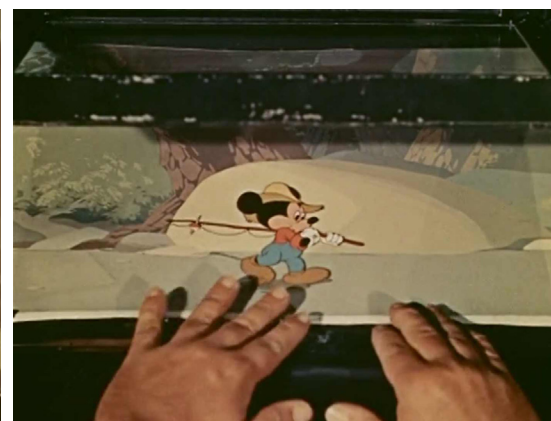
On the other hand, the patent regarding the use of celluloid deposited by [Earl Hurd](#) and granted on 15 June 1915, was clearly conceived as part of a logic of facilitating production logistics: “one of the objects of my invention is to enable such animated cartoons to be made with the minimum of effort and expense and to facilitate the rapid execution of any series of poses relating to or constituting a single scene.”<sup>[3]</sup> Far from being any kind of “cinematising” of the animated drawing (which appeared, in particular, in spin-offs of the practice, such as that patented by Earl Hurd which made it possible to create “tracking shots”), this invention was a new step forward in the standardisation of efficient practices.



Illustrations of the patent application for cel animation granted to Earl Hurd in 1915, *Process of and Apparatus for Producing Moving Pictures*. [See database entry](#).

A variation on the cel animation principle, filed in 1926, making it possible to create two fake tracking shots. The drawing of the decor on a long sheet of paper passes in front of the camera while the character drawn on celluloid remains in place in front of the glass frame. [See database entry](#).

There is much to say, however, about the choice of celluloid (the two inventors point out that any transparent material could be used), knowing that the earliest forays were made with nitrocellulose, the base material for films, before opting for cellulose triacetate,<sup>[4]</sup> a less inflammable material which also replaced nitrocellulose in film production (giving rise to safety film in 1934). Once again, however, this choice, which no doubt demonstrates in part a certain cinemacentric orientation, was initially not at all made for this reason, and constitutes a new illustration of how industrial methods chosen only for their profitability and practicality were adopted.



A video clip is available [online](#).

Positioning a character drawn on celluloid on top of a stationary decor. [See database entry](#).

This invention also came out of an ever-increasing desire to divide up production tasks, as evidenced in the patent application:

the work of tracing the unchanging portions of the movable objects, as well as that of painting in the body of the objects within the contour sketched by the artist with opaque colors, may be done by an assistant since it does not require the originality, skill, or ability of the artist.<sup>[5]</sup>

One couldn't be clearer about the ideological dimension presiding over these inventions, which privileged the mechanisation of production procedures to the detriment of any kind of artistry, reduced to its limited share (the work of the head animators). What is truly being aimed at is a form of gradual automatisisation of animated drawing production, this time echoing, perhaps incidentally, the mechanical dimension of the camera. The choice of celluloid was an attempt to extend to animation the camera's cold (and immediate) capturing of reality.

.....

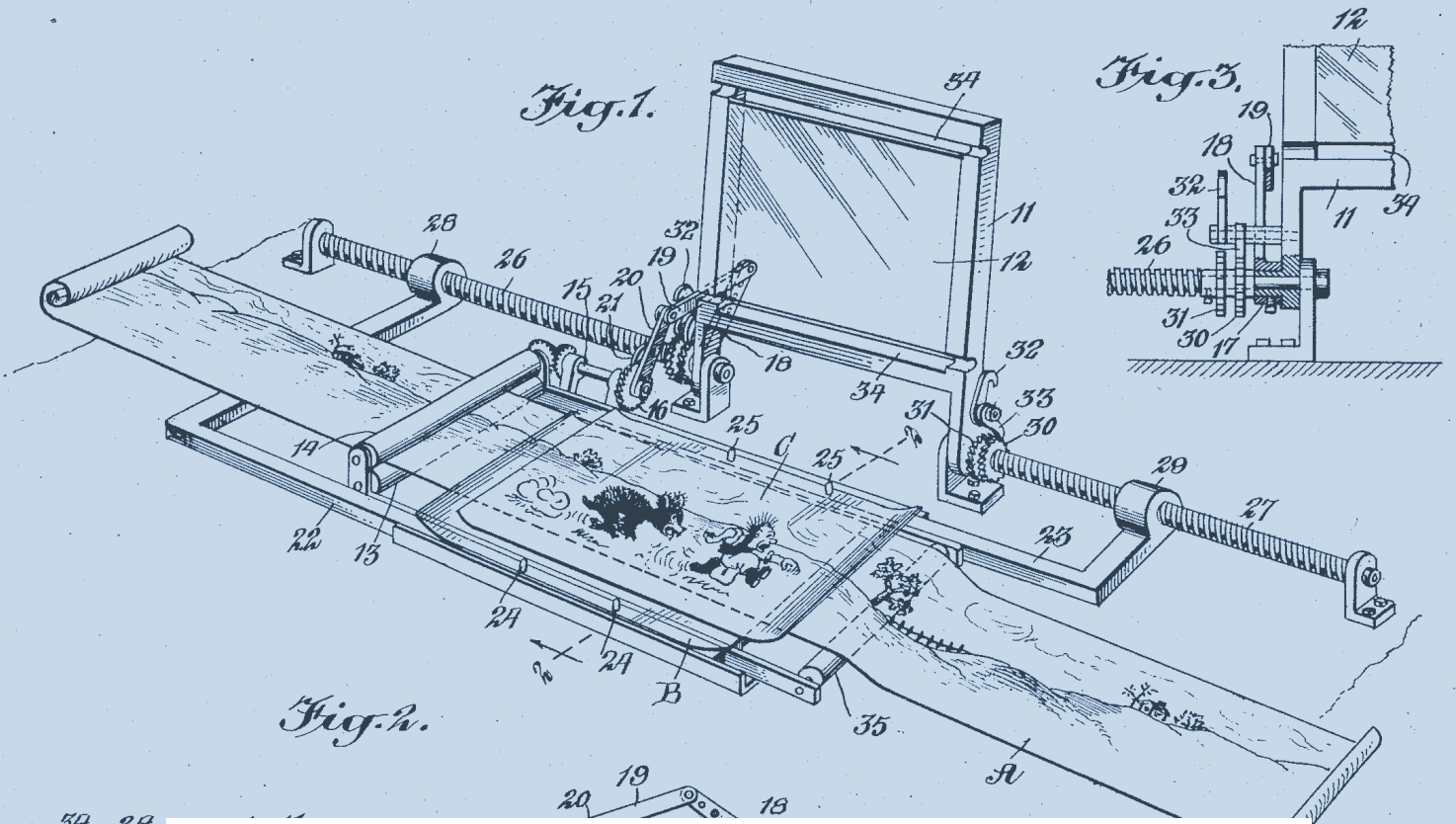
[1] "'Colonel Heeza Liar' to Be Paramount Star – J. H. Bray [sic], Originator of the Famous Animated Cartoon, to Draw for New Feature After the First of the Year." Press clipping from 1915, consulted in the John Randolph Bray archives, made available to the author by the collector Thomas Stathes. There was no indication of the newspaper in which it was published.

[2] John Randolph Bray, *Method of and Articles for Producing Moving Pictures*, US patent 1159740, filed 29 July 1914, and issued 9 November 1915, 1. Available on [Google Patents](#).

[3] Earl Hurd, *Process of and Apparatus for Producing Moving Pictures*, US patent 1143542, filed 19 December 1914, and issued 15 June 1915, 1. Available on [Google Patents](#).

[4] "These 'historical' plastics were, like paper, obtained from wood or cotton cellulose, which was made to react with different acids: nitrocellulose is synthesised by a nitration reaction in cellulose to nitric acid; the reactive schema of acetates is almost identical: diacetate is obtained by partial hydrolysis and triacetate by complete hydrolysis of cellulose by acetic acid." Géraldine Wolff, "Le cellulo: procédés techniques, identification et altérations spécifiques," published with the support of the Centre national des arts plastiques (CNAP), national consultative commission for study and research in the field of restoring and preserving works of contemporary art, 2012-2014, 8, [https://www.cnap.fr/sites/default/files/159442\\_rapport\\_de\\_recherche\\_geraldine\\_wolff.pdf](https://www.cnap.fr/sites/default/files/159442_rapport_de_recherche_geraldine_wolff.pdf).

[5] Earl Hurd, *Process of and Apparatus for Producing Moving Pictures*, 4.



Annexes

Addenda

# Earl Hurd

par Jean-Baptiste Massuet

Earl Hurd est né le 14 septembre 1880 et décédé le 28 septembre 1940. Après avoir débuté dans le domaine du *comic strip* (1911-1915), il devient l'un des collaborateurs essentiels de [John Randolph Bray](#), qu'il rejoint dans son studio en 1915. Bray le recrute au départ en raison du dépôt de brevet qu'il effectue en 1915 autour de la technique du cellulo. L'association permet à Bray de s'assurer les revenus éventuels liés à l'utilisation de cette technique par d'autres studios.

Hurd est également le créateur de la série *Bobby Bumps* en 1915, qui reste notamment célèbre pour un épisode (*Bobby Bumps Puts a Beanery on the Bum*, 1918) au sein duquel l'animateur met en scène une interaction entre sa main et le personnage, annonçant les expérimentations hybrides de [Max Fleischer](#), entremêlant dessin animé et prises de vues réelles.

Hurd quitte les studios Bray en 1922 pour intégrer le studio de Paul Terry, avant de fonder son propre studio (Earl Hurd Production Studio) en 1923.

## Bibliographie

Bendazzi, Giannalberto. *Le film d'animation: du dessin animé à l'image de synthèse*. Grenoble : La pensée sauvage/JICA, 1985.

Crafton, Donald. *Before Mickey: The Animated Film, 1898-1928*. Cambridge, Massachusetts : MIT Press, 1982.

Maltin, Leonard. *Of Mice and Magic*. New York : Penguin Books, 1980.

Barrier, Michael. *Hollywood Cartoons*. New York : Oxford University Press, 1999.

Solomon, Charles. *The History of Animation: Enchanted Drawings*. New York : Wings Books, 1994.

# Earl Hurd

by Jean-Baptiste Massuet

Translation: Timothy Barnard

Earl Hurd was born on 14 September 1880 and died on 28 September 1940. After beginning his career in the field of comic strips (1911-15), he became one of the essential collaborators of [John Randolph Bray](#), whose studio he joined in 1915. Bray recruited him because of the patent he filed in 1915 for the cel animation technique. Their association enabled Bray to ensure future revenue tied to the use of this technique by other studios.

Hurd also created the series *Bobby Bumps* in 1915, which remains famous for one episode in particular (*Bobby Bumps Puts a Beanery on the Bum*, 1918) in which the animator shows his hand and the character interacting, a foretelling of the hybrid experiments of [Max Fleischer](#), which blended animated drawings and live action.

Hurd left the Bray studios in 1922 to join the studio of Paul Terry before founding his own studio (Earl Hurd Production Studio) in 1923.

## Bibliography

Bendazzi, Giannalberto. *Le film d'animation: du dessin animé à l'image de synthèse*. Grenoble: La pensée sauvage/JICA, 1985.

Crafton, Donald. *Before Mickey: The Animated Film, 1898-1928*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 1982.

Maltin, Leonard. *Of Mice and Magic*. New York: Penguin Books, 1980.

Barrier, Michael. *Hollywood Cartoons*. New York: Oxford University Press, 1999.

Solomon, Charles. *The History of Animation: Enchanted Drawings*. New York: Wings Books, 1994.



# Effet Phi

par Jean-Baptiste Massuet

Souvent confondu avec la persistance rétinienne (capacité de l'œil à mémoriser une information quelques instants après que cette dernière ait disparu), l'effet phi est un phénomène physiologique permettant de percevoir un mouvement là où il n'y a que des images fixes successives. Lorsque l'œil perçoit, à la suite, un objet dans deux positions différentes, plutôt que de transmettre une impression de discontinuité, le cerveau compense en connectant les deux images et comble l'absence de transition avec celle qui lui semble la plus vraisemblable. Cette transition prend la forme d'un mouvement reliant les deux points.

C'est cet effet qui est à l'origine de l'illusion du mouvement cinématographique, reposant sur la diffusion très rapide d'une succession d'images fixes. Plutôt que d'avoir l'impression d'une superposition d'images légèrement différentes les unes des autres, nous avons la sensation d'un mouvement continu. On le voit, le fonctionnement est le même qu'il s'agisse du cinéma en prises de vues réelles ou du cinéma d'animation. D'où l'approche de certains théoriciens estimant que le cinéma tout entier repose sur le principe de l'animation, au-delà de la différence institutionnelle entre prises de vues réelles et films animés.

## Bibliographie

Mannoni, Laurent. *Étienne-Jules Marey. La mémoire de l'œil*. Paris: Mazotta/Cinémathèque française, 1999.

Cholodenko, Alan. «The Animation of Cinema». *The Semiotic Review of Books* 18, n° 2 (2008): 1-10.

# Phi Effect

by Jean-Baptiste Massuet

Translation: Timothy Barnard

Often confused with the persistence of vision (the eye's ability to remember information for a few moments after it has disappeared), the phi effect is a physiological phenomenon which makes it possible to perceive movement where there are only successive fixed images. When the eye perceives an object in two different positions, one after the other, rather than transmitting an impression of discontinuity, the brain compensates by connecting the two images and fills the absence of transition with the transition it deems most likely. This transition takes the form of a movement linking the two points.

This effect is the source of the illusion of movement in the cinema, based on the very quick propagation of a succession of fixed images. Rather than having the impression of a superimposition of images which are slightly different from each other, we have the sensation of uninterrupted movement. This principle functions the same in the case of both live-action cinema and animation. Hence the approach of certain theorists, who believe that cinema as a whole is based on the principle of animation, beyond the institutional difference between live action films and animated film.

## Bibliography

Mannoni, Laurent. *Étienne-Jules Marey. La mémoire de l'œil*. Paris: Mazotta/Cinémathèque française, 1999.

Cholodenko, Alan. "The Animation of Cinema." *The Semiotic Review of Books* 18, no. 2 (2008): 1-10.

# Émile Cohl

par Jean-Baptiste Massuet

Émile Courtet, dit Émile Cohl, est né le 4 janvier 1857 et décédé le 20 janvier 1938. Avant son arrivée dans le domaine du cinéma, il s'essaie à plusieurs formes artistiques – illustration, peinture, journalisme, prestidigitation –, mais c'est surtout à travers son travail de caricaturiste (il a été l'élève d'André Gill) qu'il se fait connaître.

Cohl entame tardivement sa carrière dans l'animation, en 1908, en réalisant ce qui est considéré par beaucoup comme étant le premier dessin animé cinématographique de l'histoire du cinéma, *Fantasmagorie*. Cohl étant un contemporain de [James Stuart Blackton](#), il est difficile d'établir lequel d'entre eux est le premier à avoir mis en place le système du «tour de manivelle», permettant de filmer image par image. Quoiqu'il en soit, Cohl invente et met en place plusieurs techniques, notamment celle du banc-titre dont il est le pionnier dans le cadre du dessin animé. Sa méthode est artisanale puisqu'il travaille seul, ce qui l'oblige rapidement, pour tenir les délais et la productivité qui lui sont imposés par Léon Gaumont, à délaissier la technique du dessin animé, très chronophage, pour en privilégier d'autres (animation de papiers découpés, de marionnettes, de poupées, d'objets, etc.).

Cohl travaille pour Gaumont jusqu'en septembre 1910, puis pour Charles Pathé jusqu'en 1912, date à laquelle il part pour Fort Lee (New Jersey), pour produire ses films pour la firme Éclair. Il est à cette époque le premier à mettre en scène une série de dessins animés adaptés d'un célèbre *comic strip*, *The Newlyweds* de George McManus. C'est à cette même période que Cohl dénonce les pratiques de certains industriels étant venus le visiter à son studio, pour récupérer le principe de ses inventions afin de pouvoir mettre en place l'industrie du *cartoon* telle qu'elle se dessine dans les années 1910. La grande majorité de ses films de la période américaine a été perdue dans un incendie des studios de Fort Lee. Cohl rentre en France en 1914 et continue à travailler pour la société Éclair jusqu'en 1920-1921 (il adapte notamment la série *Les Pieds nickelés* de Louis Forton).

## Bibliographie

Vignaux, Valérie (dir.). 1895, n° 53 (décembre 2007), «Émile Cohl». <https://doi.org/10.4000/1895.2163>.

Viminet, Pascal (dir.). *Émile Cohl*. Paris : Les Animés, 2008.

Courtet-Cohl, Pierre, et Bernard Génin. *Émile Cohl : l'inventeur du dessin animé*. Paris : Omniscience, 2008.

# Émile Cohl

by Jean-Baptiste Massuet

Translation: Timothy Barnard

Émile Courtet, who went by the name Émile Cohl, was born on 4 January 1857 and died on 20 January 1938. Before coming to cinema, he tried his hand at several artistic endeavours, including illustration, painting, journalism and magic, but it was through his work as a caricaturist in particular (he was the student of André Gill) that he became known.

Cohl began his career in animation late in life, in 1908, when he made what is seen by many as the first animated film in the history of cinema, *Fantasmagorie*. As a contemporary of [James Stuart Blackton](#), it is difficult to establish which of the two was the first to use the “hand crank” system, which made shooting image by image possible. Whatever the case, Cohl invented and put in place several techniques, including the animation stand, whose use in animation he pioneered. Because he worked alone, his method was artisanal, quickly obliging him, in order to meet the deadlines and level of productivity demanded of him by Léon Gaumont, to abandon the animated drawing technique, which was very time consuming, and turn to others instead (the animation of cut-up paper, marionettes, puppets, objects, etc.).

Cohl worked for Gaumont until September 1910 and then for Charles Pathé until 1912, at which time he left for Fort Lee, New Jersey to produce his films for the Éclair company. There, he was the first to create a series of animated drawings based on a famous comic strip, in this case *The Newlyweds* by George McManus. It was during this same period that Cohl denounced the practices of certain manufacturers who had visited him in his studio in order to get their hands on the principle behind his inventions, enabling them to establish the cartoon industry as it took shape in the 1910s. Most of Cohl’s films from his American period were lost in a fire at the Fort Lee studios. Cohl returned to France in 1914 and continued to work for Éclair until 1920-21 (most notably adapting the series *Les Pieds nickelés* by Louis Forton).

## Bibliography

Vignaux, Valérie (ed.). 1895, no. 53 (December 2007), “Émile Cohl.” <https://doi.org/10.4000/1895.2163>.

Viminet, Pascal (ed.). *Émile Cohl*. Paris: Les Animés, 2008.

Courtet-Cohl, Pierre, and Bernard Génin. *Émile Cohl: l’inventeur du dessin animé*. Paris: Omniscience, 2008.

# James Stuart Blackton

par Jean-Baptiste Massuet

James Stuart Blackton est né le 5 janvier 1875 et décédé le 13 août 1941. Il débute comme journaliste et dessinateur au *New York World*, et se distingue également comme « dessinateur éclair » (*lightning sketcher*) au sein de spectacles de variétés pour lesquels il partage l'affiche avec le prestidigitateur Albert E. Smith. Il fait ses premiers pas cinématographiques en dessinant Thomas Edison pour la Vitascope Company en 1896 avant d'apparaître à nouveau dans deux autres films, produits sans doute la même année, toujours dans une posture de dessinateur.

Fort de cette expérience, il fonde en 1896 la Vitagraph Company avec Albert E. Smith. Blackton est surtout connu comme pionnier dans le domaine de l'animation, puisqu'il est l'un des premiers à proposer une technique d'animation de dessins, en travaillant sur un tableau noir. Outre *The Enchanted Drawing* (1900), film à trucs jouant sur la transformation à vue d'un visage dessiné, il réalise *Humorous Phases of Funny Faces* en 1906, dans lequel des traits tracés à la craie se voient subitement dotés de mouvement, ou encore *Lightning Sketches* en 1907, croisant le dispositif du premier film avec la technique d'animation du deuxième.

Ses films sont avant tout des adaptations cinématographiques d'une pratique plus ancienne qu'est le « dessin éclair », réalisation d'illustrations en temps réel sur scène face au public. Blackton ne raconte pas de récits dans ses films, il perpétue une logique attractionnelle, capitalisant sur la surprise du dessin qui subitement se met à bouger. Il est également l'opérateur caméra du *Little Nemo* de [Winsor McCay](#) (1911).

## Bibliographie

Musser, Charles. « The American Vitagraph, 1897-1901: Survival and Success in a Competitive Industry », dans *Film Before Griffith*, sous la direction de John L. Fell. Berkeley: University of California Press, 1983.

Slide, Anthony. *The Big V: A History of the Vitagraph Company*. Metuchen: Scarecrow Press, 1987.

Crafton, Donald. *Before Mickey: The Animated Film, 1898-1928*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 1982.

# James Stuart Blackton

by Jean-Baptiste Massuet

Translation: Timothy Barnard

James Stuart Blackton was born on 5 January 1875 and died on 13 August 1941. He began his career as a journalist and draughtsman at the *New York World*, also standing out as a “lightning sketcher” in variety shows, where he shared the bill with the magician Albert E. Smith. He made his first foray into cinema by drawing Thomas Edison for the Vitascope Company in 1896 before he appeared once again, still as a draughtsman, in two other films undoubtedly produced the same year.

Armed with this experience, in 1896 he founded the Vitagraph Company with Albert E. Smith. Blackton is known above all as a pioneer in the field of animation, because he was one of the first to use an animation technique with drawings, working on a blackboard. In addition to *The Enchanted Drawing* (1900), a trick film playing on the visible transformation of a drawn face, he made *Humorous Phases of Funny Faces* in 1906, in which lines drawn with chalk suddenly begin to move; and *Lightning Sketches* in 1907, crossing the former film’s system with the latter film’s animation technique.

Above all, his films are cinematic adaptations of an older practice, the “lightning sketch,” or the creation of illustrations on stage in real time before an audience. Blackton’s films do not tell stories; they perpetuate an attractional logic, capitalizing on the surprise caused by a drawing which suddenly starts to move. He was also the camera operator on *Little Nemo* (1911) by [Winsor McCay](#).

## Bibliography

Musser, Charles. “The American Vitagraph, 1897-1901: Survival and Success in a Competitive Industry,” in *Film Before Griffith*, edited by John L. Fell. Berkeley: University of California Press, 1983.

Slide, Anthony. *The Big V: A History of the Vitagraph Company*. Metuchen: Scarecrow Press, 1987.

Crafton, Donald. *Before Mickey: The Animated Film, 1898-1928*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 1982.



# John Randolph Bray

par Jean-Baptiste Massuet

John Randolph Bray est né le 25 août 1879 et décédé le 10 octobre 1978. Il débute dans le domaine de la presse et entame sa carrière de cartooniste pour le *Daily Eagle* à partir de 1903, à New York (puis pour *Judge* avec le *comic strip Little Johnny and His Teddy Bears*). C'est à partir de 1910 qu'il commence à s'intéresser à l'animation, domaine qu'il contribue à engager sur une voie nouvelle, en cherchant à breveter des méthodes permettant de réduire la masse de travail induite par la fabrication de dessins animés.

Il est l'un des premiers, avec [Raoul Barré](#), à mettre en place une structure de studio reposant sur la division des tâches, permettant de produire des dessins animés en série, avec un temps de production réduit au minimum – d'où son qualificatif « d'Henry Ford de l'animation ». Après avoir présenté, en 1913, un film d'animation à Charles Pathé (*The Artist's Dream*), ce dernier lui propose un contrat de six films sur six mois. Le temps de production de ce premier essai s'étant justement étendu sur cette durée, Bray se voit obligé de réfléchir à une solution pour optimiser la réalisation de ses prochains films.

Bray a déposé cinq brevets en l'espace de deux ans, dans l'idée de taxer les studios et animateurs faisant usage de ses méthodes. Il recrute également l'animateur [Earl Hurd](#) en 1915, lui-même auteur de trois brevets entre 1915 et 1921, et tous deux mettent en place la Bray-Hurd Process Company l'année de son arrivée. Cette même année, Bray signe un contrat avec la Paramount en vue de produire ses comédies à raison de 1000 pieds par semaine.

L'intérêt de Bray se déplace progressivement vers les films d'entraînement militaire et d'éducation (qu'il produit jusqu'à la fin des années 1960), et abandonne la production de *cartoons* en 1928.

\* \* \*

Animateurs ayant travaillé dans le studio de John Randolph Bray :

Earl Hurd (1915-1922), [Max Fleischer](#) (1916-1921), Gregory La Cava (1919-1921), Paul Terry (1915-1916), Dave Fleischer (1920-1921), Walter Lantz (1924-1925), Raoul Barré (1919), Pat Sullivan (1919), Jack King (1920-1921), Isadore Klein (1920-1921).

Séries produites par le studio Bray :

*Colonel Heeza Liar, The Police Dog, Silhouette Fantasies, Farmer Al Falfa, Bobby Bumps, The Trick Kids, L.M. Glackens Cartoons, Quacky Doodle, Dinky Doodle, Unnatural History Cartoons, Out of the Inkwell.*

## **Bibliographie**

Crafton, Donald. *Before Mickey: The Animated Film, 1898-1928*. Cambridge, Massachusetts : MIT Press, 1982.

Maltin, Leonard. *Of Mice and Magic*. New York : Penguin Books, 1980.

Barrier, Michael. *Hollywood Cartoons*. New York : Oxford University Press, 1999.

Solomon, Charles. *The History of Animation: Enchanted Drawings*. New York : Wings Books, 1994.

Stathes, Tommy José. «The Bray Studios of New York City». *The Bray Animation Project*, 2010.  
<http://brayanimation.weebly.com/studio-history.html>.

# John Randolph Bray

by Jean-Baptiste Massuet

Translation: Timothy Barnard

John Randolph Bray was born on 25 August 1879 and died on 10 October 1978. He began his career as a journalist and in 1903 became a cartoonist for the *Daily Eagle* in New York (and later for *Judge* with the comic strip *Little Johnny and His Teddy Bears*). He became interested in animation in 1910; in this field he would contribute to leading it in new directions by seeking to patent methods which would make it possible to reduce the amount of work required to produce animated drawings.

With [Raoul Barré](#) he was one of the first to put in place a studio structure based on the division of labour, which made it possible to produce assembly-line animated drawings, with their production time reduced to the minimum – hence his nickname, “the Henry Ford of animation.” After he showed an animated film (*The Artist’s Dream*) to Charles Pathé in 1913, Pathé offered him a contract to produce six films in six months. Because the production time of his first attempt had, precisely, stretched over this same period of time, Bray was obliged to come up with a solution to optimise the creation of his next films.

Bray filed five patent applications in the space of two years, with the idea of charging studios and animators who were using his methods. He also recruited the animator [Earl Hurd](#) in 1915, himself the author of three patents between 1915 and 1921, with the two of them establishing the Bray-Hurd Process Company the year of Hurd’s arrival. That same year, Bray signed a contract with Paramount to produce his comedies at a rate of 1,000 feet per week.

Bray’s interest gradually shifted to military training and education films (which he produced until the late 1960s), abandoning the production of cartoons in 1928.

\* \* \*

Animators who worked in John Randolph Bray’s studio:

Earl Hurd (1915-22), [Max Fleischer](#) (1916-21), Gregory La Cava (1919-21), Paul Terry (1915-16), Dave Fleischer (1920-21), Walter Lantz (1924-25), Raoul Barré (1919), Pat Sullivan (1919), Jack King (1920-21) and Isadore Klein (1920-21).

Series produced by the Bray studio:

*Colonel Heeza Liar*, *The Police Dog*, *Silhouette Fantasies*, *Farmer Al Falfa*, *Bobby Bumps*, *The Trick Kids*, *L.M. Glackens Cartoons*, *Quacky Doodle*, *Dinky Doodle*, *Unnatural History Cartoons*, *Out of the Inkwell*.

## Bibliography

Crafton, Donald. *Before Mickey: The Animated Film, 1898-1928*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 1982.

Maltin, Leonard. *Of Mice and Magic*. New York: Penguin Books, 1980.

Barrier, Michael. *Hollywood Cartoons*. New York: Oxford University Press, 1999.

Solomon, Charles. *The History of Animation: Enchanted Drawings*. New York: Wings Books, 1994.

Stathes, Tommy José. "The Bray Studios of New York City." *The Bray Animation Project*, 2010. <http://brayanimation.weebly.com/studio-history.html>.

# Max Fleischer

par Éliisa Carfantan

Max Fleischer est né le 18 juillet 1883 et mort le 25 septembre 1972. Fréquemment cité aux côtés de ses frères Dave et Joe (les « frères Fleischer »), il est connu pour l'invention du Rotoscope, breveté en 1917. Cet appareil sert notamment à la production de séries animées qui sont encore célèbres de nos jours : *Out of the Inkwell* (1919-1929), puis *Betty Boop* (1932-1939), et *Popeye the Sailor* (1933-1938).

C'est alors qu'il travaille au département artistique du journal *Brooklyn Daily Eagle* qu'il rencontre pour la première fois [John Randolph Bray](#), au début des années 1900. Intrigué par les travaux menés plus tard sur le Rotoscope, ce dernier l'engage au sein de son propre studio en 1915 dans l'idée de produire *Out of the Inkwell* (1919-1929). Cette collaboration ne dure pas : avec l'entrée en guerre, Bray envoie d'abord Max en Oklahoma pour réaliser des films pour l'armée, et les relations entre les Fleischer et Bray se détériorent. Max quitte le studio pour retrouver son frère Dave, et ils fondent ensemble la Out of the Inkwell Films. Au début des années 1920, on compte une vingtaine d'employés dans leur studio; et afin d'en améliorer la productivité, l'idée de confier l'exécution des étapes intermédiaires à de jeunes artistes se présente assez rapidement. Il est d'ailleurs souvent dit que Max ne dessine plus à partir de cette même période, et qu'il joue davantage le rôle d'un patron d'affaires que celui d'un animateur.

Plusieurs auteurs, à commencer par André Martin, rattachent les Fleischer au style noir et blanc propre à « l'école de New York » à partir des années 1915 ([Winsor McCay](#), [Raoul Barré](#), Pat Sullivan et Otto Messmer). Et d'ailleurs, une partie importante de l'histoire des studios Fleischer est généralement associée à leur concurrence avec Walt Disney (*West Coast Style*), surtout à partir des années 1930. Cette concurrence, à la fois esthétique et industrielle, s'explique aussi par les multiples innovations des Fleischer, parmi lesquelles on peut par exemple remarquer un certain intérêt pour le son (travail sur la synchronisation, *bouncing balls*), et d'autres inventions dans la continuité du Rotoscope (Rotographe).

## Bibliographie

Crafton, Donald. *Before Mickey: The Animated Film, 1898-1928*. Cambridge, Massachusetts : MIT Press, 1982.

Fleischer, Richard. *Out of the Inkwell: Max Fleischer and the Animation Revolution*. Lexington, Kentucky : University Press of Kentucky, 2005.

Maltin, Leonard. *Of Mice and Magic*. New York : Penguin Books, 1980.

Pointer, Ray. *The Art and Inventions of Max Fleischer: American Animation Pioneer*. Jefferson, Caroline du Nord : McFarland, 2017.

*Fantasmagorie*, n<sup>os</sup> 3-4 (1980), « Betty Boop, Popeye et cie : l'histoire des Fleischer ».



# Max Fleischer

by Éliisa Carfantan

Translation: Timothy Barnard

Max Fleischer was born on 18 July 1883 and died on 25 September 1972. Frequently mentioned alongside his brothers Dave and Joe (the “Fleischer brothers”), he is known for having invented the Rotoscope, which was patented in 1917. This device was used to produce animated series which are still famous today, including *Out of the Inkwell* (1919-29), *Betty Boop* (1932-39), *Popeye the Sailor* (1933-38) and more.

It was while Fleischer was working in the art department of the *Brooklyn Daily Eagle* newspaper in the early 1900s that he met [John Randolph Bray](#). Intrigued by the work Fleischer later carried out on the Rotoscope, Bray hired him to work in his own studio in 1915 with the idea of producing *Out of the Inkwell* (1919-29). This collaboration did not last: when the war began, Bray first sent Max to Oklahoma to make films for the army, and relations between Bray and the Fleischers deteriorated. Max left the studio to join his brother Dave, and together they founded Out of the Inkwell Films. In the early 1920s, some twenty employees were working in their studio, and in order to improve their productivity, the idea of assigning intermediate tasks to young artists quickly presented itself. It is often said, moreover, that beginning in this same period Max no longer drew, playing more the role of a boss than that of an animator.

Several authors, beginning with André Martin, ascribe to the Fleischers the black-and-white style specific to the “New York school” beginning in the 1910s ([Winsor McCay](#), [Raoul Barré](#), Pat Sullivan and Otto Messmer, etc.). Moreover, a large part of the history of the Fleischer studios is generally associated with their rivalry with Walt Disney (the “West Coast Style”), especially from the 1930s onwards. This rivalry, at once aesthetic and industrial, is accounted for by the Fleischers’ many innovations, among which we can see for example a certain interest in sound (work on synchronization, bouncing balls, etc.) and other inventions derived from the Rotoscope (such as the Rotograph).

## Bibliography

Crafton, Donald. *Before Mickey: The Animated Film, 1898-1928*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 1982.

Fleischer, Richard. *Out of the Inkwell: Max Fleischer and the Animation Revolution*. Lexington, Kentucky: University Press of Kentucky, 2005.

Maltin, Leonard. *Of Mice and Magic*. New York: Penguin Books, 1980.

Barrier, Michael. *Hollywood Cartoons*. New York: Oxford University Press, 1999.

Pointer, Ray. *The Art and Inventions of Max Fleischer: American Animation Pioneer*. Jefferson, North Carolina: McFarland, 2017.

*Fantasmagorie*, nos. 3-4 (1980), "Betty Boop, Popeye et cie : l'histoire des Fleischer."

# Raoul Barré

par Jean-Baptiste Massuet

Vital-Achille-Raoul Barré est né le 29 janvier 1874 et décédé le 21 mai 1932. Il part pour Paris en juillet 1891 pour suivre les cours de l'École des Beaux-Arts, et collabore à plusieurs journaux en leur proposant ses qualités de caricaturiste. C'est en 1903 qu'il s'installe à New York. Dès 1912, Barré contacte Charles Pathé et les ateliers d'Edison. Il se met à travailler avec William C. Nolan sur des films publicitaires, tout en proposant des films d'animation, avant d'ouvrir, en 1914 dans le Bronx, l'un des premiers studios de dessin animé.

La même année, Barré trouve une solution pour les problèmes de repérage d'un dessin à l'autre avec la règle à ergots, permettant de caler précisément chaque feuille à dessin à l'aide de deux perforations produites mécaniquement, qui s'insèrent sur deux tenons fixés sur la table de travail à l'aide d'une règle. Cette invention a un impact considérable sur l'industrie, optimisant le temps de production tout en évitant les problèmes d'instabilité du dessin.

Barré est également à l'origine du *slash-system*, consistant à découper les zones au sein desquelles les personnages sont destinés à s'animer. Ce procédé sera délaissé au profit du *cellulo* breveté par [Earl Hurd](#). Barré expérimente néanmoins d'autres techniques visant à coordonner personnages, décors et effets, en utilisant des matériaux transparents, comme par exemple des plaques de verre (cela lui permet notamment d'insérer des premiers plans de décor, derrière lesquels les personnages peuvent avantageusement passer (*Kid Kelly's Bathing Adventure*, 1915)).

Le studio de Barré repose beaucoup moins sur la division des tâches que celui de [John Randolph Bray](#). Les dessins ne sont par exemple pas copiés ou décalqués par des assistants : ce sont les dessins originaux des animateurs qui sont photographiés image par image.

Barré s'associe en 1916 avec l'animateur Charles Bowers pour fonder le Barré-Bowers Studio. Cette collaboration dure jusqu'en 1919, date à laquelle Raoul Barré abandonne le cinéma d'animation.

\* \* \*

Animateurs ayant travaillé dans le studio de Raoul Barré :  
Gregory La Cava, Frank Moser, Pat Sullivan, Dick Huemer.

Séries du studio de Raoul Barré :  
*Animated Grouch Chasers*, *Phables*, *Mutt and Jeff*.

# Raoul Barré

by Jean-Baptiste Massuet

Translation: Timothy Barnard

Vital-Achille-Raoul Barré was born on 29 January 1874 and died on 21 May 1932. He moved to Paris in July 1891 to study at the *École des Beaux-Arts*, and contributed to several newspapers after offering them his skills as a caricaturist. He settled in New York in 1913. Barré had contacted Charles Pathé and the Edison workshops in 1912. He began working with William C. Nolan on promotional films while making animated films before opening one of the first animated drawing studios, in the Bronx in 1914.

That same year, Barré found a solution for the problem of registration from one drawing to the next with the peg bar, which makes it possible to trace exactly each drawing sheet using two mechanically-produced perforations made with pegs attached to the work table with a ruler. This invention had considerable impact on the industry, optimising production time while avoiding problems due to the instability of the drawing.

Barré was also behind the slash system, which consisted dividing the image up into areas in which the characters will move. This technique was abandoned in favour of the cel animation system patented by [Earl Hurd](#). Barré nevertheless tried out other techniques for coordinating characters, decor and effects by using transparent materials such as glass plates (enabling him in particular to insert foregrounds behind which the characters could advantageously pass, as in *Kid Kelly's Bathing Adventure*, 1915).

Barré's studio relied much less on the division of labour than the [John Randolph Bray](#) studio. There, drawings were not simply copied or traced by assistants, but were original drawings by animators, photographed image by image.

Barré joined with the animator Charles Bowers in 1916 to found the Barré-Bowers Studio. This collaboration lasted until 1919, when Raoul Barré abandoned animated film.

\* \* \*

Animators who worked in Raoul Barré's studio:  
Gregory La Cava, Frank Moser, Pat Sullivan and Dick Huemer.

Series produced by the Raoul Barré studio:  
*Animated Grouch Chasers, Phables, Mutt and Jeff.*

# William Randolph Hearst

par Jean-Baptiste Massuet

William Randolph Hearst est né le 29 avril 1863 et décédé le 14 août 1951. Homme d'affaires et magnat de la presse écrite, Hearst est également à l'origine du développement du troisième studio d'animation new-yorkais des années 1910, l'International Film Service (IFS). Fondé en 1915, l'IFS prend la suite du travail de Hearst autour du *comic strip*, puisqu'il est l'un des premiers à avoir publié ce type de récits dans ses journaux. Ce studio a pour ambition d'adapter les séries à succès des journaux de Hearst en films animés, dans un but de promotion de ces publications (les productions cinématographiques initiées par Hearst lui servent avant tout à amplifier la circulation de ses journaux).

Les productions, à visée promotionnelle, sont réalisées avec moins de moyens que les studios concurrents, notamment que celui de [John Randolph Bray](#). L'animation est succincte, et les films ressemblent à des *comic strips* filmés, sans réel mouvement des personnages. La production du studio périclité en 1918, avant que l'IFS ouvre à nouveau en 1919 à titre de branche du studio Bray.

\* \* \*

Animateurs ayant travaillé pour l'International Film Service :

Vernon Stallings, Walter Lantz, Ben Sharpsteen, Jack King, John Foster, Grim Natwick, Burt Gillett et Isadore Klein.

Séries produites par l'International Film Service :

*Krazy Kat, Happy Hooligan, Jerry on the Job, Bringing Up Father, The Katzenjammer Kids.*

# William Randolph Hearst

by Jean-Baptiste Massuet

Translation: Timothy Barnard

William Randolph Hearst was born on 29 April 1863 and died on 14 August 1951. A businessman and newspaper magnate, Hearst was also behind the development of the third animation studio in New York in the 1910s, the International Film Service. Founded in 1915, the IFS took up the baton with respect to Hearst's use of comic strips, as he was one of the first to publish these kinds of stories in his newspapers. The ambition of this studio was to adapt successful comic strips from Hearst's newspapers and turn them into animated films to promote his publications (the film productions initiated by Hearst served above all to increase the circulation of his papers).

Hearst's promotional films were made with lesser means than those of rival studios, particularly that of [John Randolph Bray](#). The animation is scanty, and the films resemble filmed comic strips, without any real movement on the part of the characters. The studio's production declined in 1918 before the IFS re-opened in 1919 as a branch of the Bray studio.

\* \* \*

Animators who worked for the International Film Service:

Vernon Stallings, Walter Lantz, Ben Sharpsteen, Jack King, John Foster, Grim Natwick, Burt Gillett and Isadore Klein.

Series produced by the International Film Service:

*Krazy Kat, Happy Hooligan, Jerry on the Job, Bringing Up Father, The Katzenjammer Kids.*

# Winsor McCay

par Jean-Baptiste Massuet

Winsor McCay est né le 26 septembre 1869 et décédé le 26 juillet 1934. Il est connu à la fois pour son travail dans le domaine de la bande dessinée, notamment via ses deux grandes séries que sont *Little Nemo* (pour le *New York Herald*) et *Dreams of a Rarebit Fiend* (pour le *Evening Telegram*), et pour son travail pionnier dans le domaine du dessin animé. C'est à partir de 1909 que McCay commence à s'intéresser à l'animation, grâce, selon ses dires, à son fils qui lui aurait montré un *flip book*.

Son premier film d'animation est une adaptation de *Little Nemo* (1911) au sein de laquelle il se présente en pleine création, proposant pour la première fois aux spectateurs de comprendre à la fois le fonctionnement du dessin animé et la somme de travail spectaculaire qu'il nécessite. En 1914, McCay produit un autre jalon important de l'histoire du médium avec *Gertie the Dinosaur*, pour lequel il recrute un assistant (John Fitzsimmons), annonçant le fonctionnement à venir de l'industrie du *cartoon*. Il est également à l'origine d'un système qu'il nomme «*McCay split-system*», consistant à diviser l'action en plusieurs phases, lui permettant de prévoir son rythme en remplissant dans un second temps les images s'intercalant entre les moments-clef du mouvement.

McCay ne s'inscrit cependant pas dans le mouvement d'industrialisation qui se met en place dans les années 1910. Il produit avant tout ses films pour des circuits alternatifs de diffusion, *Gertie* étant avant tout pensé comme un spectacle scénique au sein duquel l'artiste interagissait avec le dinosaure de sa création via des ordres prévus à l'avance. Le film connaîtra une exploitation cinématographique sous la pression de [William Randolph Hearst](#) pour lequel travaille McCay à partir de 1911. Son rapport avec l'industrie du *cartoon* s'avère assez conflictuel, [John Randolph Bray](#) ayant à plusieurs reprises tenté de l'accuser d'utilisation illégale des procédés qu'il commence à breveter en 1914. Cette situation incite notamment à s'interroger sur la légitimité d'une pensée du dessin animé comme une simple technique brevetable.

## Bibliographie

Canemaker, John. *Winsor McCay: His Life and Art*, New York: Harry N. Abrams, 2005 [1987].

Crafton, Donald. *Before Mickey: The Animated Film, 1898-1928*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 1982.

# Winsor McCay

by Jean-Baptiste Massuet

Translation: Timothy Barnard

Winsor McCay was born on 26 September 1869 and died on 26 July 1934. He is known both for his comic strips, in particular his two large series *Little Nemo* (for the *New York Herald*) and *Dreams of a Rarebit Fiend* (for the *Evening Telegram*), and for his pioneering work in animated drawings. McCay became interested in animation in 1909; by his own account, this interest was sparked when his son showed him a flip-book.

His first animated film was an adaptation of *Little Nemo* (1911), in which he showed himself while at work, enabling viewers, for the first time, to understand both how animated drawings work and the spectacular quantity of labour they required. In 1914, McCay produced another milestone in the history of the medium, *Gertie the Dinosaur*, for which he recruited an assistant (John Fitzsimmons), thereby foreshadowing how the cartoon industry of the future would function. McCay was also behind the system he called the “McCay split-system,” which consisted in dividing the action into several phases so that he could plan its rhythm by filling in at a later time the images between the movement’s key moments.

McCay, however, was not a part of the shift to industrialization which occurred in the 1910s. For the most part he made his films for alternative distribution circuits; *Gertie* was conceived first and foremost as a stage show in which he would interact with the dinosaur he created by means of orders planned in advance. The film was exhibited in movie theatres under pressure from [William Randolph Hearst](#), for whom McCay worked from 1911. His relations with the cartoon industry were fairly contentious; on several occasions [John Randolph Bray](#) tried to accuse him of the illegal use of techniques which he had begun to patent in 1914. This situation prompts us to think about the legitimacy of conceiving of animated drawings as a mere technique which can be patented.

## Bibliography

Canemaker, John. *Winsor McCay: His Life and Art*. New York: Harry N. Abrams, 2005 [1987].

Crafton, Donald. *Before Mickey: The Animated Film, 1898-1928*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 1982.