

Un œil nouveau

Le Ralenti scientifique à la construction de l'avant-garde

Maria Ida Bernabei, Università Iuav di Venezia / Université Paris 8¹

Abstract

A long-standing and intimate link exists between avant-garde and scientific cinema. In the 1920s, in fact, the former contributed to the construction of the latter: on the one hand, by its systematic inclusion in film clubs and film societies screening programs; and on the other, by catalyzing the theoretical reflection on medium specificity because of the particular techniques it develops. In this essay I will examine the contribution of scientific slow motion to 1920s film theory, investigating how this technique conveys an epistemological shift in the concept of *revelation*, from the scientific observation of the invisible to the naked eye, to the deep understanding of previously unknown aspects of reality. Through the words of scholars and philosophers, as well as filmmakers and theorists (Louis Delluc, Germaine Dulac, Jean Epstein and Jean Tedesco, among others), I will discuss several concepts that marked the aesthetic theories of the time, such as *photogénie*, *cinéma pur*, and optical unconscious.

Les personnalités telles que Jean Painlevé — fondateur de l'Institut de Cinématographie Scientifique ainsi qu'artiste canonisé dans le panthéon surréaliste — ou Jan Cornelis Mol — cinéaste scientifique qui met en place le Bureau voor Wetenschappelijke Kinematografie, et qui est également le co-fondateur du cercle d'avant-garde hollandais Filmliga — ne sont que l'explicitation d'un lien intime, et bien plus ancien, entre le cinéma scientifique et l'avant-garde.² Le film

¹ Je tiens à remercier vivement François Albera pour sa précieuse relecture de cet article.

² Pour une synthèse des questions liées à la périodisation des avant-gardes cinématographiques voir Claudine Eizykman « L'avanguardia come esperienza originaria » dans Paolo Bertetto et Sergio Toffetti (dir.), *Cinema d'avanguardia in Europa. Dalle origini al 1945*, Milano, Il Castoro, 1996, pp. 93–114. Sur l'articulation et la géographie de l'avant-garde cinématographique européenne et de ses clubs dans l'entre-deux-guerres voir l'excellente Malte Hagener, *Moving Forward, Looking Back : The European Avant-Garde and the Invention of Film Culture, 1919–1939*, Amsterdam, Amsterdam University Press, 2007. Le meilleur texte sur la géographie parisienne de ciné-clubs et de salles spécialisées reste Christophe Gauthier, *La Passion du Cinéma. Cinéphiles, ciné-clubs et salles spécialisées à Paris de 1920 à 1929*, Paris, AFRHC, 1999. Sur Jean Painlevé voir Andy Masaki

scientifique a en effet contribué à construire, de manière effective, la théorie du cinéma aussi bien dans la *pratique* — par son inclusion systématique au sein de la programmation de salles spécialisées et de ciné-clubs, qui fleurissent en grand nombre tout au long de la deuxième moitié des années vingt³ — qu'en catalysant la réflexion *théorique* sur la spécificité du médium, en raison des techniques qu'il développe, notamment le ralenti, l'accélééré, la microcinématographie, la radiocinématographie et les prises de vue sous-marines.⁴

En particulier, ralenti et accéléré sont comme les deux faces de Janus, basés sur le même principe de décomposition et de recombinaison variables du mouvement. Indéfectiblement liés, à cette époque ils inondent la réflexion sur la spécificité du cinéma, en foudroyant les avant-gardes par la possibilité de reconfigurer le réel en travaillant d'abord sur le temps. On retrouve déjà le « cinéma accéléré » et le « cinéma ralenti » dans le poème de Blaise Cendrars illustré par Fernand Léger *La Fin du Monde filmée par l'ange Notre-Dame*, et on les retrouve aussi ailleurs : « Zeitlupe und Zeitraffer »,⁵ « Ralenti et accéléré ». ⁶ Ensemble, ils deviennent des classiques dans leur complémentarité :

Il y a des exemples aujourd'hui *classiques*, celui de la graine qui germe en quelques instants ; la tige pousse, s'allonge, le bouton fleurit, donne un fruit, puis rend la graine

Bellows, Marina Mc Dougall, Brigitte Berg (dir.), *Science is Fiction : The Films of Jean Painlevé*, Cambridge, MIT Press, 2000 ; Roxane Hamery, *Jean Painlevé, le cinéma au cœur de la vie*, Rennes, Presses Universitaires de Rennes, 2009 et James Leo Cahill, *Zoological Surrealism : The Nonhuman Cinema of Jean Painlevé*, Minneapolis, University of Minnesota Press, à paraître en février 2019.

³ Sur la diffusion des films scientifiques dans les salles spécialisées, je me permets de renvoyer le lecteur à mon article « Studios, Ligues, Sociétés : Programmer le film scientifique dans les salles d'avant-garde », 1895. *Revue d'histoire du cinéma*, n° 79, 2016, pp. 32–49. De manière générale, à la réception avant-gardiste du cinéma scientifique et à son influence sur la théorie du cinéma des années vingt j'ai consacré la thèse de doctorat « Un'emozione puramente visuale. Film scientifici tra sperimentazione e avanguardia, 1904–1930 », Università Iuav di Venezia – Université Paris 8, 2017.

⁴ Pour une introduction au cinéma scientifique (recherche, enseignement, vulgarisation) et à ses techniques voir Pierre Thévenard et Guy Tassel, *Le Cinéma scientifique français*, Paris, La Jeune Parque, 1948 ; Alexis Martinet (dir.), *Le Cinéma et la science*, Paris, CNRS, 1994 et Virgilio Tosi, *Il Cinema prima del cinema*, Milan, Il Castoro, 2007. Notamment sur le cinéma de vulgarisation scientifique au début du siècle voir Oliver Gaycken, *Devices of Curiosity : Early Cinema & Popular Science*, Oxford, Oxford University Press, 2015 ; Timothy Boon, *Films of Fact : A History of Science in Documentary Films and Television*, London, Wallflower Press, 2008 ; Scott Curtis, *The Shape of Spectatorship : Art, Science, and Early Cinema in Germany*, New York, Columbia University Press, 2016 ; Thierry Lefebvre, « Scientia. Le cinéma de vulgarisation scientifique au début des années Dix », *Cinémathèque*, n° 4, automne 1993, pp. 84–91, et « De la science à l'avant-garde. Petit panorama » dans Alain Berthoz (dir.), *Images, science, mouvement. Autour de Marey*, Paris, L'Harmattan, Sémia, 2004, pp. 103–109.

⁵ Dr. Karl Krüger, « Zeitlupe und Zeitraffen » dans Edgar Beyfuß et Arthur Kossowsky (dir.), *Das Kulturfilmbuch*, Berlin, Carl P. Chryseliuscher Verlag, 1924, pp. 186–193.

⁶ Paul Sabon, « Ralenti et accéléré. Une visite à l'Institut Marey », *La Revue du Cinéma*, n° 10, mai 1930, p. 3. Sur l'accélééré scientifique et son influence sur la théorie du cinéma des années vingt, voir mon essai « L'accélééré dans la théorie des années vingt : 'Germination du blé... Cristallisation... Films documentaires et, surtout, films d'avant-garde' », 1895. *Revue d'histoire du cinéma*, n° 87, à paraître en printemps 2019.

Un œil nouveau

primitive. Le cycle est fermé. Il y a la décomposition des mouvements, entre autres celle du galop d'un cheval, qui semble se déplacer dans un milieu semi-solide, dans un air visqueux.⁷

Dans ces pages nous approfondirons l'apport de la technique du ralenti, et de son origine scientifique, à la théorie du cinéma des années vingt.

Études de ralenti

Depuis 1921 un spectre hante l'Europe : le spectre de l'intérêt généralisé pour les prises de vue « au dessus de l'allure normale »⁸ des seize photogrammes par seconde, qui avance dans la presse spécialisée en ouvrant la voie à l'entrée du cinéma scientifique dans le débat théorique. Cette année-là, par exemple, *Cinémagazine* dédie deux longs articles au fonctionnement de l'*ultracinéma*, cette technique qui « nous permet de scruter l'inconnu et nous révèle ce que nos yeux sont impuissants à voir ».⁹ Alors que la plaque photographique avait déjà été nommée par l'astronome Janssen « la véritable rétine du savant »,¹⁰ Pierre Noguès de l'Institut Marey répète ici, dans une revue de cinéma pour le grand public, qu'aucune nuance du mouvement ne peut échapper à l'œil mécanique de l'*ultracinéma*, puissant et objectif.

Entre 1922 et 1923 le débat sur « Notre troisième œil. Le ralenti »¹¹ gagne du terrain dans les pages de *Cinéa*. Ce débat implique Lucien Bull d'abord avec un article de divulgation concernant « Les merveilles du ralenti », puis avec une explication détaillée du fonctionnement de sa machine de prise ultrarapide.¹²

⁷ Léon Pierre-Quint, « Signification du cinéma », *Les Cahiers du mois*, n° 16–17, 1925, p. 169.

⁸ Georges Goyer, « Le cinéma au ralenti », *Cinémagazine*, n° 45, novembre 1921, p. 10. Sur les enjeux du passage de l'image fixe à l'image animée au tournant du siècle cf. François Albéra, Marta Braun, André Gaudreault (dir.), *Arrêt sur image, fragmentation du temps. Aux sources de la culture visuelle moderne*, Lausanne, Payot, 2002; André Gaudreault, Catherine Russell, Pierre Véronneau (dir.), *Le cinématographe, nouvelle technologie du XX^e siècle – The Cinema, A New Technology for the 20th Century*, Lausanne, Payot, 2004; Laurent Guido et Olivier Lugon (dir.), *Fixe/Animé. Croisements de la photographie et du cinéma au XX^e siècle*, Lausanne, L'Âge d'Homme, 2010.

⁹ Pierre Desclaux, « L'ultracinéma et son inventeur. Pierre Noguès chef du laboratoire de Mécanique Animale de l'Institut Marey, nous explique comment il réalisa l'ultracinéma plus communément appelé 'Ralenti' », *Cinémagazine*, n° 37, 30 septembre 1921, p. 12. Sur les films en *ultracinéma* au CNC voir Pierrette Lemoigne, « L'ultra-cinématographie dans les films technologiques et scientifiques des Archives françaises du film (CNC) » dans Philippe Dériaz et Nicholas Schmidt (dir.), *Du film scientifique et technique – CinémAction*, n° 135, Condé-sur-Noireau, Charles Corlet, juin 2010, pp. 52–59.

¹⁰ Jules Janssen, « Les méthodes en astronomie physique », *Moniteur*, vol. 22, n° 3, 1 février 1883, p. 23.

¹¹ Cf. Pierre Barbance, « Notre troisième œil. Le ralenti », *Mon Ciné*, n° 15, 1 juin 1922, pp. 18–20.

¹² Lucien Bull, « Les merveilles du ralenti », *Cinéa*, n° 80, 1 décembre 1922, p. 6 et « Comment on filme les mouvements ultra-rapides », *Cinéa*, n° 84, 26 janvier 1923, p. 3. Voir aussi Lucien Bull, « Application de l'étincelle électrique à la chronophotographie des mouvements rapides », *Comptes rendus des séances à l'Académie des Sciences*, 21 mars 1904, pp. 755–57.

La nouveauté de l'invention de Bull est en effet structurale : pour augmenter le nombre de prises de vue par seconde, il suffit de suppléer à l'insuffisance du temps de pause laissé par l'action combinée des obturateurs mécaniques et de la lumière solaire, et d'avoir recours à une nouvelle source lumineuse, très rapide et dotée d'une « puissance photogénique » qui « dépasse dix fois celle du soleil » :¹³ l'étincelle électrique. Au-delà de la signification étymologique du terme *photogénique* — « qui génère de la lumière » — il est certainement intéressant de remarquer comment la *puissance photogénique* de l'étincelle électrique du ralenti fait du chemin entre les pages que *Cinéa* dédie à la « forme » et au « nu » photogéniques, et entre les concours consacrés à la « robe » et même au « lecteur plus photogénique ».¹⁴

L'année suivante Jean Tedesco, devenu depuis peu le directeur du Vieux-Colombier, inaugure l'année éditoriale de *Cinéa-Ciné pour Tous* avec l'article programmatique « Ce que devrait être le cinéma de 1924 ? ». Il est surprenant de constater combien ces pages sont essentiellement concentrées à la révolution apportée par le ralenti au cinéma qui, à cette date, doit désormais trouver sa propre voie, se charger d'une propre éthique. Que doit-il être alors ?

Précisément cette table nue et froide du chirurgien où toutes les réalités visibles seront *disséquées* sous le scalpel du metteur en scène de demain. Songez que nous appelons réalités visibles non seulement celles que voient nos yeux, mais celles aussi que *jamais n'ont perçu* les hommes et que seul a pu révéler et montrer *le concours merveilleux de l'objectif cinématographique et de l'étincelle électrique*. L'objectif, l'oeil précis qui retient l'image vertigineuse sur la pellicule ! L'étincelle, *puissance photogénique* dix fois plus grande que celle du soleil ! [...]. Songez que nous entendons par le scalpel du metteur en scène *l'ensemble des moyens d'analyse vivants dont le cinéma scientifique nous a dotés*, depuis le ralenti.¹⁵

Le cinéma de 1924 doit disséquer la réalité, perceptible et imperceptible. Tedesco fait ici une opération radicale en faisant explicitement référence au rôle des techniques mises à jour par le cinéma scientifique pour accomplir cette mission. Il est alors possible de comprendre pourquoi dans ces années-là le ralenti, et son homologue l'accélééré, trouvent leur place au milieu des éléments grammaticaux d'un art en formation, se démarquant de leur milieu de naissance scientifique, tout en en conservant le pouvoir de révéler un invisible qui n'a plus seulement à voir avec les mouvements des pattes d'un cheval ou avec la façon dont un projectile traverse une bulle de savon. Dans le cadre d'une « standardisation des symboles », entre flous, fondus, iris et surimpressions, on voit que le ralenti

¹³ Lucien Bull, « Comment on filme les mouvements ultra-rapides », op. cit., p. 3.

¹⁴ Cf. par exemple les pages « Le nu photogénique », *Cinéa*, n° 69-70, 8 septembre 1922, p. 9 ; « Notre concours de la robe photogénique », *Cinéa*, n° 80, 1 décembre 1922, pp. 10-14 ou « Quels sont, parmi ces lecteurs de *Cinéa*, les plus photogéniques ? » *Cinéa*, n° 95, 1 juillet 1923, p. 19.

¹⁵ Jean Tedesco, « Ce que devrait être le cinéma de 1924? », *Cinéa-Ciné pour tous*, n° 4, 1 janvier 1924, p. 5 [nous soulignons].

poétique est utilisé « avec une signification purement symbolique [...] pour exprimer certains états ».¹⁶ Léon Moussinac est aussi de cet avis dans *Naissance du cinéma*, texte marquant la tentative de systématiser le savoir produit par ce qu'on a l'habitude d'appeler la « première avant-garde française » :¹⁷

Le *ralenti* qui fournit à la science de merveilleux moyens d'investigation, en rendant possible l'observation de phénomènes ou de mouvements jusqu'alors insaisissables par leur vitesse, donne au cinégraphiste un moyen mécanique qui, utilisé judicieusement, concourt avec force à l'expression d'un sentiment.¹⁸

Pour toutes ces raisons le ralenti est intégré dans la programmation de salles spécialisées et des conférences de ciné-clubs, là où la théorie du cinéma était en perpétuelle formulation, notamment depuis « Études de Ralenti », la conférence que Tedesco tint au Vieux-Colombier le 26 février 1926 dans le cadre du cycle *Création d'un monde par le cinéma*. À cette occasion, il montra les *Films au ralenti, cinématographies des mouvements ultra-rapides : le vol d'une libellule, l'éclatement d'une bulle de savon, la trajectoire d'une balle de revolver*¹⁹ de Lucien Bull et il enverra ensuite personnellement ces mêmes films à la London Film Society — « un peu le Vieux-Colombier de là-bas »²⁰ — qui les inclura dans sa septième *performance* sous le titre de *Studies in Rapid Motion* (1902–24).²¹ Quelles sont alors les propriétés de cette technique ?

¹⁶ Lionel Landry, « La standardisation des symboles », *Cinéa*, n° 83, 23 février 1923, p. 7.

¹⁷ Sur la « première avant-garde française » les références sont : Henri Langlois [signé D.C.D.], « L'avant-garde française », *L'âge du Cinéma*, n° 6, 1952, pp. 8–16; Nourredine Ghali, *L'avant-garde cinématographique en France dans les années Vingt. Idées, conceptions, théories*, Paris Expérimental, 1995 ; Ian Christie, « French Avant-Garde Film in the Twenties : From 'Specificity' to Surrealism » dans Phillip Drummond et al. (dir.), *Film as Film : Formal Experiment in Film 1910–1975*, London, Arts Council of Great Britain, 1979, pp. 37–46 ; Richard Abel, *French Cinema : The First Wave, 1915–1929*, Princeton, NJ, Princeton University Press, 2000 et *French Film Theory and Criticism*, vol. 1, Princeton, NJ, Princeton University Press, 2010.

¹⁸ Léon Moussinac, *Naissance du cinéma* [1925], Plan-de-la-Tour, Éditions d'Aujourd'hui, 1983, p. 32.

¹⁹ Cf. le « Recueil factice d'articles de presse, de programmes et de documents concernant la direction du Vieux-Colombier par Jean Tedesco: saisons cinématographiques 1924-1928 », Archives de la Bibliothèque Nationale de France, Richelieu, Arts du Spectacle, SR96/362. Sur les films de Bull je renvoie le lecteur à Thierry Lefebvre et Laurent Mannoni, « La collection des films de Lucien Bull (Cinémathèque Française) », 1895. *Revue d'Histoire du Cinéma*, n° 18, septembre 1995, pp. 145–152.

²⁰ Jean Tedesco, « Études de ralenti », *Cinéa-Ciné pour tous*, n° 57, 15 mars 1926, p. 11.

²¹ Cf. les 12^e, 14^e et 20^e *performances* de la London Film Society (16 janvier 1927, 13 mars 1927 et 13 janvier 1928), repris dans *The Film Society Programmes, 1925–1939*, New York, Arno Press, 1972. Pour un aperçu sur la London Film Society voir Jamie Sexton, « The Film Society and the Creation of an Alternative Film Culture in Britain in the 1920s » dans Andrew Higson (dir.), *Young and Innocent ? The Cinema in Britain, 1896–1930*, Exeter, University of Exeter Press, 2002, pp. 291–320.

Il s'agissait de « disséquer » le mouvement

En premier lieu le ralenti agite le débat théorique en raison de sa capacité à dépasser les limites imposées par la sensibilité rétinienne humaine. En effet, de même que l'œil des scientifiques pionniers était diminué par le joug de ses propres limites — le travail d'Étienne-Jules Marey, une bataille pour « corriger l'imperfection de notre œil »,²² celui de Jean Comandon pour dépasser les « difficultés que nous avons dans l'acte du voir »²³ —, l'œil des années vingt — celui que le cinéma est l'un des premiers à théoriser, à mettre en œuvre, qui combat pour son affirmation — est également borgne, distrait, lent et peu performant. Mais de même que les scientifiques ont mené des années de recherche pour trouver des appareils qui neutralisent cette limite, l'œil des années vingt — cette « mauvaise vue »,²⁴ assujettie à ses « limites étroites »²⁵ — découvre en photographie et cinéma des alliés puissants et prothétiques.

L'idée qu'il y a dans la genèse du ralenti la nécessité de « disséquer le mouvement, de l'analyser »²⁶ pour le connaître dans chacune de ses nuances, revient souvent dans les pages des théoriciens de l'avant-garde, ce qui rattache fortement cette technique à sa matrice scientifique. Pour Juan Arroy, il « décompose et analyse les rythmes plastiques les plus insaisissables et les plus fugitifs » ;²⁷ Louis Delluc n'hésite pas non plus à en parler en qualité « d'analyses d'images », de « décomposition du rythme musculaire »²⁸ et Jean Tedesco, comme on l'a déjà vu, continue dans ce sens en dégageant linguistiquement l'idée de dissection : selon lui ce n'est plus seulement le mouvement scientifique qui peut être disséqué mais le réel entier qui, grâce à ce processus, peut être sondé dans toute sa profondeur.

Ainsi s'opère un tournant épistémologique allant de l'observation scientifique de l'imperceptible à la compréhension d'une vérité profonde et inconnue du monde. En sortant du champ étroitement scientifique, le ralenti se révèle en mesure de soulever le voile de Maya — « un coin du rideau qui nous cache le mystère de la vie »,²⁹ en réussissant à en capter ses « apparences les plus subtiles,

²² Étienne-Jules Marey, *La méthode graphique dans les sciences expérimentales et principalement en physiologie et en médecine*, Paris, 1878, p. XVII.

²³ Jean Comandon, « Cinématographie de microbes », *Dossier de la Société d'Encouragement pour l'industrie nationale*, Fonds Jean Comandon de Institut Pasteur, Bibliothèque Nationale de France, boîte JC2. Sur Jean Comandon et ses films voir Béatrice De Pastre et Thierry Lefebvre, *Filmer la science, comprendre la vie. Le cinéma de Jean Comandon*, Paris, CNC, 2012.

²⁴ Jean Epstein, « L'Intelligence d'une machine » [1946], repris dans *Écrits sur le cinéma*, vol. 1, Paris, Seghers, 1975-76, p. 261.

²⁵ László Moholy-Nagy, *Malerei, Photographie, Film* [1925], tr. Catherine Wermester, *Peinture Photographie Film et autres écrits sur la photographie*, Nîmes, Chambon, 1993, p. 68.

²⁶ Pierre Desclaux, « L'ultracinéma et son inventeur », op. cit., p. 10.

²⁷ Juan Arroy, « Danses et danseurs de cinéma », *Cinémazine*, n° 48, 26 novembre 1926, p. 427.

²⁸ Louis Delluc, « Le cinéma, art populaire » [1921] repris dans *Écrits cinématographiques*, ed. par Pierre Lherminier, vol. 2, t. 2, Paris, Cinémathèque Française, 1990, p. 282.

²⁹ Pierre Desclaux, « L'ultracinéma et son inventeur », op. cit., p. 12.

les plus secrètes ».³⁰ Germaine Dulac se réfère certainement à ce passage quand elle précise que le cinéma serait arrivé à « photographier l'insaisissable » en spécifiant de faire référence à « l'insaisissable et non l'invisible », parce que l'invisible — « ce qui existe matériellement en dehors de notre perception visuelle » — le cinéma depuis longtemps le captait, utilisant des combinaisons techniques. *L'invisible* serait alors « ce que notre œil ne peut voir » ; alors que *l'insaisissable* est « l'esprit dramatique qui émane du mouvement ».³¹ Elle insiste aussi sur la détermination d'une différence entre ces deux concepts. Le ralenti est en mesure de les dévoiler tous les deux :

L'invisible: quand le ralenti multipliant par sa vitesse le nombre des images, nous permet de décomposer un mouvement en ses moindres phases plastiques. *L'insaisissable*, quand il rend perceptibles des réactions morales et psychologiques imperceptibles.³²

L'objectif lui-même

Après le *topos* du pouvoir révélateur du cinéma, c'est au travers du ralenti qu'on entre dans le second grand thème de l'esthétique cinématographique des années vingt : la connaissance de l'invisible dévoilée par un dispositif automatique. Par rapport à la décennie précédente, ce thème permet d'effectuer un pas conceptuel important pour définir le cinéma en tant qu'art : de l'idée que le cinéma pouvait accéder au rang de septième art *en dépit* de sa base technique, on arrive à l'idée qu'il y parvient justement *en vertu* d'elle. Selon Jean Epstein notamment, le cinéma n'est pas seulement une machine automatique — *L'objectif lui-même* : c'est grâce à l'automatisme qu'il devient, « à l'improviste », une *machine philosophique*, dotée d'un « génie propre », qui produit de la philosophie et des concepts.³³

Si déjà Marey « désirait déterminer l'équation personnelle de chacun [...] et a inventé pour cela des mécanismes destinés à décomposer photographiquement le mouvement »,³⁴ ce sont les mêmes *mécanismes* qui

³⁰ Jean Tedesco, « Le Règne du Théâtre et la Dictature du Cinéma », op. cit., p. 10.

³¹ Germaine Dulac, « L'action de l'avant-garde cinématographique » [1931], repris dans *Écrits sur le cinéma, 1919–1937*, ed. par Prosper Hillairet, Paris, Paris Expérimental, 1994, p. 158.

³² *Ibidem* [nous soulignons].

³³ Jean Epstein, « L'Intelligence d'une machine » [1946], op. cit., p. 286. Cf. aussi Jean Epstein, « L'objectif lui-même » [1926], repris dans *Écrits sur le cinéma*, op. cit., pp. 127–130. Pour une relecture de la pensée d'Epstein voir Laura Vichi, *Jean Epstein*, Milano, Il Castoro, 2003 ; Sarah Keller et Jason N. Paul (dir.), *Jean Epstein : Critical Essays and New Translations*, Amsterdam, Amsterdam University Press, 2012 ; Roxane Hamery et Éric Thouvenel (dir.), *Jean Epstein. Actualité et postérités*, Rennes, Presses universitaires de Rennes, 2016 ; Christophe Wall-Romana, *Jean Epstein : Corporeal Cinema and Film Philosophy*, Manchester, Manchester University Press, 2016.

³⁴ Pierre Desclaux, « *L'ultracinéma* et son inventeur », op. cit., p. 10.

captent le mouvement en le fractionnant pour qu'il devienne désormais l'*objectif* des prises de vue à grande vitesse : « ce que notre œil ne peut percevoir, l'objectif doit l'enregistrer ». ³⁵ Voici donc une triangulation étymologique qui lie automatisme, objectif et vérité intrinsèque au ralenti. De même que, à l'origine, la décomposition du mouvement par un dispositif automatique a été gage de rapprochement à la vérité, en dégageant les recherches scientifiques sur le mouvement de la possibilité de l'erreur humaine, dans les années vingt cette base technique libère le cinéma de l'anecdote, de l'intrigue et de tout ce qu'il a été contraint d'emprunter aux autres arts afin de se légitimer. Le cinéma peut ainsi sortir du champ scientifique pour entrer dans celui de l'art — sa force révélatrice issue justement du fractionnement analytique du mouvement : « si des appareils décomposent le mouvement pour explorer le domaine des infiniment petits dans la nature, c'est pour visuellement nous apprendre les drames et les beautés que notre œil, trop synthétique, ne perçoit pas », dit Germaine Dulac. ³⁶

Une esthétique insoupçonnée

L'invisible maintenant porté à la vue cache en lui une beauté insoupçonnée qui revient continuellement dans les pages émerveillées de l'avant-garde : « le cinéma ralenti nous met aux portes d'une esthétique insoupçonnée ». ³⁷ Si Lucien Bull avait déjà raconté « Les merveilles du ralenti », pour Marcel Defosse aussi les méduses au ralenti sont « merveilleuses ». ³⁸ Les choses sont, en premier lieu, étonnamment plus belles que dans la réalité. Pour Dimitri Kirsanoff « le saut du cheval au ralenti est plus beau que ce saut naturel », ³⁹ alors que pour Tedesco cette technique permet de « jouir visuellement de nos muscles ». Ernst Bloch également, dans sa réflexion déterminante sur l'agrandissement et la réduction du temps et de l'espace, remarque qu' « avec le ralentisseur, les choses se disposent de manière plutôt agréable. La vie a un effet doux et pacifique, les boxeurs se caressent, le poteau atterrit comme une caresse ». ⁴⁰ Tout, au ralenti, est extraordinairement gracieux, harmonieux : des animaux majestueux enseignent aux mortels tout ce qu'il y a à savoir sur le mouvement et les hommes ont « une

³⁵ Ibidem.

³⁶ Germaine Dulac, « Musique du silence », *Cinégraphie*, n° 5, décembre 1928, p. 77. Sur le pouvoir révélateur du cinéma dans les années vingt voir Malcolm Turvey, *Doubting Vision : Film and the Revelationist Tradition*, Oxford–New York, Oxford University Press, 2008.

³⁷ Jean Tedesco, « Études de ralenti », op. cit., p. 12.

³⁸ Marcel Defosse, « Le Club du Cinéma de Bruxelles », *Cinéa-Ciné pour tous*, n° 84, 1 mai 1927, p. 15.

³⁹ Dimitri Kirsanoff, « Les problèmes de la photogénie », *Cinéa-Ciné pour tous*, n° 62, 1 juin 1926, p. 10.

⁴⁰ Ernst Bloch, « Verfremdungen II. Geographica », dans *Literarische Aufsätze, Gesamtausgabe*, Suhrkamp, Frankfurt s/M., 1964, p. 201 (ma traduction).

Un œil nouveau

grâce insoupçonnée ». ⁴¹ Pour Henri Fescourt, encore, « de l'ordre rendu visible à l'œil nu jaillira l'harmonie ». ⁴²

Enfin, ce qui est révélé grâce au ralenti scientifique, c'est le rythme des choses. Et c'est ce rythme des choses qui est au centre de la réflexion esthétique et des débats théoriques sur le cinéma en France dans les années vingt. En ce sens, la caractéristique de cette technique est son « extraordinaire puissance de révélation rythmique », ⁴³ une sorte d' « eurythmie spontanée ». ⁴⁴ Pour Dulac, simplement, « le ralenti, c'est du rythme ». ⁴⁵

La même substance que nos rêves

Une fois rendu visible — en lui donnant la cadence — le rythme des choses et le mouvement du monde, le ralenti transfigure le réel en une espèce de réalité seconde, une sorte de vision onirique. Selon Kirsanoff cela a à voir avec le rêve ; pour Fescourt, « au ralenti nous sommes faits de la même substance que nos rêves ». ⁴⁶

Et comment bouge-t-on dans les rêves ? Tout le monde remarque que l'air dans lequel se déplacent les corps au ralenti est étrange. Comme déjà Bull disait que « tous les corps en mouvement », illuminés par la source de l'étincelle électrique « nous semblent au repos », « comme figés dans l'espace », ⁴⁷ ces corps aussi sont encerclés par une « écume légère et solennelle comme une neige interminable », ⁴⁸ et ils semblent nager dans un « milieu demi-solide, dans un air visqueux », ⁴⁹ où tout palpite fluidement, « avançant comme à travers une couche d'air résistant ». ⁵⁰ Pour Bloch « les coureurs et les mêmes sauteurs semblent gager, ils sont comme l'eau, ils se déplacent avec plus de mollesse », ⁵¹ alors que pour Epstein, en changeant le pourcentage de ralentissement, on régressera à un magma primordial, toujours plus visqueux :

⁴¹ Louis Delluc, « Le cinéma, art populaire », op. cit., p. 282.

⁴² Henri Fescourt, « Opinions », *Cinégraphie*, n° 2, 15 octobre 1927, p. 40.

⁴³ Elie Faure, « La cinéplastique », *La Grande Revue*, CIV, n° 11, novembre 1920, pp. 26–27.

⁴⁴ René Schwob, *Une mélodie silencieuse*, Paris, Bernard Grasset, 1929, p. 233.

⁴⁵ Marcel Zahar et Daniel Burret, « Une heure chez Mme Dulac », *Cinéa-Ciné pour tous*, n° 63, 15 juin 1926, p. 14. Sur le rythme dans cette époque voir Laurent Guido, *L'âge du rythme. Cinéma, musicalité et culture du corps dans les théories françaises des années 1910–1930*, Lausanne, Payot Lausanne, 2007.

⁴⁶ Henri Fescourt, « Opinions », op. cit., p. 40. Cf. aussi Dimitri Kirsanoff, « Les problèmes de la photogénie », op. cit.

⁴⁷ Lucien Bull, « Comment on filme les mouvements ultra-rapides », op. cit., p. 3.

⁴⁸ Louis Delluc, « Le cinéma, art populaire », op. cit., p. 282.

⁴⁹ Léon Pierre-Quint, « Signification du cinéma », *Les Cahiers du mois*, n° 16–17, octobre 1925, p. 169.

⁵⁰ Dorothy M. Richardson, « Continuous Performance : Slow Motion », *Close Up*, vol. 2, n° 6, juin 1928, p. 54.

⁵¹ Ernst Bloch, « Verfremdungen II. Geographica », op. cit., p. 201.

Tout l'homme n'est plus qu'un être de muscles lisses, nageant dans un *milieu dense*, où d'épais courants portent et façonnent toujours ce clair descendant des vieilles, faunes marines, des eaux mères. La régression va plus loin et dépasse le stade animal. [...]. Plus ralentie encore, toute substance vive retourne à sa *viscosité fondamentale*, laisse monter à sa surface sa *nature colloïdale foncière*. Enfin, quand il n'y a plus de mouvement visible dans un temps suffisamment étiré, l'homme devient *statue*, le vivant se confond avec l'*inerte*, l'univers involue en un désert de matière pure, sans trace d'esprit.⁵²

Tout comme le physicien Ernst Mach avait déjà remarqué l'apparente rigidité des corps au ralenti,⁵³ et comme à Elie Faure ces derniers peuvent sembler des « statues en action »,⁵⁴ on retrouve également dans la prose de Jean Epstein un étrange phénomène par lequel, augmentant progressivement le ralentissement, ces corps sont dénaturés. C'est comme si la grâce qui les illuminait, en s'accumulant, changeait elle-même sa propre nature en devenant une chose « presque inhumaine »⁵⁵ et en faisant régresser les corps à un stade presque mortel où les règnes naturels se chevauchent sur la route de l'animisme.

Les choses étranges et mystérieuses

Ces corps inertes, dénaturés, statuaires — « chevaux au galop qui semblent des bronzes rampants », « oiseaux qui semblent danser dans l'espace »⁵⁶ — sont perçus par l'oeil comme une « anomalie ».⁵⁷ Cela était déjà constaté par Hans Lehmann, scientifique et inventeur : « en regardant un mouvement humain ralenti [...] on a du mal à reconnaître le mouvement réel ».⁵⁸ Une telle sensation est d'abord causée par le fait de percevoir que la technique est en train d'agir sur une loi qui a régulé le monde jusqu'au moment où la technique même la remplace par ses propres lois. Kirsanoff, cinéaste et théoricien, est du même avis dans un article sur les « problèmes de la photogénie ». Selon lui, cette forme de distanciation est due surtout au fait que le ralenti travaille sur l'espace-temps :

Le ralenti est plus étrange, car les dimensions de son « mouvement-temps » ne sont pas les mêmes que les dimensions du mouvement-temps que nous connaissons.

⁵² Jean Epstein, « L'Intelligence d'une machine » [1946], op. cit., p. 288 [nous soulignons].

⁵³ Cf. Ernst Mach, *Connaissance et erreur*, Paris, Flammarion, 1906, pp. 161–162.

⁵⁴ Elie Faure, « La cinéplastique », op. cit., pp. 26–27.

⁵⁵ Paul Sabon, « Ralenti et accéléré. Une visite à l'Institut Marey », *La Revue du Cinéma*, n° 10, mai 1930, p. 4.

⁵⁶ Elie Faure, « La cinéplastique », op. cit., pp. 26–27.

⁵⁷ Dorothy M. Richardson, « Continuous Performance », op. cit., p. 58.

⁵⁸ Hans Lehmann, « Die Zeitlupe » [1917], tr. angl. « Slow-Motion », dans Anton Kaes, Nicholas Baer, Michael J. Cowan (dir.), *The Promise of Cinema : German Film Theory, 1907–1933*, Oakland, University of California Press, 2016, p. 91.

Un œil nouveau

Et comme nous trouvons un attrait dans les choses étranges et mystérieuses, il nous semble que le saut du cheval au ralenti est plus beau que ce saut naturel.⁵⁹

Mais il va plus loin : il affirme que ces sauts semblent plus beaux parce que « c'est tout le contraire qui aurait pu se produire », en soulignant ainsi un décalage que l'on retrouve encore dans les années trente : « ce sublime est inhumain. Le ralenti semble par son essence le contraire de l'émotion ».⁶⁰ *Le contraire*, une inversion logique qui présente des traits diaboliques depuis la fin du Moyen-âge ; ces chevaux ressemblent en effet à des « danseurs de ballets russes transformés en animaux à la suite d'une intervention diabolique ».⁶¹ Comme on peut aisément le constater, cette question aboutira au tardif *Cinéma du diable* epsteinien et sa « mobilisation générale des formes »⁶² par laquelle les cristaux bougent, les plantes agissent et les gestes humains se minéralisent.

C'est du grand art

Il est donc désormais possible de dégager les différentes facettes d'un glissement conceptuel, comme on peut déjà le remarquer dans les pages que Louis Delluc dédie au ralenti :

Ces essais, dont le seul poète est un opérateur photographe, ont souvent une étrange valeur picturale. L'artisan qui les compose est un créateur dans le genre des sculpteurs anonymes qui ouvraient les temples anciens ou les cathédrales du moyen âge. C'est ainsi que l'ouvrier ouvre le chemin de l'art.⁶³

Si ces images, légères et nobles, semblent avoir été créées par un poète ; si celles, étranges et dénaturées, énumérées par Noguès, Epstein et Kirsanoff semblent avoir été créées par un diable ; si devant les mouvements des danseuses de l'Opéra, « nous sommes émus comme devant le chef-d'oeuvre d'un Maître »,⁶⁴ c'est qu'un triple glissement s'opère. Poètes, maîtres, sculpteurs, diables participent ainsi à la simple restitution de la réalité via un appareil de prise de vues, à la révélation d'éléments jusqu'ici inconnus, à la véritable création de quelque chose de différent. Corollaire de l'automatisme de la machine, voici le troisième grand thème qui traverse les années vingt *au ralenti* : il ne s'agit pas seulement de révéler quelque chose du réel, mais plutôt d'accepter que la nature du réel et la nature de la machine parlent ensemble une autre langue et créent ensemble autre chose. Si Sigfried Kracauer est en effet profondément frappé par la véritable création d'une « merveilleuse

⁵⁹ Dimitri Kirsanoff, « Les problèmes de la photogénie », op. cit., p. 10 [nous soulignons].

⁶⁰ Paul Sabon, « Ralenti et accéléré », op. cit., p. 3.

⁶¹ Pierre Desclaux, « *L'ultracinéma* et son inventeur », op. cit., p. 12.

⁶² Jean Epstein, « Le Cinéma du diable » [1947], repris dans *Écrits sur le cinéma*, op. cit., p. 384.

⁶³ Louis Delluc, « Le cinéma, art populaire », op. cit., p. 282 [nous soulignons].

⁶⁴ Pierre Desclaux, « *L'ultracinéma* et son inventeur », op. cit., p. 12.

configuration des arts dévoilée par cette lenteur de limace à travers le temps », ⁶⁵ et si Walter Benjamin reviendra sur cette question dans sa notion d'*inconscient optique* — « il devient ainsi tangible que la nature qui parle à la caméra, est autre que celle qui parle aux yeux » ⁶⁶ —, on ne peut que constater que les germes de la réflexion sur la nature de l'image cinématographique étaient déjà présents dans toute la pensée théorique de ces années-là au sujet du cinéma ralenti. Lucien Bull avait en effet déjà remarqué qu'un projectile illuminé par une étincelle électrique pouvait apparaître « à nos yeux absolument immobile », comme doté d'une nature différente. Kirsanoff reformule d'autre part consciemment cette idée : en parlant justement de ralenti et accéléré il dit que « chaque chose existant sur terre connaît *une autre existence sur l'écran*, existence qui est toute différente et autre que celle que nous connaissons ». ⁶⁷ Tedesco, enfin, relie explicitement le dévoilement de l'inconnu à la création, en réaffirmant définitivement la dignité artistique du cinéma: dans « Études de Ralenti » il arrive à affirmer que le cinéma « crée de nouvelles formes » et que « ce que nos détracteurs appellent déformation des apparences par l'objectif nous l'appelons interprétation du monde ». ⁶⁸

L'étincelle, puissance photogénique

Étudier comment la révélation de l'invisible se démarque à l'époque de sa matrice scientifique revient à assister à une polarisation en deux tendances des discours sur le ralenti : une première qui se développe au sein du débat sur la *photogénie* et une seconde, extrêmement radicale, qui finira par reconnaître dans l'*ultracinéma* l'unique exemple de *cinéma pur*.

Au-delà de la « puissance photogénique » de l'étincelle électrique de l'*ultracinéma*, le lien direct entre le ralenti et le mot *photogénie* est établi en 1926 dans l'article de Kirsanoff sur « Les problèmes de la photogénie » à propos du pouvoir de révéler l'écart entre « les dimensions du mouvement-temps que nous connaissons dans la vie et celui que le cinéma nous révèle ». Mais avant cette date également : alors qu'Epstein avait essayé de définir la durée des moments de photogénie — très brève, une « valeur de l'ordre de la seconde » — il en indique comme échelle de mesure justement une « étincelle et une exception par à-coups » qui « impose un découpage mille fois plus minutieux que celui des meilleurs films ». ⁶⁹ Selon Epstein, ensuite, la photogénie du ralenti se manifeste

⁶⁵ Sigfried Kracauer à propos de *Wege zu Kraft und Schönheit* [Force et Beauté, 1925], *Frankfurter Zeitung*, 21 mai 1925 (ma traduction).

⁶⁶ Walter Benjamin, « L'Œuvre d'art à l'ère de la reproduction mécanisée », dans *Écrits français*, Paris, Gallimard, 1991, p. 163.

⁶⁷ Dimitri Kirsanoff, « Les problèmes de la photogénie », op. cit., p. 10 [nous soulignons].

⁶⁸ Jean Tedesco, « Études de ralenti », op. cit., p. 12.

⁶⁹ Jean Epstein, « Bonjour cinéma » [1921], repris dans *Écrits sur le cinéma*, op. cit., pp. 93-94. Sur la photogénie dans la théorie du cinéma des années vingt voir aussi Chiara Tognolotti, *Al cuore dell'immagine. L'idea di fotogenia nel cinema europeo degli anni Venti*, Palermo, Edizioni della

dans la capacité de cette technique d'accentuer les qualités et les défauts : « le ralenti intensifie les tics, intensifie les bruits. Un état d'âme décrit par la vitesse ». ⁷⁰ Grâce à l'objectif ultrarapide, le ralenti jouit d'un pouvoir supplémentaire et presque animiste, en mesure de ratisser « les expressions les plus humaines de l'homme, chez qui il fait réapparaître et dominer la vieille et sûre harmonie des gestes instinctifs ». ⁷¹ On peut déjà deviner ici la valeur morale dont est investi le ralenti, qui est pour Epstein en ligne directe avec l'évolution de son concept personnel de photogénie : « Qu'est-ce que la photogénie ? J'appellerai photogénique tout aspect des choses, des êtres et des âmes qui accroît sa qualité morale par la reproduction cinématographique ». ⁷² Voilà pourquoi il met ses espoirs dans le ralenti, doté du « pouvoir de séparation du sur-œil mécanique et optique », ⁷³ d'un objectif en mesure de disséquer les sentiments et de montrer les instants qui les composent, comme les nuances singulières de l'effort d'une mouche pour prendre son envol, en fragmentant les mouvements, les gestes et les expressions en minuscules détails et en diagnostiquant les nuances des mouvements de l'âme.

Le seul film presque pur

En parallèle, le ralenti est rapproché sémantiquement du cinéma pur, c'est-à-dire d'un cinéma qui ne doit pas emprunter aux autres arts son principal attrait. Pour René Clair on peut trouver la trace de cela dans les documentaires : plongeurs et parachutistes au *ralenti*, « c'est du cinéma pur! ». ⁷⁴ Plus radicale encore, Germaine Dulac retient que

Les données mêmes du cinéma pur, on pouvait les retrouver en certains documentaires scientifiques, ceux qui traitaient, par exemple, de la formation des cristaux, de la germination, de la croissance, de l'épanouissement des fleurs et des végétaux, de la trajectoire d'une balle, et de l'éclatement d'une bulle. ⁷⁵

Battaglia, 2005.

⁷⁰ Jean Epstein, « Le mouvement créateur d'action » [1924], repris dans *Écrits sur le cinéma*, op. cit., p. 50.

⁷¹ Jean Epstein, « L'Intelligence d'une machine » [1946], op. cit., p. 290.

⁷² Jean Epstein, « De quelques conditions de la photogénie » [1923], repris dans *Écrits sur le cinéma*, op. cit., p. 137.

⁷³ Jean Epstein, « L'âme au ralenti » [1928], repris dans *Écrits sur le cinéma*, op. cit., p. 191. Sur le ralenti dans la pensée de Jean Epstein voir notamment Ludovic Cortade, « 'The Microscope of Time' : Slow-motion in Jean Epstein's Writings » dans Sarah Keller et Jason N. Paul (dir.), *Jean Epstein : Critical Essays and New Translations*, op. cit., pp. 161–176.

⁷⁴ René Clair cité dans Jean Tedesco, « Pur cinéma », *Cinéa-Ciné pour tous*, n° 80, 1 mars 1927, p. 10.

⁷⁵ Germaine Dulac, *Le cinéma d'avant-garde* [1932], repris dans *Écrits sur le cinéma*, op. cit., p. 186.

L'écart définitif à ce sujet arrive cependant en 1929, opéré par le docteur Ramain, promoteur actif du ciné-club de Montpellier.⁷⁶ Pour lui le cinéma pur n'existe pas encore. Avant toute chose, s'il y a un scénario, il n'y a pas de film pur. Pas même la symphonie visuelle, si chère à Germaine Dulac, ne peut être considérée comme un film pur, ni « l'absence de *vedettes*, le montage, le rythme, la technique raffinée ou outrancière » faire des classiques de l'avant-garde des films purs. En ce qui concerne les documentaires, la position du docteur Ramain est encore plus audacieuse : « la vie n'a rien à voir avec un film pur ». On comprend alors que le problème est qu'aucun de ces films n'a apporté de modifications à notre vision rétinienne :

Tout ce que ces films représentent NOTRE RETINE PEUT LE VOIR. Toute la formule du futur cinéma intégral est dans cette phrase : si nous pouvons voir NATURELLEMENT ce qu'enregistre l'objectif-œil mécanique, le film restera hors de l'absolu, ne sera jamais cette chimère nommée film pur.

Et pendant qu'on pense au pouvoir effectif de l'*ultracinéma* de dépasser les limites naturelles de notre sensibilité rétinienne, le « docteur » explicite le corollaire de telles prémisses :

C'est pourquoi je considère comme le seul film presque pur existant actuellement La Trajectoire d'une balle de revolver de Lucien Bull. Bien plus que les essais de feu Viking Eggeling, de Walter Ruttmann ou d'Hans Richter, qui ne se sont pas affranchis des possibilités rétinienne.⁷⁷

Je l'ai appelé Zeitlupe

Entrer à l'intérieur du temps avec une lentille : le paradoxe de Zénon n'a jamais été aussi vrai, Achille et sa tortue aussi loin, comme Epstein l'affirmait triomphalement dans *Quelques conditions de la photogénie*.⁷⁸ *Ralenti* correspond en allemand au mot *Zeitlupe* — lentille d'agrandissement du temps — telle que revendique de l'avoir appelée Hans Lehmann, un de ses inventeurs allemands.⁷⁹

⁷⁶ Sur le Docteur Ramain voir aussi Laurent Guido, « Le Dr Ramain, théoricien du musicalisme », 1895. *Revue d'histoire du cinéma*, n° 38, octobre 2002, pp. 67–100 et François Albera, « Paul Ramain et Jean Epstein en correspondance », 1895. *Revue d'histoire du cinéma*, n° 78, printemps 2016, pp. 104–129.

⁷⁷ Paul Ramain, « Sur le soi-disant 'film pur' », *Cinéa-Ciné pour tous*, n° 128, 1 mars 1929, pp. 7–8 (majuscules dans le texte).

⁷⁸ Jean Epstein, « Quelques conditions de la photogénie » [1924], repris dans *Écrits sur le cinéma*, op. cit., p. 138. Sur le paradoxe de Zénon en rapport à la théorie du cinéma voir le sixième chapitre « Zeno's Paradox : The Emergence of Cinematic Time » de Mary Ann Doane, *The Emergence of Cinematic Time : Modernity, Contingency, and the Archive*, Cambridge, MA, Harvard University Press, 2002, pp. 172–205.

⁷⁹ Hans Lehmann « Die Zeitlupe », op. cit., p. 91.

Si Marey avait par ailleurs déjà révélé cette propriété de sa méthode — « la chronographie est admirable ; véritable microscope du temps, elle montre que l'instant indivisible dont on parle souvent n'existe pas »⁸⁰ —, l'idée que le ralenti fait office de *véritable microscope du temps* se répand aussi parmi les voix de l'avant-garde. Selon le physicien Ernst Mach « l'opposition entre le ralentissement et l'accélération dans le temps est analogue à celle qui existe entre l'agrandissement et la réduction dans l'espace »,⁸¹ et pour Bloch aussi le temps et l'espace peuvent être racontés ensemble, transversalement, en analysant « l'agrandissement de l'espace, contrairement à celui du temps ».⁸² Cette caractéristique revient aussi chez Epstein — « le ralenti augmente le pouvoir de séparation, naturellement limité, des organes de vision [...], il permet l'étalement des phénomènes dans la durée ; il constitue une sorte de microscope du temps ».⁸³ Son pouvoir de « séparation des sentiments, de grossissement dramatique »⁸⁴ apporte un nouveau registre à la dramaturgie, en ajoutant aussi une valeur à la microscopie des gestes. Pour ces diverses raisons Epstein se demandera : « Croyez-vous qu'un mensonge cinématographié au ralenti [...] pourra échapper à la vérité ? ».⁸⁵ Quant est-il de Dziga Vertov ? Avait-il en tête cette capacité de regarder directement la vérité — la *kino-pravda*, le ciné-vérité — à travers son Ciné-Œil, quand il le définit comme un « microscope du temps » ?⁸⁶

L'apothéose du courant qui situe le ralenti au carrefour de l'agrandissement spatial et temporel culmine enfin dans l'analyse que fait Walter Benjamin lorsqu'il élabore son concept d'inconscient optique :

Sous la prise de vue à gros plan s'étend l'espace, sous le temps de pose se développe le mouvement. De même que dans l'agrandissement il s'agit bien moins de rendre simplement précis ce qui sans cela garderait un aspect vague que de mettre en évidence des formations structurelles entièrement nouvelles de la matière, il s'agit moins de rendre par le temps de pose des motifs de mouvement que de déceler plutôt dans ces

⁸⁰ Étienne-Jules Marey, *La méthode graphique*, op. cit., p. XII. Sur le statut du photogramme et son rapport avec la *durée* bergsonienne cf. Maria Tortajada, « Le statut du photogramme et l'instant prégnant au moment de l'émergence du cinéma » dans Francesco Casetti, Jane Gaines, Valentina Re (dir.), *Dall'inizio alla fine. Teorie del cinema in prospettiva*, Udine, Forum, 2010, pp. 23–32 et Maria Tortajada, « L'instantané cinématographique. Relire Étienne-Jules Marey », *Cinémas. Revue d'études cinématographiques – Cinémas. Journal of Film Studies*, vol. 21, n° 1, 2010, pp. 131–152.

⁸¹ Ernst Mach, *Connaissance et erreur*, op. cit., 162–163.

⁸² Ernst Bloch, « Verfremdungen II. Geographica », op. cit., p. 203.

⁸³ Jean Epstein, « Le gros plan du son » [1947], repris dans *Écrits sur le cinéma*, op. cit., vol. 2, p. 112.

⁸⁴ Jean Epstein, « Quelques notes sur Edgar Allan Poe et les images douées de vie » [1928], repris dans *Écrits sur le cinéma*, op. cit., p. 189.

⁸⁵ Jean Epstein, « Le cinématographe dans l'Archipel » [1928], repris dans *Écrits sur le cinéma*, op. cit., p. 200.

⁸⁶ Dziga Vertov, « Au sujet de la Kino-Pravda » [1934] et « Comment est né et s'est développé le Ciné-Œil » [1935] dans Irina Tcherneva, François Albera, Antonio Somaini (dir.), *Le Ciné-Œil de la révolution. Écrits sur le cinéma*, Dijon, Les Presses du Réel, 2018, pp. 463 et 514.

mouvements connus, au moyen du ralenti, des mouvements inconnus « qui, loin de représenter des ralentissements de mouvements rapides, font l'effet de mouvements singulièrement glissants, aériens, surnaturels ». ⁸⁷

Voici que dans le discours de Benjamin éclot une idée déjà apparue auparavant, mise en évidence inconsciemment par Bull, et consciemment par Tedesco et Kirsanoff : transfigurée par le travail du cinéma, la réalité parvient à dévoiler quelque chose d'elle-même de complètement nouveau, et les corps embrassent une seconde nature qui parle directement à la machine à prises de vue cinématographiques. Comme on le sait, Benjamin élabore ainsi une pensée radicale qui parvient à reconfigurer le rôle du *medium* lui-même, désormais considéré capable de connaître des lois invisibles qui régissent un espace situé au delà de notre perception, en croisant sa route avec celle de la psychanalyse naissante. C'est la caméra « avec tous ses moyens auxiliaires » qui « nous initie l'inconscient optique comme la psychanalyse l'inconscient pulsionnel ». ⁸⁸ Il est intéressant de remarquer que, dans l'élaboration du concept d'*inconscient optique*, il semble bien que Benjamin soit parti de la chronophotographie et du ralenti, le dilatateur du temps.

Un oeil nouveau

C'est enfin Hans Lehmann, le scientifique, qui introduit l'implication plus directe — et esthétiquement pertinente — du *Zeitlupe*, le *microscope de temps*. Il dit avoir nommé son invention *Zeitlupe* car « comme les instruments optiques, les lentilles et les microscopes, qui agrandissent les trois dimensions spatiales des objets physiques », elle « nous montre la quatrième dimension agrandie, c'est-à-dire le *temps* dans lequel un objet accomplit un mouvement ». ⁸⁹ Il est facile de deviner la portée esthétique de ces paroles : le ralenti qui — en dilatant le temps réel par rapport au temps diégétique — ouvrira la voie à un *découpage au millième de seconde*, rapidement suivi par l'accélééré dans la conquête de l'espace-temps. Une décennie après, en effet, Jean Tedesco reprendra ce concept dans son intégralité dans les pages de *Cinéa-Ciné pour tous*, reliant les milieux de la science et de la théorie du cinéma. En anticipant les conclusions, bien plus célèbres, de la longue réflexion epsteinienne visant à affirmer qu'« un tel pouvoir de séparation du sur-oeil mécanique et optique fait apparaître clairement la relativité du temps », ⁹⁰ le directeur du Vieux-Colombier confirme ainsi clairement l'ouverture

⁸⁷ Walter Benjamin, « L'Œuvre d'art à l'ère de la reproduction mécanisée », op. cit., p. 163.

⁸⁸ Ibidem. Miriam Bratu Hansen consacre des pages très denses au concept benjaminien d'*inconscient optique* dans *Cinema and Experience : Siegfried Kracauer, Walter Benjamin, and Theodor W. Adorno*, Berkeley-Los Angeles-London, University of California Press, 2012, notamment le chap. 5 « Mistaking the Moon for a Ball », pp. 132-162.

⁸⁹ Hans Lehmann « Die Zeitlupe », op. cit., p. 91.

⁹⁰ Jean Epstein, *L'âme au ralenti* [1928], repris dans *Écrits sur le cinéma*, op. cit., p. 191. À ce sujet

d'une voie qui passe du ralenti à la relativité. Patron de la *durée*, le ralenti peut la suspendre comme il veut, en montrant les choses comme nous ne les avons jamais vues mais surtout en dépassant la limite de la bidimensionnalité à laquelle l'écran était condamné :

[Le cinéma] est maître de la Durée, qu'il a suspendu à sa volonté. Jamais n'avons-nous mieux illustré cette vérité que le temps n'est qu'une mesure. La seconde en paraissait autrefois la plus courte fraction perceptible. La science calcule aujourd'hui par millièmes de seconde, seul le cinéma, *œuvre moderne*, a suivi cette évolution qui nous dépasse encore. Le millième de seconde lui est familier; l'objectif ne s'y trouve pas dépaycé et la rétine mouvante qui est la pellicule de celluloid émulsionnée suit le mouvement. Au monde nouveau que l'esprit du siècle a découvert il fallait un œil nouveau: c'est l'appareil de prises de vues à grandes allures qui nous l'a donné.⁹¹

Que le cinéma soit en quelque sorte une mise en pratique de la théorie de la relativité, était une idée qui circulait déjà au début des années vingt⁹² — pensons à Abel Gance qui estime que « la vertigineuse vision de la quatrième dimension de l'existence avec l'accélééré et le ralenti » a conféré au cinéma « la première place dans le langage international de demain », ou bien à Dziga Vertov lui-même, dont le célèbre Ciné-Œil est « théorie de la relativité à l'écran ». ⁹³ Dans ce contexte s'inscrit l'intervention de Tedesco, dont le mérite est de détecter de manière assez précise le rôle spécifique de l'*ultracinéma* ainsi que la portée « philosophique »⁹⁴ du glissement du milieu strictement scientifique au milieu épistémologique induit par cette technique. Le ralenti a en effet ouvert la voie à la compréhension de la modernité du cinéma en faisant en sorte qu'il prenne la place qu'il méritait dans le *Zeitgeist*, l'esprit du siècle. Unique « œuvre moderne », en mesure d'arriver là où les autres arts sont obligés de s'arrêter, il tient tête à la science dans le calcul au millième de seconde — en réalité, Achille ne rejoindra jamais sa tortue.

voir aussi Nicolas Thys, « De la physique relativiste dans les écrits de Jean Epstein. L'esthétique en miroir de l'histoire des sciences », *Alliage*, n° 71, décembre 2012, pp. 173-184 et Chiara Tognolotti, « Jean Epstein, 1946-1953. Ricostruzione di un cantiere intellettuale », Thèse de doctorat, Università di Firenze, 2002, notamment les pages 157-205.

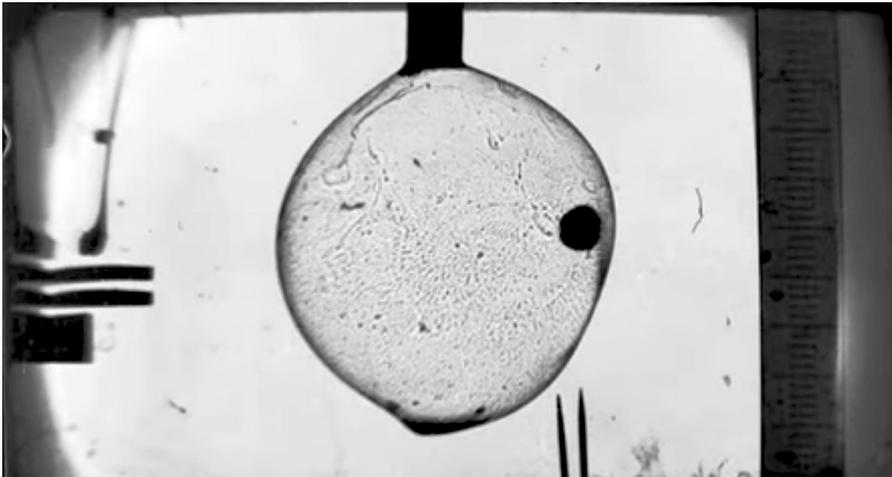
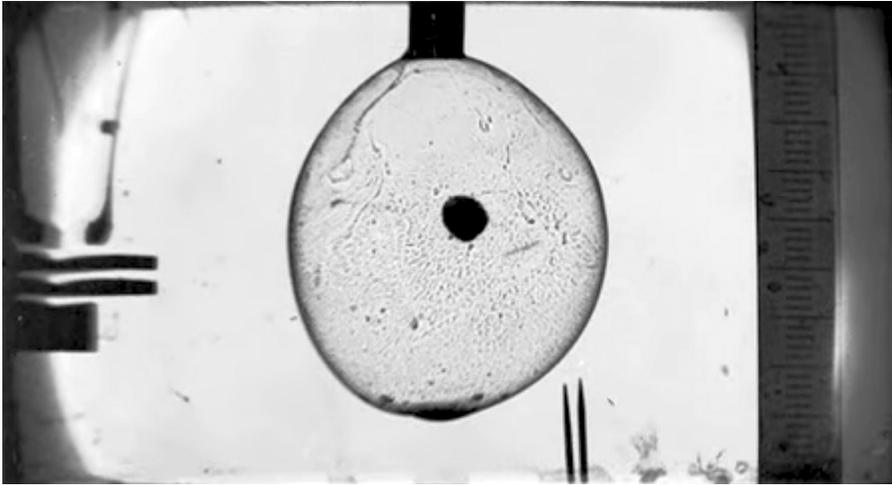
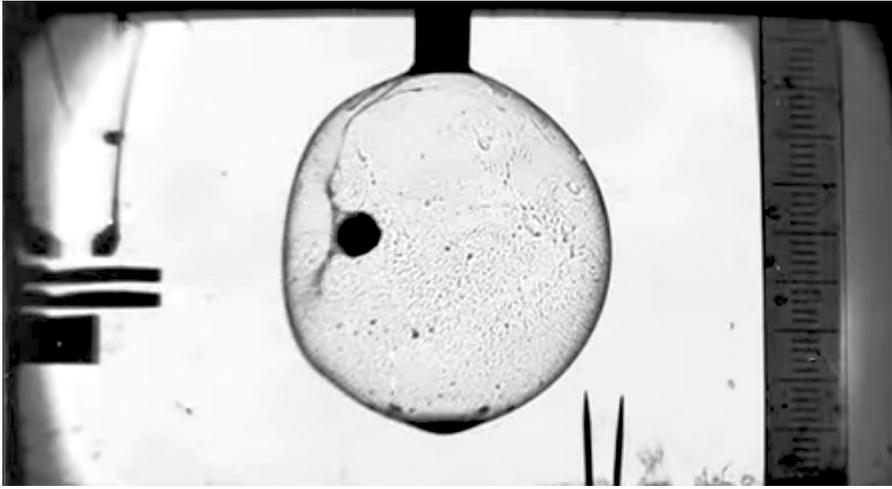
⁹¹ Jean Tedesco, « Études de ralenti », op. cit., p. 12 [nous soulignons].

⁹² Cf., par exemple, Jean-François Laglenne, « Le peintre au cinéma », *Cinéa*, n° 9, juillet 1921, p. 14 et Lionel Landry, « Einstein au cinéma », *Cinéa*, n° 71-72, septembre 1922, pp. 12-13. C'est intéressant de remarquer que le cinéaste scientifique Jean Comandon fait également référence à la théorie de la relativité dans « Les possibilités artistiques de la cinématographie », l'article écrit pour *Schémas*, la revue dirigée par Germaine Dulac (n° 1, février 1927, p. 78), qui constitue l'un des chevauchements les plus suggestifs entre les univers de la cinématographie scientifique et de l'avant-garde : « Depuis longtemps nous sommes donc maîtres de l'espace. Pouvons-nous influencer sur le temps ? (N'ayez crainte, nous ne voulons ni nous rappeler les vers du poète, ni discuter ici les formules d'Einstein) ».

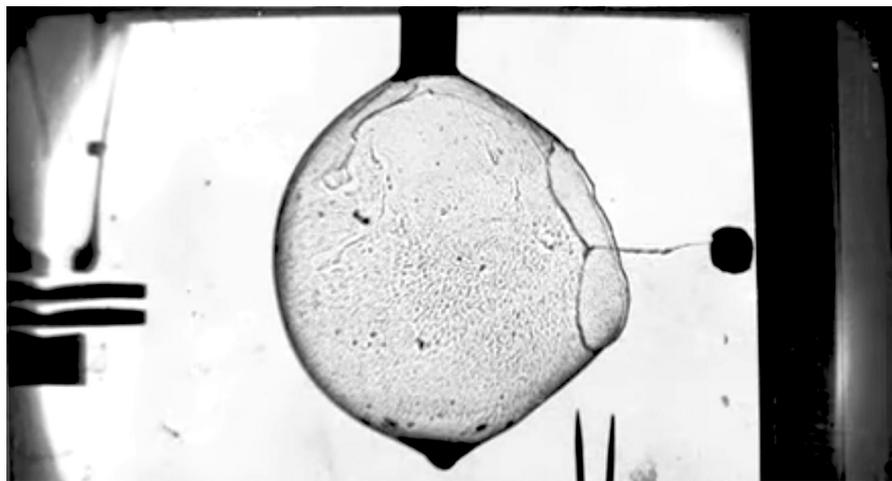
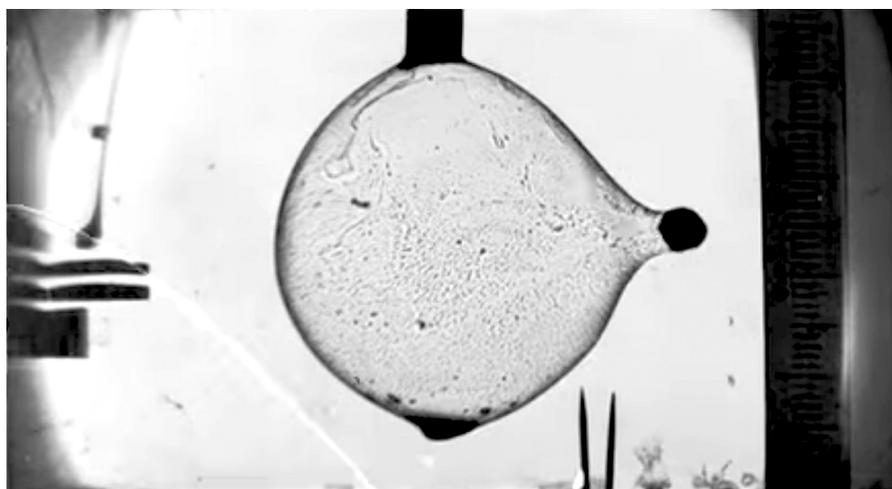
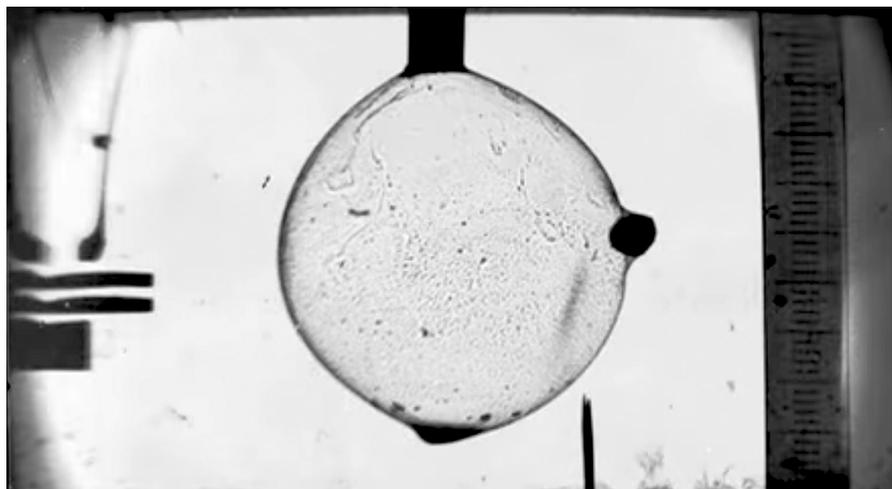
⁹³ Dziga Vertov, « Nous. Variante du manifeste » [1922], dans Irina Tcherneva, François Albera, Antonio Somaini (dir.), *Le Ciné-Œil de la révolution*, op. cit., p. 107.

⁹⁴ Jean Tedesco, « Études de ralenti », op. cit., p. 12.

Maria Ida Bernabei



Un œil nouveau



Maria Ida Bernabei

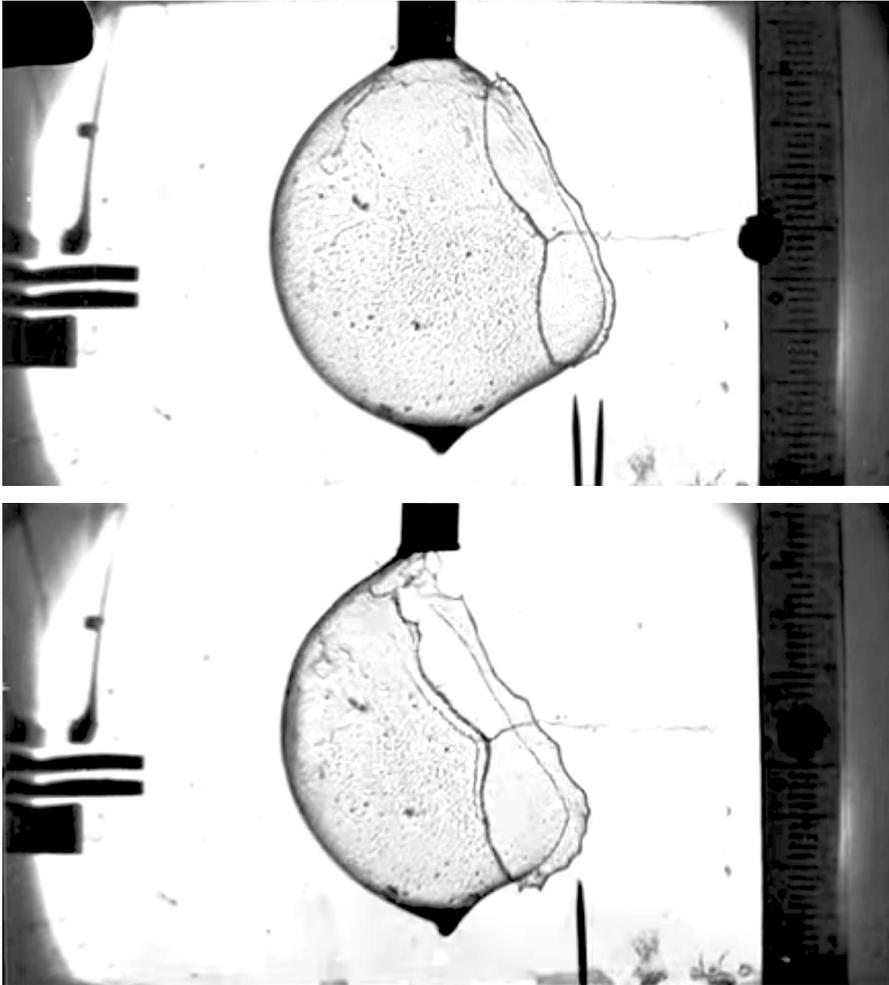
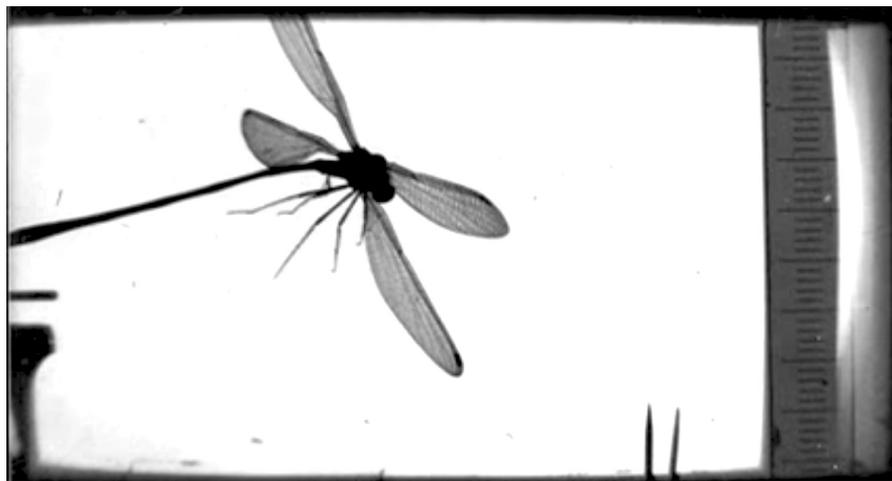
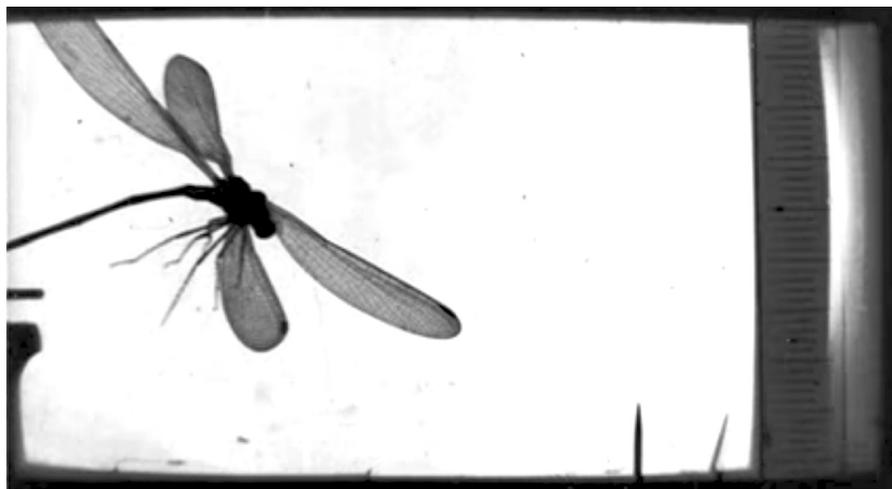
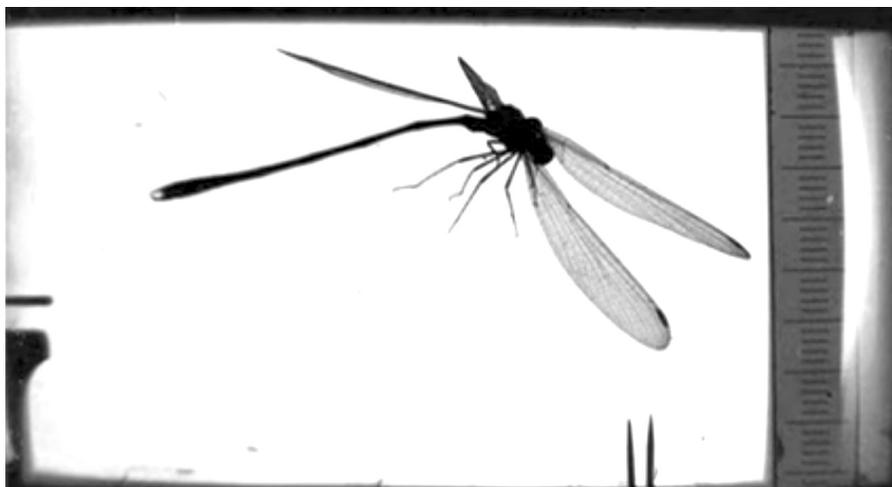
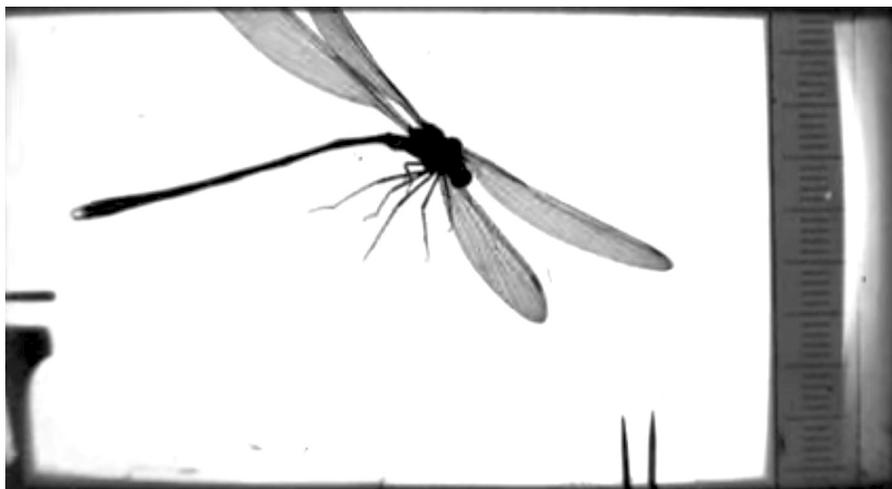


Fig.1: Lucien Bull, *Rupture d'une bulle de savon par un projectile*, Institut Marey, 1904 [?], droits réservés.

Un œil nouveau



Maria Ida Bernabei



Un œil nouveau

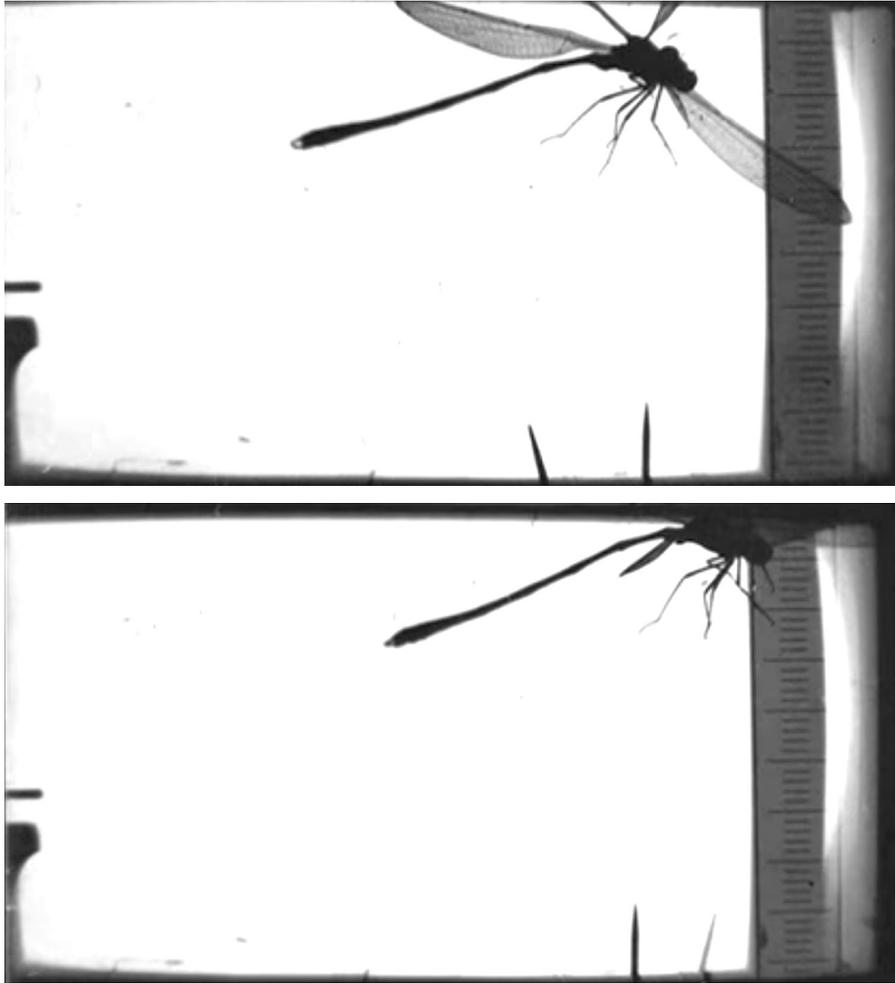


Fig. 2: Lucien Bull, *Vol de l'Agrion Puella*, Institut Marey, 1904 [?], droits réservés.