

Une goutte d'eau, une goutte d'étoiles. Microcinématographie et avant-garde dans les années 1920

Maria Ida Bernabei, University of Turin



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

A long-standing 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; on the other hand, by catalyzing the theoretical debate on the medium specificity because of the specific techniques it develops. Through the texts by philosophers, film makers and theorists of the time (Walter Benjamin, Germaine Dulac, Jean Epstein, Émile Vuillermoz, László Moholy-Nagy among others), this essay examines the role of microscope films in the construction of 1920s film theory, discussing several tropes and key concepts such as pure cinema, *cinégraphie integrale*, rhythm theory and optical "unconscious".

Keywords
Scientific Film
Microscope
Avant-garde
Twenties
Film Theory
DOI

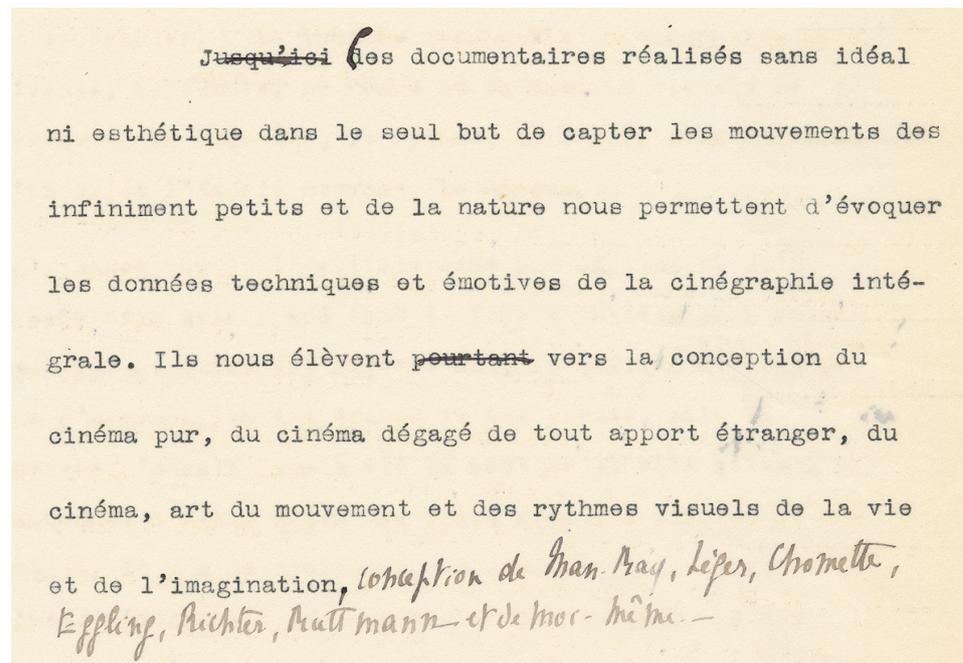
<https://doi.org/10.54103/2036-461X/17723>

INTRODUCTION

En 1926, Germaine Dulac tenait une conférence au Salon d'Automne, dont la Cinémathèque française conserve un dactylogramme montrant une comparaison aussi improbable qu'explicite: celle entre films scientifiques et films d'avant-garde, précisément ceux que "Man Ray, Léger, Chomette, Eggeling, Richter, Ruttmann" et elle-même réalisaient à l'époque¹ [Fig. 1]. En effet, une liaison ancienne et intime entre le cinéma scientifique et l'avant-garde existe et est désormais connue: dans les années 1920, le premier a contribué à la construction de la deuxième par son inclusion systématique au sein de la programmation de salles spécialisées et de ciné-clubs, tout en catalysant la réflexion théorique sur la spécificité du médium en raison des techniques spécifiques qu'il a développées. Les films au ralenti de Lucien Bull sont par exemple projetés dès la première saison cinématographique au Théâtre du Vieux-Colombier à Paris à partir de 1925, la London Film Society inclut souvent des documentaires scientifiques de la série *Secrets of Nature* dans sa programmation, tandis que des films sur la croissance de végétaux et cristaux sont montrés lors des séances de la Filmliga, le réseau de l'avant-garde

¹ Fonds Germaine Dulac à la Cinémathèque française (DULAC 317 - B21- 5/9).

Fig. 1
 Germaine Dulac,
 dactylogramme de la
 conférence au Salon
 D'Automne, 6 décembre
 1929 (DULAC 317 – B21-
 5/9, Fonds Germaine
 Dulac) – Collection la
 Cinémathèque française.



cinématographique néerlandaise². Dans ces contextes où la théorie du cinéma était construite de manière effective, la réflexion sur le cinéma scientifique se développe surtout autour de son automatisme, à partir de l'idée selon laquelle le médium-cinéma est avant tout un œil mécanique capable d'apporter à l'homme une *nouvelle vision*, comme le dira László Moholy-Nagy, dépassant sa faible "sensibilité rétinienne" (Tedesco 1926, 9) et étendant la puissance de ses yeux dans deux directions : en agissant sur la manipulation temporelle via le ralenti et l'accélération, et sur le rapprochement progressif des corps, via les gros plans scientifiques, la microcinématographie et la radiocinématographie.

POUR LE FILM ABSTRAIT

Les films en microcinématographie³, avec leur capacité à révéler la forme et la vie dynamique de l'infiniment petit caché dans la vie quotidienne, sont

² Sur la diffusion des films scientifiques dans les salles spécialisées, voir Bernabei 2016 et 2021. Sur l'articulation et la géographie de l'avant-garde cinématographique européenne et de ses clubs dans l'entre-deux-guerres cf. Hagener 2007.

³ Dans le domaine scientifique, la microcinématographie – déjà expérimentée par Étienne-Jules Marey depuis 1891 – est perfectionnée par Lucien Bull et Antoine Pizon, François-Frank et Lucienne Chevroton, Julis von Ries et Fred Vles. Depuis 1908, le pionnier Jean Comandon affine une technique déjà mise au point à partir de 1903 par les Allemands Karl Reicher et Oskar Messter, à savoir l'emploi du microscope à éclairage latéral (ultramicroscope à fond noir) qui permet le tournage des microorganismes vivants. Dans le cadre de son doctorat en médecine sur la reconnaissance à l'ultramicroscope des mouvements spécifiques du *Treponema pallidum*, le spirochète de la syphilis, Comandon réalise en 1908 les premières expériences *ultra*-microcinématographiques au laboratoire de l'Hôpital Saint-Louis à Paris, avant de commencer sa fructueuse coopération avec Charles Pathé. Cf. Marey 1892; François-Frank 1907; Chevroton 1909 et Comandon 1909. Voir aussi Lefebvre 1993.

très appréciés par l'avant-garde car leurs résultats sont lus en tant que films abstraits portant les deux composantes de l'abstraction, c'est-à-dire le mouvement et la forme⁴. Effectivement, c'est bien la même machine employée pour réaliser les microcinématographies qui présentent en germe ces deux possibilités esthétiques : l'appareil de prise de vues élaboré par Jean Comandon, par exemple, est une machine qui agrandit et accélère à la fois, en s'ouvrant à une double direction du plaisir visuel, avec d'un côté le mouvement par-delà la forme, la visualisation des rythmes de la nature, qui interceptent l'élaboration théorique du cinéma pur et, de l'autre, les "structures constitutives, les tissus cellulaires" (Benjamin 2000 [1931], 300) dont la théorisation en tant qu'éléments primaires et que formes universelles fait partie du débat sur l'abstraction⁵.

À cet égard, la cristallisation est un sujet très fascinant puisqu'elle nous fait distinguer clairement ces deux composantes de l'esthétique de l'abstraction et sa réception avant-gardiste intercepte plusieurs courants théoriques : tout d'abord le côté français, plus lié au débat sur le cinéma pur et intégral et à la théorie du rythme, pivot des années 1920 — le rythme étant considéré comme "l'élément primordial et esthétique de toute la vie, comme de tous les arts, comme de toutes les émotions" (Romain 1929, 10) — et animé par des personnalités telles que Germaine Dulac, Jean Tedesco et Paul Romain, qui visaient à élaborer un cinéma dégagé de la suprématie des acteurs et des scénarios. En 1926, Germaine Dulac — qui avait l'habitude de montrer de nombreux films scientifiques pendant ses conférences pour expliquer ses théories — voyait par exemple dans les images de cristaux prises en accéléré "des rythmes et des mouvements sans thème, une musique visuelle de lignes"⁶. Dans *Photographie-Cinégraphie*, elle explique :

Les films de science nous donnent un grand enseignement : les phénomènes de cristallisation transcrits par exemple dans la collection Pathé suscitent l'émotion non par la photographie, mais par le mouvement ascendant et transformiste, qu'à travers l'objectif, la pellicule sensible enregistre⁷.

C'est surtout grâce à leur mouvement que ces formes peuvent être identifiées avec la "cinégraphie intégrale" [Fig. 2] : pour la concevoir, il suffit d'imaginer "plusieurs formes géométriques en mouvement qu'un souci artistique réunirait en rythmes divers dans une même image, et juxtaposerait en une suite d'images" (Dulac 1927, 47). En ce sens, pensons aussi à *Uit het rijk der kristallen* (Dans le royaume des cristaux), le film de Jan Cornelis Mol montré en triptyque au Studio 28 de Paris avec une installation expérimentale à tous les effets, immersive dans

4 Dominique Château (1992, 82-83) remarque que cette double tension caractérise déjà la pensée de Kandinsky : elle "repose sur un paradoxe autour duquel son œuvre travaillera sans cesse, oscillant entre deux conceptions de l'art abstrait: le géométrique et le lyrique, le statique et le dynamisme".

5 Sur l'équipement de Jean Comandon, voir O'Gomes 1967.

6 Germaine Dulac, conférence sans titre 1926-27, Fonds Germaine DULAC, la Cinémathèque française (DULAC 317 - B21-2/9).

7 Dulac 1994 [1926], 80 (nous soulignons).

Fig. 2.
 Germaine Dulac,
 «Les esthétiques. Les
 entraves. La cinégraphie
 intégrale », dans *L'Art
 cinématographique*, II,
 Paris, Alcan, 1927, p. 48.



le mouvement et dans l'invasion organique⁸ [Fig. 3].

D'un autre côté, le deuxième élément qui caractérise le cristal est sans doute la géométrie, la forme. En tant que forme primaire, il est au centre d'une véritable

⁸ Projeté en "triptyque", selon le procédé inventé par Abel Gance et introduit par cinq minutes de "projections murales" par un "orchestre mécanique" de conception nouvelle et surtout par cinq minutes de "lanterne magique avec bonimenteur" qui confirment l'amour de l'avant-garde pour les "attractions" — surtout celles qui récupèrent et resémantisent des dispositifs appartenant à l'histoire passée de la vision — ce film de J. C. Mol est un succès restant à l'affiche pendant quatre mois et remplacé pendant l'été par "*Lumière et ombre*, un film absolu de A. Sandy" (1928); *Cristallisation* (20 avril - 3 juin 1928); *Lumière et Ombre* (8 juin - septembre 1928); *Cristallisation* (1er mars - 2 mai, 1929).

"esthétique de la cristallisation" des années 1920, qui le fait apparaître aussi dans les films, par exemple dans le "film d'objet" *Jeux des reflets et de la vitesse* (H. Chomette, 1925) ou dans les pages de l'enquête sur les formes élémentaires conduite par la revue *Merz*.

Ce sont les formes techniques fondamentales de l'univers. Elles suffisent à toutes les opérations de la formation du monde pour les conduire à leur développement extrême. Tout ce qui est, est combinaison de ces sept formes primitives. C'est sur elles que reposent toute l'architecture, les éléments de la mécanique, la cristallographie, la chimie, la géographie, l'astronomie, l'art, toute technique et le monde entier (Anonyme 1923, 75).

Dans le contexte de la Filmliga où le débat sur le film absolu dominait — notamment porté par des figures comme Henrik Scholte et Menno Ter Braak, auteur de *Cinema militans* (1929) et *Absolute film* (1931), qui théorisaient un cinéma "tout à fait dégagé des influences extérieures et des faux sens" et "fondé sur des concepts purement cinématographiques" (Ter Braak 1931) — la réception des cristallisations est davantage liée à la recherche esthétique sur les formes primaires. Ici, ce même film de J.C. Mol est à nouveau proposé, juxtaposé à deux *Filmstudie* de Hans Richter et à *Symphonie diagonale* (V. Eggeling, 1924) et il est explicitement assimilé à un film "presqu'absolu" :

La partie essentielle de ce court sont les formes des cristaux, et c'est donc avec joie que nous l'identifions comme un film "presqu'absolu", qui peut à juste titre être accueilli à côté d'Eggeling et Richter. On a

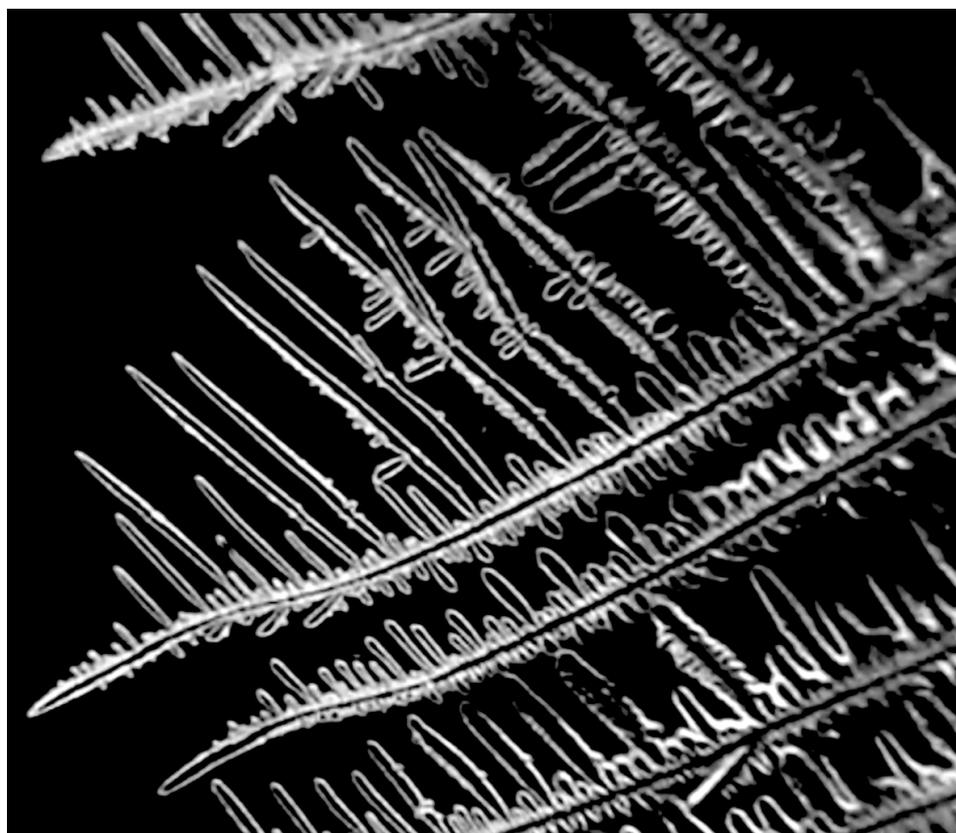
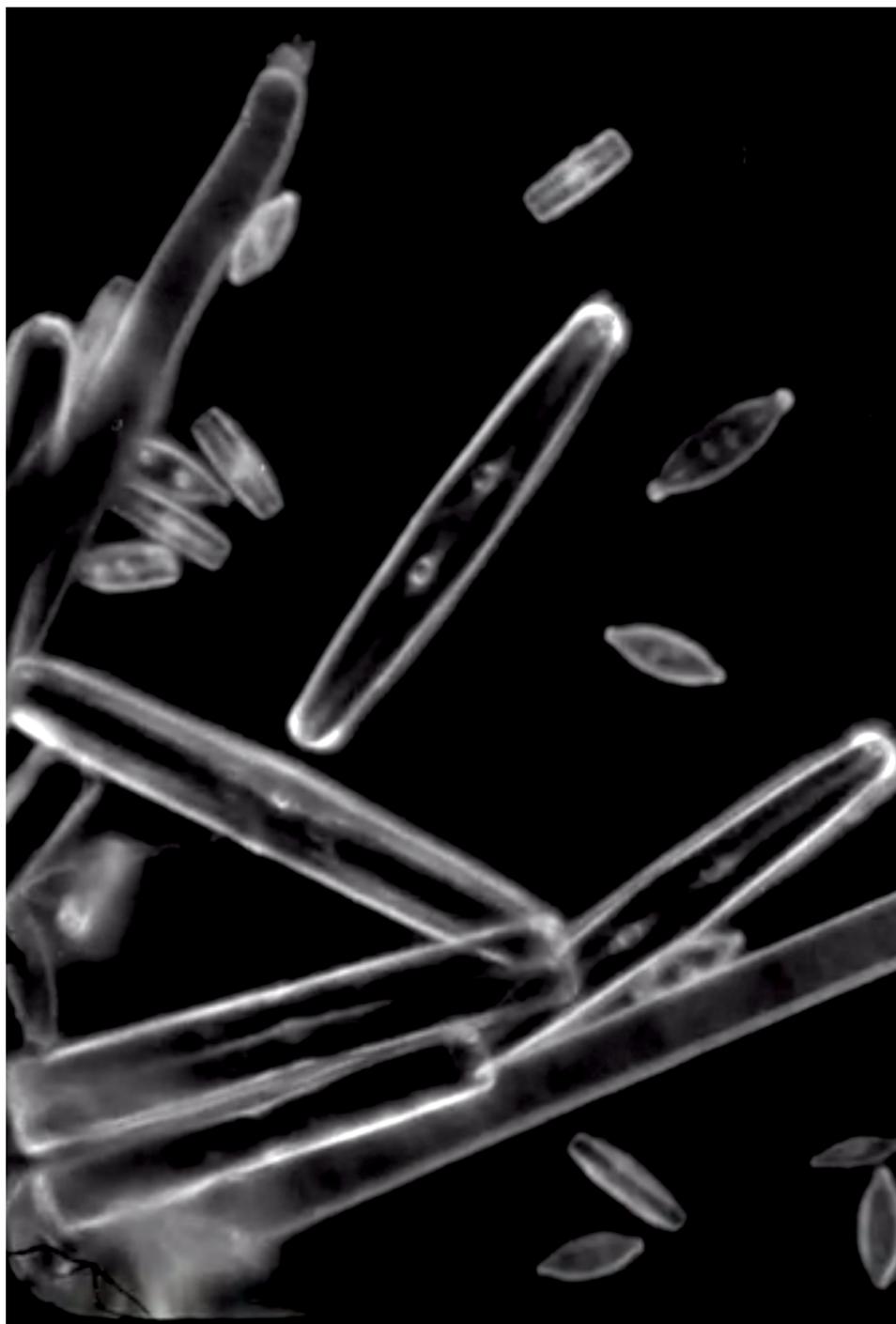


Fig. 3
Jan Cornelis Mol, *Uit het rijk der kristallen*, Bureau voor Wetenschappelijke Cinematografie, 1927 — Collection Eye Filmmuseum, the Netherlands.

Fig. 4
Jean Comandon,
Diatomées, Pathé,
1910 — © GP Archives
— Restauration CNC.



quand-même gardé cartons et légendes de ce film qui a été réalisé à des fins purement didactiques par notre associé à Haarlem (Ter Braak 1982b [1928]).

Jan Brzekowski (1971 [1930], 142) partage la même opinion lorsqu'il inclut dans sa proposition de scénario pour un film abstrait les " cristallisation", c'est-à-dire les films sur le mouvement des cristaux", comparées aux œuvres d'Henri Chomette, Alfred Sandy et Hans Richter.

L'identification des cristaux en tant que forme primaire nous amène finalement à la projection organisée par László Moholy-Nagy au Bauhaus en 1926,

l'année où Vassily Kandinsky, qui y enseignait, fait de ses leçons le neuvième *Bauhausbuch*, *Point et ligne sur plan*, où il inclut aussi des cristaux, dont la structure schématique est comprise comme une "pure formation linéaire". Tout comme les structures de la *Micrographie décorative* de Laure Albin-Guillot (1931), ces images kandiskiennes sont à considérer aussi bien comme de véritables traités scientifiques que comme de stimulants catalogues capables d'enrichir cette révision de "l'inventaire de nos perceptions" qui "va changer notre image du monde dans une mesure encore" (Benjamin 1997 [1928], 70). Une autre recension sur le développement de cristaux parue dans la revue d'avant-garde *Close Up* semble parler exactement de ceci :

Cristallisation, document scientifique, d'abord, puis aussi réservoir de visions originales fournies par les différents aspects de la solidification fantaisiste des minéraux [...]. Un traité de cristallographie, sans doute, mais qui se laisse examiner avec le plus vif intérêt (Chevalley 1930, 407).

Quel "réservoir de visions originales", quelles formes plus primaires peuvent exister que les *Microbes contenus dans l'intestin d'une souris* (J. Comandon, Pathé, 1909), "de toute forme, longs, ovales, allongés comme des bâtons" (Rollini 1922, 340), ou les formes protoplasmiques des *Amoeba*, ou celles géométriques que revêtent les diverses *Diatomées* ([Fig. 4; les deux J. Comandon, Pathé, 1910) – toutes aussi différentes que les flocons de neige d'un univers parallèle, capables de dépouiller l'œil du profane du principe ordonnateur du monde? Pensons encore aux *Volvox* (J. Comandon, Pathé, 1911), matrioskas de sphères qui tournent silencieusement sur elles-mêmes comme des planètes, aux *Vorticellides* (J. Comandon, Pathé, 1914), campanules transparentes, ou aux segmentations géométriques de la série des *Tourbillons cellulaires de l'éther* [Fig. 5] ou encore à la *Solidification cellulaire*

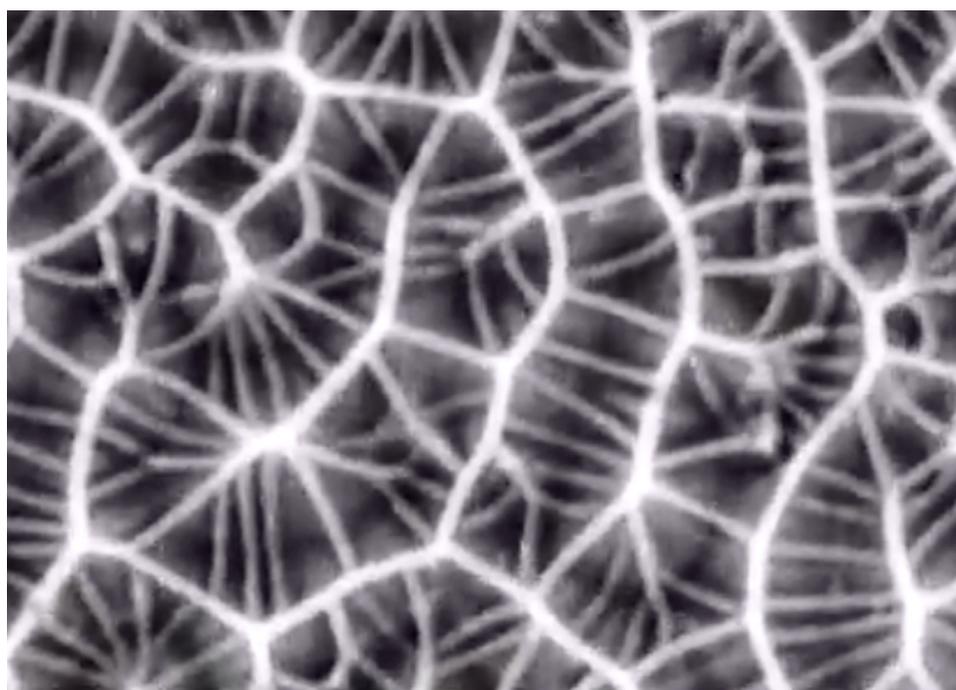


Fig. 5
Anon., *Tourbillons cellulaires de l'éther*,
Encyclopédie Gaumont,
vers 1920 — ©
GP Archives.

(Gaumont n. 05359 et suiv., vers 1920), jusqu'à l'incroyable *Transformation de phosphore blanc en phosphore rouge par l'action de la lumière* (J. Comandon et P. de Fonbrune, Laboratoire de biologie du Centre de Documentation Albert-Kahn, 1929), où le phosphore suit la plus stricte et la plus improbable des lois universelles, celle qui, au cours de la réaction chimique, le fait agglutiner sous la forme d'une étoile à cinq branches.

LA VIE DANS UNE GOUTTE D'EAU

En augmentant progressivement le niveau de grossissement de quelques dizaines à quelques centaines de fois, la microcinématographie permet de montrer, entre autres, les organismes vivant dans une goutte d'eau. *Het leven in een druppel water* (La vie dans une goutte d'eau, J. C. Mol, Multifilm, 1927) fut montré plusieurs fois dans les salles de la Filmliga néerlandaise, en parallèle des *Opus II, III, IV* de Walter Ruttmann (1921-25), et fut le seul film proprement scientifique inclus par Hans Richter dans la section cinématographique de la célèbre exposition *Film und Foto*, à côté de *Regen* (J. Ivens, 1929), *l'Étoile de mer* (Man Ray, 1928), *Symphonie diagonale* (V. Eggeling, 1924) et *Johanna von Orléans* (P. Renner, 1929)⁹. Soulignant l'étrangeté de ces visions, Menno ter Braak (1982a [1928]) compare explicitement les microbes de ce film aux "acteurs d'un film de Man Ray". Compte tenu du profil hybride de Mol, à la fois cinéaste scientifique et cofondateur de la Filmliga, on peut supposer qu'il a élaboré les intertitres de ce film de manière très réfléchie. Examinons-les:

1. Imaginez que nous devenions *dix mille fois plus petits*. Notre taille n'est plus que d'un cinquième de millimètre, l'épaisseur d'une feuille de papier.
2. *Les choses autour de nous semblent très différentes maintenant*. La texture fine d'un mouchoir.
3. La pointe d'une *aiguille* fine.
4. Le trou fait avec cette aiguille dans une feuille de *papier*.
5. Le dos d'une *feuille*.
6. Un acarien, un animal *difficile à voir à l'œil nu*.
7. Nous commençons nos pérégrinations et notre descente des boules de lentilles d'eau, jusqu'aux *monstres* que sont les insectes, et dans le monde microscopique de l'eau.
8. Notre première impression : le *très grand nombre* d'habitants.
9. Nous arrivons au milieu d'une *colonie* de Paracea, des animaux unicellulaires à la constitution très *primitive*.
10. Au cours de notre voyage, nous rencontrons parfois d'énormes essaims de bactéries, généralement à proximité de matières en décomposition.

⁹ Les projections ont eu lieu du 13 au 24 juin 1929. Pour le programme voir Anonyme 1929. Voir aussi Richter 1929.

11. Nous continuons notre chemin et nous nous trouvons soudain en présence d'une foule de *petites balles* qui tournent à notre approche.
12. Dès qu'elles s'arrêtent, elles déploient une couronne de cils. Elles *ressemblent à d'élégantes campanules* sur une belle tige.
13. Ce sont des Vorticellides. Ils se déplacent rapidement avec leurs cils et créent un grand *mouvement* dans l'eau.
14. Soudain, nous avons l'impression d'être dans *l'espace, parmi les milliers de planètes en rotation du système solaire*.
15. Ce sont des *Volvox*. Chaque boulette d'un dixième de millimètre est une *colonie* de centaines de flagellés. La *naissance* de jeunes colonies.
16. Nous pouvons « capturer » ces Volvox avec de la lumière. Ils sont *irrésistiblement* attirés par elle.
17. Du coup, on se retrouve soudain devant un *monstre étonnant*.
18. C'est une larve d'insecte qui est *énorme selon nos standards*: trois millimètres.
19. On peut voir l'intérieur de l'animal comme à travers une coquille de verre. L'intestin se tord et pousse les aliments vers l'avant.
20. Dans le monde de la goutte d'eau, nous rencontrons de nombreux types de *serpents*, qui rampent dans des forêts d'algues microscopiques.
21. Des serpents, d'un demi-millimètre de long seulement et complètement transparents. Nous voyons le jeune vivant dans le corps de la mère.
22. Certains ressemblent à des animaux *disparus* depuis longtemps.
23. Un troupeau d'êtres *fantastiques* entre dans notre champ visuel, avançant très rapidement avec des antennes très ramifiées.
24. C'est la *Daphnie*, la puce d'eau. Magnifiquement transparent, elle nous ouvre tout son organisme.
25. «*Les animaux nous regardent*» maintenant, et avec vingt yeux disposés sur une boule rotative.
26. Des œufs dans l'espace de culture...
27. Dans lesquelles les jeunes daphnies se développent également.
28. On assiste à la naissance de jeunes daphnies.
29. Ainsi se termine notre «*merveilleux voyage*» et nous reprenons nos dimensions¹⁰.

Le premier acte accompli par le film de Mol est l'imposition d'une défamiliarisation violente, due au changement d'échelle : en bouleversant les proportions naturelles, nous sommes maintenant les Lilliputiens tout comme, dans l'élaboration de la théorie de l'*inconscient optique* de Walter Benjamin, l'observateur devient petit en présence des agrandissements de plantes de Karl Blossfeldt. Ensuite, les objets du quotidien apparaissent, comme dans la

¹⁰ Les intertitres (version 1932) sont tirés de Crommelin 2006 (Appendix III, 89-93) (nous soulignons).

Micrographia de Robert Hooke (1665) : une aiguille [Fig. 6], une feuille de papier ou une goutte d'eau, le sujet de ce film. Ces objets sont révélés à travers un grossissement irréal, comme s'ils étaient vus pour la toute première fois, et la première impression que nous avons est la monstruosité écrasante de la myriade de "choses" qui passent inaperçues à nos yeux myopes. Par ailleurs, le voile de l'habitude soulevé par les techniques de la photographie et du cinéma est un élément qu'on retrouve plusieurs fois à cette époque chez Ernst Bloch et Walter Benjamin. De plus, très agrandis, ces êtres s'organisent en colonies réactives à tout ce qui se passe autour d'elles, tout en révélant les lois qui régissent leur univers, et présentent les formes les plus variées et les plus insolites (boules, cils), capables de montrer des ressemblances esthétiquement surprenantes:

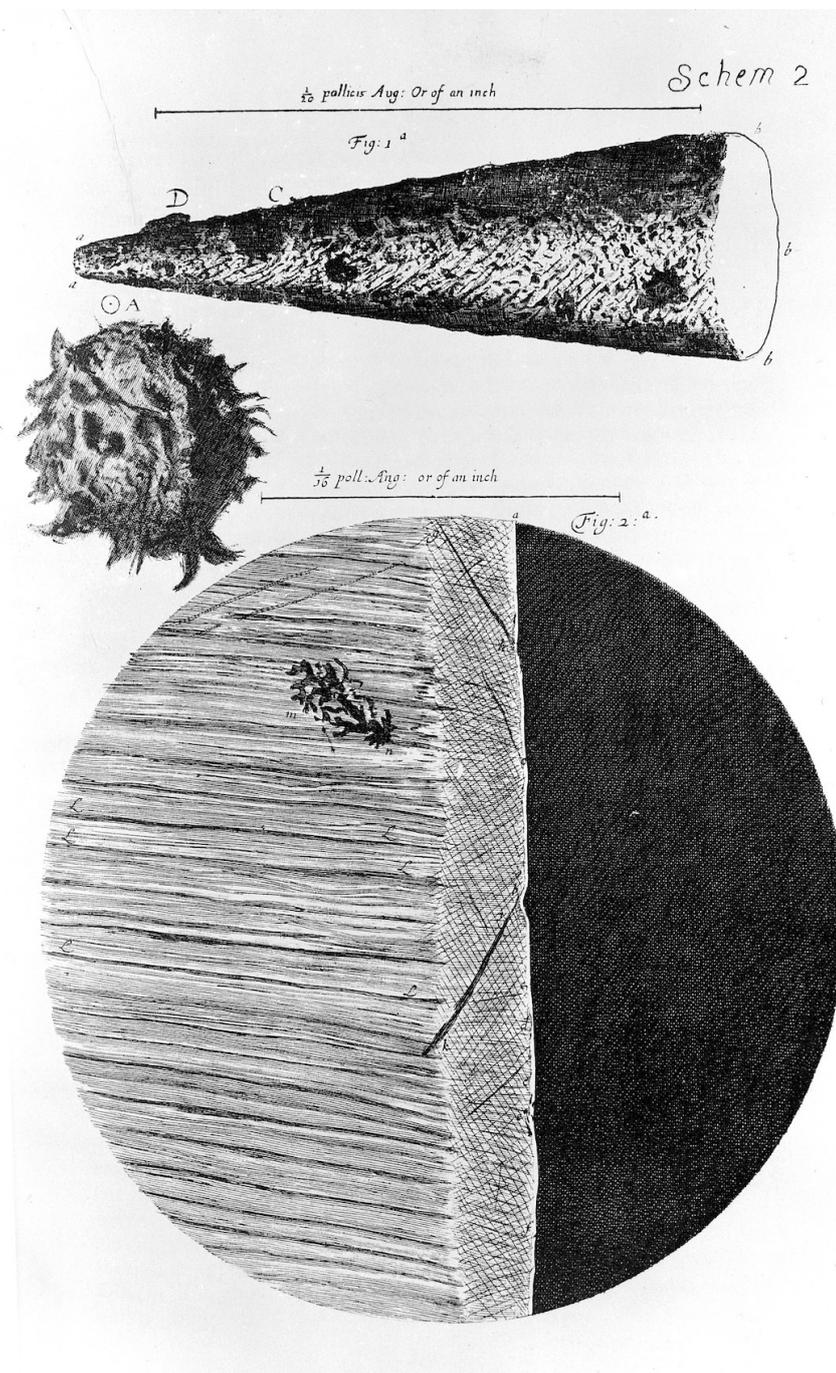


Fig. 6
Needle-point, dans
Robert Hooke,
Micrographia, 1665.

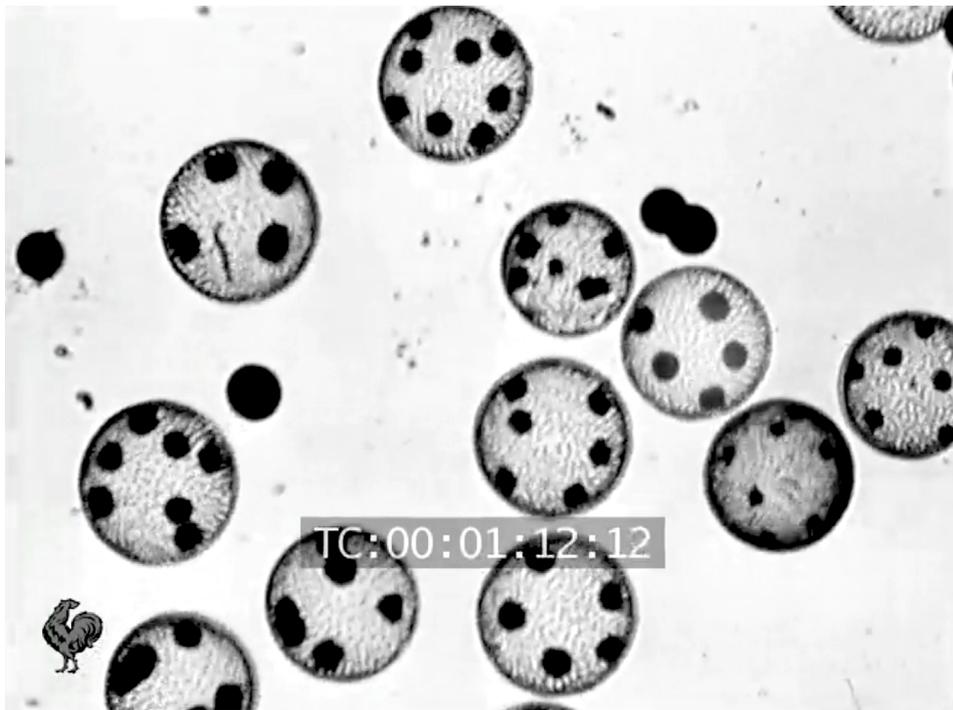


Fig. 7
Jean Comandon,
Volvox, Pathé, 1911
— © GP Archives —
Restauration CNC.

des vorticellides comme d'élégantes campanules. Le fourmillement qui se produit là-bas, dans l'infiniment inconnu, est tout-à-fait inattendu, et l'infiniment petit est analogue à l'infiniment grand : les *Volvox* que nous voyons, ces algues unicellulaires sphériques qui se coordonnent pour vivre dans une sphère plus grande, sont-elles les planètes d'un énorme système solaire [Fig. 7]?

Nous nous sommes désormais installés dans cet environnement microscopique, dans ces proportions élégantes — l'homme s'habitue à tout, il semble né pour être anesthésié — et une simple larve d'insecte devient le plus énorme des monstres dans ses trois millimètres titanesques. Grâce à la puissance des lentilles réglables du microscope, nous pouvons examiner ses organes internes comme sur une table de dissection.

Si, hors de la goutte d'eau, les techniques du cinéma scientifique nous ont déjà montré les cristaux pousser comme des plantes et les chevaux danser au ralenti comme Nijinski, ici, dans ce pays des merveilles aquatiques, parmi sphères, clochettes, planètes et étoiles, nous avons le plaisir de croiser de véritables serpents qui s'agitent dans les traités scientifiques depuis le XVII^{ème} siècle (Johannes Zhan parlait "d'aqua cum vermicolis" dans ses démonstrations avec la lanterne magique; Zhan 1686). Dans la goutte d'eau, nous rencontrons des "êtres fantastiques" : les daphnies, vedettes "belles et transparentes" d'un film de Jean Painlevé présenté en avant-première au Studio des Ursulines (*La Daphnie*, 1928), ou encore des animaux désormais disparus : c'est en effet dans cet univers inconnu qu'ils se réfugient, une fois échappés du nôtre.

Regardant-regardé, nous nous sentons soudain menacés, plus en sécurité dans cet environnement, entourés dans la jungle par des indigènes potentiellement cannibales qui se reproduisent sans cesse. Heureusement, nous pouvons nous échapper, en reprenant nos dimensions et en sortant revoir les étoiles...

C'EST UNE FÉERIE ET C'EST UN DRAME

Des thèmes esthétiques similaires apparaissent également à un niveau supplémentaire de grossissement, des dizaines de milliers de fois, grâce auquel nous pouvons pénétrer dans nos corps mêmes et assister aux batailles qui se déroulent en eux. C'est ainsi qu'en 1926, au club Vision Fortis de Bruxelles, Jean Comandon est invité à parler de *La Lutte entre les infiniment petits*, parmi d'autres causeries d'avant-garde¹¹. Émile Vuillermoz, qui a souvent écrit sur *Le Temps* à propos de films scientifiques, souligne les fines associations entre forme et mouvement dans les microcinématographies de Comandon. D'un côté, les formes abstraites offrent de précieuses révélations aux artistes décorateurs:

Des plaques d'argent, niellé ou martelé, aux ombres fines, aux reliefs, adoucis, voici des étoffes somptueuses, lamées, jaspées, moirées, mais dont les filigranes sont vivants et dont le mouvement déplace savamment les lignes [...]. Quelles somptueuses révélations pour nos artistes décorateurs! Quelles indications fécondes pour des dessinateurs de soieries ou des orfèvres! (Vuillermoz 1922).

De l'autre, de telles formes sont ensuite confrontées à celles en éternel mouvement d'un kaléidoscope et, bien entendu, étant donné le contexte dans lequel Vuillermoz écrit, il ne s'agit pas de mouvement pur et simple: "ces atomes en mouvement ne sont pas des poussières", mais ils s'animent plutôt comme les symphonies visuelles que Germaine Dulac théorise à la même époque, et qui sont composées ici par les rythmes vitaux à l'intérieur d'un corps répondant à des lois universelles (et musicales, ajoute l'auteur, allant jusqu'à faire allusion à la proposition d'enrichir ces images avec un commentaire symphonique):

C'est un drame et aussi un ballet. Il n'a pas de rythme plus émouvant que celui dont nous avons ici la révélation. C'est le rythme même de la vie, cette chorégraphie grave et lente, cette danse sacrée, cette marche religieuse de nos cellules qui obéissent en nous aux injonctions d'une mystérieuse discipline musicale. La musique on l'entend, on la devine sous ces magnifiques balancements, sous ces voltes et contredanses du protoplasme, aussi harmonieuses et aussi régulières que la ronde des astres (Vuillermoz 1922).

Le thème d'une vie fourmillante revient, ce thème que Comandon lui-même avait déjà observé dans une communication à la Société de Biologie, en parlant de cellules qui "se déplacent dans tous les sens [...], rampent à l'aide de leurs

¹¹ Les autres causeries: G. Dulac, *le Sens du 7e Art*. Projection du *Ballet mécanique* de F. Léger, du *Film Intégral* de Ruttmann, et de la *Folie des Vaillants*; H. Chomette, *le Cinéma, Art multiple*. Projection de *Jeux des Reflets* et de la *Vitesse*; D. Kirsanoff, Une formule Cinématographique. Projection de *Ménilmontant*; M. L'Herbier, *la Cinématographie et l'Espace*. Projection de l'*Ex-Voto*; Jean Epstein, *Prises de Vues cinématographiques*. Projection de *Mauprat*, Abel Gance, *Napoléon à l'Écran*, Projection de *Napoléon*; R. Clair, *le Film de demain*. Projection d'*Entr'acte*.

pseudopodes, s'en vont assez loin dans le plasma et parfois elles retournent par un autre chemin [...] et on a l'impression d'une ruche d'abeilles où tout est en mouvement" (Comandon, Levaditi et Mutermilch 1913, 465). C'est dans un article de *Close Up* que ces visions microscopiques en mouvement démontrent avoir des qualités modernistes marquées:

Cells with movement in them striking contrast being drawn between the circulation of traffic in a great city. Amoebae, glittering gold of reflected light. Pleasant to think that glittering gold is the seed of life. Groups of cells are formed, multiply, split up, reform (Blakestone 1929, 69-70).

Dans les pages d'une revue qui a construit l'avant-garde cinématographique, la vie qui palpète secrètement dans le cœur d'une plante dialogue avec les fers de lance du dynamisme moderniste. Dans les *Mouvements du protoplasme dans les poils staminaux de tradescantia*, on observe en effet un trafic digne des nouvelles routes à longue distance tandis que dans *Mouvements du protoplasme dans les cellules d'Elodea canadensis* (les deux J. Comandon, Pathé, 1910) se cache la structure d'une métropole presque simmelienne, avec de vraies perspectives à vol d'oiseau sur le trafic ou de vertigineuses "aéropeintures" des gratte-ciels.

Par ailleurs, dans la conjoncture animiste qui marque cette époque, ces petites vies en microcinématographie se révèlent aussi humaines: pour Blaise Cendrars (1987 [1926], 211), "les microbes ressemblent à nos plus illustres contemporains" et pour Vuillermoz (1922) on trouve dans les films de Comandon "des êtres vivants à qui le monstrueux grossissement de l'écran prête un véritable personnalité" qui se manifeste dans la vaste gamme d'activités auxquelles ils s'emploient. Des déplacements, des danses et des combats qui configurent des histoires trépidantes d'amour et de guerre. Pour Béla Balázs (1952, 173) elles jouent plutôt sur le ton de la fable — "il n'y a rien de plus fabuleux qu'un film scientifique qui montre un processus de cristallisation ou la lutte de microbes infusoires à l'intérieur d'une goutte d'eau" — tandis que pour Jean Epstein, c'est une trame romantique qui se déroule au microscope, "une histophysiologie passionnelle, une classification des sentiments amoureux en qui prennent et qui ne prennent pas le gram qu'au lieu de cartomancienne les jeunes filles iront consulter" (Epstein 1975a [1921], 95)¹².

Nous nous trouvons ici face à un passage important qui va du constat émerveillé de la présence de la vie là où nous n'aurions pas pu l'imaginer, de la vie qui lutte à l'échelle 1:1000 pour sa survie avec "des évolutions, des luttes, des pièges, des unions, des séparations et des migrations", à une véritable mise en forme spectaculaire, qui suit des dramaturgies et des modèles spécifiques. Nous

¹² Sur le regard d'Epstein au cinéma documentaire et ses implications esthétiques voir Tognolotti, Vichi 2020, surtout la première partie, "De l'attraction documentaire à la théorie d'un cinéma au-delà du réel".

sommes alors à chaque fois confrontés à un "ballet", à un "drame imprévisible" (Escoube 1931, 57), à "un spectacle à la qualité théâtrale insoupçonnée", à la "tragédie éternelle, en milles épisodes que jouent, dans une cellule vivante, les infiniment-petits" (Vuillermoz 1922). Ou enfin à des films dramatiques, d'action, de guerre, aux scénarios les plus variés, "ces films sont des films de guerre" (Vuillermoz 1922), "aussi captivants qu'une intrigue très complexe dans un film policier" (Anonyme 1925, 38). Il faut à présent observer que ces films scientifiques — dont l'entrée dans le débat théorique agira comme le catalyseur d'un processus de libération du cinéma du joug du scénario et des acteurs, mais aussi de leur jeu et de leurs anecdotes — se trouvent dans un premier temps être reçus eux-mêmes comme des films certes nouveaux, mais qui suivent néanmoins des règles d'interprétation et de scénario. Le public qui voit ainsi à *Sang d'oiseau infecté par un hématozoaire et phagocytose de ce parasite* (J. Comandon, Pathé, 1917) ne regarde rien d'autre que le "ciné-roman en douze épisodes de la phagocytose" (Vuillermoz 1927a, 64); la "saisissante fantasmagorie qui se déroule dans le monde des microbes" (60). Pour Vuillermoz en effet, il est extrêmement difficile de réussir à se détacher de l'habitude, du préjugé de "l'Anthropocentrisme": "Vous aurez beau aller chercher dans l'infiniment petit des visions d'une nouveauté insoupçonnée pour rééduquer notre œil, vous n'arriverez pas toujours à le débarrasser de ses préjugés en matière de spectacle". En somme, il semble qu'à l'aube d'une époque qui condamnera tout scénario, le film scientifique intervient pour révolutionner le débat théorique, en particulier à cause des "scénarios magnifiques" qu'il présente, des "scénarios d'une puissance et d'une variété inimaginable", que le "profane" ne peut isoler de ses propres coordonnées spectaculaires (Vuillermoz (1927b): "Est-ce que les images du film [*Mouvement des leucocytes*, J. Comandon, Pathé, 1919], par la suite, ne développent-elles pas un drame, une action logique?" (Fescourt et J.-L. Bouquet 1988 [1925-6], 380). C'est un sujet sensible, à l'ère de l'interdiction des scénarios et des anecdotes — *Tuons l'anecdote!* tonnent entre-temps les pages de l'avant-garde¹³.

RÊVES ÉVEILLÉS

On a vu dans ces pages plusieurs effets de la défamiliarisation en microcinématographie: toutes les références changent, l'échelle de grandeur en premier. Nous qui devenons des milliers de fois plus petits, dans le film de Mol, un grain de sable qui "ressemble à un gratte-ciel" dans la métaphore moderniste par excellence (Vuillermoz 1922), *Nains de l'Océan* comme titre d'un documentaire consacré au plancton (Haré 1930), jusqu'au leitmotiv de l'assonance astronomique. Nous le trouvons chez Kandinsky, chez Moholy-Nagy, chez Élie Faure qui se dit touché par l'homologie entre "le profond univers de l'infini microscopique, et peut-être demain de l'infini télescopique, la danse inouïe

13 Cf. Hugues 1929, 22-23 et 9-11.

des atomes et des étoiles”, chez Cendrars qui ne sait pas s’il regarde “un ciel étoilé à l’œil nu ou une goutte d’eau”, et enfin chez Abel Gance qui découvre des univers d’avenir: grâce à la puissance du nouveau médium “tout est, ou devient possible: une goutte d’eau, une goutte d’étoiles”¹⁴. Encore une fois, Vuillemoz (1922) voit un “paysage étrange et hallucinant, un horizon sublunaire” dans la microcinématographie d’une cellule et Karl Nierendorf (1929) dans sa préface à *Urformen der Kunst* de Karl Blossfeldt, découvre que “le microscope révèle des systèmes de monde dans une goutte d’eau, tandis que les instruments de l’observatoire astronomique révèlent l’infini de l’univers”. C’est exactement dans ce sens qu’Epstein peut parler de “saisissantes homologues entre macrocosme et microcosme” (1975b [1947], 391), en se rattachant à un *topos* ancien qui a déjà traversé la merveille délivrée des lentilles du microscope. Un *topos* ancien, comme la seconde occurrence de l’éloignement en microcinématographie, c’est-à-dire l’observation d’objets et d’activités quotidiennes qui se révèlent être des créatures extraterrestres ou de très risquées missions militaires, tels sont les dangers qu’elles cachent. Comme nous le savons désormais, ce dispositif d’éloignement est élaboré de manière militante par les formalistes russes (ici *ostranenie*): Chklovski dans *L’art comme procédé* en soutient la nécessité “pour soustraire une chose à l’automatisme de la perception” et Osip Brik déclare que les photos de Rodtchenko transforment “des objets familiers” en “structures jamais vues”, en allant fort “au-delà de la portée habituelle de l’œil humain” pour montrer “la réalité comme elle n’avait jamais été vue”¹⁵. Si, dans une accolade animiste, les bactéries pensent avec leur cerveau et les microbes avec celui des cristaux, si nous nous retrouvons en lilliputiens dans une goutte d’eau comme sous les feuilles d’une plante et que nos activités se révèlent être des “activités de couverture” parmi les plus improbables d’un univers parallèle foisonnant à l’envi, soumis au nôtre et prêt à jaillir dans un “geyser [...] de nouveaux mondes d’images” (Benjamin 1997 [1928], 70), cela veut dire que nous sommes encore une fois immergés dans une surréalité, en présence de nouvelles occurrences de *l’inconscient optique*. Balázs et Benjamin le savent, et en regardant au microscope ils sont foudroyés par une même impression onirique: le premier parle d’*álmodozás*, “de rêves éveillés”, ceux où, pour Benjamin, “les mondes d’images qui habitent les plus petites choses” trouvent “abri”. Ils peuvent ici se laisser aller à des souffles physiologiques: pour l’un, c’est justement grâce à l’instrument technique, tandis que pour l’autre, les atomes se connectent entre eux “comme dans la découverte inattendue d’un visage”¹⁶. Chez Balázs, le tissu cellulaire, doté d’une vie autonome, renverse la relation sujet-objet : je regarde la cellule, qui ne me perçoit pas, car – bien qu’elle soit à l’intérieur de moi – elle a son propre système de référence, ses propres habitudes, son propre

14 Cf. Faure 1920, 27 ; Cendrars 1917; Gance 1927, 83.

15 Chklovski 1973 [1917], 17; Brik, 2003 [1926], 90–91.

16 Balázs 2012 [1924]. Les citations de Benjamin sont prises de Benjamin 2000 [1931], 300.

environnement et voit "le monde d'une manière complètement différente"¹⁷.

Hannah Landecker explique clairement quel a été le rôle de l'observation microscopique dans la définition de théories comme celles de *l'inconscient optique*: à l'époque, les cellules étaient perçues en tant que "particules élémentaires de phénomènes physiques, dont l'étude aurait pu élucider les caractéristiques fondamentales de la psychologie humaine"; dans leur optique, on avait donc tendance à projeter la "vision des bases des phénomènes psychologiques" (Landecker 2005, 932), comme le fait Freud avec les protozoaires dans *Au-delà du principe de plaisir* (1920), en cherchant une racine commune à tous les instincts, et il les envisagera comme des forces conçues à l'intérieur du corps, en transmission constante avec l'apparat mental. En ce sens, la visualisation du comportement cellulaire microcinématographié est comparable à celle des instincts humains, ce qui en fait une sorte de "correspondant morphologique" de la structure théorique de la psychanalyse¹⁸. C'est pourquoi dans *Close Up*, en 1927, la levure est dotée d'un "esprit microscopique" (H.D. 1927). Pensons à Freud (2000 [1899], 508) qui dans *l'Interprétation des rêves* propose de "représenter l'instrument qui sert aux opérations de l'âme comme, par exemple, un microscope composé de diverses pièces, un appareil photographique, etc."; à Max Ernst qui, dans ses références scientifiques, exploite abondamment tout ceci à la microscopie¹⁹; ou à Marc Bernard (1931, 62) qui dans la *Revue du cinéma*, soutient à son tour que pour l'imagination le microscope et le cinéma ont fait plus que tous les "élucubrations poétiques"; ou enfin à André Breton qui dans le photomontage *L'Écriture surréaliste* se représente en train d'observer au microscope, à la découverte de la réalité fantastique cachée dans les cellules. C'est encore une fois Moholy-Nagy qui explique comment tout ceci peut tenir ensemble, en mettant sur le même plan le désir (surréaliste) d'enquêter l'inconscient et celui (scientifique) d'enquêter sur l'invisible avec les instruments de la vision améliorée. Pour lui, au XIX^{ème} siècle, ces tendances se succédaient en prenant chacune la place de l'autre, presque sans solution de continuité:

Le désir d'inconscient passait au second plan, après les miracles du microscope, du télescope et des rayons X et infrarouges. Vitesse, électricité, électromagnétisme, tous ces phénomènes occupaient suffisamment l'imagination sans qu'il soit besoin de recourir à l'automatisme inconscient [...]. La photographie était, dans la plupart des cas, les passe-partout ouvrant la porte au miracle de l'univers extérieur et on la considérait comme le moyen les plus parfaits et le plus accessible de rendre et d'enregistrer celui-ci. Même les enregistrements les plus étonnants étaient des représentations objectives bien que celles-ci allassent parfois au-delà de pouvoir

17 Balázs 2012.

18 Landecker 2005, 931; voir aussi Schloegel et Schmidgen 2002.

19 Cf., par exemple, *La bicyclette graminée garnie de grelots* (1920), *Plantation boophile d'outremer hyperboréenne* (1921) o *Plantation farcineuse hydrogique parasite* (1921). Cf. aussi Stokes 1980 et Gamwell 2002, 245 et suiv.

d'observation de nos yeux, avec la micro et macrophotographie, les très grandes vitesses d'obturation, les Rayons X, infrarouges, etc (Moholy-Nagy 1993 [1943], 225).

Voilà un élément supplémentaire pour comprendre, comme le dirait Benjamin, "la différence entre technique et magie comme une variation historique" (2000 [1931]).

REFERENCE LIST

- Anonyme. 1923. [Sans titre]. *Merz* 4.
- Anonyme. 1925. *Encyclopédie par l'image. Le cinéma*. Paris: Librairie Hachette.
- Anonyme. 1929. "Die Avantgarde im Stuttgarter Programm. Donnerstag – Beginn der Filmschau". *Film-Kurier* 11(139): 4.
- Balázs, Béla. 2012. "Álmodozás" [1924]. Dactylogramme dans le dossier *Balázs* à l'Hungarian National Digital Archive (5015 Ke 148/23/3), trad. angl. par Eszter Polónyi, "Daydream". *Apertúra* <<http://uj.apertura.hu/2012/osz/balazs-daydream>> [consulté le 13 mars 2022]
- Balázs, Béla. 1952. *Theory of Film. Character and Growth of a New Art*. London: Dennis Dobson Ltd.
- Benjamin, Walter. 1997. "Du nouveau sur les fleurs" [1928]. Dans Christophe Jouanlanne (dir.), *Sur l'art et la photographie*, Paris: Carré.
- Benjamin, Walter. 2000. "Petite Histoire de la Photographie" [1931]. Dans *Œuvres II*, Paris: Gallimard.
- Bernabei, Maria Ida. 2016. "Studios, Liges, Societies: Programmer le film scientifique dans les salles d'avant-garde". *1895. Revue d'histoire du cinéma* 79: 32-49.
- Bernabei, Maria Ida. 2021. *Un'emozione puramente visuale. Film scientifici tra sperimentazione e avanguardia*. Siracusa: LetteraVentidue.
- Bernard, Marc. 1931. "Le fantastique et le cinéma". *Revue du cinéma* 26: 60-64.
- Blakestone, Oswald. 1929. "Nature and Love". *Close Up* 4(3): 69-70.
- Brik, Osip. 2003. "What the Eyes Does not See" [1926]. Dans Liz Wells (dir.), *The Photography Reader*, 90-91. London-New York, Routledge.
- Brzekowski, Jan. 1971. "Pour le film abstrait" [1930]. Dans Michel Seuphor (dir.), *Cercle et Carré*, 142-143. Paris: Belfond..
- Cendrars, Blaise. 1917. *Profond Aujourd'hui*. Paris: À la Belle Édition.
- Cendrars, Blaise. 1987. "L'ABC du cinéma" [1926]. Dans *Hollywood. La Mecque du cinéma*. Paris: Grasset.
- Château, Dominique. 1992. "Le rôle de la musique dans la définition du cinéma comme art. À propos de l'avant-garde des années 20". *Cinémas. Revue d'études cinématographiques – Cinémas. Journal of Film Studies* 3 (1): 79-94.
- Chevalley, Freddy. 1930. "Ciné-Club de Genève". *Close Up* IV(5): 407-411.
- Chevroton, Lucienne. 1909. "Dispositif pour les instantanées et la chronophotographie microscopique. Technique de prise de vues". *Comptes rendus de la Société de Biologie*. 27 fév. 1909: 340-342.
- Chklovski, Victor. 1973. *L'art comme procédé* [1917]. Dans id., *Sur la théorie de la prose*. Lausanne: L'âge d'homme.
- Comandon, Jean. 1909. *De l'usage en clinique de l'ultramicroscope, en particulier pour la recherche et l'étude des spirochètes*. Thèse en médecine, Paris: G. Steinheil.

- Comandon, Jean, Constantin Levaditi, et Stéfan Mutermilch. 1913. "Étude de la vie et de la croissance des cellules in vitro à l'aide de l'enregistrement cinématographique". *Comptes rendus hebdomadaires des Séances et Memoires de la Société de Biologie* 74: 464-465.
- Crommelin, Susan. 2006. *Moving Abstracts. The Ambiguity in the Early Scientific Film Experiments of J.C. Mol*, thèse de master en Préservation et présentation de l'image en mouvement, dir. Prof. Thomas Elsaesser, Dr. Julia Noordegraaf, Universiteit van Amsterdam.
- Dulac, Germaine. 1927. "Les esthétiques. Les entraves. La cinégraphie intégrale". Dans *L'Art cinématographique* II, 29-50. Paris: Alcan.
- Dulac, Germaine. 1994. "Photographie-Cinégraphie" [1926]. Dans *Écrits sur le cinéma (1919-1937)*, 79-80. Paris: Paris Expérimental.
- Epstein, Jean. 1975a. "Grossissement". dans *Bonjour Cinéma* [1921], maintenant dans *Écrits sur le cinéma, 1921-1953*, vol. 1, 81-104. Paris: Seghers.
- Epstein, Jean. 1975b. "Le cinéma du diable" [1947]. Dans *Écrits sur le cinéma, 1921-1953*, vol. 1, 335-410. Paris: Seghers.
- Escoube, Lucienne. 1931. "Le cinéma scientifique. Microcinéma et vie cellulaire". *La Revue du cinéma* 29: 55-57.
- Faure, Elie. 1920. "La cinéplastique". *La Grande Revue CIV* (11).
- Fescourt, Henri, et Jean-Louis Bouquet. 1988. "L'idée et l'écran. Opinions sur le cinéma" [1925-6], trad. angl. "Idea and Screen. Opinions on the Cinema". Dans Richard Abel (dir.), *French Film Theory and Criticism 1907-1939*, vol. 1, 373-383. Princeton: Princeton University Press.
- François-Franck, Charles-Émile. 1907. "Démonstration de microphotographie instantanée en chronophotographie". *Comptes rendus de la Société de Biologie*. 25 mai 1907: 964.
- Freud, Sigmund, 2010. *L'interprétation du rêve* [1899]. Paris: Quadrige-Presses Universitaires de France.
- Gamwell, Lynn. 2002. *Exploring the Invisible. Art, Science, and the Spiritual*. Princeton : Princeton University Press.
- Gance, Abel. 1927. "Le temps de l'image est venu !". Dans *L'Art cinématographique* II, 83-102, Paris: Alcan.
- Hagener, Malte. 2007. *Moving Forward, Looking Back. The European Avant-Garde and the Invention of Film Culture, 1919-1939*. Amsterdam: Amsterdam University Press.
- Haré, Otto. 1930. "Il s'agit du plankton". *Bordeaux-Ciné*, numéro spécial Noël: 14.
- H. D. 1927. "The Cinema and the Classics I - Beauty". *Close Up* 1 (1): 22-33.
- Hugues, Henri. 1929. "Tuons l'anecdote !". *Cinéa-Ciné pour tous*: 128-129.
- Johns Schloegel, Judy, et Henning Schmidgen. 2002. "General Physiology, Experimental Psychology and Evolutionism. Unicellular Organism as Objects of Psychophysiological Research, 1877-1918". *Isis* 93 (4): 614-645.
- Landecker, Hannah. 2005. "Cellular Features. Microcinematography and Film Theory". *Critical Inquiry* 31 (4): 903-937.

- Lefebvre, Thierry. 1993. "Contribution à l'histoire de la microcinématographie. De François-Franck à Comandon". 1895. *Revue d'histoire du cinéma* 14: 35-43.
- Marey, Étienne-Jules. 1892. "Le mouvement des êtres microscopiques analysé par la microcinématographie". *Comptes rendus de l'Académie des Sciences*. 2 mai 1892: 989-90.
- Moholy-Nagy, László. 1993. *Surréalisme et photographie* [1943]. Dans id., *Peinture Photographie Film et autres écrits sur la photographie*, 223-229. Nîmes: Jacqueline Chambon.
- Nierendorf, Karl. 1929. "Einleitung". Dans Karl Blossfeldt, *Urformen der Kunst*. Berlin: Ernst Wasmuth Verlag.
- O'Gomes, Isabelle. 1967. "Matériel utilisé par le Dr. Comandon". Dans *Les pionniers du cinéma scientifique*. Jean Comandon, 25-27. Bruxelles: Hayez.
- Ramain, Paul. 1929. "Un précurseur. Louis Delluc". *Cinéa-Ciné pour tous* 127: 6-11.
- Richter, Hans. 1929. *Filmgegner von heute - Filmfreunde von morgen*. Berlin: Hermann Reckendorf.
- Rollini, Z. 1922. "Les microbes de l'air et les petits secrets du cinema". *Cinémagazine* 49(8): 339-342.
- Stokes, Charlotte. 1980. "The Scientific Methods of Max Ernst. His Use of Scientific Subject from *La Nature*". *The Art Bulletin* 62(3): 453-465.
- Tedesco, Jean. 1926. "Le Règne du Théâtre et la Dictature du Cinéma", *Cinéa-Ciné pour Tous* 74: 9-11.
- Ter Braak, Menno. 1982a. "Onze tiende matinee" [1928]. Dans *Filmliga 1927-1931*, 244. Nijmegen: SUN.
- Ter Braak, Menno. 1982b. "Zevende voorstelling Programma" [1928]. Dans *Filmliga 1927-1931*, 391. Nijmegen: SUN.
- Ter Braak, Menno. 1931. "De absolute film". *Monografieen over filmkunst* 8: 9.
- Tognolotti, Chiara, et Laura Vichi. 2020. *De la photogénie du réel à la théorie d'un cinéma au-delà du réel: l'archipel Jean Epstein*. Torino: Kaplan.
- Vuillermoz, Émile. 1922. "Devant l'écran. La cinématographie des microbes (Le docteur Comandon)". *Le Temps*. 9 nov. 1922: 3.
- Vuillermoz, Émile. 1927a. "La musique des images". Dans *L'Art cinématographique* III, 39-66. Paris: Alcan.
- Vuillermoz, Émile. 1927b. "Courrier cinématographique. Anthropocentrisme". *Le Temps*. 19 mars 1927: 5.
- Zhan, Johannes. 1686. *Oculus artificialis teledioptricus sive telescopium*, Francofurti ad Moenum, Johann Georgii Drullmanni, anno 1686.