

Incarnation Visuelle

Du Pré—cinéma au Post—Media

En quoi les dispositifs optiques précinématographiques contribuent-ils à façonner les aspects immersifs des médias contemporains ?

Introduction (historique)

Pier Paolo Pasolini a réfléchi au concept de «pré-cinéma» en tant qu'ensemble d'expressions visuelles et narratives qui ont précédé le cinéma, mais qui contenaient déjà des éléments similaires au langage cinématographique moderne. Selon Pasolini, le cinéma repose sur des signes iconiques (qu'il appelle im-signes) qui appartiennent à une dimension préprogrammatische, liée aux rêves, aux gestes et à la mémoire humaine.

Pasolini considérait les im-signes comme porteurs d'une force expressive immédiate et symbolique, capables de communiquer directement avec le spectateur sans la médiation d'un code linguistique rigide, comme c'est le cas dans la littérature. Les objets et les images que le cinéma utilise sont déjà imprégnés de sens, car ils font partie d'une mémoire visuelle collective. Par exemple, une locomotive, un paysage ou un geste humain ne sont pas de simples objets neutres, mais des symboles chargés de significations que le spectateur reconnaît immédiatement et auxquels il attribue une valeur émotionnelle et culturelle.

Cette vision onirique et symbolique du cinéma représente une forme d'expression proche du rêve, puisque le cinéma, comme le rêve, est basé sur des images visuelles plutôt que sur des mots. Pasolini soutient que les images cinématographiques — les im-signes — se comportent de la même manière que les images des rêves: elles ont

un pouvoir évocateur et symbolique immédiat qui transcende le langage rationnel et logique des mots. Dans le rêve, comme dans le cinéma, la structure narrative ne suit pas les règles de la logique quotidienne, mais plutôt celles de l'émotion et du symbole. C'est l'un des aspects fondamentaux que Pasolini considérait comme essentiel au cinéma, qu'il définissait comme un langage poétique.

C'est pourquoi Pasolini parle du cinéma comme d'une forme de langage de la réalité et d'un instrument capable de représenter la réalité de manière plus authentique que la prose, précisément parce que le cinéma puise dans la même sphère irrationnelle et imaginative que le rêve, mais sans se détacher d'une esthétique visuelle réaliste. Dans ce contexte, le pré-cinéma pour Pasolini comprend toutes les formes de représentation visuelle qui ont précédé le cinéma moderne et qui utilisaient déjà des images pour transmettre des récits ou des concepts, comme les peintures, les mythes ou le théâtre.

Ces formes, selon Pasolini, étaient déjà proches du rêve dans leur capacité à exprimer des significations profondes à travers des images symboliques, anticipant ce que le cinéma perfectionnerait plus tard.

Vivian Sobchack, l'une des figures de proue de la phénoménologie du cinéma, aborde le concept de pré-cinéma à travers une analyse de la maté-

rialité de l'expérience cinématographique. Le cinéma, tel que nous le connaissons aujourd'hui, a connu différentes étapes d'évolution; l'avènement du son et de la couleur, par exemple, l'ont perfectionné sur le plan technique, le rendant encore plus performant et durable pour le public.

Cependant, il est important de ne pas concevoir le cinéma uniquement comme un moyen de narration audiovisuelle, sinon il serait comparable à l'approche audiovisuelle que nous avons vis-à-vis du téléviseur ou du téléphone portable. Le cinéma doit plutôt être considéré comme une structure architecturale pour le contenu audiovisuel. En cela, en tant que médium technologique, il ne s'écarte pas d'autres outils tels que l'Oculus ou les salles immersives, c'est-à-dire des médias contemporains qui exploitent l'espace visuel et sa distorsion comme principal élément d'incarnation par le public cible.

Lors d'une interview de Francis Ford Coppola en 2024 à la Mostra de Venise, il lui a été demandé comment il voyait l'avenir du cinéma. Tout d'abord, il déclare que pour lui, le cinéma peut être un art et un business, mais qu'il préfère le considérer comme un art. De plus, il affirme que le cinéma d'aujourd'hui est presque exclusivement proposé sous la forme d'une «formule», c'est-à-dire un type d'interaction similaire à chaque fois qui satisfait le client; en cela, il le compare au Coca-Cola en tant qu'objet de

consommation qui n'a pas besoin d'être renouvelé et qui fonctionne toujours. Il constate cependant que cette méthode de travail lasse le consommateur, car les nouvelles formes d'expression le dépassent s'il ne se réinvente pas comme l'art peut se le permettre.

En effet, si l'on considère le pré-cinéma, c'est-à-dire la période allant de 1830 à 1895 environ, d'un point de vue «post-humain», on peut voir comment ces inventions sont le reflet d'une société en évolution, qui commence à rompre avec les traditions et les modes de vie antérieurs.

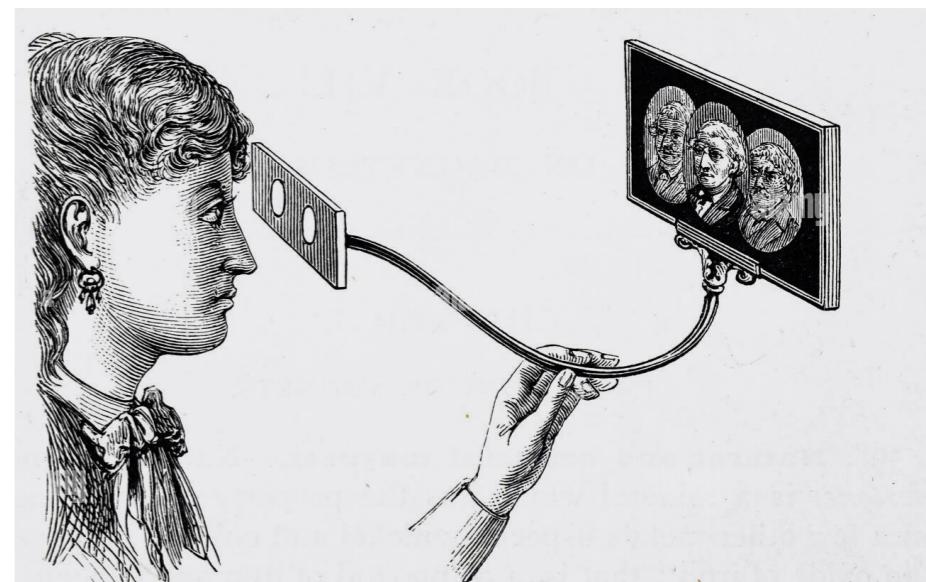
Le pré-cinéma représente une période de transition vers une nouvelle ère, marquée par l'industrialisation et l'urbanisation, semblable à l'ère technologique du XXI^e siècle. À ce stade, pour revenir au sujet des im-signes, il est intéressant de noter comment le pré-cinéma, dans ses diverses représentations et expériences pionnières, contient des notions d'incarnation visuelle de haut niveau, grâce également aux découvertes technologiques de l'époque en matière d'optique et de perception visuelle, qui ont été largement mises en œuvre et exploitées dans la conception d'instruments. Dans plusieurs cas, ils ont transcendé les limites de la structure cinématographique actuelle, rappelant plutôt les figures archaïques des dispositifs interactifs portables et des espaces immersifs connus à l'époque contemporaine.

Platon décrit l'art comme une mimesis, une imitation de la réalité. Puisque le monde matériel est déjà une reproduction des Idées, l'art, qui imite le monde matériel, devient lui-même la copie d'une copie. Cette conception conduit Platon à considérer l'art comme une forme de tromperie ou de mensonge.

Dans la phase d'expérimentation pré-cinématographique, un double intérêt émerge: d'une part, la recherche d'une représentation fidèle de la réalité à travers des éléments liés à la tridimensionalité visuelle et à la perception du mouvement; d'autre part, un fort désir de contrôle, d'interaction et de distorsion de l'image. La naissance du cinématographe et l'adaptation de l'image en mouvement aux supports contemporains, tels que les écrans, ont conduit à un aplatissement de la fruition visuelle, limitant le concept d'incarnation à une simple narration visuelle et négligeant l'impact que l'image peut avoir dans un espace spécifique et les manières dont nous pouvons l'approcher.

Dans ce contexte, l'incarnation reste un champ de recherche fertile, et les techniques qui la mettent en valeur sont souvent enracinées dans des expériences qui ont eu lieu dans la période pré-cinématographique. Ces pratiques artistiques offrent une compréhension profonde du potentiel visuel, nous permettant d'explorer des formes d'interaction humaine qui vont au-delà de la simple narration visuelle.

Mon intérêt réside dans l'exploration du potentiel du pré-cinéma en tant que forme immersive qui transcende le récit narratif, embrassant une approche de l'interaction humaine et le concept d'immersion visuelle. Cette approche nécessite un examen attentif de la manière dont l'image peut influencer l'expérience du spectateur, en favorisant une implication plus profonde et significative.



Le pré-cinéma au-delà du cinéma moderne

Quand peut-on définir le début de l'art ? Et de la peinture ? Ou de la poésie ? Le 28 décembre 1895 marque la naissance du cinéma, le seul des sept arts dont nous avons un souvenir précis. Cependant, il est clair que le cinéma n'est pas le résultat d'une création soudaine, mais qu'il s'est développé à partir d'une série d'inventions liées à la projection d'images et au mouvement illustratif qui l'ont précédé. Ces innovations, communément appelées «pré-cinéma», représentent une phase de transition importante dans l'histoire des arts visuels.

Depuis l'Antiquité, l'homme a toujours eu besoin de représenter la réalité et, avant l'avènement de la photographie, c'était la tâche de la peinture de l'immortaliser. Ainsi, l'homme s'efforce de rendre la fausseté de l'art, comme dirait Platon, aussi réelle que possible.

Ce postulat explique pourquoi, à un certain moment, sont apparues des machines de pré-cinéma, c'est-à-dire des machines qui utilisent les règles de la physique pour créer des illusions de réalité. Dans ce passage sur le pré-cinéma, je citerai quelques exemples essentiels pour comprendre l'évolution du phénomène pré-cinématographique.

La lanterne magique (1659):
Instrument d'utilisation simple, comparable à un projecteur de diapositives, dont la paternité n'est pas claire et est attribuée à plusieurs per-

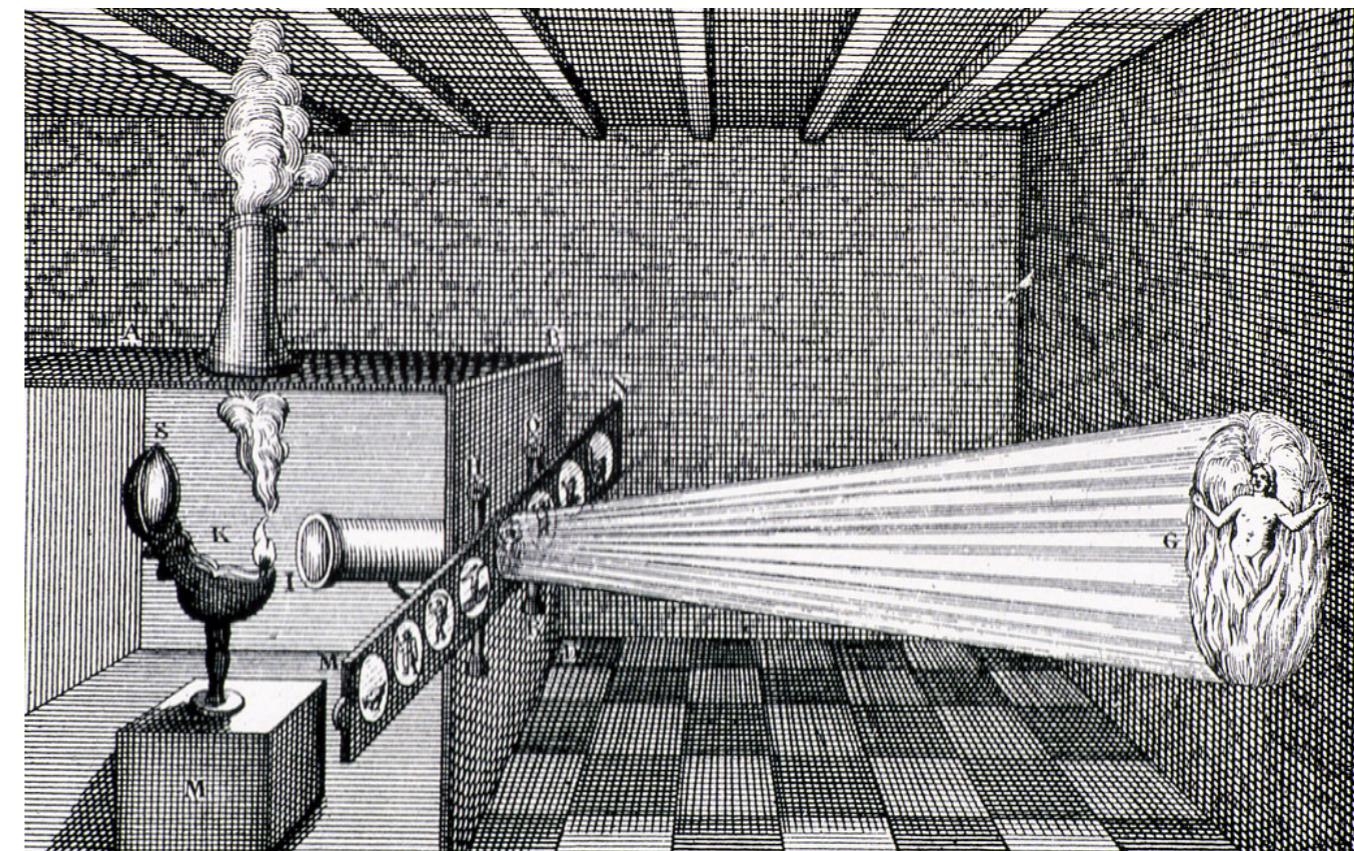
sonnages historiques, mais qui remonte certainement au XVII^e siècle. Il s'agit d'une boîte fermée, percée d'un trou sur l'un de ses côtés. Un faisceau de lumière passe par le trou et l'image que l'on souhaite projeter, généralement peinte sur du verre transparent, est placée devant. Lorsque la lumière passe par le trou, l'image est projetée agrandie sur le mur le plus proche.

Un principe similaire, plus ancien, est le théâtre d'ombres; de la Chine à l'Inde, il existe diverses formes d'expression de ce type, bien avant la naissance de la lanterne magique.

La lanterne magique avait des objectifs variés, allant de la didactique au divertissement; la camera obscura, l'ancêtre de l'appareil photo, est née de cette invention.

Le Nouveau Monde (XVIII–XIX):
Cet objet fonctionnait comme une «carte postale», mais était beaucoup plus prétentieux et spectaculaire dans son intention. Son fonctionnement était similaire à celui de la lanterne magique, mais les images, au lieu d'être projetées d'une boîte vers l'extérieur, étaient visibles en regardant à l'intérieur de la boîte elle-même.

C'était un outil populaire dans les fêtes de village, où les marchands ambulants faisaient regarder les images à l'intérieur de la boîte contre rémunération. Les images visionnées pouvaient être des scènes de théâtre, avec des ficelles et des



marinetttes que les artistes faisaient bouger; de cette manière, diverses techniques immersives étaient déjà exploitées, telles que l'illusion de perspective et la 3D, qui deviendront plus tard plus importantes dans les machines pré-nématographiques ultérieures.

Dans certains cas, le contenu était une image d'une vue de ville peinte sur un mince parchemin, et une source lumineuse était placée au dos. Grâce à un petit mécanisme, la lumière éclairait ou non le parchemin. La présence ou l'absence de lumière modifiait l'image: dans la plupart des cas, la présence de lumière montrait l'image d'une ville pendant la journée, tandis que l'absence de lumière montrait magiquement la même vue, mais de nuit.

Contrairement à la lanterne magique, le nouveau monde était donc un appareil diurne qui pouvait également être utilisé à la lumière du jour et à l'extérieur. Il a joué un rôle important dans la diffusion des faits historiques, notamment pendant la Révolution française.

Les objets tels que le Nouveau Monde étaient achetés lors de voyages par des touristes fortunés; l'objet devenait ainsi un souvenir de l'expérience de voyage, de sorte que les membres de la famille pouvaient également revivre une partie de l'expérience du voyageur.

Stéréoscope (1832):

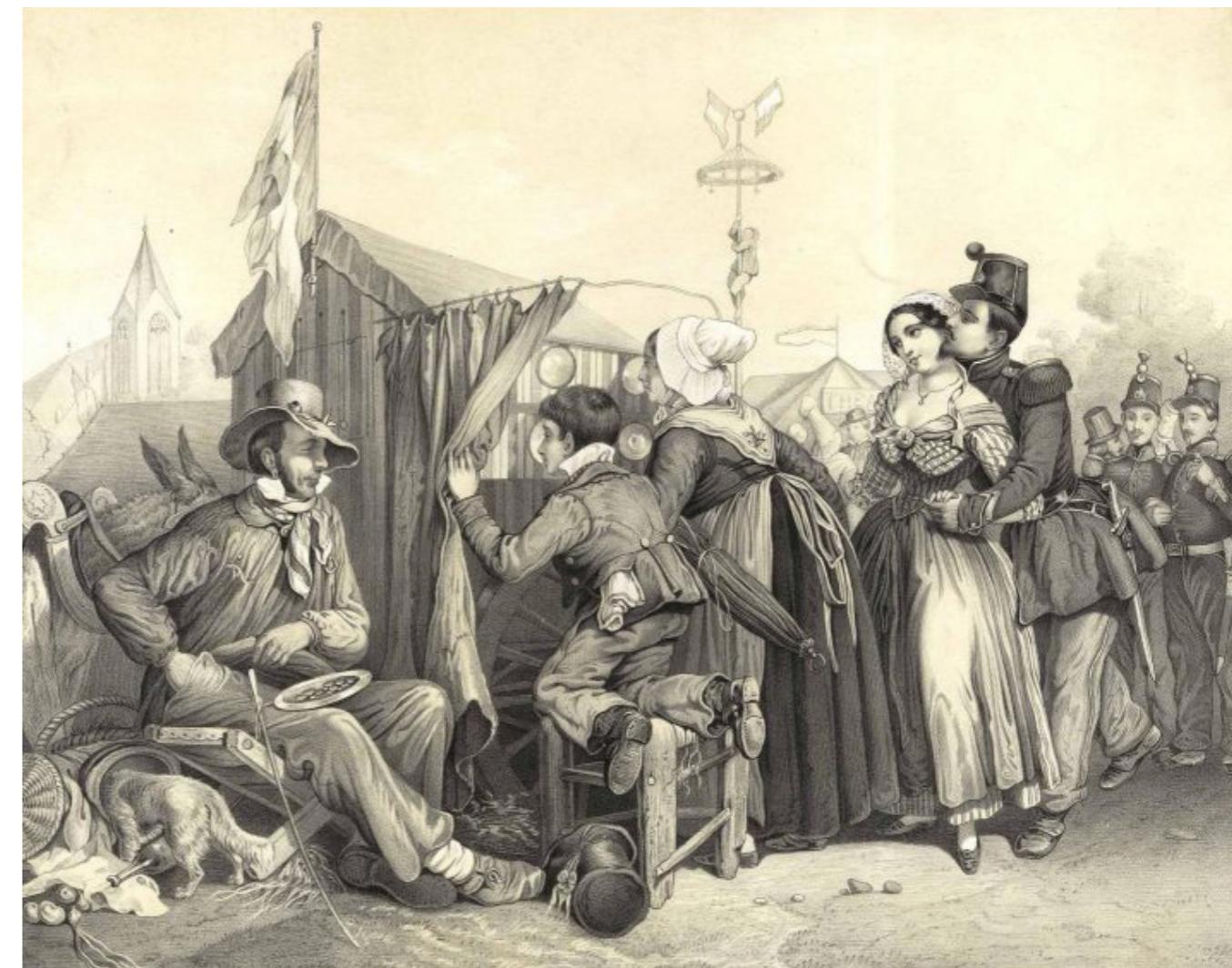
Il s'agit d'un support semblable à des lunettes à placer devant les yeux, qui englobe complètement la vue humaine et exploite davantage la perception visuelle. En effet, un peu comme l'effet stéréo en musique, on a deux images, une pour l'œil droit et une pour l'œil gauche; l'œil humain, à courte distance, superpose les deux images pour n'en faire apparaître qu'une seule, mais en trois dimensions.

La forme du stéréoscope a évolué au fil des ans, notamment avec la naissance de la photographie. Déjà à l'époque, il constituait un élément hautement immersif, car il offrait une expérience visuelle singulière dans un état d'immersion qui incluait l'espace plutôt que l'animation. Par l'intermédiaire de l'œil, il contribue à la stimulation d'un type de perception qu'il ne pouvait auparavant relier qu'à la perception de la réalité ou à l'immersion dans les rêves.

Taumatrope / Fenachistoscopio:

Questi due macchinari, più di altri, determineranno il funzionamento di base della pellicola cinematografica in fase di proiezione.

Tout d'abord, il faut connaître le disque de Newton, un dispositif optique inventé par Isaac Newton au 17e siècle. Il s'agit d'un disque divisé en sections de différentes couleurs, typiquement les sept couleurs de l'arc-en-ciel: rouge, orange, jaune, vert, bleu, indigo et violet. Lorsque le disque est tourné rapidement, les couleurs se



mélangent et la perception visuelle est manipulée. Le disque de Newton exploite donc le principe de décomposition de la lumière. Lorsque la lumière blanche frappe un prisme, elle se divise en ses différentes couleurs (spectre). Chaque couleur a une longueur d'onde différente et est perçue distinctement.

Lorsque le disque tourne à grande vitesse, les couleurs des différentes sections se superposent visuellement. L'œil humain ne peut pas distinguer les couleurs individuellement et la perception de ces couleurs est combinée. En raison de la vitesse du mouvement et du mélange des couleurs, le cerveau perçoit une seule couleur: le blanc. Ce phénomène est connu sous le nom de synthèse additive des couleurs, dans laquelle la combinaison de toutes les couleurs visibles produit de la lumière blanche.

La synthèse additive est un processus dans lequel les couleurs sont additionnées pour former une nouvelle couleur. C'est le principe qui sous-tend la technologie des écrans couleur (tels que les écrans d'ordinateur et les téléviseurs) et de la lumière. L'expérience du disque de Newton montre comment notre système visuel interprète les signaux lumineux et comment le cerveau traite les informations visuelles. La capacité de percevoir le blanc à partir d'une combinaison de couleurs met en évidence la complexité de la perception visuelle.

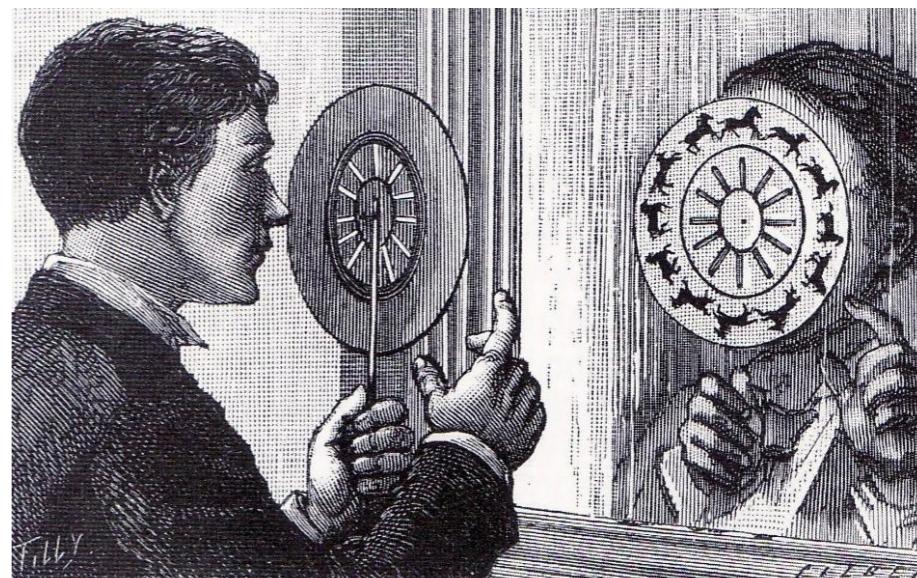
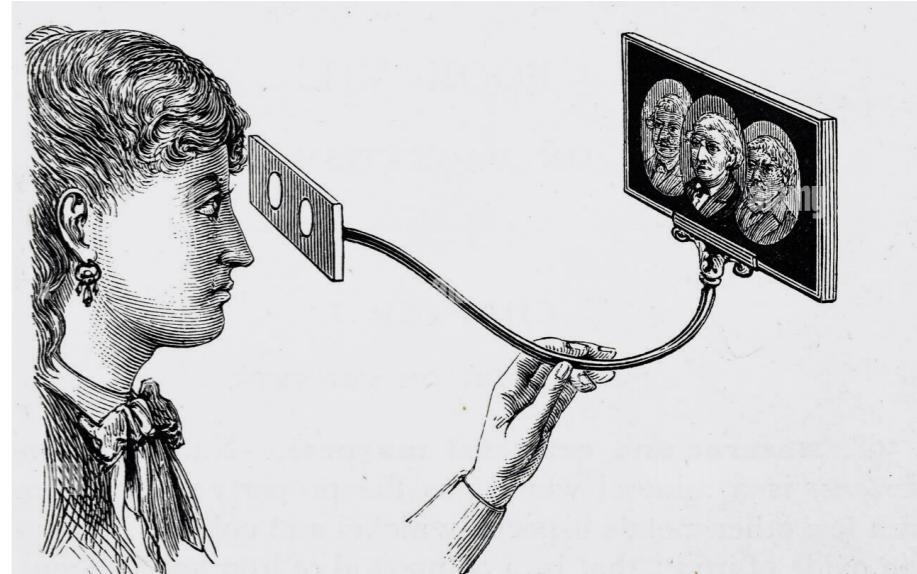
Le thaumatrope fonctionne sur un principe similaire; au lieu d'être coloré, le disque est fait de carton ou de bois sur lequel deux images différentes sont dessinées sur chaque face. Le disque est attaché à deux fils ou bâtons à ses extrémités, ce qui lui permet de tourner rapidement. Lorsque le disque tourne suffisamment vite, les images des deux côtés du disque se superposent dans notre perception visuelle. En raison de ce chevauchement visuel, le cerveau interprète les deux images comme une seule scène en mouvement.

Phenakistoscope (1833):

La persistance de la vision est un phénomène optique et neurologique qui décrit comment notre système visuel conserve une image pendant un bref instant après que l'objet qui la produit a disparu de notre champ de vision. Ce phénomène est essentiel à la perception du mouvement et à l'interprétation d'images séquentielles.

Les yeux et le cerveau traitent les informations visuelles de telle sorte qu'une image reste dans la mémoire visuelle pendant environ 1/25e de seconde après la disparition de l'objet. Cet effet est dû au fonctionnement des photorécepteurs de la rétine et à la façon dont le cerveau intègre les informations visuelles.

Le phénacostroscope se compose d'un disque rotatif monté sur un support vertical, sur lequel sont imprimées une série d'images séquentielles



représentant les différentes phases d'un mouvement. Une série d'images séquentielles représentant les différentes phases d'un mouvement est imprimée sur ce disque.

Lorsque le disque tourne rapidement, l'observateur regarde à travers des fentes situées sur les bords du disque. Les fentes ne permettent de voir qu'une seule image à la fois, créant ainsi l'illusion du mouvement.

Si les images sont disposées de manière séquentielle et que le disque tourne à une vitesse appropriée, le cerveau combine les images en un mouvement continu, créant ainsi une animation fluide.

Dans ce contexte, on peut retracer les réflexions déjà faites par Aristote dans son ouvrage «*De anima*», où il aborde divers aspects de la perception et de la connaissance, en touchant également le sujet de la vision.

Aristote ne fait pas explicitement référence à la persistance de la vision telle que nous l'entendons aujourd'hui, mais ses observations et théories fournissent une base pour comprendre les principes de la perception visuelle.

Il explique comment l'œil perçoit des images et comment ces images peuvent rester en mémoire même après que l'objet a été retiré. Il donne des exemples de phénomènes optiques, comme le

fait qu'une image puisse être vue même après l'extinction de la source lumineuse.

Ceci est lié à l'idée que les images persistent pendant un court laps de temps, permettant à l'individu de percevoir ce qu'il vient de voir. Aristote fait une distinction entre ce qui est réel et ce qui est perçu, un concept important pour comprendre la perception visuelle, car il souligne comment le cerveau interprète les informations visuelles et crée une image du monde extérieur.

La persistance de la vision, en tant que phénomène optique, est largement exploitée dans le pré-cinéma. La visibilité du phénomène a été réalisée plus tard dans des machines expérimentales telles que la «Dreamachine».

La Dreamachine a été créée par Brion Gysin, artiste et écrivain associé au mouvement Beat, en collaboration avec William S. Burroughs. Gysin en a développé l'idée en 1960, inspiré par son intérêt pour la perception, le rêve et la méditation. Il s'agit d'une œuvre d'art lumineuse composée d'un cylindre aux formes découpées, monté sur un plateau tournant à 78 ou 45 tours par minute. Une ampoule centrale émet de la lumière à travers les trous, créant un effet de clignotement à une fréquence de 8 à 13 scintillements par seconde. Observée les yeux fermés, elle induit des visions de motifs yantriques et un état d'esprit d'ondes alpha, correspondant à la phase de relaxation du cerveau.



En effet, pendant la phase REM (Rapid Eye Movement) du sommeil, le cerveau présente une activité électrique caractéristique qui peut être mesurée en hertz (Hz). En général, les ondes cérébrales durant cette phase oscillent principalement entre:

- Thêta (4-8 Hz): cette gamme est souvent associée à des états de sommeil léger, de méditation et de rêve.
- Bêta (12-30 Hz): dans la phase REM, l'activité bêta peut augmenter, entraînant une plus grande lucidité et une activité mentale similaire à celle de l'éveil.

Pendant la phase REM, on observe souvent un mélange de ces ondes, ce qui rend difficile l'attribution d'une valeur de fréquence unique. En moyenne, la fréquence dominante pendant la phase REM se situe entre 4 et 8 Hz (ondes thêta), mais des oscillations bêta plus élevées peuvent également se produire.

La Dreamachine exploite ainsi les principes du phénachistoscope et du thaumatropium, combinés à une structure architecturale de type zootropium. Elle offre des pistes de réflexion sur l'utilisation de la lumière et de la fréquence d'exposition à l'œil humain pour créer une immersion visuelle et sensorielle, plutôt qu'une simple séquence d'images englobant l'espace visuel.

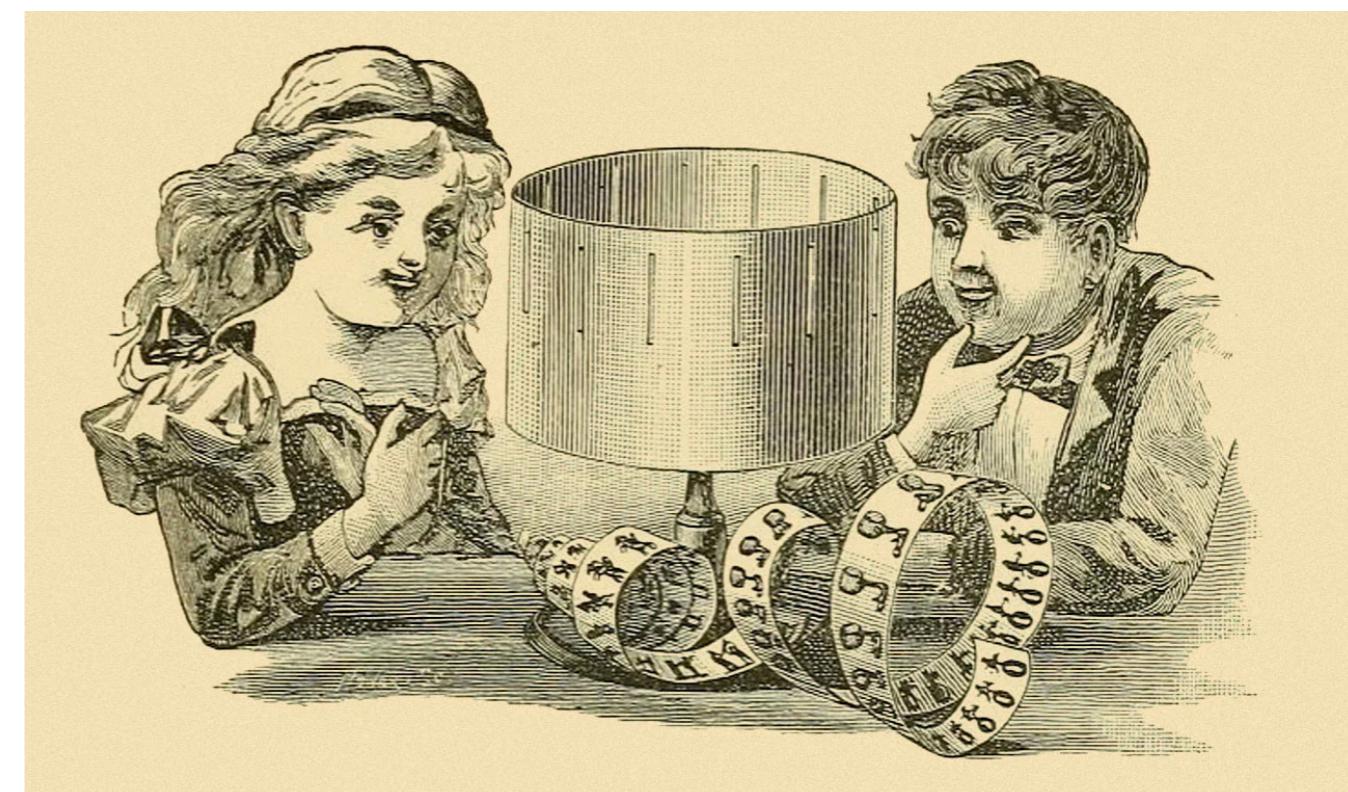
Zootrope (1834):

Le zootrope, inventé en 1834 par William George Horner, est un appareil optique qui crée l'illusion du mouvement au moyen d'une série d'images statiques disposées à l'intérieur d'un cylindre rotatif. Lorsque le cylindre tourne et que les images sont observées à travers des fentes régulières sur le côté, elles apparaissent en séquence et semblent bouger.

Les instruments tels que le zootropium, le phénachistoscope et le thaumatropium sont importants dans le contexte historique et technologique parce qu'ils nécessitent une interactivité pour obtenir l'effet désiré, faisant du spectateur une partie active du processus. Cette interactivité est cruciale pour créer un sentiment d'immersion.

Dans tous ces dispositifs, l'utilisateur contrôle la vitesse du mouvement, ce qui influence directement l'effet visuel. Cette capacité de contrôle active une participation qui va au-delà de l'observation passive, donnant à l'utilisateur le sentiment d'être «immergé» dans l'expérience. Le rythme et la fluidité du mouvement dépendent de l'interaction physique, ce qui rend l'expérience personnelle et immersive.

L'utilisateur doit concentrer son attention sur les fentes pour percevoir correctement le mouvement. L'utilisateur doit concentrer son attention sur les fentes ou les images pour percevoir



La photographie et la représentation du mouvement

correctement le mouvement, ce qui requiert un niveau d'attention supérieur à celui des dispositifs modernes tels que les écrans de télévision ou d'ordinateur, où le mouvement est déjà pré-construit. L'implication mentale requise crée un sentiment d'immersion cognitive.

Ces outils pionniers représentent les premiers pas vers des formes de divertissement qui requièrent une participation et une interaction actives. Ils sont les précurseurs des technologies modernes telles que la réalité virtuelle (VR) et les jeux vidéo, où l'immersion est obtenue non seulement par des stimuli visuels et auditifs, mais aussi par le contrôle direct qu'a l'utilisateur sur l'expérience.

Cependant, le domaine de l'animation-interaction connaîtra un changement radical avec l'avènement de la photographie, qui permettra l'animation et l'interaction avec des images photographiques, comme nous le verrons avec le kinétoscope et le mutoscope. Le concept d'animation-interaction dans le domaine du divertissement sera de plus en plus délaissé au fur et à mesure que le cinématographe et la télévision s'imposeront comme les piliers du divertissement mondial.

The Horse in Motion (1878):

La séquence photographique d'un cheval au galop réalisée par Eadweard Muybridge en 1878 représente un point crucial dans l'histoire de

la photographie et, plus généralement, de la représentation du mouvement. Cette expérience scientifique, au cours de laquelle Muybridge a capturé le galop d'un cheval à l'aide d'une série d'appareils photographiques disposés en succession, a révolutionné notre compréhension du mouvement animal et humain. La séquence est obtenue grâce à un système de fils reliés aux obturateurs des caméras, qui s'enclenchent automatiquement lorsque le cheval les actionne en courant. Une approche qui utilise la lumière, l'espace et le temps comme éléments clés pour capturer une séquence.

Avant Muybridge, les artistes futuristes, comme Umberto Boccioni et Giacomo Balla, étaient obsédés par l'idée de représenter l'énergie et la frénésie de la vie moderne, dominée par la vitesse des machines et le mouvement perpétuel. La séquence de Muybridge a eu un impact important sur l'imagerie futuriste, car elle a montré de manière scientifique et réaliste comment le mouvement pouvait être fragmenté et analysé. Balla, par exemple, a créé des œuvres telles que «Dynamisme d'un chien en laisse» (1912), qui dépeint la multiplicité des positions prises par un sujet en mouvement, clairement inspirées par la décomposition temporelle de Muybridge.

Tout au long de l'histoire de l'art, depuis la préhistoire avec les peintures rupestres jusqu'aux mouvements modernistes, on a toujours cherché à représenter le mouvement. L'avènement de



la photographie et les techniques de Muybridge ont permis d'approfondir cette compréhension et, grâce à la fragmentation du temps, de découvrir des aspects du mouvement invisibles à l'œil humain, favorisant ainsi une nouvelle façon de percevoir la réalité dynamique.

Le kinétoscope (1891):

Le kinétoscope peut être considéré comme une sorte de «boîte magique», un appareil qui offrait à une personne à la fois la possibilité d'observer un court-métrage à travers un trou dans le couvercle.

Le spectateur observait le monde à travers la machine, sans le partager avec d'autres. Cela créait une dynamique intime et personnelle entre l'homme et la machine, à une époque où le collectif était encore relégué aux médias de masse traditionnels tels que le théâtre ou les représentations publiques.

L'œil humain était ainsi médiatisé par une lentille et une séquence d'images photographiques en mouvement, anticipant la manière dont les futurs moyens technologiques influencerait la perception visuelle et cognitive du monde. Un autre aspect crucial du kinétoscope est qu'il était actionné par le spectateur lui-même. En insérant une pièce, la machine lançait la projection du film. L'action du spectateur faisait partie intégrante du fonctionnement de l'appareil, le rendant actif dans l'expérience du film. Cet

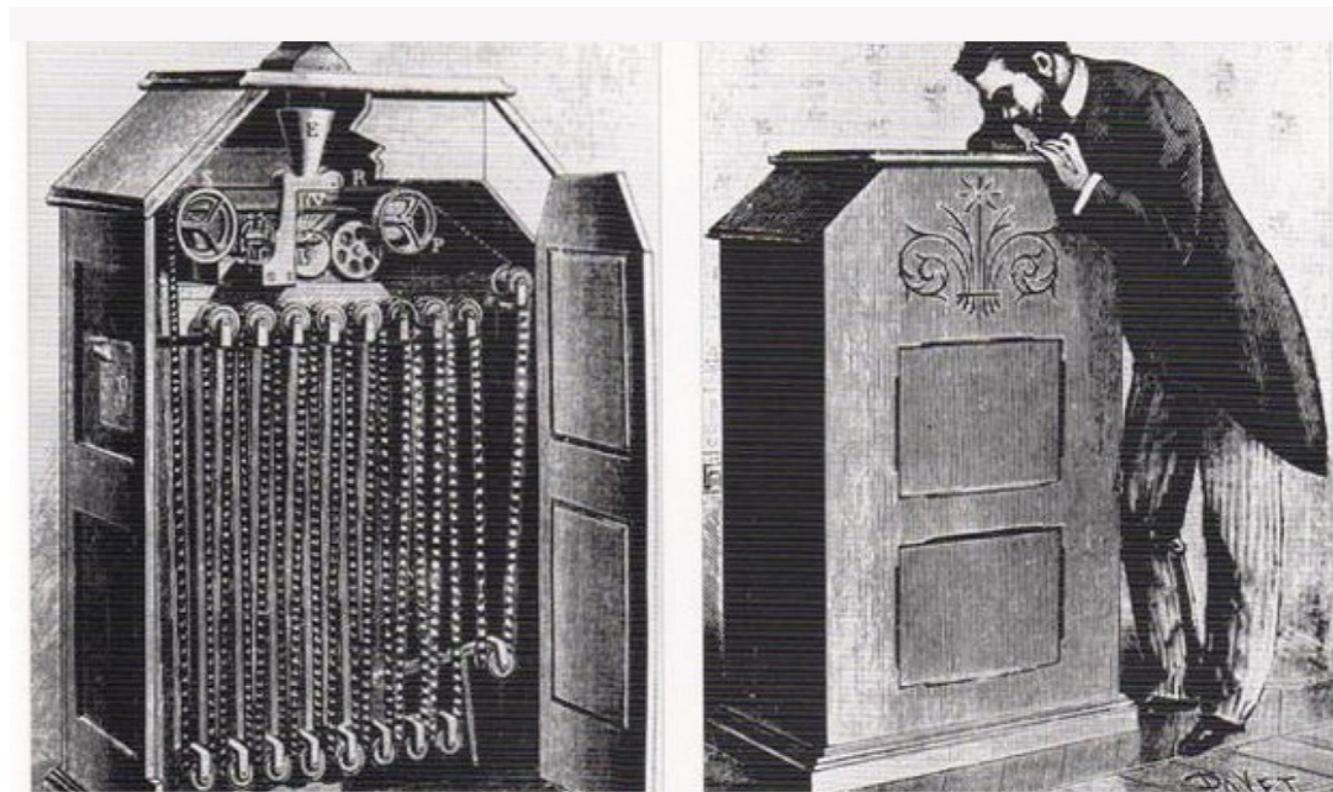
aspect le différencie des expériences de visionnage précédentes, où l'utilisateur était passif.

Le fait de devoir insérer une pièce de monnaie et regarder à travers un trou ajoutait une composante physique à l'expérience, rendant l'interaction entre l'homme et la machine encore plus directe, ce qui annonçait l'importance de la participation active de l'utilisateur dans les futurs médias interactifs.

Je trouve que la phrase: «L'artifice est plus merveilleux lorsqu'il semble réel et le réel est plus merveilleux lorsqu'il semble un artifice», une reformulation d'un concept souvent attribué à Giulio Camillo Delminio, un humaniste et philosophe de la Renaissance italienne, est appropriée dans de tels cas.

Dans ce contexte, le kinétoscope marque une véritable référence esthétique, une phase de transition dans la relation entre l'homme et les médias, même s'il représentait une forme individualiste de consommation d'informations visuelles partage des similitudes dans son approche avec les centres de jeux d'arcade modernes.

Mais pour avancer vers la modernité, si nous considérons, par exemple, l'interface de la page d'accueil d'Instagram et la manière dont nous interagissons avec elle comme un long film de photographies, nous remarquerons tout d'abord



qu'il s'agit d'une séquence photographique où chaque image est liée à un contexte différent de la précédente, créant ainsi une narration immersive et cinématographique. En outre, l'interaction principale qui nous est permise dans l'espace de présentation est verticale, vers le haut ou vers le bas, tout comme le kinétoscope proposait une interaction avec une image unique. Nous pouvons donc considérer les interactions visuelles que nous avons quotidiennement dans les médias comme une évolution d'un certain type d'information visuelle qui propose des mécanismes similaires et une expérience individuelle, comme celle du kinétoscope à l'époque.

L'implication émotionnelle du reflet

Le concept d'immortalisation est profondément lié à l'idée de la mort, en particulier dans le contexte du pré-cinéma et des premières formes de représentation visuelle.

L'acte d'immortaliser la réalité peut être considéré comme un désir d'éternité, de documentation et de transmission d'information. Les gens cherchaient des moyens de fixer des moments, des visages et des scènes, reflétant la peur du caractère éphémère de la vie. L'idée d'immortalité est donc liée à la mémoire et à la préservation du passé, un thème qui s'exprime dans diverses formes d'art, de la peinture à la photographie et au cinéma.

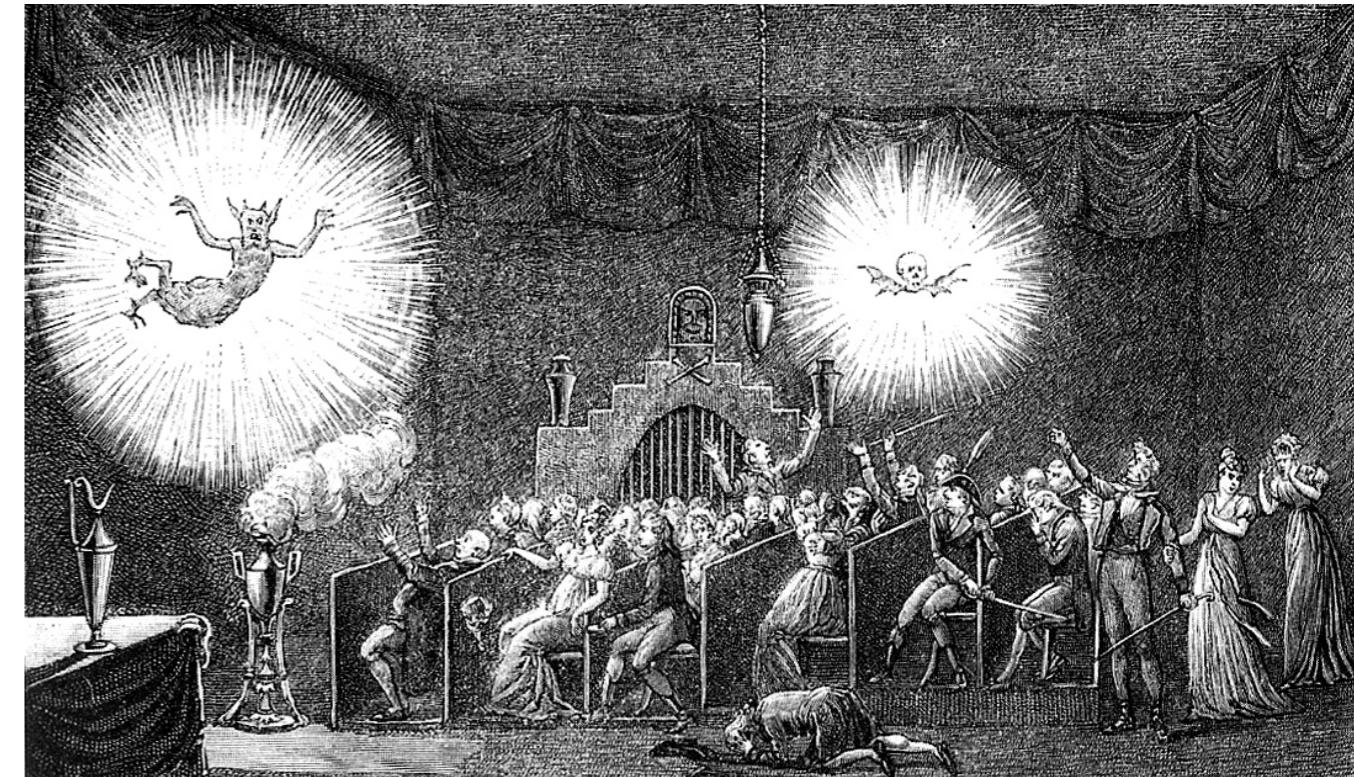
La mort est un thème récurrent dans la culture humaine. Son caractère inéluctable conduit à une réflexion sur ce qui reste après la vie. Au cinéma comme au théâtre, la mort est représentée comme la fin de quelque chose, par l'effacement de la lumière ou la détérioration. Un exemple serait l'effet de flou au cinéma, souvent utilisé pour représenter un moment de perte ou de détachement de la réalité physique et matérielle.

Dans le pré-cinéma, des formes artistiques telles que les projections de panoramas et de spectres ont été développées. Ces pratiques reflétaient une fascination pour l'occultisme et l'idée de ramener à la vie des images de personnes disparues. Par exemple, la fantasmagorie, une forme de performance utilisant des projections de fan-

tômes et d'images spectrales, jouait sur la peur et le désir d'entrer en contact avec le monde des morts. Ces événements, souvent organisés dans des contextes gothiques ou mystérieux, ont créé un sentiment d'émerveillement et de terreur, transformant la mort d'un concept purement négatif en une source de fascination.

L'utilisation de technologies optiques, comme la lanterne magique, pour projeter des images d'esprits et de visions fantastiques souligne l'intérêt de représenter la réalité d'une manière qui transcende la vie elle-même. Ces instruments ont non seulement immortalisé des images, mais ont également permis d'explorer la dimension de l'invisible et de l'imperceptible. La projection de fantômes devient ainsi une métaphore de la mémoire et de la permanence, défiant la mort et suggérant que les images peuvent vivre au-delà de leurs sujets.

Les ombres, par nature, sont évanescantes et insaisissables. Elles représentent quelque chose qui est à la fois présent et absent. Ce dualisme se prête bien à l'exploration de la mortalité et du caractère éphémère de l'existence. Les ombres peuvent symboliser des souvenirs, des émotions et même les âmes de personnes décédées, créant ainsi un pont entre le monde des vivants et celui des morts. Dans de nombreuses cultures, les ombres sont associées aux esprits et aux fantômes, et le cinéma d'ombres ramène ces associations dans un contexte visuel et narratif.



Les pratiques de narration par l'ombre ont des racines historiques dans de nombreuses cultures, de la tradition indonésienne du wayang kulit à la forme chinoise du théâtre d'ombres. Ces pièces ne se contentent pas de divertir, elles éduquent et transmettent des histoires d'une grande importance culturelle et spirituelle, qui traitent souvent de la mortalité, de la vie après la mort et des expériences humaines. Les ombres sont ainsi devenues le véhicule de la mémoire collective et du sens de l'identité.

Le théâtre d'ombres invite à une réflexion sur la perception du temps. Les ombres bougent et changent de forme, symbolisant le passage du temps et le caractère éphémère de la vie. Leur nature éphémère représente la façon dont les souvenirs peuvent s'estomper ou se transformer, par un simple jeu entre la lumière et l'obscurité.

Toutes ces techniques théâtrales ont convergé vers la fin du 19e siècle dans le théâtre optique. *Pauvre Pierrot* est une œuvre de théâtre d'ombres créée par Méliès, célèbre cinéaste et illusionniste, constituant un exemple important du théâtre optique de l'époque. Crée en 1892 par Georges Méliès, *Pauvre Pierrot* est un court métrage qui combine des éléments de théâtre, de cinéma et d'illusionnisme.

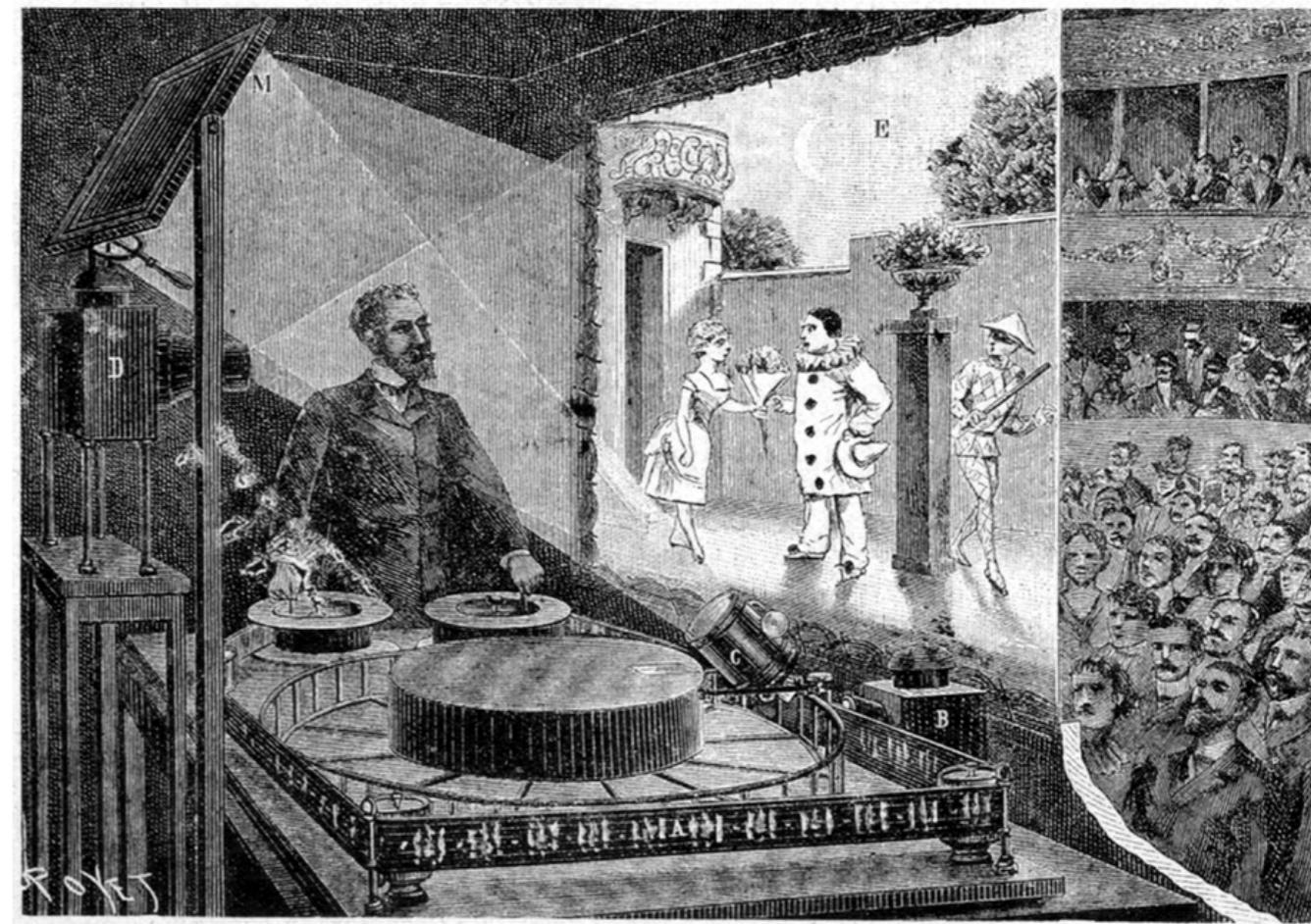
La première animation réalisée avec de la lumière, par exemple, est attribuée à László Moholy-Nagy, artiste et photographe hongrois du

Bauhaus, avec son court métrage de 1930 intitulé «Lichtspiel: Schwarz-Weiß-Grau» (Jeu de lumière: noir-blanc-gris). Ce film expérimental utilise des mouvements de lumière projetés sur différentes surfaces et objets pour créer un effet d'animation abstrait.

Moholy-Nagy a exploré le concept de «peinture avec la lumière», en manipulant des faisceaux de lumière à travers des machines et des surfaces réfléchissantes, créant ainsi une animation basée sur le mouvement et la lumière plutôt que sur des dessins traditionnels ou des images fixes animées. Ce travail est considéré comme l'une des premières formes d'animation abstraite basée sur l'utilisation de la lumière comme élément principal.

Un exemple plus récent est celui de Bill Viola, un artiste italo-américain né dans le Queens en 1951, qui a consacré sa vie à explorer les expériences humaines à travers son art visuel. À l'âge de six ans, pendant des vacances, il s'est retrouvé dans une situation de vie ou de mort lorsqu'il est tombé dans un lac et s'est presque noyé. Cette expérience, que Viola décrit comme «la plus belle de sa vie, paisible et sans peur», a laissé une empreinte indélébile sur sa pratique artistique, inspirant l'utilisation fréquente de l'eau comme symbole dans son travail.

Développant une passion pour le cinéma expérimental et la musique électronique, les œuvres



de Viola se concentrent sur des thèmes universels tels que la naissance, la mort et le développement de la conscience. Ses racines philosophiques se trouvent à la fois dans la culture occidentale et orientale, embrassant des traditions spirituelles telles que le bouddhisme zen et le mysticisme chrétien.

L'eau apparaît comme un élément central et récurrent, non seulement en tant que symbole de la vie, mais aussi en tant que représentation de l'écoulement du temps. Elle devient un pont entre le visible et l'invisible. Toute forme de vie en est issue et y retourne, établissant ainsi un cycle de continuité et de transformation.

En outre, Viola a utilisé des techniques innovantes, telles que la projection d'images ralenties, pour permettre aux spectateurs d'observer les détails les plus infimes et les plus insaisissables de la vie. Cette pratique est liée à l'idée de perception: le ralentissement du temps nous permet de réfléchir à des expériences qui nous échappent souvent dans l'agitation de la vie quotidienne.

En prenant le reflet sur l'eau comme élément de représentation, on peut l'enrichir d'une comparaison avec la photographie lenticulaire et les vagues, qu'elles soient magnétiques ou aquatiques. Cette technologie permet non seulement de capturer l'image réfléchie de la réalité, mais aussi d'évoquer une dimension de mouvement

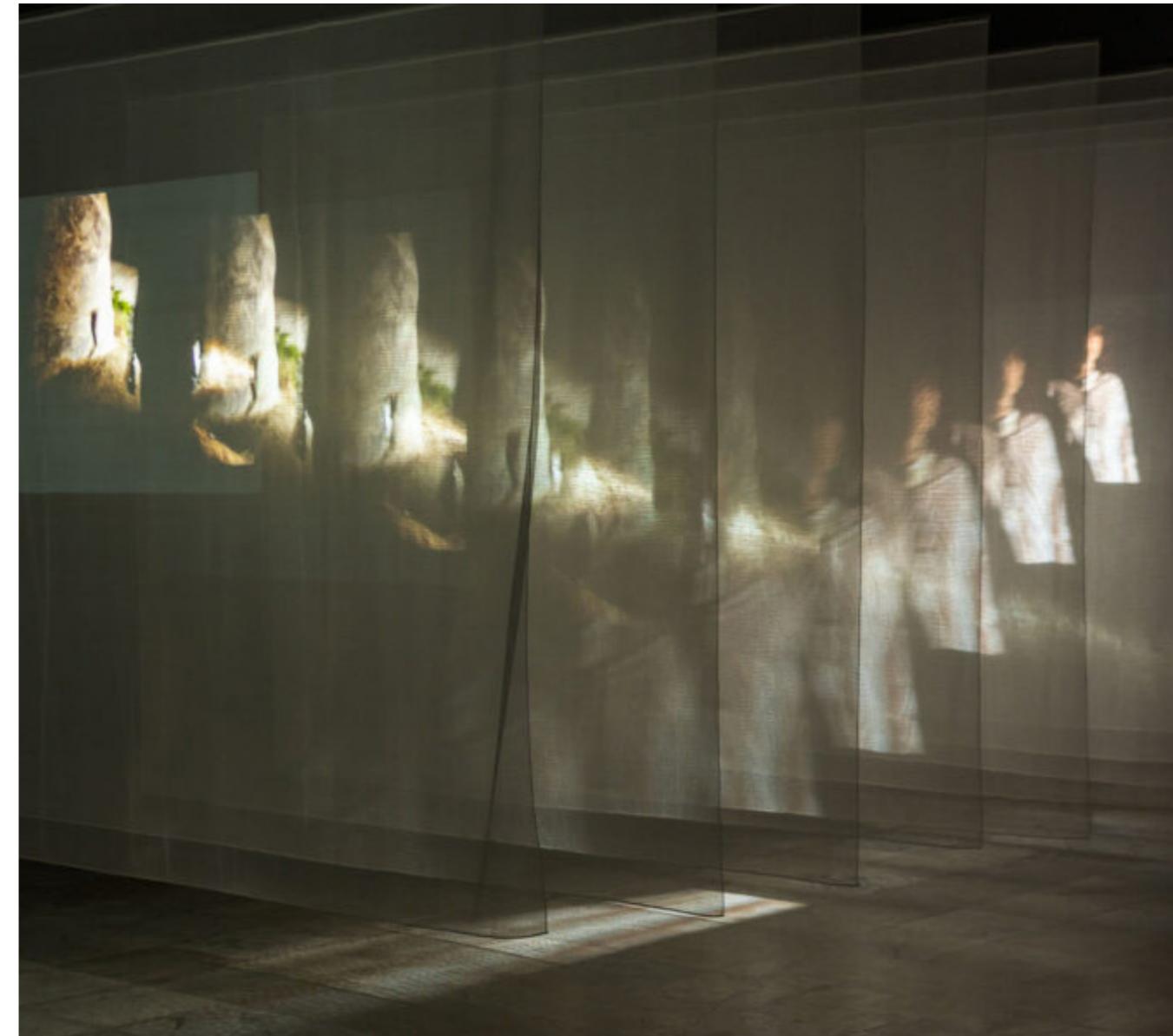
et de changement, parallèlement à l'idée de flux qui imprègne l'œuvre de Viola.

Les ondes sonores, comme les vagues sur une étendue d'eau, se déplacent dans un milieu, créant des vibrations qui se propagent dans l'espace environnant. D'une certaine manière, l'eau et le son partagent une nature intrinsèquement liquide: tous deux sont dynamiques et en perpétuel mouvement. Alors que les vagues de l'eau peuvent refléter la lumière et créer des images irisées, les ondes sonores vibrent d'une manière qui peut profondément affecter notre perception du monde.

Le mythe de Narcisse, pour citer un phénomène mythologique lié à l'eau tiré des Métamorphoses d'Ovide, est l'un des mythes les plus célèbres liés au thème de la réflexion et de l'identité.

Autrefois, les fontaines des jardins des riches demeures jouaient également un rôle fondamental, non seulement en tant qu'élément décoratif, mais aussi en tant qu'élément d'une architecture immersive et scénique. Ces espaces, en particulier à l'époque de la Renaissance et du Baroque, étaient conçus pour offrir des expériences sensorielles complètes, combinant la nature, l'art et l'eau pour créer un sentiment d'émerveillement et d'harmonie.

Les écrans modernes, tels que les écrans à cristaux liquides (LCD) et les écrans LED,



contiennent des liquides pour fonctionner. Les cristaux liquides sont suspendus dans un milieu fluide et utilisent la lumière pour créer des images. Cette technologie utilise les propriétés optiques du liquide pour contrôler le passage de la lumière, ce qui permet d'afficher des images et des vidéos. Dans les écrans LCD, lorsqu'un courant électrique est appliqué, les cristaux liquides s'alignent de différentes manières, permettant à la lumière qui les traverse de se moduler, créant ainsi les couleurs et les images que nous voyons. L'utilisation de l'eau et de ses propriétés physiques est fondamentale pour le fonctionnement de nombreux écrans.

Déjà à l'époque, Fantasmagoria exploitait le concept d'une vague aquatique, utilisant la réflexion du verre et la lumière pour travailler de manière fluide dans l'espace plutôt que de le réduire à un cadre étroit.

Les reflets créés par la Fantasmagorie étaient perçus comme surnaturels, contribuant à un fort sentiment de mystère et de suspense. Bien que l'espace des représentations soit resté inchangé, les illusions d'optique projetées l'ont transformé en un lieu chargé de tension émotionnelle.

Selon l'auteur Jonathan Crary, la culture visuelle moderne s'est développée autour de pratiques visant à capter l'attention des spectateurs, rendant possible une immersion qui transforme le

visionnage en une expérience profondément immersive. Les expériences immersives, créées par le biais d'images et de performances, sont capables de suspendre la perception quotidienne, permettant au spectateur d'entrer dans un état d'attention altéré, où la frontière entre la réalité et la représentation devient floue. Il ajoute que cette immersion visuelle peut générer une forme d'aliénation, dans laquelle les spectateurs se sentent plus impliqués dans les illusions des images que dans leur propre vie, créant un fossé entre l'expérience immédiate et la réalité extérieure.

Pour prendre comme référence un exemple tiré de la culture visuelle moderne, l'apparition de Tupac à Coachella 2012 a été réalisée à l'aide d'une technique connue sous le nom de Pepper's Ghost, qui utilise une surface transparente pour créer des illusions d'optique, à l'instar de la fantasmagorie. La technologie, appelée Eyeliner™, a permis de projeter des images 3D sur cette surface, donnant l'impression que le rappeur était présent sur scène sous une forme tridimensionnelle. Cette combinaison de projections et de réflexions a rendu possible une performance qui semblait réaliste et immersive, bien qu'il ne s'agisse pas d'un véritable hologramme.

Le lien entre l'immortalisation de la réalité et l'idée de la mort se reflète dans l'évolution des pratiques artistiques et technologiques du pré-cinéma. Par le biais de projections de



spectres et de représentations d'images, les artistes et les techniciens ont cherché à aborder le caractère éphémère de la vie, en faisant de la mort un sujet d'exploration et d'identification. Ces pratiques n'ont pas seulement anticipé le cinéma moderne, elles ont aussi jeté les bases d'une réflexion plus large sur la mémoire, la représentation et l'immortalité.

Le reflet, tant dans l'immersion pré-cinématographique que dans la réalité des écrans d'aujourd'hui, représente un concept fluide qui s'adapte et se façonne dans l'espace physique. L'eau, en tant que matériau de référence, joue un rôle crucial dans ce processus, car son caractère réfléchissant et dynamique permet d'explorer et d'amplifier les modes de vision. Cette fluidité permet de créer des expériences visuelles plus immersives et engageantes, qui varient en fonction du contexte et de l'interaction de l'observateur.



Le point de vue entre l'espace et le temps

Dans «Techniques d'observation», Jonathan Crary affirme que l'immensité se réfère à la capacité d'un média à engager le public dans une expérience presque totale, où la distinction entre la réalité et la représentation s'estompe. Ce phénomène est évident dans divers formats, des installations artistiques aux films en passant par les jeux vidéo.

L'immersion visuelle peut donc modifier la perception du temps et de l'espace, entraînant le spectateur dans une profonde implication émotionnelle et cognitive. Il en résulte une expérience où l'utilisateur est «transporté» dans une autre réalité.

L'imitation désigne le processus par lequel le spectateur s'identifie aux sujets ou aux expériences décrits dans les médias. Crary souligne comment cette identification peut activer l'empathie et une connexion émotionnelle, transformant le spectateur en une partie active de l'expérience.

Dans le cinéma américain, l'exaltation de certaines expériences visuelles a conduit à des expérimentations techniques qui, au fil des ans, ont pris la forme de différents genres. Le genre noir est celui qui exploite le mieux la relation entre la réalité et l'onirisme, en représentant un état d'immersion réaliste face à un récit parfois surréaliste, comme pouvait l'être le pré-cinéma.

Par exemple, dans le film *Vertigo*, Hitchcock utilise le support technique non seulement comme outil narratif, mais aussi pour renforcer l'introspection envers les personnages et l'histoire racontée.

Dans le film, «la figure géométrique des anneaux d'un séquoia sectionné illustre l'importance que le réalisateur accorde à la géométrie. Madeleine montrera, à travers les anneaux de l'arbre disséqué, sa naissance et sa mort, mettant le public dans un état d'inquiétude face à la réalité représentée, semblable à la manière dont la fantasmagorie fonctionnait dans le passé.

En parlant de point de vue, il faut considérer ici le concept de vertige, avec lequel le réalisateur veut manipuler la vision et la compréhension du film. Graphiquement, dans l'affiche de Saul Bass, le concept de vertige est représenté par une spirale, symbolisant la rencontre perpétuelle de la ligne droite et du cercle. Cet élément visuel se retrouve dans la circularité des anneaux d'arbres et dans des exemples de cinématographie primitive.

La spirale doit donc être considérée comme une rencontre entre l'espace et le temps. Elle apparaît comme un élément visuel dans l'effet de vertige créé par Hitchcock pour le film, déformant la perception du spectateur et provoquant un sentiment de vertige tant chez le public que chez le protagoniste. Dans ce contexte, nous pouvons



prendre comme exemple les jumelles, les télescopes et tous les instruments divers qui, dans le passé, ont permis d'étendre la vue.

Un cas intéressant ayant conduit à un développement technologique dans la manière de redéfinir le point de vue spatial est celui du pigeon photographe, qui a vu le jour seulement 12 ans après l'invention du cinématographe.

L'idée de capturer des images aériennes à l'aide de pigeons voyageurs semble presque surréaliste, mais au début du XXe siècle, elle s'est révélée être une innovation extraordinaire. Le pigeon photographe, inventé par le pharmacien allemand Julius Neubronner en 1907, représente l'une des premières formes d'exploration aérienne, capable d'élargir la manière dont l'homme perçoit l'espace et le point de vue visuel. Cette invention a non seulement été utilisée de manière pionnière pendant la Première Guerre mondiale, mais elle a également anticipé les technologies modernes telles que les drones, soulignant l'intérêt de l'homme pour l'observation et la documentation du monde sous de nouvelles perspectives.

Julius Neubronner, pharmacien de profession, a été inspiré par son expérience de l'utilisation de pigeons voyageurs pour transporter de petites charges de médicaments. L'étape suivante consistait à équiper les pigeons d'un appareil photo miniaturisé. Neubronner a breveté son

système de photographie aérienne avec des pigeons en 1907, en développant un appareil photo léger conçu pour être porté par les oiseaux dans un harnais spécial. L'appareil était équipé d'une minuterie qui prenait des photos à intervalles réguliers pendant le vol. Grâce à ce mécanisme, les pigeons ont capturé des images aériennes de paysages, de villes et de terrains, offrant ainsi une perspective visuelle totalement nouvelle.

Jusqu'alors, la vision aérienne était limitée et les seules images aériennes disponibles provenaient de ballons ou d'avions, ce qui impliquait des coûts et des risques importants. Le pigeon photographique offrait cependant une solution économique et discrète pour obtenir des images aériennes, offrant une vue plus directe et dynamique du paysage que les vues statiques depuis les hautes altitudes. De plus, il propose une immersion alternative, dans une perspective zoologique, une technique qui sera ensuite testée et adoptée au cinéma et dans les jeux vidéo.

Avant le photographe de pigeons, des formes d'immersion similaires, telles que les vues à vol d'oiseau, existaient déjà. Ceux-ci commencèrent à se développer considérablement à partir du XVIIe siècle, mais furent particulièrement populaires au XVIIIe siècle auprès de peintres tels que Canaletto et Bernardo Bellotto. Ces artistes étaient passés maîtres dans l'art de représenter des villes, représentant souvent des panoramas détaillés de lieux emblématiques depuis une



perspective élevée, semblable à ce qu'un oiseau verrait en vol.

Le public a particulièrement admiré les détails minutieux des vues de Canaletto. Avant l'invention de la photographie, reproduire avec précision les formes, les perspectives et les dimensions d'un paysage urbain représentait un défi. Les peintres devaient maîtriser la technique de la perspective. Un appareil en particulier les aidait à dessiner avec précision les contours des monuments d'une ville: la camera obscura.

La camera obscura, d'abord une petite pièce puis une simple boîte, est un espace sombre avec un petit trou sur un côté. Les rayons de lumière réfléchis par les surfaces de tous les objets environnants pénètrent dans la chambre noire à travers le trou et projettent une image inversée et inversée de ces objets sur une surface plane et claire. Au fur et à mesure de l'évolution de l'appareil, des lentilles et des miroirs ont été ajoutés pour obtenir une plus grande précision. Entre autres utilisations, les artistes utilisaient la camera obscura comme aide au dessin.

Canaletto possédait une chambre noire portable et l'utilisait lors de ses promenades dans la ville. Cependant, il était bien conscient des limites liées à un tel outil. Canaletto réalise également des croquis sur place et les utilise, ainsi que les dessins réalisés dans la camera obscura, pour composer ses peintures. Il s'agissait d'une pro-

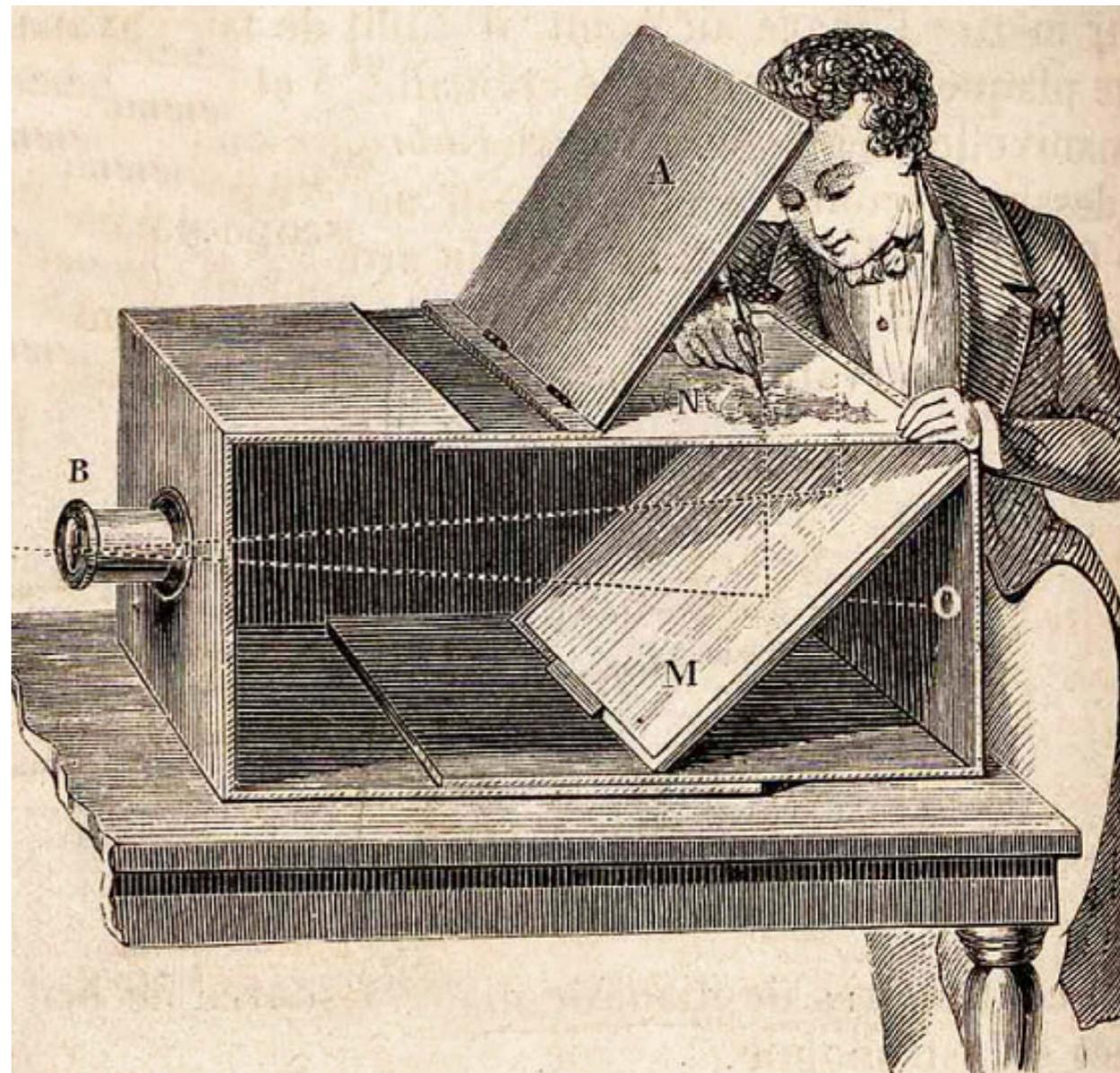
position d'un point de vue différent et innovant qui redéfinit la vision de l'espace environnant, tout en conservant la réalité qui le compose visuellement.

Dans le film *Vertigo*, le protagoniste manipule la réalité elle-même en cherchant à retrouver, dans l'esthétique visuelle de Judith, l'image de son ancienne amante, Madeleine, qui est désormais décédée.

Le nom n'est pas fortuit: dans le célèbre passage de Proust, la madeleine est un dessert qui ramène le narrateur à un souvenir d'enfance, évoquant une série de sensations et de souvenirs liés à un moment précis. Cet épisode représente l'idée que les sens (en l'occurrence, le goût) peuvent activer des souvenirs oubliés: un concept central dans l'œuvre de Proust.

Dans cet acte surréaliste de recréer une ombre du passé, le protagoniste agit comme un peintre ou un sculpteur, cherchant à faire en sorte que le sujet perçu ou imaginé prenne forme dans la réalité, non seulement à ses yeux, mais aussi en projetant une réalité imaginaire sur une réalité objective.

En définissant le concept d'immersion et de représentation du point de vue spatio-temporel comme l'art de représenter une ombre, comparable à un souvenir ou à des souvenirs imaginaires, ce qui permet d'atteindre une mémoire



presque instinctive, sous forme d'obsession, exportable par le biais de l'art visuel, un processus connu sous le nom de transfiguration de soi.

Cette pratique artistique permet de traduire des sensations et des perceptions intérieures en formes visuelles, donnant ainsi vie à ce qui est perçu ou imaginé. De cette manière, l'artiste devient un médium entre le monde subjectif de l'individu et la réalité objective, utilisant le langage visuel pour exprimer ce qui resterait autrement enfermé dans la sphère de l'imaginaire ou dans un point de vue privé.

Le concept d'immersion devient ainsi crucial: il ne s'agit pas seulement de voir une œuvre d'art, mais de se sentir partie intégrante de celle-ci, d'être transporté dans une dimension où mémoire et architecture se fondent.

Dans ce cas, un exemple intéressant est l'anamorphose, que l'historien Jurgis Baltrušaitis décrit comme une déviation de la perspective, un artifice pouvant servir à divers objectifs. Ce concept nous invite à réfléchir aux possibilités artistiques et représentatives offertes par les nouvelles technologies et aux façons dont nous pouvons réinterpréter notre perception de la réalité à travers le point de vue et la déformation de l'espace.

Le pré-cinéma a configuré des immersions d'espace et de temps aussi incisives historiquement que celles des médias contemporains, offrant une identification non pas tant avec un person-

nage qu'avec l'esprit du spectateur. À travers des techniques visuelles innovantes et engageantes, ces expériences précinématographiques sont capables de stimuler une connexion émotionnelle profonde, estompant les frontières entre réalité et représentation, et enrichissant le dialogue entre l'observateur et l'œuvre.

La capacité d'activer des mémoires et des sensations, combinée à l'utilisation créative d'éléments visuels, permet d'explorer de nouveaux horizons perceptifs et de redéfinir le point de vue, contribuant ainsi à enrichir en permanence la narration visuelle contemporaine.



Introduction (contemporanéité)

Le concept de «torpeur» de Marshall McLuhan représente une oscillation continue entre la lucidité et le rêve. Cet état limite, dans lequel la perception claire de la réalité peut révéler son opacité inhérente, est au cœur de l'analyse de l'interface numérique.

Chaque fois que les sens d'une personne sont élargis, par exemple par l'interactivité, l'esprit oscille entre le désir de s'adonner à l'expérience et le besoin de comprendre la structure profonde de l'objet de l'interaction. Ce phénomène est évident dans l'utilisation des ordinateurs et des interfaces numériques, où le processus interactif oscille constamment entre le désir de s'immerger dans l'illusion référentielle de l'objet représenté et le besoin de maîtriser son contenu et son langage.

Il peut alors être utile de comparer les mécanismes représentationnels, médiatiques et participatifs du pré-cinéma et des interfaces numériques, en analysant comment ces deux mondes s'hybrident au sein d'un système de plus en plus fluide d'outils, de produits et de pratiques de fructification.

Il s'agit d'examiner les pratiques de représentation dans le système médiatique, en évaluant comment elles interagissent entre elles et se développent dans l'imaginaire collectif à travers les produits, les styles de consommation et les voies d'appropriation.

Un exemple intéressant pourrait être le concept de cadrage photographique qui, dans les médias contemporains, grâce également à la démocratisation technologique, conduit à une utilisation différente du cadrage. Le passage d'une photographie traditionnellement horizontale à une photographie principalement verticale, dû à un changement de sujet et à une déconstruction du support photographique, notamment en ce qui concerne le contenu visuel des réseaux sociaux, modifiant radicalement la perception et la manière dont nous créons des images et nous immergeons dans certaines fenêtres virtuelles, en nous habituant à différents types d'écrans.

En abordant les interfaces numériques d'un point de vue culturel et en soulignant comment elles fonctionnent non seulement comme des dispositifs technologiques, mais aussi comme des systèmes symboliques, des métaphores culturelles et des discours sociaux, on peut rappeler les mots de McLuhan: «Nous ne voyons pas la nature, l'intelligence, la motivation humaine ou l'idéologie, mais nous voyons à quoi ressemblent nos langages. Les langues sont les moyens de communication. Les moyens sont nos métaphores. Les métaphores créent le contenu de notre culture».

Selon McLuhan, les formes médiatiques ne doivent pas être considérées simplement comme des «messages», mais comme des «métaphores»; elles ne représentent pas un contenu spécifique;

elles agissent comme des outils d'interprétation qui imposent discrètement une définition particulière de la réalité.

En ce sens, comme l'affirme De Kerckhove, les interfaces numériques influencent notre système perceptif, créant de nouveaux «cadres cérébraux» à travers lesquels nous encadrerons notre expérience quotidienne, et affectent la production et la configuration du contenu au sein du système médiatique global.

En outre, Bolter et Grusin soulignent que la représentation d'un média au sein d'un autre constitue une caractéristique clé des nouveaux médias numériques. Cette interaction intermédiaire n'enrichit pas seulement le paysage communicationnel, mais invite également à une réflexion critique sur les significations qui émergent de l'hybridation de différents supports pré-cinématographiques pour améliorer l'expérience immersive.

Il est donc pertinent d'examiner la dynamique complexe entre l'expérience cinématographique et les interfaces numériques contemporaines, en analysant comment elles façonnent notre perception de la réalité et contribuent à la construction de notre imaginaire culturel, et ce, en exploitant le concept d'«embodiment» de manière cinématographique et immersive.

La conscience de la modernité

La narration et le contexte socioculturel d'aujourd'hui sont fortement influencés par les médias modernes, qui reflètent les sentiments et la psychologie contemporains. Grâce à une analyse des dispositifs historiques et des expériences partagées, tels que le Kaiserpanorama et les innovations de Raoul Crimoin-Sanson, nous pouvons mieux comprendre comment le pré-cinéma a marqué la conception des médias et l'expérience visuelle collective.

La modernité nous conduit à une expérience visuelle de plus en plus immergée. Les espaces immersifs et le concept d'*horror vacui* (la peur du vide) se manifestent par des technologies qui saturent l'expérience sensorielle. La recherche de l'implication émotionnelle et sensorielle est un élément clé dans la perception des images, rappelant une approche reflétée dans les pratiques artistiques historiques.

Les cabinets de curiosités peuvent être considérés comme des précurseurs des espaces immersifs modernes, où la collection et l'émerveillement se combinent pour créer des expériences qui stimulent la curiosité et l'intérêt.

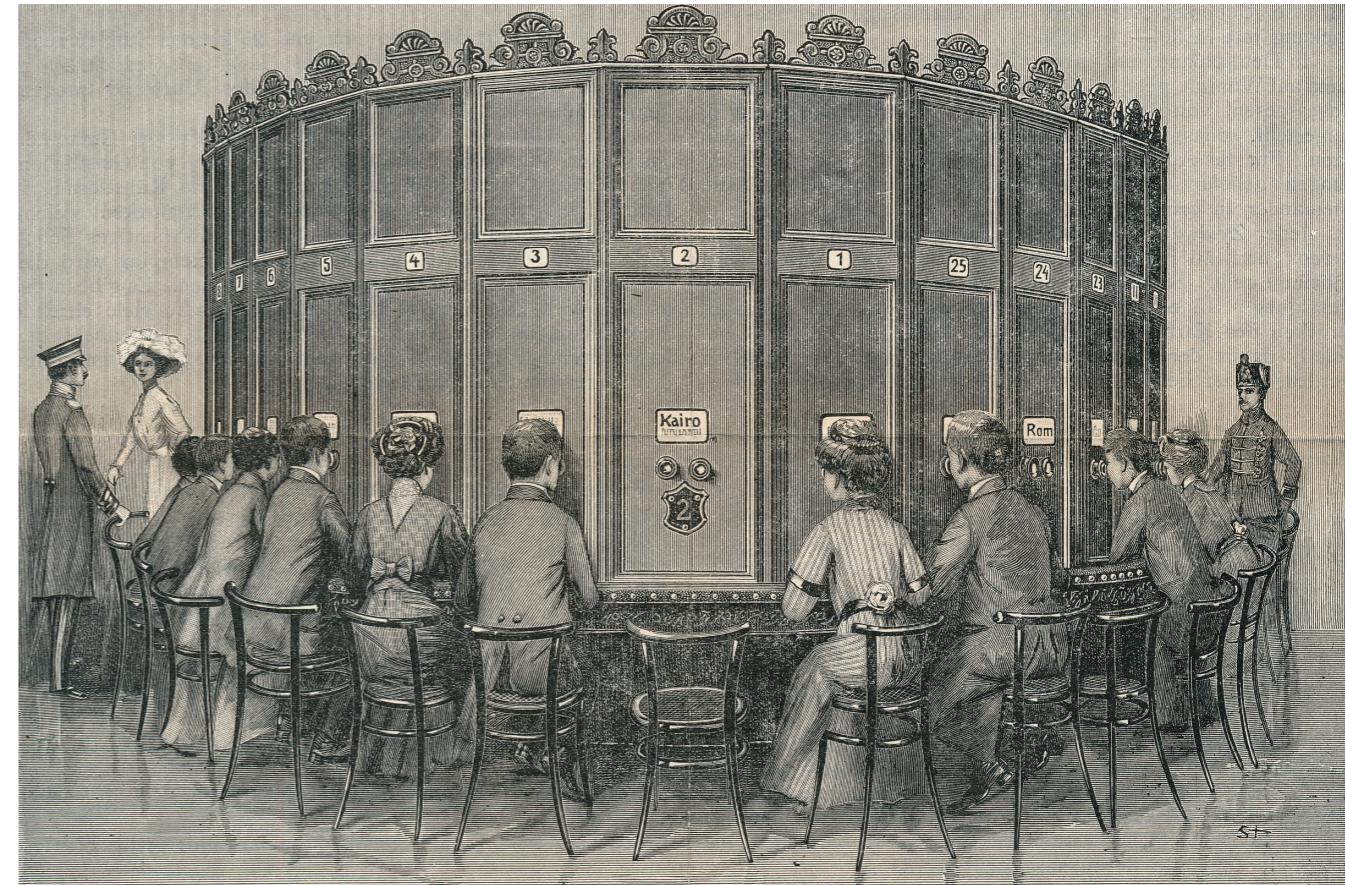
Un phénomène historique intéressant peut redéfinir les attentes passées concernant le concept de cinéma immersif. L'histoire de Raoul Crimoin-Sanson, inventeur du Phototachygraphe et du Cinéorama. Sa tentative de créer une expérience visuelle à 360 degrés a ouvert la voie aux

technologies modernes de réalité virtuelle. Malgré les problèmes techniques et de sécurité qui ont conduit à l'échec de son projet, le concept de vision collective à 360 degrés reste très pertinent aujourd'hui.

L'écrivaine Susan Sontag explore le rôle de la photographie en tant que média qui ne se contente pas de documenter la réalité, mais la façonne également. Son analyse se concentre sur l'impact des images sur notre perception esthétique et culturelle. Sontag souligne comment la photographie peut altérer notre expérience du monde, en créant une sorte de distance entre l'observateur et la réalité représentée.

Cette distance est particulièrement pertinente dans un contexte d'immensivité croissante. Aujourd'hui, les images ne sont plus de simples représentations statiques, mais deviennent des expériences actives, grâce aux technologies de la réalité virtuelle et augmentée. Sontag nous invite à réfléchir à la manière dont ces nouvelles formes d'interaction peuvent influencer notre compréhension de l'art visuel et de sa signification.

À l'appui des arguments de Sontag, Lev Manovich, dans son livre «*The Language of New Media*», aborde la question des technologies numériques et de leur impact sur notre compréhension des images. Manovich affirme que les innovations numériques ne constituent pas une



rupture avec le passé, mais plutôt une évolution des pratiques précinématographiques. L'idée de la manipulation des images et de la construction narrative est ancrée dans des traditions artistiques antérieures au cinéma.

Dans un contexte d'immersion, Manovich analyse comment les technologies numériques ont créé de nouvelles façons d'interagir avec les images. Les expériences visuelles deviennent participatives, permettant aux utilisateurs de s'immerger dans des mondes virtuels et d'interagir avec des éléments visuels d'une manière auparavant impensable. Cette interaction directe et immédiate élargit les possibilités expressives et narratives, transformant le public de simple spectateur en co-créateur de l'expérience visuelle.

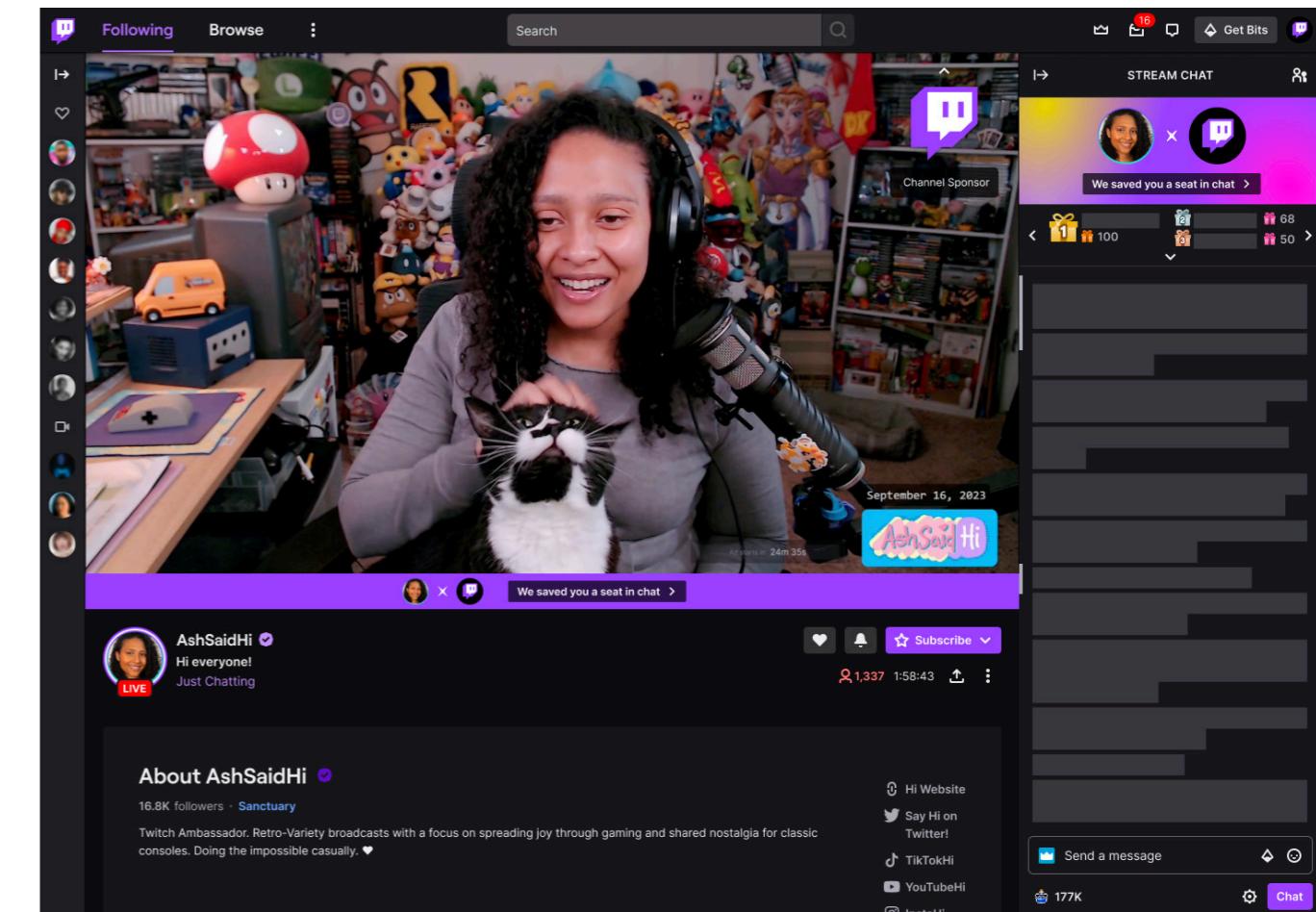
YouTube, par exemple, propose la fonction YouTube Live, qui permet aux créateurs de diffuser en direct et d'interagir en temps réel avec les personnes qui les suivent par le biais de commentaires. Chaque diffusion devient ainsi un événement partagé et engageant. De même, Twitch permet aux streamers de jouer et d'interagir avec le public par le biais d'un chat en direct. Les spectateurs peuvent envoyer des messages et des réactions, transformant le visionnage en une expérience participative et collective.

Considérant le jeu comme un moyen d'apprentissage dès le plus jeune âge, la pantomime,

forme théâtrale similaire à bien des égards au cinéma muet, est un type de spectacle qui utilise le corps et les gestes pour communiquer sans paroles, en créant des histoires par le biais de mouvements expressifs. Cette forme d'art, dont les racines remontent aux traditions grecques et romaines, démontre l'importance de l'expression visuelle et du langage corporel dans la conception des médias. La capacité des acteurs à exprimer des émotions et à raconter des événements invite à la réflexion sur l'expérience collective et à l'empathie.

Le Kaiserpanorama, un dispositif optique innovant breveté par August Fuhrmann, représente un exemple fascinant d'expérience collective dans le domaine de la vision. Ce dispositif permettait à plusieurs personnes de partager simultanément la vision d'images stéréoscopiques, créant ainsi une atmosphère de participation active et engageante.

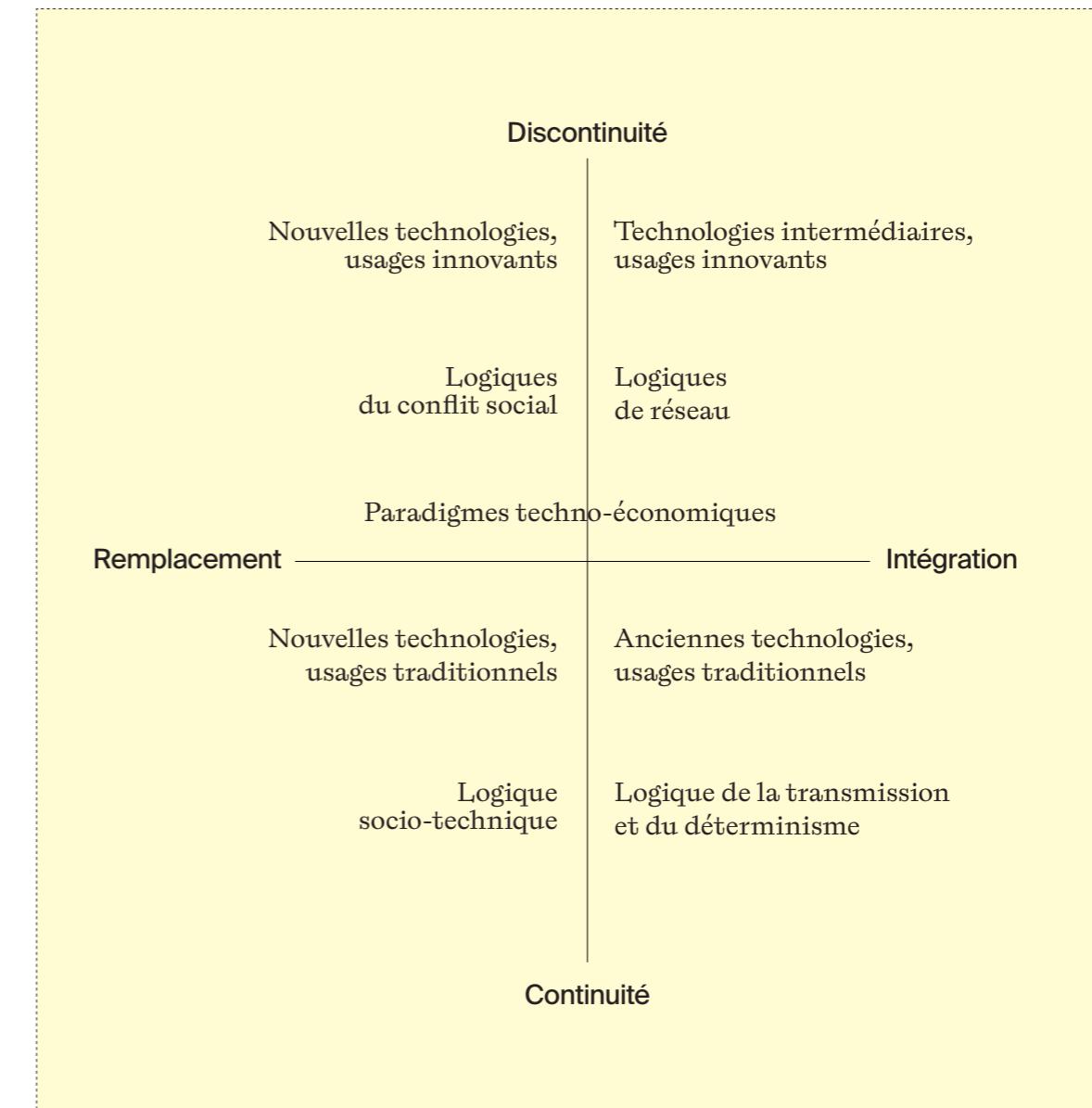
Grâce à la rotation des images et à la programmation séquentielle des projections, le Kaiserpanorama a non seulement facilité la découverte commune des images, mais a également favorisé un dialogue collectif entre les spectateurs. Chaque participant, après l'expérience visuelle, a pu exprimer son propre point de vue, contribuant ainsi à une discussion qui a réuni les perceptions individuelles dans un contexte commun. Le Kaiserpanorama soulignait ainsi l'importance du partage et de la confrontation,



faisant du visionnage un moment de lien social et intellectuel, même s'il était vécu individuellement.

En réfléchissant à ces innovations historiques, il apparaît clairement que le cinéma, et plus généralement les expériences visuelles, sont des phénomènes communautaires. Le visionnage collectif est ce qui transforme un simple acte d'observation en une expérience partagée, capable de générer un sentiment de communauté et de connexion. Comme le suggère la pensée de Marshall McLuhan, la participation et la conscience sont fondamentales pour naviguer dans une ère caractérisée par les médias électriques et l'inconscient collectif.

Dans ce contexte, la conception des médias contemporains ne peut ignorer la compréhension de ses origines et l'impact que le précinéma a eu sur notre expérience visuelle actuelle. Le défi reste d'intégrer la technologie à la dimension humaine, en créant des espaces et des récits qui non seulement divertissent, mais aussi stimulent une réflexion profonde sur notre statut de spectateurs et de participants actifs dans le paysage culturel actuel.



Interagir au-delà de la fenêtre

En peu de temps, les interfaces numériques ont absorbé presque tous les modèles de représentation utilisés par les autres médias, transformant ces modèles de représentation en fonction des caractéristiques spécifiques du support, selon la logique de remédiation et d'hypermédiation décrite par Bolter. L'interactivité, la personnalisation et la nature discrète de l'information numérique ont redéfini ces modèles, montrant déjà des signes de reconfiguration dans les médias traditionnels — journaux, cinéma et télévision — selon les structures imposées par le brain-frame numérique.

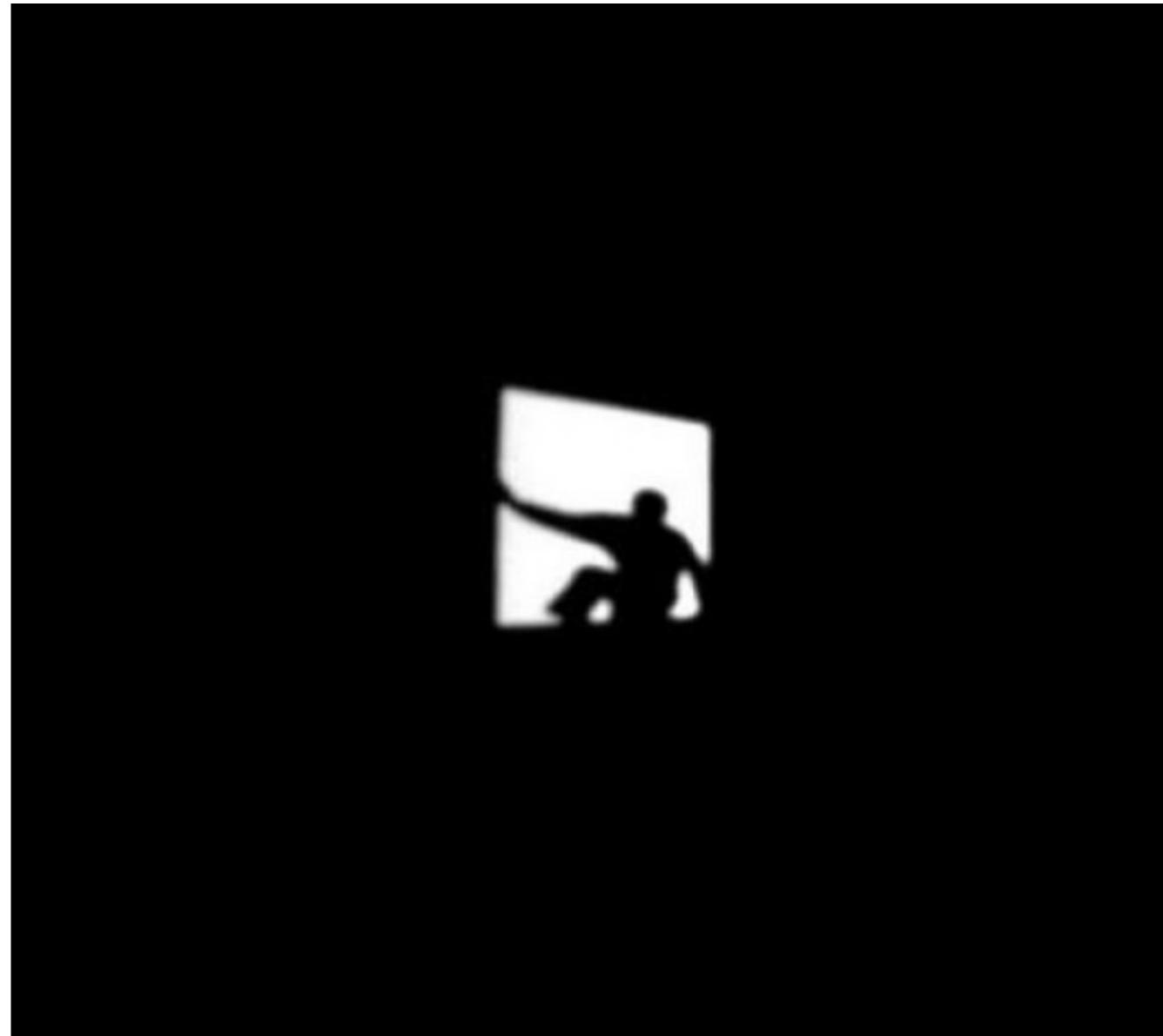
L'œuvre de F. Alÿs, *The Thief*, exposée au Diacenter for the Arts de New York, met en évidence la dimension restrictive de la métaphore de la fenêtre. Cette œuvre présente un homme qui s'approche de l'écran, reconfigurant l'idée d'espace. Alÿs reprend l'idée de la fenêtre à travers le concept d'un écran à partir duquel il s'élance, qui remet en cause la métaphore traditionnelle. Les artistes dans le domaine de l'art numérique tentent depuis des décennies de dépasser cette métaphore, en se libérant d'un siècle de représentation créative contrainte dans un cadre défini.

Eric S. Faden explore les liens entre les techniques pré-cinématographiques et les effets spéciaux contemporains, notamment dans *Matrix* (1999). Bien qu'ils soient perçus comme innovants, Faden soutient que ces effets doivent

beaucoup aux technologies précinématographiques, telles que la chronophotographie de Muybridge. Un exemple est la scène de déjà-vu avec le chat noir, qui rappelle des images récurrentes du passé. Faden analyse le thème de la «boucle» dans le cinéma, en soulignant que de nombreuses technologies cinématographiques (son, couleur, écran large) suivent des schémas de développement similaires. Il propose que l'étude de l'histoire du cinéma, en particulier du pré-cinéma, puisse fournir des modèles utiles pour aborder les nouvelles technologies immersives contemporaines, en ouvrant des possibilités et des alternatives dans la modernité.

William Uricchio présente une perspective différente, s'interrogeant sur les alternatives à la vision fragmentée du temps typique du cinéma. Des techniques telles que le stop-motion décomposent l'expérience visuelle en images statiques, mais Uricchio propose de concevoir le temps comme un flux continu. Il présente la télévision comme un exemple de technologie qui s'écarte de la fragmentation en favorisant la simultanéité et la continuité visuelle. Uricchio définit la télévision comme une condition «télévisuelle», offrant une représentation immédiate de la réalité.

Entre les années 1920 et 1950, les réalisateurs et les monteurs ont tenté d'accroître le réalisme des films en allant au-delà de la fiction théâtrale. Cette quête de «plus de réalité» est moti-



vée par des facteurs économiques et éducatifs. Dès 1909, des organisations telles que la Federazione Cinematografica ont été créées en Italie pour réglementer le contenu des films, anticipant ainsi le concept de «fenêtre sur le monde» qui caractérisera la télévision.

La tension entre abstraction et réalisme se reflète dans l'utilisation des images de synthèse et de l'intelligence artificielle ou générative, qui passe du simple spectacle à une intégration narrative. De nombreux effets numériques sont désormais «invisibles», améliorant l'esthétique du film sans être remarqués par le public. Une fois de plus, l'altération de la réalité, qui doit paradoxalement rester invisible à la perception visuelle du spectateur, est mise en avant.

Des films comme Avatar de James Cameron marquent un tournant dans les technologies visuelles, suggérant une fusion des mondes réel et virtuel et une évolution vers une compréhension «quantitative» de la réalité. Aujourd'hui, le cinéma numérique connaît une phase performative, avec des technologies avancées telles que la capture de performance et l'animation 3D, montrant une interaction déterminée par la profondeur spatiale entre les humains et les images.

La neuroinformatique pourrait représenter un avenir prometteur, en reliant directement l'ordinateur et le cerveau pour des expériences multisensorielles. Des technologies telles que les

rayons X et l'EEG témoignent de l'intégration croissante entre les médias et le corps humain. La transition entre les représentations de l'invisible au XIXe siècle et les technologies post-cinématographiques d'aujourd'hui laisse entrevoir un avenir riche en conceptions innovantes, où les interfaces deviendront de plus en plus interactives, contribuant à une compréhension plus «cinématographique» de la dynamique entre la technologie et l'expérience humaine.



Références

- Crary Jonathan — Techniques of the Observer
- Crary Jonathan — Suspensions of Perception
- The Cinema of Poetry — Pier Paolo Pasolini
<https://dilipshakya.wordpress.com/wp-content/uploads/2013/04/pasolini1976-cinema-n-poetry.pdf>
- Augmented and virtual reality: The promise and peril of immersive technologies
<https://www.mckinsey.com/industries/technology-media-and-telecommunications/our-insights/augmented-and-virtual-reality-the-promise-and-peril-of-immersive-technologies>
- Immersions and Dives: From the Environment to Virtual Reality
<https://air.unimi.it/bitstream/2434/1028471/2/2132-660-PB.pdf>
- A Comparison of Immersive Realities and Interaction Methods: Cultural Learning in Virtual Heritage
<https://www.frontiersin.org/journals/robotics-and-ai/articles/10.3389/frobt.2019.00091/full>
- Canaletto's Venice: Discover the Details in Canaletto's Vedute
<https://www.thecollector.com/canaletto-venice/>
- Tupac hologram performs at Coachella, keeps all eyez on him
<https://www.engadget.com/2012-04-16-tupac-hologram-performs-coachella-2012.html?guccounter=2>
- Il precinema oltre il cinema
https://www.academia.edu/29626670/Il_precinema_oltre_il_cinema_a_cura_di
- Ipercinema. L'immaginario cinematografico nell'era digitale
https://www.academia.edu/3198046/Ipercinema_L'immaginario_cinematografico_nellera_digitale
- Pre-Cinema Toys Inspire Multimedia Artist Toshio Iwai
<https://www.awn.com/animationworld/pre-cinema-toys-inspire-multimedia-artist-toshio-iwai>
- Blog - Magia della luce
• <http://www.magiadellaluce.com/>
- Virtual Reality in Media: Transforming Storytelling and Interactive Experiences
<https://wmdpublishing.com/virtual-reality-in-media>
- The Emergence of Cinema — Charles Musser
<https://www.ucpress.edu/books/the-emergence-of-cinema/paper>
- Devices of Wonder: From the World in a Box to Images on a Screen
<https://www.amazon.com/Devices-Wonder-World-Images-Screen/dp/0892365900>
- Designing Interactions — Bill Moggridge
<https://mitpress.mit.edu/9780262134743/designing-interactions/>
- Embodied Interaction in the Material World
https://assets.cambridge.org/97805218/95637/excerpt/9780521895637_excerpt.pdf
- The Unspeakable Art of Bill Viola: A Visual Theology
https://books.google.ch/books?hl=it&lr=&id=7gaQBAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR9&dq=Bill+Viola+and+the+Tradition+of+the+Visionary%22&ots=IEJaylgxE&sig=_bUJxFdv02mHP42PodyMjKuqUUU&redir_esc=y#v=onepage&q=Bill%20Viola%20and%20the%20Tradition%20of%20the%20Visionary%22&f=false
- 3-D and the Cinema of Distractions: The Rise of 3-D as a Gimmick, and Its Inevitable Fall
<https://repository.library.carleton.ca/concern/etds/w0892b73w>
- Ways of Seeing — John Berger
<https://www.amazon.com/Ways-Seeing-John-Berger/dp/014103579X>
- The Visual Story — Bruce Block
<https://www.amazon.com/Visual-Story-Seeing-Structure-Media/dp/0240804678>
- Ricerca di contatti, progetti, corsi e pubblicazioni
<https://search.usi.ch/corsi/35268485/cinema-and-audiovisual-futures>