
Cinema, arts visuals i modernitat

PID_00249359

Sonsoles Hernández Barbosa
Ana Rodríguez Granell
Paula Arantzazu Ruiz

Temps mínim de dedicació recomanat: 4 hores



Sonsoles Hernández Barbosa

Ana Rodríguez Granell

Paula Arantzazu Ruiz

Índex

Introducció	5
1. Desenvolupament industrial i precinema. La cultura visual del segle XIX	7
1.1. El naixement de la cultura moderna	7
1.2. Les exposicions universals, aparadors de la modernitat	9
1.3. Panorames i altres dispositius	11
2. Cinema, capitalisme i desenvolupament industrial	19
2.1. L'economia política del cinematògraf: Hollywood	19
2.2. Cossos productius i espectadors massius: taylorisme i cinema soviètic	23
2.3. Racionalització, treball i subjectivitats en la cultura visual fins al neoliberalisme	28
3. Ciència i el naixement del cinema	32
3.1. El cinema i el laboratori	32
3.2. Noves visions del cos	38
3.3. Tecnologies de visió i disciplina dels cossos	40
Bibliografia	43

Introducció

En el primer apartat veurem algunes de les novetats que s'introdueixen en el segle XIX i que donen origen al que es coneix com a cultura de la modernitat. Aquestes tenen a veure amb la industrialització i les seves conseqüències: l'auge de la classe obrera i de la burgesia, la regulació del temps, el naixement de la metròpolis i de l'oci. Ens apropem a les exposicions universals, esdeveniments en què cristal·litza la cultura de la modernitat i que van ser testimonis de l'evolució d'un dels dispositius més reeixits previs a l'aparició del cinema: el panorama.

En el segon apartat indagarem algunes fites fílmiques i industrials. Un dels vincles més representatius entre el cinema i la modernitat es pot explicar no només a través del desenvolupament industrial sinó també a través de les formes d'organització del treball amb el capitalisme. Aquest sistema econòmic ofereix un marc d'exploració molt prolífic per a parlar de l'impacte de la història econòmica en les arts audiovisuals i viceversa, sia a través de l'hegemonia de certs models de producció que van afectar l'expansió de les narratives fílmiques, a través de certs imaginaris vinculats al fordisme que afecten moltes representacions cinematogràfiques o a partir del consum, convertint la cultura en una experiència de masses.

En el tercer apartat analitzarem el vincle entre el naixement del cinema i les tecnologies de visió i registre del cos humà, instruments utilitzats per la fisiologia i altres disciplines mèdiques amb l'objectiu d'estudiar i codificar una visió nova del cos en l'era de la modernitat. La introducció i desenvolupament de les tecnologies de registre i reproducció d'imatges en moviment al laboratori va transformar els règims de representació del cos. Una de les conseqüències directes d'aquesta sèrie de transformacions va ser la transferència d'imatges, representacions i gestos corporals patològics codificats per neuròlegs i fisiòlegs cap a la cultura popular, especialment en el cinema mut, els primers herois del qual imitaven la gestualitat desbocada associada a la histèria i a altres patologies. D'altra banda, si la cultura de la modernitat es defineix per la regulació i disciplina dels cossos socials, les noves tecnologies visuals mèdiques de registre i mesurament –fotografia mèdica, cinema i raigs X– han contribuït a la submissió d'aquests per part de l'Estat com a eines al servei de l'administració i control dels cossos individuals.

1. Desenvolupament industrial i precinema. La cultura visual del segle XIX

1.1. El naixement de la cultura moderna

El segle XIX introdueix transformacions importants en la configuració de la societat europea, lligades en gran manera a la **revolució industrial**. La ubicació de les fàbriques en els entorns de les ciutats suposa que la població passi a concentrar-se en els nuclis urbans. Juntament amb la industrialització apareix un nou col·lectiu social de caràcter urbà: la classe obrera.

Alhora, la industrialització comportarà el desenvolupament de la classe burgesa, que s'acabarà convertint en la classe dominant del sistema capitalista quan aconsegueixi el control dels mitjans de producció. Així, la classe burgesa es presenta de bracet tant de l'economia capitalista com dels nous estats liberals vuitcentistes que donen fi a l'antic règim (Cruz Valenciano, 2014, pàg. 15).

Hi ha un vincle estret entre la classe burgesa i el naixement de la vida moderna. Ser modern per als europeus del segle XIX suposava adherir-se a una nova forma de vida, amb els seus propis hàbits socials, actituds, gustos, pràctiques de consum i cultura material específica, si bé amb les seves diferències distintives, ja que no és el mateix la «burguesia victoriana» britànica que la burgesia hispana més minoritària del XIX. Les pràctiques socials vinculades al consum de masses van constituir un instrument clau en la modelització de la identitat burgesa. Així, el concepte de **societat de l'oci** es pot entendre com una creació burgesa (Cruz Valenciano, 2014 pàg. 286-287).

No podem obviar que la industrialització va introduir la regulació del temps a partir de la jornada laboral. Aquesta determina el temps d'oci i de treball (*l'octium* en oposició amb el *nec-octium*, el no-oci). Així, apareix el lleure com un moment en què l'individu pot dur a terme les activitats que no estan subjectes, en principi, a cap obligatorietat. La ciutat passa a convertir-se en l'espai privilegiat per al gaudi de l'oci.

Hi ha un vincle estret entre el naixement de la modernitat i l'auge de la classe burgesa, vinculada al desenvolupament de formes d'oci noves.

L'urbs moderna

Bibliografia

Trobareu un estudi detallat de l'estil de vida de la burgesia vuitcentista hispana i els seus hàbits culturals a:

Jesús Cruz Valenciano (2014). *El surgimiento de la cultura burguesa. Personas, hogares y ciudades en la España del siglo*. Madrid: Siglo XXI Editores.

Les ciutats experimenten, al llarg de el segle XIX, un increment en població i extensió, incloent barris nous per a la població obrera i burgesa. Té lloc llavors el naixement de les metròpolis. És el cas de París i Londres que rivalitzen per a convertir-se en capitals del món modern. A París, durant el Segon Imperi, la reforma haussmanniana (1853-1868) s'imposa sobre la vila medieval, procés de planificació i renovació urbana que serà replicat a altres ciutats d'occident. Carrerons llòbrecs queden travessats per grans bulevards jalonats de verd i façanes que donen un aspecte nou a la ciutat alhora que responen a **les mesures higienistes** imperants en l'època, amb clavegueram nou i un mobiliari urbà específic. A aquesta renovació també contribueix l'aparició de la llum de gas, que al final de segle es transformarà en llum elèctrica. En aquestes mateixes dates Ildefons Cerdà projecta l'Eixample de Barcelona, articulat a partir de grans avingudes que connecten amb àrees perifèriques de la ciutat –llavors municipis independents–, al mateix temps que respon als criteris higienistes imperants, amb zones verdes i d'esplai.

L'higienisme va ser un corrent que es va desenvolupar a la primera meitat del segle XIX fonamentalment per part de metges i científics amb vista a millorar les condicions de salubritat a les ciutats. Partia d'una consideració social de la higiene, reivindicant mesures de salut pública com ara els sistemes de clavegueram i aigua corrent, la il·luminació als carrers, la ventilació dels espais o l'allunyament de les fàbriques respecte als nuclis urbans.

Així mateix, les ciutats emprenen un procés d'**espectacularització** lligat a l'economia capitalista que contribueix a l'aparició dels **grans magatzems** i les exposicions universals. Quant als grans magatzems –els *Harrods* a Londres, *Le Bon Marché* i les *Galleries Lafayette* a París–, la tipologia sorgeix de l'evolució dels passatges, dels quals mantenen aspectes formals com la il·luminació zenital a través de vidrieres. S'erigeixen així en una tipologia representativa de l'arquitectura de materials nous. El seu desenvolupament coincideix amb l'auge de l'economia capitalista a partir de 1848 i exemplifiquen l'intent de posar a la disposició de la major quantitat de públic, particularment la burgesia emergent, la major quantitat de productes (Marrey, 1979). Juntament amb els centres comercials emergeix una indústria del màrqueting incipient que tracta de vendre el producte –i versions constantment renovades d'aquest– a través de la publicitat.

Aquesta dinàmica es basa en la definició de la vida moderna tal com l'havia establert el poeta Charles Baudelaire quan en el seu text cèlebre *Le Peintre de la vie moderne* es referia a la fugacitat, a **la contingència de les sensacions** com la característica fundacional de la vida moderna (Baudelaire, 2000, pàg. 1.369-1.417). Baudelaire aplica als seus judicis estètics sobre l'art contemporani la mateixa dinàmica de canvi constant pròpia del món modern, exigint per a l'art temàtiques pròpies del temps present (Godoy Domínguez, 2008, pàg. 1).

Així mateix, l'experiència de la ciutat moderna apareix lligada a la figura del **flâneur**, el passejant que es perd entre la multitud i l'única ocupació del qual és veure i ser vist (Lauster, 2007, pàg. 147). Aquesta definició es correspon amb el comportament del protagonista i narrador anònim d'un dels contes d'Edgar Allan Poe titulat «The Man of the Crowd» (1840), qui durant dos dies seguits

Bibliografia

Sobre la tipologia del centre comercial i la seva evolució en els segles XIX i XX podeu consultar, en francès:

Bernard Marrey (1979). *Les Grands Magasins des origines à 1939*. París: Picard.

persegueix per pura curiositat un altre home en un Londres populós. A partir del relat de Poe, la figura del *flâneur* queda tipificada per al gran públic, si bé se li donarà un contingut estètic –precisament a partir del text citat de Baudelaire–, absent en les primeres accepcions del terme. Així, la idea de perdre's en la multitud es convertirà en anunci de la inspiració creativa.

Si hem de destacar un text fundacional de la modernitat és *El pintor de la vida moderna* (1863) de Charles Baudelaire, en què el poeta estableix alguns dels principis que la defineixen, lligats a la fugacitat i la contingència de l'experiència, tant en la vida quotidiana com en l'estètica. Baudelaire es refereix a això en els termes següents: «La modernitat és el transitori, el fugitiu, el contingent, la meitat de l'art, l'altra meitat del qual és l'etern i immutable» (pàg. 1383). Ho podeu trobar íntegrament a les obres completes de **Charles Baudelaire** (2000). *El pintor de la vida moderna* [1863]. A: *Obras completas*, (ed., trad. i introd. de Javier del Prado i José A. Millán Alba). Madrid: Espasa Calpe, (pàg. 1.369-1.417).

Així, la ciutat vuitcentista experimenta una transformació que té a veure amb l'increment de les dimensions, el desenvolupament dels mitjans de transport, els processos de renovació dels seus espais i l'economia capitalista. Aquests elements la constitueixen, simultàniament, en espais de mercat i oci.

1.2. Les exposicions universals, aparadors de la modernitat

A partir del segle XIX es desenvolupa tota una cultura de l'oci lligada a la classe burgesa. Juntament amb les arts escèniques –teatre, òpera, opereta i les seves variants– i celebracions tradicionals amb especial èmfasi a l'Europa catòlica com ara les festes majors i processons, apareixen noves formes de consum. A finals del segle XIX, tenen lloc entreteniments tan singulars com les figures de cera del Musée Grévin o la disposició dels cadàvers a *La Morgue* als quals se sumaran, inaugurat el nou segle, les sales de cinema i els parcs d'atraccions.

Les exposicions universals es converteixen en espais cristal·litzadors de la vida moderna. Al principi es van pensar com a llocs d'exhibició dels productes dels diferents sectors industrials, assumint així el caràcter heretat de les exposicions industrials que es van celebrar al llarg del segle XIX, fonamentalment a França. Cap a finals de segle, les exposicions universals acabaran adquirint, en canvi, un caràcter lúdic, convertint-se en espais d'oci per a la burgesia. El procés de transformació d'aquests esdeveniments ens permetrà entendre la importància que la **cultura de l'oci** adquireix progressivament segons s'acosta el final del segle.

Les exposicions universals es van convertir en espais calidoscòpics de la cultura moderna, ja que s'hi presentaven les últimes novetats en els diferents sectors de la indústria i la cultura. Per això, a més dels interessos polítics i ideològics subjacents a la seva organització, constitueixen un objecte d'estudi de gran interès per als historiadors (de l'art, de la cultura, de la política i altres variants).

Des del seu origen, el 1851, les exposicions universals exerceixen la funció de vitrines enormes en què les nacions europees es mostren com a capdavanteres del progrés. En aquestes s'exhibeixen els diferents productes de la indústria i la cultura, mostrant-se a l'avantguarda de la tecnologia, les arts i el coneixement, ja que també en el seu si s'organitzen congressos en diferents àrees del saber. París i Londres, sobretot, competeixen per l'hegemonia del món modern visibilitzant-se gràcies a les exposicions universals en què exerceixen d'amfitriones. Així, les exposicions universals es converteixen en aparadors de l'orgull nacional de les diferents nacions, tant de les metròpolis com de les colònies. Això s'accentua en les exposicions colonials. És el cas de la que va tenir lloc a Madrid el 1887 al parc del Buen Retiro. El pavelló central, conegut com Palau de Cristall, per a la realització del qual Ricardo Velázquez Bosco s'inspira en el Crystal Palace de Londres, edifici estrella de la primera Exposició Universal celebrada el 1851, encarnava el no-edifici ja que era totalment translúcid, suprimint així el concepte del mur.

Com dèiem, segons s'aproxima la fi de segle, les exposicions universals es van transformant progressivament en celebracions de caràcter lúdic, per al gaudi del públic, la naturalesa de les quals s'allunya del seu caràcter comercial i industrial originari per a acabar convertint-se en parcs d'atraccions incipients – aquests, al seu torn, es començaven a constituir com a espais autònoms– dirigits a una cultura naixent de masses (Schwartz, 1998, pàg. 7). De fet, la paraula «atracció», amb el mateix sentit amb el qual la coneixem avui dia, ja circulava en l'època.

El cas de l'Exposició Universal de 1900

L'Exposició Universal de 1900 encarna el caràcter hedonista i colossal que havien arribat a adquirir les exposicions universals de fi de segle. Les 120 hectàrees d'extensió que ocupava ja són de per si significatives de la magnitud de l'esdeveniment, que s'estenia per la zona del Champ de Mars, Trocadero i per ambdues ribes del Sena (Figura 1). D'abril a novembre, van assistir-hi més de 50.000.000 milions de persones, en un moment de desenvolupament incipient de la indústria del turisme. Aquesta xifra de visitants en un esdeveniment d'aquestes característiques no es tornarà a aconseguir fins al 1967 a l'Exposició Universal de Mont-real (Ory, 1982, pàg. 153), la qual cosa ens parla de la magnitud de l'esdeveniment. Les dimensions vastes d'aquesta exposició –que també integrava l'espai dedicat als Jocs olímpics¹ celebrats en paral·lel– només s'expliquen per la seva dedicació a un públic major que l'especialitzat, a tota una «cultura urbana de l'entreteniment» (Csargo, 1995, pàg. 128-146).

(1) Coincidint amb l'Exposició Universal de 1900 es van celebrar a París els II Jocs Olímpics de l'edat moderna, després dels d'Atenes de 1896. El desenvolupament de les proves es perllongaria de maig a octubre, coincidint amb les dates d'obertura de l'exposició.

Figura 1



Aquest mapa parcial de l'Exposició Universal de 1900 inclou les zones del Trocadero i Champ de Mars, on es van instal·lar les atraccions i alguns pavellons de l'exposició. Imatge extreta de l'Arxiu Històric de la Vila de París. Documents efimers. Exposició Universal de 1900.

La superfície destinada a les atraccions es trobava situada a la zona del Champ de Mars. Entre les atraccions que es podien gaudir s'inclouïen el *Panorama du Tour du Monde*, el *Globe Céleste*, el *Cinématophone*, el *Panorama Transatlantique*, el *Théâtrescope*, el *Cinéorama* o el *Panorama de Madagascar*. Es tracta d'atraccions producte de la iniciativa privada que el comitè de l'exposició sotmet a un estricte procés de selecció. Per a dur a terme aquesta selecció es constitueixen dues comissions: la comissió de les atraccions –per la qual posen dispositius com la *Grande Roue* (una sínia geganta), el *Panorama de Madagascar* o el *Panorama du Tour du Monde*– i la comissió científica –encarregada de seleccionar atraccions que prioritzen el component educatiu, com el *Globe Céleste* (un antecedent del planetari, relacionat, per tant, amb l'astronomia), el *Ballon captif* (un globus aerostàtic immòbil, que es vincula amb l'ensenyament de la geografia) o *Une mine dans la colline du Trocadero* (que simula una mina, associada, per tant, amb la geologia).

La naturalesa espectacular de totes aquestes atraccions és cosa de les seves **dimensions grandioses** i el caràcter d'**ostentació tecnològica** que tenien implícit. Vegem alguns exemples.

1.3. Panorames i altres dispositius

La tipologia del panorama –literalment «vista total»– inicialment consisteix en un llenç circular de grans dimensions que representa, amb tècnica realista, un paisatge o una escena (Figura 2). Per extensió també es denomina panorama l'edifici en forma de rotonda que l'acull (Figura 3). El retratista i miniaturista escocès Robert Baker és considerat el pare del panorama. Aquest va dipositar la seva patent el 1787, en què estableix les bases del panorama pictòric: la

Reflexió

Quins punts en comú i quins punts de divergència trobeu entre les exposicions universals que se celebren en l'actualitat i les del segle XIX?

forma circular i la il·luminació zenital. En la patent assenyala que és preferible respectar una distància adequada entre el llenç i l'espectador, així com impedir a aquest la visió per sobre de la pintura. Amb tot això es tracta de crear un marc que enganyi la percepció per a donar la impressió d'estar ubicat al mateix lloc, situant així el panorama en **la problemàtica de la il·lusió**, com a totalitat englobant (Michaux, 1999, pàg. 15-16).

Figura 2



Batalla de Waterloo, panorama de Waterloo, per Louis Dumoulin (1912).

Figura 3



Rotonda del panorama de Waterloo (Waterloo, Bèlgica). Col·lecció de l'autora.

A partir de 1800, els panorames proliferen a Europa i als Estats Units, de manera que en la primera meitat del segle XIX les ciutats més importants de França, Anglaterra, Alemanya, Àustria o els Estats Units disposen d'un d'aquests dispositius (Oettermann, 1997). En alguns casos les mateixes teles circulen d'un lloc a un altre.

Les temàtiques que representen aquests llenços gegants inclouen paisatges exòtics, vistes de ciutats o camps de batalla. En aquest últim gènere, destaca la figura del francès Charles Langlois, coronel de l'armada napoleònica que s'acaba consagrant a l'art del panorama. La temàtica bèl·lica té una **finalitat propagandística** clara, de l'exèrcit napoleònic al principi i del segon imperi francès posteriorment. Entre els treballs de Langlois destaquen la presa d'Algèria, l'incendi de Moscou, la batalla de les piràmides o la batalla d'Eylau, tots aquests realitzats en la dècada de 1830 per a una rotonda situada als Champs-Élysées de París i destruïda el 1855, lloc en què es construeix el 1860 el panorama dels Champs-Élysées, rotonda actualment vigent (Michaux, 1999, pàg. 36) (Figura 4).

Figura 4



Panorama National o des Champs-Élysées, en l'actualitat Théâtre du Rond-Point. Col·lecció de l'autora.

La temàtica bèl·lica també articula un dels escassos panorames que conservem en l'actualitat, el Panorama de Waterloo, realitzat el 1912 en el marc dels esdeveniments que commemoren el centenari de la batalla de Waterloo (Figures 2 i 3). L'autor de les pintures, Louis Dumoulin –de nou un militar que pertany a la marina francesa–, en col·laboració amb un equip de pintors militars, construeix el panorama en la línia dels efectes del gigantisme propis del segle XIX. L'efecte realista de l'oli es complementa amb maniquins, en la tradició dels museus de cera ja existents en l'època. Actualment, la incorporació de l'ambientació sonora contribueix a reforçar l'efecte il·lusionista.

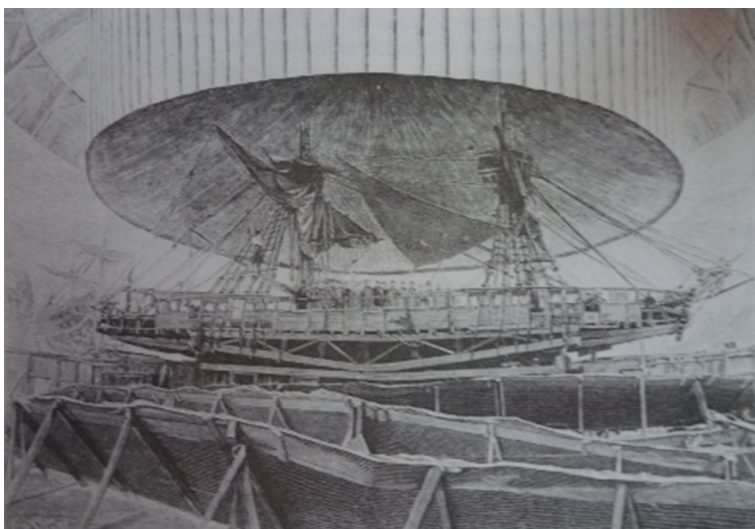
Dins de les temàtiques dels panorames, a més de les vistes de paisatges, destaca la bèl·lica, que té una funció propagandística clara.

No obstant això, el Panorama de Waterloo resulta antiquat per la seva data de construcció i és que ja a partir de la dècada dels anys 80 del segle XIX es van començar a desenvolupar mecanismes que perfeccionaven l'efecte il·lusionista. És el cas del **panorama mòbil**. No podem obviar que el 1883, per exemple,

estaven en actiu ni més ni menys que 6 panorames, la qual cosa parla d'un interès notable cap a aquests dispositius per part del públic, d'aquí els esforços per a perfeccionar-los (Michaux, 1999, pàg. 41). Als Estats Units, apareixen panorames mòbils –espectacles teatrals amb un llenç mòbil– en una data tan primerenca com 1846 (Griffiths, 2008, pàg. 46). Inicialment presentaven un tipus de moviment lligat a la tela i, posteriorment, lligat a la percepció física de l'espai de representació.

A França, un dels panorames mòbils que més fama aconsegueix és *Le Vengeur*, construït el 1891-1892 pel pintor Henri Poilpot (1848-1915) i que s'instal·la en la rotonda dels Champs-Élysées (Figura 4). Aquest panorama mòbil evoca la batalla naval que va tenir lloc al golf de Brest el juny de 1794 amb la finalitat de rompre el bloqueig anglès. L'atracció reconstrueix una de les embarcacions que va poder participar en el combat, animada amb un sistema de pistons hidràulics que simulen el moviment de l'onatge (Figura 5), (Michaux, 1888, pàg. 65).

Figura 5



Panorama mòbil *Le Vengeur*. Gravats publicats en el diari *La Nature*, 30 de juliol de 1892. Arxiu Històric de la Vila de París. Documents efímers. Exposició Universal de 1900.

A partir de mitjan segle XIX, alguns panorames comencen a emprar la fotografia, a través de projeccions fotogràfiques lluminoses sobre la tela en substitució de les pintures realistes (Bapst, 1891, pàg. 10). També utilitzen figures de cera i, fins i tot, persones de carn i ossos per a complementar els efectes de la representació il·lusionista. És el cas, en particular, d'aquells panorames amb temàtica exòtica que evocuen un viatge per diferents països. La temàtica exòtica, que ja havia estat desenvolupada pel pintor de panorames Pierre Prévost en la dècada dels 20, torna a adquirir interès a finals de segle. Així, en *el Panorama du Tour du Monde* de l'Exposició Universal de 1900, l'espectador es desplaça contemplant paisatges de diferents parts del món: Espanya, Grècia, Constantinoble, Egipte, Sri Lanka, Cambodja, la Xina i el Japó. Davant de les imatges, individus autòctons de diverses geografies realitzen les seves tasques quotidianes, reemplaçant les figures de cera habituals. Aquesta oposició entre les figures de carn i ossos i el paisatge pintat de fons resulta problemàtica des

del punt de vista de l'il·lusionisme ja que accentua el contrast entre la realitat i la representació, aspecte sobre el qual donen compte alguns crítics de l'època (Quantin, 1900, pàg. 350).

«Hi havia un excés de panorames a l'exposició [de 1900]. Es va recórrer a la mecànica per a ajudar l'art i produir, d'aquesta manera, nous efectes.

En el pis superior, el *Panorama du Tour du Monde* mantenia l'antic sistema. L'espectador es desplaçava per a examinar les diferents parts d'una immensa tela oval en què el senyor Louis Dumoulin havia representat paisatges d'Espanya, Grècia, Constantinoble, Egipte, Sri Lanka, Cambodja, la Xina i el Japó.

Per a animar aquestes vistes, es va tenir la idea de situar en primer plànol autèntics indígenes ocupant-se dels seus quefers habituals, substituint, així, els maniquins dels panorames clàssics. La intenció era lloable però l'efecte mediocre. L'oposició entre la realitat i la ficció es veia accentuada.»

A. Quantin (1900). *L'Exposition du Siècle, 14 avril – 12 novembre 1900 Paris*. París: Revue Le monde moderne. (pàg. 350).

El panorama a finals de segle: l'estimulació dels sentits

A finals de segle, la tipologia del panorama evoluciona amb variants d'allò més sofisticades. Un exemple és el *Maréorama*, atracció que es presenta a l'Exposició Universal de 1900 i que, ubicant-se en la tradició del panorama mòbil, aconsegueix superar-lo. El *Maréorama*, obra de l'enginyer i artista Hugo d'Alési, pretén simular un viatge amb vaixell pel mar Mediterrani durant mitja hora, en la tradició del *Vengeur*. Per a això, recorre a l'estimulació **de diferents àmbits sensorials**, ja no únicament la vista i el moviment.

Igual que el *Vengeur*, la durada de l'atracció es limita a una temporalitat acotada –a diferència del que succeïa en el panorama clàssic–, de manera que el públic exerceix d'actor com a part d'una escenografia. Així ho testimonia la premsa de l'època:

«Per a l'exposició, l'enginyós i brillant artista [Hugo d'Alési] ha transformat l'art del panorama, d'alguna manera ja desacreditat, inventant, per mitjà d'un sistema de llenços panoràmics, una acció en què l'espectador se submergeix i participa activament. El *Maréorama* no és un panorama de les ribes del Mediterrani, és un viatge per les seves costes».

Malet (1899, pàg. 19)

Segons aquesta interpretació, el rol de l'espectador és més actiu que en els panorames clàssics, ja que forma part de tota una escenografia teatral. Al mateix temps, la indefinició temporal del panorama clàssic queda superada amb l'establiment d'uns límits temporals: l'experiència comença quan l'espectador entra en el dispositiu i es perllonga durant mitja hora, durant la qual tenen lloc diferents situacions en el seu interior, per exemple, l'abordatge del vaixell per part d'un grup de mariners napolitans que animen la «travessia» ballant una tarantel·la (Hernández, 2017, pàg. 3).

A això s'afegeix que el simulacre afecta tots els sentits. Així, el públic puja a una plataforma mòbil que recrea el moviment de l'onatge al mateix temps que les teles es despleguen al seu voltant simulant les diferents escales del vi-

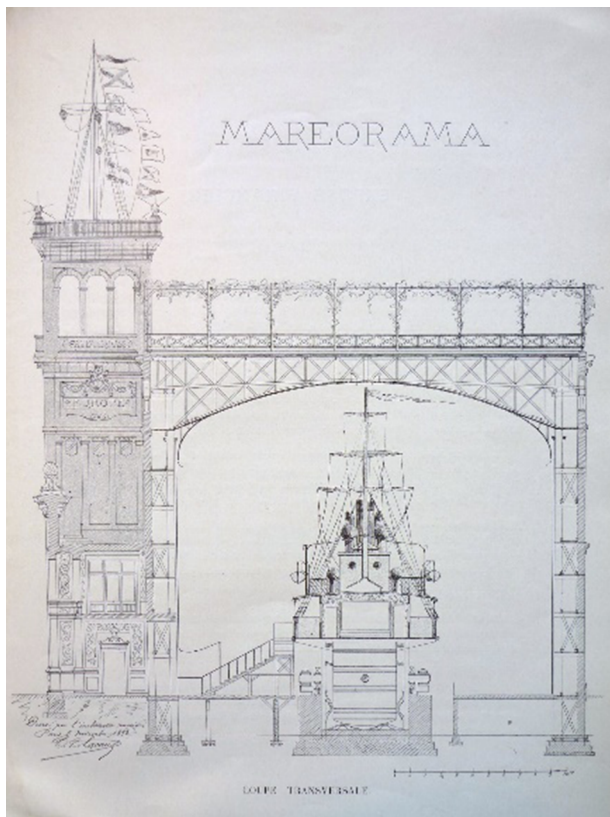
atge: Nàpols, Venècia, Susa i Constantinoble. Mentrestant una orquestra ambienta l'escena amb música evocadora de melodies dels diferents països pels quals discorre el «viatge», alhora que la tripulació vaporitza essències marines (Figures 6, 7 i 8). Això suposa un intent de crear un **espectacle total**, una **experiència immersiva** que afecta el conjunt dels sentits. De fet, el seu creador, Hugo d'Alési, tenia present la idea d'espectacle integral quan va pensar l'atracció, amb el referent de la proposta escènica de l'«**obra d'art total**» (*Gesamtkunstwerk*) wagneriana de fons (Hernández, 2015, pàg. 46).

A propòsit del *Maréorama* i del caràcter d'obra total que havia pretès conformar en aquest, el seu autor, Hugo d'Alési, declara:

«[...] les belles arts apareixen representades en aquesta obra mitjançant una aposta colossal, un ordre absolutament nou [...] I per què esmentar part de la pintura, de la música o fins i tot de la dansa? Es tracta, en realitat, d'una **obra d'art integral** nomenada per a impressionar a través dels tres sentits més subtils, ja que no hem oblidat l'olfacte, que en la nostra síntesi evocarà la brisa marina dels perfums d'orient. Cal dir que assistirem a una aurora i a una posta de sol, a efectes nocturns; que es produirà una tempesta amb llamps i trons. Veiem, per tant, que la ciència també és apel·lada mitjançant les formes més diverses: física, química, meteorologia. I què cal dir del rol de l'etnografia en aquesta obra [...] Quant a l'arquitectura, a les arts mecàniques, a la tècnica, tots aquests elements i molts altres s'apleguen en el *Maréorama*.»

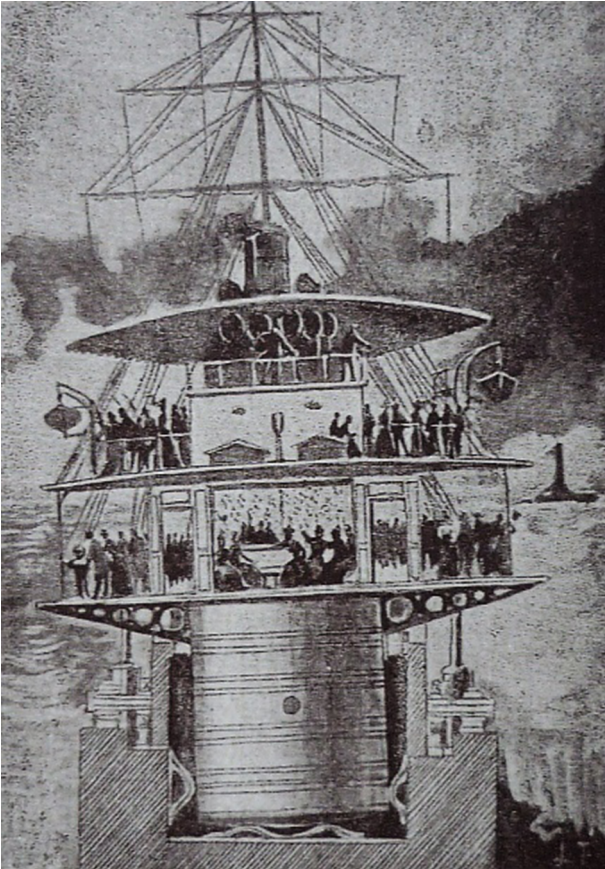
Hugo d'Alési. «Exposé d'un projet de panorama mobile dit *Maréorama*. Breveté S. G. D. G.» A: Sonsoles Hernández Barbosa (2015). *The 1900 World's Fair or the Attraction of the Senses. The Senses and Society* (vol. 10, núm. 1, pàg. 46), (traducció de l'autora).

Figura 6



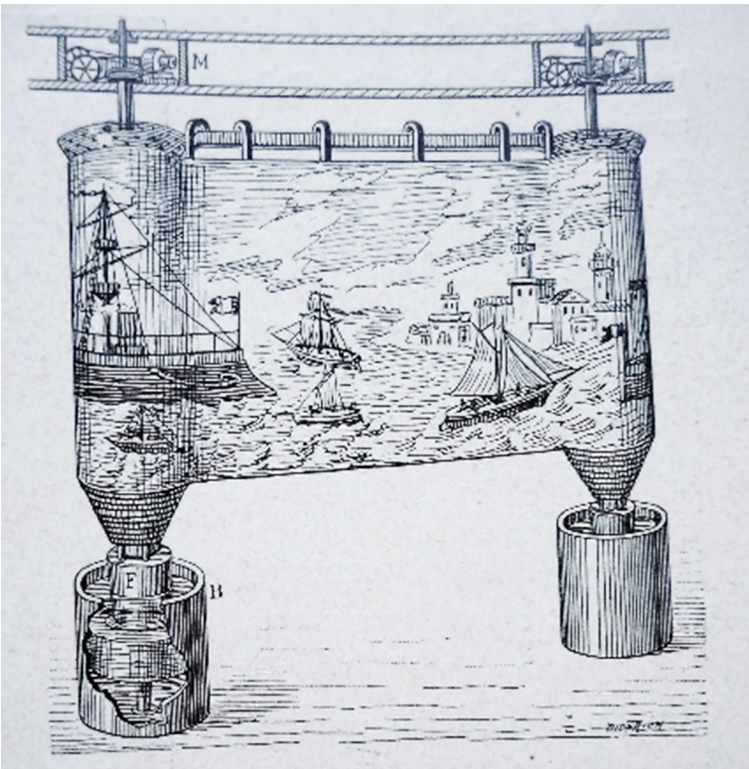
Disseny que il·lustra una secció vertical del *Maréorama*, amb el dispositiu que simula el vaixell dins de l'edifici que l'acull. Al seu voltant es despleguen les teles pintades. Imatge extreta de l'Arxiu Històric de la Vila de París. Documents efímers. Exposició Universal de 1900.

Figura 7



Aquesta imatge il·lustra el dispositiu mòbil que simula el vaixell del *Maréorama*. Imatge extreta de l'Arxiu Històric de la Vila de París. Documents efímers. Exposició Universal de 1900.

Figura 8



Veiem aquí el sistema de desplegament de les teles entorn del vaixell. En aquestes es representen els diferents paisatges que es divisaven des del vaixell. Imatge extreta de l'Arxiu Històric de la Vila de París. Documents efímers. Exposició Universal de 1900.

A través de l'evolució de la tipologia del panorama podem veure la renovació constant dels mecanismes generadors de la il·lusió que, en cert sentit, queden antiquats en el mateix moment en què un giny nou proposa una fórmula nova.

A finals de segle, dispositius tan complexos com el *Maréorama* conviuen amb uns altres que introdueixen novetats com la imatge en moviment o el so gravat. És el cas d'una altra de les atraccions que es presenta a l'Exposició Universal de 1900 coneguda com *Phono-cinéma-théâtre*, un espai on es projecten imatges cinematogràfiques –algunes acolorides manualment– acompanyades amb so, recollit en cilindres de cera i reproduït mitjançant fonògrafs. La novetat principal del dispositiu és la **projecció simultània del so i de la imatge en moviment**. La reproducció per separat de la imatge i del so prèviament gravat ja s'havia mostrat a l'Exposició Universal de 1889, aquí es presenten al mateix temps per vegada primera. Els enregistraments que es projecten en aquesta atracció són d'artistes contemporanis del món del teatre, l'òpera, l'opereta, el music hall o el ballet (Hernández, 2017, pàg. 7-8).

L'Exposició Universal de 1900 resulta un cas d'interès particular perquè en aquesta es donen cita simultàniament atraccions com el *Maréorama*, inserides en la tradició del panorama, que mobilitzen teles pintades i una orquestra de música en directe, amb unes altres que, com el *Phono-cinéma-théâtre* ja introdueixen imatge i so gravat. És curiós saber que, en el context de l'Exposició Universal de 1900, el *Phono-cinéma-théâtre* no va sobresortir respecte a altres dispositius quant a popularitat i èxit de públic (Toulet, 1986, pàg. 208). La novetat pel que fa a la introducció de so i imatge gravats no va suposar, per tant, un major èxit de públic, i és que l'ostentació tècnica i els efectes escenogràfics del *Maréorama* compensaven el realisme que altres atraccions podien oferir. No va ser fins després de l'any 1900 que el cinema va guanyar la batalla i la preeminència sobre altres dispositius. Això ens parla de la complexitat en la recepció dels mecanismes generadors de la il·lusió.

Le Vengeur, el *Maréorama* i els diferents panorames que es van exposar a l'Exposició Universal de 1900 van ser capaços d'atreure la curiositat de les audiències, d'estimular la seva fantasia i els límits de la seva imaginació, expandint els límits de la ciutat més enllà d'ella mateixa (Hernández, 2017, pàg. 9). Encarnen així algunes de les característiques pròpies de la modernitat: la **confiança en el progrés** i l'**ostentació tecnològica**, canalitzades en aquest cas a través de la cerca del simulacre. Per això podem considerar aquests dispositius com objectes paradigmàtics de la cultura material de la modernitat.

2. Cinema, capitalisme i desenvolupament industrial

2.1. L'economia política del cinematògraf: Hollywood

En els diversos manuals d'història del cinema se sol posar l'accent en com moltes de les principals indústries cinematogràfiques que van emergir al llarg de les primeres dècades del segle XX ho van fer en els principals focus urbans industrialitzats. Així podem trobar exemples com el cas de Barcelona o Madrid replicant fenòmens que estaven tenint lloc a nivell global. Des de França fins als EUA, la història de la indústria cinematogràfica va començar a partir de la guerra per l'hegemonia mundial, amb el suport de grups financers o amb la sistematització racional de la producció, generant veritables «fàbriques de cinema». En aquest sentit, molts fenòmens propis de les dinàmiques econòmiques serveixen per a explicar grans moments de transformació cinematogràfica. Per exemple, les estratègies de comercialització de càmeres lleugeres per a obrir-se al mercat domèstic, en diverses fases de la història, promovent canvis en la manera de filmar les imatges; o les aliances a través d'estudis, creant monopolis, van derivar en el domini d'una narrativa que coneixem com Hollywood. Tots aquests fenòmens van influir decisivament en la forma en què veiem i es realitzen les pel·lícules. Fins i tot, una cosa tan literària com els **gèneres cinematogràfics** poden ser explicats a través de l'interès de la indústria cultural per a generar productes reconeixibles i consumibles que eviten riscos de capital. Per tant, vegem aquí alguns exemples d'aquestes relacions entre les arts visuals, l'economia i el desenvolupament industrial.

Els Estudis de Hollywood i el model fordista

Una de les imatges més reconeixibles i identificables amb el cinema és, indiscutiblement, aquella que evoca el rètol gegant de Hollywood sobre un dels turons de Los Angeles a Califòrnia. Tot va començar a partir de l'anomenada guerra de patents. Entre 1880 i 1910, la creixent indústria cinematogràfica es començava a dibuixar a través dels tres sectors bàsics: **producció, distribució i exhibició**. A mesura que el fenomen cinematogràfic va cobrant forma, a través de sales d'exhibició elegants i amb llargues programacions, es va perfilant un negoci el benefici del qual es basa en l'economia d'escala.

S'entén per economia d'escala els avantatges que, en termes de costos, una empresa obté gràcies a l'expansió. Hi ha factors que fan que el cost mitjà d'un producte per unitat caigui a mesura que l'escala de la producció augmenta. https://es.wikipedia.org/wiki/economía_de_escalas

Figura 9. El Paramount Theater a Oakland, Califòrnia.



Els primers espais semblants a les sales de cinema van ser els Nickelodeon i es van expandir per EUA entre 1905 i 1915. Les sales d'exhibició evolucionaran al llarg de la història del cinema, responen a diversos contextos socials. En els anys vint, emergeixen els teatres exuberants anomenats *Movie Palace*. La intenció va ser despulgar el caràcter popular del consum cinematogràfic i atorgar-li més glamur en el que va ser l'era daurada de la indústria cinematogràfica.

En un primer moment, tant als EUA com a Europa, es va donar una fase de competència oberta, el que en teoria econòmica es coneix com a **capitalisme concurrencial** o de lliure mercat. La concurrència va establir-se entre una multitud de productors independents fins que Thomas Alva **Edison** va crear la **Motion Pictures Patents Company** (MPPC) el 1909 introduint canvis importants com ara la implicació dels bancs en la indústria del cinema i l'assentament d'un mercat veritablement nacional. A través de patentar tant càmeres, com pel·lícules i projectors, Edison va sotmetre tots els implicats en l'art cinematogràfic al pagament de llicències. D'aquesta manera, l'MPPC es va convertir en un gran **monopoli** o *trust* que controlava tots els sectors i, de passada, va blindar les pantalles nord-americanes davant les pel·lícules estrangeres.

Malgrat tot, algunes productores liderades per emigrants jueus provinents d'Europa es van organitzar per a oposar-se al cànon d'Edison. A aquesta *troupe* d'empresaris fets a si mateixos se'ls va conèixer com **Els Independents**. Es tractava de la gènesi del que es coneixerà més tard per **Hollywood**. Aquí tenim els cinc grans estudis o **majors** que es van instal·lar en el suburbi de Los Angeles: la Paramount d'Adolph Zukor; Marcus Loew amb Lowe's Incorporated, més tard la Metre-Godwyn-Mayer; William Fuchs (Fox) a la Fox Film Corporation (el 1935 es fusiona amb Twentieth Century); l'RKO; i la productora de cinc germans polonesos, la Warner Bros. Es van denominar majors a aquests cinc estudis l'activitat econòmica dels quals es basava en la integració vertical (només aquests cinc controlaven el 90 % de la indústria cinematogràfica dels EUA): domini de la producció, distribució i exhibició. A la resta d'estudis amb domini de dues branques, se'ls coneix com els **minors**: la Universal amb Carl Laemmle, La United Artist i la Columbia.

Amb aquestes vuit societats va néixer el que va ser l'oligopoli hollywoodià i marcarà l'anomenada «Edat d'Or» o «era dels estudis», en què algunes societats seguiran competint entre si però posant límits per a impedir l'entrada d'altres empreses noves en el circuit.

Hollywood controlarà la indústria nord-americana i mundial fins al 1948 quan, per factors externs i interns a la mateixa indústria, comença el seu declivi.

Una de les pel·lícules que millor va exposar el que va significar l'era daurada de Hollywood i el que va ser la seva decadència en la dècada dels anys cinquanta va ser *El crepusculo de los Dioses* de Billy Wilder (*Sunset Boulevard*, 1950). En aquesta apareixen figures mítiques interpretant-se a si mateixes com el director Cecil B. DeMille.



El crepusculo de los Dioses.

També va haver d'altres empreses més petites que mai van aconseguir fer-se amb grans sectors de mercat però sí que van aconseguir especialitzar-se, per exemple, és el cas de **Walt Disney** en animació i **Monogram** i **Republic** amb pel·lícules i serials de baix pressupost (o sèrie B); o alguns productors independents que van aconseguir certa rellevància com Charles Chaplin, David O. Selznik, King Vidor o Darryl Zanuck. De forma molt excepcional trobarem només dos directors amb control sobre les seves obres i reconeguts com a tal: Alfred Hitchcock i Orson Welles.

Però el més interessant aquí va ser que, a causa de la increïble extracció de beneficis que proporcionava l'espectacle cinematogràfic, el **sistema de Hollywood** va convertir la producció en un procés regularitzat amb productes tipificats i estructures narratives recognoscibles que van definir el que els nord-americans consideraven un ús acceptable o «natural» de la tecnologia cinematogràfica (Gomery, 1986, pàg. 38).

Cada magnat o **tycoon** i cada estudi van anar aportant les seves innovacions en matèria d'estratègies econòmiques, de manera que uns van adoptar les mesures dels altres i viceversa. Bàsicament, les estratègies més rellevants que van constituir l'èxit d'aquesta indústria colossal es van dividir en tres sistemes: **estudis, gèneres i estrelles**.

Dins del sistema d'estudis podem destacar com l'aplicació de mètodes **fordistes** en l'organització del treball abaratia costos i facilitava la creació de pel·lícules en sèrie, factor que proporcionava una economia d'escala i, per tant, l'obtenció d'enormes beneficis. La política de maximització de beneficis i, per tant, mínim risc i cost, va derivar en departaments altament jerarquitzats i estancs:

guions estrictament planificats, divisió del treball per especialitats com ara directors, guionistes o muntadors i tot supervisat des de les oficines de directius a Nova York.

També van ser bàsiques les polítiques de diversificació de la producció, dividint productes en animació, curtmetratges, llargmetratges, musicals, documentals, noticiaris... Des d'un mateix estudi i mitjançant l'especialització en grans produccions (**sèrie A**) s'abraçaven diverses zones d'estrena, reestreno i carència. Això es complementava amb produccions barates (**sèrie B**) per a programes en sales menys prestigioses.

Un dels primers textos de teoria crítica que es va escriure sobre Hollywood i que va donar nom al que es coneix com a Indústria Cultural va ser el cèlebre capítol de Theodor W. Adorn i Max Horkheimer «La indústria cultural. Il·lustració como engaño de masas» (2007, pàg. 133-182).

El sistema de gèneres es basava a proporcionar a l'espectador una sèrie de codis fàcilment recognoscibles que permetien assegurar l'èxit de fórmules ben provades com el «noi coneix noia» o el «**final feliç**». Els gèneres van quedar fermament estipulats per Hollywood a partir de les tradicions heterogènies ja existents, literàries i cinematogràfiques: el cinema policíac, el western, el musical, la comèdia, el cinema d'aventures, el melodrama o el gènere de terror, al costat del bèl·lic i la ciència ficció van permetre, al seu torn, que cada estudi elaborés la seva pròpia distinció enfront dels altres. Per exemple, la Universal va ser coneguda per les seves pel·lícules de terror amb actors mítics com Béla Lugosi a *Dracula* (Tod Browning, 1931), o Boris Karloff a *Frankenstein* (James Whale, 1931) i *La momia* (*The Mummy*, Karl Freund, 1932). L'**slapstick** era l'especialitat de Chaplin; a **la screwball comedy**, d'elegants escenaris i diàlegs enginyosos, van destacar directors com Frank Capra i el seu *Sucedió una noche* (*It Happened One Night*, 1934) i Howard Hawks (*La fiera de mi niña*, *Bringing Up Baby*, 1938) a Columbia i RKO; Warner Bros es va forjar una tradició en el cinema policíac i de gàngsters amb directors com Raoul Walsh i *Los violentos años veinte* (*The Roaring Twenties*, 1939); o la Fox, que es va fer amb la marca dels *western*.

Finalment, l'*star system* es va inspirar en la indústria precedent de l'entreteniment de masses com ara el teatre i les varietats. Fórmules tècniques com el primer plànol, la il·luminació i pantalles gegants van ajudar en la promoció d'actrius i actors que es van acabar convertint en tot un reclam per a l'atracció del públic. Des dels anys 10 els empresaris van veure clara la necessitat de llançar estrelles per a diferenciar les seves pel·lícules i elevar les vendes. Això va portar a generar contractes en exclusiva que lligaven les estrelles a un estudi. D'aquesta manera, la puresa d'una Mary Pickford dotava de sentit a la realització dels seus guions, mentre que, de sobte, la vida privada de les estrelles cobrava un impacte mai vist fins ara. Aquestes estrelles terrenals es van convertir en grans figures d'influència en la vida social del país en un moment en què la potència ideològica de Hollywood es començava a veure com una amenaça. Davant l'esvoranc dels valors morals de la nació, tant les forces progressistes com les conservadores, veien l'espectacle cinematogràfic (en sentit

Contingut complementari

Una divertida crònica sobre els bojos anys vint la trobem a *Hollywood Babylon*, escrita pel cineasta d'avantguarda Kenneth Anger i publicada per primera vegada el 1965.

ampli) com una amenaça i el negoci no se'n podia ressentir. D'aquesta manera és com després dels bojos anys 20 el mateix Hollywood va crear la Motion Picture Producers and Distribution Association (MPPDA): la gran patronal de la indústria cinematogràfica amb Will Hays al capdavant. Les dues línies principals de l'MPPDA van ser: potenciar el mercat exterior del cinema i crear unes polítiques concretes per a la indústria i el mercat interior. Amb vista a evitar una llei de censura federal, es va crear el **Codi Hays** de degut compliment i que va arribar a afectar la mateixa vida privada de l'*star system*.

Davant la pressió social, Hollywood va llançar el **Codi Hays**. Un mètode d'autoregulació de la indústria que funcionaria com a codi de censura per a evitar escàndols, reprimendes legals i dotar de legitimitat i dignitat la malparada reputació de la indústria. Es va aplicar entre 1934 i 1967. Podeu consultar detalladament els seus principis a: https://es.wikipedia.org/wiki/c%C3%B3dic_Hays

Malgrat tot l'estipulat, la indústria cinematogràfica va sofrir canvis diversos en funció de diferents esdeveniments. Un d'aquests, i potser el més important que va obligar a una gran reconfiguració tant de l'entramat industrial com dels llocs de treball i les mateixes formes de narrar que acabarien per consolidar el model clàssic, va ser la **revolució del so el 1929**. La crisi que va generar la nova tecnologia va modificar no només l'existència d'intertítols o de músics a les sales, sinó també la manera de filmar, actuar o el disseny dels guions.

Contingut complementari

Una pel·lícula que va exposar alguns dels canvis que va ocasionar l'aparició del so va ser el musical *Cantando bajo la lluvia* (*Singin' in the rain*, Gene Kelly i Stanley Donin, 1952).

2.2. Cossos productius i espectadors massius: taylorisme i cinema soviètic

Una de les conseqüències més impactants derivades de la conjunció entre la producció en sèrie i les arts va ser l'aparició de **la cultura de masses**. En el segle XIX, la industrialització va comportar la concentració demogràfica a les ciutats. Juntament amb la proliferació de les tecnologies va tenir lloc l'emergència de tot un seguit de produccions culturals noves com el fulletó i el pulp, els programes radiofònics, el cinema o la indústria musical, que van revolucionar les formes tradicionals en què es consumia i circulava la cultura. La cultura de masses pressuposava un nou subjecte, treballador, amb temps lliure i com a potencial consumidor. Aquestes coordenades noves van generar una reflexió sobre els límits entre la cultura elitista d'accés restringit i la cultura popular, les categories entre la cultura elitista d'accés restringit i la cultura popular, alhora que la cultura es convertia en una forma important de mediació en les relacions socials.

Com a producte estrella de la cultura de masses, el trajecte del cinema en les seves primeres dècades va mostrar el caràcter conflictiu d'aquesta. El cinema era un espectacle immers en les formes d'oci populars, compartint espai amb el vodevil, el circ, les fires, etc. Davant d'això, aviat van sorgir projectes com

el Film D'Art, la crítica intel·lectual de cinema, l'adaptació de novel·les o textos clàssics, fins i tot les mateixes avantguardes, que pretenien dotar el cinema de legitimació cultural, artística o d'una funció educativa. Des d'estaments socials com la burgesia o des de les institucions governamentals, es va veure en els mitjans de comunicació un element importantíssim per a intervenir i exercir influència sobre la població. De fet, molts dels debats culturals del segle XX van girar entorn del caràcter nociu o alliberador d'una cultura produïda i consumida de forma massiva. Fins i tot molts moviments cinematogràfics que han marcat la història del cinema es van veure impulsats per la implicació d'empreses d'abast nacional. Vegeu per exemple el cas del documentalisme anglès en què una sèrie de cineastes innovadors liderats per John Grierson es van posar al servei de les polítiques públiques del Regne Unit i de les grans empreses nacionals. A més d'analitzar els vincles entre els processos d'industrialització i el cinema, també veurem alguns exemples paradigmàtics en què es barreja la importància del cinema com a mediador social i com a producte de masses.

Taylorisme i cultura de masses a la Unió Soviètica

Un dels contextos més estudiats pel que fa al cinema com a mediador de masses és el cas del cinema realitzat a la Unió Soviètica. Després de la Revolució d'Octubre de 1917, intel·lectuals, artistes i líders polítics van veure el cinema com una eina idònia per a construir nous subjectes polítics i una nova societat. El caràcter massiu i popular de l'espectacle fílmic brindava l'oportunitat per a elaborar una cultura nova i moderna a l'abast de tots i, per tant, capaç de dur a terme la revolució en tots els seus sentits. Encara que no exempts de discussions i forts debats sobre què havia de ser aquesta nova cultura proletària o **proletkult**, el cas és que els artistes soviètics de les avantguardes, les instàncies polítiques i la indústria cultural, van veure en **el taylorisme** i la producció en sèrie el cim de la cultura moderna i, per tant, revolucionària.

Després de la revolució, una de les urgències principals de la Unió Soviètica va ser la necessitat d'industrialitzar el país a marxes forçades. El fordisme i els seus mètodes eficaços per a la producció de béns i proveïment de la població va ser una de les seves banderes. Durant el període de la nova política econòmica (1921-1929), el sector industrial i les polítiques culturals es van encaminar a aixecar el minvat teixit industrial cinematogràfic alhora que s'implantaven mesures per a reforçar el control estatal. Així les directrius del VFKO (comitè de cinema i fotografia) es van basar en una sistematització estricta de la indústria inspirant-se en Hollywood; creant una oficina de guionistes, amb un departament de censura i proposta de temes idonis; una cartera de directors disponibles segons el gènere (setmanals, ficció, pel·lícules d'agitació, equips per als trens d'agitació, etc.); un equip de gestió de pressupostos; o un comitè central de control sobre la distribució i exhibició de les pel·lícules realitzades. L'admiració per Hollywood o «americanisme» va afectar no solament les polítiques macroindustrials soviètiques, en l'increment de la producció en massa

i la millora de l'eficàcia a través de la divisió tècnica del treball, sinó també el discurs sobre què havia de ser una cultura proletària (en oposició amb la cultura burgesa).

Els artistes pertanyents a les avantguardes soviètiques, fins a la seva dissolució el 1934, també van acollir l'americanisme ja que, com a forma completament nova i popular de cultura, trencava amb les formes d'elitisme cultural burgès antigues i tradicionals. La revolució que va suposar el fordisme i la cadena de muntatge a les fàbriques va trobar els seus propis paral·lelismes artístics en el món de les arts. Molts grups d'avantguarda prenen la màquina, la serialització o el disseny modern com a fonts d'inspiració per a crear nous mètodes de treball artístic. El muntatge d'atraccions de Sergei Eisenstein, la teoria fílmica de Lev Kulechov o la fàbrica de l'actor excèntric de l'FEKS va consistir en extreure de la producció en sèrie la seva potència estètica.

El 1914 Mayakovski va afirmar:

«D'ara endavant us ensenyarem quotidianament que sota les bruses de pallaso hi havia cossos d'atletes robusts i els *budetliane* abandonen la màscara del bufó per a posar-se les camises d'enginyer.»

Rapisarda(1978, pàg. 116)

Muntatge i industrialització cinematogràfica: Kulechov, Eisenstein i Vertov

La cerca de l'autenticitat proletària de la cultura de masses es va servir del mecanicisme de la indústria o de *la biomecànica de l'home nou* del poeta Meyerhold. Molts grups i figures que componen el panorama cinematogràfic de l'avantguarda van partir d'una concepció artística del cinema, però contràriament a la tradició burgesa de l'alta cultura, aquesta concepció moderna venia donada pel cinema americà de Griffith i Chaplin, el circ, el jazz o el cabaret. En general, pels espectacles «de mal to» de la modernitat urbana.

Lev Kulechov va ser qui millor va incorporar l'americanisme en l'estil i en les narratives fílmiques. Amb *Las extraordinarias aventuras de Mr. West en el país de los bolcheviques* (1924) va adoptar i va barrejar el gènere de gàngsters i els prototips del *western* en el context soviètic: transformació socialista contra vella cultura tsarista. El magnat Mr. West, amb motiu del seu viatge de negocis a l'URSS, va ser avisat i «informat» mitjançant els articles de la premsa americana sobre el bàrbar i perillós «bolxevic rus típic». A la seva arribada a Moscou, el senyor West va ser atracat per les mateixes reproduccions de vàndals representades en la premsa. Després de mil aventures i persecucions, finalment el visitant americà va ser salvat per la policia gràcies a l'ajuda d'un *cowboy*, Jeddy, i la seva amiga americana al servei de la Unió Soviètica. Salvant les possibles contradiccions existents, Kulechov realitzava un homenatge al cinema popular hollywoodià que, jugant entre la realitat i la ficció, a més incorporava una crítica a les «manipulacions capitalistes d'occident».

Figura 10

Fotograma de *Las extraordinarias aventuras de Mr. West en el país de los bolcheviques*.

Lev Kulechov es va dedicar a desenvolupar una teoria cinematogràfica en què la clau residia en la rítmica del muntatge i el cinema de Griffith era el que millor expressava aquesta nova manera de narrar històries que no tenia res a veure amb altres mitjans artístics. El muntatge, els talls i encadenaments de plànols dotaven al cinema d'una capacitat extraordinària per a transmetre idees, conceptes i emocions. Alguna cosa que Eisenstein va explotar de forma característica en films com *El Acorazado Potemkin* (1925). En aquesta pel·lícula, que va ser un homenatge a la revolució bolxevic de 1905, Eisenstein va innovar les tècniques de muntatge incentivant primers plànols, gestos, incrementant la tensió i càrrega dramàtica a través d'encadenaments de plànols que es llegien com causa-efecte (l'anomenat **muntatge intel·lectual**) amb el propòsit de commoure el públic.

Figura 11

Com a exemple paradigmàtic en les innovacions dramàtiques del muntatge d'Eisenstein se sol esmentar l'escena de l'escala del *Acorazado Potemkin* (1925).

D'aquesta manera, els cineastes de l'avantguarda van veure les possibilitats que oferien els nous mitjans per a servir a les finalitats propagandístiques de la revolució. Durant els anys vint i trenta, la capacitat suggestiva del mitjà audiovisual es va posar al servei de diverses finalitats polítiques. Pel seu caràcter rítmic i massiu, algunes creacions cinematogràfiques es van pensar com a mit-

jà per a incrementar la producció o incentivar la industrialització de la Unió Soviètica. Aquest va ser el cas de dos films exemplars, *La línea general* o *Lo viejo y lo nuevo* (Sergei Eisenstein, 1929) i *Entusiasmo, Sinfonía del Donbass* (Dziga Vertov, 1931). Ambdós poden marcar un ocàs: el del cinema d'avantguarda en els seus últims espèrners experiments aprofitant les innovacions del cinema sonor nouvingut.

Encara que a la Conferència dels Treballadors de la Cinematografia Soviètica de 1935, ja amb Stalin al capdavant, es va desestimar qualsevol indicatiu d'avantguarda o experimentació formal a favor del dogma del Realisme Socialista, alguns van preferir no bandejar el film d'Eisenstein donada la seva eficàcia a l'hora de motivar l'espectador davant les polítiques econòmiques del Pla Quinquennal i la industrialització forçosa.

Dziga Vertov i el productivisme

Dziga Vertov va ser un dels exponents més clars del moviment productivista teoritzat per Boris Arvatov i en què es van afegir altres figures com Sergei Tretiakov o el LEF. D'acord amb altres moviments d'avantguarda soviètica, la transformació social a través de la materialitat de les coses se situava en primer terme. Bàsicament, es tractava de donar la volta a l'exposat per Marx: si la tradició artística ha estat sempre determinada per un pla socioeconòmic malgrat el caràcter «il·lusionista» de l'art burgès, la producció artística soviètica hauria d'invertir aquesta relació i incidir de forma activa en «la fàbrica de somnis». En aquest sentit, altres conceptes com el de l'escriptura *operant* de Tretiakov o l'autor *com a productor* de Walter Benjamin van prendre gran rellevància en el debat cultural internacional, promovent la idea que només mitjançant la presa dels mitjans de producció per part del proletariat era possible transformar la societat. El disseny, la poesia o el cinema es posaven al servei de l'enginyeria, la tecnologia i les formes d'organització del treball.

Els films de Vertov, anomenats **Kino-Glaz** o cinema-ull pretenien incidir en la realitat social mitjançant la interacció entre l'home i la màquina (o càmera). Des del productivisme i fins al dogma realista, l'art en el socialisme transformaria els béns capitalistes passius en objectes actius socialistes amb vista a produir nous subjectes moderns.

Ja en la seva última fase de creació experimental Vertov va realitzar un film de dues parts per a promoure les polítiques d'industrialització del Pla Quinquennal. La primera secció tractava sobre la revolució cultural a través del desmantellament d'esglésies i dels símbols i formes de vida de l'antic règim tsarista. La segona part, promovia mitjançant l'estètica del muntatge el «pla cap al socialisme». En aquesta, apareixen tractors desfilant, fàbriques o cossos d'obrers treballant incansables mentre es desplega el joc entre imatges i so. La composició musical es realitza a partir de la superposició de xiulets de xemeneies i el ritme de les màquines, articulant unes seqüències de gran bellesa. L'exaltació del treball davant la urgència de les necessitats de la revolució

mostra un poble disciplinat, una massa d'homes convertits en màquines que, malgrat l'escassetat de carbó, es llancen amb entusiasme a les mines i a la foneria de metall. Tots han de complir amb els objectius que marca el pla, ja que les granges que alimentaran i de les quals depèn la població queden inserides en el gran cicle productiu del comunisme.

2.3. Racionalització, treball i subjectivitats en la cultura visual fins al neoliberalisme

Més enllà de les formes de culte als processos d'industrialització dels soviètics, teòrics i intel·lectuals dedicats a la crítica cultural van veure en algunes metàfores visuals els mals de l'era del **racionalisme** o, en altres paraules, les formes d'explotació de la modernitat. A l'Europa d'entreguerres podem trobar múltiples moviments artístics i culturals que posaven en qüestió els valors de la cultura moderna. En aquest sentit, Siegfried Kracauer en el seu cèlebre text «L'ornament de masses» assenyalava com la cultura visual moderna contenia els mateixos rituals mecanitzats de l'industrialisme. Cap al 1921 Kracauer va veure en els espectacles de les *Tiller Girls* la fragilitat pròpia del subjecte modern. En aquests xous en què s'exposaven de forma seriada els cossos de les dones, el mateix muntatge i alienació de l'individu com a màquina eren exposats en la seva forma més negativa. El conjunt de cames i moviments sincronitzats remetia a una composició de massa no orgànica que alertava sobre la deshumanització de l'ésser: «és el reflex estètic de la racionalitat a què aspira el sistema econòmic dominant» (Kracauer, 1999, pàg. 94-105).

Figura 12



Les *Tiller Girls*: aquests espectacles van estar molt de moda en la dècada dels anys vint als EUA i es van importar amb èxit als cabarets alemanys.

Des de les seves incursions còmiques, Charles Chaplin també va protagonitzar la coneguda crítica a les formes de producció industrial a *Tiempos modernos* (*Modern Times*, 1936). En aquesta pel·lícula l'obrer alineat en la cadena de muntatge, amb els seus moviments mecànics i repetitius, era portat al paroxis-

me. Altres films anteriors a aquest ja havien pres el model productiu industrial com a base argumentativa per a expressar les pors davant les formes modernes d'explotació. En aquest sentit, el cas més cèlebre va ser el film de ciència ficció *Metrópolis* de Fritz Lang (1927). Curiosament, després de la seva estrena, va ser una pel·lícula criticada per l'esquerra a causa de la deslegitimació de la lluita de classes mentre que la història representada proposava una «emfàtica reconciliació entre capital i treball» (Huyssen, 2002, pàg. 123). No obstant això, el que sí exposava clarament *Metrópolis* era la por davant les formes d'explotació del capitalisme modern: la seva capacitat esclavitzadora en la divisió del treball entre una elit que pensa i unes masses que assumeixen la força de treball. De fet, es tractava de la preocupació imperant durant els anys d'entreguerres en la República de Weimar i que va recórrer al moviment expressionista: la pugna tibant entre la tecnologia i el racionalisme modern i les aspiracions espirituals alemanyes.

És interessant veure com, més enllà de les narratives intrínseques o de la voluntat dels directors, molts films contenen elements que ens assenyalen les problemàtiques socials i culturals que travessen la seva contemporaneïtat.

Postfordisme i relats neoliberals

En les últimes dècades, les formes d'organització del treball han canviat substancialment. Amb el pas d'una societat industrial a una postindustrial, els límits entre temps de treball i temps lliure s'han difuminat. El **postfordisme** ha conceptualitzat moltes de les pràctiques i fenòmens que va comportar la crisi del petroli de 1973, la consolidació de la societat de consum o la globalització. Curiosament, per a explicar el postfordisme en la majoria de societats occidentals desindustrialitzades, s'ha pres com a referent el paradigma de les noves indústries culturals o la indústria tecnològica que va aflorar a Silicon Valley justament en els anys de la contracultura.

Un dels conceptes clau de l'era postfordista ha estat el **toyotisme**. Com el fordisme, també fa referència a un model d'organització de la indústria automobilística. Va sorgir a la japonesa Toyota després de la crisi del petroli el 1973 i bàsicament es caracteritza per la flexibilització del treball, la distinció de productes i el treball en equip.

Els treballadors del món del disseny, la moda, programadors de programari, creatius i artistes, defineixen el nou model d'organització del treball. Aquests ja no estan supeditats a grans estructures monopolístiques sinó que treballen per compte propi i per projectes en petits grups o empreses. Aquesta flexibilització del treball implica marges majors per a l'emprenedoria o la innovació, alhora que també implica altres riscos com la precarització o la inseguretat i, és clar, noves formes d'explotació. Els relats que sostenen aquest nou model econòmic són ben coneguts: l'apel·lació a l'autorealització personal i a l'individu com a ens autònom capaç de fer-se a si mateix. Alguna cosa que es troba present ja en el liberalisme del segle XVIII, tal com Michel Foucault ho va apuntar en els seus escrits (2008), però que pren una rellevància considerable a partir dels anys vuitanta quan adquireix força el relat del model neoliberal.

Un cas curiós és el d'Ayn Rand (1905-1982), els textos defensors d'un individualisme a ultrança dels quals es van acabar convertint en la ideologia fetitxe de la indústria tecnològica de Silicon Valley. En els anys 40 va llançar un dels seus *bestsellers* *El Manantial* (1943) que va ser portat a la pantalla per King Vidor el 1949 (*The Fountainhead*).

Els canvis en el règim del capitalisme avançat també van afectar l'entramat industrial de Hollywood. El model monopolístic dels grans estudis es va veure amenaçat tant per factors externs com interns a partir de la dècada dels anys 50. Primerament la llei antimonopoli de 1948 va obligar els estudis a desprendre's d'una de les seves tres branques per així acabar amb la integració vertical. D'aquesta manera, les *majors* van optar per a alliberar-se de les sales d'exhibició. A més, la indústria clàssica havia envellit, tant els directors com la plantilla d'actors i actrius s'estaven retirant i ja no interpel·laven les audiències més joves amb moltes altres opcions d'oci com la televisió. Així mateix, la televisió va suposar una forta competència enfront del consum de pel·lícules en sales. La indústria va respondre amb reclams de gran format com el Cinemascope o el format 70 mm, més i millors produccions en Technicolor o el cinema en tres dimensions. També els antics magnats de Los Angeles, o bé havien mort, o s'estaven retirant de les oficines administratives. Tot això va provocar un canvi de model que va suposar l'entrada de capital financer i el desmantellament dels grans estudis ara en mans d'altres grans multinacionals. Si bé el Hollywood clàssic implementava la producció en cadena i la contractació fixa del seu personal de la manera en què ho faria una fàbrica, el Nou Hollywood, a partir dels anys setanta, es caracteritzarà per la contractació de personal independent per a projectes concrets i l'externalització de serveis. Això va suposar l'entrada de tota una nova generació de cineastes joves i aliens a la institució clàssica que van aportar noves narratives i noves formes d'organització molt més flexibles. Alhora que trobem pel·lícules de tall més autoral i trencador com *Bonnie and Clyde* (Arthur Penn, 1967), *El graduado* (*The Graduate*, Mike Nichols, 1967), *Easy Rider* (Dennis Hopper, 1969) o *Taxi driver* (Martin Scorsese, 1976); també arribaven a les pantalles dels Estats Units els denominats **blockbusters**. Els *blockbusters* van ser una estratègia comercial pròpia del Nou Hollywood: grans pressupostos destinats al màrqueting de pel·lícules que garantissin un èxit total i a gran escala a tots els racons del món. Els primers exemples de *blockbuster* els trobem a *Tiburón* (*Jaws*, Steven Spielberg, 1975) o a *La Guerra de las Galaxias* (*Star Wars*, George Lucas, 1977) i s'estenen fins als nostres dies amb superproduccions basades en guions poc elaborats o estandarditzats però amb un gran desplegament visual com *Parque Jurásico* (*Jurassic Park*, Steven Spielberg, 1993) o *Avatar* (James Cameron, 2009). Una cosa que per a molts estudiosos suposa un retorn a l'anàlisi com el de Tom Gunning, centrat a analitzar com el cinema realitzat abans de 1906 era, abans que narratiu, un espectacle sensorial basat en les experiències immersives i la fascinació, el xoc i la sorpresa, el que aquest va anomenar el *cinema d'atraccions* (1990). No és que el cinema contemporani retorni a les formes del cinema previ a 1914 sinó que, des del marc teòric de la *New Film History* o l'Arqueologia dels mitjans es planteja una història menys lineal i més circular, en què múltiples formes de narrar i experimentar la realitat, pròpies de la cultura moderna que emergeix a finals del XIX, encara persisteixen i es renoven constantment.

Sigui com sigui, el cinema contemporani i els nous conglomerats mediàtics segueixen molts dels paràmetres organitzatius del Nou Hollywood i en conserven altres del cinema clàssic, com la cerca del màxim benefici i la màxima audiència. Quant als discursos sostinguts per l'audiovisual contemporani, tant a la televisió com a la gran pantalla, de nou podem rastrejar com molts discursos fílmics presenten les coordenades socioculturals del nostre sistema econòmic actual. Per exemple, en pel·lícules considerablement taquilleres com *El diablo viste de Prada* (David Frankel, 2006) en què, justament des de l'esfera de les indústries culturals, apareix l'al·lusió constant a la superació personal assumint el treball com a meta vital i la hiperexplotació mitjançant hores extremes; o *Frances Ha* (Noah Baumbach, 2012) i conegudes sèries de televisió com *Girls* (Lena Dunham, HBO, 2012-2017) en què podem analitzar com els desitjos de distinció individual xoquen contra una realitat que precaritzava joves estudiants de classe mitjana.

També des d'una perspectiva més crítica, multitud de documentals o pel·lícules de ficció presents en les nostres pantalles narren els esdeveniments de la nostra subjectivitat sota el marc neoliberal. Per esmentar alguns casos, molts dels documentals per a la BBC d'Adam Curtis (*The Century of the Self*, 2002), obres de videoart com *Precarias a la Deriva: a la Deriva por los Circuitos de la Precariedad* (2004) o el vídeo assaig de Maria Ruido *Tiempo real* (2003) en què es reflexiona sobre com afecten aquestes noves formes de treball (immaterial, creatiu, flexibilitzat, etc.) en les nostres identitats.

3. Ciència i el naixement del cinema

3.1. El cinema i el laboratori

L'any 1895 marca la coincidència de tres fets fonamentals en la cultura visual científica de la modernitat: el **naixement del cinema**, amb la primera projecció comercial cinematogràfica dels germans Lumière *El Salon indien du Grand Café de París*; el **descobriments dels raigs X** per part del físic alemany Wilhelm Conrad Röntgen; i l'**origen del psicoanàlisi**, ja que el 1895 Sigmund Freud va portar a terme el primer anàlisi complet d'un somni –que havia somiat el mateix Freud, protagonitzat per una pacient anomenada Irma–, posant en marxa la metodologia de la visualització de l'inconscient. Neixen, així doncs i de manera simultània, tres **fenomenologies de l'interior**: raigs X, cinema i psicoanàlisi, que van canviar l'estatus del que s'entenia com a realitat i, al mateix temps, van transformar els termes en què les interioritats es visualitzaven (Ortega, 2010, pàg. 71).

Encara que l'any 1895 es considera una data determinant en la historiografia del desenvolupament cinematogràfic, cal recordar que el naixement del cinema com a tal va ser impulsat per altres avenços científics relacionats amb l'estudi de la medicina, molt abans que s'explotessin les seves possibilitats artístiques o comercials (Tosi, 1993, pàg. 29). Tots aquests avenços es consideren la prehistòria del cinema, període en què l'experimentació científica en relació amb l'avenç tècnic de la imatge en moviment va concloure quan va aparèixer la cultura i la indústria cinematogràfica popular.

No obstant això, amb prou feines es coneix que l'invent dels germans Lumière va ser vist per molts dels seus contemporanis com una aportació indispensable per a l'estudi científic i, en concret, de la fisiologia. A més de la fabricació de la tecnologia per al cinema de masses, el laboratori Lumière va dissenyar i va produir càmeres i material cinematogràfic especialitzat per als laboratoris de científics i metges; i, en aquest sentit, el cinematògraf era considerat com un instrument de recerca fisiològica com ara el microscopi o el quimògraf.

En aquest sentit, és important recordar que des de principis del segle XIX van començar a proliferar d'altres dispositius per a estudiar i conèixer el cos humà quan l'atenció dels científics es va desplaçar **de l'interior del cos cap al seu exterior**, ja que la ciència de la medicina va començar a parar esment a les lleis que regien el funcionament dels òrgans, atès que l'anatomia havia indagat en els misteris de l'interior humà. Així, la **fisiologia**, la recerca dels moviments, funcions i sistemes corporals, pren preponderància quan Claude Bernard (1813-1878), pare de la fisiologia moderna, va publicar la seva fonamental *Introducció a l'estudi de la medicina experimental* (1865). En aquesta obra,

Bibliografia

Trobareu un estudi detallat sobre el paper de la ciència en el desenvolupament del naixement del cinema a:
Virgili Tosi (1993). *El cine antes de Lumière*. Mèxic: Direcció general d'Activitats Cinematogràfiques, Universitat Nacional Autònoma de Mèxic.

Bernard va introduir l'experimentació empírica provinent del corrent positivista del pensament com el mètode principal per a investigar el cos, que es convertia en un objecte observable, mesurable, quantificable i, per tant, regulable o regulat segons una norma comuna a un hipotètic estàndard del cos.

El terme **positivisme** va ser utilitzat per primera vegada pel filòsof i matemàtic francès del segle XIX Auguste Comte (1798-1857), i es basa en l'observació empírica dels fenòmens amb l'objectiu de descobrir i explicar el comportament de les coses en termes de lleis universals. En aquest sentit, la finalitat de la ciència positivista és el control i el domini de la naturalesa i, com a extensió, de la societat.

Si el mitjà estàtic de la fotografia s'associava a la ciència vuitcentista en la mesura que era l'instrument de registre més adequat per a l'estudi de l'anatomia i la morfologia, la imatge en moviment es va erigir com el dispositiu perfecte per a la recerca fisiològica. I la figura històrica en què la fisiologia i la imatge en moviment cristal·litza és el científic francès **Étienne-Jules Marey** (1830-1904), pioner de la **cronofotografia**, aparell de registre d'imatges que prefiguraria el cinematògraf. Les aportacions en el camp de la ciència de Marey van ajudar a construir un nou règim visual del cos que, promogut pels nous aparells de registre i producció d'imatges, poc o res tenia a veure amb el cos que van imaginar els científics de segles passats, que confiaven en els sentits de la vista i el tacte com a eines epistemològiques. Marey tenia interès en captar el moviment de cossos humans i d'animals –i així ho va deixar palès en nombroses imatges, totes elles amb una iconografia molt marcada: traços de gestos i moviments de cossos sobre un fons negre [figura 13]–, però les seves últimes imatges semblen voler donar compte del temps mateix: fluxos i moviments de l'aire i del fum, línies i gràfics que van més enllà d'allò corporal per a fregar l'abstracte.

Figura 13



Fases successives d'un salt de perxa. Cinematografia sobre placa fixa. A *La Photographie du Mouvement* (1892), d'Étienne-Jules Marey.

Étienne-Jules Marey considerava que la capacitat de percepció i de recol·lecció de dades mitjançant l'ús dels sentits era limitada, fins al punt que per al científic basar el coneixement en aquests podia conduir a errors a l'hora de mesurar els fenòmens de la naturalesa. En la introducció de *La Méthode graphique* (1885) diu: «la naturalesa esfèrica de la Terra, la seva rotació diària, les distàncies entre els estels i els seus volums immensos, tot el nostre coneixement sobre l'astronomia, per dir-ho així, contradiu les nostres apreciacions sobre els sentits. Es pot dir el mateix sobre un munt de nocions de física i mecànica, tals com

la massa de l'aire, la discontinuïtat dels sons i la llum, etcètera. Les sensacions de fred i de calor que el nostre sentit del tacte ens proporciona ja no tenen el mateix significat que se'ls va donar en el seu moment».

D'Étienne-Jules Marey a La Salpêtrière

Étienne-Jules Marey i Eadweard Muybridge (1830-1904) són els dos pioners associats a l'aplicació dels primers instruments per a captar i registrar imatges en moviment, i vinculats al desenvolupament de la **cronofotografia**. A l'estació fisiològica del Parc des Princes a París, el fisiòleg Marey estudiava la locomoció dels cossos captant-los mitjançant diferents instruments de registre d'imatges, dispositius amb els quals pretenia mesurar el llenguatge del moviment corporal en el temps i traduir-ho en suports visuals, de la recol·lecció de dades a la fotografia i la imatge en moviment, la imatge cronofotogràfica i, finalment, a diagrames gràfics. Per la seva banda, el fotògraf i investigador nord-americà Muybridge, qui coneixia el treball de Marey després de la publicació de *La machine animale, locomotion terrestre et aérienne* (1873), publicava a Palo Alto les primeres imatges i captures de cavalls en moviment (1878), posant en marxa una «**cadena d'influència**» determinant per al desenvolupament de la imatge en moviment i les tecnologies cinematogràfiques (Dagognet, 1992, pàg. 86).

Si Muybridge va ser el primer a publicar imatges preses amb un dispositiu cronofotogràfic, Marey va perfeccionar la tècnica. La cronofotografia, en poques paraules, permet prendre una sèrie d'imatges fotogràfiques d'un cos en moviment a una freqüència determinada i, per tant, representen diversos moments del moviment mitjançant la juxtaposició i l'alineació de les imatges fixes obtingudes en aquesta sèrie. La cronofotografia, en suma, descompon el moviment en una sèrie continua de moviments diferents (Tortajada, 2010, pàg. 82).

Una de les innovacions de Marey a l'hora de perfeccionar el dispositiu cronofotogràfic va ser la invenció del **rifle cronofotogràfic**, que millora al seu torn el revòlver astronòmic creat per Jules Janssen (1824-1907) el 1874, el primer dispositiu de fotografia seqüencial que permetia captures en un marge de temps relativament curt. Marey va inventar el rifle cronofotogràfic el 1882, el qual amb la forma d'un rifle i amb un tambor circular que girava al voltant del canó, on s'imprimien les imatges, podia capturar dotze imatges per segon i, així, congelar el moviment.

El tercer eix per a comprendre el vincle històric entre la imatge en moviment i la medicina és Albert Londe (1858-1917). Londe era metge i fotògraf, tenia contacte proper amb Marey i participava de manera activa en debats sobre els avenços tècnics de la cronofotografia fins al punt que va arribar a construir les seves pròpies càmeres de múltiples lents. Des de 1878 va estar al càrrec de la direcció del departament de fotografia mèdica de l'Hospital de La Salpêtrière, sota la direcció del psiquiatre i neuròleg **Jean-Martin Charcot** (1825-1893), i des d'aquest lloc va contribuir de manera decisiva en el desenvolupament i aplicació del dispositiu cronofotogràfic en l'àmbit mèdic, concretament en

el neurològic. El 1882 va perfeccionar el seu propi sistema de presa d'imatges cronofotogràfiques i, des del laboratori de La Salpêtrière, va començar a registrar sèries seqüencials sobre l'estudi dels moviments físics i musculars dels pacients.

Albert Londe va arribar a dir que la placa fotogràfica és «la veritable retina del científic»; una sentència que subratlla la fe absoluta que tenien els científics positivistes en l'avenç tecnològic.

Si el projecte de *La Iconographie photographique de la Salpêtrière* (1876-1880) estava dedicat a **la sistematització fotogràfica de la iconografia patològica mental**, *La Nouvelle iconographie photographique de la Salpêtrière* (1888-1918) prendria el relleu a aquesta publicació, ampliant els seus objectius i metodologies científiques. A més, *La Nouvelle*, iniciativa a càrrec de Charcot, Londe, el neuròleg **Gilles de la Tourette** (1859-1904) i el metge i artista **Paul Richer** (1849-1933), es va fixar en **els desordres corporals nerviosos** i en **les síndromes del gest** (disfàsies, apràxies, atrofies, histèries, etcètera) amb la finalitat de distingir aquestes patologies a altres parts del cos que no siguin el rostre [figura 14].

Figura 14



12 preses cronofotogràfiques en vista anterior de dos models de cossos: d'un atleta nu baixant una escala i d'un home que pateix marxa patològica. Albert Londe (al voltant de 1887).

La Iconographie photographique de la Salpêtrière és un dels primers arxius fotogràfics en el camp de la psiquiatria clínica. Es tracta d'un compendi profús realitzat dins de les parets del centre clínic de La Salpêtrière sota la direcció de Jean-Martin Charcot, al costat del neuròleg Désiré-Magloire Bourneville (1840-1909) i el fisiòleg Paul Régnerd (1850-1927) i amb el patrocini de l'estat francès, en què es catalogava mitjançant les noves tècniques fotogràfiques-documentals tot un seguit de patologies de tipus nerviós (histèries, deliris, al·lucinacions, etc.) amb la finalitat d'elaborar un sistema que ajudaria a reconèixer visualment cadascuna d'aquestes condicions i els seus símptomes.

Per a aconseguir aquest objectiu de sistematitzar les patologies i desordres nerviosos del moviment, la imatge cronofotogràfica i altres mètodes de registre gràfic derivats de les tecnologies de Marey i Muybridge es van convertir en indispensables, perquè una de les funcions principals de la cronofotografia és alentir i detenir, en aquest cas, els «síntomes fugitius histèrics, representar-los descomposts, analitzables, quantificables i predictibles i, en particular, destriar els falsos malalts de les manifestacions reals de les malalties». La histèria i altres desordres nerviosos, així doncs, es fan reals quan són visibles a través de les tecnologies de la imatge en moviment (Väliaho, 2010, pàg. 72).

Cinema i neurologia

Bona part del corpus del cinema mèdic realitzat entre finals del segle XIX i principis del segle XX de l'àmbit europeu és el resultat de la **trobada entre el cinematògraf i la neurologia**, encara que també trobem un altre tipus de cinema

mèdic en els films quirúrgics d'Eugène-Louis Doyen (1859-1916). Cal tenir en compte que estem en una època en què la incorporació de les tecnologies de visualització a l'espai de la medicina es produeix de manera molt ràpida i els metges aviat comencen a experimentar amb el cinematògraf, aplicant-ho com un instrument més en la recerca: a Viena, Ludwig Braun va filmar el 1898 les contraccions del cor d'un gos; a Berlín, Paul Schuster (1862-1940) va registrar en cinema pacients que patien Parkinson; mentre que el novaiorquès Robert Watkins, per citar un altre exemple, filmava els corpuscles sanguinis (Boon, 2011, pàg. 621).

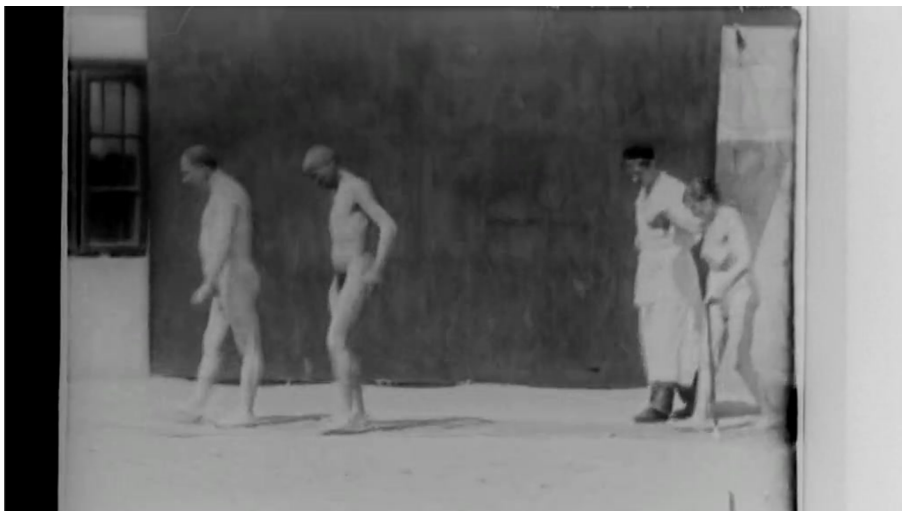
El cirurgià Eugène-Louis Doyen va estar present en la primera sessió dels Lumière a Le Salon indien du Grand Café de París i, impactat per les possibilitats de l'aparell, aviat va entrar en contacte amb Clément Maurice Gratioulet (1853-1933), organitzador d'aquesta primera projecció, i amb l'operador Ambroise-François Parnaland (1854-1913), per a elaborar els primers films quirúrgics: el primer mostrava una sala d'operacions, els altres dos una histerectomia abdominal i una craniotomia, presentats públicament al congrés anual de la Societat Mèdica Britànica, a Edimburg, el 29 de juliol de 1898. Un dels seus treballs més coneguts és la filmació de la separació de les germanes siameses Doodica i Radica a *La Séparation des soeurs [xiphopages] Doodica et Radica* (1902). Trobareu més informació sobre el doctor Doyen i les seves pel·lícules a Thierry Lefebvre (2004). *La chair et le celluloid: le cinéma chirurgical du docteur Doyen*. Brionne: J. Doyen.

Així, dels noms propis vinculats a la trobada entre neurologia i cinema sobresurten Gheorghe Marinescu (1863-1938) a Bucarest; Paul Schuster (1867-1940) a Berlín; Osvaldo Polimanti (1869-1947) a Roma; Camillo Negro (1861-1927) a Torí; Vincenzo Neri (1880-1960) a Bolonya i París; Paul Sainton (1868-1958) i Jean Comandon (1877-1979) a París; Rudolf Magnus (1873-1927) a Utrecht; Gysbertus Rademaker (1887-1957) a Leuden; Arthur Van Gehuchten (1861-1914) a Leuven; i Samuel Alexander Kinnier Wilson (1878-1937) a Londres.

Totes les pel·lícules dels neuròlegs i fisiòlegs citats van ser realitzades pels mateixos metges en col·laboració amb camarògrafs professionals, i sempre segons els preceptes científics de registre i mesurament de cossos, símptomes i intervencions. Les pel·lícules servien de recurs pedagògic, com a exemples il·lustratius en recerques, de recolzament en congressos o per a la divulgació general. En poques paraules, aquests documentals poden ser considerats **films-lliçons**, imatges de referència per a poder diagnosticar una malaltia, en aquest cas, de tipus neurològic.

El cinema espanyol de tipus científic està fortament influït pels preceptes sobre el registre del moviment d'Étienne-Jules Marey i pel cinema quirúrgic d'Eugène-Louis Doyen. Aquest últim va participar en el XIV Congrés Internacional de Medicina que es va celebrar a Madrid l'abril de 1903, i és probable que en aquest context es projectessin els primers documentals mèdics al nostre país. Un dels pioners a realitzar pel·lícules mèdiques en l'àmbit educatiu va ser el catedràtic de l'Hospital Clínic de Barcelona, Antonio González Prats (1863-1920), a qui se li atribueix un documental de tipus neurològic – que registra un nen que pateix corea, patologia popularment coneguda com «ball de Sant Vito»– i una altra de tipus microscòpic, ambdues de 1910 aproximadament i que no han sobreviscut. Val la pena destacar algunes de les que formen part del nostre patrimoni filmic-científic: *Excursión escolar al manicomio de Ciempozuelos con el Doctor Tomás Maestre* (1915), *Facóesis* (1917), sobre les operacions de cataractes realitzades pel Doctor Ignasi Barraquer; *Doctor Fairén* (entre 1918 i 1929), d'Antonio P. Tramullas; *Las maravillosas curas del doctor Asuero* (1929), de Nemesio M. Sobrevila; i els films de tipus quirúrgic de Guillermo Zúñiga.

Figura 15



Fotograma d'un dels films neurològics del Doctor Gheorge Marinescu.

El pioner en l'àmbit del cinema neurològic és el romanès Gheorge Marinescu, continuador del llegat de Jean-Martin Charcot, ja que havia estudiat a La Salpêtrière un postgrau sota la tutela del neuròleg i psiquiatre francès. A Marinescu se li atribueix haver realitzat la que es considera la primera pel·lícula cinematogràfica mèdica de la història del cinema: *Dificultades en el caminar en hemiplejía orgánica* (1898) [figura 15]. Realitzada al pati de l'Hospital Pantilemon, clínica neurològica del qual dirigia, va filmar diversos dels seus pacients segons les pautes marcades per la metodologia emprada per Marey: una pantalla negra servia de fons sobre el qual els pacients caminaven de costat a costat, de cara i d'esquena, en grups de persones que patien el mateix desordre físic, amb la finalitat d'apreciar les diferents formes que prenia la mateixa patologia.

Hi ha més neuròlegs vinculats a La Salpêtrière i a Jean-Martin Charcot que empraran el cinematògraf en la clínica neurològica. Camillo Negro, al costat del camarògraf Roberto Omegna (1876-1959), és el científic que està darrere de *La neuropatología* (1908), antologia de 24 casos neuropsiquiàtrics filmats a l'Hospital del Cottolengo de Torí que retrata exemples de Parkinson, paràlisi ocular o crisi d'histèria. *La neuropatología* és un exemple excepcional del patrimoni cinematogràfic mèdic europeu perquè en les seves imatges cristal·litza la tradició iconogràfica promoguda per l'equip mèdic de La Salpêtrière. De la mateixa manera succeeix en les pel·lícules de Vincenzo Neri (1907-1956), també continuador del llegat de Charcot i de Marey; o en els films d'hipnosis clínica (1917) de Max Nonne (1861-1959), les imatges dels quals avancen qüestions visuals del **cinema expressionista alemany**.

3.2. Noves visions del cos

El procés històric pel qual s'ha codificat visualment el cos humà i s'ha modelat una imatge d'aquest per a observar-lo i comprendre'l està ple de dinàmiques complexes que s'han succeït o superposat durant segles. Des de l'aparició del *De humani corporis fabrica libri septem* (1543), d'Andrés Vesalio (1514-1564), l'ésser humà ha estat prolix a l'hora de crear diferents dispositius visuals per

a aprehendre el cos, sia com a substituïts de cadàvers en l'ensenyament del coneixement anatòmic o amb la finalitat d'evitar l'enfrontament amb el cos sense vida.

Des del Renaixement fins a la irrupció de les tecnologies mecàniques de reproducció d'imatges, l'estudi del cos humà i els seus misteris es va basar en il·lustracions anatòmiques compilades en atles específics. El procés de codificació seguia un protocol: el científic observava el cadàver, l'estudiava i ho il·lustrava produint una imatge que acabaria substituïnt el cos original. Les imatges dels atles anatòmics recorden que el cos disseccionat era, al mateix temps, l'objecte d'estudi com l'efecte d'aquesta anàlisi anatòmica. Els primers il·lustradors que representaven els misteris de la naturalesa i del cos humà buscaven plasmar un model tipològic del fenomen de la naturalesa que volien il·lustrar, una **imatge sintètica**, des de la qual es pogués conèixer i comprendre la gran varietat d'exemples associats al model. La naturalesa era el model, l'última instància a què apel·lar en tot art i ciència, però una naturalesa refinada, seleccionada i sintetitzada (Gaston; Dalison, 2007, pàg. 81-82).

El nou règim visual aparegut amb la implantació de les tecnologies mecàniques i òptiques de la imatge transformarà per complet el model d'imatges científiques. Els nous dispositius ajudaran a allargar la vista i aprofundir la mirada del científic, aportaran nous valors epistemològics a l'estudi de la naturalesa i del cos humà i eliminaran, almenys en aparença, tot signe del científic en la imatge resultant. És llavors quan emergeix el valor de l'**objectivitat** associat a les tecnologies de la reproducció visual.

També en aquest moment s'estableix un gir fonamental en la manera d'aprehendre el cos humà, ja que les variacions de la forma externa del cos, les diferents morfologies, passen a ser el contingut principal que interessa als investigadors anatòmics. Són anys en què també avancen els **estudis antropomètrics del cos** i les seves derivacions, sia la fisiognomia, la frenologia o altres (Bordes, 2003, pàg. 156-160). Una vegada conegudes les estructures internes del cos, cal comprendre l'ordre dels sistemes corporals i els signes de la pell apareixen com un espai d'acció dinàmic i, per tant, ha de ser regulat i controlat.

No obstant això, la ruptura al començament del segle XIX amb els models clàssics de la visió i de la representació va anar molt més allà d'un simple canvi en l'aparença de les imatges i les obres d'art, això és, el seu règim visual. El canvi va venir acompanyat d'una reorganització del coneixement i de les pràctiques socials que van modificar de múltiples formes les capacitats productives, cognitives i de disseny del subjecte humà (Crary, 2008, pàg. 18) i el cos filmic en els estudis del moviment es va transformar en un lloc simptomàtic, una zona nodrida de fantasies del que, per als científics de principis del segle XX, es

constituïa com a vida, en un territori ple d'ansietats en la mesura que aquesta vida podia ser vista, posada en imatges i en última instància controlada (Cartwright, 1997, pàg. 4).

3.3. Tecnologies de visió i disciplina dels cossos

A partir de la segona meitat del segle XIX es viu un estat de «febre del visible» (Comolli, 1980, pàg. 122), encara que aquesta febre suposarà la declinació de l'estatus de l'ull com a únic instrument pel qual mirar i conèixer la realitat. Emergeix un nou model urbà, un nou món i la mirada humana ja no és capaç de captar-ho íntegrament. La implantació de les imatges fotogràfiques i de la imatge en moviment a través de l'ús dels aparells de reproducció mecànica d'imatges en qualitat de **pròtesis òptiques** va tenir una doble dimensió: d'una banda, va provocar aquesta febre per a veure i va ajudar a la irrupció d'una nova visualitat; per l'altra, va minvar la confiança dipositada en l'espectador humà (Jay, 2007, pàg. 117). Amb l'«emancipació de la visió» que aniria de la mà de les tecnologies mecàniques de producció i reproducció d'imatges, emergeix al seu torn una pluralitat de mitjans per a recodificar l'activitat de l'ull, per a regimentar-la, per a intensificar la seva productivitat i impedir la seva distracció (Crary, 2008, pàg. 45).

En aquest marc de transformacions constants, d'avenços tecnològics i de nous paradigmes epistemològics a l'albor de la modernitat, els nous esquemes de les relacions de poder començaven a utilitzar les tecnologies de la visualització del cos com a instruments al servei de l'administració, control i disciplina del cos, objecte últim per reglamentar en la incipient societat de masses. Les pròtesis òptiques no només expandirien la mirada de la ciència cap a territoris ignots, també estendrien el **dispositiu disciplinari** més enllà d'institucions de clausura. L'objectiu era el control minuciós del cos, escenari que havia de ser regulat o corregit per a l'obediència **social** però també per a ser útil en termes econòmics.

Sobre les relacions de poder, a Michel Foucault (1926-1984) li interessava com el poder és exercit i no qui o per què s'exercita. En aquest sentit, les relacions de poder s'exerceixen a través de la producció i l'intercanvi de signes, encara que també estan imbricades en les activitats dotades d'una finalitat, tant si es tracta de les que permeten exercir aquest poder (procediments de dominació, maneres d'obtenir obediència) o les que precisa el poder perquè es duguin a terme aquestes relacions de poder, com ara la divisió del treball i la jerarquia de les tasques. A principis del segle XVII, va néixer el que Foucault va anomenar dispositiu disciplinari, orientat cap al control i la disciplina del cos i desenvolupat en institucions de clausura com presons, hospitals, col·legis, casernes i altres. No obstant això, més endavant el filòsof observa un model diferent de poder, la biopolítica, que a partir del segle XVIII se centra en la vida com el nucli polític de les estratègies polítiques i en els processos biològics de l'ésser humà com a fenòmens que han de ser regulats, disciplinats i normalitzats amb la finalitat de fer augmentar les forces de l'Estat.

Així mateix, la percepció de la imatge del cos com un territori, els moviments del qual podien ser mesurats i, fins i tot, alterats per ser més eficaços, va contribuir a la visió del cos humà com a productor d'energia, regulat per principis dinàmics interns que transformen l'energia en calor i la calor en treball mecànic (Braun, 1992, pàg. 320). En conseqüència, el cos humà s'entén com un artefacte més en la línia del treball i productivitat industrial **taylorista**, ideolo-

gia econòmica hegemònica durant la Segona Revolució Industrial, inaugurant un camp de recerca fèrtil en què noms com Charles Fremont (1855-1930), Auguste Chaveau (1827-1917), Angelo Mosso (1846-1910) o el matrimoni Frank (1868-1924) i Lillian Gilbreth (1878-1972) van fer fortuna aplicant els mètodes gràfics de recerca i registre del moviment del cos promoguts per Marey i Muybridge en l'estudi fisiològic de **l'eficiència laboral** (Braun, 1992, pàg. 320-348).

Al llarg del segle XIX era comú comparar les màquines amb certes virtuts humanes, sobretot amb aquelles associades al treball perquè es creia que les màquines en perpètua alerta encoratjarien els treballadors humans l'atenció dels quals carranquegés, el seu ritme afluixés o la mà els tremolés. On l'autodisciplina flaquejava, les màquines o els humans comportant-se com màquines sense voluntat els substituirien (Daston; Galison, 2007, pàg. 120-123). Però les màquines no funcionaven soles, encara menys les tecnologies de la visió i reproducció d'imatges, malgrat que la ciència positivista hagués dipositat en aquestes el valor de l'objectivitat com a via per a aconseguir la veritat científica dels cossos que filmaven i estudiaven.

Una de les conseqüències directes d'aquesta sèrie de transformacions va ser la transferència d'imatges, representacions i gestos corporals patològics codificats per neuròlegs i fisiòlegs cap a la cultura popular, especialment en el cinema mut, els primers herois del qual imitaven la gestualitat desbocada associada a la histèria i a altres patologies. Si les pel·lícules neurològiques d'alguna manera poden ser vistes com una inscripció del fracàs dels neuròlegs per a intentar accedir sense èxit al coneixement dels cossos que estudien, en la mesura que aquests cossos es resisteixen **als significats imposats** per la medicina (Cartwright, 1995: XIV), el cinema popular i de masses es transformarà en **l'art de la histèria** per excel·lència (Gordon, 2001). El cinema mut s'omplirà de somnàmbuls, hipnotitzats i histèrics, personatges que rebutgen tot pensament lògic, llenguatge coherent i narrativa tradicional per a abraçar la corporalitat i la gestualitat desbocada, vinculats al **cinema d'atraccions** de les obres del cinema primitiu i d'algunes avantguardes (Gunning, 1989, pàg. 121).

Perquè en comptes d'involucrar l'espectador en l'acció narrativa o en la psicologia d'un personatge, el cinema d'atraccions, a través d'estratègies com ara col·lisions d'objectes o interpretacions interpretatives de tipus patològic o desbocades, intenta atreure un espectador que ja és plenament conscient de l'acte de mirar. Aquesta dialèctica d'anada i tornada entre l'àmbit científic i el de l'espectacle té el seu node principal en la representació del cos i d'una certa idea del **gest**: el gest entès no com un repertori de postures corporals codificades i imposades per la medicina, ja que aquesta era la tasca dels laboratoris clínics que van emprar la imatge en moviment en aquests estudis incipients sobre el cos, sinó com un acte de resistència i subversió contra els mecanismes de poder per a regular el cos (Agamben, 2001).

Bibliografia

Desenvolupament industrial i precinema. La cultura visual del segle XIX

Baudelaire, Ch. (2000). «El pintor de la vida moderna [1863]». A: *Obras completas*, (ed., trad. i introd. de Javier del Prado i José A. Millán Alba). Madrid: Espasa Calpe. (pàg. 1369-1417).

Bapst, G. (1891). *Essai sur l'histoire des panoramas et des dioramas*. París: Librairie G. Mason.

Csergo, J. (1995). «Extension et mutation du loisir citadin, Paris XIX^e – début XX^e siècle». A: *L'Avènement des loisirs, 1850-1960*. Ed. Alain Corbin. París: Aubier. (pàg. 121-168).

Godoy Domínguez, M. J. (2008). «El pintor de la vida moderna de Charles Baudelaire». A: *Revista de Estética y Teoría de las Artes* (vol. 7, setembre, pàg. 1-23). Disponible en línia a: <https://institucional.us.es/fedro/uploads/pdf/n7/pasajes.pdf>, [data de consulta: 19 de Maig de 2017].

Griffiths, A. (2008). *Shivers Down Your Spine: Cinema, Museums, and the Immersive View*. Nova York: West Sussex.

Hernández Barbosa, S. (2017). «Beyond the visual: panorama attractions in the 1900 World's Fair». *Visual Studies* (vol. 31, núm. 4, pàg. 1-12). Disponible en línia a: <http://dx.doi.org/10.1080/1472586X.2017.1288071>.

Hernández Barbosa, S. (2015). «The 1900 World's Fair or the Attraction of the Senses». *The Senses and Society*. (vol. 10, núm. 1, pàg. 39-51). Disponible en línia a: <http://dx.doi.org/10.2752/174589315X14161614601600>.

Huhtamo, E. (2012). *Illusions in Motion. Media Archaeology of the Moving Panorama and Related Spectacles*. Cambridge / MA: The MIT Press.

Leuster, M. (2007). «Walter Benjamin's Myth of the 'Flâneur'». *The Modern Language Review* (vol. 102, núm. 1, gener, pàg. 139-156).

Malet, G. (1899). «Les grands clous de l'exposition de 1900». *La Grande Revue de l'Exposition. Supplément illustré de la Revue des Revues* (vol. 1, novembre, pàg. 17-20).

Marrey, B. (1979). *Les Grands Magasins des origines à 1939*. París: Picard.

Michaux, E. (1999). *Du panorama pictural au cinéma circulaire. Origines et histoire d'un autre cinéma*. París: L'Harmattan. (pàg. 1785-1998).

Oettermann, S. (1997). *The Panorama. History of a Mass Medium*. Nova York: Zone Books.

Ory, P. (1982). *Les Expositions universelles de Paris. Panorama raisonné, avec des aperçus nouveaux et des illustrations par les meilleurs auteurs*. París: Ramsay.

Quantin, A. (1900). *L'Exposition du Siècle, 14 avril – 12 novembre 1900 Paris*. París: Revue Le monde moderne.

Sala, T. M. (ed.) (2012). *Pensar i interpretar l'oci. Passatemps, entreteniments, aficions i addiccions a la Barcelona del 1900*. Barcelona: Publicacions de la Universitat de Barcelona.

Schwartz, V. R. (1998). *Spectacular Realities: Early Mass Culture in Fin-de-Siècle Paris*. Berkeley / CA: University of California Press.

Toulet, E. (1986). «Le cinéma a l'exposition universelle de 1900». *Revue d'Histoire Moderne et Contemporaine* (vol. 33, juny, pàg. 179-209).

Valenciano Cruz, J. (2014). *El surgimiento de la cultura burguesa. Personas, hogares y ciudades en la España del siglo XIX*. Madrid: Siglo XXI Editores.

Cine, capitalisme i desenvolupament industrial

Adorno, T. W.; Horkheimer, M. (2007). *Dialéctica de la Ilustración*. Madrid: Akal.

Rapisarda, G. (Ed.) (1978). *Cine y vanguardia en la Unión Soviética. La Fábrica del Actor Ex-céntrico (FEKS)*. Barcelona: Gustavo Gili.

Kracauer, S. (1999). «El ornamento de la masa». *Archivos de la Filmoteca*. (núm. 33, pàg. 94-105).

Huysen, A. (2002). *Después de la gran división. Modernismo, cultura de masas, postmodernismo*. Buenos Aires: Adriana Hidalgo Editora.

Foucault, M. (2008). *Nacimiento de la biopolítica: curso en el College de France: 1978-1979*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.

Gunning, T. (1990). «The Cinema of Attractions: Early Film, its Spectator and the Avant-Garde». A: *Early Cinema. Space, Frame, Narrative*, Thomas Elsaesser Ed. Londres: BFI Publishing. (pàg. 56-62).

Ciència i el naixement del cinema

Agamben, G. (2001). «Notas sobre el gesto». A: *Medios sin fin. Notas sobre política*. València: Pre-Textos. (pàg. 47-56).

Albéra, F.; Tortajada, M. (2010). *Cinema Beyond Film: Media Epistemology in the Modern Era*. Amsterdam: Amsterdam University Press.

Alovisio, S.; Venturini, S. (2011). «Cinema e scienze nel primo Novecento: discorsi, film, sperimentazioni». *Immagine. Note Di Storia Del Cinema*. (núm. 6, pàg. 7-10).

Armstrong, D. (1994). «Bodies of Knowledge/Knowledge of Bodies». A: C. Jones; R. Porter (Ed.), *Reassessing Foucault: Power, Medicine and the Body*. Londres / Nova York: Routledge. (pàg. 17-27).

Aubert, G. (2010). «Neurological Illustration: From Photography to Cinematography». In *Handbook of Clinical Neurology* (3a. ed.). *History of Neurology*. Amsterdam: North-Holland / Elsevier. (vol. 95, pàg. 289-302).

Bordes, J. (2003). *Historia de las teorías de la figura humana: el dibujo, la anatomía, la proporción, la fisiognomía*. Madrid: Cátedra.

Braun, M. (1994). *Picturing Time. The Work of Étienne-Jules Marey (1830-1904)*. Chicago: Chicago University Press.

Camarero, F. (2013). «Primeros años de cine médico en España». A: Julio Pérez Perucha i Agustí Rubio Alcover (ed). *De cimientos y contrafuertes. El papel de los géneros en el cine español*. Actas del III Congreso Internacional del departamento de Comunicación Audiovisual y Publicidad (UPV/EHU) – XIV Congreso Internacional de la Asociación Española de Historiadores del Cine (AEHC). ISBN-10: 84-695-9074-X, ISBN-13: 978-84-695-9074-4. XIV.

Cartwright, L. (1997). *Screening the Body: Tracing Medicine's Visual Culture*. Minneapolis / London: University of Minnesota Press.

Comolli, J. L. (1980). «Máquinas of the Visible». A: T. De Lauretis; S. Heath (Ed.), *The Cinematic Apparatus*. Nova York: St. Martin Press. (pàg. 121-142).

Crary, J. (2008). *Las técnicas del observador: visión y modernidad en el siglo XIX*. Múrcia: CEN-DEAC.

Dagobnet, F. (1992). *Étienne-Jules Marey: A Passion for the Trace*. Nova York: Zone Books / Distributed by the MIT Press.

Daston, L.; Galison, P. (2007). *Objectivity*. Nova York / Cambridge Mass: Zone Books / Distributed by the MIT Press.

Didi-Huberman, G. (2007). *La invención de la histeria: Charcot y la iconografía fotográfica de La Salpêtrière*. Madrid: Ediciones Cátedra.

Foucault, M. (2009). *Vigilar y castigar: nacimiento de la prisión*. Mèxic: Siglo XXI.

Foucault, M. (2006). *Las palabras y las cosas. Una arqueología de las ciencias humanas*. Mèxic: Siglo XXI.

Foucault, M. (2004). *Naissance de la biopolitique. Cours au Collège de France. 1978-1979*. París: Gallimard / Seuil.

Foucault, M. (1980). *El nacimiento de la clínica*. Mèxic: Siglo XXI.

- Gordon, R. B.** (2001). *Why the French Love Jerry Lewis: From Cabaret to Early Cinema*. Stanford, Califòrnia: Stanford University Press.
- Gunning, T.** (1989). An Aesthetic of Astonishment: Early Film and the (In)Credulous Spectator. *Art and Text* (núm. 34) (Primavera 1989).
- Jay, M.** (2007). *Ojos abatidos: la denigración de la visión en el pensamiento francés del siglo XX*. Tres Cantos (Madrid): Akal.
- Landers, M.; Muñoz, B.** (2012). *Anatomy and the Organization of Knowledge, 1500-1850*. Londres: Pickering & Chatto.
- Lefebvre, T.** (2004). *La chair et le celluloid: le cinéma chirurgical du docteur Doyen*. Brionne: J. Doyen.
- Marey, É. J.** (1895). *Movement*. Nova York: D. Appleton and Company.
- Marey, É. J.** (1890). *Physiologie du mouvement. Le vol des oiseaux*. París: Masson.
- Marey, É. J.** (1885). *La méthode graphique dans les sciences expérimentales et principalement en physiologie et en médecine (2a. ed.)*. París: Masson.
- Marey, É. J.** (1873). *La machine animale, locomotion terrestre et aérienne*. París: G. Baillie.
- Ortega, F.** (2010). *El cuerpo incierto. Corporeidad, tecnologías médicas y cultura contemporánea*. Madrid: Consell Superior d'Investigacions Científiques.
- Tosi, Virgilio** (1993). *El cine antes de Lumière*. Mèxic: Direcció General d'Activitats Cinematogràfiques, Universitat Nacional Autònoma de Mèxic.
- Väliaho, P.** (2014). «Biopolitics of Gesture: Cinema and the Neurological Body». A: H. Gustafsson; A. Gronstad (Ed.). *Cinema and Agamben: Ethics, Biopolitics and the Moving Image*. Londres: Bloomsbury Academics. (pàg. 103–120).
- Väliaho, P.** (2010). *Mapping the Moving Image: Gesture, Thought and Cinema circa 1900*. Amsterdam: Amsterdam University Press.
- Van Dijck, J.** (2005). *The Transparent Body: A Cultural Analysis of Medical Imaging*. Seattle / Londres: University of Washington Press.
- Watt-Smith, T.** (2014). *On Flinching: Theatricality and Scientific Looking from Darwin to Shell Shock*. Nova York: Oxford University Press.

