



Rappresentare il movimento. Grafica bidimensionale e computer graphics tra XX e XXI secolo

Gabriella Curti

Abstract

La ricerca è stata avviata considerando le molte possibilità di rappresentare il movimento testimoniate dalle numerose opere d'arte realizzate sin dall'antichità, opere pittoriche oppure scultoree i cui autori, per celebrare azioni individuali o collettive, utilizzarono semplici accorgimenti per suggerire azione e dinamismo. Si è proceduto con l'osservazione delle sperimentazioni compiute all'inizio del XX secolo dagli esponenti del Futurismo che mostrarono nella sequenzialità e nella ripetizione ossessiva della pennellata o del tratto l'accentuazione del dinamismo. Con l'uso della macchina da presa cinematografica è stata documentata l'azione dinamica nello spazio e nel tempo mentre, con l'introduzione del computer, l'utilizzo dei software di animazione ha prodotto un interessante cambiamento. Pertanto, sono state studiate le numerose 'installazioni temporanee' che, essendo dotate di sensori, mutavano in seguito alle presenze degli osservatori nello spazio intorno; analogamente si è osservato che alcuni 'diagrammi dinamici' erano costruiti per rappresentare le trasformazioni e le evoluzioni progettuali nello spazio e nel tempo, mentre la motion graphics consente attualmente ulteriori e singolari sperimentazioni sul web. Infine, riflettendo ulteriormente sulla progettazione grafica dei pittogrammi, si propone un confronto sulla evoluzione della grafica del simbolo per la comunicazione della dinamica delle azioni sportive nelle competizioni internazionali.

Keywords

Movimento, dinamismo, ritmo, informazione grafica, simbolo

Topics

Interpretare / simboleggiare



Olafur Eliasson,
Your uncertain shadow (colour), 2010. Installazione
presso la Tate Gallery,
Londra. In: www.tate.org.uk (ultimo accesso
25.02.2022).

Introduzione

La progettazione grafica che unisce alle immagini i simboli e i testi animando l'insieme è definita *motion graphics*, introdotta per divertire l'utente del web, incuriosirlo, indurlo a seguire i movimenti e condividere i contenuti. Si tratta di un nuovo strumento che utilizzando una serie di messaggi mira a coinvolgere pienamente il cliente, essendo utilizzata prevalentemente per gli inserti pubblicitari sul web o per animare loghi e *brand* delle aziende produttrici o nei frammenti video in tv, cinema e videogiochi. Agli effetti visivi si uniscono gli effetti sonori e gli effetti speciali, ma sulla immagine svolgono un ruolo principale i numerosi effetti grafici che inducono a percepire il movimento. A tale proposito, si rammenta che per percepire il movimento nell'immagine grafica bidimensionale si mirava a ricercare il dinamismo o un accenno di animazione nelle sole linee variamente inclinate, nelle diagonali e nei segni obliqui sottesi ai movimenti degli arti dei corpi umani o animali, ma le espressioni dell'arte contemporanea mostrano l'evolversi delle capacità di rappresentare il movimento e pertanto si notano sperimentazioni realizzate anche con l'intento di stupire e ampiamente coinvolgere l'osservatore, dispiegando le possibilità dei mezzi tecnologici a disposizione che aprono scenari innovativi. Pertanto, anche l'alternanza dei colori e i numerosi effetti grafici (opacità - trasparenza - sovrapposizione - scomposizione - ritaglio-etc.) collaborano alla dinamica complessa del testo grafico e dell'immagine che mediante direzione - orientamento - trasformazione presentano ulteriori sperimentazioni dinamiche. Inoltre, il movimento può essere suggerito anche in una immagine non nitida o delineata da tratti precisi, ma piuttosto sfocata perché generata da un vortice ritmico. Alcuni esempi di installazione dinamica, inoltre, mostrano che l'azione diretta dello spettatore in visita si inserisce nell'opera, come accadde in alcune esposizioni organizzate in vari luoghi nei primi venti anni del XXI secolo [1].

Pur trattandosi di esempi di installazioni dinamiche contemporanee, tuttavia, vi si ritrovano gli antichi e consolidati accorgimenti utili a indicare il movimento e cioè i sempre validi rimandi all'espressione dei gesti e delle movenze del corpo. L'immagine in movimento o 'immagine cinestesica' (*cinesis*, arte degli esercizi del corpo) ha per struttura una configurazione di forze da percepire e se le figure sono contorte, sbilanciate o scorciate appare una tensione visuale tanto più alta, quanto più questi squilibri sono accentuati [2]. "L'orientamento obliquo è probabilmente il mezzo più elementare ed efficace per ottenere una tensione guidata. L'obliquità viene percepita spontaneamente come una tendenza dinamica ad avvicinarsi o ad allontanarsi dallo schema basilare della direzione verticale e dell'orizzontale" [Arnheim 2020, p. 345].

La percezione del movimento

Per suffragare la precedente affermazione si ricorda che già tra le più antiche sperimentazioni si notava la tensione al dinamismo. Negli antichi bassorilievi (figg. 01, 02) si percepisce il movimento se si osserva che le linee di forza sottese alla raffigurazione delle braccia dei corpi dei soldati sono appunto inclinate e ognuna ha il punto di partenza in basso a sinistra e si estende verso l'alto a destra, mentre nelle rappresentazioni che documentano eventi diversi le linee sottese sono perlopiù orientate verso il basso. Tralasciando per ragioni di estrema sintesi le numerose opere pittoriche elaborate nei periodi seguenti per approdare direttamente alle esemplificazioni prodotte nel XX secolo, analogamente si riscontrano – negli schemi elaborati da Wassilij Kandinsky sulle immagini fotografiche dei corpi danzanti – vari orientamenti di linee oblique, con varie direzioni e intrecciate a linee curve, per evidenziare il movimento del corpo nello spazio (fig. 03). Le tensioni del danzatore sono espresse dal corpo, ma lo spettatore osserva l'immagine del movimento e assorbe la tensione ivi espressa dal danzatore [3]. Al riguardo, Arnheim ha scritto: "il danzatore costruisce la sua opera attraverso la sensazione di tensione e rilassamento, il senso d'equilibrio che distingue la stabilità della verticale dalle rischiose avventure del saltare e del cadere. [...] ogni movimento è causato da una forza: ma ciò che conta nell'esecuzione artistica è la dinamica trasmessa visualmente al pubblico, perché soltanto la dinamica

Fig. 01. 02. Immagini dalla Colonna Traiana (II sec.) in cui si nota la tensione al dinamismo con carattere di ascensionalità (a sinistra) che si addice alla espressione della volontà di conquista (Traiano conquista la Dacia). A destra (morte di Decebalo) prevale l'andamento discendente delle braccia. In: www.gettyimages.com (ultimo accesso 20.02.2022). (Rielaborazione dell'autore).

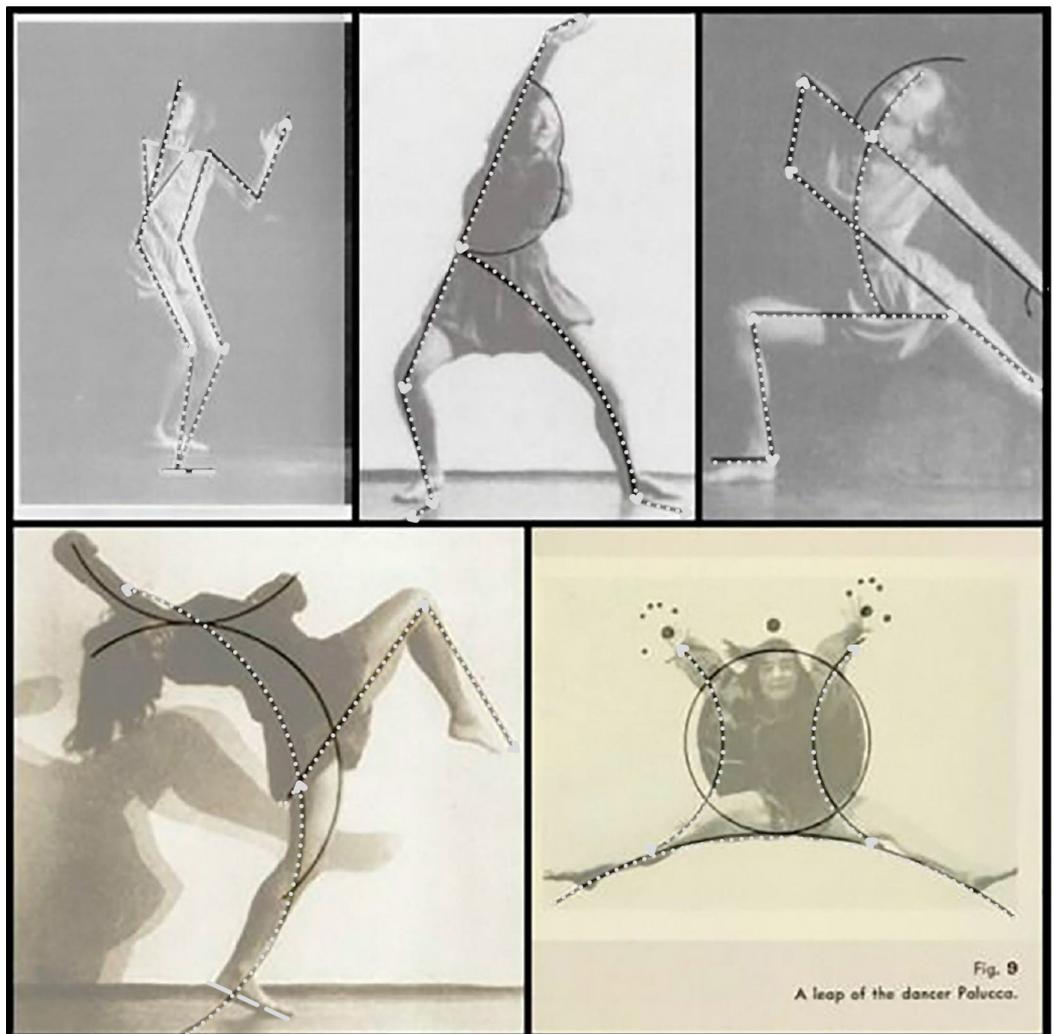
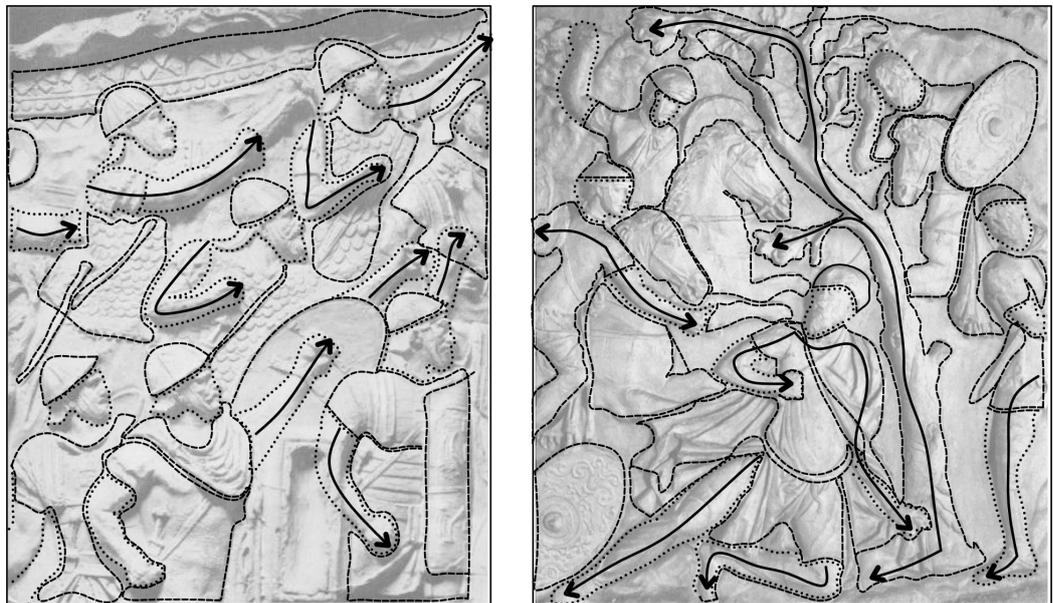


Fig. 03. Wassilij Kandinsky, *Dance curves: on the dances of Palucca*, 1926, in: *Das kunstblatt arts journal*, 1926. Consultare: www.researchgate.net (ultimo accesso 25.02.2022) e anche: *How the Bauhaus school gave life to... Performance Art Movement*, in: www.widewalls.ch (ultimo accesso 25.02.2022) (Rielaborazione dell'autore)..

produce l'espressione e il significato" [Arnheim 2020, p. 331]. All'inizio del XX secolo la ricerca sul movimento era stata già intrapresa da alcuni esponenti del Futurismo. Si trattava di un imprescindibile campo di sperimentazione come dimostrano le opere *Futur Balla* per la forza del tratto, la sua sequenzialità e la sua ripetizione ossessiva, ottenuta con qualunque tecnica grafica e con un vario uso dei colori e dei supporti per riuscire a ottenere effetti tali da suggerire il dinamismo, la velocità, la tensione verso l'innovazione nell'arte pittorica, seppure prevalentemente astratta (figg. 04, 05). Queste opere, che privilegiano la dimensione artistica e comunicativa del segno o dell'insieme di segni rispetto alla figura, mostrano una forte tensione ritmica e una dinamica complessiva pur ignorando l'espressione gestuale e ritmica delle figure. Sembra che l'autore - oltre alla tensione dinamica e alla espansione ritmica del segno - abbia inteso infine rappresentare lo spazio. Le volute in primo piano (fig. 06) sembrano innestarsi su delle superfici curve che scandiscono lo spazio e lo frammentano. Questi studi sul movimento nello spazio, elaborati sperimentalmente nei primi anni del secolo, sono stati determinanti in molte ricerche sulla rappresentazione spaziale da realizzare mediante i dispositivi tecnologici contemporanei.

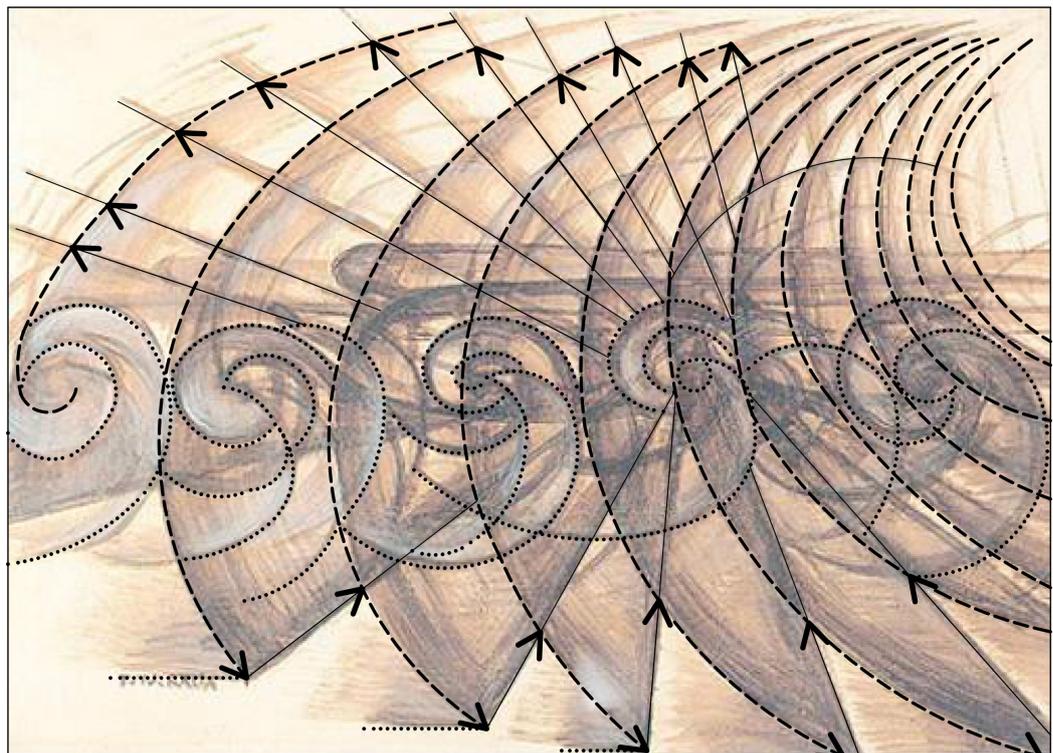
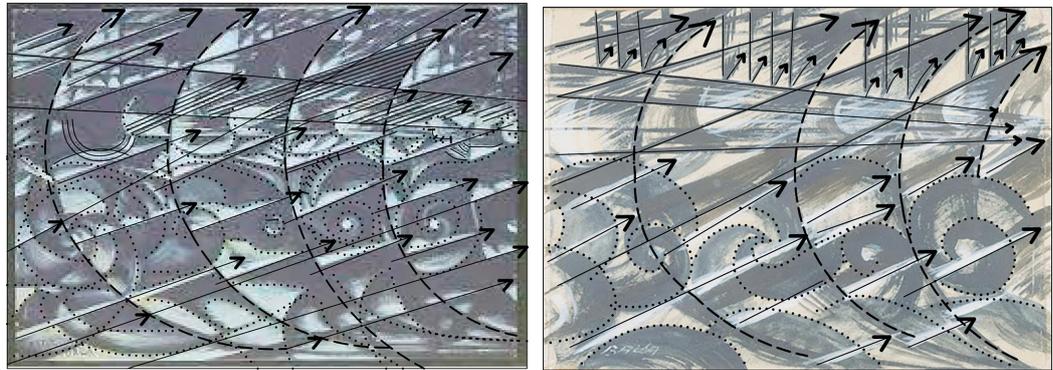


Fig. 04. 05. 06. |Giacomo Balla, *Futur Balla*, 1913. Serie di opere sul tema della velocità. In: www.wikiart.org (ultimo accesso 20.02.2022). (Rielaborazione dell'autore).

Il ritmo dinamico

Tra gli anni Sessanta e Settanta vennero realizzate molte sperimentazioni sulle illusioni ottiche che davano l'impressione 'plastica' del movimento e le opere includevano sia il segno, sia il colore [4]. Sembra importante sottolineare che, oltre allo studio grafico sugli elementi ritmici e la loro scansione sia sulla superficie bidimensionale, sia nello spazio tridimensionale, in questa fase gli autori riprendono a evidenziare il movimento attraverso la sua individuazione nella gestualità dei corpi poiché "l'esperienza del movimento fluido è di grande effetto [...] una percezione ritmica può essere un movimento fluido e non solo una ripetizione schematica. [...] Il movimento fluido è spesso ininterrotto e "le forme si devono sviluppare una dall'altra attraverso delle forme intermedie che le collegano" [Itten 2021, p. 111].

In relazione dunque alla cinestetica del corpo, visti i molti ruoli che il corpo può svolgere, considerando tra le forme supreme di espressione artistica oltre alla danza anche il teatro, si ricordano gli *happenings* che si svolsero negli anni '70 in Italia e negli USA e che presentavano degli 'schermi in movimento' per trasmettere immagini perlopiù pubblicitarie [5]. Si trattava di eventi che potevano essere riprodotti in video (*video-recording*) nell'intento di esplorare le possibilità offerte dal nuovo medium. Perlopiù negli anni Settanta, le *video-performances* nei teatri e nei cinema sperimentali svilupparono l'uso dei nuovi mezzi elettronici nel settore delle Arti Visuali [6]. In seguito, ovviamente, questi tentativi sono stati superati dall'uso delle strumentazioni tecnologiche sempre più sofisticate, pertanto sono state studiate, progettate e realizzate numerose 'installazioni temporanee' che – essendo dotate di sensori – presentavano immagini in continuo movimento e mutamento in seguito alle presenze degli osservatori nello spazio intorno. Qualunque fosse la tipologia dell'installazione, il materiale o la forma, dunque, la loro interazione nello spazio e il loro impiego nel tempo rendevano possibile produrre azioni in movimento. Si potevano aggiungere elaborazioni grafiche concettuali per mostrare le fasi di progetto e di attuazione pratica. Molte sperimentazioni mostravano chiare analogie con le opere dell'arte Optical specialmente per la rappresentazione spaziale tridimensionale (fig. 07).

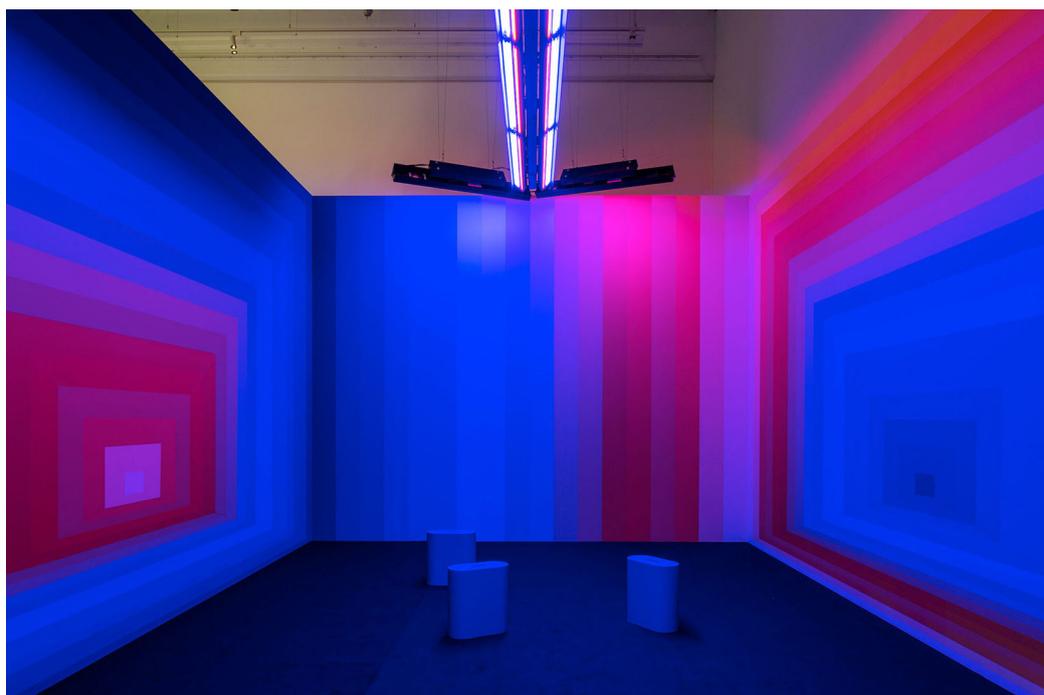


Fig. 07. *Total Space*, 2020, Installazioni al Museum für Gestaltung Zurich (2020-21). www.museum-gestaltung.ch (ultimo accesso 08.02.2022).

Attualmente, per la maggior parte dei grafici impegnati negli ultimi anni sulle sperimentazioni digitali per il web, i soggetti – semplici geometrie, colori, pattern – si intersecano per realizzare ogni genere di illusione ottica, mentre nelle dinamiche rocambolesche sembra quasi che valga la nuova regola della sequenza illimitata. Le ricerche dei grafici interessati alla *motion graphics* potrebbero dunque presentare interessanti sorprese per il futuro prossimo, senza escludere repentini cambiamenti, evoluzioni e passaggi in territori inesplorati.

Movimento nei simboli

Riconsiderando la sperimentazione sulle 'installazioni temporanee' dotate di sensori, si segnala quella presentata nel 2019 a Zurigo (Museo del Design e *Visual Communication*), laddove poteva essere elaborato lo schema grafico conseguente al movimento prodotto dai visitatori che agivano nelle vicinanze [7] nello stile universalmente noto dei pittogrammi informativi progettati e realizzati per i Giochi Olimpici di Monaco del 1972 [8].

A questo proposito si sottolinea che se l'estetica del movimento era ricercata nella tensione dinamica dei corpi danzanti (fig. 08), anche nel caso in cui erano avvolti da teli bianchi per svolgere nei teatri il ruolo degli 'schermi in movimento', per quanto riguarda i corpi degli atleti in movimento non si è inteso fare altrettanto. Questi ultimi erano esperiti in ogni sequenza dell'azione di gioco tesa a esprimere la forza e la potenza, anziché l'armonia e l'equilibrio. Tuttavia il repertorio di regole utilizzato per trasmettere il movimento è stato di ausilio anche a tradurre graficamente delle informazioni e quindi nella costruzione di un sistema di segni coerente con il linguaggio di sintesi dei simboli e dei pittogrammi. Inoltre, dallo studio grafico dei pittogrammi per i Giochi Olimpici emerge ovviamente l'attenzione agli atleti in movimento e le molte sperimentazioni grafiche presentano proprio una ricerca sulla dinamica del corpo

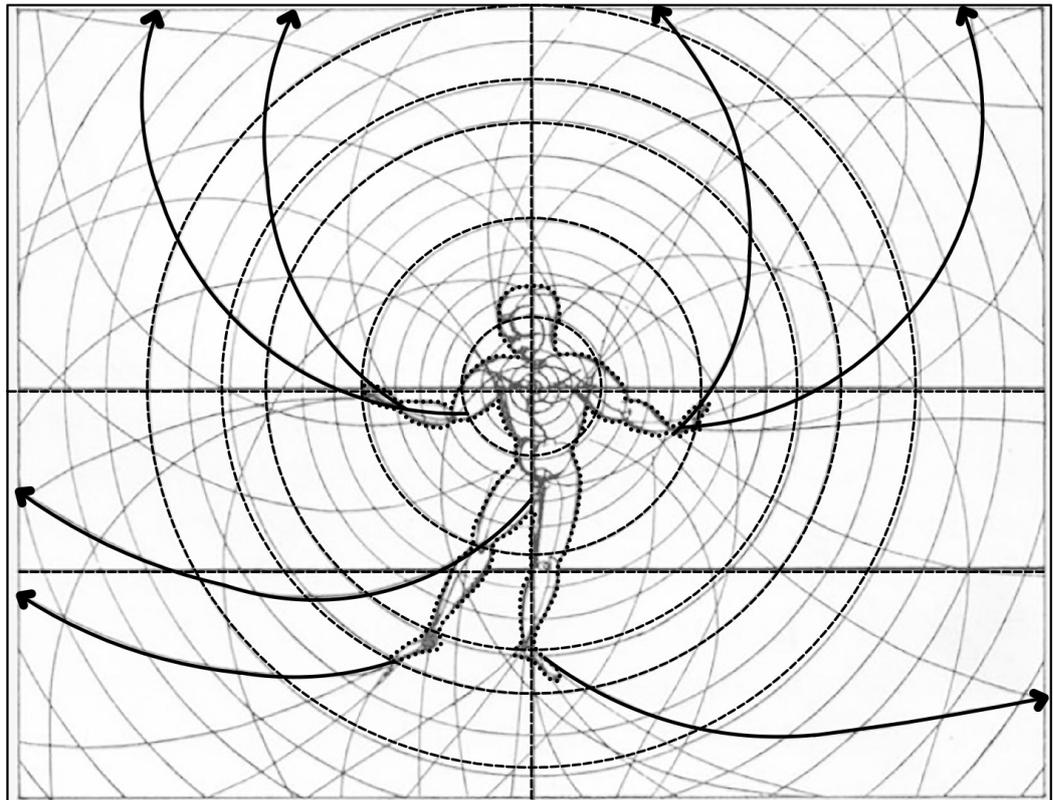


Fig. 08. Oskar Schlemmer, *Die Bühne im Bauhaus*, 1925. In: *Bauhaus-bookshelf.org*. (ultimo accesso 08.02.2022). Rielaborazione dell'autore).

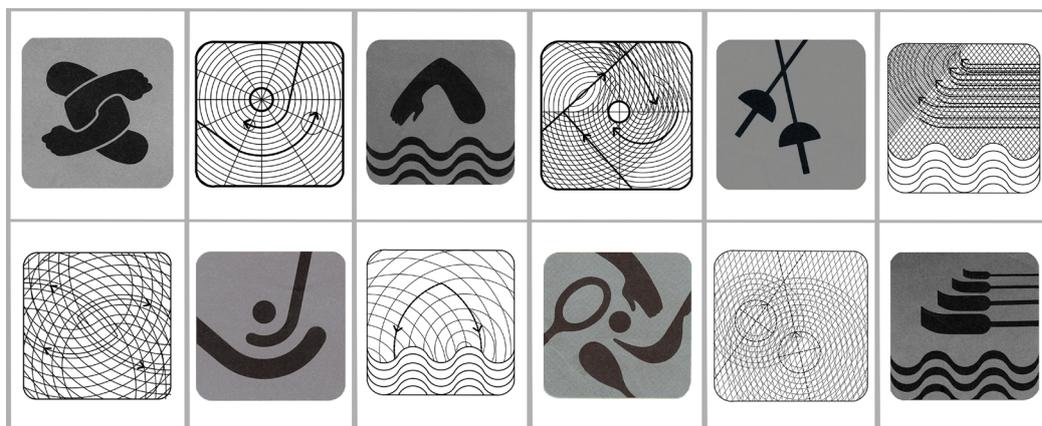


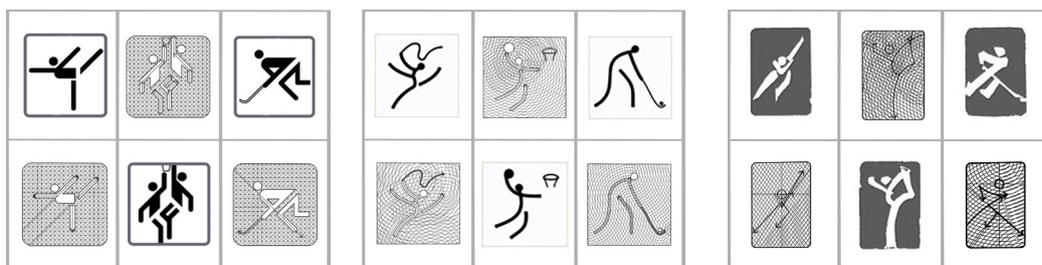
Fig. 09. Alcuni pittogrammi per i Giochi Olimpici di Città del Messico del 1968 - scelti tra i 22 dell'intera serie – evidenziando le geometrie sottese al movimento degli arti o dello strumento di gioco. Elaborazione grafica dell'autore.

nell'atto di compiere il movimento determinante nel connotare la disciplina artistica cui il simbolo si riferisce. Per concludere, proseguendo nella riflessione compiuta mediante l'analisi grafica dei pittogrammi progettati e realizzati per le manifestazioni sportive [9], si presentano alcune immagini di sintesi (Figg. 09-12) sottolineando l'evoluzione del linguaggio grafico nel passaggio dalle prime sperimentazioni progettuali compiute per i Giochi Olimpici di Città del Messico (1968) e di Monaco (1972) a quelle più recenti di Pechino (2008), con particolare attenzione al progetto grafico elaborato per i Giochi Olimpici Invernali di Pechino (2022) la cui sintesi grafica mostra la tensione innovativa al movimento e al contempo coniuga la dinamicità modernamente accentuata alla tecnica tradizionale della scrittura a pennello... come per affermare che, nonostante l'introduzione delle più sofisticate tecnologie, l'espressione concettuale può rivelarsi mediante un continuo rimando agli strumenti e alle tecniche più antiche e consolidate.

Fig. 10. Alcuni pittogrammi per i Giochi Olimpici Invernali di Monaco 1972 - scelti tra i 21 dell'intera serie (www.olympic-museum.de) – che mostrano l'accentuarsi del movimento degli atleti. Elaborazione grafica dell'autore.

Fig. 11. Alcuni pittogrammi per i Giochi Olimpici di Pechino 2008 - scelti tra i 35 dell'intera serie (www.pinterest.com) - in cui le linee curve compongono la griglia di riferimento. Elaborazione grafica dell'autore.

Fig. 12. Alcuni pittogrammi per i Giochi Olimpici Invernali di Pechino 2022 - scelti tra i 24 dell'intera serie (www.olympics.com) - in cui ha maggiore enfasi il movimento. Elaborazione grafica dell'autore.



Note

[1] Olafur Eliasson, *In real life* (2019). Installazione presso la Tate Gallery, Londra laddove si videro commistioni o contaminazioni tra elementi naturali, geometrie complesse e *motion patterns*, in cui lo spettatore era interamente coinvolto e partecipe dei fenomeni intorno. Le opere presentavano molti schermi in movimento e interazioni con il colore (fino al 2020). Consultare: www.tate.org.uk (ultimo accesso 25.02.2022).

[2] Arnheim nel paragrafo *Movimento immobile* fa riferimento alla tensione guidata come proprietà dell'oggetto visivo assieme alla grandezza, alla forma e al colore, *La dinamica dell'obliquità*, p.345

[3] Arnheim in *L'immagine cinestetica del corpo* (p. 330) fa riferimento al testo di Kandinsky *Lo spirituale nell'arte* in cui sono state pubblicate le foto dei danzatori.

[4] Numerose ricerche artistiche rivolte a sperimentare la percezione del movimento sono state intraprese in Europa già negli anni Cinquanta traendo spunto dalle precedenti esperienze delle avanguardie (Duchamp, Moholy-Nagy e la Costruzione spaziale cinetica di Naum Gabo). Definite opere d'arte cinetica e programmata mostravano geometrie astratte capaci di influenzare la percezione dell'osservatore. Una ulteriore evoluzione, quindi, è stata la Optical Art (Stati Uniti, anni 60-70) i cui esponenti realizzarono opere che includevano le griglie modulari per produrre la cosiddetta 'instabilità percettiva', mentre con le illusioni di torsione e rotazione si poteva ottenere il pieno coinvolgimento dell'osservatore. Essi diedero enfasi agli elementi ritmici e a tal proposito si riportano le considerazioni che Johannes Itten (noto soprattutto per gli studi sul colore) aveva espresso sul

ritmo: <Ripetizioni, armonie di punti, linee, superfici, macchie, corpi, proporzioni, texture e colore sono tutti elementi ritmici ... Un ritmo può ripetersi in modo cadenzato seguendo una regolarità caratteristica, su e giù, debole e forte, lunga e breve. Può però anche essere irregolare, progressivo, esprimersi secondo un movimento libero, fluente. In tutto ciò che è ritmico risiede una grande forza.> Itten (1963), pp. 110-111. Si precisa altresì che il testo di Itten *Teoria della raffigurazione e della forma* (1963), che presenta i lavori degli allievi della sua scuola a Berlino (aperta successivamente al suo insegnamento alla Bauhaus) mostrando idee e intuizioni sull'arte che nasce dall'intensità di una personale emozione, è stato tradotto per la prima volta in italiano nel 2021.

[5] *Esperimento di nuovo teatro* (Milano Teatro Manzoni 1969 e Firenze Electronic Art Space 1970) Consultare: www.artecritica.it (ultimo accesso 20.02.2022).

[6] Il Centro Video Arte di palazzo dei Diamanti raccoglieva molti 'videoartisti' i quali probabilmente in mancanza di supporti digitali adeguati registravano su nastri video anche le animazioni fatte al computer. Vedi anche: Fondo del Centro Video Arte in www.artemoderna.comune.fe.it (ultimo accesso 20.02.2022).

[7] *Un secolo di design in movimento* in *Museum für Gestaltung Zurich* (2019-'20). Mostra curata da A. Janser, progetto grafico M. Kraft. L'installazione prevede che al movimento del visitatore - da una precisa postazione - lo schermo visualizzi il pittogramma immediatamente derivante. Vedere trailer pubblicitario dell'evento: www.swissinfo.ch (ultimo accesso 08.02.2022).

[8] Progetto grafico di O. Aicher. Consultare: www.olympic-museum.de (ultimo accesso 10.02.2022).

[9] Curti Gabriella (2020). Sul progetto grafico per l'informazione. Pittogrammi per la comunicazione. In *Connettere. Un disegno per annodare e tessere. Atti del 42° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione*. Milano: Franco Angeli, pp. 3183-3192.

Riferimenti bibliografici

Arnheim, R. (2020). *Arte e percezione visiva*. Milano: Feltrinelli 2020 [Prima ed. *Art and visual perception. A psychology of the creative eye*. Regents of the University of California, 1974].

Conte, L., Gallo, F. (a cura di). (2021). *Artiste italiane e immagini in movimento*. Milano: Mimesis.

Dorfles, G. (1973). *Ultime tendenze nell'arte d'oggi. Dall'Informale al Concettuale*. Milano: Feltrinelli.

Dorfles, G., et al. (a cura di). (1981). Lo spazio audiovisivo. Spazio reale-spazio virtuale. In *Quaderni della XVI Triennale di Milano*. Padova: Marsilio.

Frutiger, A. (1991). *Signs and symbols: their design and meaning*. London: Studio Editions.

Greene, D. (2003). *Motion Graphic*. Boston: Rockport Pub.

Heller, S., Anderson, G. (2016). *The Graphic Design Idea Book*. London: Laurence K. Publishing.

Itten, J. (2021). *Teoria della raffigurazione e della forma*, Milano: Il Saggiatore [Prima ed. *Gestaltungs- und Formenlehre. Vorkurs am Bauhaus und später*, Ravensburger, 1963].

Kandinsky, W. (2005). *Dello spirituale nell'arte*. Milano: Feltrinelli 2005 [Prima ed. *Ueber das Geistige in der Kunst*. Munchen, 1912].

Seitz, W. C. (a cura di). (1965). *The Responsive Eye*. New York: The Museum of Modern Art.

Autore

Gabriella Curti, Università Mediterranea, Reggio Calabria, gabriella.curti@unirc.it

Per citare questo capitolo: Curti Gabriella (2022). Rappresentare il movimento. Grafica bidimensionale e computer graphics tra XX e XXI secolo/ Representing motion. From bidimensional to computer graphics in the 20th and 21st centuries. In Battini C., Bistagnino E. (a cura di). *Dialoghi. Visioni e visibilità. Testimoniare Comunicare Sperimentare. Atti del 43° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione/ Dialogues. Visions and visibility. Witnessing Communicating Experimenting. Proceedings of the 43rd International Conference of Representation Disciplines Teachers*. Milano: FrancoAngeli, pp. 1448-1463.



Representing motion. From bidimensional to computer graphics in the 20th and 21st century

Gabriella Curti

Abstract

How to represent movement was a huge challenge since ancient period, when painters, sculptors, every artist had tried to represent actions and dynamism using only figures to generate perceptual responses in the eye and mind of the viewer. It reminds us that all kinesthetic shape is dynamic. If you use a trick to suggest people that something is shaking, it will be certainly recognized as an interesting item, too. In the early twentieth century, Futurist painters stressed on modernity, and the virtues of technology. As a result, their works typically included rhythmical spatial repetitions of an object's outlines during transit. Film cameras documented space and time dynamism, and then computer graphic design – combining typography, colour, image and sound – becomes crucial for delivering messages to viewers. Installations artworks, for instance, are emerging out focusing on how a viewer experiences them throughout various materials, lights and sounds. Motion Graphics or Motion Design describes ideas presenting in a very eye-catching and entertaining way. Last but not least, going on with my research I would show how motion has been best represented on pictograms for communication as in each one a grid of curved lines constitutes a base of configuration of perceived forces strengthening the movement of the athletes.

Keywords

Motion, dynamism, rhythm, information pictograms, abstract symbol

Topics

Interpretare / simboleggiare



Olafur Eliasson,
Your uncertain shadow (colour), 2010. Installation
Tate Gallery, London. See:
www.tate.org.uk (Accessed Feb. 25, 2022).

Introduction

Motion Graphics shows us images, symbols, alphabets and numerics combined with objects that move to entertain users and involve them. Obviously, most of them are advertisements on the internet, but also on television, cinema and game. Images created with acoustic effects, lighting effects, special effects impact on users enormously. It's well known that any visual image, presenting objects by means of such perceptual qualities as wedge shape, oblique direction, shaded or blurred surface, will give the impression of movement. Works of contemporary art are often physically produced by the forces we perceive in their shapes. Inclined lines, diagonals, which are hidden in human or animal bodies were found to perceive dynamism and motion. A whirling motion could also produce blurred images achieving the effectiveness of a graphic opacity and transparency elements which create a dynamic rhythm. Moreover, at the theatre it could abolish the traditional narrative form in order to make something more free-form and organic. Happenings have been reinventing theatre to try to make plays more interactive, helping to put new media technology developments into context. In other words, happenings were a form of participatory new media art, emphasizing an interaction between the performer and the audience. They gave way to performance art in which the focus was increasingly on the action of the artist. Some installations showed the actions of spectators, and plenty of examples were realized in the earliest twenty years of 21st century. What these contemporary art installations showed were the motion represented in the same way it was in ancient period, that is body motion, gestures and posture. Actually, motions in relation to one another have an impact as a visual image, and all kinesthetic shape is dynamic. Arnheim [1] wrote: "Oblique orientation is probably the most elementary and effective means of obtaining directed tension. Obliqueness is perceived spontaneously as a dynamic straining toward or away from the basic spatial framework of the vertical and horizontal" [Arnheim 1974, p. 424].

Motion and its perception

Back in the antique Roman period and see the bas-reliefs in which human figures express motion by their ascending or descending arms (figs 01, 02). Actually, in every work of art several perceptual devices have been used to obtain the dynamic effect. For instance, if the main axes of the bodies run obliquely, the heads and arms offer varying phases of posture. Besides, the arms are made to deviate obliquely from the body – an extra element of animation [2]. Being concise for this short essay, and directly talking about the works of art produced in 20th century, let's have a look on the line patterns drawn by Wassily Kandinsky (fig. 03). It was an attempt to translate photos of the dancing bodies showing their dynamic properties since the figures were seen as pushed out the ground [3].

About the kinesthetic body image Arnheim wrote: "The dancer builds his work from the feelings of tension and relaxation, the sense of balance, which distinguishes the proud stability of the vertical of the risky adventures of thrusting and falling. [...] Physically all motion is caused by some kind of force. But what counts for artistic performance is the dynamics conveyed to the audience visually; for dynamics alone is responsible for expression and meaning" [Arnheim 1974, p. 407].

In the early 20th century, Italian Futurist art movement aimed to capture in art the dynamism and energy of modern world. By proposing the art celebration of industrial and technological world, Futurists declared the 'beauty of speed'. As a result, they expressed dynamism, energy, and movement in every work. They also adopted the cubist technique of using fragmented and intersecting plane, surfaces, and outlines to show several simultaneous views of an

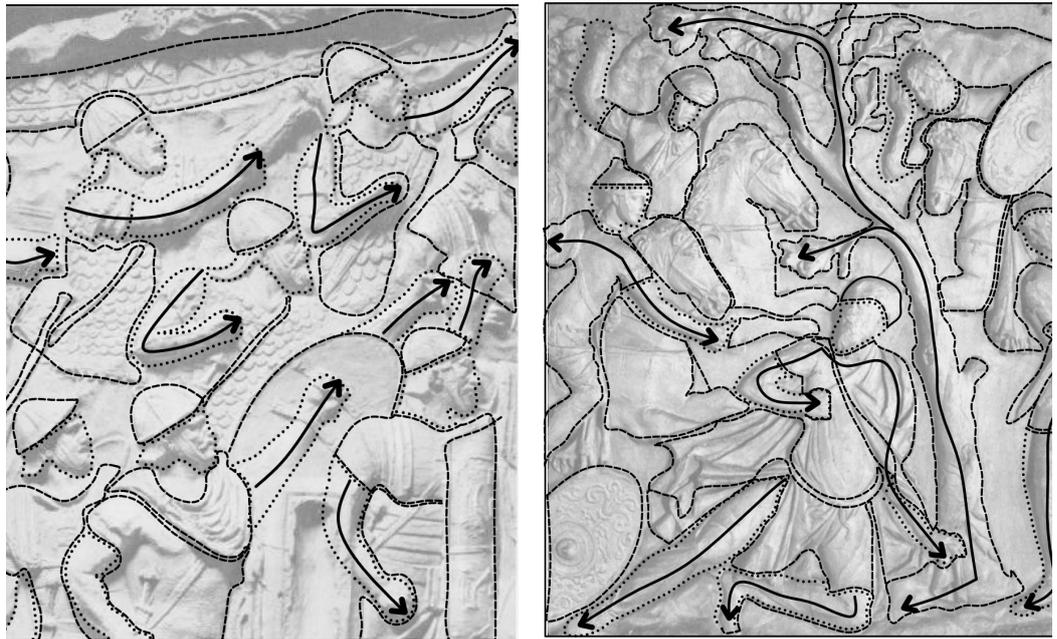


Fig. 01. 02. By celebrating emperor Trajan's victory in Dacian wars (2nd A.D.) the first image shows the ascendent dynamism to communicate victory (left), the second one shows the descendent movement to indicate that the king died (right). See: www.gettyimages.com (Accessed Feb. 20, 2022). (Highlighting by author).

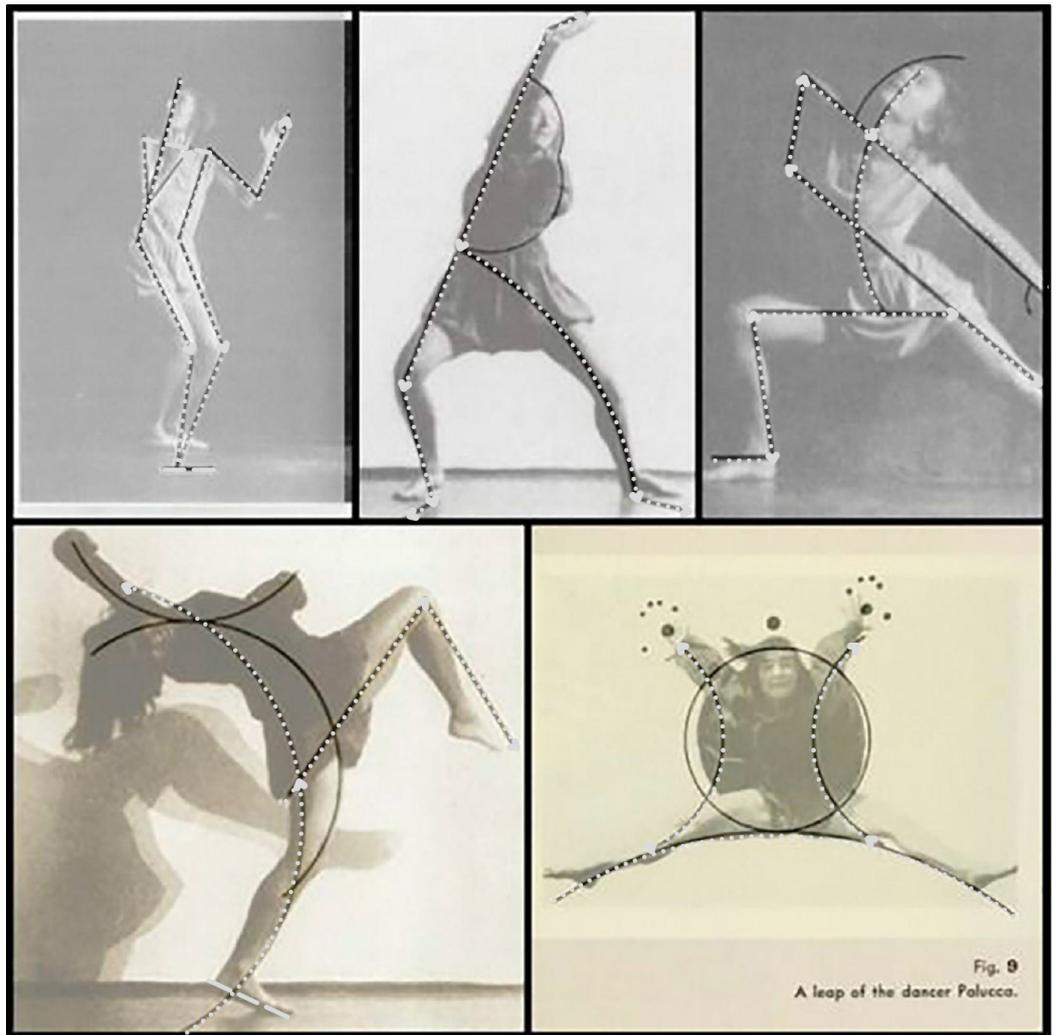


Fig. 03. Wassilij Kandinsky, *Dance curves: on the dances of Palucca*, 1926, *Das kunstblatt arts journal*, 1926. See: www.researchgate.net (ultimo accesso 25.02.2022) e anche: *How the Bauhaus school gave life to... Performance Art Movement*. See: www.widewalls.ch (Accessed Feb. 25, 2022). (Highlighting by author).

Fig. 9
A leap of the dancer Palucca.

object, and sought to portray the object's movement. Typically, their works included rhythmic spatial repetitions of an object's outlines during transit. The works entitled *Futur Balla* were quite experimental model for the plenty of infinitely repeated strokes. Nevertheless, author's painting and drawings show signs and symbols to represent space (figs. 04,05) even if they are entirely abstracts. Futurist paintings with brighter and more vibrant colours reveal dynamic, agitated compositions in which rhythmically swirling forms reach an increasing movement. (fig. 06) Therefore, these works on spatial movement have been instrumental for the contemporary researches and production using technological devices.

Rhythm and dynamism

Initially, in the sixties and seventies, abstract paintings showed visual illusions, often labeled 'optical' or 'retinal' in which some elements were simply lined up across the surface, and also uniform color stripes seemed to move rhythmically from one side to another [4].

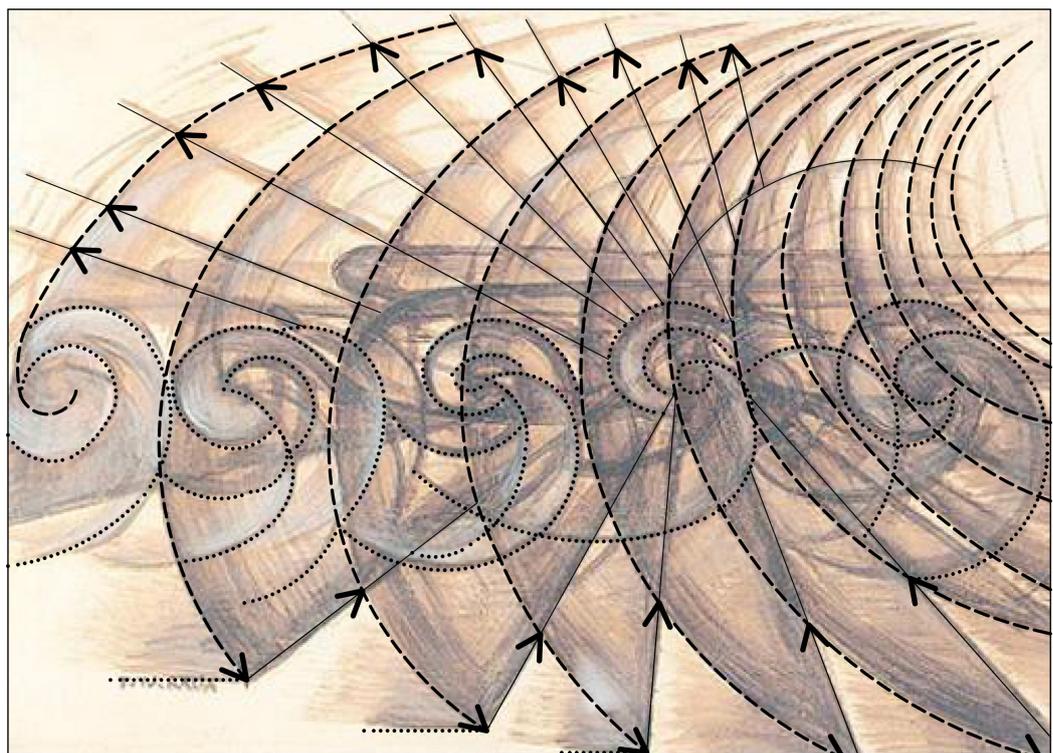
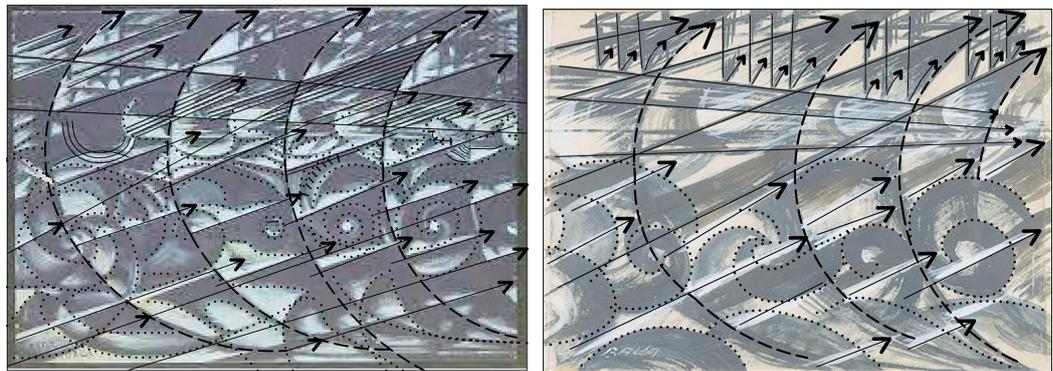


Fig. 04. 05. 06. Giacomo Balla, *Futur Balla*, 1913. The artist aimed to capture in art the dynamism and energy of the modern world. See: www.wikiart.org (Accessed Feb. 20, 2022). so 20.02.2022). (Highlighting by author).

According to the curator of painting and sculpture exhibitions *The Responsive eye*, William C. Seitz: "the eye needs only the slightest clue to link an abstract shape to some past association with actual objects and space" [Seitz 1965, p.7].

Rhythmic elements can be highlighted both on the two-dimensional surface and in the three-dimensional space, in addition to this many artists highlighted the movement through the bodies' gestures since "the experience of fluid movement is of great effect [...] a rhythmic perception can be a fluid movement and not just a schematic repetition [5].

The fluid movement is often uninterrupted and "the shapes must develop from each other through intermediate shapes that connect them" [Itten 1963, p.111]. What is more, in the early 1960s, happenings flourished in New York City, and then developed in the US and Italy as well. Typically, they took place in an environment or installation created within a gallery and involved light, sound, slide projections, and also element of spectator participation. Kinesthetics played a central role in the happenings which were filmed by hoping to demonstrate how far they were using the new medium whose whole process became known as Video-performance which took place in many theatres in Italy and US in the 1970s. Many years later, the installations created actions and motions using sensors, therefore people movements repeatedly changed images (fig. 07).

Nowadays, visiting a museum it's possible to get involved by installations and performances that accentuate and often precede research on relations with environment which certain designers are fond of. Essentially, installation as environmental art takes into account a broader sensory experience, rather than floating framed points of focus on a neutral wall or displaying isolated objects on a pedestal. Implying dissolution of the line between art and life, this may leave space and time as its only dimensional constants.

Besides, graphic designers are in the verge of creating only short clip of motion graphics which can simplify complexity and make easier to comprehend messages by movements, colours and shapes. In short, motion graphics could be a visual aid satisfying designers craving for something more creative.

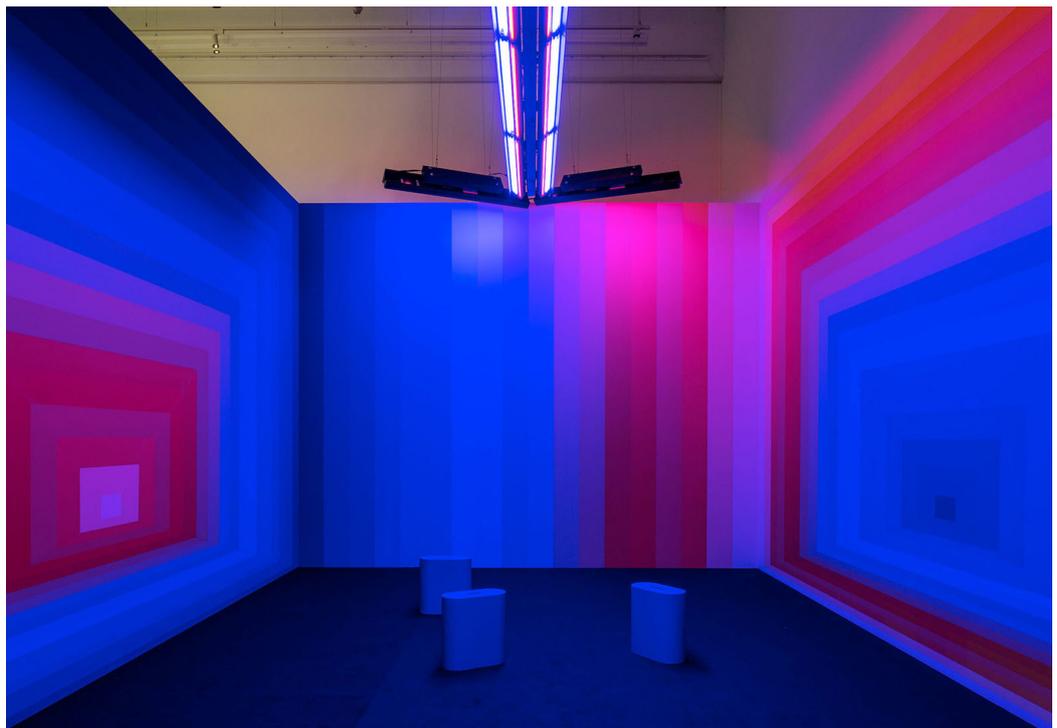


Fig. 07. *Total Space*, 2020, Installations, Museum für Gestaltung Zurich (2020-21). See: www.museum-gestaltung.ch (Accessed Feb. 8, 2022).

By representing motion in pictograms

Die bewegte Geschichte des SBB-Designs 2019 in Museum für Gestaltung Zürich (*A century of design on the move*) was a very interesting exhibition [6] moving images and making immaterial knowledge playfully experienceable through interactive installations. For instance, by watching on screen the own posture as a pictogram – reminding to Munich Olympic Games Pictograms [7] – it was usefully experimental for visitors. Thinking again about body motion, if dancers were celebrated in their esthetic prominence – even wrapped up in lengths of material – athletes would not be the same. In fact, playing with all one's muscular strength is not aesthetically attractive. However, maintaining graphic and geometric rules in designing pictograms, graphic designers also expressed motion in lots of examples by depicting silhouettes in various way as the illustrations show in figures 9-12. Nevertheless, did designers take many steps forward, as they represented each sport by describing body parts and sports equipment that best represented their essence in the set for the Olympic Games in Mexico City (1968), and eventually by referring to the calligraphic style for the 2008 Olympic Games in Beijing [8]. Even now, designing for the Winter Olympic Games in Beijing (2022) appears to be more appropriate by capturing grace and dynamism of winter sport. Representing dynamism of winter sports as the previous one, this set of pictograms were designed basically on seal engraving, as in each of them every sport is represented with strokes characteristic of Chinese seals which date back centuries [9]. In conclusion, it seems that using contemporary technological devices does not avoid both a great deal of new opportunities, and expressing a concept by referring to traditional or conventional techniques as well. However, looking through carefully the series of symbols it gives the impression that motion has been best represented on sports pictograms as in each one a grid of curved lines constitutes a base of configuration of perceived forces strengthening the movement of the athletes.

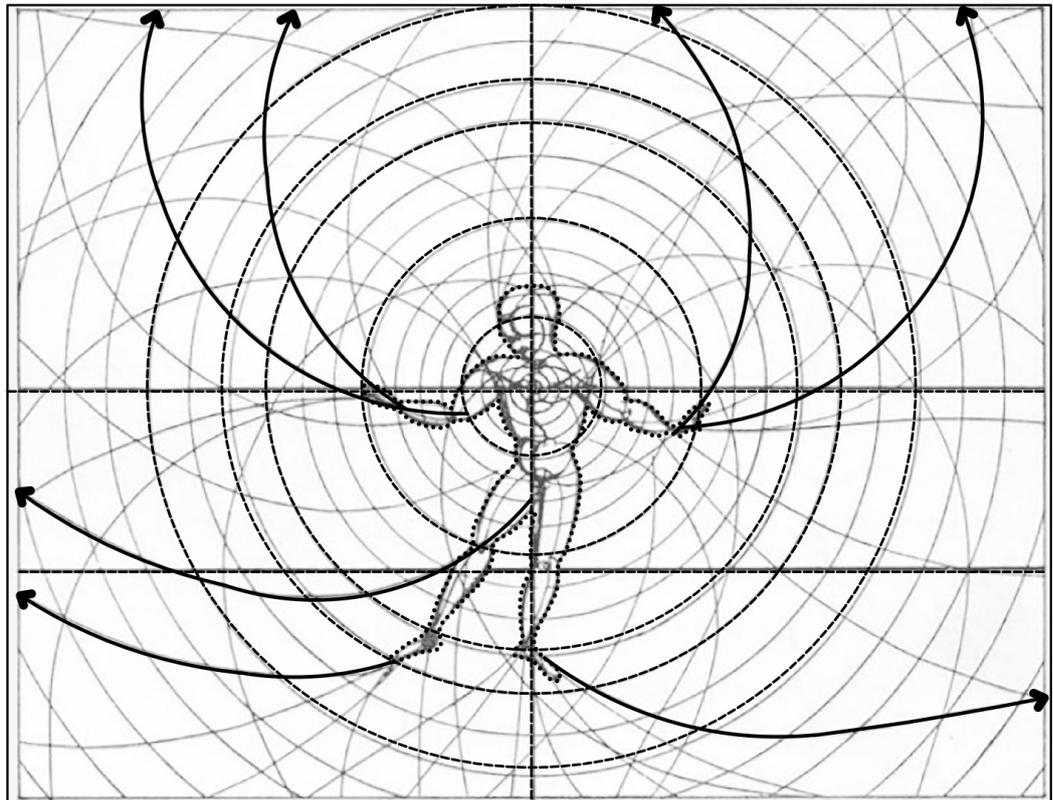


Fig. 08. Oskar Schlemmer, *Die Bühne im Bauhaus*, 1925. See: www.Bauhaus-bookshelf.org. (Accessed Feb. 8, 2022). (Highlighting by author).

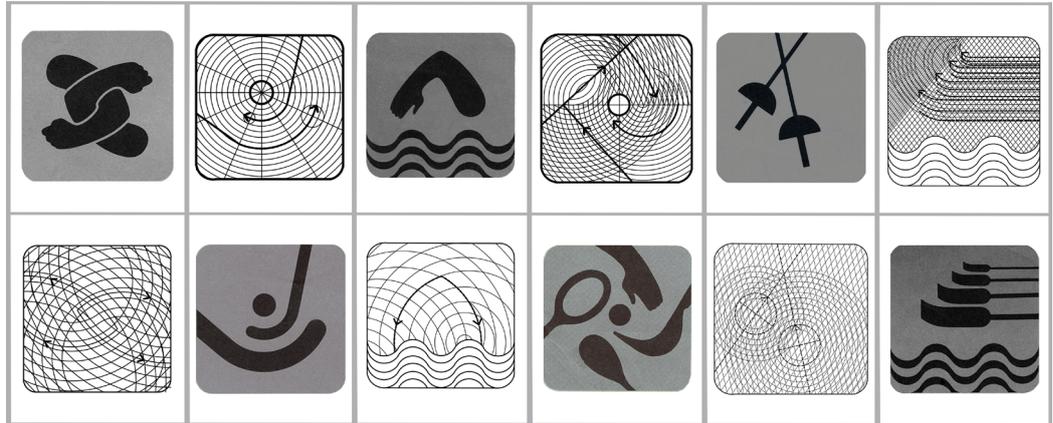


Fig. 09. Mexico City Olympic Games (1968) Pictograms - among the 22 series' symbols (www.theolympicdesign.com) - highlighting underlain geometries the limbs and game instruments movement. Image created by author.

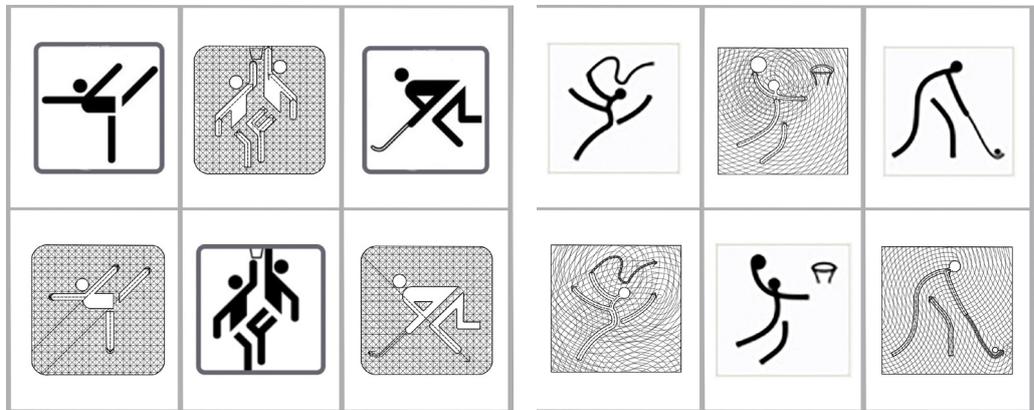


Fig. 10. Munich Olympic Games (1972) Pictograms - among the 21 series' symbols (www.olympic-museum.de) - highlighting underlain geometries the limbs and game instruments movement. Image created by author.

Fig. 11. Beijing Olympic Games (2008) Pictograms - among the 35 series' symbols (www.pinterest.com) - in which curved lines make up the reference grid. Image created by author.

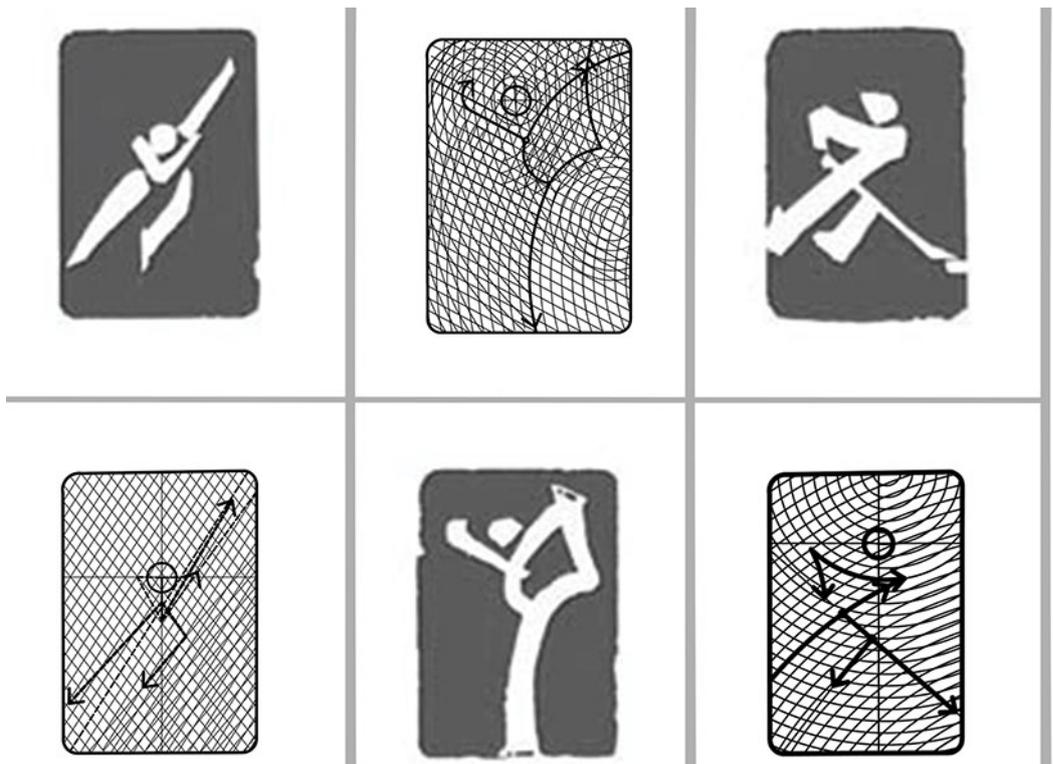


Fig. 12. Beijing Olympic Winter Games (2008) Pictograms - among the 24 series' symbols (www.olympics.com) - in which movement has greater emphasis. Image created by author.

Notes

[1] Arnheim in *The Dynamic of Obliqueness* particularly focused on the primitive artists who acquired this main device for distinguishing action from rest - for example, a walking figure from a standing one.

[2] For example, Trajan's column, a Roman triumphal column which commemorates emperor Trajan's victory in Dacian wars, and shows a bas-relief also offering different perspectives about military campaigns against the Dacians. Probably, the ascendent dynamism represents the assault on the Dacian capital and the victory, on the contrary the descendent movement symbolizes the death of the Dacian king Decebalus.

[3] In *The Kinesthetic Body Image*, Arnheim (1974), page 404. Arnheim referred to figure showed by Kandinsky in *Concerning the spiritual in art*, New York 1946 (*Ueber das Geistige in der Kunst*, München 1912).

[4] 1953-1963 was a meaningful decade for 'arte programmata', as people could see during the exhibition settled in Milan twenty years later (1983). Focusing on this decade this exhibition showed the works of art of many artists who developed their researches in Optical Art based either on perspective illusion or on chromatic tension.

[5] Quotes taken by *Gestaltungs- und Formenlehre. Vorkurs am Bauhaus und später*, written by Johannes Itten in 1963 which was translated for the first time in Italian language in 2021. This book introduces the basics of artistic design and form theory. As Walter Gropius entrusted Itten with a six-month preparatory course for access to the Bauhaus in Weimar, Itten (Swiss painter who developed comprehensive color theories) taught how to release creative energy and direct it towards an energetic and symbolic form, expressing spiritual faculty in an image or in an object. The book had already been translated in English, with title *Design and form: the basic course at the Bauhaus* (1975). London: Thames and Hudson.

[6] The Swiss Museum for Design (Museum für Gestaltung) *A century of design on the move* an exhibition about the Swiss Federal Railways which showed photos and drawings of architectural and industrial designs along with poster and video installations. www.swissinfo.ch (Accessed Feb. 8, 2022).

[7] Designed by O. Aicher. See: www.olympic-museum.de (Accessed Feb. 10, 2022).

[8] See also: Curti Gabriella (2020). *Graphic design for universal information. Pictograms and communication*. Into *Connecting. Drawings for weaving relationship*. Proceedings of the 42nd International Conference of Representation Disciplines Teachers. Milan: Franco Angeli, pages 3193-3202.

[9] Beijing 2022 pictograms were designed by Lin Cunzhen who said: <We designed these pictograms based on two principles – to stay consistent with the Games' entire visual appearance and to echo the design used at the 2008 Summer Games to highlight Beijing's unique status as the world's only city so far to host both Summer and Winter Games.> What is more, she also revealed that they focused on China's Eastern philosophy, as a result the emblem reflects Chinese culture in the calligraphy. See: www.olympics.com (Accessed Feb. 10, 2022).

References

Arnheim, R. (2020). *Arte e percezione visiva*. Milano: Feltrinelli 2020 [First ed. *Art and visual perception. A psychology of the creative eye*. Regents of the University of California, 1974].

Conte, L., Gallo, F. (edited by). (2021). *Artiste italiane e immagini in movimento*. Milano: Mimesis.

Dorfles, G. (1973). *Ultime tendenze nell'arte d'oggi. Dall'Informale al Concettuale*. Milano: Feltrinelli.

Dorfles, G., et al. (edited by). (1981). *Lo spazio audiovisivo. Spazio reale-spazio virtuale*. In *Quaderni della XVI Triennale di Milano*. Padova: Marsilio.

Frutiger, A. (1991). *Signs and symbols: their design and meaning*. London: Studio Editions.

Greene, D. (2003). *Motion Graphic*. Boston: Rockport Pub.

Heller, S., Anderson, G. (2016). *The Graphic Design Idea Book*. London: Laurence K. Publishing.

Itten, J. (2021). *Teoria della raffigurazione e della forma*, Milano: Il Saggiatore [First ed. *Gestaltungs- und Formenlehre. Vorkurs am Bauhaus und später*, Ravensburger, 1963].

Kandinsky, W. (2005). *Dello spirituale nell'arte*. Milano: Feltrinelli 2005 [First ed. *Ueber das Geistige in der Kunst*. Munchen, 1912].

Seitz, W. C. (edited by). (1965). *The Responsive Eye*. New York: The Museum of Modern Art.

Author

Gabriella Curti, Università Mediterranea, Reggio Calabria, gabriella.curti@unirc.it

To cite this chapter: Curti Gabriella (2022). Rappresentare il movimento. Grafica bidimensionale e computer graphics tra XX e XXI secolo/ Representing motion. From bidimensional to computer graphics in the 20th and 21st centuries. In Battini C., Bistagnino E. (a cura di). *Dialoghi. Visioni e visualità. Testimoniare Comunicare Sperimentare. Atti del 43° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione/Dialogues. Visions and visuality. Witnessing Communicating Experimenting. Proceedings of the 43rd International Conference of Representation Disciplines Teachers*. Milano: FrancoAngeli, pp. 1448-1463.