

La luce come materia e linguaggio. La fotografia di László Moholy-Nagy tra sperimentazione e percezione

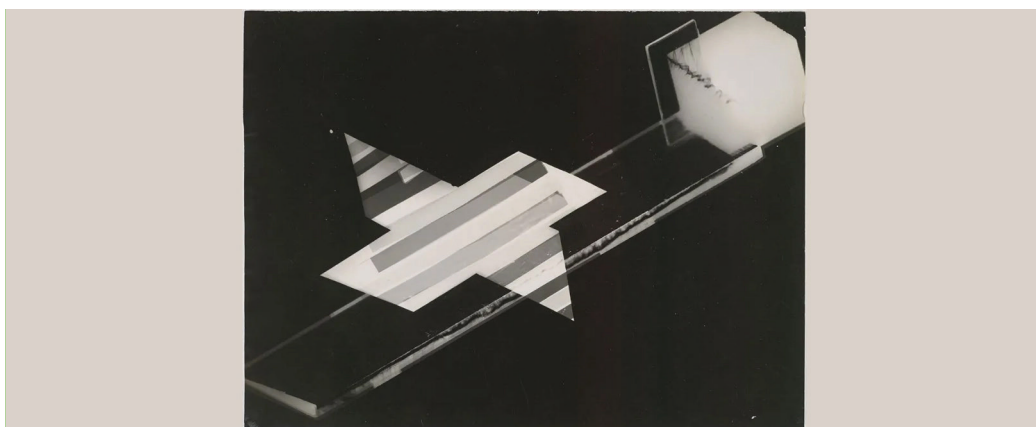
Stefano Chiarenza

Abstract

László Moholy-Nagy è stato uno dei pionieri della sperimentazione fotografica nel XX secolo, ridefinendo il ruolo del mezzo fotografico nel contesto artistico e teorico del modernismo. La sua ricerca ha ampliato il concetto di rappresentazione visiva, emancipando la fotografia dalla sua funzione documentaria per elevarla a un linguaggio autonomo, in grado di esplorare nuove modalità percettive e comunicative. Il presente studio analizza il rapporto tra la fotografia di Moholy-Nagy e il concetto di *èkphrasis* visiva, intesa come una descrizione del reale attraverso processi di manipolazione della luce, sperimentazione con le ombre e destrutturazione dell'immagine. In particolare, viene indagato il ruolo del fotogramma e della fotografia dinamica nel suo lavoro, mettendo in luce come questi strumenti abbiano contribuito alla costruzione di un'estetica della luce e del movimento. Attraverso un'analisi teorica che intreccia le riflessioni di Moholy-Nagy con il dibattito sul linguaggio fotografico e la percezione visiva lo studio approfondisce il contributo dell'artista al superamento dei confini tra rappresentazione e astrazione. Si evidenzia inoltre come la sua pratica anticipi molte delle sfide e possibilità offerte dalle moderne tecnologie dell'immagine, dal digitale alla computer vision, sottolineando la sua attualità nel panorama contemporaneo.

Parole chiave

Fotografia sperimentale, fotogrammi, Bauhaus, rappresentazione, percezione visiva.



László Moholy-Nagy. *Fotogram*, fotografia, 1925-1926
[thechannelhouse.org n.d.].

Introduzione

Nella storia della fotografia del XX secolo, pochi artisti hanno saputo cogliere il potenziale del mezzo come fece László Moholy-Nagy. Egli non si limitò a una ridefinizione del linguaggio fotografico. Il suo intento fu piuttosto quello di un'espansione epistemologica dell'immagine, un tentativo di trasporre nella fotografia la dialettica tra percezione, astrazione e movimento. In ciò, Moholy-Nagy si pone come una delle figure più emblematiche della modernità, capace di leggere la fotografia non come un mero strumento di riproduzione, bensì come un dispositivo cognitivo, capace di alterare e ridefinire il rapporto tra realtà e visione [Eliel 2017].

Le sue intuizioni non si situano nel solo ambito della fotografia sperimentale, ma investono una riflessione più ampia sulla materialità della luce e sul suo potere generativo, una ricerca profondamente radicata nei principi del Costruttivismo e nell'eredità sperimentale del Bauhaus, e che si traduce in una pratica fondata sulla manipolazione della luce stessa come materia artistica [Pénichon et al. 2017]. In questa prospettiva, la fotografia non è più un medium "trasparente", un semplice filtro della realtà, ma una scrittura autonoma, un linguaggio capace di strutturare nuove forme di esperienza visiva [Witkovsky 2016].

La luce come agente plastico. I fotogrammi

Il fotogramma costituisce una delle forme più interessanti di sperimentazione fotografica messe in atto dall'artista ungherese. Si tratta di immagini ottenute senza l'uso della macchina fotografica, attraverso la semplice impressione della luce su una superficie sensibile. Con questa tecnica, la fotografia si affranca dal dispositivo ottico e diventa una scrittura diretta della luce sulla materia, un processo in cui il tempo dell'impressione, la densità degli oggetti interposti e la qualità del supporto concorrono a determinare un'immagine non più figurativa, ma piuttosto diagrammatica e strutturale [Pénichon et al. 2017] (figg. 1, 2).

La stretta relazione tra i fotogrammi e il disegno scientifico è evidente: come nelle tavole anatomiche di Leonardo da Vinci, nei diagrammi ottici di Newton o nelle immagini radiografiche di Röntgen, il fotogramma si costituisce per sottrazione, in una dialettica tra assenza e presenza, tra ombra e luce. Il negativo diventa positivo, il contorno si sfuma, l'oggetto si dissolve in una fenomenologia della trasparenza. Non è un caso che Moholy-Nagy,



Fig. 1. László Moholy-Nagy.
Fgm_422, fotogramma
su carta lucida marrone,
grammatura leggera, 1923
[moholy-nagy.org n.d.].



Fig. 2. László Moholy-Nagy.
Fgm_423, fotogramma su
carta satinata marrone,
grammatura leggera, 1923
[moholy-nagy.org n.d.].



Fig. 3. László Moholy-Nagy. Fgm_427, fotogramma su carta alla gelatina ai sali d'argento, 1940 [moholy-nagy.org n.d.].

nei suoi scritti, insiste sull'idea che il fotogramma sia non solo un esperimento tecnico, ma anche un mezzo per comprendere la struttura della visione, un dispositivo di analisi spaziale e luminosa che apre nuove possibilità non solo nell'arte, ma anche nella rappresentazione scientifica [Pénichon et al. 2017] (fig. 3).

Moholy-Nagy stesso scrive in *Malerei, Fotografie, Film*: "Dall'invenzione della fotografia, né il principio né la tecnica del procedimento hanno subito cambiamenti essenziali, nonostante la sua enorme diffusione. [...] Tutte le innovazioni introdotte da allora – con l'eccezione della radiografia – si basano sulla concezione artistico-riproduttiva predominante ai tempi di Daguerre (intorno al 1830): la riproduzione della natura secondo le regole prospettiche" [Moholy-Nagy 1927, p. 25].

Una riflessione che mette in evidenza l'intento teorico dell'artista di liberare la fotografia dal suo ruolo puramente riproduttivo [1] e trasformarla in un mezzo autonomo di costruzione visiva. Se la tradizione fotografica fino ad allora si era limitata a replicare la realtà secondo i principi prospettici del disegno rinascimentale ovvero come riproduzione della visione fisiologica, Moholy-Nagy ama giocare con un uso della luce per modellare lo spazio in modo indipendente dalla prospettiva lineare, aprendo la strada verso forme di astrattismo poco esplorate.

Nel catalogo ragionato delle opere dell'artista, curato da Heyne e Neusüss, emerge chiaramente che Moholy-Nagy, nel corso della sua carriera, non si limitò a un unico approccio ai fotogrammi. Egli variò i supporti, dal cartoncino fotosensibile ai vetri trattati con emulsione, e sperimentò con diverse sorgenti luminose, dal semplice sole alle lampade artificiali con filtri cromatici [Heyne, Neusüss 2009]. Questa ricerca trova paralleli con le indagini ottiche di Étienne-Jules Marey nel campo della cronofotografia o con le fotografie ai raggi x che Wilhelm Röntgen sviluppava negli stessi anni. Come il disegno scientifico cerca di restituire la struttura nascosta degli organismi e dei fenomeni fisici, il fotogramma di Moholy-Nagy si propone di rivelare l'essenza formale della luce, il modo in cui essa si deposita, modella e svela le trame invisibili dello spazio (figg. 4, 5).

Questa concezione del fotogramma come struttura analitica è confermata dal confronto con gli studi sulla morfogenesi di D'Arcy Wentworth Thompson, il quale, in *On Growth and Form* [1917], propone un modello di rappresentazione in cui la forma degli organismi viventi è determinata da un equilibrio dinamico tra forze interne ed esterne [Kaniari 2013]. Moholy-Nagy sembra applicare lo stesso principio alla luce. Nei suoi fotogrammi,

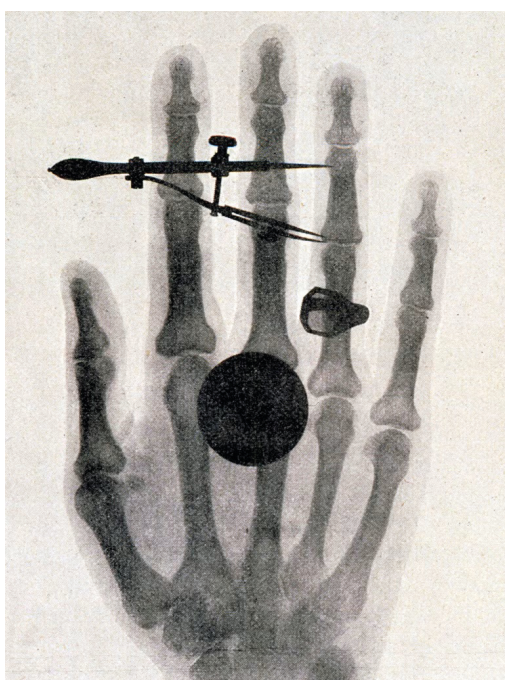


Fig. 4. Wilhelm Roentgen.
Fotografia ai raggi X della
mano della moglie, 1896
[wikimedia.org n.d.].

Fig. 5. László Moholy-Nagy.
Fotogram, stampa su carta
alla gelatina ai sali d'argento,
1926 [thechamelhouse.
org n.d.].



la luce non è un semplice elemento illuminante, ma diventa un agente plastico, una forza che organizza lo spazio secondo gradienti di intensità.

Questa idea è centrale anche nella sua pedagogia, come ricordano gli studenti della School of Design di Chicago [2]. I fotogrammi erano il primo esercizio assegnato agli studenti, perché costringevano a pensare la luce come un'entità costruttiva, non come un semplice strumento di illuminazione [Siegel 2017].

Un altro elemento chiave dei fotogrammi di Moholy-Nagy è il loro rapporto con la tridimensionalità. Se la fotografia tradizionale veniva sfruttata per generare immagini basate su principi proiettivi assonanti a quelli della prospettiva lineare, generata da centri di proiezione assimilabili a punti propri, il fotogramma introduce un nuovo paradigma spaziale, in cui l'immagine non deriva più da un unico punto di vista coincidente con l'occhio dell'osservatore. Può emergere invece da molteplici sorgenti puntuali artificiali attraverso sovrapposizioni di trasparenze e opacità [Witkovsky 2016] ma più spesso dalla luce solare.

In tal senso il centro proiettivo diventa improprio e le immagini, come nella genesi proiettiva assonometrica, assumono un carattere di tridimensionalità che collide con la canonica e attesa visualizzazione prospettica (fig. 6).

Egli sperimenta inoltre che attraverso la combinazione di materiali opachi e traslucidi si determinano effetti in grado di trasformare la percezione dello spazio e della luce. L'interazione tra superfici diversamente riflettenti genera ambiguità spaziali, simili a quelle osservate in tecniche di visualizzazione scientifica avanzata. Come osservano Salvant *et al.* "Moholy-Nagy ha sfruttato le qualità riflettenti e cromatiche delle superfici di nuovi materiali industriali, oltre a fare un uso innovativo della pittura tradizionale su tela, per dare un ruolo attivo agli sfondi. [...] L'intersezione riflettente non dipinta di due forme scure in Sil2 è un uso brillante delle proprietà dei materiali per creare un'ambiguità spaziale disorientante" [Salvant *et al.* 2017, pp. 318, 319].

Il fotogramma, in questa prospettiva, è dunque un'opera d'arte ma al tempo stesso una forma di conoscenza, un modo per studiare la luce così come il disegno scientifico studia le forme della natura. In tal senso, apre un campo di possibilità che troverà eco nel digitale e nella *computer vision*, anticipando molte delle strategie oggi impiegate nell'elaborazione delle immagini scientifiche.

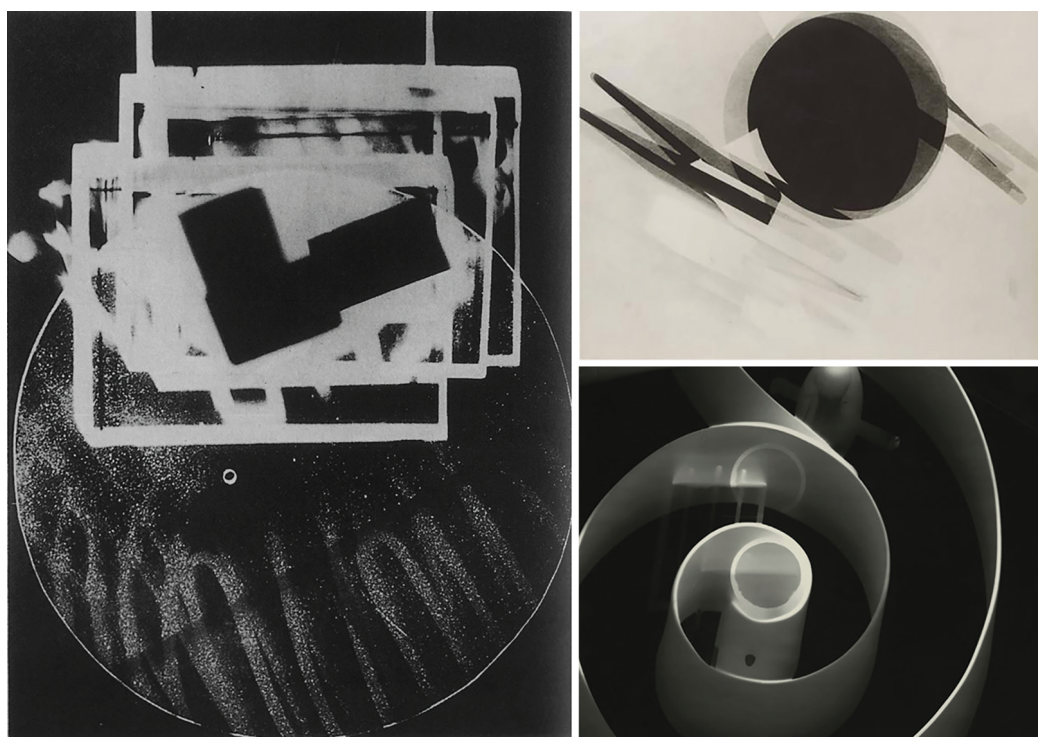


Fig. 6. A sinistra: László Moholy-Nagy. Untitled, fotogramma su carta alla gelatina ai sali d'argento, 1923. A destra, in alto: László Moholy-Nagy. Untitled, 1923; in basso: László Moholy-Nagy. Fotogram, 1943 [wikiart.org n.d.].

L'idea di Moholy-Nagy di una fotografia che non riproduce il visibile ma lo descrive attraverso la luce, trova una chiara risonanza con il concetto di *èkphrasis* visiva. Egli stesso suggerisce che la fotografia può essere uno strumento cognitivo, capace di restituire la struttura della realtà attraverso una sintassi luminosa che, anziché rappresentare il soggetto, ne rivela la grammatica formale [Stetler 2008]. La fotografia non appare più come un semplice mezzo di registrazione, ma come uno strumento attivo di trasformazione della percezione. “Abbiamo – attraverso cento anni di fotografia e due decenni di cinema – arricchito enormemente la nostra visione. Possiamo dire di vedere il mondo con occhi completamente diversi. Tuttavia, il risultato totale fino ad oggi si riduce poco più che a un'impresa enciclopedica visiva. Questo non è sufficiente. Vogliamo produrre sistematicamente, poiché è importante per la vita creare nuove relazioni” [Moholy-Nagy 1927, p. 27]. Questa descrizione *èkphrastica* emerge chiaramente nei suoi fotogrammi, nei quali la luce scolpisce lo spazio visivo in modo non dissimile dal funzionamento della visione scientifica, come nelle immagini radiografiche o nelle riprese microscopiche.

Dalla rappresentazione all'astrazione. Un nuovo paradigma visivo

La fotografia di László Moholy-Nagy segna una frattura profonda con la tradizione figurativa. Fin dalle sue prime sperimentazioni, il medium fotografico non è concepito come uno strumento di registrazione passiva, ma come un sistema di costruzione attiva dello spazio e della percezione. L'artista ungherese non si limita a esplorare nuove possibilità tecniche. Il suo obiettivo è ridefinire il concetto stesso di immagine, emancipandola dalla funzione rappresentativa per farne un campo di forze, un luogo in cui la luce diventa agente plastico e la composizione si struttura attraverso relazioni dinamiche tra forme, volumi e trasparenze [Miller 2019].

In questa prospettiva, Moholy-Nagy si colloca nel solco delle ricerche costruttiviste, ma se ne distacca per un approccio più cinetico e percettivo. La sua idea di fotografia è intrinsecamente dinamica, una sorta di “scrittura di luce” che non mira a fissare un istante, bensì a trascrivere una molteplicità di movimenti e tensioni visive.

Questa impostazione è evidente nei suoi fotogrammi, in cui la luce stessa diviene strumento compositivo autonomo, ma anche nelle sue fotografie più tradizionali, dove l'inquadratura è spesso obliqua, il punto di vista vertiginosamente ribaltato e la profondità ottenuta non attraverso la prospettiva lineare, ma mediante sovrapposizioni di piani e contrasto tra trasparenze e opacità [Spayd et al. 2019] (figg. 7, 8).

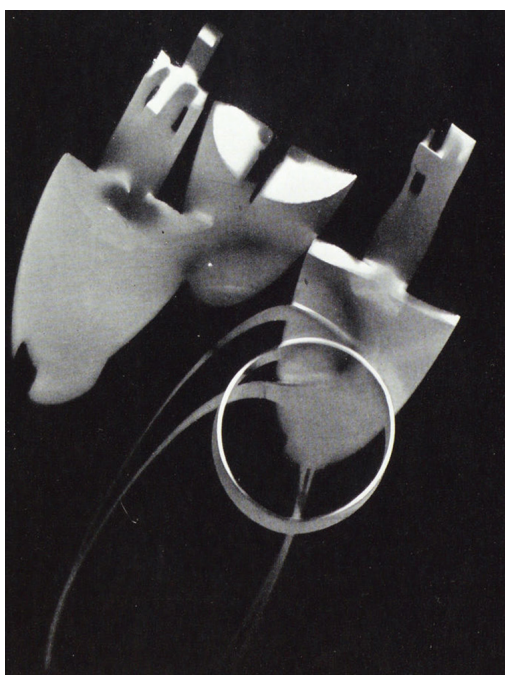


Fig. 7. László Moholy-Nagy. *Fgm_424*, fotogramma su carta alla gelatina ai sali d'argento, 1935. Dalla serie “Olympic Speed”, pubblicata in Scott [1937] [moholy-nagy.org n.d.].

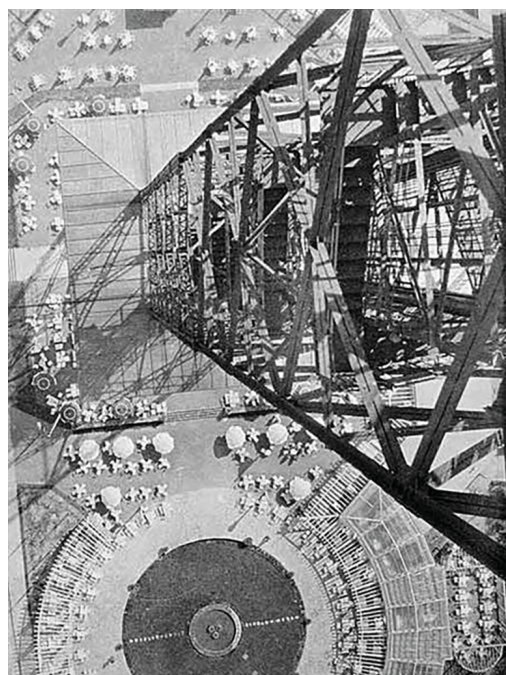


Fig. 8. László Moholy-Nagy. *Radio Tower Berlin*, fotografia, 1928 [wikiart.org n.d.].

Fig. 9. László Moholy-Nagy.
Light-Space Modulator,
1930 [wikiart.org n.d.].

Fig. 10. László Moholy-Nagy.
Pneumatik, collage,
carta, 1924 (Louisiana
Museum of Modern Art,
Humblebaek, Denmark
[wikiart.org n.d.]).



Uno degli aspetti più innovativi della ricerca di Moholy-Nagy è la sua riflessione sul rapporto tra immagine e spazio-tempo. Profondamente influenzato dalla teoria della relatività di Einstein, l'artista concepisce la fotografia come un dispositivo per esplorare la quarta dimensione, un mezzo che permette di rendere visibili le strutture dinamiche del reale, piuttosto che la sua apparenza statica [Miller 2019].

Nel suo scritto *Vision in motion* afferma che la nuova fotografia deve “rivelare la struttura invece della facciata” [Moholy-Nagy 1947, p. 268] superando la concezione tradizionale della prospettiva e introducendo una visione simultanea dell'interno e dell'esterno degli oggetti. Questa idea trova la sua massima espressione nel *Lichtrequisit* (*Light-Space Modulator*), un dispositivo cinetico che combina movimento, proiezione luminosa e trasparenze per creare una percezione pluristratificata e immersiva dello spazio [Jaffee 2017].

Questo oggetto non è una semplice scultura luminosa, ma un vero e proprio strumento di indagine visiva che, attraverso ombre e rifrazioni, crea un ambiente percettivo capace di mettere in discussione il concetto di immagine statica e di proporre una visione fluida, in costante trasformazione [Considine 2016] (figg. 9, 10).

L'evoluzione del linguaggio fotografico di Moholy-Nagy lo porta progressivamente a un'estetica sempre più astratta, in cui le immagini si configurano come composizioni di luce e struttura, prive di ogni riferimento aneddotico. Questa tendenza è evidente nelle sue sperimentazioni con la tipofoto (*Typofoto*), in cui la fusione tra testo e immagine crea una nuova sintassi visiva, ma anche nei suoi studi sulla geometria della percezione, che lo avvicinano alle ricerche di Mondrian e Malevič [Spayd et al. 2019].

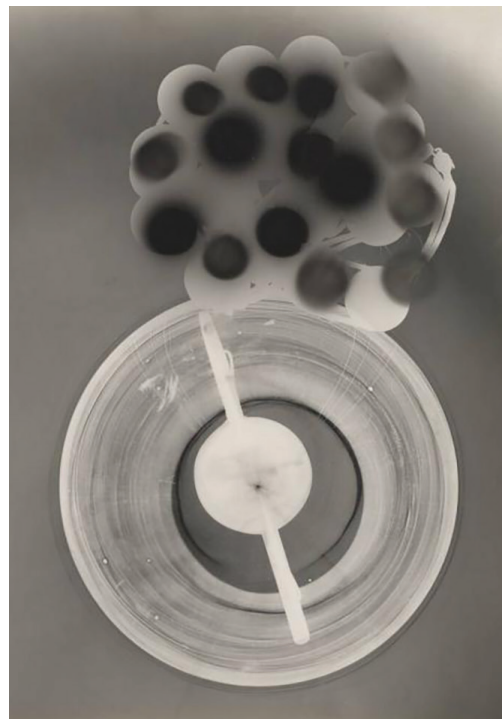
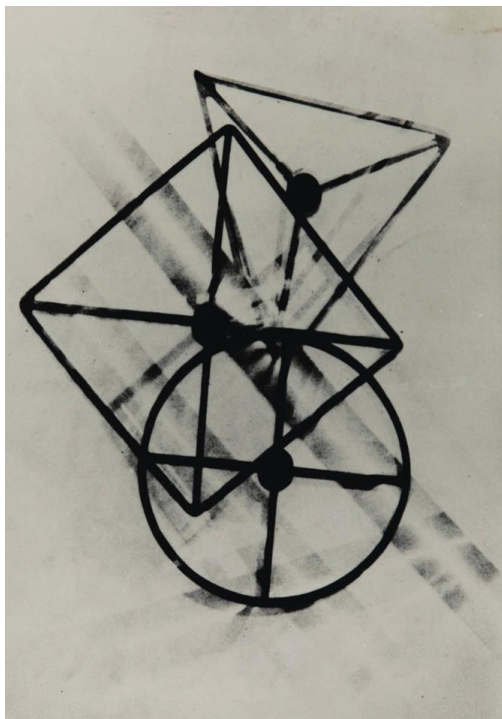
Kimberly Spayd, analizzando il rapporto tra Moholy-Nagy e Mondrian, sottolinea come entrambi ricerchino una sintesi tra arte e struttura matematica, ma con esiti profondamente diversi. In questo senso, si potrebbe dire che, mentre Mondrian aspira a una geometria spirituale, Moholy-Nagy utilizza le forme per indagare le relazioni dinamiche tra luce, materia e spazio.

Questo interesse per la costruzione di uno spazio dinamico si traduce in un uso sperimentale della fotografia, che non mira a descrivere un oggetto, ma a generare nuove configurazioni visive, anticipando molte delle ricerche che oggi caratterizzano il campo della visione computazionale e della realtà aumentata [Jaffee 2017].

Uno degli aspetti più rivoluzionari della ricerca di Moholy-Nagy è la sua volontà di introdurre una fotografia che non congela il tempo, ma lo rende visibile nella sua fluidità.

Fig. 11. László Moholy-Nagy. *Untitled*, fotogramma positivo, 1925 (Galleria Howard Greenberg, New York, pubblicata in [Rice, Steadman 1975, p. 62]).

Fig. 12. László Moholy-Nagy. *Untitled*, fotogramma su carta alla gelatina ai sali d'argento, 1938-1943. Museum purchase funded by the S.I. Morris Photography Endowment, (The Museum of Fine Arts, Houston [mfah.org n.d.]).



Nel libro *Malerei, Photographie, Film*, egli afferma che la consapevolezza delle potenzialità della fotografia avrebbe permesso di rendere visibili, con l'aiuto dell'apparato fotografico, esistenze che l'occhio umano non è in grado di percepire o catturare. In altre parole, la macchina fotografica può perfezionare o integrare il nostro strumento ottico, l'occhio [Moholy-Nagy 1927].

Questa concezione anticipa il concetto moderno di visione computazionale, in cui la fotografia non è più un singolo scatto, ma un flusso di dati visivi, analizzabile in tempo reale. Moholy-Nagy, con i suoi studi sulla luce e il movimento, sembra prefigurare il modo in cui oggi l'intelligenza artificiale analizza le immagini attraverso il deep learning [Borchardt-Hume 2006].

Conclusioni

László Moholy-Nagy ha ridefinito il ruolo della fotografia nel XX secolo, trasformandola da mezzo documentario a strumento di indagine percettiva e composizione autonoma. Il suo lavoro non si è limitato a una sperimentazione tecnica, ma ha costituito un vero e proprio manifesto epistemologico, ponendo la luce al centro della costruzione dello spazio visivo. La sua ricerca ha permesso di superare la tradizionale dicotomia tra rappresentazione e astrazione, aprendo un terreno ibrido in cui la fotografia è al contempo immagine e struttura, descrizione e analisi, esperienza e processo creativo (figg. 11, 12). I suoi esperimenti con i fotogrammi e il *Lichtrequisit* hanno anticipato una concezione dell'immagine dinamica e multidimensionale, lontana dalla fissità della prospettiva tradizionale. Questa visione non si è esaurita con il modernismo, ma trova oggi applicazioni sorprendenti nel campo della fotografia digitale e della *computer vision*. Secondo Nancy Roth, Moholy-Nagy non considerava la fotografia solo come un mezzo per rappresentare la realtà, ma come uno strumento in grado di trasformare la percezione stessa, ridefinendo il rapporto tra visione e tecnologia [Roth 1997].

L'idea di fotografia dinamica proposta dall'artista trova oggi un parallelo nelle tecnologie digitali che modellano la realtà visiva attraverso algoritmi, intelligenza artificiale e realtà aumentata. Le odierne tecniche di elaborazione delle immagini – dal riconoscimento facciale alla simulazione

fotorealistica – lavorano infatti su principi di stratificazione luminosa, modulazione del contrasto e lettura delle trasparenze, esattamente come Moholy-Nagy sperimentava con i suoi fotogrammi. Borchardt-Hume [2006] evidenziano come il suo approccio, pur nato in un contesto analogico, contenga già i semi di una visione post-fotografica, che prefigura la fluidità dell'immagine nel XXI secolo.

Anche la sua concezione dell'immagine come campo di forze trova oggi applicazione nella grafica computazionale e nella *computer vision*, in cui la luce non è più un'entità statica, ma un elemento da modellare in base a parametri di tracciamento visivo e simulazione tridimensionale [Considine 2016]. Il suo lavoro sul movimento della luce anticipa lo sviluppo delle moderne tecnologie di *motion tracking*, utilizzate in campi che spaziano dal cinema digitale alla robotica, dalla realtà virtuale alla simulazione dell'intelligenza artificiale visiva. Alla luce di queste connessioni, si può dire che l'artista ungherese non appartiene solo alla storia della fotografia, ma alla storia delle immagini nel senso più ampio [Quici 2024]. La sua opera continua a interrogare il nostro rapporto con la visione e con la tecnologia, dimostrando che la fotografia non è mai stata un semplice mezzo di registrazione, ma uno strumento per esplorare le strutture nascoste del visibile.

Note

[1] Secondo Cavendon-Taylor, uno dei filosofi dell'estetica dell'immagine legati alla tradizione analitica, lo spettatore approva i contenuti delle esperienze fotografiche in modo psicologicamente immediato e non inferenziale accettandone il contenuto proprio come accetterebbe le esperienze percettive della vita reale. Cfr. Cavendon-Taylor 2015.

[2] Come ricorda il fotografo Myron Kozman, ex studente della scuola e suo allievo: "Il primo esercizio che facemmo furono i fotogrammi. Il primissimo giorno, era una giornata di sole, e prendemmo la carta fotosensibile, uscimmo all'aperto e lasciammo che il sole ci aiutasse a creare i fotogrammi": Siegel 2017, p. 325.

Riferimenti bibliografici

Borchardt-Hume, A. (2006). *Albers and Moholy-Nagy: From the Bauhaus to the New World*. New Haven: Yale University Press.

Cavendon-Taylor, D. (2015). Photographic Phenomenology as Cognitive Phenomenology. In *British Journal of Aesthetics*, n. 55(1), pp. 71-89. <https://doi.org/10.1093/aesthj/ayu098>.

Considine, A. (2016). László Moholy-Nagy: New York. Solomon R. Guggenheim Museum. In *Art in America*, vol. 104, n. 10, pp. 147-148.

Eliel, C.S. (2017). The Spirit of Experimentation: Barbara Kasten and László Moholy-Nagy. In *Leonardo*, n. 50(3), pp. 321-324. https://doi.org/10.1162/LEON_a_01431.

Heyne, R., Neusüss, F.M. (Eds.). (2009). *Moholy-Nagy: The Photograms. Catalogue Raisonné*. Ostfildern: Hatje Cantz.

Jaffee, B. (2017). Moholy-Nagy: Future Present (Exhibition Review). In *Design Issues*, n. 33(4), pp. 92-95. https://doi.org/10.1162/DESI_r_00464.

Kaniari, A. (2013). D'Arcy Thompson's on Growth and Form and the Concept of Dynamic Form in Postwar Avant-Garde Art Theory. In *Interdisciplinary Science Reviews*, n. 38(1), pp. 63-73. <https://doi.org/10.1179/0308018813Z.00000000035>.

Miller, B.L. (2019). Transdimensional Space: From Moholy-Nagy to Doctor Who. In *Leonardo*, n. 52(2), pp. 128-134. https://doi.org/10.1162/leon_a_01403.

Moholy-Nagy, L. (1927). *Malerei, Photographie, Film*. München: Albert Langen Verlag. https://digi.ub.uni-heidelberg.de/diglit/moholy_nagy1927/0009/image.info.

Moholy-Nagy, L. (1947). *Vision in motion*. Chicago: P.Theobald. <https://archive.org/details/visioninmotion00moho>.

Pénichon, S., Lough, K., Messier, P. (2017). An Objective Revaluation of Photograms by László Moholy-Nagy. In *Leonardo*, n. 50(3), pp. 292-295. https://doi.org/10.1162/LEON_a_01427.

Quici, F. (2024). *Architettura e cultura visuale*. Melfi: Libria.

Rice, L.D., Steadman, D.W. (1975). *Photographs of Moholy-Nagy from the Collection of William Larson*. Claremont, CA: The Galleries of Claremont Colleges.

Roth, N. (1997). A Figure Against a Ground: Reading Moholy at 100. In *Afterimage*, n. 25(1), pp. 13-15. <https://doi.org/10.1525/aft.1997.25.1.13>.

Salvant, J., Barten, J., Casadio, F., Kokkoni, M., Pozzi, F., Stringari, C., Sutherland, K., Walton, M. (2017). László Moholy-Nagy's Painting Materials: From Substance to Light. In *Leonardo*, n. 50(3), pp. 316-320. https://doi.org/10.1162/LEON_a_01430.

Scott J.L. (Ed.). (1937). *Printing Art Quarterly, Exhibition of Design in Printing*, Vol. 67, No. 2. Chicago: Dartnell Publications.

Siegel, E. (2017). Recollections and Reflections on László Moholy-Nagy. In *Leonardo*, n. 50(3), pp. 325-329. https://doi.org/10.1162/LEON_a_01432.

Spayd, K., Reynolds, M., & Lansinger, C. (2019). On the Use of Geometric Elements in the Works of László Moholy-Nagy and Piet Mondrian. In *Journal of Humanistic Mathematics*, n. 9(1), pp. 82-91. <https://doi.org/10.5642/jhummath.201901.06>.

Stetler, P. (2008). The New Visual Literature: László Moholy-Nagy's Painting, Photography, Film. In *Grey Room*, n. 32, pp. 88-113. <https://www.jstor.org/stable/20442801>.

Thompson D'A.W. (1917). *On Growth and Form*. Cambridge: Cambridge University Press.

Witkovsky, M.S. (2016). Photography as Model? In *October*, n. 158, pp. 7-18. https://doi.org/10.1162/OCTO_a_00267.

Sitografia

<https://thecharnelhouse.org/2015/08/19/laszlo-moholy-nagy-and-his-vision/>

<http://www.moholy-nagy.org>

<https://commons.wikimedia.org/>

<https://www.wikiart.org/>

www.mfah.org

Autore

Stefano Chiarenza, Università Telematica San Raffaele Roma, stefano.chiarenza@uniroma5.it

Per citare questo capitolo: Stefano Chiarenza (2025). La luce come materia e linguaggio. La fotografia di László Moholy-Nagy tra sperimentazione e percezione. In L. Carlevaris et al. (a cura di), *èkphrasis. Descrizioni nello spazio della rappresentazione/èkphrasis. Descriptions in the space of representation*. Atti del 46° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione. Milano: FrancoAngeli, pp. 537-556. DOI : 10.3280/oa-1430-c784.

Light as Matter and Language: László Moholy-Nagy's Photography between Experimentation and Perception

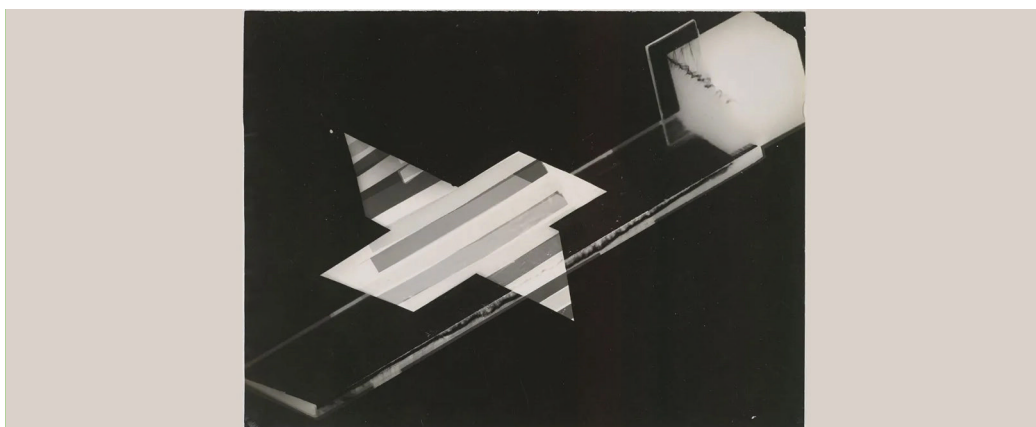
Stefano Chiarenza

Abstract

László Moholy-Nagy was one of the pioneers of photographic experimentation in the 20th century, redefining the role of the photographic medium within the artistic and theoretical framework of modernism. His research expanded the concept of visual representation, liberating photography from its documentary function and elevating it to an autonomous language capable of exploring new perceptual and communicative modalities. This study analyses the relationship between Moholy-Nagy's photography and the concept of visual *èkphrasis*, understood as a description of reality through light manipulation, experimentation with shadows, and image deconstruction. In particular, the role of the photogram and dynamic photography in his work is examined, highlighting how these tools contributed to constructing an aesthetic of light and movement. Through a theoretical analysis intertwining Moholy-Nagy's reflections with the debate on photographic language and visual perception, this study delves into the artist's contribution to overcoming the boundaries between representation and abstraction. It also highlights how his practice anticipated many challenges and possibilities offered by modern image technologies, from digital photography to computer vision, underscoring his relevance within the contemporary artistic and technological landscape.

Keywords

Experimental photography, photograms, Bauhaus, representation, visual perception.



László Moholy-Nagy, *Fotogram*, photograph, 1925-1926
[thecharnelhouse.org n.d.].

Introduction

In the history of 20th-century photography, few artists have grasped the medium's potential as profoundly as László Moholy-Nagy. He did not merely redefine photographic language; rather, his aim was an epistemological expansion of the image, an attempt to transpose into photography the dialectic between perception, abstraction, and movement. In this sense, Moholy-Nagy stands as one of modernity's most emblematic figures, interpreting photography not as a mere tool for reproduction but as a cognitive device capable of altering and redefining the relationship between reality and vision [Eliel 2017].

His insights extended beyond experimental photography, engaging in a broader reflection on the materiality of light and its generative power—an inquiry deeply rooted in the principles of Constructivism and the experimental legacy of the Bauhaus. This research translated into a practice founded on the manipulation of light as artistic material [Pénichon et al. 2017]. From this perspective, photography is no longer a “transparent” medium—a mere filter of reality—but an autonomous form of writing, a language capable of structuring new modes of visual experience [Witkovsky 2016].

Light as a Plastic Agent. The Photograms

The photogram represents one of the most compelling forms of photographic experimentation undertaken by the Hungarian artist. These images are created without a camera, through the direct impression of light onto a photosensitive surface. With this technique, photography is freed from the optical device becoming a direct inscription of light onto matter—a process in which the duration of exposure, the density of interposed objects, and the quality of the photographic support all contribute to determining an image that is no longer figurative but rather diagrammatic and structural [Pénichon et al. 2017] (figs. 1, 2).

The close relationship between photograms and scientific drawing is evident: just as in Leonardo da Vinci's anatomical tables, Newton's optical diagrams, or Röntgen's radiographic images, the photogram is formed through subtraction, in a dialectic between absence and presence, shadow and light. The negative becomes positive, the outline blurs and the object dissolves into a phenomenology of transparency. It is no coincidence that



Fig. 1. László Moholy-Nagy, *Fgm_422*, Photogram on glossy, single weight, brown paper; 1923 [moholy-nagy.org n.d.].



Fig. 2. László Moholy-Nagy, *Fgm_423*, Photogram on satin, single weight, brown paper; 1923 [moholy-nagy.org n.d.].



Fig. 3. László Moholy-Nagy. *Fgm_427*, Gelatin silver photogram, 1940 [moholy-nagy.org n.d.].

Moholy-Nagy, in his writings, emphasises that the photogram is not merely a technical experiment but also a means to comprehend the structure of vision –a device of spatial and luminous analysis that opens new possibilities not only in art but also in scientific representation [Pénichon et al. 2017] (fig. 3).

Moholy-Nagy writes in *Painting, Photography, Film*: “Although it has spread enormously, nothing essentially new has been discovered in the principle and technique of photography since the process was invented. Every innovation since introduced –with the exception of X-ray photography– has been based on the artistic, reproductive concept prevailing in Daguerre’s day (c.1830): reproduction (copy) of nature in conformity with the rules of perspective” [Moholy-Nagy 1927, p. 25].

This reflection highlights the artist’s theoretical aim to liberate photography from its purely reproductive role [1] and transform it into an autonomous medium of visual construction. While photographic tradition had until then been confined to replicating reality according to the perspective principles of Renaissance drawing –that is, as a reproduction of physiological vision– Moholy-Nagy plays with the use of light to shape space independently of linear perspective, opening the way to unexplored forms of abstraction.

The catalogue raisonné of the artist’s works, curated by Heyne and Neusüss, clearly shows that Moholy-Nagy, throughout his career, did not limit himself to a single approach to photograms. He varied the supports, from photosensitive cardboard to glass treated with emulsions, and experimented with different light sources, from natural sunlight to artificial lamps with colour filters [Heyne, Neusüss 2009]. This research finds parallels with Étienne-Jules Marey’s optical studies in chronophotography or with Wilhelm Röntgen’s X-ray photographs developed in the same years. Just as scientific drawing seeks to reveal the hidden structure of organisms and physical phenomena, Moholy-Nagy’s photograms aim to expose the formal essence of light –the way it settles, shapes, and unveils the invisible patterns of space (figs 4, 5).

This conception of the photogram as an analytical structure is confirmed by its comparison with D’Arcy Wentworth Thompson’s studies on morphogenesis. In *On Growth and Form* [1917], Thompson proposes a model of representation in which the shape of living organisms is determined by a dynamic equilibrium between internal and external forces [Kaniari 2013]. Moholy-Nagy seems to apply the same principle to light. In his photograms, light is not merely an illuminating element; it becomes a plastic agent, a force that organises space according to gradients of intensity. This idea is also central to his pedagogy, as recalled by students of the

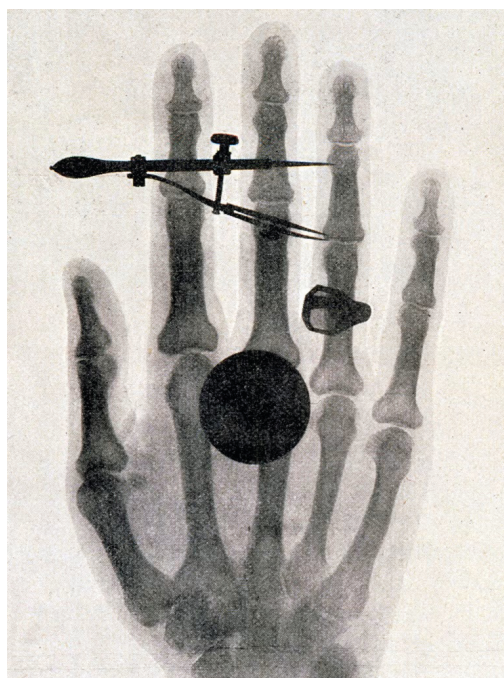


Fig. 4. Wilhelm Roentgen.
X-ray photograph of
his wife’s hand, 1896
[moholy-nagy.org n.d.].



Fig. 5. László Moholy-Nagy,
Photogram, Gelatin silver
print, 1926 [thechar-
nelhouse.org n.d.].

School of Design in Chicago [2]. Photograms were the first exercise assigned to students because they forced them to conceptualise light as a constructive entity rather than merely a tool for illumination [Siegel 2017].

Another key element of Moholy-Nagy's photograms is their relationship with three-dimensionality. While traditional photography was used to generate images based on projective principles akin to those of linear perspective –produced by projection centres comparable to proper points– the photogram introduces a new spatial paradigm. In this framework, the image no longer derives from a single point of view coinciding with the observer's eye. Instead, it may emerge from multiple artificial point sources through the superimposition of transparencies and opacities [Witkovsky 2016], though more frequently, it is shaped by sunlight. In this sense, the projective centre becomes improper; and the images, much like those generated through axonometric projection, acquire a three-dimensional quality that collides with the canonical and expected perspectival visualisation (fig. 6).

Furthermore, Moholy-Nagy experiments with the combination of opaque and translucent materials, generating effects capable of transforming the perception of space and light. The interaction between surfaces with varying degrees of reflectivity produces spatial ambiguities similar to those observed in advanced scientific visualisation techniques. As Salvant *et al.* observe, "Moholy-Nagy capitalized upon the reflective and chromatic qualities of the surfaces of new industrial materials, in addition to making innovative use of traditional paint on canvas, to give agency to the backgrounds. [...] The unpainted, reflective intersection of two darkly painted forms on Sil 2 is a brilliant use of material properties to create a disorienting spatial ambiguity" [Salvant *et al.* 2017, pp. 318, 319].

From this perspective, the photogram is both a work of art and a form of knowledge, a means of studying light in much the same way that scientific drawing examines the forms of nature. In this sense, it opens up a field of possibilities that would later resonate in digital media and computer vision, anticipating many of the strategies employed today in the processing of scientific images.

Moholy-Nagy's idea of photography as a medium that does not simply reproduce the visible but describes it through light finds a clear resonance with the concept of *visual ekphrasis*. He himself suggests that photography can serve as a cognitive instrument, capable of revealing

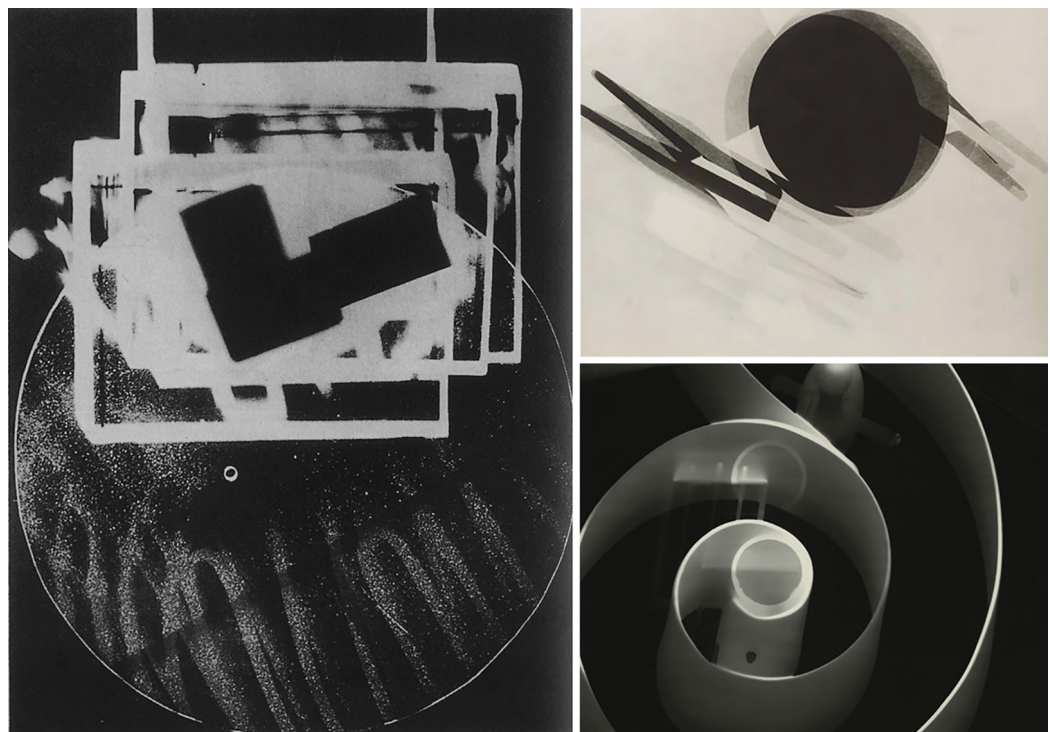


Fig. 6. On the left: László Moholy-Nagy. *Untitled*, Gelatin silver print (photogram), 1923. On the top right: László Moholy-Nagy. *Untitled*, 1923; on the right below: László Moholy-Nagy. *Fotogram*, 1943 [wikiart.org n.d.].

the structure of reality through a luminous syntax that, rather than merely representing the subject, discloses its formal grammar [Stetler 2008].

Photography thus no longer appears as a mere means of recording but as an active tool for transforming perception. "We have –through a hundred years of photography and two decades of film– been enormously enriched in this respect. We may say that we see the world with entirely different eyes. Nevertheless, the total result to date amounts to little more than a visual encyclopaedic achievement. This is not enough. We wish to produce systematically, since it is important for life that we create *new relationships*" [Moholy-Nagy 1927, p. 27]. This ekphrastic description emerges clearly in his photograms, in which light sculpts the visual space in a manner not dissimilar to the functioning of scientific vision, as seen in radiographic imagery or microscopic recordings.

From Representation to Abstraction. A New Visual Paradigm

László Moholy-Nagy's photography marks a profound rupture with the figurative tradition. From his earliest experiments, the photographic medium is not conceived as a passive recording device but as a system for actively constructing space and perception. The Hungarian artist does not merely explore new technical possibilities; he aims to redefine the very concept of the image, emancipating it from its representational function to transform it into a field of forces –a space where light becomes a plastic agent and composition is structured through dynamic relationships between forms, volumes, and transparencies [Miller 2019].

In this perspective, Moholy-Nagy aligns with Constructivist research but departs from it through a more kinetic and perceptual approach. His concept of photography is inherently dynamic, a kind of 'writing with light' that does not seek to capture a single moment but rather to transcribe a multiplicity of movements and visual tensions. This approach is evident in his photograms, where the light itself becomes an autonomous compositional tool, but also in his more traditional photographs, in which framing is often oblique, the viewpoint dramatically inverted, and depth achieved not through linear perspective but through the superimposition of planes and the contrast between transparencies and opacities [Spayd et al. 2019] (figs. 7, 8).

One of the most innovative aspects of Moholy-Nagy's research is his reflection on the relationship between image and space-time. Deeply influenced by Einstein's theory of relativity,

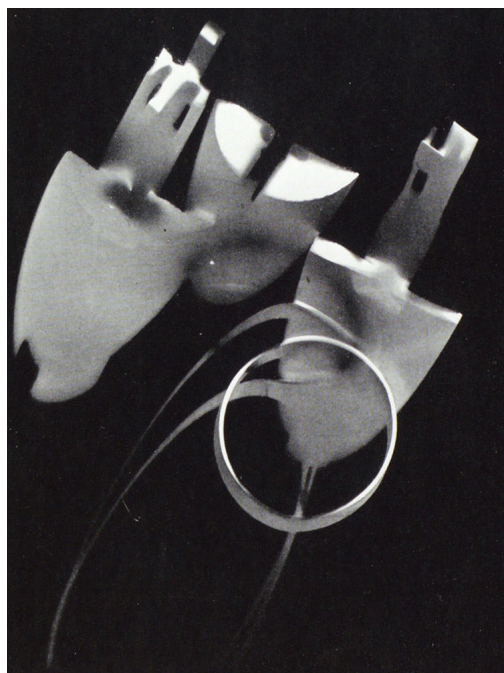


Fig. 7. László Moholy-Nagy, *Fgm_424*, Gelatin silver photogram, 1935. From the series "Olympic Speed", published in Scott [1937] [moholy-nagy.org n.d.].

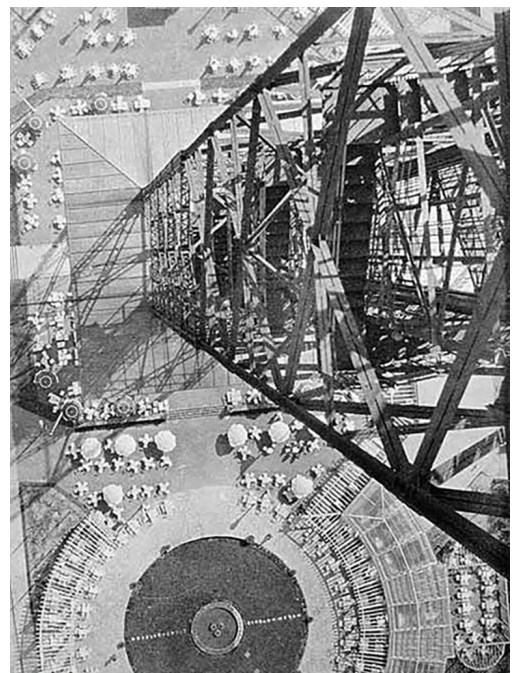
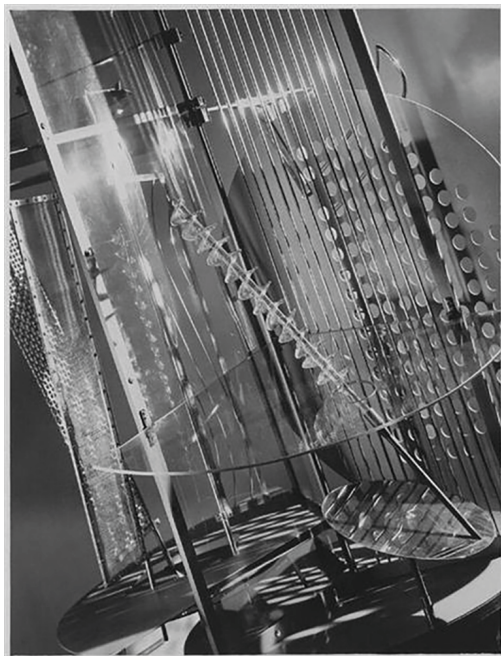


Fig. 8. László Moholy-Nagy, *Radio Tower Berlin*, photograph, 1928 [wikiart.org n.d.].

Fig. 9. László Moholy-Nagy. *Light-Space Modulator*, 1930 [wikiart.org n.d.].

Fig. 10. László Moholy-Nagy. *Pneumatik*, collage, paper, 1924 (Louisiana Museum of Modern Art, Humlebaek, Denmark [wikiart.org n.d.]).



the artist conceives photography as a means of exploring the fourth dimension—a tool that reveals the dynamic structures of reality rather than its static appearance [Miller 2019].

In his text *Vision in Motion*, he asserts that the new photography must “reveal the structure instead of the façade” [Moholy-Nagy 1947, p. 268], transcending the traditional conception of perspective and introducing a simultaneous vision of both the interior and exterior of objects.

This idea finds its fullest expression in the *Lichtrequisit* (*Light-Space Modulator*), a kinetic device that combines movement, light projection, and transparencies to create a multilayered and immersive perception of space [Jaffee 2017]. This object is not merely a luminous sculpture but a true instrument of visual inquiry that, through shadows and refractions, generates a perceptual environment capable of challenging the concept of the static image and proposing a vision that is fluid and in constant transformation [Considine 2016] (figs. 9, 10).

The evolution of Moholy-Nagy's photographic language progressively leads him towards an increasingly abstract aesthetic, in which images take shape as compositions of light and structure, devoid of any anecdotal reference. This tendency is evident in his experiments with *Typofoto*, where the fusion of text and image creates a new visual syntax, but also in his studies on the geometry of perception, which bring him closer to the research of Mondrian and Malevich [Spayd et al. 2019]. Analysing the relationship between Moholy-Nagy and Mondrian, Kimberly Spayd highlights how both artists seek a synthesis between art and mathematical structure, albeit with profoundly different outcomes. In this sense, one could argue that while Mondrian aspires to a spiritual geometry, Moholy-Nagy employs form to investigate the dynamic relationships between light, matter, and space. This interest in constructing a dynamic space translates into an experimental use of photography that does not aim to describe an object but rather to generate new visual configurations, foreshadowing much of the research that today defines the fields of computational vision and augmented reality [Jaffee 2017].

One of the most revolutionary aspects of Moholy-Nagy's work is his intention to introduce photography that does not freeze time but renders its fluidity visible. In his book *Malerei, Photographie, Film*, he asserts that an awareness of photography's potential would enable the visualisation—through the photographic apparatus—of existences that the human eye is incapable of perceiving or capturing. In other words, the camera can refine or extend our optical instrument, the eye [Moholy-Nagy 1927].

Fig. 11. László Moholy-Nagy. *Untitled*, Positive Photogram, 1925 (Galleria Howard Greenberg, New York, published in [Rice, Steadman 1975, p. 62])

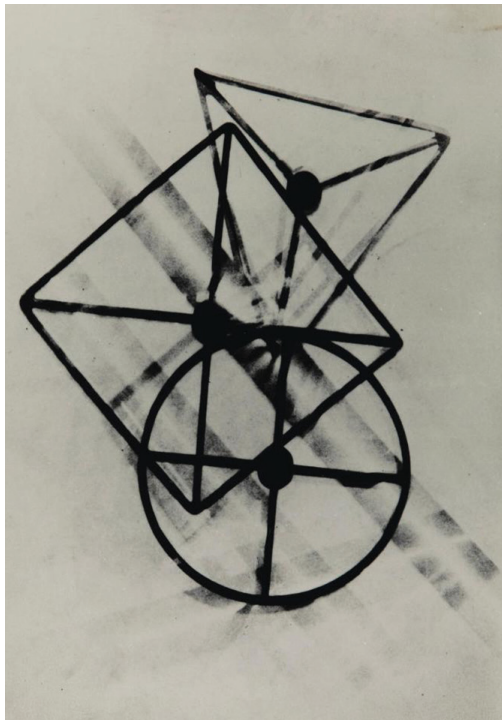
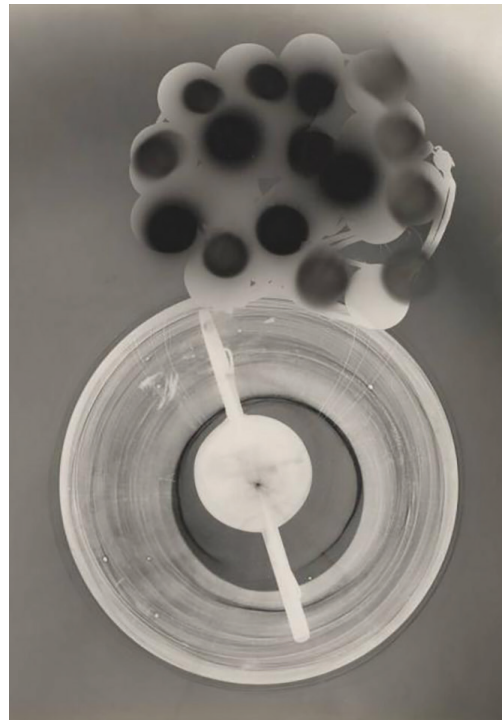


Fig. 12. László Moholy-Nagy. *Untitled*, Photogram, Gelatin silver print, 1938-1943. Museum purchase funded by the S.I. Morris Photography Endowment (The Museum of Fine Arts, Houston [mfah.org n.d.]).



This conception anticipates the modern notion of computational vision, in which photography is no longer a single frame but a stream of visual data, analysable in real-time. Through his studies on light and movement, Moholy-Nagy seems to prefigure the way artificial intelligence today processes images using deep learning techniques [Borchardt-Hume 2006].

Conclusions

László Moholy-Nagy redefined the role of photography in the 20th century, transforming it from a documentary medium into an instrument of perceptual inquiry and autonomous composition. His work was not limited to technical experimentation but constituted a veritable epistemological manifesto, placing light at the centre of visual space construction. His research allowed for the overcoming of the traditional dichotomy between representation and abstraction, opening up a hybrid terrain in which photography is simultaneously image and structure, description and analysis, experience and creative process (figs. 11, 12).

His experiments with photograms and the *Lichtrequisit* anticipated a conception of the image as dynamic and multidimensional, far removed from the fixity of traditional perspective. This vision did not end with modernism but finds remarkable applications today in the fields of digital photography and computer vision. According to Nancy Roth, Moholy-Nagy did not view photography merely as a means of representing reality but as a tool capable of transforming perception itself, redefining the relationship between vision and technology [Roth 1997].

The dynamic concept of photography proposed by the artist finds a contemporary parallel in digital technologies that model visual reality through algorithms, artificial intelligence, and augmented reality. Today's image-processing techniques –from facial recognition to photo-realistic simulation– operate on principles of light stratification, contrast modulation, and transparency interpretation, precisely the same principles Moholy-Nagy experimented with in his photograms. Borchardt-Hume [2006] highlight how his approach, though developed in an analogue context, already contained the seeds of a post-photographic vision, anticipating the fluidity of the image in the 21st century.

His conception of the image as a field of forces also finds application in computational graphics and computer vision, where light is no longer a static entity but an element to be modelled according to parameters of visual tracking and three-dimensional simulation [Considine 2016]. His work on the movement of light foreshadows the development of modern motion tracking technologies, which are now used in fields ranging from digital cinema to robotics, from virtual reality to the simulation of artificial visual intelligence. In light of these connections, it can be said that the Hungarian artist belongs not only to the history of photography but to the broader history of images [Quici 2024]. His work continues to question our relationship with vision and technology, demonstrating that photography has never been merely a recording tool but a means of exploring the hidden structures of the visible.

Notes

[1] According to Cavendon-Taylor, one of the philosophers of image aesthetics associated with the analytic tradition, the viewer psychologically endorses the content of photographic experiences in an immediate and non-inferential manner, accepting their content just as they would accept the perceptual experiences of real life. See Cavendon-Taylor 2015.

[2] As recalled by the photographer Myron Kozman, a former student of the school and Moholy-Nagy's pupil: "The first thing we did was photograms. The very first day, it happened to be a sunny day, and we took printing paper and went outside and had the sun help us make photograms": Siegel 2017, p. 325.

Reference List

- Borchardt-Hume, A. (2006). *Albers and Moholy-Nagy: From the Bauhaus to the New World*. New Haven: Yale University Press.
- Cavendon-Taylor, D. (2015). Photographic Phenomenology as Cognitive Phenomenology. In *British Journal of Aesthetics*, n. 55(1), pp. 71-89. <https://doi.org/10.1093/aesthj/ayu098>.
- Considine, A. (2016). László Moholy-Nagy: New York. Solomon R. Guggenheim Museum. In *Art in America*, vol. 104, n. 10, pp. 147-148.
- Eliel, C.S. (2017). The Spirit of Experimentation: Barbara Kasten and László Moholy-Nagy. In *Leonardo*, n. 50(3), pp. 321-324. https://doi.org/10.1162/LEON_a_01431.
- Heyne, R., Neusüss, F.M. (Eds.). (2009). *Moholy-Nagy: The Photograms. Catalogue Raisonné*. Ostfildern: Hatje Cantz.
- Jaffee, B. (2017). Moholy-Nagy: Future Present (Exhibition Review). In *Design Issues*, n. 33(4), pp. 92-95. https://doi.org/10.1162/DESI_r_00464.
- Kaniari, A. (2013). D'Arcy Thompson's on Growth and Form and the Concept of Dynamic Form in Postwar Avant-Garde Art Theory. In *Interdisciplinary Science Reviews*, n. 38(1), pp. 63-73. <https://doi.org/10.1179/0308018813Z.00000000035>.
- Miller, B.L. (2019). Transdimensional Space: From Moholy-Nagy to Doctor Who. In *Leonardo*, n. 52(2), pp. 128-134. https://doi.org/10.1162/leon_a_01403.
- Moholy-Nagy, L. (1927). *Malerei, Photographie, Film*. München: Albert Langen Verlag. https://digi.ub.uni-heidelberg.de/diglit/moholy_nagy1927/0009/image.info.
- Moholy-Nagy, L. (1947). *Vision in motion*. Chicago: P.Theobald. <https://archive.org/details/visioninmotion00moho>.
- Pénichon, S., Lough, K., Messier, P. (2017). An Objective Revaluation of Photograms by László Moholy-Nagy. In *Leonardo*, n. 50(3), pp. 292-295. https://doi.org/10.1162/LEON_a_01427.
- Quici, F. (2024). *Architettura e cultura visuale*. Melfi: Libria.
- Rice, L.D., Steadman, D.W. (1975). *Photographs of Moholy-Nagy from the Collection of William Larson*. Claremont, CA: The Galleries of Claremont Colleges.
- Roth, N. (1997). A Figure Against a Ground: Reading Moholy at 100. In *Afterimage*, n. 25(1), pp. 13-15. <https://doi.org/10.1525/aft.1997.25.1.13>.
- Salvant, J., Barten, J., Casadio, F., Kokkoni, M., Pozzi, F., Stringari, C., Sutherland, K., Walton, M. (2017). László Moholy-Nagy's Painting Materials: From Substance to Light. In *Leonardo*, n. 50(3), pp. 316-320. https://doi.org/10.1162/LEON_a_01430.
- Scott J.L. (Ed.). (1937). *Printing Art Quarterly, Exhibition of Design in Printing*, Vol. 67, No. 2. Chicago: Dartnell Publications.
- Siegel, E. (2017). Recollections and Reflections on László Moholy-Nagy. In *Leonardo*, n. 50(3), pp. 325-329. https://doi.org/10.1162/LEON_a_01432.
- Spayd, K., Reynolds, M., & Lansinger, C. (2019). On the Use of Geometric Elements in the Works of László Moholy-Nagy and Piet Mondrian. In *Journal of Humanistic Mathematics*, n. 9(1), pp. 82-91. <https://doi.org/10.5642/jhumath.201901.06>.
- Stetler, P. (2008). The New Visual Literature: László Moholy-Nagy's Painting, Photography, Film. In *Grey Room*, n. 32, pp. 88-113. <https://www.jstor.org/stable/20442801>.

Thompson D'A.W. (1917). *On Growth and Form*. Cambridge: Cambridge University Press.

Witkovsky, M.S. (2016). Photography as Model? In *October*, n. 158, pp. 7-18. https://doi.org/10.1162/OCTO_a_00267.

Sitography

<https://thechannelhouse.org/2015/08/19/laszlo-moholy-nagy-and-his-vision/>

<http://www.moholy-nagy.org>

<https://commons.wikimedia.org/>

<https://www.wikiart.org/>

www.mfah.org

Author

Stefano Chiarenza, San Raffaele Roma Open University, stefano.chiarenza@uniroma5.it

To cite this chapter: Stefano Chiarenza (2025). Light as Matter and Language: László Moholy-Nagy's Photography Between Experimentation and Perception. L. Carlevaris et al. (Eds.). *èkphrasis. Descrizioni nello spazio della rappresentazione/èkphrasis. Descriptions in the space of representation*. Proceedings of the 46th International Conference of Representation Disciplines Teachers. Milano: FrancoAngeli, pp. 537-556. DOI : 10.3280/oa-I430-c784.