

Federica Porcheddu

La costruzione del visibile: sperimentazioni luminose tra arte e scienza

Dissolvenze e costruzioni: Man Ray, Moholy-Nagy e la costruzione del visibile

Nel Novecento la fotografia assume un ruolo decisamente dirompente, segnando una cesura netta con il passato. L'immagine, emancipata dalla funzione di semplice documento, si propone come arte autonoma e incide concretamente sulle dinamiche economiche, sociali e culturali. All'interno di un contesto animato da un nuovo spirito etico-culturale, emergono modelli che non rimangono speculazioni astratte, ma si manifestano come esperienze tangibili per il soggetto. L'atto di "scrivere con la luce" colloca così la pratica fotografica nel dominio dei segni: ogni scatto si converte in linguaggio, emblema, veicolo di messaggi. In quanto tale, la fotografia incorpora le proprietà tradizionalmente attribuite ai sistemi linguistici e rivela, in modo ora esaltante ora perturbante, la capacità di rafforzare oppure deformare il nostro sguardo sul reale, fino ai livelli percettivi più elementari.

Fin dai suoi esordi la fotografia ha costruito un proprio universo simbolico parallelo: pur nutrendosi dell'esperienza quotidiana, la supera e codifica codici espressivi inediti, veicolando suggestioni capaci di rimodellare la nostra stessa concezione del visibile. Proprio come l'apprendimento del linguaggio richiede un percorso graduale per padroneggiare parole e significati, l'esperienza visiva esige tempo e pratica per affinare la lettura delle forme e delle profondità. Tradurre lo sguardo in linguaggio non è dunque solo un'istanza pratica, ma un gesto filosofico che mette in luce la complessa trama di relazioni tra percezione, conoscenza e realtà. Le sperimentazioni d'avanguardia del Bauhaus, con il contributo pionieristico di Man Ray e László Moholy-Nagy, segnano un punto di svolta: la fotografia si emancipa dalla mera documentazione, divenendo campo di libero confronto e innovazione formale.

Benjamin colse fin da subito come questa trasformazione avrebbe segnato una cesura netta: la riproduzione tecnica sottraeva all'opera d'arte

“tradizionale” la sua aura, il suo imprescindibile *hic et nunc*¹. Fu nella Germania, sconfitta e umiliata dopo la Prima Guerra Mondiale, che esplose un’intensa stagione di fermento artistico. Se le nazioni vincitrici avevano rafforzato la propria identità aggrappandosi alle glorie passate e riconoscendo nella tradizione un pilastro immutabile di autorità e prestigio, la Germania ridotta in macerie, tanto materiali quanto morali, trovò nella crisi l’occasione per ripensare radicalmente la propria immagine culturale. Van Deren Coke, in *Avanguardia fotografica in Germania 1919-1939*, ritrae con straordinaria nitidezza quell’atmosfera e il contesto di quegli anni. In tale prospettiva, la tecnologia, un tempo strumento di distruzione bellica, diventa il fulcro su cui edificare una rinnovata identità collettiva.

Questa stagione si configura come un’occasione concreta di rinnovamento sociale, estetico e culturale, in cui si esplorano liberamente nuove forme, modelli e approcci, traducendosi in fotografia in una vera e propria “nuova visione” o modernismo. In questo quadro la luce assume un ruolo cruciale: non più mera condizione di visibilità, ma forza modellante e veicolo di significato. Due protagonisti dominano questo ambito sperimentale: Man Ray, inizialmente legato al Dadaismo di New York e in seguito al Surrealismo parigino, e László Moholy-Nagy, figura chiave del Bauhaus tedesco. Per entrambi la luce non è un semplice mezzo per illuminare, bensì l’elemento fondamentale che consente di definire inquadrature, contorni e dissolvenze aprendo uno spazio che va oltre la riproduzione fedele della realtà.

Pur provenendo da percorsi e contesti diversi, entrambi condividono l’idea che la luce non sia semplicemente uno strumento per registrare ciò che esiste, ma la vera sostanza da cui nasce l’immagine. Man Ray, figura di spicco nel circolo dada-surrealista, approfondisce il fotogramma, metodo che trasforma oggetti di uso quotidiano in impronte eteree, sospese in un campo visivo dove i contorni si dissolvono e la nozione di realtà si fa instabile. Nei suoi ricordi descrive come, “rimuovendo l’obiettivo, si stabilisca un collegamento diretto tra il soggetto e la superficie sensibile, permettendo alla luce di agire contemporaneamente da segno e da velo”², svelando l’invisibile e spingendo lo sguardo oltre i confini dell’esperienza ordinaria.

L’idea si realizza compiutamente nella serie di rayographs intitolata *Electricité*³: un incarico a cui Man Ray dà nuova vita, trasformando la

¹ Cfr. W. Benjamin, *L’opera d’arte nell’epoca della sua riproducibilità tecnica edizione integrale comprensiva delle cinque stesure*, (a cura di) F. Desideri, e M. Montanelli, Donzelli Roma 2012.

² Cfr. M. Ray, *Self Portrait*, Little Brown and Co. Boston 1963, p. 56 [T.d.A.].

³ Cfr. M. Ray, *Electricité*, Compagnie Parisienne de Distribution d’Électricité, Paris, 1931 <https://www.metmuseum.org/art/collection/search/631055>

commissione in un'occasione per evocare poeticamente l'energia elettrica attraverso sperimentazioni luminose. Lampadine, fili e spirali diventano elementi sospesi in un vuoto metafisico, dove i contorni dei congegni elettrici si dissolvono in suggestioni oniriche, come se la corrente tracciasse non solo i filamenti, ma anche gli spazi vuoti lasciati sulla pellicola. In tal modo lo sguardo si sposta dalla funzione pratica di questi oggetti alla traccia luminosa che essi lasciano – all'impronta che, attraversata da un fascio di luce calibrato, resta impressa sulla carta fotografica. Così la fotografia smette di essere un mero riflesso del mondo visibile e si apre come un varco verso l'invisibile celato dietro l'apparenza quotidiana.

In continuità con le sperimentazioni di Man Ray, Moholy-Nagy – docente al Bauhaus tra il 1923 e il 1928 – elabora il concetto di una vera e propria “dipingere con la luce”: la fotografia, secondo lui, non deve limitarsi a un meccanico rispecchiamento della realtà, ma può divenire strumento di invenzione integrale. Questa visione prende forma nel celebre Light-Space Modulator, frutto di quasi un decennio di progettazione meticolosa. Tuttavia, quando nel 1930 attivò per la prima volta il dispositivo, si trovò colto da stupore: benché avesse pianificato ogni dettaglio, rimase come un “apprendista stregone”⁴ di fronte all'imprevisto dialogo tra luce e ombra, che produsse effetti visivi molto più complessi delle semplici trasparenze da lui inizialmente immaginate. Il meccanismo – progettato per orchestrare senza interruzione il fluire delle luci e il mutare delle ombre – combina superfici riflettenti, piastre forate ed elementi motorizzati in rotazione, generando una serie di riflessi che riconfigurano radicalmente lo spazio visivo circostante.

Lo spazio assume la funzione di superficie pittorica, mentre la luce agisce come unico strumento creativo, dando vita a un evento cinetico nel quale le figure emergono e si dissolvono, invitando lo spettatore a un'osservazione attiva e in movimento. Eppure, “nonostante l'enorme impegno dedicato all'opera, solo pochi riuscirono a cogliere la bellezza, la sofisticazione tecnica e il potenziale innovativo”⁵.

Con il Light-Space Modulator, Moholy-Nagy sottrae i componenti meccanici alla loro mera utilità funzionale, trasformandoli in danzatori di luce: un'esibizione il cui valore si estende dall'esperienza estetica a quella pedagogica. L'artista concepisce infatti il dispositivo anche come strumento di insegnamento, capace di dimostrare come una precisa architettura luminosa possa mettere in luce le strutture nascoste dello spazio e rimodellare la nostra percezione visiva.

⁴ Cfr. L. Moholy-Nagy, D. M. Hoffman, *The New Vision: Fundamentals of Bauhaus Design, Painting, Sculpture, and Architecture with abstract of an Artist*, Dover Publications New York 2005 p. 512 [T.d.A.].

⁵ Ivi, p. 517 [T.d.A.].

L'inclinazione pedagogica emerge implicitamente in numerosi passaggi dei suoi scritti, in cui sottolinea il ruolo "esplorativo" della fotografia: non mero registro, ma strumento per analizzare i meccanismi che plasmano il visibile. I fotogrammi bidimensionali di Man Ray e le installazioni cinetiche di Moholy-Nagy testimoniano un medesimo principio: la luce non si limita a ritrarre l'oggetto, bensì lo trasforma, stimolando nello spettatore un coinvolgimento visivo che supera il riconoscimento del già noto. Quando il fascio luminoso incide sulla carta fotosensibile o si riflette su specchi e piani metallici, esso agisce come agente creativo, rimodulando i confini di ciò che consideriamo "realtà".

Pur muovendo da orizzonti diversi, entrambi rifiutano la nozione di fotografia come mera riproduzione oggettiva della realtà. Moholy-Nagy utilizza l'espressione "costruzione con la luce" per sottolineare il ruolo attivo della luce quale forza creatrice, in grado di modellare le forme anziché limitarsi a fissarle. Man Ray traduce questa idea in chiave onirica e surrealista, mentre Moholy-Nagy la iscrive in un quadro teorico costruttivista e metodico: entrambi evidenziano come il raggio luminoso possa costituire il materiale primordiale di un linguaggio estetico. Ne consegue un'inversione del rapporto tra immagine e mondo: non è più la macchina fotografica a replicare il visibile, bensì la realtà stessa a essere reinventata attraverso stratificazioni di trasparenze, ombre e riflessioni, spingendo a rivedere le coordinate della percezione. Con il cinismo tipico delle avanguardie, Man Ray sostiene infine che il contatto diretto tra fascio luminoso e supporto fotosensibile apra uno squarcio su un ordine alternativo, un regno di impronte e sagome fugaci in cui l'immagine non rispecchia più il mondo, ma indica un varco verso un altrove.

In *Electricité* questa visione assume un carattere quasi giocoso: sebbene la serie fosse concepita per scopi promozionali, le sue inquadrature alludono chiaramente a un immaginario surreale, e i profili degli apparecchi elettrici suggeriscono soluzioni formali che travalicano la loro mera funzione pratica. Allo stesso modo, nel *Light-Space Modulator* l'apparecchio non si limita a un compito strumentale, bensì si trasforma in un vero e proprio palcoscenico su cui la luce esercita la propria capacità di generare configurazioni sempre mutevoli.

Il punto di divergenza tra i due artisti riguarda il modo in cui rendono presente l'assenza dell'oggetto: Man Ray induce lo spettatore a riflettere su ciò che persiste quando un soggetto si riduce a un'ombra sulla carta fotosensibile, mentre Moholy-Nagy mette in risalto la dinamicità di luci e ombre che scorrono sulle pareti, come flussi impalpabili e inafferrabili.

Nonostante le differenze di metodo, emerge un parallelismo evidente: la luce subentra al rassicurante sostrato materiale dell'oggetto, rivelando un piano della realtà ricco di nuove profondità, poiché travalica il semplice "copiare" per inoltrarsi in un ambito di forze invisibili. Questo

ambito, che i surrealisti definivano “inconscio delle cose”, prende forma nei fotogrammi di Man Ray come invito a sondare ciò che si cela oltre la superficie quotidiana, mentre negli esperimenti di Moholy-Nagy si trasforma in un’immersione totale che coinvolge spazio e tempo.

Di fronte a tali opere, lo spettatore non è più chiamato a identificare un oggetto familiare, ma a intraprendere una lettura che si estende alla percezione tattile e alla dimensione temporale, poiché la luce non impone un solo significato, ma apre molteplici prospettive interpretative. Nella serie *Electricité*, il contorno di un semplice cavo elettrico si trasfigura in una spirale carica di rimandi simbolici; nel *Light-Space Modulator*, invece, la rotazione di un disco metallico genera un fascio che si dilata e si contrae, trascinando l’occhio dello spettatore in una coreografia visiva dal potere quasi ipnotico.

Man Ray interpreta la luce con la libertà di un poeta che plasma i versi, mentre Moholy-Nagy la inserisce in un quadro sistematico e rigoroso. Entrambi attribuiscono alla radiazione luminosa la capacità di originare strutture fluide e di far emergere la duttilità del reale. Proprio in questo risiede il valore filosofico delle loro sperimentazioni: la luce smette di essere semplice presupposto della visione per trasformarsi in materia prima, un elemento con cui stabilire un contatto diretto e quasi tattile. Nell’incontro tra soggetto e emulsione fotografica, o tra proiezione luminosa e superficie murale, si crea una zona liminale in cui ciò che appare e ciò che si nasconde si fondono, dando vita a rappresentazioni prima inimmaginabili. Non si tratta più di registrare passivamente il mondo, ma di assistere a un gesto di nascita visiva: l’energia luminosa compie simultaneamente un atto di costruzione e di dissoluzione, liberando la fotografia dal vincolo della mera imitazione.

Nel lavoro dei due artisti, la luce si emancipa così dalla condizione di semplice fenomeno naturale, assumendo il ruolo di forza creatrice capace di conferire nuove fisionomie a ciò che investe. Le opere di entrambi sollecitano una fruizione attiva: lo spettatore è invitato a spostarsi, a vagliare le tensioni tra chiaroscuro e riverberi, costruendo un’esperienza collettiva in cui spariscono i confini tra chi produce l’immagine e chi la osserva. Sul piano della storiografia, queste sperimentazioni hanno aperto la strada a molteplici sviluppi: dal riconoscimento del fotogramma come pratica autonoma di esplorazione visiva, alle installazioni immersive tipiche del virtuale, fino alle odierne elaborazioni sintetiche realizzate tramite algoritmi di intelligenza artificiale.

Il carattere rivoluzionario di questi studi trascende tanto la moda quanto la carica di rottura delle avanguardie, poiché incide sul modo stesso in cui ci relazioniamo al visibile. Non è più l’occhio a detenere il monopolio della visione: la luce, dosata con rigore tecnico e slancio immaginativo, dà forma a scenari finora inesplorati. Ogni atto di osservazione diventa così

un'occasione per rielaborare l'apparenza, sollecitando l'osservatore a riconoscere la luce come forza attiva, capace di delineare nuove strutture estetiche e concettuali.

Si tratta di un retaggio di vasta portata e lunga durata, che continua a nutrire coloro che mirano a oltrepassare l'evidente e il già noto – per parafrasare Hegel – e inaugura una riflessione in cui l'esperienza visiva si traduce in un perpetuo esercizio di scoperta e configurazione del possibile. Questo sguardo attento rende gli oggetti accessibili in modo radicalmente diverso rispetto al nostro consueto modo di rapportarci con essi.

Arte e scienza

Dopo la Seconda guerra mondiale, numerosi intellettuali e artisti furono costretti a trasferirsi negli Stati Uniti. Tra questi si distingue György Kepes, brillante discepolo e stretto collaboratore di Moholy-Nagy, che nel 1937 aveva fondato a Chicago il New Bauhaus Institute of Design per diffondere gli ideali progressisti dell'avanguardia europea legata alla filosofia Bauhaus. Kepes vi giunse poco dopo e, affiancando alle sue riflessioni le teorie gestaltiche di Rudolf Arnheim, elaborò un proprio modello dell'immagine fotografica, inserendolo nel contesto della ricerca scientifica. Come artista e teorico, continuò a esercitare la cattedra di *Teoria della luce e del colore* e pubblicò due testi fondamentali. Il primo, *Language of Vision* (1944), raccoglie i risultati delle sue indagini in un quadro teorico saldamente ancorato ai principi della psicologia della Gestalt, perno storico della scuola Bauhaus. “Qui Kepes esaminava i processi dell'arte rifacendosi a maestri come Malevič, El Lissitzky e Picasso, per mostrare come l'atto del comporre definisca, plasmi lo spazio. Approfondiva inoltre questioni quali magnetismo, calligrafia, dinamiche del movimento, fisiologia e fenomeni naturali, evidenziando l'intreccio fra forze fisiche e sfera interiore”⁶.

Il secondo, uscito nel 1956 con il titolo *The New Landscape in Art and Science*, vide la luce grazie al confronto continuo con Moholy-Nagy, a sua volta stimolato da una mostra tenutasi pochi anni prima. In questo testo, Kepes affiancò indagine scientifica e sperimentazione artistica, ricorrendo a ingrandimenti estremi per realizzare una “radiografia” del mondo naturale e mettere in evidenza strutture complesse abitualmente sfuggenti allo sguardo comune. *Queste riflessioni si innestarono sul dialogo con l'opera di Arnheim, Art and Visual Perception. A Psychology of the Creative Eye* (1954). Nel volume, la ricerca di Kepes si concretizzò in un vero e

⁶ Cfr. A. Marotta, *Juan Navarro Baldeweg. Intersezioni e confluenze*. LetteraVentidue Siracusa 2024 p. 33 sgg.

proprio intervento sulla materia, reso possibile dalle nuove tecnologie: le radiografie – già esplorate con maestria da Moholy-Nagy – rivelarono le intricate venature del legno, riprodotte a più livelli di ingrandimento per far emergere configurazioni interne meritevoli di un esame sistematico.

Già sin dalle pagine iniziali di *The New Landscape in Art and Science* (1956) si percepisce l'urgenza e il valore paradigmatico del contributo di Kepes, concepito quasi come un manifesto per un rinnovato linguaggio visivo. L'autore presenta il volume come un insieme di immagini e riflessioni pensate per affinare la nostra capacità di "vedere" in maniera consapevole, oltrepassando la tradizionale separazione cartesiana tra soggetto e oggetto. Per Kepes, la visione non è un mero riflesso biologico, bensì un processo attivo di organizzazione percettiva e cognitiva. Egli mostra come il metodo scientifico, avvalendosi di strumenti e prospettive inedite, apra nuovi fronti di indagine visiva, mentre l'arte elabora simboli capaci di tradurre questi dati in comprensione profonda. L'estensione della conoscenza a dimensioni spaziali e temporali un tempo impensabili ha generato un senso di smarrimento che, per "domesticare" la complessità del nuovo paesaggio, richiede di riscoprire i meccanismi base della percezione integrandoli con le scoperte della scienza moderna. In questa visione, la percezione visiva diviene il cardine su cui si fonda la nostra concezione della realtà.

L'essere umano ha da sempre impiegato le rappresentazioni visive per avvicinare ciò che gli risultava ignoto e renderlo familiare. Oggi, confrontati con virus, particelle subatomiche e fenomeni celesti, ci troviamo nella necessità di elaborare nuovi repertori simbolici. "Il mondo naturale continua a costituire il terreno condiviso da cui tutti partiamo, grazie al fatto che lo percepiamo attraverso i nostri sensi"⁷ sottolinea l'urgenza di un connubio tra percezione sensoriale e intelletto.

Ripercorrendo lo sviluppo storico del legame tra arte e scienza, l'autore richiama il Rinascimento, epoca in cui maestri come Leonardo e Dürer innestavano rigore analitico e sensibilità estetica. In seguito, con Galileo, si accentuò il dualismo occidentale, con una netta prevalenza delle qualità misurabili a scapito di quelle percettive.

Kepes sottolinea che, nonostante le differenze di metodo, arte e scienza perseguono entrambe lo stesso obiettivo: ordinare e dare senso all'esperienza umana. L'ampliamento delle nostre capacità percettive si deve a strumenti come il microscopio elettronico, la fotografia ad alta velocità e le riprese in *time-lapse*. I principi gestaltici di prossimità e similarità ci aiutano a strutturare fenomeni altrimenti invisibili, consentendoci di riconoscere schemi significativi anziché esserne sopraffatti. Le sequen-

⁷ Cfr. G. Kepes, *The new landscape in art and science*, Paul Teobald and Co., Chicago 1956 p. 21.

ze dedicate alla crescita delle piante, alle trasformazioni animali e alle composizioni astratte mostrano come la forma non si fissi mai in uno stato definitivo: un semplice spostamento dell'angolo visivo può ribaltare completamente il senso di un'immagine.

L'esortazione di Kepes: "È necessario rinnovare il nostro modo di guardare al mondo [...], servendoci di immagini, emblemi e simboli che ci consentano di fare nostro questo nuovo orizzonte"⁸ invita a considerare il cambiamento non come semplice mutazione, ma come motore creativo: l'arte si configura allora come un vero e proprio laboratorio in cui la realtà si rigenera, dando vita a inedite possibilità espressive e simboliche. Integrando questi materiali, gli artisti creano rappresentazioni capaci di tradurre l'invisibile in un'esperienza condivisa. La morfologia, intesa come analisi delle forme organiche e delle loro espressioni artistiche, funge da ponte tra l'indagine scientifica e l'invenzione estetica. Riferendosi alle teorie di D'Arcy Thompson, Kepes sottolinea l'analogia tra i processi di sviluppo biologico e le strutture compositive: spirali logaritmiche, reticoli e simmetrie si ripetono infatti a diverse scale formali.

"La struttura può essere compresa razionalmente e, al contempo, percepita nella sua essenza, in un'esperienza che racchiude elementi sia della ricerca scientifica sia della creazione artistica"⁹.

Analogamente a quanto avviene nel campo della scienza, anche l'arte ricerca principi formali capaci di armonizzare la molteplicità del reale, traducendo la varietà dei fenomeni in modelli percepibili. Le discipline attuali, dalla fisica quantistica alle teorie dei campi fino alla biologia molecolare, ci presentano un universo di connessioni dinamiche piuttosto che di entità immutabili. Mediante l'osservazione di schemi ricorrenti come simmetrie, ritmi e configurazioni geometriche, il linguaggio artistico mette in luce le strutture nascoste alla base di tali relazioni. Fotografie e rappresentazioni grafiche, infine, illustrano correnti fluide, modelli di crescita e trame cristalline, dimostrando che dietro l'apparente disordine persiste un ordine fondato sulle interazioni.

Alla base del progresso tecnologico vi è un continuo perfezionamento anche della nostra capacità di individuare connessioni in natura, poiché "ambiti apparentemente separati possono essere unificati da strutture comuni. Più estese sono le aree che mettiamo sulla stessa scala e con lo stesso significato, maggiore sarà la nostra attenzione alle loro interrelazioni"¹⁰

Kepes approfondisce il tema della coesistenza tra continuità e discontinuità nel mondo fisico, dalle oscillazioni alle particelle fino ai salti quantistici, mettendo in luce il modo in cui l'arte integra ritmi e scale variegata

8 Ivi, p. 226

9 Ivi, p. 280.

10 Ivi, p. 159.

per dare forma a un'unità armonica, riaffermando l'importanza di fondere piani differenti in un unico progetto. Questo intreccio di scienza e creatività conduce a una prospettiva olistica, in grado di ordinare la frammentazione tipica dell'epoca contemporanea. Inoltre, l'alternarsi di ritmi visivi e sonori sostiene la mente nell'organizzazione di campi percettivi articolati. "Porzioni di realtà che sembrano distinte si collegano tra loro grazie a formule condivise [...] e in questo modo ci concentriamo soprattutto sui collegamenti che le uniscono"¹¹.

L'impegno di Kepes si focalizza sulla trasformazione dei dati scientifici in immagini, concepite come punto d'incontro tra rigore razionale e sensibilità percettiva. La forza del suo lavoro non sta solo nelle elaborazioni teoriche, ma soprattutto nel vasto insieme di illustrazioni, fotografie e diagrammi: applicando una chiave di lettura gestaltica, essi evidenziano come l'intelletto umano tenda a individuare strutture armoniche anche in sistemi apparentemente disordinati (particelle subatomiche, segni matematici). Non si tratta unicamente di un esercizio estetico, bensì di un metodo per ordinare il reale e "domesticare l'invisibile" attraverso simboli e metafore condivise.

La attualità di Kepes è legata anche al suo apporto nel definire il concetto di "coscienza collettiva".

Nel suo scritto del 1956, Kepes sottolinea come la scienza metta a disposizione strumenti di straordinaria potenza che, privi di un'adeguata formazione visiva e artistica nelle società che li utilizzano, finiscono per essere orfani di una prospettiva etico-estetica. Il risultato è la realizzazione di infrastrutture, città e paesaggi industriali concepiti esclusivamente secondo criteri di efficienza e profitto, senza tener conto delle ripercussioni sulla percezione umana e sulla qualità della vita. Per superare questa frammentazione, egli propone un'alleanza tra discipline diverse: richiama l'esempio di Gropius e Neutra in architettura, l'impulso delle ricerche morfogenetiche in biologia, le indagini sulle particelle cosmiche in fisica e le riflessioni semantiche di S. I. Hayakawa.

L'integrazione di più ambiti disciplinari, sostenuto da Kepes, diventa così un esemplare approccio per le sfide contemporanee: nessuna singola area di studio è in grado di cogliere appieno la complessità dell'Intelligenza Artificiale, delle reti globali o delle ricadute socioculturali delle innovazioni tecnologiche. Non a caso Kepes sosteneva proprio la necessità di una "visione integrata", fondata sul confronto tra competenze diverse. La sua intuizione più geniale – l'urgenza di "rimodellare la percezione" per orientarsi in nuove dimensioni, scale e forme – si dimostra straordinariamente attuale alla luce delle immagini generate dall'IA.

11 Ivi, p. 358.

Il “nuovo paesaggio digitale” si articola, analogamente a quanto osservato da Kepes, in una serie di strati reali (algoritmi, reti neurali, matrici di pesi) che restano fuori dalla portata dei nostri sensi. Eppure, sono proprio questi livelli a definire la forma e il contenuto delle immagini che fruiamo e il modo in cui le utilizziamo.

Conclusione

Il percorso sperimentale tracciato da Man Ray, Moholy-Nagy e György Kepes assume oggi un rilievo cruciale non soltanto come pietra miliare della storia della luce in fotografia e arte cinetica, ma anche come paradigma metodologico per decifrare l’“invisibile” del paesaggio digitale contemporaneo. Ciascuno dei protagonisti ci ha insegnato a considerare la luce e i suoi dispositivi non come meri mezzi di registrazione ma come agenti attivi capaci di forgiare forme, simboli e architetture percettive. Man Ray, rimuovendo l’obiettivo e imprimendo direttamente il fascio luminoso sulla superficie fotosensibile, ha mostrato come la traccia luminosa riveli un ordine latente, un inconscio delle cose che si apre al di là della mera somiglianza con il reale, invitandoci oggi a riflettere sulle tracce digitali che attraversano reti e algoritmi. Moholy-Nagy, con il suo *Light-Space Modulator* e la nozione di “costruzione con la luce”, ha dimostrato che superfici riflettenti e piastre traforate possono agire come strumenti di generazione continua di variazioni visive e cinetiche. In questo spazio dinamico, l’imprevisto dialogo tra ombra e riflesso introduce nuovi campi di indagine e invita a un coinvolgimento fisico e cognitivo dello spettatore, analogamente a quanto accade oggi, quando il nostro sguardo si sposta tra dashboard, interfacce immersive e flussi in tempo reale. Kepes, unendo psicologia della Gestalt, rigore scientifico e sensibilità estetica, ha concepito un modello di “visione integrata” che valorizza tanto l’analisi microscopica e radiografica quanto la creatività simbolica. Ha quindi evidenziato come il campo percettivo si estenda dagli strumenti d’indagine più rigorosi fino al gesto creativo, suggerendo che l’apprendimento visivo sia un processo senza soluzione di continuità, oggi indispensabile per penetrare le stratificazioni computazionali e le architetture delle reti neurali che plasmano immagini e significati. Queste riflessioni, se applicate al “nuovo paesaggio digitale”, ci spingono a superare la fruizione passiva dei contenuti generati dall’intelligenza artificiale e a esercitare uno sguardo critico e creativo, in grado di individuare e rimettere in questione le strutture sottostanti, di progettare contesti etico-estetici nelle interfacce e nelle infrastrutture digitali e di sostenere una responsabilità collettiva nella configurazione del visibile. Così la costruzione del visibile non è più solo atto tecnico

o estetico ma diventa pratica condivisa di invenzione e rigenerazione simbolica, dove ogni segnale, dal fascio luminoso sulla pellicola al bit in calcolo, è occasione per riconsiderare la relazione tra percezione, conoscenza e realtà, fondendo arte e scienza in un laboratorio permanente in cui la luce, naturale o elettronica, rimane materia prima di un'esplorazione che, come ai tempi del *Bauhaus*, continua a spingerci oltre l'evidenza apparente verso nuove profondità di senso e possibilità di configurazione del possibile.

La costruzione del visibile: sperimentazioni luminose

Il presente articolo esamina la svolta operata dalla fotografia sperimentale del Novecento attraverso le ricerche di Man Ray (fotogrammi e serie *Electricité*) e László Moholy-Nagy (*Light-Space Modulator*), in cui la luce è concepita come principio attivo nella formazione delle immagini. Si approfondisce poi il pensiero di György Kepes al New Bauhaus Institute di Chicago, dove nei volumi *Language of Vision* (1944) e *The New Landscape in Art and Science* (1956) combina psicologia della Gestalt, metodi scientifici e creatività, proponendo la luce come principio generatore di forme e significati. Analizzando fotogrammi, installazioni cinetiche e macroradiografie, l'articolo dimostra come la luce modelli percezione e simboli, suggerendo un metodo multidisciplinare per orientarsi nell'“invisibile” algoritmico del paesaggio digitale contemporaneo.

Parole chiave: avanguardie, fotografia, luce, arte, scienza

The construction of the visible: light experiments

This paper explores the turning point made by twentieth-century experimental photography through the research of Man Ray (*Electricité* photograms and series) and László Moholy-Nagy (*Light-Space Modulator*), in which light is conceived as an active principle in image formation. He then delves deeper into the thought of György Kepes at the New Bauhaus Institute in Chicago, where in the volumes *Language of Vision* (1944) and *The New Landscape in Art and Science* (1956) he combines Gestalt psychology, scientific methods and creativity, proposing light as a generating principle of form and meaning. Analyzing photograms, kinetic installations, and macroradiographs, the article demonstrates how light shapes perception and symbols, proposing a multidisciplinary method for navigating the algorithmic “invisible” of the contemporary digital landscape.

Keywords: avant-garde, photography, light, art, science