

Immagini a portata di mano.

Thermal imaging e visualità aptica

Abstract

Starting from an image that evokes the memory of touch, the essay explores the relationship between vision and tactile sensation through thermal imaging, investigating how this visual technology enables us to ‘touch’ with our sight. The essay aligns thermal imaging with the concept of haptic visuality, setting it apart from optical visuality and demonstrating that it aims to re-materialise reality as something tangible for visual perception. The analysis highlights several key differences that distinguish haptic vision from optical vision, including factors such as proximity versus distance, surface versus depth, and sensoriality versus recognizability. In the concluding section, the essay suggests that a certain degree of oculocentrism is also present in the postphotographic context of thermal imaging.

Keywords

THERMAL IMAGING; TOUCH; HAPTIC VISUALITY; POSTPHOTOGRAPHY; SENSORY PERCEPTION

A PARTIRE DA UN RICORDO

Capita talvolta che un episodio di natura autobiografica possa non solo segnare l’inizio di una traiettoria del pensiero, ma persino illuminare una pista di ricerca. Una premessa, questa, che risulta ancor più valida quando pertiene allo studio delle immagini: il fatto stesso di imbattersi in esse, e a maggior ragione di produrne una, può fornire l’abbrivio per mettere in moto un’elaborazione intellettuale che, pur affondando lì le sue radici, immediatamente trascende l’esperienza personale. Mi è capitato qualcosa di simile con l’immagine da cui questo contributo prende le mosse (fig. 1): immagine che, oltre a possedere un valore soggettivo, e come tale un po’ fine a sé stesso, ha avviato anche un approfondimento teorico sul tema della visualità aptica che può essere invece in qualche misura utile condividere.

Immagine termica
ottenuta con una
termocamera FLIR ONE
Pro, collegata a un iPhone
14 e *palette* cromatica
denominata "Ferro"



L'immagine in questione si presenta come una *plongée*, perpendicolare al piano del pavimento. È stata realizzata con una camera termica pensata per il mercato domestico⁻¹ e rappresenta lo stacco tra il parquet del corridoio del mio appartamento (la parte chiara dell'immagine) e il piastrellato del bagno (la macchia scura, in alto). Tra le due pavimentazioni sussiste ovviamente una difformità visiva che qualsiasi apparecchio fotografico avrebbe potuto attestare; tuttavia, la differenza che si avverte è anche tattile e dovuta alla loro temperatura, in quanto le piastrelle, per costituzione, risultano sensibilmente più fredde del legno. Da qui il discrimine tra le due superfici: fenomeno che la camera termica traduce in termini visuali ricorrendo all'accostamento di altrettante campiture di (pseudo)colore⁻². Data la sua origine, piuttosto casuale, in modo inaspettato e non meno sorprendente l'osservazione

di questa immagine ha provocato in me un ricordo fisico, sensoriale, ma al contempo anche emotivo. Il ricordo di un'altra casa (dove sono cresciuto, e che, dopo averla venduta, ho avuto la necessità di frequentare nuovamente a seguito di un lutto familiare) in cui era possibile imbattersi in un simile stacco: in corridoio, il tepore felpato della moquette; in bagno, invece, una pavimentazione in marmo, che ancora mi pare freddissima se ripenso al contatto con le piante dei miei piedi nudi di bambino.

Ebbene: a cosa porta l'accento a questo episodio autobiografico? Anzitutto a confermare, con l'avallo della prima persona, come la visualità termografica sia in grado di conferire all'immagine la capacità, del tutto aptica, di innescare la memoria visiva del contatto fisico. Di una casa d'infanzia che infatti mia non è più, dove vivevo con chi non c'è più, così come di un'esperienza epidermica che là non potrò più fare, la visione di questa immagine (prodotta nel tempo presente, e in un altrove spaziale) ha come sollecitato la rievocazione. Non solo sbrigliando quella che Laura Marks chiama la "memoria del tatto"⁻³, bensì ravvivando anche il sentimento che essa, in qualche modo, porta sempre con sé.

Se a lungo, però, a essere convocate in un dibattito sorto appresso al tema dell'aptico sono state le immagini foto-cinematografiche, interpretate come spazi di incontro dove si rende possibile scambiare relazioni materiali ed esperienze (corporee, emozionali, memoriali) che coinvolgono non solo la dimensione visivo-sonora, ma anche la tattilità della sensazione, questo intervento è allora da considerare come un tentativo di spostare il baricentro della questione letteralmente fuori dalla consueta 'ottica'. Al fine di dimostrare come la termografia, per quanto in modo non naturalistico, ma culturalmente e tecnologicamente determinato, possa darsi a intendere come espressione di una declinazione termica del discorso visuale sull'aptico⁻⁴ (declinazione invero piuttosto trascurata dagli stessi studi sull'*haptic visuality*).

Giusto una premessa di carattere mediale. Anzitutto negli ultimi tre decenni, il tema dell'aptico è stato spesso trattato a partire da elementi tipici del linguaggio cinematografico, ossia dell'immagine cinetica: movimenti di macchina, cambiamenti di messa a fuoco nel corso della stessa ripresa, particolari effetti di montaggio, sono infatti tutte manovre su cui si soffermano i volumi dedicati all'argomento da diverse studiose⁻⁵ – tra queste, oltre Marks, Vivian Sobchack⁻⁶, Antonia Lant⁻⁷, Giuliana Bruno⁻⁸, Jennifer Barker⁻⁹, Ágnes Pethő⁻¹⁰. Senza contare che anche il concetto stesso di *haptic cinema* vanta una sua storia e una sua teorizzazione. A volte celata ma coerente: come nel caso di Walter Benjamin che, sulla scorta delle intuizioni riegliane (lo vedremo), mentre descrive il cambiamento collettivo nella percezione implicato dalle tecnologie della riproduzione tecnica, distingue tra la distanza contemplativa della tradizionale arte auratica e la vicinanza "tattile" della visione cinematografica, riferendosi in particolare alle opere d'avanguardia dadaista⁻¹¹. Una teorizzazione che, altre volte,

risulta invece palesata ma divergente: come nel caso di Noël Burch ⁻¹², che impiega tale formula per illustrare l'evoluzione dello spazio scenico nel quadro del cinema delle origini, passato nel giro di pochi anni da una primitiva "visual flatness" ⁻¹³ a una composizione più complessa e matura, progettata per coinvolgere lo spettatore non solo visivamente ma anche in termini di tatto (sebbene Burch – l'unico in questo – adotti il termine "aptico" dandogli curiosamente un significato opposto da quello che qui viene ripreso e discusso) ⁻¹⁴.

Data l'occasione editoriale, e sebbene gli interventi sull'argomento siano meno frequenti, vale però la pena ribadire che il concetto di aptico risulta del tutto attraversabile anche a partire da elementi tipici della fotografia. Fattori come il *close up*, la texture dell'immagine, il colore, le manovre di sotto o sovraesposizione, la bassa definizione, gli interventi diretti sul supporto, evidenziano tutti infatti un ancoraggio della teorizzazione sull'aptico anche all'immagine statica. Un legame che può allora essere interessante mettere alla prova nei territori del postfotografico, laddove cioè trova terreno fertile l'ontologia del *thermal imaging* ⁻¹⁵.

TOCCARE GUARDANDO

Con la locuzione *thermal imaging* si fa riferimento a un'immagine ottenuta con una camera termica: un dispositivo visuale che, a differenza dell'occhio umano, o della fotocamera, non funziona sulla base di un'energia visibile (ciò che comunemente chiamiamo 'luce') riflessa da oggetti, corpi, ambienti. Bensì, di un'energia invisibile (il calore) che da essi viene emessa, e che tale dispositivo può al contempo 'rilevare' e 'rivelare': traducendo un pacchetto di dati in una visualizzazione grafica e fornendo del referente una sorta di mappatura, che per così dire ne cartografa la distribuzione termica ⁻¹⁶.

Una tale configurazione tecnica dell'iconico sembra dunque riportare all'attenzione un connubio, largamente dibattuto, che tradizionalmente oppone e unisce il guardare e il toccare ⁻¹⁷, ma che torna oggi prepotentemente in auge al cospetto della tecnologia termografica; più precisamente, tale configurazione segna l'irrompere di una sensazione tattile (il calore, o la sua mancanza) nel quadro di un'esperienza visuale (l'immagine). Visualizzare la radiazione termica, rivendicare quindi la possibilità di poter in qualche modo esperire la temperatura delle cose, diventa allora anche prerogativa dell'occhio, non più solo della pelle: l'organo dove sono collocati tutti quei numerosi termorecettori sensoriali che, per gli studi fisiologici, costituiscono le terminazioni periferiche dei nervi sensitivi mediante cui gli stimoli cutanei raggiungono il sistema nervoso centrale, permettendo al corpo di percepire effettivamente uno stato termico e le sue alterazioni.

D'altra parte, è proprio la percezione del caldo e del freddo ottenibile per via dermica a far sì che le epistemologie tattili abbiano gioco facile nel contare su un'argomentazione persuasiva a rinforzo del loro approccio: per insinuare, in qualche modo contro il predominio della

visione, come sia la pelle, non l'occhio, il nostro organo fondamentale, così come sia il tatto, non la vista, il nostro senso più decisivo. Il primo a essere sperimentato dal feto e poi dal neonato; l'originaria forma di relazione con sé, con l'altro e con il mondo che precede l'organizzazione del sistema sensorio del soggetto, che giunge a completamento solo in una fase successiva, con il sopraggiungere dell'udito, della vista e del linguaggio⁻¹⁸.

Va da sé, però, che il fine del *thermal imaging* non è affatto quello di derubricare a sua volta la tattilità, riaffermando una sorta di gerarchica ridistribuzione sensoriale. Anzi, in quanto processo visuale, il suo intento è semmai quello di integrarla al suo interno, sussumerla in termini sinestesici nella propria materia d'espressione, permettendo di immaginare (alla lettera, di disporre in immagine) un'energia invisibile che è stata a lungo materia esclusiva del canale percettivo che, come detto, fonda il dominio di un altro senso.

Nel promuovere tale congruenza tra vista e tatto, l'azione del *thermal imaging* incoraggia approcci diversi. Talvolta opera in modo del tutto esplicito, mostrando pertanto proprio contesti di tattilità, circostanze in cui si consuma cioè un tocco, un incontro, un contatto. Questa del contatto è difatti un'iconografia che si riscontra in modo diffuso in molta produzione termografica contemporanea, anzitutto nell'ambito di film, mostre o progetti artistici: opere che colgono o mettono in scena una situazione tattile, testimoniando così di una gestualità corporea che si concretizza in uno scambio fisico⁻¹⁹. Casi dunque in cui la termografia rimanda a un 'guardar toccare' in cui la tattilità tra due corpi (l'abbraccio⁻²⁰, la lotta⁻²¹, lo sfioramento⁻²²), oppure quella riflessiva, rivolta dal soggetto verso di sé (il ricongiungimento ambiguo con la propria immagine)⁻²³, si impone quale contenuto visivo, motivo formale.

C'è però anche un piano implicito, meno dichiarato, e che eppure risulta al contempo intrinseco al mezzo (dunque, per questo, ancora più rimarchevole): un piano in cui il *thermal imaging* si relaziona alla tattilità sulla scorta di due convinzioni. La prima risiede nell'idea che le immagini termiche esprimano al massimo grado una fondamentale pertinenza visuale dell'apticità. È questo un punto dirimente, che riprende, attualizzandolo nel confronto con una tecnologia contemporanea, il convergere delle ricerche di due storici dell'arte, Alois Riegl e Heinrich Wölfflin, che sulle orme di Adolf von Hildebrand, all'inizio del XX secolo, si ergono a imprescindibili interpreti del pensiero sull'aptico. Il primo che, impegnato nel ricostruire il "volere artistico" di varie epoche storiche, rintraccia una graduale perdita di centralità di uno stile visivo tattile, volto all'individuazione dei contorni su una dimensione piana, in favore dell'ascesa di uno spazio ottico figurativo e illusorio, affidato alla profondità e alle relazioni chiaroscurali⁻²⁴. Il secondo che, dal canto suo, contrappone una visione ravvicinata (propria dello stile "lineare", che similmente allo stile tattile/aptico⁻²⁵ di Riegl, cerca di dar conto della forma concreta e oggettiva delle cose, rappresentandole "come sono") a una visione a distanza, ottica e sintetica

(che appartiene invece al “pittorico”, stile che mira a rappresentare le cose “come appaiono” all’impressione soggettiva) ⁻²⁶.

Se un tratto comune che emerge dalle lezioni di Riegl e Wölfflin è difatti che lo stile aptico (o tattile, o prensivo, o lineare) non concerne l’esperienza del contatto cutaneo e della palpazione manuale, ma va inteso come modalità precipua di un certo tipo di visione, ne consegue allora che nella visualità termica ciò che più conta non è tanto il fatto di ‘guardar toccare’, quanto il poter sperimentare l’inedita potenzialità di ‘toccare guardando’. E questo perché – seconda convinzione – è proprio il *thermal imaging* a essere aptico di per sé: in quanto non solo orientato a rendere eventualmente visibile una gestualità tattile, quanto a rendere sistematicamente praticabile una visualità aptica, indicativa pertanto non di un certo tipo di contenuto, ma di un particolare modo d’essere dell’immagine. Un modo di restituire, *tout court*, la realtà.

Questa restituzione di cui la visualità termica si fa carico è inoltre connessa ad alcune proprietà aptiche – i) prossimità spaziale, ii) visione superficiale e iii) intensificazione sensoriale – che essa eredita dall’indagine condotta dalla storia dell’arte e dagli studi visuali. Può essere allora stimolante, procedendo tramite coppie di termini non fondate sul contrasto, ma su una tensione reciproca, mettere ora in rapporto tali proprietà termiche/aptiche con i rispettivi correlati: vale a dire, con le proprietà speculari che tengono invece banco nella cornice della visualità ottica – che sono i) distanza spaziale, ii) visione in profondità e iii) riconoscibilità formale.

NELLO SPAZIO E SUL PIANO. DISTANZA VS PROSSIMITÀ

Tra i concetti di tattile e ottico non si apre una voragine, né uno iato incolmabile: come sostengono Deleuze e Guattari rileggendo le “pagine bellissime” ⁻²⁷ di Riegl, i due termini infatti non costituiscono una polarizzazione, ma sottintendono piuttosto un continuo scivolare dell’uno nell’altro: da qui la scelta di usare “aptico” (*haptique*) proprio per non opporre due strumenti corporei di senso (mano e occhio), e al contempo per sottolineare come l’occhio stesso possa reclamare una funzione che non sia meramente visiva (quanto “prensiva”) ⁻²⁸. Anche nell’orizzonte della visualità termica vale la stessa cosa, tanto che il *versus* che qui si ripete non indica il collocarsi dell’ottico e dell’aptico su fronti contrari e inconciliabili, ma proprio l’andare dell’uno verso l’altro. Eppure, quando i due concetti si trasformano in due aggettivi dello sguardo, non si può negare che a profilarsi sia un diverso incontro con l’oggetto dell’esperienza.

Risalendo l’alveo tracciato da Deleuze e Guattari, la più recente letteratura focalizzata sull’*haptic visuality* molto insiste infatti su una distanza non inconciliabile, ma certo sentita come fondativa, che concerne visualità ottica e visualità aptica, e stabilita a partire da una conclamata differenza: la prima permette di organizzare una visione a distanza, nel cui assetto il soggetto è lontano, distante dall’oggetto

posizionato nello “spazio”, ed è dunque da esso geograficamente distinto; la seconda promuove invece una visione di prossimità che, contraindovendo lo spazio nel “piano”⁻²⁹, avvicina anche il soggetto all’oggetto – anzi, si può ben dire che li metta a contatto.

Nella visualità aptica, dunque, non è tanto l’immagine a mostrare un contatto allo spettatore, ma è sempre lo spettatore a venire a contatto con l’immagine. Tuttavia se ne è a contatto, significa che tocca l’immagine mentre al contempo viene anche da essa toccato, secondo una mutua aderenza, su cui molto ha insistito Sobchack⁻³⁰, che fonda inderogabilmente il senso del tatto. Se del resto è vero che posso guardare a distanza senza essere guardato, non posso certo toccare qualcosa (o qualcuno) se non avvicinandomi fino a congiungermi con l’oggetto del mio sentire: e solo a costo di sentirmi a mia volta, come in preda a un rovesciamento sensoriale, oggetto di quel contatto. È del resto tale reciprocità a fondare quell’“erotismo” dell’immagine aptica di cui scrive Marks⁻³¹: erotismo che, anche qui, nulla ovviamente ha a che fare con il contenuto dell’immagine, ma che implica piuttosto una condizione di contiguità, e con essa di un continuo scambio fisico, di energia, tra immagine e spettatore⁻³².

L’idea di contatto, di aderenza, ben descrive allora il funzionamento aptico del *thermal imaging*, che per statuto, e per il suo funzionamento, sembra essere progettato proprio per innestare il vicino nel lontano, la prossimità nella distanza. Difatti, se la percezione aptica si definisce come sintesi di attività tattile e propriocezione, la visualità termica incorpora apticamente il tatto nella vista, innesta i termorecettori della pelle negli occhi, permettendo insomma allo spettatore *embodied* della tradizione fenomenologica di, come si dice, ‘sfiorare con gli occhi’: tastare cioè la realtà con la facoltà prensiva del suo sguardo.

Il coinvolgimento sensoriale che deriva da tale assetto percettivo d’altronde non è certo allineabile a quello della tradizione visuale ottica. Questo ‘toccare guardando’ performato dal *thermal imaging* permette infatti di cogliere visivamente della realtà qualcosa di invisibile: di esperire delle cose un aspetto che inerisce sì alla tangibilità, ma questa volta in riferimento non tanto alla loro consistenza (quell’essere, in accordo a un lessico tipicamente aptico, lisce o ruvide, levigate o porose, ecc.), quanto allo stato termodinamico che esse fanno registrare. Rendendo così artificialmente accessibile alla vista una proprietà naturalmente tattile come il calore: proprietà che della realtà indica una componente fisica importante e costitutiva. Dove l’occhio percepisce una sintesi coerente e unitaria nell’estensione della realtà nello spazio, così il *thermal imaging* valorizza invece la portata aptica del piano, rappresentando visualmente, cioè in modo empiricamente sinestesico, le superfici impenetrabili al tatto di enti “materialmente chiusi”⁻³³: ovvero, enti della cui distinguibilità individuale è possibile avere nozione solo nella vicinanza, tramite palpazione o contatto cutaneo.

Non stupisce allora che questa vicinanza fisica, questa prossimità del soggetto all’oggetto data come presupposto perché lo sguardo

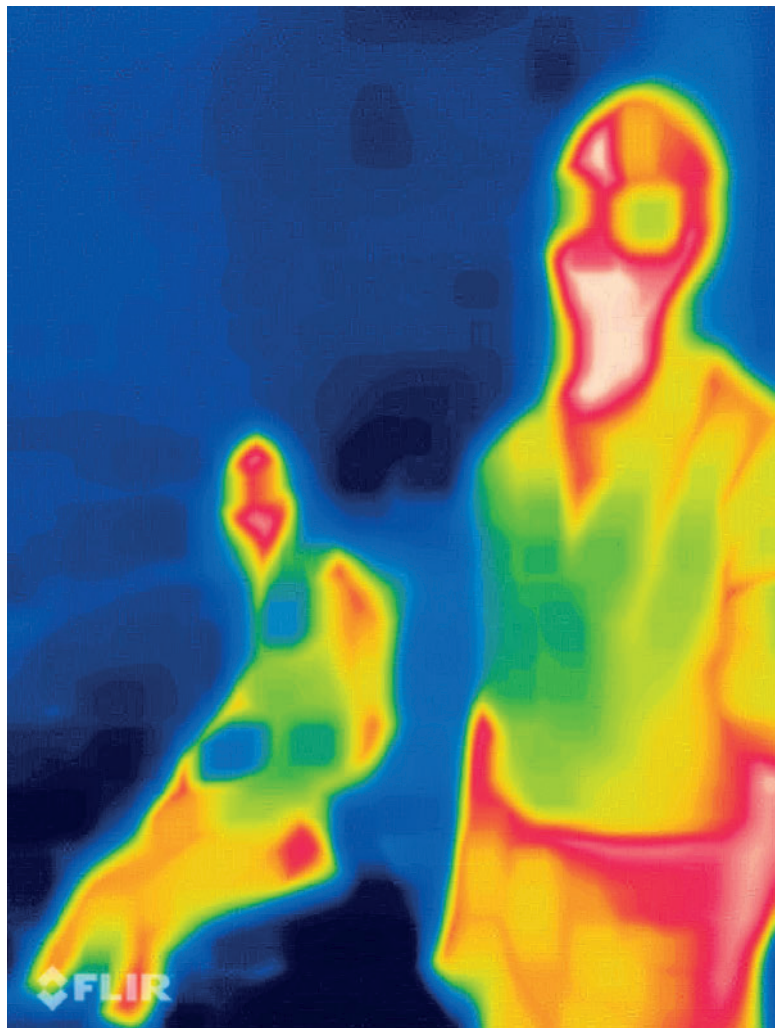
ricorra alla sua capacità prensiva, risulti sintonica con l'approccio all'immagine di chi, come Riegl, nel 1887 era stato nominato responsabile della collezione di tessuti del Museo per l'arte e l'industria di Vienna⁻³⁴: di chi dunque era solito ispezionare con lo sguardo superfici (i tessuti, appunto, così come i tappeti) che rifiutano la profondità dello spazio prospettico⁻³⁵.

DESIGN DELLO SPAZIO E FLATNESS. PROFONDITÀ VS SUPERFICIE

Anche quello composto da profondità e superficie è un binomio cruciale per proseguire con il confronto. La visualità ottica, in quanto visione a distanza, richiede necessariamente una centralità, essendo reificata sull'architettura di uno sguardo prospettico. Uno sguardo di cui il soggetto ricopre il ruolo di punto di vista, e che si sviluppa, secondo il noto modello piramidale, in uno spazio visivo che "fa interferire i piani, conquista la profondità, lavora un'estensione voluminosa o cubica, organizza la prospettiva, fa giocare rilievi e ombre, luci e colori"⁻³⁶. In questo assetto ottico, figura e sfondo sono allora divisi e riconoscibili in quella che possiamo definire una visione d'insieme: una visione delle cose colte non singolarmente, ma nel loro complesso (o come scrive Riegl, nella loro "mescolanza caotica")⁻³⁷. La visualità ottica dell'arte occidentale popola allora lo sfondo non più come spazio piatto, come faceva l'arte antica, ma come spazio da espandere attraverso una profondità prospettica individuale che punta dritto verso la dominanza della visualità antropocentrica rinascimentale. È questa particolare creazione dello spazio a indicare una precisa funzionalità dello spettatore: colui che non si identifica allora in una specifica figura rappresentata nell'opera d'arte, ma si fa piuttosto responsabile della predisposizione, del "design"⁻³⁸, di tutto ciò che in essa viene rappresentato.

In *Mille piani*, Deleuze e Guattari spiegano invece che la visualità aptica (o, di nuovo, la funzione tattile appartenente alla visione) non rafforza la posizione dello spettatore umano, a causa della mancanza di un punto di riferimento esterno statico. Mentre lo spazio ottico (che i due chiamano spazio "striato") si basa sulla prospettiva a punto singolo e sulla geometria euclidea, lo spazio aptico (connotato come "liscio") è per converso essenzialmente antiprospectico, poiché formato da prospettive variabili e frammentate che non permettono mai al soggetto di assumere una posizione stabile e solida⁻³⁹. Nella visualità aptica pertanto, occidentale o meno⁻⁴⁰, lo sguardo si appiattisce sulla *flatness* della superficie: dove figura e sfondo collidono sullo stesso piano, dove le ombre si annullano, e in cui ad articolare il visuale non è più una visione complessiva, organizzata secondo una disposizione spaziale e prospettica, ma piuttosto il contrasto tra gli elementi più tattili della realtà, quali superfici e contorni (ossia i perimetri che isolano le cose, rendendole differenziabili le une dalle altre).

Anche in questo senso, il *thermal imaging* risponde esattamente alla logica della visualità aptica, definendosi quale immagine piatta,



02

Immagine termica
ottenuta con una
termocamera FLIR ONE
Pro, collegata a un iPhone
14 e *palette* cromatica
denominata "Ferro"

pura superficie. Il campo termico infatti, a differenza di quello ottico, non costituisce il risultato di una proiezione prospettiva a due dimensioni; semmai, di una campitura cromatica ottenuta per visualizzazione di una conversione di impulsi, quindi di un'aggregazione di dati, la cui veste grafica annulla ogni stratificazione spaziale. Ad arbitrare l'apicità del *thermal imaging* è infatti proprio una logica non prospettica ma contrastiva, in cui macchie di colore artificiale affidano alle loro linee di confine, ai loro contorni, il compito di guidare e orientare l'occhio. Un esempio calzante è la resa termografica del corpo umano (fig. 2).

Sebbene siano posti su piani leggermente sfalsati, la resa 'epidermica' della superficie di due corpi prodotta dalla camera termica è rappresentata da altrettante silhouette appiattite su un unico livello. Una resa che così può essere definita in quanto Giuliana Bruno ha dimostrato

come, a partire dalla sua stessa etimologia, la superficie si manifesti sempre nella sua origine epidermica, collegata (in quanto *super-facies*) alla “pelle”, alla faccia esterna e più esposta delle cose⁻⁴¹. La silhouette corporea cui ricorre visualmente la termografia coincide allora con il rilievo termico proprio di quella superficie primaria che è la nostra pelle. Il nostro guscio, il nostro involucro; ma anche la membrana che media tra l'interno e l'esterno, che fa da interfaccia sensoria tra dentro e fuori, da elemento di separazione ma allo stesso tempo di connessione⁻⁴² (anche nel suo fungere da fondamentale termoregolatore).

Tuttavia, osservando quest'ultima immagine e non potendovi riconoscere i corpi che la popolano, emerge immediatamente un altro punto da chiarire intorno alla superficialità *flat* dell'immagine aptica. Un punto che convoca puntualmente Marks, quando scrive che “haptic looking tend to rest on the surface of its object [...] not to distinguish form, so much as to discern texture”⁻⁴³.

UN SURPLUS DI SENSAZIONE A SCAPITO DELLA FORMA. RICONOSCIBILITÀ VS SENSORIALITÀ

“Not to distinguish form”: come si sarà intuito, il punto in questione inerisce al riconoscimento. La visualità ottica, posizionando gli oggetti nello spazio secondo un preciso design, permette di padroneggiare il processo della visione, riconoscendo in esso forma e connotati degli enti della realtà; di contro, limita l'esperienza dello spettatore, relegato in una posizione passiva e destinato a una stimolazione solo visiva (o vieppiù audiovisiva, nel caso del cinema). Al contrario, la visualità aptica introduce quella che Sobchack chiama “deliberate vision”⁻⁴⁴: un'esperienza incarnata che comporta una più significativa sollecitazione del corpo, al quale spetta una posizione maggiormente attiva e partecipe in quanto coinvolto in una stimolazione più complessa, in un'esperienza di contaminazione dei sensi nella percezione. Tale visualità, così ravvicinata da far perdere la composizione d'insieme, sacrifica però la possibilità di riconoscere oggetti e corpi, di poterne distinguere, appunto, forma e dettagli. In altri termini: mentre la percezione visuale ottica privilegia il potere rappresentativo dell'immagine, la percezione visuale aptica antepone la sua presenza materiale, intensificando l'esperienza sensoriale dell'immagine a costo di renderne irricognoscibile il contenuto.

Il *thermal imaging* impone esattamente questo genere di problema. Da una parte permette un accrescimento sensorio, un surplus di sensazione; dall'altra, a causa del suo statuto iconico-diagrammatico⁻⁴⁵ (in quanto articolazione analoga e coerente, per quanto formalmente non mimetica) e quindi non finalizzato al riconoscimento visivo (come proprietà psicologica riconducibile all'occhio dell'osservatore), fa sì che risulti difficile, se non impossibile, identificare un oggetto e soprattutto un corpo. Non solo dall'immagine termografica spariscono infatti profondità e volumetria, ma tutte quelle caratteristiche (dalle ombre ai dettagli) con cui un'immagine può dirsi l'esito di un processo

di visione fondato su criteri ottici. Nell'immagine termografica scompaiono persino i colori che, ricreati in modo sintetico e artificiale, vengono riconcepiti come *pseudocolor*: una mera possibilità grafica, una strategia di ottimizzazione, un supplemento di mediazione che non interviene a monte, nella fase dell'acquisizione dati, quanto a valle, in quella della loro visualizzazione.

E ciò da una parte annulla le differenze, portando a valutare il *thermal imaging* come un'immagine che non 'discrimina' (non potendo determinare, per esempio, il colore della pelle, l'aspetto fisico, così come del resto il genere, dei corpi che monitora); ma, dall'altra, lo contrassegna come immagine che rende problematica proprio questa sua 'indiscriminata' e anonima referenzialità.

CONCLUSIONI. ANCHE L'OCCHIO VUOLE (ANCORA) LA SUA PARTE

A partire da un'immagine che ha saputo innescare un ricordo, attivando la memoria del tatto attraverso un'alterazione della visione, si è fin qui provato a ricostruire la prerogativa prensile del *thermal imaging*, rintracciandola in quella sua capacità di 'toccare guardando' che lo avvicina alla visualità aptica, sancendone allo stesso tempo la distanza da quella ottica. Inoltre, si è avuto modo di verificare come, permettendo di cogliere, di ciò che esso rileva, non tanto la consistenza quanto la condizione termica, il *thermal imaging* stesso dimostri di lavorare in una direzione eterodossa rispetto ai canonici studi sull'aptico: pur confermandosi però finalizzato, esattamente come questi, a rimaterializzare la realtà quale oggetto concreto della percezione. Dall'analisi di questo particolare tipo di visualità, come si è visto, derivano allora alcune acquisizioni: i) il contatto fisico dettato dalla prossimità può in qualche modo innervarsi nell'organo naturalmente adibito alla visione a distanza; ii) la superficie delle cose si scopre essere tutto tranne che una cosa superficiale, dimostrandosi un piano complesso e ricco di informazioni; iii) un'intensificazione che permette di fare esperienza del mondo in modo polisensoriale finisce per risolversi in un mancato riconoscimento visuale dell'oggetto del proprio sentire.

Se ne potrebbe poi aggiungere una quarta. Se l'occhio, infatti, è l'organo che il fotografico ha sempre chiamato direttamente in causa, anche solo a partire da come la fotocamera imita la sua meccanica e la replica tecnicamente, il *thermal imaging* non può invece che spingere l'azione dei sensi a maturare una dipendenza irreversibile da quella dei sensori, sintonizzandosi così con la sensibilità del postfotografico, inteso come tendenza dell'immagine contemporanea a divenire qualcosa di sempre meno agevolmente sovrapponibile all'esito di un tradizionale processo ottico. Una tecnologia che registra l'emissione di un'energia invisibile allo sguardo, che la converte in un pacchetto di dati digitali, predisponendola infine in una forma grafica visualizzabile grazie al contributo del calcolo algoritmico, non può d'altronde che finire per mettere in questione il magistero epistemologico dell'occhio, concorrendo a un

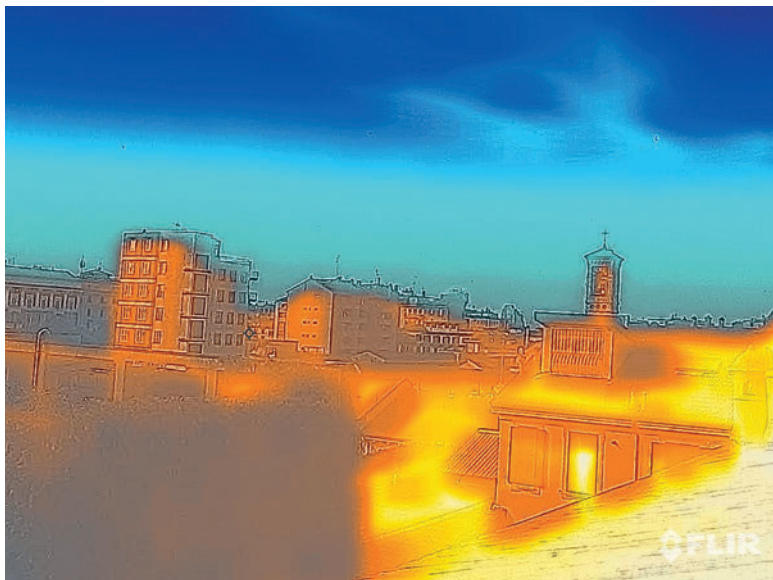
—
abbandono del principio prospettico, geometrico e proiettivo a cui ci aveva abituato tutta la cultura visuale dal Rinascimento in poi, [...] che aveva trovato nella fotografia la sua principale incarnazione —⁴⁶.
—

Messa in questi termini, si fa presto a bollare questo tipo di immagine come foriera di una visualità tecnica che, lasciandosi alle spalle la visibilità naturale, non fa altro che rinsaldare quel perdurante stato di crisi in cui l'oculocentrismo versa a partire dal secolo scorso —⁴⁷.

Il tema è arcinoto e non ne occorre certo una ripresa qui; tuttavia, oggi in tale crisi si innestano altri discorsi, che sembrano in qualche modo sottoscriverla e acuirli. Il dominio algoritmico e dell'AI, il regime invisuale delle immagini operative, la sostituzione dei processi di visione naturale con quelli di visualizzazione informatica, sono tutte introduzioni recenti che, tra i tratti condivisi, registrano anche un disincantato rifiuto di riconoscere una preminenza epistemologica all'occhio umano e alle sue prestazioni. Ne consegue che, con l'espansione del *thermal imaging* (che, come tutto l'*imaging* spettrale ottenibile in bande elettromagnetiche lontane da quella della luce visibile, afferma la sua ragion d'essere ponendosi come intersezione di questi insiemi), l'occhio sembra quindi subire un ulteriore e definitivo scacco: padrone solo di un segmento dello spettro limitato e minoritario, al cospetto di una camera termica esso si scopre ancora più deprivato del suo ruolo di arbitro a cui, un tempo, spettava il compito di dirigere il nostro incontro visuale con la realtà.

Questo è sicuramente un modo per vedere le cose. C'è però un'altra prospettiva con cui inquadrare la questione, in quanto nel caso del *thermal imaging* non è un guanto aptico, una *suit* sensoriale, o qualsiasi altro *haptic wearable device* a trasmettere al corpo senziente l'impressione di calore: è semmai l'occhio a simularla, traslando la cognizione tattile in un regime percettivo che, ribadirebbero oggi Riegl e Wölfflin, continua a essere quello della visualità. È quindi certo vero che il *thermal imaging* soverchia l'organo della visione, sbaragliandolo in termini di copertura spettrale e annichilendolo in materia di capacità percettive; tuttavia, così facendo, proprio all'occhio dimostra di continuare a rivolgersi. Non solo chiamandolo evidentemente in causa in quanto destinatario delle immagini prodotte, bensì recuperandolo anche nella sua originaria funzione di operatore di visibilità.

Tanto che proprio la visualità termica può finire per integrare, più che sostituire, la visualità ottica: una combinazione, coerente appunto con quella tensione del *versus* di cui sopra si è detto, che per esempio trova emblematica applicazione in quelle tecnologie di *imaging* che, unendo dati ottici e termici, fanno sì che l'immagine aptica ricavata da questa fusione si presenti come un'embricazione tra due livelli sensoriali, sovrapponendo alla visione (ottica) di profondità e dettagli il rilevamento (termico) di superfici e contorni —⁴⁸. In questa cornice, a prendere forma è insomma un *imaging* complesso e stratificato, in



03

Immagine termica ottenuta con una termocamera FLIR ONE Pro, collegata a un iPhone 14, palette cromatica denominata "Artico" e MSX attivo: una sorta di omaggio, due secoli dopo, a *Vista dalla finestra a Le Gras* di Joseph Nicéphore Niépce

cui si sovrascrivono due *layer*, poiché l'immagine termica come spazio 'liscio', piatto e ravvicinato, votata all'astrattismo delle forme e al tracciamento di altre rotte di navigazione del sensibile, si intreccia, pur rimanendone distinta, alla 'striatura' della visione ottica, profonda e a distanza, così come alla sua imposizione di norme e modelli collaudati, quali il controllo geometrico, l'ordine compositivo e la gerarchia prospettica (fig. 3).

In conclusione, il rapporto tra camera termica e occhio umano non può essere pensato solamente nel segno della sopraffazione. La prima, infatti, chiama in causa il secondo, pur rinfacciandogli un sopraggiunto decentramento e l'insufficienza delle sue performance; ma gli concede una rinnovata potenzialità percettiva, che si dimostra però sempre più dipendente dalla capacità dell'occhio di interpretare informazioni acquisite, elaborate e organizzate dalla macchina. Ragionare oggi sull'apertività del *thermal imaging*, persino o soprattutto in un tempo in cui occorre "disimparare a vedere" come siamo abituati a fare in quanto esseri umani⁻⁴⁹, forse significa allora saper e voler dare, ancora, all'occhio la sua parte. Anche in una cultura visuale postfotografica, dove cioè l'idea di visione non pertiene più in modo esclusivo a una gamma di fenomeni strettamente ottici. Un contesto in cui l'occhio, più che tendere verso un destino già scritto di esautorazione in un futuro che non ha più bisogno di noi, possa invece ripensarsi in modelli di interazione metaumana tra esso e gli apparati percettivi delle macchine⁻⁵⁰. Riguadagnando così una qualche forma di presa sulla realtà anche in forza del suo dialogo con altre facoltà sensorie.

- ¹ Si tratta di un modello FLIR ONE Pro (risoluzione termica 160 x 120; risoluzione ottica 1440 x 1080; banda spettrale 8-14 µm) collegato a un iPhone 14.
- ² Per una definizione di *pseudocolor* cfr. la pagina 82 di questo contributo.
- ³ Marks 2000, pp. 127-193. Si veda anche Marks 2002.
- ⁴ Sull'esempio di Starosielski 2022, p. 167.
- ⁵ "Haptic as a feminine form of viewing", scrive Marks 2002, p. 7. L'autrice descrive però poi il discorso sull'aptico come una *visual strategy* femminile intesa come "an underground visual tradition in general rather than a feminine quality in particular", *ibidem*.
- ⁶ Sobchack 1992 e 2017.
- ⁷ Lant 1995.
- ⁸ Bruno 2006 [2002] e 2016 [2014].
- ⁹ Barker 2009.
- ¹⁰ Pethő 2015.
- ¹¹ Benjamin 1966 [1936], p. 43; Hansen 2008, pp. 352-353.
- ¹² Burch 1990, in particolare pp. 162-185.
- ¹³ *Ivi*, p. 164.
- ¹⁴ Lo si nota anche in Lant 1995, p. 71.
- ¹⁵ Grespi / Villa 2024.
- ¹⁶ Donghi / Toschi 2024, in particolare pp. 129-164.
- ¹⁷ Pinotti 2009.
- ¹⁸ Per esempio Montagu 2015 e Vasseleu 1998. Esplicitamente di "primary of touch" si parla anche in Paterson 2007, pp. 1-14.
- ¹⁹ Sul "gesto" come figura del corpo, Grespi 2019.
- ²⁰ Il finale del film *Atlantis* (Valentyn Vasjanovyč, 2019).
- ²¹ La colluttazione nella foresta tra i due protagonisti nel film *Disco Boy* (Giacomo Abbruzzese, 2023).
- ²² *Virus*, di Antoine D'Agata (2020).
- ²³ *Narcissus by the Refecting Pool*, di Adam Sëbire, 2015.
- ²⁴ Riegl 1981 [1901].
- ²⁵ Riegl, come si nota anche in Iversen 1993, p. 170, non usa mai il termine 'aptico' in Riegl 1981 [1901]. Solo l'anno successivo alla pubblicazione si dichiara disposto ad adottare il termine "haptisch" (da *hapto*) al posto del termine "taktisch" (da *tangere*), forse proprio a ribadire il suo interesse non verso la percezione aptica, bensì il vedere aptico (su questo si rimanda anche a Pinotti 2009, p. 186). In sintesi: 'aptico' per Riegl non indica il primato di una funzione biologica (prima dell'aptica, poi dell'ottica), bensì di due diverse modalità della visione artistica e del comportamento estetico.
- ²⁶ Wölfflin 1984 [1915].
- ²⁷ Deleuze / Guattari 2003 [1980], p. 685.
- ²⁸ *Ivi*, p. 684.
- ²⁹ Riegl 1981 [1901], pp. 28-29.
- ³⁰ Sobchack 1992.
- ³¹ Marks 2002, pp. xvi-xvii.
- ³² "But just as the optical needs the haptic, the haptic must return to the optical. [...] What is erotic is being able to become an object with and for the world, and to return to being a subject in the world". *Ivi*, p. xvi.
- ³³ Riegl 1981 [1901], p. 27.
- ³⁴ Iversen 1993, p. 17.
- ³⁵ Marks 2002, p. 4.
- ³⁶ Deleuze / Guattari 2003 [1980], p. 688.
- ³⁷ Riegl 1981 [1901], p. 25.
- ³⁸ Lant 1995, p. 64.
- ³⁹ Deleuze / Guattari 2003 [1980], nello specifico il capitolo *Il liscio e lo striato*, pp. 663-697.
- ⁴⁰ Marks 2015, pp. 253-278, in riferimento alla dimensione aptica rinvenibile nell'arte decorativa islamica.
- ⁴¹ Bruno 2016, pp. 21-22.
- ⁴² *Ibidem*.
- ⁴³ Marks 2002, p. 8.
- ⁴⁴ Sobchack 1992, p. 93; anche Marks 2000, p. 163.
- ⁴⁵ Dondero / Grespi 2024, p. 29.
- ⁴⁶ *Ivi*, p. 27.
- ⁴⁷ Mitchell 1992; Jay 1993.
- ⁴⁸ Come il sistema MSX (Multi-Spectral Dynamic Imaging), integrato nelle termocamere FLIR: si veda sul sito web FLIR l'articolo *Che cos'è l'MSX?*
- ⁴⁹ Pagler 2016.
- ⁵⁰ Sul concetto di 'metaumana', Eugeni / Diodato 2023, p. 9.

- Barker 2009** Jennifer M. Barker, *The Tactile Eye. Touch and the Cinematic Experience*, Oakland, University of California Press, 2009.
- Benjamin 1966 [1936]** Walter Benjamin, *L'opera d'arte nell'epoca della sua riproducibilità tecnica*, Torino, Einaudi, 1966 [ed. orig. tedesca 1936].
- Bruno 2006 [2002]** Giuliana Bruno, *Atlante delle emozioni. In viaggio tra arte, architettura e cinema*, Milano, Mondadori, 2006 [ed. orig. inglese 2002].
- Bruno 2016 [2014]** Giuliana Bruno, *Superfici. A proposito di estetica, materialità e media*, Milano, Johan & Levi, 2016 [ed. orig. inglese 2014].
- Burch 1990** Noël Burch, *Life to Those Shadows*, Oakland, University of California Press, 1990.
- Deleuze / Guattari 2003 [1980]** Gilles Deleuze / Félix Guattari, *Mille piani: capitalismo e schizofrenia*, Roma, Castelvecchi, 2003 [ed. orig. francese 1980].
- Dondero / Grespi 2024** *Indici*, in Grespi / Villa 2024, pp. 17-35.
- Donghi / Toschi 2024** Lorenzo Donghi / Deborah Toschi, *Il corpo nello spettro. Visualizzazioni somatiche e medical imaging*, Milano, Meltemi, 2024.
- Eugeni / Diodato 2023** Ruggero Eugeni / Roberto Diodato, *L'immagine algoritmica: abbozzo di un lessico*, in "La Valle dell'Eden", nn. 41-42, 2023, pp. 5-21.
- FLIR 2019** *Che cos'è l'MSX?*, 24 giugno 2019, in <<https://www.flir.it/discover/professional-tools/what-is-msx/>> (03.05.2026).
- Grespi 2019** Barbara Grespi, *Figure del corpo. Gesto e immagine in movimento*, Milano, Meltemi, 2019.
- Grespi / Villa 2024** Barbara Grespi / Federica Villa (a cura di), *Il postfotografico*, Torino, Einaudi, 2024.
- Hansen 2008** Miriam Bratu Hansen, *Benjamin's Aura*, in "Critical Inquiry", vol. 34, n. 2, 2008, pp. 336-375.
- Iversen 1993** Margaret Iversen, *Alois Riegl: Art History and Theory*, Cambridge, MIT Press, 1993.
- Jay 1993** Martin Jay, *Downcast Eyes: The Denigration of Vision in Twentieth-Century French Thought*, Oakland, University of California Press, 1993.
- Lant 1995** Antonia Lant, *Haptical Cinema*, in "October", vol. 74, 1995, pp. 45-73.
- Marks 2000** Laura U. Marks, *The Skin of the Film. Intercultural Cinema, Embodiment, and the Senses*, Durham, Duke University Press, 2000.
- Marks 2002** Laura U. Marks, *Touch: Sensuous Theory and Multisensory Media*, Minneapolis, University of Minnesota Press, 2002.
- Marks 2015** Laura U. Marks, *The Taming of the Haptic Space, from Málaga to Valencia to Florence*, in "Muqarnas Online", vol. 32, n. 1, 2015, pp. 235-278.
- Mitchell 1992** William J. Mitchell, *The Reconfigured Eye: Visual Truth in the Post-Photographic Era*, Cambridge, MIT Press, 1992.
- Montagu 2015 [1971]** Ashley Montagu, *Il linguaggio della pelle. Il senso del tatto nello sviluppo fisico e comportamentale del bambino*, Bologna, Verdechiaro, 2015 [ed. orig. inglese 1971].
- Pagler 2016** Trevor Pagler, *Invisible Images (Your Pictures Are Looking at You)*, 8 dicembre 2016, in <<https://thenewinquiry.com/invisible-images-your-pictures-are-looking-at-you/>> (03.05.2026).
- Paterson 2007** Mark Paterson, *The Senses of Touch. Haptics, Affects and Technologies*, London, Routledge, 2007.

- Pethő 2015** Ágnes Pethő (a cura di), *The Cinema of Sensations*, Newcastle upon Tyne, Cambridge Scholars Publishing, 2015.
- Pinotti 2009** Andrea Pinotti, *Guardare o toccare? Un'incertezza herderiana*, in "Aisthesis", a. II, n. 1, 2009, pp. 177-191.
- Riegl 1981 [1901]** Alois Riegl, *Industria artistica tardoromana*, Firenze, Sansoni, 1981 [ed. orig. tedesca 1901].
- Sobchack 1992** Vivian Sobchack, *The Address of the Eye: A Phenomenology of Film Experience*, Princeton, Princeton University Press, 1992.
- Sobchack 2017** Vivian Sobchack, *Quello che le mie dita sapevano. Il soggetto cinestesico, o della visione incarnata*, in Adriano D'Aloia / Ruggero Eugeni (a cura di), *Teorie del cinema. Il dibattito contemporaneo*, Milano, Cortina, pp. 31-74.
- Starosielski 2022** Nicole Starosielski, *Media Hot & Cold*, Durham, Duke University Press, 2022.
- Vasseleu 1998** Cathryn Vasseleu, *Textures of Light: Vision and Touch in Irigaray, Levinas and Merleau-Ponty*, New York, Routledge, 1998.
- Wölfflin 1984 [1915]** Heinrich Wölfflin, *Concetti fondamentali della storia dell'arte*, Milano, Longanesi, 1984 [ed. orig. tedesca 1915].