



Citation: E. Binda (2019) Sugli effetti di ritorno della nostra creatività tecnica. *Aisthesis* 12(2): 77-85. doi: 10.13128/Aisthesis-10715

Copyright: © 2019 E. Binda. This is an open access, peer-reviewed article published by Firenze University Press (<http://www.fupress.com/aisthesis>) and distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Data Availability Statement: All relevant data are within the paper and its Supporting Information files.

Competing Interests: The authors have declared that no competing interests exist.

Sugli effetti di ritorno della nostra creatività tecnica

ELISA BINDA

Abstract. The essay aims to reflect on the question about how we become ourselves finding an answer in our species-specific technical creativity. By using the reflexions of Gilbert Simondon, Lambros Malafouris and Don Ihde, I want to suggest that through the modifications imported to the environment by virtue of technical mediations, human beings are in the condition of acting upon themselves. Our very technical mediations reorganize our cognitive and sensitive experience of the world.

Keywords. Simondon, Techno-Aesthetics, creativity, transduction, Material Engagement Theory, Malafouris, Ihde.

In un breve scritto, datato 8 settembre 1953, il filosofo francese Gilbert Simondon ferma sulla carta alcune suggestive riflessioni: tratteggia immagini di case alte, un dedalo di pontili, un camion carico di operai, la luce che li illumina. Descrive il granito che brilla, lo scisto che si sfalda, un ponte che si inarca da una collina all'altra. Intorno a lui, «in armonia», convivono elementi naturali e artificiali. Infine, conclude: «noi siamo degli esseri naturali che hanno un debito di tecnica [τέχνη] per pagare la natura [Φύσις] che è in noi; il germe di natura [Φύσις] che è in noi si deve dilatare in tecnica [τέχνη] intorno a noi» (Simondon [2014]: 24). Secondo Simondon il legame tra essere umano e tecnica è dunque così serrato da assumere la forma di un *debito*; siamo spinti, costretti, a manifestare tecnicamente, al di fuori di noi, la nostra natura di essere umani. È in questo movimento dall'interno verso l'esterno che si è sviluppato il nostro processo evolutivo il quale ci ha condotto, nel succedersi delle ere, a quella che è definita oggi come *Antropocene*, dove l'azione umana condiziona in una forma profondamente inedita gli aspetti strutturali, climatici, ambientali, chimici e fisici del mondo in cui si propaga.

In questo contributo intendo considerare in particolare il movimento opposto - e conseguente - a quello dell'esternalizzazione. La specie cui apparteniamo, infatti, è tale non soltanto per la sua tendenza a prolungarsi esternamente in artefatti, ma perché sussiste un

movimento di ritorno, di *retro-azione* che la modifica e la modella, tanto a livello cognitivo quanto sensibile. Siamo diventati noi stessi manipolando i nostri ambienti di vita. Secondo questa prospettiva viene a cadere non soltanto la dicotomia tra natura e cultura (intesa qui come insieme in cui confluiscono tutti i prodotti della creatività umana), ma anche quella tra interno ed esterno. Intendo dunque far convergere su questo tema le riflessioni di alcuni studiosi, filosofi e non, più e meno recenti.

1. ESTENDERSI

È ormai entrata a far parte del senso comune l'idea che i nostri dispositivi siano una sorta di prolungamento di ciò che siamo; riconosciamo come il nostro modo di incontrare il mondo sia costantemente mediato da ciò che teniamo a portata di polpastrelli o che addirittura indossiamo. Queste esperienze possono far riferimento a un complesso di idee di stampo scientifico, filosofico, artistico, che si arricchisce sempre di più e che cerca di rendere conto di come i nostri processi cognitivi, affettivi, emotivi, individuali e collettivi, si originino e si estendano in ambienti sempre più tecnicizzati. Sul concetto di esternalizzazione inteso come tratto specie-specifico si è costruito il lavoro, ormai classico, del paleontologo André Leroi-Gourhan. I suoi studi lo portano a ravvisare una completa coincidenza tra il processo di ominazione e quello di tecnogenesi, tanto da affermare che «il solo criterio d'umanità *biologicamente* innegabile è la presenza dello strumento» (Leroi-Gourhan [1957]: 63). È qualcosa di apparentemente “innaturale”, di artificiale, ma che possiede in realtà un carattere radicalmente *biotico*, a permettere di identificare la forma di vita umana. Leroi-Gourhan evidenzia come la strada evolutiva percorsa dalla nostra specie si sia sviluppata al di fuori delle coordinate strettamente corporee: «tutta l'evoluzione umana contribuisce a porre fuori dell'uomo ciò che, nel resto del mondo animale, corrisponde all'adattamento specifico» (Leroi-Gourhan [1964]: 277).

Gli esseri umani non sono semplicemente delle creature “naturali” o “biologiche” e non sono nemmeno soltanto il prodotto di ciò che definiamo “cultura”. Nell'annullamento di questa presunta dicotomia – nel venir meno di polarizzazioni imposte, meramente concettuali, tra «“nature” and “culture” or “mind” and “matter”» – risiede il nostro «mode of being» che, secondo le parole del filosofo della tecnica Don Ihde, può essere descritto come un «continuum of human-prostheses inter-relations» (Ihde-Malafouris [2019]: 196). Questo riferimento al concetto di protesi permette di sottolineare come lo stretto rapporto tra umano e tecnica sia profondamente iscritto nella sua *aisthesis*, nella sua peculiare sensibilità, in via di principio connotata da specifiche qualità – prima tra tutte la sua illimitata apertura allo stimolo – e capace di prestazioni che la predispongono a prolungarsi in artefatti inorganici (Montani [2014]: 21 sgg.). A questo proposito, Bernard Stiegler individua nella nostra specie una “originaria tecnicità”, riconoscendo le protesi non più come «un simple prolongement du corps humain», ma, piuttosto, come ciò che costituisce «ce corps en tant que “humain”» (Stiegler [1994]: 162). L'evoluzione delle protesi, attraverso le quali la nostra specie ha costruito i suoi habitat, ha irrimediabilmente condizionato il modo di procedere del nostro arco evolutivo; il progresso del non vivente è interconnesso a quello del vivente: «ciò che rimane delle attività tecniche è quindi la sola testimonianza, accanto ai resti dello scheletro, dell'aspetto puramente umano dell'evoluzione. [...] In altri termini si può considerare uno sviluppo parallelo e sincrono degli uomini e dei loro prodotti» (Leroi-Gourhan [1943]: 19).

È Simondon a trovare un termine per indicare efficacemente come la nostra sensibilità sia da sempre tecnicamente alterata. In una lettera scritta, ma mai inviata, a Jacques Derrida nel 1982, conia il concetto di *tecno-estetica* e ne descrive i diversi possibili aspetti. La tecno-estetica indica, innanzitutto, la dimensione fondamentale attiva della nostra esperienza, quella che «non ha come categoria principale la contemplazione» (Simondon [1992]: 34). Gli esempi messi in gio-

co da Simondon, i quali spaziano dal dipinto della Gioconda al martello, passando per chiavi inglesi e strumenti musicali, mostrano come nel nostro rapporto quotidiano con il mondo la componente pratica, la quale coinvolge in prima istanza il nostro complesso senso-motorio¹, sia imprescindibile. Il nostro ambiente circostante viene così attivamente riconfigurato attraverso le nostre protesi tecniche, le quali ci permettono di cogliere nuovi modi di orientarci nell'ambiente. Simondon sottolinea inoltre la presenza di un «piacere» provocato dall'interazione con l'oggetto, il quale si può cogliere, ad esempio, nel forgiare o nel lavorare il legno, in cui «il corpo dell'operatore dona e riceve» (Simondon [1992]: 34). Il corpo stesso diviene in questo senso un'interfaccia, un *medium*, performativamente coinvolto nel suo commercio con le cose che lo circondano. Ma è nella parte conclusiva della lettera che Simondon giunge a definire l'aspetto più radicale della tecno-estetica, dal quale si può ricavare «un altro senso, *più primitivo, più pienamente corporeo*»²: «Il sentimento tecno-estetico sembra essere più originario rispetto al solo sentimento estetico o all'aspetto tecnico considerato semplicemente sotto l'angolazione della sua funzionalità, che è penalizzante» (Simondon [1992]: 46).

Con queste parole il filosofo giunge ad affermare con chiarezza quanto il nostro modo di nascere nel mondo e di farne esperienza sia già di per sé tecno-estetico. Ciò significa che la tecnica non può essere intesa come qualcosa che si aggiunge solo secondariamente a un presunto e

¹ La sensibilità tecno-estetica si può riferire così a quel tipo di apprendimento che Francesco Antinucci definisce di tipo senso-motorio, «il sistema cognitivo più fondamentale e più antico che abbiamo», il quale sfrutta «il costante flusso interattivo con l'ambiente prossimale» (Antinucci [2011]: 23).

² Ritengo molto significativo che nel momento in cui Simondon descrive il significato più radicale della nozione di tecno-estetica, introduca il termine greco *aisthesis*; in questo modo riconduce la parola "estetica" alla sua origine etimologica la quale indica la sensibilità, la sensazione. L'estetica non è riferibile soltanto a una teoria dell'arte, per quanto, nel corso della lettera, Simondon indagherà brevemente anche questo aspetto.

più primitivo incontro dell'essere umano con il suo habitat; non vi è un sovrapporsi successivo della tecnica a un rapporto con l'ambiente semplicemente sensibile, corporeo. La sensibilità tecno-estetica dell'umano è quindi tale perché è più originaria rispetto al solo sentimento estetico (che potremmo definire il polo "naturale" della dicotomia natura-cultura) o al semplice aspetto tecnico (il polo "culturale"). La nostra *aisthesis* è da sempre innervata tecnicamente. Utilizzando le parole di Merleau-Ponty, uno dei maestri di Simondon, si può così riconoscere come «il nostro corpo è sempre altro da ciò che è [...] radicato nella natura nel medesimo istante in cui si trasforma mediante la cultura, mai chiuso in sé e mai superato» (Merleau-Ponty [1945]: 271).

L'umano è, secondo Simondon, in grado di incontrare la «realtà data» dell'ambiente in cui si trova, di organizzarla in «nuove forme», grazie alla sua sensibilità tecno-estetica e a una strumentazione cognitiva altamente plastica e creativa (Simondon [1958]: 56). Questa produzione di «nuove forme», che in misura esponenziale è connessa alle nostre mediazioni tecniche, ha, tra le sue notevoli conseguenze, quella di dare origine a ciò che Simondon definisce un *ambiente associato*, quel tipo di ambiente inedito che l'oggetto tecnico istituisce all'interno dell'ambiente nel quale si installa. L'ambiente associato è un ambiente rinnovato, misto, perché composto da elementi naturali e artificiali, condizionato dalla presenza di un oggetto tecnico e a sua volta in grado di condizionarne l'evoluzione. Quando Simondon formula questa nozione, ci troviamo nel 1958. Gli esempi di ambienti associati che il filosofo ha sotto i suoi occhi, e cui fa riferimento, sono le ferrovie, le strade, le reti di comunicazione televisiva e la radio. Basti ricordare che non era ancora giunta la rivoluzione di Internet. Ma oggi?

Oggi, con l'avvento delle tecnologie digitali, di tutti i dispositivi con cui ci interfacciamo quotidianamente, degli schermi che abitano i nostri spazi, della *Augmented Reality* e delle *Wearable Technologies*, siamo totalmente immersi in vasti ambienti associati, sempre più complessi. L'intreccio serrato, di cui parlava Simondon, tra aspet-

ti naturali e tecnici, in cui ci troviamo a vivere, può essere definito come un chiasma tra ambienti mediali che sono anche media ambientali (Montani [2015]: 79). È in questo chiasma che si iscrive la storia evolutiva della nostra specie.

Alla base di queste considerazioni vi è la convinzione secondo la quale un individuo non è mai pensabile senza il suo ambiente. A questo rapporto Simondon ha dedicato la sua monumentale tesi di Dottorato, nella quale si impegna a mostrare come, grazie a questa relazione, tanto l'individuo quanto l'ambiente si modifichino mutualmente. Il filosofo chiama questa modificazione reciproca *individuazione*. Con questo termine intende indicare il processo attraverso cui si origina l'individuo, ma soprattutto vuole sostenere come esso non possa mai essere considerato un'entità definita, determinata: l'individuo è sempre aperto a continui processi di individuazione, potenzialmente infiniti, mai compiuti. La possibilità che questo processo sia indefinitamente sollecitato è data dal fatto che l'individuo non può mai esistere isolatamente: innanzitutto, «ciò che l'individuazione fa apparire non è solo l'individuo, bensì la coppia individuo-ambiente» (Simondon [2005]: 34). Detto altrimenti, un individuo è tale soltanto perché è implicato in quella serie di rapporti, i quali si instaurano nel momento stesso in cui viene a generarsi, che intrattiene con il suo circostante: «le effettive proprietà di un individuo risiedono a livello della sua genesi e, per questa stessa ragione, a livello della sua relazione con gli altri esseri poiché se l'individuo è l'essere in grado di continuare sempre la sua genesi, è nella relazione con gli altri esseri che risiede il suddetto dinamismo genetico» (Simondon [2005]: 124).

Simondon, per far emergere il carattere costitutivo di queste relazioni, prende a prestito un concetto dalla fisica, ovvero quello di trasduzione (*transduction*). Attraverso questo termine il filosofo intende rendere evidente che la relazione non può mai essere intesa come ciò che si interpone tra elementi già individuati; la relazione è, piuttosto, condizione necessaria alla loro costituzione. Secondo Simondon «individuazione e relazione sono inseparabili; [...] non vi è limite tra

l'individuo e la sua attività di relazione» (Simondon [2005]: 170). Siamo esseri *di* relazione, più che esseri *in* relazione. La relazione è, in altri termini, occasione di individuazione. Per la specie umana, in modo particolare, questa occasione è originata dall'interfacciarsi costante con ciò che produce: «l'individuo si individua», si modifica, «nella misura in cui percepisce altri esseri, agisce o fabbrica, è parte del sistema che comprende la sua realtà individuale e gli oggetti che percepisce o costruisce» (Simondon [2005]: 333).

Queste riflessioni di Simondon ben si accordano con le posizioni teoriche assunte da Don Ihde e Lambros Malafouris. I due autori riconoscono come la nostra specie, secondo modalità differenti rispetto alle altre specie animali, «have been altering their paths of development by creating new material forms and by opening up to new possibilities of material engagement». Ihde e Malafouris aggiungono che «we become constituted through making and using technologies that shape our minds and extend our bodies» (Ihde, Malafouris [2018]: 195). La nostra specie è capace di creare nuove modalità di interazione con l'ambiente che la circonda proprio grazie al ricorso ad artefatti, in particolare tecnologici, e questa capacità genera effetti retroattivi sulle sue strumentazioni cognitive e sensibili. È proprio su tale movimento di ritorno che questo contributo intende ora focalizzarsi.

2. EFFETTO FEEDBACK

In un testo recente, scritto a quattro mani, Ihde e Malafouris hanno indagato il peculiare tipo di rapporto che lega l'essere umano ai suoi artefatti, ciascuno a partire dalle loro prospettive di ricerca: Malafouris da studioso di archeologia cognitiva e promotore della *Material Engagement Theory* (MET), e Ihde da filosofo della tecnica di matrice post-fenomenologica. Formulando una *Material Engagement Theory*, Malafouris intende riconsiderare le modalità attraverso cui va intesa la relazione tra umano e materia. Attraverso l'idea di un coinvolgimento materiale, e riferen-

dosi, tra le altre, anche alle riflessioni di Leroi-Gourhan e di Stiegler, l'archeologo cognitivo descrive la nostra evoluzione come intimamente connessa con gli oggetti che manipoliamo e che produciamo. La nostra struttura cognitiva e sensibile è frutto della nostra evoluzione biologica tanto quanto è prodotta e costantemente riconfigurata da noi stessi in quanto esseri originariamente tecnici. Il presupposto della *MET* è che la nostra cultura materiale non possa essere intesa come semplice sfondo, come contesto nel quale siamo immersi, in quanto «things mediate, actively shape, and constitute our ways of being in the world and of making sense of the world. Things also bring people together and provide channels of interaction. Things envelop our minds; they become us» (Malafouris [2013]: 44). Ciò avviene in forza di ciò che Malafouris definisce una *metaplasticità* dell'essere umano; il fatto che «we have a plastic mind which is embedded and inextricably enfolded with a plastic culture – might well be the locus of human uniqueness *par excellence*». È proprio questa caratteristica della nostra specie a renderla «in grado di accogliere l'impatto della tecnologia nella sua bio-genesi» (Parisi [2015]: 143).

Sullo sfondo di queste riflessioni sono presenti le teorie dell'*Embodiment* e dell'*Extended Mind*. Anche grazie alle conquiste teoriche delle neuroscienze, supportate da tecniche di *Brain Imaging* sempre più affinate, si è messa in crisi la convinzione secondo cui il cervello-encefalo basti a spiegare l'intera complessità dei nostri processi cognitivi e affettivo-emozionali. La presenza pervasiva di una tecnologia intimamente connessa alla nostra vita rende quanto più urgente riflettere sulla «questione della frontiera tra corpo e oggetto, e quella tra corpo e cervello» (Bruner et al. [2016]: 31). Al corpo è opportuno riconoscere un'importanza fondamentale per la nostra cognizione; esso è elemento attivo, ponte delle relazioni tra il nostro sistema nervoso e l'ambiente esterno. Si utilizza dunque il concetto di *incorporazione* (*Embodiment*), per spiegare come nella nostra esperienza cognitiva sia necessariamente integrata quella corporea, senso-motoria; come scrive Malafouris, «the mind is to be understood as embodied,

indeed as extended beyond the body, and beyond the individual, and as interacting with the things of the material world» (Malafouris [2013]: xi). Il termine “things” viene qui usato nel suo senso più ampio e indica «material forms and techniques – it refers to the materiality of mundane objects, tool and artefacts as much as it refers to modern technologies and new form of digital culture» (Ihde, Malafouris [2018]: 196). A una *Embodied Mind* si correla così una *Extended Mind*: l'ambiente, che per la nostra specie, come abbiamo visto, «significa innanzitutto cultura e, in particolare, cultura materiale, tecnica», diventa una vera e propria «estensione extra-neurale del nostro sistema nervoso» (Bruner et al. [2016]: 32)³.

Come i contributi che compongono questo numero di *Aisthesis*, così anche Ihde e Malafouris intendono riflettere su come diventiamo noi stessi. Non è il semplice utilizzo di strumenti a fini di adattamento a identificarci come specie. Numerosi studi attestano l'impiego, talvolta complesso, di utensili nelle altre specie animali. L'accento va piuttosto posto sul tipo di relazione che ingaggiamo con gli oggetti: «humans are self-conscious fabricators that become (ontogenetically and phylogenetically) through their creative engagement with the material world» (Ihde, Malafouris [2018]: 200). Non si tratta dunque di una semplice interazione, ma di ciò che Malafouris e Ihde propongono di definire, con un riferimento alla filosofia di John Dewey e alla teoria della *Niche Construction*⁴, una *transaction*. Con questo termi-

³ Come scrive Andy Clark, uno dei massimi esponenti della teoria della *Extended Mind*, possiamo distinguere «two distinct, but deeply interanimated, ways in which biological cognition leans on cultural and environmental structures. One way involves a developmental loop, in which exposure to external symbols adds something to the brain's own inner toolkit. The other involves a persisting loop, in which ongoing neural activity becomes geared to the presence of specific external tools and media» (Clark [2003]: 78).

⁴ Anche la posizione filosofica di Simondon è avvicinata alle recenti teorie della *Niche Construction*, gruppo di ricerca composto, tra gli altri da F. J. Odling-Smee, K. N. Laland e M. W. Feldman. Si tratta di riflessioni che considerano ogni forma di vita come risultato di una co-

ne sottolineano la necessità di abbandonare qualsiasi prospettiva di ricerca che consideri individuo e ambiente come pre-esistenti alla loro messa in relazione. Appaiono immediatamente evidenti le somiglianze con il concetto di trasduzione elaborato da Simondon: soltanto riconoscendo il carattere non semplicemente interattivo della relazione con il nostro mondo materiale si potranno cogliere gli esiti trasformativi che essa produce sugli elementi che pone in rapporto. Perciò, se, grazie alle riflessioni fino a qui condotte, abbiamo colto come il nostro tratto specie-specifico sia da individuare nella nostra tendenza all'«esternalizzazione», nel particolare tipo di rapporto che intratteniamo con gli artefatti, è ancor più opportuno comprendere che a questo consegue un movimento di «internalizzazione» il quale genera potenti effetti retroattivi che, in un circolo di *feed-back*, dall'esterno ritornano e agiscono sull'individuo.

Simondon è ben consapevole che il nostro modo di diventare quello che siamo, di individuarci in quanto specie umana, si costituisce proprio in questo circolo. In un testo del 1965, intitolato *Cultura e tecnica*, il filosofo riflette sulla tecnica non come mero mezzo, ma come «fase di un'attività di relazione tra l'uomo e il suo ambiente» (Simondon [1965]: 266). Nel corso di questa fase, l'individuo stimola il suo ambiente introducendovi una modificazione e l'ambiente modificato propone e apre a sua volta un nuovo campo d'a-

evoluzione dell'essere vivente con l'ambiente. In particolare, la teoria della Nicchia ha constatato non solo che gli organismi trasmettono alle generazioni successive i loro geni, ma che possono farlo anche attraverso le modificazioni dei loro ambienti. Gli organismi, dunque, non solo si adattano all'ambiente, ma in parte lo costruiscono, e questa costruzione ha un effetto di ritorno potente sull'organismo stesso e sui suoi discendenti: «Dal punto di vista dei teorici della *Niche Construction* la corrispondenza evolutiva tra organismo e ambiente, cioè l'adattamento biologico, andrebbe intesa come prodotta dall'interazione tra il processo di selezione e il processo di *Niche Construction*. (...) In pratica gli individui della generazione neoformata oltre ad ereditare dalla generazione parentale i geni, erediterebbero anche un ambiente trasformato durante la costruzione della nicchia» (Forestiero [2009]: 269).

zione possibile: «l'energia del gesto tecnico, essendo progredita nell'ambiente, ritorna sull'uomo e gli permette di modificarsi, di evolvere» (Simondon [1965]: 266). Simondon mostra allora come questi effetti di ritorno innescati dal gesto tecnico imprime sui risultati sulla nostra esperienza cognitiva e sensibile:

tutto avviene come se lo schema corporeo della specie umana fosse stato modificato, si fosse dilatato, avesse ricevuto delle nuove dimensioni, con il livello di grandezza che cambia e il sistema percettivo che si ingrandisce e si differenzia. Nuovi schemi di intelligibilità si sviluppano, come quando il bambino lascia il villaggio e misura l'estensione del suo paese. Si tratta di una incorporazione, (...) dell'apparizione di una nuova forma vitale. (Simondon [1965]: 269)

L'azione di ritorno esercitata dal gesto tecnico è paragonata alle scoperte acquisite da chi abbandona la propria casa per aprirsi al mondo; essa produce «nuovi schemi di intelligibilità», un significativo ampliamento delle nostre prestazioni cognitive, nuove occasioni di apprendimento; ma ciò si accompagna ad un'altrettanto significativa riconfigurazione delle nostre capacità percettive. La nostra sensibilità risulta trasformata, il nostro schema corporeo si dilata e si arricchisce di nuove dimensionalità; la nostra «rete percettiva» si amplia e si differenzia maggiormente. Queste modificazioni incorporate dall'individuo umano favoriscono l'insorgenza di nuovi approcci all'ambiente, di tipo cognitivo e percettivo-motorio. L'evoluzione umana e l'evoluzione tecnica si trovano in un rapporto di interazione reciproca; in questa mutua configurazione ne va anche della modificazione, dell'ampliamento o, in taluni casi, della riduzione del nostro assetto percettivo e sensibile che si riorganizza attraverso la relazione con l'ambiente tecnico nel quale, di volta in volta, si dispiega. Inevitabilmente queste riflessioni richiamano un celeberrimo brano di Walter Benjamin, contenuto nella prima edizione del fondamentale testo *L'opera d'arte nell'epoca della sua riproducibilità tecnica*: «Nel giro di lunghi periodi storici, insieme coi modi complessivi di esistenza delle collettività umane, si modificano anche i modi e i generi della

loro percezione. Il modo secondo cui si organizza la percezione umana - il *medium* in cui essa ha luogo - non è condizionato soltanto in senso naturale, ma anche storico» (Benjamin [1955]: 24).

Benjamin evidenzia come la nostra percezione risulti profondamente modificata dai dispositivi tecnici che costituiscono il *medium* in cui si dispiega. La percezione dell'uomo contemporaneo, più che in passato, sta in mezzo ad un ambiente sempre più tecnicizzato: è di questo che Benjamin tiene conto, confrontandosi con il cinema, con la radio e con la sempre più vasta industrializzazione. Tutti questi dispositivi costituiscono il «medium della percezione» che viene «incessantemente configurato, plasmato, modulato, scolpito, da un'*Apparatur* tecnica in costante evoluzione» (Somaini [2013]: 118). Il nostro corpo è dunque «innervato» dai dispositivi tecnici: «l'innervazione è una modalità dell'incorporazione in virtù della quale medium tecnico e corpo umano cessano di essere contrapposti come l'artificiale e il naturale, ma si integrano reciprocamente in un complesso protesico funzionale» (Pinotti, Somaini [2012]: 10).

Questo aspetto di incorporazione presente nella relazione tecnica-umano viene considerato nel testo di Malafouris e Ihde attraverso due esempi. Il primo, di tradizione fenomenologica, è il bastone utilizzato dal non vedente: tale strumento cessa di essere un semplice oggetto e diventa parte del sensorio, estendendone l'area tattile; lo schema corporeo dell'individuo si amplia, incorporando lo strumento. Ma si può far riferimento a un modello ancor più recente di questo tipo di relazione protesica: l'*Esoscheletro* robotico progettato da Miguel Nicolelis e dal suo team, il quale ha permesso a un ragazzo paraplegico di tirare il calcio d'inizio dei Mondiali di Calcio 2014 in Brasile. Si tratta di un congegno guidato dalle onde cerebrali in grado di restituire dei *feedback* sensoriali a chi lo indossa e che permette di lavorare con pazienti incapaci di camminare in conseguenza a paralisi degli arti inferiori dovuta a lesioni del midollo spinale in seguito a incidenti, cadute o ictus.

Il secondo esempio riportato da Ihde e Malafouris è quello dell'utensile bifacciale acheulano, prodotto per primo dall'*Homo erectus*, usato

soprattutto per la macellazione e nella lavorazione del legno. Secondo Malafouris il processo di scheggiamento che porta la pietra ad assumere quella tipica e simmetrica forma a mandorla, non può essere spiegato come risultato di uno schema mentale pre-formato che si applica a una materia inerte. Scheggiare la pietra è piuttosto l'esito di un'esplorazione possibile solo grazie alla collaborazione, potremmo dire alla relazione trasduttiva, tra umano e la «material agency». La creazione di questo strumento comporta dunque una cognizione non soltanto *embodied*, nella quale il corpo del nostro antenato era coinvolto, ma anche *extended*, poiché comprende la pietra stessa: «the stone, like the knapper's body, is an integral and complementary part of the intention to knap» (Ihde-Malafouris [2018]: 207-208). In questa primitiva esplorazione è presente ciò che, grazie alla riflessione di Simondon, abbiamo definito un sentimento tecno-estetico, considerato anche nel suo aspetto di piacere. Ogni colpo dato è in collaborazione con una materia che mostra la sua lavorabilità o una sua resistenza, che rivela nuove opportunità di manipolazione, di coinvolgimento materiale. È indicativo che lo stesso Malafouris si riferisca a un sentimento: «One of the first things the knapper must learn comes from the senses and relates to the skill of understanding the qualities of stone as formless material-what we might call the "feeling" or "tactility" of stone» (Malafouris [2013]: 174).

Malafouris e Simondon condividono l'intento di opporsi a qualsivoglia posizione teorica di stampo ileomorfo. Ne *L'individuazione alla luce dei concetti di forma e informazione*, infatti, il filosofo francese avvia la sua riflessione sull'individuazione proprio a partire da questo punto. L'esempio di cui si serve è quello della produzione di un mattone di argilla per il quale non si tratta di imporre una forma rettangolare a una materia semplicemente passiva. L'artigiano avverte le potenzialità colloidali dell'argilla, le quali partecipano, tanto quanto il suo apparato cognitivo e il suo sentire tecno-estetico, alla creazione di un oggetto utile. Lo schema ileomorfo presuppone e sostanzializza forma e materia, e non coglie dunque l'aspetto trasduttivo dell'atto produttivo.

L'essere umano, "frequentando" e modellando la materia, si modella a sua volta. Attraverso questi esempi – che rappresentano alcuni dei casi di ciò che Montani definisce *empowerment*, poiché realizzano «una singolare unità di organico e inorganico, capace di scoprire se stessa, e le sue potenzialità, solo nel corso di un'effettiva attività» (Montani [2017]: 8) – appare dunque opportuno ridefinire i confini che separano cervello, corpo e cose.

Ogni giorno siamo continuamente sollecitati dalle numerose relazioni che intratteniamo con i più disparati dispositivi tecnologici. Viviamo in ambienti associati che ci sottopongono costantemente a possibili occasioni di individuazione che conducono a esiti adattivi, ma anche restrittivi. La comprensione del potere trasformativo e potenziale delle nostre esternalizzazioni tecniche sul nostro modo di vivere e di abitare il mondo che ci circonda è il punto di intersezione tra le riflessioni dei vari autori che sono stati qui considerati. Le mediazioni tecniche prodotte e utilizzate dagli esseri umani non possono essere considerate come passive o neutrali: esse riconfigurano attivamente ciò che siamo⁵. Il dualismo che opporrebbe natura e cultura, come abbiamo visto, perde definitivamente di significato, non è infatti in grado di trovare una risposta all'indagine che cerca di capire come diventiamo noi stessi: è la nostra relazione, il nostro coinvolgimento, con gli artefatti che produciamo e manipoliamo a produrre ciò che siamo.

BIBLIOGRAFIA

- Antinucci, F., 2011: *Parola e immagine. Storia di due tecnologie*, Laterza, Bari.
- Barthélémy, J-H., 2005: *Penser l'individuation*, L'Harmattan, Paris.
- Barthélémy, J-H., 2014: *Simondon*, Les Belles Lettres, Paris.
- Benjamin, W., 1955: *L'opera d'arte nell'epoca della sua riproducibilità tecnica*, trad. it. di E. Filippini, Einaudi, Milano 2000.
- Bruner, E., Fedato, A., Spinapolice, E., 2016: *Digito ergo sum: cervello, corpo, ambiente*, "Micromega" 6, pp. 27-48.
- Clark, A., Chalmers, D., 1998: *The extended mind*, "Analysis" 58 (1), 7-19.
- Clark, A., 2003: *Natural-born Cyborgs: Minds, Technologies, and the Future of Human Intelligence*, Oxford University Press, Oxford.
- Dewey, J., 1949: *Knowing and the Known*, in *The Later Works, 1925-1953, Vol. 16: 1949-1952*, Southern Illinois University Press, Carbondale and Edwardsville, 1989.
- Forestiero, S., 2009: *Ambiente, adattamento e costruzione della nicchia*, in Casellato, S., Burighel, P., Minelli, A. (eds.), *Life and Time: The Evolution of Life and its History*, Cleup, Padova, pp. 253-283.
- Grusin, R., 2015: *Radical Mediation*, in *Radical mediation. Cinema, estetica e tecnologie digitali*, Maiello, A. (ed.), Pellegrini Editore, Cosenza, 2017, pp. 221-268.
- Guchet, X., 2010: *Pour un humanisme technologique. Culture, technique et société dans la philosophie de Gilbert Simondon*, Presses Universitaires de France, Paris.
- Ihde, D., Malafouris, L., 2019: *Homo Faber Revisited: Postphenomenology and Material Engagement Theory*, "Philosophy & Technology" 32 (2), 195-214.
- Leroi-Gourhan, A., 1943: *L'uomo e la materia*, trad. it. di R.E. Lenneberg Picotti, Jaka Book, Milano 1993.
- Leroi-Gourhan, A., 1957: *Technique et société chez l'animal et chez l'homme*, in *Le fil du temps. Ethnologie et préhistoire*, Fayard, Paris 1983, pp. 68-84.
- Leroi-Gourhan, A., 1964: *Il gesto e la parola*, 2 voll., trad. it. di F. Zannino, Einaudi, Torino, 1977.
- Malafouris, L., 2013: *How Things Shape the Mind. A Theory of Material Engagement*, MIT Press, Cambridge.
- Malafouris, L., 2015: *Metaplasticity and the Primacy of Material Engagement*, "Time and Mind. The Journal of Archaeology, Consciousness and Culture" 8 (4), pp. 351-371.

⁵ Su questo cfr. il concetto di *Mediazione Radicale* di Richard Grusin (2015).

- Merleau-Ponty, M., 1945: *Fenomenologia della percezione*, trad. it. di A. Bonomi, Bompiani, Milano, 2003.
- Montani, P., 2014: *Tecnologie della sensibilità*, Raffaello Cortina, Milano.
- Montani, P., 2015: *Prolegomeni a un'educazione tecno-estetica*, "Mediascapes Journal" 5, pp. 71-82.
- Montani, P., 2017: *Tre forme di creatività: tecnica, arte, politica*, Cronopio, Napoli.
- Parisi, F., 2015: *Tecnologie enattive. La mediazione da una prospettiva cognitivista*, "Reti, saperi, linguaggi" 1, pp. 125-148.
- Odling-Smee, F.J., Laland, K.N., Feldman, M.W., 1996: *Niche construction*, "The American Naturalist" 4 (147), pp. 641-648.
- Pinotti, A., Somaini, A., 2012: *Aura e choc. Saggi sulla teoria dei media*, Einaudi, Torino.
- Pinotti, A., Somaini, A., 2016: *Cultura visuale*, Einaudi, Torino.
- Simondon, G., 1958 : *Du mode d'existence des objets techniques*, Aubier, Paris.
- Simondon, G., 1965: *Cultura e tecnica*, in Caridi, A. (ed.), *Sulla tecnica*, Orthotes, Napoli-Salerno, 2017, pp. 261-273.
- Simondon, G., 1992: *Sulla tecno-estetica*, trad. di Binda, E., Mimesis, Milano 2014.
- Simondon, G., 2005: *L'individuazione alla luce delle nozioni di forma e informazione*, trad. di G. Carrozzini, Mimesis, Milano 2011.
- Stiegler, B., 1994 : *La Technique et le Temps 1, La faute d'Épiméthée*, Gallimard, Paris.
- Somaini, A., 2013: «Loggetto attualmente più importante dell'estetica». *Benjamin, il cinema e «il medium della percezione»*, "Fata Morgana" 20, pp. 117-146.