

Per un'archeologia del paradigma dell'estensione.
Ernst Kapp e la proiezione organica
Francesco Restuccia

1. *Il paradigma dell'estensione*

La concezione dei media e degli oggetti tecnici come estensioni dell'essere umano deve probabilmente molto del suo successo alla pubblicazione, nel 1964, di *Understanding Media: The Extensions of Man* di McLuhan. Un pensiero simile, pur con termini diversi, si trova anche in altri autori della cosiddetta scuola canadese, come Goody, Ong e Watts, e viene ripresa poi da de Kerckhove, che dà rilievo al corpo umano con le sue protuberanze mediali. Sempre nel 1964, Leroi-Gourhan introduce il concetto di esteriorizzazione, con la pubblicazione di *Il gesto e la parola*, che è recentemente tornato al centro del dibattito grazie agli studi di Stiegler. Utensili come selci scheggiate, coltelli e ciotole, svolgono funzioni altrimenti svolte da unghie, denti e mani. Gli organi che l'essere umano impiega per operare, percepire e persino pensare non si limitano a quelli contenuti all'interno del suo corpo. In linea con quest'idea si è sviluppata, in ambito anglosassone, la teoria della *extended cognition*. Volgendosi indietro, prima di McLuhan, altri avevano già anticipato quest'intuizione. Basti pensare a Benjamin, che nel saggio sull'opera d'arte parla di estensione dello spazio di gioco e di una «collettività nuova, storicamente inedita che ha i suoi organi nella seconda tecnica»¹.

In tutte queste teorie, pur diverse tra loro, si può ritrovare una messa in discussione dei confini tra interno ed esterno e, in grado diverso, l'idea di un movimento centrifugo dal soggetto umano verso fuori. Se da un lato questa concezione della tecnica, ripensata come elemento proprio della costituzione umana, permette di superare un certo pensiero apocalittico che la concepiva come accidente esterno che avrebbe fatto irruzione alla fine della storia, dall'altro lato il para-

¹ W. Benjamin, *L'opera d'arte nell'epoca della sua riproducibilità tecnica*, in *Aura e choc*, a cura di A. Pinotti e A. Somaini, Einaudi, Torino 2012, p. 26.

digma dell'estensione sembra avere dei forti presupposti antropocentrici. Si pensi alla critica che lo stesso Stiegler fa al termine *esteriorizzazione*, che sembra in qualche modo presupporre un'origine tutta interna di ciò che si esteriorizza, il che sarebbe in contraddizione con il punto di partenza della teoria: la costituzione aperta e tecnica dell'essere umano².

Secondo il teorico dei media Friedrich Kittler è possibile rintracciare il responsabile dell'antropocentrismo che emerge a tratti nella teoria della tecnica contemporanea: il filosofo tedesco di fine Ottocento Ernst Kapp³. Altri affermano in termini più positivi lo stesso primato: sarebbe stato Kapp, nei suoi *Grundlinien einer Philosophie der Technik* del 1877, ad aver elaborato per la prima volta sistematicamente una teoria della tecnica come estensione – o meglio *proiezione* – degli organi umani⁴. Se parlare di origine assoluta nella storia della filosofia è certamente problematico, si deve tuttavia riconoscere a Kapp un ruolo chiave di mediatore, capace di raccogliere la tradizione hegeliana e la *Naturphilosophie* di metà Ottocento in un'opera unitaria, la prima a contenere nel titolo l'espressione «filosofia della tecnica». Anche la fortuna di Kapp è piuttosto significativa: pur se criticato dai suoi contemporanei per i presupposti metafisici della sua teoria, viene citato nelle più importanti opere di filosofia della tecnica degli anni successivi⁵ e le sue intuizioni sono riconosciute e apprezzate da filosofi di prim'ordine come Cassirer⁶ e Canguilhem⁷, che rielaborandone il pensiero lo trasmettono indirettamente ai principali esponenti della filosofia della tecnica contemporanea.

² B. Stiegler, *Leroi-Gourhan: l'inorganique organisé*, in «Les cahiers de médiologie», n. 6, 1998, pp. 189-190.

³ F. Kittler, *Optical Media: Berlin Lectures 1999*, trad. en. di A. Enns, Polity Press, Cambridge 2010, p. 30.

⁴ D. Mersch, *Théorie des médias. Une introduction*, Les presses du réel, Dijon 2018, p. 115; S. Zielinski, *Afterword*, in E. Kapp, *Elements of a Philosophy of Technology*, a cura di J.W. Kirkwood e L. Weatherby, University of Minnesota Press, Minneapolis 2018, pp. 151-166; S. Zielinski, *Deep Time of the Media*, MIT Press, Cambridge MA 2006.

⁵ L. Noiré, *Das Werkzeug und seine Bedeutung für die Entwicklungsgeschichte der Menschheit*, J. Diemer, Mainz 1880; A. Espinas, *Les origines de la technologie: étude sociologique*, Alcan, Paris 1897; F. Dessauer, *Philosophie der Technik. Das Problem der Realisierung*, Friedrich Cohen, Bonn 1927; E. Zschimmer, *Deutsche Philosophen der Technik*, Enke, Stuttgart 1937.

⁶ E. Cassirer, *Filosofia delle forme simboliche. II. Il pensiero mitico*, PGreco, Milano 2015; E. Cassirer, *Forma e tecnica*, in *Tre studi sulla "forma formans" Tecnica – Spazio – Linguaggio*, a cura di G. Matteucci, CLUEB, Bologna 2003, pp. 51-93.

⁷ G. Canguilhem, *Macchina e organismo*, in *La conoscenza della vita*, a cura di F. Bassani, il Mulino, Bologna 1976, pp. 149-183.

La ragione per cui rivolgersi a Kapp non è, tuttavia, meramente filologica, ma consiste nella sua attualità rispetto al dibattito contemporaneo. Se è vero che le sue intuizioni hanno avuto un'influenza sul pensiero successivo, senza però essere state discusse in modo critico e approfondito⁸, è a lui che bisogna rivolgersi per comprendere i presupposti di un paradigma oggi dominante.

2. Un hegeliano in Texas

Inaugurando più o meno consapevolmente una nuova corrente della filosofia, Kapp intitola la sua opera *Grundlinien einer Philosophie der Technik: Zur Entstehungsgeschichte der Cultur aus neuen Gesichtspunkten*, traducibile come *Lineamenti di una filosofia della tecnica: sulla genesi della cultura da nuovi punti di vista*⁹. La prima parte del titolo denuncia il principale debito filosofico di Kapp, trattandosi di un riferimento ai *Lineamenti di filosofia del diritto* di Hegel¹⁰.

Perché citare un'opera di filosofia del diritto in un testo dedicato alla tecnica? Innanzitutto perché Kapp la ritiene una delle manifestazioni dello Spirito oggettivo: come ogni espressione culturale, la tecnica dev'essere compresa nel contesto delle sue relazioni sociali e ha inevitabilmente delle ricadute etiche e politiche. Il giovane Kapp, allievo di Ritter, pubblica nel 1845 una *Geografia filosofica* di stampo hegeliano: se lo Spirito si realizza non solo nel tempo, ma anche nello spazio, è fondamentale studiare il modo in cui elementi naturali e spirituali determinano le diverse culture del mondo. Lo studio storico-geografico della cultura, intesa come unità in divenire di Spirito e natura, non può non occuparsi della mediazione tra questi due poli. Perciò la *Geografia filosofica* è una «scienza del lavoro»¹¹,

⁸ Le tesi di Kapp sono state discusse recentemente in modo approfondito da parte di alcuni teorici dei media, ma non dai filosofi della tecnica, o in relazione a essi. Per la più recente trattazione critica del pensiero di Kapp si veda H. Maye e L. Scholz (a cura di), *Ernst Kapp und die Anthropologie der Medien*, Kadmos, Berlin 2019.

⁹ Il libro non è ancora disponibile in italiano. Dopo essere stato trascurato per molti anni è stato recentemente ripubblicato in tedesco in due diverse edizioni ed è stato tradotto in francese e in inglese. Tutte le citazioni da questo testo sono state tradotte da me.

¹⁰ J.W. Kirkwood e L. Weatherby, *The Culture of Operations*, in E. Kapp, *Elements of a Philosophy of Technology* cit., p. xxiv.

¹¹ E. Kapp, *Der konstituierte Despotismus und die konstitutionelle Freiheit*, Hoffmann und Campe, Hamburg 1849, p. 92.

che studia come il mondo venga trasformato grazie agli «organi artificiali dell'umanità»¹².

I *Lineamenti di filosofia del diritto* sono, tra l'altro, l'opera di riferimento dei giovani hegeliani (di cui Christian Kapp, fratello di Ernst e amico intimo di Feuerbach, è un esponente di primo piano) ed è a partire dalla loro interpretazione che si distinguono gli hegeliani di destra e di sinistra. Per Ernst Kapp la realtà non è ancora razionale e deve essere resa tale con sforzi collettivi di riforma. Nel 1848 si unisce ai moti rivoluzionari che si diffondono negli Stati tedeschi, diventando il responsabile di un'assemblea di democratici repubblicani e pubblicando un saggio sul *Dispotismo costituito e la libertà costituzionale*.

Con la restaurazione decide di lasciare il suo posto di insegnante e si trasferisce insieme alla famiglia in Texas, a Sisterdale, unendosi a una comunità di esuli tedeschi, *liberi pensatori*, che la mattina lavorano nei campi e la sera discutono di filosofia. La comunità che ne nasce diventa un importante centro della vita intellettuale americana. Oltre a coloro che vi abitano, come Edgard von Westphalen, cognato e amico di Marx, sono in molti a passarvi: Kapp ospita, ad esempio, il paesaggista Frederik Law Olmsted, che in seguito progetterà il Central Park di New York. A causa del loro impegno politico per l'abolizione della schiavitù, l'equità dei salari, e la creazione di un sistema universitario pubblico e gratuito, i membri della *Freie Verein* vengono duramente attaccati dai grandi proprietari terrieri e durante la guerra di secessione molti sono arrestati o uccisi¹³. Nel 1865 Kapp torna in Germania, dove ricomincia a insegnare e può mettere a frutto i quindici anni di esercizio pratico alla vita tecnica, con l'elaborazione delle teorie per cui lo ricordiamo.

Ciò che potrebbe stupire del titolo dell'opera di Kapp, visto il suo interesse per la dimensione concreta della cultura materiale, è il riferimento alla «tecnica» e non alle tecnologie o agli oggetti tecnici. Con questo termine Kapp intendeva riferirsi non al prodotto, ma al processo stesso di progettazione, produzione e uso degli utensili e delle macchine, e cioè alla *cultura* tecnica. La filosofia della tecnica che ci presenta Kapp (parla di *una* filosofia, quindi presuppone che ne pos-

¹² E. Kapp, *Philosophische oder vergleichende allgemeine Erdkunde*, Teil II, Westermann, Braunschweig 1845, p. 437.

¹³ H.-M. Sass, *Man and His Environment: Ernst Kapp's Pioneering Experience and His Philosophy of Technology and Environment*, in *Essays from the Southwest Symposium 1978 - German Culture in Texas: A Free Earth*, a cura di G.E. Lich e D.B. Reeves, Twayne, Boston 1980, pp 82-99.

sano esistere diverse) non ha a che fare con l'epistemologia necessaria allo sviluppo tecnologico, ma è dedicata al modo in cui una determinata espressione della cultura rivela e determina ciò che è l'essere umano. Allo stesso modo Dessauer definisce la tecnica come la manifestazione parziale, concreta e storica, dello sviluppo della cultura¹⁴.

Ernst Cassirer si pone chiaramente su questa linea quando afferma che il senso della tecnica non può essere colto se ci si limita alle opere tecniche, al prodotto, alla *forma formata*, ma bisogna rivolgersi invece alla *forma formans*, bisogna risalire «da ciò che è divenuto al principio del divenire»¹⁵. La tecnica non è semplicemente l'insieme degli oggetti tecnici, ma un'attività, o meglio una funzione. Essa consiste «nella maniera e nella direzione dello stesso esternarsi: nell'impulso e nel processo di configurazione di cui questo esternarsi rende testimonianza»¹⁶. L'unico lavoro effettivamente filosofico che, secondo Cassirer, possiamo compiere rispetto alla tecnica è di ricercarne la *genesì* e comprenderla dunque come «una maniera e una direzione del produrre»¹⁷.

Nella sua opera del 1877, Kapp tenta di fare qualcosa di simile: studiare la tecnica come *genesì della cultura*, analizzando i modi e le direzioni del processo di formazione.

3. *La proiezione organica*

Contrariamente a quanto ci si potrebbe aspettare da chi è stato considerato l'iniziatore del paradigma protesico, il punto di partenza di Kapp non è la prospettiva prometeica di un essere umano manchevole, senza artigli e senza zanne, costretto dalla necessità a *inventare* la tecnica. Al contrario, l'emergere dei primi utensili sarebbe il risultato di un processo del tutto *inconscio*, che Kapp chiama *Organprojektion*, *proiezione organica* (nel senso di proiezione di organi)¹⁸. La principale fonte del concetto di proiezione – con cui si intende «lo spostamento

¹⁴ F. Dessauer, *Philosophie der Technik. Das Problem der Realisierung*, Friedrich Cohen, Bonn 1927, p. 146.

¹⁵ E. Cassirer, *Forma e tecnica* cit., p. 54.

¹⁶ Ivi, p. 59.

¹⁷ *Ibid.*

¹⁸ Il termine *Organprojektion* è stato tradotto in francese come «*projection d'organe*», proiezione d'organo, al singolare. I traduttori italiani di Cassirer lo rendono rispettivamente con il germanismo «organo-proiezione» (Arnaud), o al plurale, «proiezione degli organi» (Heinrich e Matteucci). Qui si è scelto «proiezione organica» per tentare di mantenere, per quanto è possibile, l'unità del concetto.

di qualcosa di interno all'esterno»¹⁹ – è probabilmente *L'essenza del cristianesimo* di Ludwig Feuerbach, secondo cui l'essere umano tende a proiettare la propria essenza attribuendola a un soggetto divino esistente fuori di sé²⁰. La critica della religione non si limita, tuttavia, a smentire la priorità ontologica del divino, ma riconosce alla proiezione una fondamentale funzione di obiettivazione. Grazie alla critica della religione l'essere umano riscopre la propria natura auto-alienata a un livello di coscienza non raggiungibile altrimenti. L'operazione di Kapp consiste innanzitutto nello spostare dall'ambito teologico all'ambito tecnico il principio antropologico secondo cui l'oggetto non è altro che una proiezione del soggetto preso oggettivamente²¹. A questa prospettiva Kapp collega anche le teorie del fisiologo Carl Gustav Carus, secondo cui il mondo ci risulta visibile solo in quanto proiettiamo inconsciamente fuori di noi l'immagine che si forma sulla retina²². Percezione, religione e tecnica sono, in misura diversa, costruzioni umane: cultura, perché in gioco vi sono sia elementi spirituali che naturali.

Il secondo elemento da tenere in considerazione per comprendere la proiezione organica è il corpo umano, con i suoi organi. Secondo Kapp (ancora una volta tra Feuerbach, Carus e Helmholtz) se è vero che solo in quanto soggetti che si proiettano possiamo conoscere il mondo e agire su di esso, è vero anche che «il sé non è “vivo e incarnato” [*leibt und lebt*] se non in un corpo»²³. L'espressione tedesca *leiben und leben*, a metà tra le nostre “vivo e vegeto” e “in carne e ossa”, ricorre spesso nell'opera di Kapp per ricordare la dimensione incarnata della vita umana. Non a caso, il termine a cui fa più spesso ricorso per indicare il corpo non è *Körper*, il corpo-oggetto studiato dalla scienza (il corpo che si ha), ma *Leib*, il corpo senziente e animato (il corpo che si è). Non è possibile comprendere il pensiero umano, e men che meno il suo agire e quindi la sua cultura, astraendoli dalla dimensione corporea e incarnata. Perciò se concepiamo la tecnica come proiezione del sé, questa è da intendersi innanzitutto come continuazione del corpo (*Fortsetzung des Organismus*). All'interesse per il *Leib* corri-

¹⁹ E. Kapp, *Elements of a Philosophy of Technology* cit., p. 28.

²⁰ G. Chamayou, *Présentation*, in E. Kapp, *Principes d'une philosophie de la technique*, a cura di G. Chamayou, Vrin, Paris 2007, p. 25.

²¹ E. Kapp, *Elements of a Philosophy of Technology* cit., pp. 13, 28, 102.

²² Ivi, p. 28; C.G. Carus, *Psyche, Zur Entwicklungsgeschichte der Seele*, Kröner, Leipzig 1846.

²³ E. Kapp, *Elements of a Philosophy of Technology* cit., p. 24.

sponde sul piano oggettivo quello per la cultura materiale. Quando Kapp, in Texas, viene interrogato dai suoi ospiti su come possa far convivere la sua vita di contadino con quella da filosofo, risponde che la sua attività pratico-poietica è frutto del suo interesse per l'aspetto spirituale delle cose materiali in quanto fattori della cultura²⁴. Ascoltando un artigiano locale confrontare un'ascia tedesca e una americana e tessere le lodi di quest'ultima per le sue linee sinuose che si adattano alle curve del braccio umano, Kapp si rende che conto quella esposta dall'uomo è una «*filosofia dell'ascia*»²⁵.

Come funziona concretamente il processo di proiezione organica? Gli ingredienti fondamentali sono tre (e per Kapp la presenza di questi tre elementi è sufficiente a definire qualcosa come tecnologia): un'immagine esemplare (*Vorbild*), un'immagine residua (*Nachbild*)²⁶ e il carattere inconscio del processo. Un utensile viene inconsciamente formato avendo come *Vorbild* un organo del corpo umano in una sua determinata funzione (ad esempio una mano stretta a pugno) e risultando in una *Nachbild* (ad esempio un martello). Quest'ultima, però, si rivela a sua volta un'immagine esemplare per la comprensione di quella parte dell'organismo che è alla sua origine. Una ciotola sostituisce, nell'operazione di raccogliere un liquido, le mani unite in forma concava e ne riproduce le proporzioni, ma nel rappresentarci questo gesto in quanto esseri già tecnici usiamo la ciotola come schema visivo: parliamo addirittura di mettere le mani "a ciotola". Se il paradigma meccanicista si limita a usare metaforicamente gli oggetti tecnici per spiegare elementi del corpo in base a una loro somiglianza esteriore, per Kapp questa possibilità è fondata dalla genesi dell'oggetto che ha come modello reale la *Vorbild* organica.

Secondo l'interpretazione di Maye e Scholz²⁷, Kapp pensa il processo produttivo non a partire da *forme*, ma da *operazioni*. Il corpo a

²⁴ G. Chamayou, *Présentation* cit., p. 14.

²⁵ E. Kapp, *Elements of a Philosophy of Technology* cit., p. 173.

²⁶ *Vorbild* e *Nachbild* potrebbero essere tradotti semplicemente "modello" e "copia", ma così si rischierebbe di trascurare l'importante funzione che ha l'immagine in questo processo. *Vorbild*, infatti, non è il modello della produzione industriale (*Prototyp*), ma un modello morale, un esempio, un'ispirazione. Il sostantivo *Nachbild*, al contrario di *Nachbildung* (copia), è impiegato raramente e soprattutto per indicare l'impressione lasciata sulla retina dopo che l'immagine è svanita ("l'immagine residua", in inglese *afterimage*). I due termini scelti da Kapp richiamano anche uno scarto temporale particolarmente significativo per comprendere la dialettica della proiezione organica (*vor* = pre, *nach* = post).

²⁷ H. Maye e L. Scholz, *Einleitung*, in E. Kapp, *Grundlinien einer Philosophie der Technik*, a cura di H. Maye e L. Scholz, Mainer, Hamburg 2015, pp. VII-L.

cui fa riferimento è vivo, dinamico e operativo: un oggetto realizzato secondo la proiezione organica non riproduce semplicemente la mano, ma la mano nell'atto di svolgere una determinata operazione. Non a caso le sue prime riflessioni sulla tecnica erano sorte nel contesto di una «scienza del lavoro», inteso come mediazione dell'unità conflittuale e in divenire di Spirito e natura. In modo simile Vilém Flusser, un filosofo che sotto molti aspetti sembra in linea con le teorie di Kapp, innesta la sua filosofia della tecnica in una teoria dei gesti²⁸. Da questo punto di vista Kapp sembra molto più vicino alle recenti teorie dell'*enactivism* (secondo cui la cognizione va compresa a partire dall'interazione dinamica di un organismo e del suo ambiente) che a un semplice formalismo organicista. D'altronde il termine *Vorbild* descrive qualcosa di più simile a un esempio pratico cui aspirare che a un modello formale da riprodurre, per il quale si dovrebbero utilizzare termini come *Prototyp* o *Modell*. Il fatto che Kapp chiami sia il modello che la copia con derivati del termine *Bild*, immagine, mette in gioco la dialettica tra somiglianza e differenza proprio della riflessione estetica e permette di richiamare – pur senza farlo esplicitamente – il lavoro dell'immaginazione nella sfera tecnica. Come usa il pugno per colpire e i palmi delle mani per raccogliere acqua, un essere umano può impiegare organi artificiali come il martello e la ciotola, di fatto estendendo il campo d'azione del proprio sé al di là dei limiti organici.

È fondamentale ricordare – e Kapp non perde occasione di ripeterlo – che il processo di proiezione è *inconscio*. Nessun inventore del martello ha preso consapevolmente il proprio pugno a modello (o i prodotti della tecnica perderebbero la loro funzione nel processo di autocoscienza): semplicemente, gli schemi operativi con cui manipoliamo ciò che incontriamo sono adattati al corpo umano. Nell'elaborare nuovi dispositivi impieghiamo gli stessi schemi e così facendo estendiamo all'inorganico dei modelli organici. Kapp riprende il concetto di inconscio, a cui dedica un capitolo, da Carus e Hartmann: non solo l'insieme di ciò che agisce in noi di cui non siamo consapevoli, ma «il principio del nostro orientamento nel mondo»²⁹.

L'analisi della dialettica tra immagine esemplare e immagine residua fa emergere come, già in Kapp, il paradigma dell'estensione com-

²⁸ V. Flusser, *Gestures*, University of Minnesota Press, a cura di N.A. Roth, Minneapolis 2014.

²⁹ E. Kapp, *Elements of a Philosophy of Technology* cit., p. 117.

porti un doppio movimento, genetico e riflessivo, verso l'esterno e verso l'interno: da una parte una trasposizione (*Hinausversetzen*) dell'organico verso fuori, dall'altra una retro-applicazione (*Rückwärtsverwendung*) del meccanismo per la comprensione dell'organismo³⁰. La proiezione organica, come il pensiero stesso, sembra seguire il ritmo del respiro: «un processo ininterrotto d'interiorizzazione [*einnehmen*] ed esteriorizzazione [*ausgeben*]³¹. La terminologia impiegata per descrivere la genesi dei primi utensili indica un movimento verso fuori teso a un potenziamento. La mano, il braccio e la dentatura sono le sorgenti attraverso cui la «pulsione poetica [*Kunsttrieb*]³² genera molti dei primi artefatti; lance, coltelli, martelli, sono «un prolungamento [*Verlängerung*], un rafforzamento [*Verstärkung*] e un'intensificazione [*Verschärfung*] degli organi corporei³³. La lancia è un prolungamento del braccio; lo scalpello è un dito prolungato; la pietra è una sostituzione (*Ersatz*) del pugno. Cassirer, nel suo saggio sulla tecnica dove commenta l'opera di Kapp, chiama questa tendenza «impulso verso l'esterno» o «istinto centrifugo»³⁴: un ampliamento che porta a estendere la «periferia dell'essere»³⁵. «Qualsiasi strumento artigianale appare una prosecuzione e un perfezionamento, un andare verso l'esterno della stessa mano»³⁶.

L'uso degli utensili comporta, secondo Kapp, una riduzione dell'esercizio fisico e una recessione dei tratti predatori che procede proporzionalmente all'emergere delle capacità intellettuali³⁷. Questa trasformazione non comporta però, sottolinea Cassirer, un allontanamento dal vero sé, un'alienazione. Lo farebbe se l'estensione dell'essere umano fosse puramente limitata ad acquisire il controllo su nuovo *materiale* del mondo. Ma quella tecnica non è un'estensione meramente quantitativa, bensì consiste in un «guadagno di "forma"»³⁸. Questo progressivo superamento delle barriere spaziali e temporali permette di ottenere qualcosa di molto prezioso per il sé: «una nuova veduta del mondo»³⁹, una «continua e incessante [...] trasformazione interna, una

³⁰ Ivi, p. 89.

³¹ Ivi, p. 14.

³² Ivi, p. 38.

³³ Ivi, p. 36.

³⁴ E. Cassirer, *Forma e tecnica* cit., p. 77.

³⁵ *Ibid.*

³⁶ Ivi, p. 78.

³⁷ E. Kapp, *Elements of a Philosophy of Technology* cit., p. 31.

³⁸ E. Cassirer, *Forma e tecnica* cit., p. 62.

³⁹ *Ibid.*

svolta ideale di senso»⁴⁰. Al contrario dell'atteggiamento magico nei confronti del mondo, quello tecnico non tende ad addomesticare la realtà, ma a lasciarla agire. A ogni frammento di mondo raggiunto dall'essere umano, corrisponde una nuova prospettiva sull'essere interno.

Non si tratta di un'interiorità già compiuta e chiusa in sé che gradualmente sottomette la realtà esterna, ma di una continua messa in discussione dei confini: «non c'è mai una divisione, una barriera assoluta tra “esterno” e “interno”»⁴¹. Questa incessante ridefinizione delle frontiere del sé avviene in un doppio movimento, da dentro verso fuori e da fuori verso dentro: «solo in questo doppio movimento, solo in questa peculiare oscillazione vengono stabiliti il contorno e i confini reciproci del mondo interno e di quello esterno»⁴². Al movimento centrifugo di proiezione della *Vorbild* sulla *Nachbild*, corrisponde sempre un contro-movimento centripeto che porta quest'ultima a diventare immagine esemplare che offre una nuova veduta sul mondo e una nuova comprensione del sé. «L'operare tecnico non è affatto volto a conquistare un mero “esterno”, ma [...] implica un peculiare volgersi all'interno e all'indietro»⁴³. Il fare tecnico si rivela quindi la principale porta d'accesso al sé, grazie al «riflesso» del mondo esterno. Ogni artefatto ci si rivolge come «contrapposto», «rispecchiamento», «immagine a calco»⁴⁴. All'estensione fisica degli organi tramite i loro prolungamenti tecnici, corrisponde all'interno un progressivo accrescimento e potenziamento della coscienza di sé⁴⁵. Il momento riflessivo del processo, tuttavia, è sempre ritardato rispetto a quello genetico che ne è la condizione di possibilità. Solo in questa seconda fase, afferma Kapp, la conoscenza dell'esterno si ribalta in conoscenza dell'interno, e questo avviene perché l'oggetto entra esso stesso a far parte del soggetto, «diventa qualcosa di interno, qualcosa che costituisce l'io»⁴⁶. L'apprendimento avviene da dentro verso fuori per quanto riguarda la forma delle cose – che dal punto di vista genetico è proiettata a partire dall'organico – ma avviene da fuori verso dentro per quanto riguarda il materiale che viene offerto dagli oggetti alla facoltà di rappresentazione del soggetto⁴⁷.

⁴⁰ Ivi, p. 63.

⁴¹ Ivi, p. 77.

⁴² Ivi, p. 78.

⁴³ *Ibid.*

⁴⁴ Ivi, pp. 78-79.

⁴⁵ Ivi, p. 74.

⁴⁶ E. Kapp, *Elements of a Philosophy of Technology* cit., p. 22.

⁴⁷ Ivi, p. 40.

Secondo Kirkwood e Weatherby, il secondo momento del processo di proiezione organica – contraddicendo l'immagine di un Kapp ingenuo teorico della tecnica come protesi che si aggiunge inerte a un corpo – ha anticipato concetti come quello di *retroiezione*, elaborato da Kittler, o di *introiezione*, introdotto da Ferenczi⁴⁸, e a questa lista bisognerebbe senz'altro aggiungere la nozione d'*interiorizzazione* proposta da McLuhan e Ong, nonché quella di *contrattacco* (*Rückschlag*) teorizzata da Flusser.

4. Oltre i limiti dell'organico

L'esposizione di Kapp procede in ordine cronologico, dai primi strumenti di epoca paleolitica, fino alle tecnologie a lui contemporanee, riconducendo ogni dispositivo alla sua *Vorbild* organica e allo stesso tempo descrivendo un essere umano sempre più esteso nel mondo oggettivo. Il processo di evoluzione tecnica è descritto da Kapp come una continua *riconfigurazione* di forme e funzioni, anticipando l'idea di McLuhan secondo cui i nuovi media riconfigurano quelli precedenti, intuizione rielaborata in seguito da Bolter e Grusin con il concetto di *rimediazione*. Non solo l'azione di colpire un oggetto con il pugno chiuso *prefigura* il martello, ma quest'ultimo «è riconfigurato nell'accetta e nell'ascia»⁴⁹.

Dopo aver descritto gli utensili (*Handwerkzeuge*), prolungamenti di mani, denti e braccia, dedica un capitolo agli strumenti, proiezioni degli organi di senso. Il sistema di tecnologie che va dalle prime lenti, passando dal telescopio, fino alla macchina fotografica si sviluppa in parallelo alla coscienza del funzionamento della loro *Vorbild*, l'occhio umano, mentre gli strumenti musicali ci permettono di rappresentarci le vibrazioni della membrana timpanica. Le ossa si rivelano essere le immagini esemplari delle grandi infrastrutture ingegneristiche, mentre l'apparato circolatorio si ritrova nel funzionamento del sistema ferroviario. La macchina a vapore produce energia venendo alimentata: possiamo impiegarla per comprendere analogicamente la nutrizione animale, che è a sua volta l'immagine che ne ha permesso inconsciamente la pensabilità. Il telegrafo elettromagnetico, come il sistema nervoso, trasmette informazioni grazie a segnali elettrici: «i

⁴⁸ J.W. Kirkwood e L. Weatherby, *The Culture of Operations* cit., p. xxxv.

⁴⁹ E. Kapp, *Elements of a Philosophy of Technology* cit., p. 37.

nervi sono il cablaggio del corpo animale, così come i cavi telegrafici possono essere considerati i nervi dell'umanità»⁵⁰. Persino il costume e l'architettura possono essere pensati secondo il principio della proiezione organica: nello svolgere le funzioni di protezione del corpo e di termoregolazione, si rivelano essere in diverso grado forme di estensione della pelle.

L'aspetto più interessante di questa storia dell'esteriorizzazione emerge, però, negli ultimi capitoli, dedicati al linguaggio e allo Stato. Partendo dall'analisi della differenza tra scrittura manuale e a stampa e riconoscendole entrambe come tecnologie, Kapp risale fino al linguaggio parlato e vi riconosce gli elementi necessari a definirlo una proiezione organica: una *Vorbild* (l'organismo pensante dotato di apparato fonatorio), una *Nachbild* (la vibrazione dell'aria) e un processo di formazione inconscio. Nonostante l'apparente riduzione del linguaggio al suo aspetto meramente fonico, Kapp riconosce che «pensiero e autocoscienza arrivano soltanto fin dove arriva il linguaggio e viceversa»⁵¹. Il linguaggio è proiezione organica perché è «strumento del pensiero»⁵² e può esserlo perché è incarnato in un corpo e oltre esso, nelle vibrazioni dell'aria o nel testo scritto. Se il linguaggio non ci appare un semplice artefatto, come gli altri analizzati finora, è perché non è il risultato della proiezione di un organo in particolare, «ma dell'organismo nel suo insieme»⁵³. Così, anche lo Stato può essere considerato la *Nachbild* di una «totalità di relazioni funzionali organiche»⁵⁴. Lungi da essere una semplice metafora, il legame tra l'organizzazione statale e il corpo umano, è fondato, secondo Kapp, dalla proiezione del rapporto dinamico tra l'unità dell'organismo e i suoi organi. La divisione del lavoro, alla base di ogni organizzazione sociale, rispecchierebbe quindi la divisione funzionale dei diversi organi corporei.

Un limite evidente di questa teoria, già messo in luce da Cassirer e ripreso poi da alcuni interpreti contemporanei, è che prende a modello soprattutto tecnologie artigianali, fortemente dipendenti dal corpo umano, ma sembra funzionare meno quando si analizzano macchine industriali e pare del tutto inattuale di fronte a dispositivi post-indu-

⁵⁰ Ivi, p. 104. Cfr. il concetto d'innervazione in Freud e in Benjamin.

⁵¹ Ivi, p. 204.

⁵² Ivi, p. 208.

⁵³ Ivi, p. 221.

⁵⁴ Ivi, p. 222.

striali come i computer. Secondo Cassirer l'analogia radicale proposta da Kapp tra corpo umano e oggetto tecnico fallisce nel momento in cui si analizzano attività tecniche più avanzate, dominate dalla legge che Karl Marx chiama dell'«emancipazione dal limite organico»⁵⁵. Secondo questo principio, pur originandosi dalla simulazione di un organo, lo sviluppo tecnico può compiere un salto solo nel momento in cui si libera dal riferimento organico: i primi successi nei dispositivi di volo stati raggiunti nel momento in cui si è abbandonato il modello dell'ala mobile degli uccelli a favore dell'ala fissa⁵⁶. Chamayou riprende Simondon per mettere in discussione la prospettiva di Kapp: solo gli utensili artigianali prolungano lo schema corporale del lavoratore. Con il lavoro industriale i rapporti si invertono ed è l'essere umano a diventare organo della macchina. Raggiunto un certo livello di sviluppo, un oggetto tecnico si fa individuo, perché genera da sé l'ambiente in cui operare⁵⁷.

Queste critiche, per molti versi valide, tendono però a ridurre la proiezione organica a una teoria della protesi: tecnologie intese come copie esteriori di parti di un corpo da cui dipendono. Pur definendo gli utensili «prolungamenti» e «sostituti» degli organi umani, Kapp non arriva mai a considerarli come protesi e anzi, l'unica volta che utilizza questo concetto lo fa per distinguerlo decisamente dall'utensile. Il concetto di proiezione implica, insieme all'analogia, la differenza e la distanza. Paragonando un martello e un braccio di ferro, distingue nettamente il modo in cui i due dispositivi riconfigurano l'immagine esemplare del braccio umano. Il primo riproduce del braccio non la forma esteriore, bensì l'attività vitale, limitata nelle funzioni, ma potenziata nella forza e nell'efficacia; il secondo, invece, imitando fedelmente l'arto mancante, non è che «un fragile rifugio»⁵⁸ che sotto nessun aspetto riesce a superare la qualità del suo modello. La protesi, proprio perché tende a indentificarsi con ciò che sostituisce, pur essendo di aiuto a chi la porta, non offre al genere umano una nuova prospettiva. Mentre gli altri oggetti tecnici sono prodotti grazie a un transfert inconscio e possono retrospettivamente illuminare una parte di noi che ci era sconosciuta, la protesi è prodotta imitando consape-

⁵⁵ E. Cassirer, *Forma e tecnica* cit., p. 80; K. Marx, *Il capitale*, I, a cura di D. Cantimori, Editori Riuniti, Roma 1974, p. 416.

⁵⁶ E. Cassirer, *Forma e tecnica* cit., p. 80.

⁵⁷ G. Chamayou, *Présentation* cit., p. 37.

⁵⁸ E. Kapp, *Éléments of a Philosophy of Technology* cit., p. 77.

volmente il corpo e in essa non si trova nient'altro oltre a quello che noi vi abbiamo posto.

È lo stesso Kapp a provare, negli ultimi capitoli, che la proiezione organica può essere riconosciuta anche oltre il mondo artigianale, per le macchine industriali, le cui immagini esemplari non sono più semplici organi come i denti, ma complessi apparati come quello nutritivo, o persino il sistema nervoso. Affermando che il linguaggio e lo Stato sono *Nachbilder* dell'intero organismo, Kapp sta offrendo gli strumenti concettuali grazie a cui Flusser potrà affermare che i più moderni apparecchi post-industriali, come i computer, sono simulazioni del sistema nervoso centrale e sono quindi – in linea con le teorie di Simondon – individui tecnici.

5. Antropocentrismo, antropometrisimo e organicismo

È innegabile che la teoria della proiezione organica abbia dei forti presupposti antropocentrici. Non c'è estensione, prolungamento, introiezione, tendenza centrifuga o centripeta, senza un centro. Lo stesso Kapp dedica il primo capitolo del suo libro a definire questi presupposti e senza esitazione dichiara la propria prospettiva antropocentrica. È, tuttavia, possibile e opportuno distinguere, già a partire dal testo di Kapp, diverse accezioni del concetto, riconducibili a tre concezioni principali: un antropocentrismo epistemologico, una variante antropometrica e un antropocentrismo radicale o teleologico.

«Per l'essere umano non può esserci altro mondo se non quello che esiste nella sua rappresentazione del mondo»⁵⁹. È questo il primo presupposto antropocentrico di Kapp: non un'asserzione metafisica sulla posizione dell'essere umano nel mondo, ma il riconoscimento della parzialità del nostro sguardo. Pensare e rappresentare sono comportamenti antropocentrici in se stessi, perché emanano da un io che si pone al centro del mondo che costruisce. L'essere umano occupa inevitabilmente il centro della propria sfera intellettuale: i limiti del suo mondo corrispondono ai limiti della «sfera del suo pensiero»⁶⁰. Non si tratta in questo caso di un'affermazione sull'umanità – che pure Kapp non esclude, come vedremo più avanti – ma di una considerazione sulla posizione del soggetto: «ogni io è il centro di un

⁵⁹ Ivi, p. 15.

⁶⁰ *Ibid.*

mondo»⁶¹. Questo presupposto può spiegare la difficoltà che si è avuta a superare la concezione geocentrica dell'universo e ancora oggi «la rappresentazione di un universo infinito in espansione è possibile – se pure lo è – solo sulla base di un io che rappresenta e comprende se stesso al centro»⁶².

Kapp non si limita, però, alla concezione idealistica di un io trascendentale al centro del proprio mondo. Commentando la massima di Protagora secondo cui l'essere umano è misura di tutte le cose, aggiunge che se probabilmente nel mondo antico quella frase era da intendere in senso riflessivo, oggi possiamo affermarlo anche in senso corporeo⁶³. Feuerbach scrive che l'essere umano è il punto da cui la conoscenza procede e a cui ritorna, e per Kapp con quest'affermazione si deve intendere l'essere umano corporeo (*der leibliche Mensch*). Kapp conferisce un nucleo organico all'*a priori* kantiano, radicando le forme soggettive in un soggetto in carne e ossa⁶⁴. Pur totalmente immerso in una concezione ottocentesca tra idealismo e *Naturphilosophie*, Kapp sembra anticipare alcuni motivi della fenomenologia di Merleau-Ponty e della teoria dell'*embodied cognition*. Tuttavia, il modo in cui Kapp declina la sua concezione della centralità del soggetto trascendentale incarnato è molto specifica alla sua teoria della proiezione organica. Kirkwood e Weatherby parlano, a proposito, di *antropometrismo*⁶⁵: il corpo umano fornirebbe inconsciamente all'intuizione i modelli spaziali grazie a cui misuriamo il mondo. Noi penseremmo lo spazio in termini di piedi, passi, spanne e braccia, come se queste proporzioni fossero la nostra lingua materna, e solo in un secondo momento tradurremmo le misure concrete delle proporzioni umane nei termini astratti e numerici dei sistemi di misurazione. Queste forme incarnate dell'intuizione sarebbero alla base non solo delle nostre misurazioni consapevoli, ma di ogni operazione che svolgiamo anche in modo irriflesso muovendoci e manipolando oggetti nello spazio.

Quando Kapp si riferisce al punto di vista antropocentrico intende la centralità dell'io nella sfera del proprio pensiero e tuttavia – pur distinguendoli – riconosce «quanto il punto di vista antropocentrico sia

⁶¹ Ivi, p. 16.

⁶² *Ibid.*

⁶³ Ivi, p. 8.

⁶⁴ G. Chamayou, *Présentation* cit., p. 30.

⁶⁵ J.W. Kirkwood e L. Weatherby, *The Culture of Operations* cit., p. xli.

vicino a quello che considera l'essere umano lo scopo e il fine dello sviluppo planetario»⁶⁶. Pur senza tentare di sostenerla filosoficamente, Kapp si sente vicino a quella che definisce la «visione del mondo teleologica» e sostiene come le teorie evoluzioniste di Lamarck e Darwin, nonostante la loro avversione a quella concezione, siano finite anch'esse per considerare l'essere umano come «l'apice dello sviluppo organico»⁶⁷.

Secondo Chamayou, Kapp si sarebbe mosso in questa direzione per difendere la teoria della proiezione organica come modello unico⁶⁸. Nel tentativo di provare che l'unica fonte di forme per qualsiasi oggetto tecnico è il corpo umano, avrebbe cercato di mostrare che ogni altro possibile modello organico – vegetale o animale – sarebbe già contenuto nell'organismo umano. Basandosi sulla teoria embrionista di Haeckel, Kapp afferma che nell'essere umano si ritrovino, stratificate, tutte le tappe della sua evoluzione filogenetica. Dal più primitivo organismo unicellulare agli animali superiori, ogni forma della natura sarebbe comprensibile a partire dal corpo umano, che si rivela così un microcosmo nel quale l'intero mondo organico può rispecchiarsi. «Ci rimane un solo presupposto: che l'idea dell'umano sia la matrice e la base primaria di ogni essere vivente»⁶⁹. Se per l'antichità la natura era superiore all'essere umano e per il medioevo l'essere umano dominava la natura, ora siamo consapevoli – secondo Kapp – che l'essere umano è insieme «sostanza e verità della natura», perché ne è il «principio regolativo»⁷⁰.

Sempre secondo Chamayou, un altro presupposto della teoria della proiezione organica è una concezione *preformazionista*⁷¹. Se ogni oggetto tecnico è basato su un'immagine esemplare organica preesistente, vuol dire che non si crea alcuna forma nuova, ogni forma è già «preformata». È possibile solo rivelare a poco a poco queste forme, senza mai compiere uno scarto, il che ha delle implicazioni anche per la concezione della storia: nulla di nuovo può davvero avvenire, che non sia lo sviluppo di un ordine originario.

Nonostante Kapp abbracci esplicitamente le posizioni dell'antropocentrismo radicale, nella sua versione organicista e preformazionista

⁶⁶ E. Kapp, *Elements of a Philosophy of Technology* cit., p. 17.

⁶⁷ *Ibid.*

⁶⁸ G. Chamayou, *Présentation* cit., p. 27.

⁶⁹ E. Kapp, *Elements of a Philosophy of Technology* cit., p. 18.

⁷⁰ *Ivi*, p. 21.

⁷¹ G. Chamayou, *Présentation* cit., p. 27.

sta, soprattutto nel primo capitolo, non necessariamente si deve giungere alle conclusioni di Chamayou, secondo cui tutte le filosofie della tecnica legate al paradigma della proiezione organica siano destinate a ricadere in questa categoria. Innanzitutto perché, mentre l'antropocentrismo "debole" di un io trascendentale al centro del proprio mondo e persino l'idea di un sé incarnato sono certamente presupposte dalle nozioni di proiezione e di estensione ma non pongono davvero problemi (se non per il realismo speculativo), l'antropocentrismo teleologico può essere espunto dalla teoria della proiezione organica. Inoltre l'esigenza di Kapp di mostrare l'organismo umano come unica fonte di *forme* per la tecnica, che lo porta al suo organicismo preformazionista, è in contraddizione con la sua concezione operativa della *Vorbild*. Non sono le forme, ma le interazioni operative dell'essere umano con l'ambiente a offrirsi come immagini esemplari per la tecnica. Basta il lavoro di mediazione dell'essere umano per comprendere l'umanizzazione della natura, senza ricorrere a presupposti biologici.

Privata della pretesa di preminenza sulle altre specie viventi, la teoria di Kapp potrebbe avere addirittura dei tratti postumanistici. Infatti, le condizioni della comprensibilità dell'essere umano si rivelano esterne a lui stesso: è la *Nachbild* tecnica a permetterne l'autocoscienza. Se è quest'ultima a caratterizzarne la specificità, allora senza la tecnica un essere umano non sarebbe tale. La teoria della proiezione organica non si limita ad affermare che l'essere umano genera da sé la tecnica, ma molto più radicalmente implica che è la tecnica a rendere tale l'essere umano.

In Kapp, tuttavia, questa concezione resta ancora ancorata a un presupposto essenzialista – l'essere umano come unico ente dotato di autocoscienza. Quando Cassirer, e in seguito Flusser, rielaborano la teoria della proiezione organica, fanno una piccola ma fondamentale correzione che permette di superare questo presupposto insieme a quello preformazionista. Si tratta del modo in cui questi filosofi concepiscono il doppio movimento centrifugo e centripeto dell'interazione tra essere umano e tecnica. Nel caso di Kapp, al primo momento genetico segue un momento riflessivo, dove la *Nachbild* tecnica è modello di comprensione del sé. Ogni tecnologia permette di scoprire un nuovo aspetto dell'umano, prima sconosciuto, e così lo porta gradualmente a realizzarsi. Tuttavia se la tecnica non trasforma l'essere umano, ma lo rivela, portandolo a essere ciò che sin dall'inizio doveva essere, allora il presupposto preformazionista è davvero inevitabile.

Con Cassirer la prospettiva cambia. Pur senza tematizzare la differenza con Kapp, Cassirer afferma che ogni estensione tecnica provoca non solo un incremento di autocoscienza, ma «una nuova veduta sul mondo»⁷². Questo nuovo sguardo, questa «svolta ideale di senso», è possibile perché la tecnica retroagisce e realizza una «trasformazione interna»⁷³. Un cambiamento la cui fonte è esterna e che mette così in discussione l'essenzialismo e il formalismo impliciti nella concezione di un essere umano che attende solo di rivelarsi e realizzarsi.

In modo simile Vilém Flusser radicalizza il senso del doppio movimento con il concetto di *epitesi*, teorizzato alla fine degli anni ottanta in una serie di articoli e poi nelle lezioni tenute a Bochum, dove era stato invitato da Kittler. Anche Flusser, come Kapp, è convinto che la tecnica possa offrirci «un nuovo *insight*» su noi stessi: se le nostre funzioni si estendono oltre i limiti del nostro corpo «penetrando nel mondo degli oggetti», diventiamo capaci di «osservarci da fuori» e comprendere meglio quello che accade in noi stessi⁷⁴. Tuttavia all'autocoscienza si accompagna una trasformazione. Gli oggetti tecnici sono prodotti, secondo Flusser, simulando organi umani, ma questi contrattaccano (*zurück schlagen*) portando gli esseri umani a simulare i propri simulatori. Spostando la polarità di *Vorbild* e *Nachbild* dal piano gerarchico della coscienza a quello orizzontale dell'interazione reciproca, Flusser parla di *protesi* ed *epitesi*. «Da un certo punto di vista la penna può essere concepita come la protesi di un dito (un prolungamento verso fuori, un "dito esteso"), ma, da un altro punto di vista, [il dito può essere concepito] come un "epitesi" della penna (un'estensione della penna verso dentro, una "interiorizzazione della penna")»⁷⁵. Se il paradigma dell'estensione tiene insieme un doppio movimento (centrifugo e centripeto) allora può liberarsi dei suoi eccessi di antropocentrismo e rivelarsi un utile strumento per un "umanesimo" postumanistico: dove l'essere umano è consapevole di essere colui che pone la domanda e ciò che si vuole salvare, ma è anche consapevole che per farlo deve prendersi cura dell'ambiente a cui è inevitabilmente legato.

⁷² E. Cassirer, *Forma e tecnica* cit., p. 62.

⁷³ Ivi, p. 63.

⁷⁴ V. Flusser, *Kommunikologie weiter denken*, Fischer, Frankfurt am Main 2008, p. 94, trad. it. mia.

⁷⁵ V. Flusser, *Gestures* cit., p. 165, trad. it. mia.

_____ Francesco Restuccia, Ernst Kapp e la proiezione organica _____

Abstract

La seconda metà del Novecento ha visto il successo di teorie che concepiscono le tecnologie come estensioni dell'essere umano. Questo paradigma ha avuto il pregio di superare le concezioni apocalittiche d'inizio secolo, mettendo in luce il carattere antropologico della tecnica e la costituzione già tecnica dell'essere umano. Tuttavia, l'idea di estensione sembra portare con sé dei forti presupposti antropocentrici, che sopravvivono anche nelle teorie contemporanee.

Recentemente il filosofo di fine Ottocento Ernst Kapp è stato riscoperto come probabile iniziatore di questo paradigma e quindi responsabile dei suoi limiti. Studiando i suoi *Grundlinien einer Philosophie der Technik*, anche grazie alla rielaborazione proposta da Cassirer, è forse possibile individuarne gli aspetti più critici e gli elementi che invece potrebbero essere utili oggi per una riforma del paradigma dell'estensione.

Theories that conceive technologies as extensions of human beings have been successful since the second half of the 20th century. This paradigm pointed out the anthropological dimension of technics and the technical constitution of human beings, abandoning the apocalyptic viewpoint. However, the idea of extension seems to imply strong anthropocentric assumptions, which survive in contemporary theories.

*Recently the late 19th century philosopher Ernst Kapp has been rediscovered as the possible initiator of this paradigm, and therefore responsible for its limits. By studying his *Elements of a Philosophy of Technology*, together with Cassirer's *Form and Technology*, which is based on Kapp's theories, it may be possible to distinguish the most controversial aspects and those that could be useful today for a reform of the paradigm of extension.*

Parole chiave: proiezione, protesi, antropocentrismo, esteriorizzazione, organicismo

Keywords: projection, prosthesis, anthropocentrism, externalization, organicism