

Ernst Cassirer e la tecnica come forma simbolica

di Giacomo Borbone*

Abstract

In his *Philosophie der symbolischen Formen* (1923-1929) Ernst Cassirer expanded the perspective of the Neo-Kantian Marburg School, which famously focused its research on the relationship between philosophy and science. As is well-known, Cassirer, in his *PSP*, demonstrated that the symbolic nature of concepts is not exclusive to science, but rather also distinguishes all spiritual fields such as myth, religion, art, technology and so on. In this essay I will take into account Cassirer's reflection on technology, which seems to have been rather neglected compared to the other symbolic forms taken into account by the main critical literature on Cassirer.

Keywords: language, philosophy, symbolic form, technical instrument, technology.

1. Introduzione

Nella sua opera maggiore, la monumentale *Philosophie der Symbolischen Formen* (1923-29), Ernst Cassirer amplia lo sguardo prospettico del neokantismo della Scuola di Marburgo, notoriamente impegnato ad indirizzare le proprie ricerche principalmente verso il rapporto tra filosofia e scienza. Cassirer, largamente influenzato dai due principali fondatori della "Scuola", ossia Hermann Cohen e Paul Natorp, aveva iniziato un fruttuoso percorso di ricerca che ricalcava sostanzialmente l'approccio dei suoi maestri e che trovò alloggio nella sua prima grande opera teoretica *Substanzbegriff und Funktionsbegriff* (Cassirer, 1910)¹, all'interno della quale

* Università degli Studi di Catania, Dipartimento di Scienze della Formazione; giacomoborbone@yahoo.it. Ringrazio i due *referee* anonimi per l'attenzione prestata al mio lavoro, nonché per le loro precise indicazioni e per i suggerimenti proposti.

¹ Il titolo di quest'opera, com'è noto, è stato tradotto in maniera impropria; in tal caso

il filosofo di Breslavia mostra come a una concezione sostanziale della scienza sia subentrata una concezione funzionale della stessa, laddove la funzione viene intesa come una relazione matematica che a un qualunque valore x (cioè la variabile indipendente) fa corrispondere una e una sola y (cioè la variabile dipendente).

La concezione dell'universale nel campo della logica era per Cassirer esemplificata dal fronteggiarsi di due opposte tendenze: quella astrazionista, secondo la quale l'universale viene ottenuto tramite la generalizzazione di fatti empirici, e quella funzionale, laddove si ha una determinata regola alla quale sottostanno gli elementi empirici collegati l'un l'altro in serie. Nel primo caso, afferma Cassirer, l'universale «ci serve per innalzarci da ciò che è conosciuto e dato empiricamente a *classi* e *specie* (*Klassen* und *Arten*) sempre più alte e sempre più povere di contenuto» (Cassirer, 1975, p. 213), mentre nel secondo caso noi riuniamo nell'universale «un complesso di relazioni sempre più ricco, in virtù delle quali gli elementi empirici precedentemente separati si collegano per noi in *serie*» (*ibid.*). Infatti la caratteristica fondamentale di ogni scienza, precisa Cassirer, non consiste nel passivo rispecchiamento di una realtà già data, giacché «i mezzi con i quali essa [la scienza] pone i suoi problemi e formula le loro soluzioni, appaiono [...] come simboli intellettuali liberamente creati» (Cassirer, 1961, p. 5). Già con l'opera del 1910 Cassirer pose le basi della sua più ampia *Filosofia delle forme simboliche* (cfr. Luft, 2015, pp. 122-3), con la quale il filosofo tedesco, ampliando la prospettiva della sua prima opera teoretica come anche l'impianto originario del neo-kantismo marburghese, dimostra che la natura simbolica dei concetti non è esclusiva delle sole scienze naturali, ma caratterizza anche tutte le altre attività spirituali (ossia produttive) tra le quali occupano un posto centrale il mito, l'arte, il linguaggio e la religione.

È proprio l'attività simbolica che permette al soggetto umano di costruire il proprio universo rappresentativo, piuttosto che limitarsi a rispecchiare un universo già dato. L'attività simbolica, secondo Cassirer, si esplica attraverso tre funzioni principali, la prima delle quali è quella operante nel mondo mitico e religioso, da egli definita funzione *espressiva* (*Ausdrucksfunktion*). La seconda funzione, quella *intuitiva* (*Anschauungsfunktion*), opera invece al livello del senso comune, mentre la terza, ossia quella *significante* (*Bedeutungsfunktion*), trova espressione nel mondo della scienza, laddove al sostanzialismo aristotelico subentra il mondo delle relazioni matematiche. Il concetto di *forma simbolica* è in effetti quel filo che lega insieme, come in una trama unitaria, opere come *Substanz-*

col titolo di *Sostanza e funzione*, quando invece la corretta traduzione dal tedesco sarebbe stata *Concetto di sostanza e concetto di funzione* (cfr. Arnaud, 1973).

begriff und Funktionsbegriff, Philosophie der symbolischen Formen, Zur Logik der Kulturwissenschaften, e così via, le quali «poggiano tutte su di un livello argomentativo uniforme» (Rudolf, 2007, p. 52). Cassirer, in uno scritto del 1923 intitolato *Der Begriff der symbolischen Form im Aufbau der Geisteswissenschaften*, precisa che per forma simbolica si deve intendere «ogni energia dello spirito, mediante la quale un contenuto spirituale dotato di significato è connesso ad un segno sensibile concreto ed interiormente riferito a tale segno» (Cassirer, 1983, p. 175). In questo senso la filosofia delle forme simboliche, scrive Cassirer, «non vuole essere una metafisica della conoscenza, ma una fenomenologia della conoscenza. Essa assume per questo la parola “conoscenza” nel senso più ampio e più esteso. Essa comprende con questo termine non solo l’atto del concepire scientificamente e dello spiegare teoreticamente, ma qualsiasi attività spirituale, in cui noi ci costruiamo un “mondo” nella sua forma caratteristica, nel suo ordine e nel suo “esser-così”» (Cassirer, 2001, p. 129).

È proprio all’interno della funzione simbolica che Cassirer colloca il contenuto delle forme culturali (cfr. Moss, 2015, p. 189); si tratta quindi, per Cassirer, di fondare una *morfologia dello spirito* le cui tracce «sono [...] già annunciate dallo stesso Kant, giacché l’esigenza di determinare la legge fondamentale della libertà, da un lato, e di definire i passaggi alla critica del giudizio estetico e teleologico, dall’altro, estendono il significato della stessa rivoluzione copernicana» (Cacciatore, 1993, p. 322). Cassirer è conscio della mancata analisi strutturale, da parte di Kant, delle *Kulturwissenschaften*, avendola egli di fatto applicata solo alle scienze matematiche della natura per estenderla in seguito ai fenomeni viventi nella *Critica del giudizio*; ma, secondo Cassirer, ciò non si traduce tanto in un limite intrinseco alla filosofia critica e alla sua impostazione, quanto invece evidenzia un semplice limite storico (cfr. Cassirer, 1980, p. 16). Cassirer, pertanto, non si arresta alla prospettiva kantiana culminata nella terza *Critica* e a tal scopo si serve del fondamentale concetto di *pregnanza simbolica* (*symbolische Prägnanz*), col quale Cassirer intende «la maniera in cui un’esperienza vissuta della percezione, in quanto esperienza di “senso” racchiude in sé un determinato “senso” non intuitivo, e immediatamente lo esprime in modo concreto» (Cassirer, 1966, p. 270).

Con tale concetto (assieme a quello di forma simbolica) Cassirer amplia notevolmente lo sguardo prospettico del criticismo kantiano, estendendolo di fatto a tutte le manifestazioni dello spirito. D’altra parte, nella prospettiva cassireriana uno dei compiti fondamentali della filosofia consiste nel risalire dai *fatti* delle *Geisteswissenschaften* alle loro *condizioni di possibilità*, cioè ai loro *principi*. Secondo Cassirer, la pregnanza simbolica pertanto «regola e struttura l’esperienza umana» (Paetzold, 1996, p. 431), al cui interno opera anche quel processo che il Nostro definisce *ideazio-*

ne simbolica (*symbolische Ideation*), che consiste appunto in un vedere spirituale, ideale (cfr. Cassirer, 2011, pp. 51-84; sul concetto di ideazione simbolica si veda Möckel, 2010, pp. 109-23). Difatti, visto e considerato che per Cassirer l'esperienza umana non è mai del tutto passiva anche al semplice livello della percezione sensibile, la realtà non è mai "data" ma è invece costantemente sottoposta a processi di ideazione simbolica e di determinazione di senso, per cui a ragione Carlo Sini ha sostenuto che in tal caso «è la funzione simbolica che va resa oggetto di considerazione e non i prodotti o gli oggetti di questa funzione» (Sini, 1991, p. 40). Si tratta quindi di prendere in considerazione non tanto la *forma formata* quanto invece la *forma formans* operante nel circuito simbolico, sicché per la filosofia diventa fondamentale concepire le forme simboliche non come opera compiuta (*ergon*) bensì come attività (*energeia*), secondo la nota distinzione stabilita da Humboldt² a proposito del linguaggio e che Cassirer applica all'intera gamma delle attività simbolico-produttive. Pertanto è la "funzione simbolica" (*symbolische Funktion*) della nostra coscienza che «genera nelle nostre rappresentazioni una tale pregnanza (*eine solche Prägnanz*)» (Schwemmer, 1997, p. 116).

A tal proposito Cassirer (1966, pp. 267-9) utilizza il celebre ed efficace esempio del "tratto di linea" (*Linienzug*), il quale assume un significato diverso a seconda dello sguardo prospettico utilizzato: ossia quello del puro senso espressivo, quello matematico, quello mitico e infine quello estetico. Dal punto di vista puramente espressivo il tratto di linea si presenta non tanto come qualcosa nel quale leggiamo solo il nostro interiore stato soggettivo, ma piuttosto come una forma che si dà a noi, dotata di una sua vita, di un suo proprio essere, di una sua obiettiva natura esprimente una totalità animata. Se invece concepiamo la linea come una figura geometrica, cioè da un punto di vista matematico, allora la precedente prospettiva muta drasticamente per diventare invece essa un modo per rappresentare una legge geometrica generale, in cui perde significato tutto ciò che si presenta come individuale: colore, spessore ecc. e valgono solo i rapporti tra essi, le loro relazioni e proporzioni, risolvibili in una formula analitica. Possiamo anche concepire la linea come un simbolo mitico rappresentante l'opposizione fondamentale tra due campi, il sacro ed il profano; e infine, per restare nell'ambito estetico, possiamo considerare la linea come un ornamento.

A detta di Cassirer si tratta quindi di estendere il metodo trascendentale all'intero mondo della cultura in modo da evitare di ridurlo all'analisi

² Scrive infatti Humboldt che la lingua «è il lavoro eternamente reiterato dello spirito, volto a rendere il suono articolato capace di rendere il pensiero» (von Humboldt, 2000, p. 36).

della sola sfera scientifica. Tra le diverse attività produttive umane, com'è noto, Cassirer ha analizzato, all'interno della sua *Filosofia delle forme simboliche*, il linguaggio, il pensiero mitico e la fenomenologia della conoscenza, ma nella fase immediatamente successiva alla pubblicazione del terzo volume della sua opera maggiore, il filosofo di Breslavia estende e arricchisce ulteriormente le possibilità applicative del concetto di forma simbolica, ad esempio per l'analisi di fenomeni come l'arte³ e la tecnica. È nel corso di questa fase che Cassirer «tenta di rispondere alle nuove domande filosofiche e alla sfida che viene dal dibattito contemporaneo rendendo la propria strumentazione concettuale più aderente alla ricchezza dell'esperienza e della vita, senza revocare per questo il principio della *forma formans* che costituisce il punto archimedeo di tutta la sua filosofia della cultura» (Ferrari, 2002, p. 338). In questo lavoro focalizzeremo la nostra attenzione sul problema della *Technik*, al fine di individuare i tratti più significativi e attuali della riflessione cassireriana sulla fenomenologia della tecnica, che il Nostro interpreta non soltanto nella sua valenza simbolica e quindi non meramente strumentale, ma seguendo anche «una linea di ricerca antropologica che condurrà all'analisi della tecnica dei miti politici contenuta nel *Myth of the State* (1946)» (Raio, 2002, p. 119).

2. Critica della determinazione puramente esterna

Cassirer affronta di petto il problema della tecnica nell'importante scritto *Form und Technik* del 1930, pubblicato nel volume curato dall'amico e musicista Leo Kestenberg ed intitolato *Kunst und Technik* (cfr. Cassirer, 1930, pp. 15-61)⁴; anche se egli non mancò di trattare tale tema, sia pur *en passant*, in opere precedenti come *Sprache und Mythos* (1925) e *Philosophie der Symbolischen Formen*.

Nell'accingersi all'analisi del fenomeno della tecnica Cassirer, nel saggio del 1930, parte da una constatazione molto semplice, ossia dall'efficacia da essa assunta a livello globale; considerata sotto questo aspetto, la tecnica sembra mostrare il suo indubbio primato. Ma questa efficacia, se vista come il segno tangibile del peso schiacciante della tecnica sulle varie forze spirituali, sembra configurarsi come un destino ineluttabile al quale queste ultime sembrano essersi sottomesse senza possibilità di reazione alcuna. Cassirer si oppone con vigore a questa forma di rassegnazione, giacché appartiene proprio «all'essere e all'attività fondamentale dello

³ Sul concetto di arte come forma simbolica mi permetto di rinviare Borbone (2018, pp. 29-49).

⁴ Per il nostro lavoro ci siamo avvalsi della traduzione italiana contenuta in Cassirer (2004). Questo saggio è contenuto, insieme ad altri, anche in Cassirer (2013).

spirito che nel tempo esso non tolleri e ammetta alcuna determinazione puramente *esterna*» (Cassirer, 2004, pp. 95-6). A questa assenza di passività del pensiero di fronte a ogni determinazione puramente esterna – come nel caso della tecnica concepita nella sua efficacia meramente pragmatica – che Cassirer, inconsapevolmente o meno, sembra mutuare dalla filosofia della prassi di Fichte e Marx, si associa anche l'adesione del Nostro al celebre motto di Spinoza secondo il quale, come questi afferma nel suo *Trattato politico*, le azioni umane non vanno né derise, né compiante, né tanto meno detestate, quanto invece comprese (*nec ridere, nec lugere, neque detestari, sed intelligere*: Spinoza, 2007, p. 1108). Cassirer, in primo luogo, si sforza infatti di comprendere con lucidità il fenomeno della tecnica, evitando così di scadere in banali apologie o demonizzazioni di un fenomeno notoriamente complesso e gravido di ripercussioni filosofiche, economiche e sociali. Nulla vieta alla filosofia di esprimere critiche, demonizzazioni, apologie, valutazioni o condanne, ma questi costituiscono momenti pur sempre successivi a un preliminare sforzo di comprensione del fenomeno indagato, giacché la coscienza intellettuale della filosofia «le impedisce di emettere una sentenza, prima di essere penetrata nell'essenza (*Wesen*) di ciò su cui essa giudica, e di averla concepita a partire dal suo principio proprio» (Cassirer, 2004, p. 113).

La novità della riflessione cassireriana sulla tecnica, rispetto a quella di un Heidegger secondo cui essa costituirebbe l'essenza stessa della *ratio* strumentale incarnata dalla scienza⁵, consiste nell'aver concepito quest'ultima come una forma simbolica paradigmatica⁶. Mentre Heidegger concepisce la tecnica come un fenomeno planetario consistente nella semplice manipolazione di ogni ente (su ciò cfr. Rosales Rodríguez, 1993, pp. 57-63), Cassirer utilizza invece, come filtro concettuale, la già citata distinzione humboldtiana al fine di cogliere la tecnica non come un *morto prodotto*, bensì come uno di quei «modi e direzioni fondamentali del *produrre*» (Cassirer, 2004, p. 115). Lungi dal considerare la tecnica in senso sostanziale, ossia come una *cosa* con delle proprietà, Cassirer si sforza invece di coglierne l'intima legalità la quale, sia chiaro, non coincide con le leggi deterministiche di stampo naturalistico, quanto invece con «le *condizioni* del suo funzionamento» (Hoel, van der Tuin, 2013, p. 191). In effetti la tecnica rappresenta una di quelle potenze produttive che hanno permesso all'uomo di superare i vincoli imposti dalla realtà sensibile, divenendo

⁵ Un'analisi del confronto tra la riflessione heideggeriana sulla tecnica e quella cassireriana, benché importante, richiederebbe troppo spazio, per cui rimandiamo il lettore all'ampia ed esaustiva introduzione di Annabella D'Atri al saggio cassireriano sulla tecnica (D'Atri, 2004, pp. 7-91) come anche a Ruin (2012, pp. 113-38).

⁶ Lauschke (2009, p. XII): «Technik ist eine paradigmatische symbolische Form».

quindi una sorta di *medium* tra esso e la realtà esterna. La tecnica diventa anch'essa espressione del processo di liberazione dell'uomo dalla sfera della sensibilità, come nel caso del linguaggio, dell'arte, della scienza e così via (cfr. Recki, 2013, p. 70). Cassirer, in questo frangente, utilizza due verbi che indicano una doppia modalità del venir a capo della realtà da parte dell'uomo: *Begreifen* (comprendere) e *Erfassen* (afferrare). Difatti noi non soltanto comprendiamo la realtà «nel *pensiero* teoretico-linguistico», ma la afferriamo «attraverso il medio dell'*operare*» (Cassirer, 2004, p. 120).

In ogni caso, Cassirer scioglie sin da subito ogni dubbio circa il dar forma proprio del pensiero e quello proprio della tecnica:

La “Forma” del mondo, sia nel pensare che nel fare (*Tun*), sia nel parlare che nell'operare (*Wirken*), non viene semplicemente accolta ed appresa dall'uomo, ma è necessario che sia “formata” da lui. Pensare e fare sono originariamente uniti, in quanto essi derivano da questa comune radice del formare e modellare e da essa gradualmente si dispiegano e si diramano (*ibid.*).

Analogamente al linguaggio, che non consiste unicamente nell'indicare oggetti ma anche nel dar forma al mondo, anche nel caso della tecnica l'azione subisce una conversione di tipo qualitativo per cui si passa dal mero *fare* all'*operare*, dal *Tun* al *Wirken*. Appare evidente, sia pur implicitamente, la critica alle filosofie della vita di Schopenhauer, Nietzsche o Spengler; quest'ultimo, tra le altre cose, a un anno dalla pubblicazione del saggio cassireriano, diede alle stampe il celebre *Der Mensch und die Technik* (Spengler, 1931). Secondo tali autori l'intelletto sarebbe schiavo della volontà di potenza (*Wille zur Macht*), mentre invece, scrive esplicitamente Cassirer nella sua postuma *Metafisica delle forme simboliche*, lo spirito si configura non tanto come *Wille zur Macht* quanto invece come *Wille zur Gestaltung* (configurazione):

Non il puro *dominio* sul mondo, ma la *formazione* del mondo è ciò per cui lottano il linguaggio, il mito, l'arte, la conoscenza e la religione. In ognuna di queste forme, se cerchiamo di riguardarle nell'insieme del loro sviluppo, a dire il vero si evidenzia uno stadio, nel quale appaiono ancora magicamente legate, nel quale stanno sotto la guida dell'affettività, del bisogno e della volontà. Queste forme sono usate come poteri e mezzi magici, che danno all'uomo l'“onnipotenza della volontà” e che sempre di nuovo gliela devono confermare. Ma tutto questo costituisce solo l'inizio, non la fine del loro sviluppo (Cassirer, 2003, pp. 33-4).

Lo strumento (*Werkzeug*) tecnico appare quindi come un *medium* che svolge la stessa funzione presente nel pensiero, la cui forma logica è caratterizzata da passi intermedi che uniscono la premessa e la conclusione della catena deduttiva. Ragion per cui lo strumento «compie nella sfera *oggettuale* la stessa funzione, che qui è rappresentata nella sfera del logi-

co: è come il *terminus medius* colto nella intuizione oggettuale» (Cassirer, 2004, p. 136). Così facendo, Cassirer integra la tecnica all'interno della sua filosofia delle forme simboliche, poiché tramite lo strumento tecnico l'uomo pone in essere proprio quella produttività che lo contraddistingue e che Goethe considerava l'essenza stessa della natura umana. È il caso di dire che in quanto *animal symbolicum* l'uomo è anche *animal productivum*. Come afferma Cassirer, questa forza produttiva tipicamente umana

non si manifesta altrove forse così chiaramente come nella sfera dello strumento. L'uomo agisce *con* esso solo in quanto in un certo qual modo, anche se all'inizio in maniera modesta, agisce anche *su* di esso. Esso diviene non solo mezzo di riformazione del mondo degli oggetti, ma in questo stesso processo di modificazione dell'oggettualità, lo stesso strumento sperimenta un mutamento e si sposta di luogo in luogo. E in *questo* mutamento l'uomo conosce ora un accrescimento progressivo, un vero e proprio potenziamento della propria coscienza di sé (ivi, p. 143).

Tale potenziamento è ben esemplificato dalla lettura, in chiave moderna, del mito di Prometeo, un dio *philanthropos* punito da Zeus per aver donato agli uomini «il fuoco degli dèi che è dispensatore di vita» (Cassirer, 2012, p. 110). Quest'ultima, scrive Jean-Pierre Vernant, «si trova dunque assicurata da un atto che ha doppiamente il carattere d'un artificio: esso è la sostituzione d'una tecnica del fuoco ad un fuoco naturale, ed è insieme un'astuzia che prende Zeus alla sprovvista» (Vernant, 1978, p. 275). Difatti, come ci racconta Platone nelle sue bellissime pagine del *Protagora*, Epimeteo, fratello di Prometeo, non era riuscito a donare agli uomini alcuna facoltà poiché le aveva già esaurite per gli altri animali. Prometeo, ben più saggio e scaltro del fratello, «non sapendo quale mezzo di salvezza escogitare per l'uomo, ruba ad Efeso e ad Atena la loro sapienza tecnica insieme col fuoco (senza il fuoco era infatti impossibile acquisire e utilizzare quella sapienza), e la dona all'uomo» (Platone, *Protagora*, 321d; trad. Reale, 2008). Il fuoco divino non simboleggia altro che la tecnica, con la quale l'uomo prende coscienza delle proprie capacità, affrancandosi in tal modo dal mito e dalla superstizione poiché *faber est suae quisque fortunae*. Il mito di Prometeo, come scrive acutamente Schelling, «è l'idea nella quale il genere umano, dopo aver prodotto l'intero mondo degli dei a partire dalla sua interiorità, ritorna a sé stesso, diviene cosciente di sé e del proprio destino (ha sentito l'aspetto infelice della fede negli dei)» (Schelling, 2002, p. 447). Sebbene il cosmo continui ad apparirgli ordinato e la realtà soggetta alla ferrea legge della natura, tuttavia «questa legge stessa non lo circonda come le mura di una prigione, quanto piuttosto egli, grazie ad essa, ottiene ed esperimenta una nuova libertà. Infatti la realtà stessa, nonostante la sua forte ed indistruttibile legalità, non appare come un es-

serci del tutto pietrificato, ma come una materia modificabile e capace di forme. La sua forma non è pronta e definitiva, ma offre al volere ed al fare dell'uomo un raggio d'azione di incalcolabile ampiezza» (Cassirer, 2004, p. 144). Il cosiddetto *ambito del fare tecnico*

sembra essere in massimo grado legato in tutto alla semplice utilità, sembra essere una volta per tutte votato ad essa. Il mezzo fondamentale in virtù del quale nella tecnica l'uomo è legato all'essere della natura, e in virtù del quale sembra legarsi ad essa, rappresenta il vero inizio dell'autoliberazione dello spirito. Infatti, nello *strumento* l'immediato afferrare dell'oggetto è sostituito da un rapporto mediato ad esso. Gli scopi della volontà e del desiderio ora si allontanano: invece di essere spinto da una costrizione istintiva, da una superiorità della natura, alla quale non ha nulla da opporre, l'uomo li guarda, per così dire, in un *medium* rifrangente. Lo strumento può sorgere solo là dove lo spirito è divenuto capace di cogliere un oggetto "possibile" e di concepirlo, invece di consegnarsi direttamente a un oggetto reale e di perdersi in esso. E la *coscienza* di questa nuova posizione rispetto alla realtà si esprime nel fatto che l'uomo non solo crea e usa lo strumento, ma allo stesso tempo lo *venera*. In questa venerazione che è stata mostrata come uno dei motivi fondamentali dell'immagine mitica del mondo, lo strumento è innalzato a ciò che è e che fa dal punto di vista immediatamente materiale, è *riguardato*, come una forza spirituale; e questa sua intuizione, questa sua trasformazione e proiezione in ideale, diviene ora il germe e il punto di partenza di una nuova visione d'insieme, che l'uomo trae dal mondo esterno e da se stesso (Cassirer, 2003, pp. 50-1).

La tecnica dischiude quindi un mondo nuovo, un mondo di forme che riflette il processo di liberazione dell'uomo dai vincoli naturali, sicché con la tecnica pienamente sviluppata l'uomo non mira più a imitare la natura, quanto invece a superarla con strumenti che contrastano continuamente la realtà naturale, un tempo invece assunta come modello da seguire. Cassirer condivide quindi in parte la tesi di Ernst Kapp, il quale considerava gli strumenti tecnici come un'estensione degli arti umani; d'altronde tale tesi perde la propria validità non appena si consideri la maturità raggiunta dalla tecnica, coincidente con il superamento della mera imitazione della natura. Come scrive Cassirer, riferendosi a Kapp in un passo del secondo volume della sua *Filosofia delle forme simboliche* dedicato al pensiero mitico,

La fondazione della "filosofia delle forme simboliche" ha mostrato come il concetto che qui si è cercato di indicare e di definire come "organo-proiezione" abbia un'importanza che va molto al di là del dominio tecnico e della conoscenza tecnica della natura. Se la filosofia della tecnica si occupa degli organi corporeo-sensibili diretti e indiretti in virtù dei quali l'uomo dà al mondo esterno la sua determinata forma e la sua determinata impronta, la filosofia delle forme simboliche volge il suo problema alla totalità delle forme spirituali di espressione (Cassirer, 1964, p. 302).

Cassirer, con la sua filosofia delle forme simboliche, vuole infatti dimostrare che a un determinato grado di sviluppo tecnico gli strumenti cessano di essere una mera proiezione degli atti umani, giacché la loro sfera risulta essere dominata dalla nota legge marxiana della *emancipazione dal limite organico*, per cui la tecnologia, come scrive Marx in una nota del primo libro del *Capitale*, «svela il comportamento attivo dell'uomo verso la natura» (Marx, 1972, pp. 72-3). La storia della tecnica mostra infatti che quest'ultima diventa sempre più espressione del pensiero umano il quale, affrancandosi dai limiti organici, prende consapevolezza delle proprie possibilità in un grado sempre maggiore. D'altronde, come ebbe ad affermare Engels, «la mano, sola, non avrebbe mai costruito la macchina a vapore, se il cervello dell'uomo non si fosse sviluppato correlativamente con essa, accanto ad essa, e in parte attraverso di essa» (Engels, 2016, p. 331). La riflessione di Engels ricalca parzialmente una nota tesi di Aristotele secondo il quale, a differenza di quanto sostenuto da Anassagora, l'uomo non è il più intelligente fra gli animali per il fatto stesso di avere le mani, giacché «è invece ragionevole dire che ha ottenuto le mani perché è il più intelligente» (Aristotele, *De part. an.*, 687a9-10; trad. Vegetti, 1973). Negli strumenti tecnici si trova incorporata una conoscenza sempre più profonda delle leggi di natura, per cui ha ragione Evandro Agazzi allorquando afferma che la macchina moderna «non è il puro ricavato di esperienza ed osservazione, bensì il frutto di un progetto inizialmente astratto, è la concretizzazione di un modello razionale, di cui “si sa già” come dovrà funzionare e perché funzionerà in quel dato modo prima ancora di averla costruita e “vista”, in quanto sfrutta in condizioni ottimali e idealizzate quelle leggi di natura che nel mondo naturale non riescono mai ad agire allo stato puro» (Agazzi, 2008, p. 42)⁷. Questo aspetto della tecnica, ossia il suo non essere più un semplice accessorio della realtà naturale, permette dunque di fondare «un nuovo ordine che non viene trovato prendendo a modello la natura, quanto piuttosto spesso e consapevolmente in contrasto con essa. La scoperta di un nuovo strumento rappresenta una modificazione radicale, una rivoluzione della *forma* di produzione vigente, della maniera stessa di lavorare» (Cassirer, 2004, p. 156). A ciò si lega anche quella che Cassirer considera la più alta e autentica funzione di ogni forma simbolica – tecnica compresa – la quale consiste nel fatto che «essa

⁷ Ricordiamo, inoltre, anche il celebre brano marxiano sull'ape e l'architetto: «Il ragno compie operazioni che assomigliano a quelle del tessitore, l'ape fa vergognare molti architetti con la costruzione delle sue cellette di cera. Ma ciò che fin da principio distingue il peggiore architetto dall'ape migliore è il fatto che egli ha costruito la celletta nella sua testa prima di costruirla in cera. Alla fine del processo lavorativo emerge un risultato che era già presente al suo inizio nella *idea del lavoratore*, che quindi era già presente *idealmente*» (Marx, 1972, p. 196).

contribuisce, con i suoi mezzi e nella sua propria peculiare direzione, a questo scopo: al passaggio dal regno della “natura” al regno della “libertà”» (Cassirer, 2003, p. 138).

È esattamente in questo processo di riflessione sulla natura e nella progressiva emancipazione “dai limiti organici”, che risiede la libertà umana, come ha lucidamente illustrato Hegel nella terza parte dei suoi *Lineamenti di filosofia del diritto*:

La concezione, per cui l'uomo, in un cosiddetto stato di natura, in cui egli avesse soltanto i cosiddetti semplici bisogni naturali e adoperasse pel loro appagamento soltanto i mezzi, come glieli concede immediatamente una natura contingente, vivrebbe in libertà riguardo ai bisogni è [...] un'opinione falsa; poiché il bisogno naturale come tale, e l'immediato appagamento di esso sarebbe soltanto lo stato della spiritualità immersa nella natura, e, quindi, della rozzezza e della non-libertà; e la libertà sta unicamente nella riflessione dello spirituale in sé, nella sua distinzione dal naturale e nel suo riflesso su questo» (Hegel, 1954, § 195, p. 172).

L'aver inteso la tecnica come una forma simbolica paradigmatica, spinge Cassirer a fare un ulteriore passo in avanti; in sostanza, si tratta di vedere se è possibile collocare la tecnica «all'interno del proprio sistema generale individuandone le specifiche modalità di simbolizzazione» (D'Atri, 2008, p. 191). Questo passo ulteriore viene da Cassirer attuato col suo parallelismo tra tecnica e linguaggio.

3. Linguaggio, Tecnica e *Telos*

A proposito del passaggio dal regno della *natura* al regno della *libertà*, Cassirer rinviene un'interessante analogia tra tecnica e linguaggio o, per meglio dire, tra funzione tecnica e funzione linguistica. A proposito del linguaggio e della sua progressiva fase di emancipazione dai dati di senso immediati, Cassirer afferma infatti che dapprima l'uomo, per il tramite del linguaggio, agisce in prossimità della natura, per cui esso si attiene «alla diretta impressione sensibile della cosa e cerca quindi, per quanto è possibile, di fissarla nel suono, in forma fonica e, per così dire, di esaurirla. Ma quanto più progredisce sulla sua strada, tanto più si libera da questo legame immediato» (Cassirer, 2004, p. 157); il linguaggio abbandona pertanto «la via dell'espressione onomatopeica» (*ibid.*) e infine «si libera dalle pure metafore foniche, per divenire puro simbolo» (*ibid.*). Il valore del linguaggio, come anche la sua natura specifica, risiedono pertanto «non già nella vicinanza al dato immediato, ma nel progressivo allontanamento da esso» (Cassirer, 1961, p. 161). A detta di Cassirer, anche la tecnica sottostà «alla norma generale che domina l'insieme dello sviluppo della cultura» (Cassirer, 2004, p. 157) oppure, per dirla con le parole di Sommerfelt

– che inconsapevolmente o meno ne riprende la tesi – «il linguaggio e lo strumento sono i due fattori che hanno permesso all'uomo di diventare uomo» (Sommerfelt, 1954, p. 106).

In ogni caso, la via che conduce a tale norma non è immune da conflitti e punti nevralgici, giacché da uno stato di ingenua e immediata unione con la natura si giunge, infatti, a uno strappo insanabile con quest'ultima proprio nel momento in cui, scrive Cassirer, «l'uomo intraprende l'avventura di liberarsi dalla tutela della natura e di porsi alle dipendenze solo di sé stesso, della propria volontà e del proprio pensiero» (Cassirer, 2004, p. 157); così facendo l'uomo rinuncia «a tutti i benefici che racchiude in sé il contatto immediato con la natura. E una volta troncato quel filo che lo legava ad essa, egli non può più riannodarlo in altro modo» (*ibid.*). Riferendosi allo scritto *Arbeit und Rhythmus* di Karl Bücher (1899), Cassirer precisa che in diverse tribù il lavoro è strettamente connesso a pratiche danzanti, al punto che in alcune di esse, come ad esempio in quelle indiane, la parola utilizzata per indicare il lavoro e la danza è la medesima. Difatti l'esito «del lavoro dei campi dipende, per la coscienza di queste tribù, non meno che dall'esecuzione di determinate azioni tecniche rivolte verso l'esterno, dalla precisa esecuzione dei canti e delle danze del loro culto» (Cassirer, 2004, p. 159). La conseguenza più palpabile di una tale frattura – che avviene quando lo strumento irrompe nella vita dell'uomo, ponendosi tra quest'ultimo e la sua opera – consiste in una inversione del rapporto mezzo-fine; lo strumento, da mezzo per raggiungere un determinato *telos*, cioè un'opera, diventa esso stesso il fine da raggiungere. Ciò appare ancora più evidente all'interno della catena del processo produttivo che storicamente si afferma con forza nel corso della rivoluzione industriale, laddove a un uomo sempre più elementare si sostituiscono macchine sempre più complesse:

Quanto più [...] la tecnica progredisce e quanto più agisce in essa la legge della «emancipazione dai limiti organici», tanto più questa unità originaria si lacera fino, in ultimo, a rompersi completamente. Il nesso di lavoro e opera cessa di essere un nesso *vissuto* in modo particolare. Infatti il *termine* dell'opera, il suo autentico *Telos*, è riservato alla macchina, mentre l'uomo, nell'insieme del processo lavorativo diviene un semplice dipendente, un pezzo, che sempre più si trasforma in frammento (*ivi*, pp. 159-60)⁸.

⁸ Sulla complessità sempre crescente degli strumenti tecnici si veda anche il celebre esempio del selvaggio da Max Weber proposto in *La scienza come professione*: «Mentre viaggiamo in tram non abbiamo la minima idea di come esso faccia a muoversi, a meno che non siamo dei fisici. Ma neppure abbiamo bisogno di saperlo. Ci basta poter “fare assegnamento” sul comportamento della vettura e adeguarvi il nostro, mentre nulla sappiamo di come si costruisca un tram capace di muoversi. Il selvaggio conosce i suoi strumenti in maniera incomparabilmente migliore di noi» (Weber, 1997, p. 87).

Il processo ivi descritto mostra non poche affinità con il concetto marxiano di estraneazione (*Entfremdung*), secondo cui a un processo di svalorizzazione del mondo si accompagna quello della valorizzazione del mondo delle cose (Marx, 2002, p. 71). Analogamente a Marx, anche Georg Simmel (1900) ritenne necessario il superamento di ciò che egli definì processo di *cosalizzazione* (*Versachlichung*), descritto in termini di contrapposizione tra *spirito oggettivo* e *spirito soggettivo*. Difatti, se da un lato lo spirito (inteso come metafora del genere umano) deve oggettivarsi – tramite il lavoro, l'arte, i sistemi politici, il diritto ecc. – per dare forma concreta al proprio patrimonio storico-intellettuale, dall'altro lato lo spirito soggettivo (ossia l'individuo) deve riappropriarsi di tale patrimonio oggettivato al fine di realizzare una sintesi piena tra spirito oggettivo e spirito soggettivo (cioè la *cultura* nel senso più ampio del termine). Ma la soluzione prospettata da Simmel, che Cassirer sottopone a critica, si limita invero a una accettazione passiva dello stato di cose esistente, per cui l'unico rimedio consisterebbe da un lato nel rassegnarsi a un presente oramai immodificabile e dall'altro in un rifugio nella soggettività dell'arte, intesa come l'unica forma rimasta di perfetta unione tra soggetto e oggetto. Inoltre, sempre secondo Simmel, la tecnica mostra nella maniera più evidente la *tragedia della cultura moderna*, laddove l'io si infrange contro il mondo delle cose, riducendo in mille pezzi la sua libera soggettività (Simmel, 1968, pp. 116-47). In effetti, scrive Cassirer, «questo esito tragico [...] non appare altrove così implacabilmente chiaro come nello sviluppo che ha vissuto la tecnica moderna» (Cassirer, 2004, p. 161). Ma è altresì vero che la tecnica non è di certo la causa scatenante del crescente processo di desertificazione dell'uomo, nel corso del quale, per dirla con le parole di Albert Schweitzer (2014, p. 25), «la dimensione spirituale inaridisce in lui». Usare come parametri di valutazione il piacere o il dispiacere, l'utilità o gli svantaggi della tecnica o, per sintetizzare, la pura vita organica, sarebbe per Cassirer un modo alquanto triviale di affrontare la questione della tecnica. Secondo il filosofo di Breslavia, infatti, il «criterio di giudizio, in base al quale deve essere valutata [la tecnica], non può alla fine essere altro che il criterio dello spirito, non quello della pura vita organica: la legge che le si deve applicare deve essere tratta dall'insieme delle forme del mondo spirituale, non dalla sfera del meramente vitale» (Cassirer, 2004, p. 162). Fino a quando si rimane ingabbiati all'interno dei fattori esterni alla tecnica, ovvero se ci si sofferma unicamente sui suoi effetti e sulle sue conseguenze, allora «non può ricavarsi nulla» (ivi, p. 180). Cassirer, in questo senso, ha anticipato non pochi temi della contemporanea corrente dei cosiddetti *Science and Technology Studies*, che negli ultimi decenni ha avuto una grande diffusione⁹ e tra i cui esponenti possiamo annoverare il

⁹ Si veda, ad esempio, l'opera collettiva Hackett *et al.* (2008), che nelle sue oltre 1000

francese Bruno Latour. Questi, infatti, nell'analizzare il fenomeno della tecnica, si è soffermato più volte sulla necessità di collegare strettamente *techne* ed *episteme*, mentre invece correnti ispirate all'analitica esistenziale di Heidegger si sono soffermate sui fattori *esterni* alla tecnica, precludendosi così la possibilità di carpirne la natura. Per Cassirer c'è infatti un modo diverso di porre la questione, il quale consiste nel chiedersi se gli effetti e le conseguenze della tecnica siano contenuti nel suo stesso *principio di formazione*. Abbiamo infatti visto che la tecnica ha contribuito al processo di liberazione dell'uomo dai vincoli imposti dalla natura, tuttavia il momento in cui la tecnica è stata fatta oggetto di specifiche analisi di natura etica o filosofica ha coinciso con una contingenza storico-economica ben precisa: il modo di produzione capitalistico. Un errore molto spesso commesso in sede teorica è consistito proprio nella identificazione dello spirito della tecnica con lo spirito del capitalismo, per cui la demonizzazione dell'uno comporta necessariamente la demonizzazione dell'altra. L'intreccio tra tecnica e capitalismo è da considerarsi piuttosto come l'effetto di una particolare situazione storica, che non può di certo essere sciolto dalla sola tecnica; difatti, scrive Cassirer, «siamo in un punto in cui solo l'inserimento di una nuova forza della *volontà* può produrre un reale cambiamento. In questa costruzione del regno della volontà e delle *convinzioni* di base, sul quale si fonda ogni comunità morale, la tecnica può fare solo da serva, non da guida» (Cassirer, 2004, p. 181). In buona sostanza, la tecnica deve sottostare non tanto, per dirla con Kant (1982, p. 244), alla *necessitas problematica* o necessità dei mezzi, bensì alla *necessitas legalis*, ossia alla necessità dei fini:

Essa non può dare a se stessa i suoi fini, per quanto essa possa e debba contribuire alla loro realizzazione; essa comprende al meglio il suo proprio senso ed il suo fine, se decide di non poter giammai essere fine a se stessa, ma che deve subordinarsi ad un altro «regno dei fini», a quella teleologia autentica e definitiva, che Kant ha indicato come Etico-teleologia (Cassirer, 2004, p. 181).

Cassirer giunge così al punto decisivo, e finanche attuale, della sua analisi sulla fenomenologia della tecnica, consistente cioè nell'esigenza di una *smaterializzazione* ed *eticizzazione* di quest'ultima, in vista di una armonizzazione tra valori etici e tecnica. Quest'ultima, puntualizza giustamente Cassirer, non si limita a obbedire alle semplici leggi di natura, che essa inevitabilmente riconosce in quanto premesse necessarie del suo stesso operare; difatti, è altresì vero che la natura è anche «un qualcosa da *porre*

pagine presenta un quadro esaustivo di questo vasto campo di interesse. Non si dimentichi inoltre il fondamentale contributo filosofico di Hans Jonas, incentrato sul rapporto tra tecnica e antropologia: cfr. Jonas (1974; 1979; 2011).

costantemente *di nuovo*, un qualcosa da formare di continuo», per cui la tecnica, assieme al regno della realtà, scopre anche un «regno di libere possibilità» (ivi, pp. 169-70) che non rispecchia di certo la mera fatticità; proprio in tale aspetto, secondo il Nostro, possiamo rinvenire «il risultato più grande e considerevole della tecnica» (ivi, p. 169). Il creare tecnico, lungi dal limitare il proprio sguardo prospettico alla sola fatticità, «sotto-stà alla legge del precorrimiento puro, di uno sguardo anticipante che riesce a stendere una mano sul futuro e a condurre ad un nuovo futuro» (ivi, p. 171), dispiegando in tal fatta tutta la sua essenza prometeica (ricordiamo che il nome *Prometeo* vuol dire per l'appunto «colui che vede prima»).

Nell'ottica cassireriana, pertanto, la tecnica non viene concepita come un'attività guidata dalla cieca volontà di potenza, sebbene negli anni in cui scrive Cassirer ciò appare come un dato di fatto indubitabile. Ciò che Cassirer vuol mettere in luce e insieme criticare è l'utilizzo privo di fini che della tecnica è stato fatto, avulso cioè da quella funzione educativa che la filosofia ha il dovere di esercitare allo scopo di rendere gli uomini consapevoli del proprio compito, cioè la libertà intesa come autodeterminazione. Il Nostro conclude il saggio sulla tecnica auspicando la realizzazione di tale compito, giacché tutti gli aspetti nefasti attribuiti alla tecnica «si fondano in ultimo sul fatto che essa non solo non ha compiuto fino ad ora questa sua alta missione, ma che anzi è ancora appena riuscita a comprenderla» (ivi, p. 182).

4. Conclusione

L'aspetto interessante della riflessione cassireriana sulla tecnica consiste nell'averne colto il principio formativo e nell'aver allontanato la tecnica, di fatto, dalla posizione marginale o periferica da quest'ultima occupata all'interno delle varie forme culturali. Cassirer lamenta infatti il suo mancato inserimento all'interno di una più ampia costellazione di forme culturali convergenti verso un unico centro gravitazionale: la libertà. Quest'ultima non è un qualcosa di bell'è pronto, né casca dal cielo come le idee delle quali parlava Antonio Labriola¹⁰; la libertà è piuttosto, in senso kantiano, equivalente di autonomia anche se essa, precisa Cassirer, «non significa "indeterminismo"; significa piuttosto una specie particolare di determinazione. Significa che la legge cui noi obbediamo nelle nostre azioni non ci è imposta dall'esterno, ma che il soggetto morale la dà a se stesso» (Cassirer, 1971, p. 486). In questo senso la libertà etica assume le vesti di un compito e non di un fatto e per possederla, afferma Cassirer, «dobbiamo cercar-

¹⁰ Come scrive il filosofo cassiniano, «le idee non cascano dal cielo; né noi riceviamo il ben di dio in sogno» (Labriola, 1976, p. 573).

la», anche perché se l'uomo «dovesse seguire semplicemente i suoi istinti naturali, egli non si affannerebbe a procurarsi la libertà; sceglierebbe piuttosto la dipendenza. Evidentemente, è molto più facile dipendere da altri che non pensare, giudicare e decidere per proprio conto» (*ibid.*). Cassirer, in questi passi de *Il mito dello stato*, si riferisce chiaramente ai miti politici moderni il cui *modus operandi*, a differenza di quello utilizzato nelle dispute religiose del passato, non ha preso le mosse dalla proibizione di certi atti per poi modificare le coscienze; al contrario, i miti politici moderni «si sono invece proposti di cambiare gli uomini per poter regolare e controllare i loro atti. I miti politici hanno agito nello stesso modo di un serpente che cerca di paralizzare la propria vittima prima di attaccarla» (ivi, p. 484). Nell'ambito della tecnica, Cassirer lamenta proprio questa paralizzazione dello spirito, dovuta a un utilizzo irresponsabile di questa forma produttiva che pur tanto ha contribuito al processo di liberazione dell'umanità dai limiti organici. Solo inserendo la tecnica all'interno del regno dei fini essa potrà mostrare tutta la sua importanza e fecondità; ma, a tutt'oggi, l'auspicio di Cassirer non è stato ancora realizzato.

Nota bibliografica

- AGAZZI E. (2008), *Le rivoluzioni scientifiche e il mondo moderno*, Fondazione Achille e Giulia Boroli, Novara.
- ARNAUD E. (a cura di) (1973), *Ernst Cassirer. Sostanza e funzione. Sulla teoria della relatività di Einstein*, trad. it. a cura di E. Arnaud, La Nuova Italia, Firenze.
- BORBONE G. (2018), *Symbolic Form and Pure Intuition: Cassirer and Croce on the Nature of Art*, in "Linguistic and Philosophical Investigations", 17, pp. 29-49.
- BÜCHER K. (1899), *Arbeit und Rhythmus*, Teubner, Leipzig.
- CACCIATORE G. (1993), *Cassirer: la storia come «forma simbolica»*, in Id., *Storicismo problematico e metodo critico*, Guida Editori, Napoli.
- CASSIRER E. (1910), *Substanzbegriff und Funktionsbegriff. Untersuchungen über die Grundfragen der Erkenntniskritik*, Verlag von Bruno Cassirer, Berlin.
- ID. (1930), *Form und Technik*, in L. Kestenberg (Hrsg.), *Kunst und Technik*, Wegweiser, Berlin, pp. 15-61.
- ID. (1961), *Filosofia delle forme simboliche*, vol. I: *Il linguaggio*, La Nuova Italia, Firenze.
- ID. (1964), *Filosofia delle forme simboliche*, vol. II: *Il pensiero mitico*, La Nuova Italia, Firenze.
- ID. (1966), *Filosofia delle forme simboliche*, vol. III, tomo I: *Fenomenologia della conoscenza*, La Nuova Italia, Firenze.
- ID. (1971), *Il mito dello stato*, trad. it. di C. Pellizzi, Longanesi, Milano.
- ID. (1975), *Freiheit und Form. Studien zur Deutschen Geistesgeschichte*, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt.
- ID. (1980), *Zur Logik der Kulturwissenschaften. Fünf Studien*, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt.

- ID. (1983), *Der Begriff der symbolischen Form im Aufbau der Geisteswissenschaften*, in Id., *Wesen und Wirkung des Symbolbegriffs*, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt.
- ID. (2001), *Sulla logica del concetto di simbolo*, in K. Marc-Wogau, E. Cassirer, *Disputa sul concetto di simbolo. La discussione sulla rivista "Theoria" (1936-1938)*, a cura di A. d'Atri, Unicopli, Milano.
- ID. (2003), *Metafisica delle forme simboliche*, trad. it. di G. Raio, Sansoni, Firenze.
- ID. (2004), *Critica della ragion tecnica*, a cura di A. D'Atri, Unicopli, Milano.
- ID. (2011), *Prägnanz, symbolische Ideation*, in Id., *Nachgelassene Manuskripte und Texte*, Band 4, Herausgegeben von C. Möckel, Felix Meiner Verlag, Hamburg.
- ID. (2012), *Individuo e cosmo nella filosofia del Rinascimento*, a cura di G. Targia, Bollati Boringhieri, Torino.
- ID. (2013), *The Warburg Years (1919-1933). Essays on Language, Art, Myth, and Technology*, Yale University Press, New Haven-London.
- D'ATRI A. (2004), *Fra etica e metafisica. La questione della tecnica in Cassirer e in Heidegger*, Introduzione a Cassirer, 2004, pp. 7-91.
- ID. (2008), *Vita e artificio. La filosofia di fronte a natura e tecnica*, Rizzoli, Milano.
- ENGELS F. (2016), *Dialettica della natura*, trad. it. di F. Codino, in K. Marx, F. Engels, *Opere complete*, vol. XXV, La Città del Sole, Napoli.
- FERRARI M. (2002), *Filosofia della cultura e filosofia dell'uomo: Cassirer e l'antropologia filosofica*, in "Discipline Filosofiche", 15/1, pp. 329-49.
- HACKETT E. J. et al. (2008), *The Handbook of Science and Technology Studies*, ed. by E. J. Hackett, O. Amsterdamska, M. Lynch and J. Wajcman, The MIT Press, Cambridge-London.
- HEGEL G. W. F. (1954), *Lineamenti di filosofia del diritto*, trad. it. di A. Plebe, Laterza, Bari.
- HOEL A. S., VAN DER TUIN I. (2013), *The Ontological Force of Technicity: Reading Cassirer and Simondon Diffractively*, in "Philosophy and Technology", 26/2, pp. 187-202.
- VON HUMBOLDT K. W. (2000), *La diversità delle lingue*, trad. it. di D. Di Cesare, Laterza, Roma-Bari.
- JONAS H. (1974), *Philosophical Essays: From the Ancient Creed to Technological Man*, Chicago University Press, Chicago.
- ID. (1979), *Das Prinzip Verantwortung. Versuch einer Ethik für die technologische Zivilisation*, Suhrkamp, Frankfurt a.M.
- ID. (2011), *Frontiere della vita, frontiere della tecnica*, trad. it. di G. Bettini, il Mulino, Bologna.
- KANT I. (1982), *Indagine sulla distinzione dei principi della teologia naturale e della morale. In risposta al quesito proposto dalla Reale Accademia di Scienze di Berlino per l'anno 1763*, in Id., *Scritti precritici*, a cura di R. Assunto, Laterza, Roma-Bari.
- LABRIOLA A. (1976), *Del materialismo storico*, in Id., *Scritti filosofici e politici*, vol. II, a cura di F. Sbarberi, Einaudi, Torino.
- LAUSCHKE M. (2009), *Vorwort a E. Cassirer, Schriften zur Philosophie der symbolischen Formen*, hrsg. von M. Lauschke, Felix Meiner Verlag, Hamburg.

- LUFT S. (2015), *The Space of Culture. Towards a Neo-Kantian Philosophy of Culture (Cohen, Natorp, and Cassirer)*, Oxford University Press, Oxford.
- MARX K. (1972), *Il Capitale*, Libro primo, tomo II, a cura di D. Cantimori, Editori Riuniti, Roma.
- ID. (2002), *Manoscritti economico-filosofici del 1844*, trad. it. di N. Bobbio, Einaudi, Torino.
- MÖCKEL C. (2010), *Phänomenologische Begriffe bei Ernst Cassirer. Am Beispiel des Terminus "Symbolische Ideation"*, in "Logos & Episteme", 1/1, pp. 109-23.
- MOSS G. S. (2015), *Cassirer and the Autonomy of Language*, Lexington Books, Lanham-Boulder-New York-London.
- PAETZOLD H. (1996), *Mythos und Moderne in der Philosophie der Symbolischen Formen Ernst Cassirers*, in A. Zeidler-Janiszewska (ed.), *Epistemology and History (Poznań Studies in the Philosophy of the Sciences and the Humanities, vol. 47)*, Rodopi, Amsterdam-Atlanta.
- RAIO G. (2002), *Introduzione a Cassirer*, Laterza, Roma-Bari.
- REALE G. (a cura di) (2008), *Platone. Tutti gli scritti*, Bompiani, Milano.
- RECKI B. (2013), *Cassirer*, Reclam, Stuttgart.
- ROSALÉS RODRÍGUEZ A. (1993), *La técnica como "forma simbólica" en la filosofía de Ernst Cassirer*, in "Rev. Filosofía Univ. Costa Rica", 31/74, pp. 57-63.
- RUDOLF E. (2007), *Ernst Cassirer im Kontext. Kulturphilosophie zwischen Metaphysik und Historismus*, Mohr Siebeck, Tübingen.
- RUIN H. (2012), *Technology as Destiny in Cassirer and Heidegger. Continuing the Davos Debate*, in S. A. Hoel, I. Volkvord (eds.), *Ernst Cassirer on Form and Technology. Contemporary Readings*, Palgrave Macmillan, Hampshire-New York, pp. 113-38.
- SCHELLING F. W. J. (2002), *Introduzione filosofica alla filosofia della mitologia*, a cura di L. Lotito, Bompiani, Milano.
- SCHWEITZER A. (2014), *Filosofia della civiltà*, trad. it. di A. Guglielmi Manzoni, Fazi Editore, Roma.
- SCHWEMMER O. (1997), *Ernst Cassirer. Ein Philosoph der europäischen Moderne*, Akademie Verlag, Sankt Augustin.
- SIMMEL G. (1900), *Philosophie des Geldes*, Duncker & Humblot, Berlin.
- ID. (1968), *Der Begriff und die Tragödie der Kultur (1911)*, in Id., *Das individuelle Gesetz: Philosophische Exkurse*, Suhrkamp Verlag, Frankfurt a.M., pp. 116-47.
- SINI C. (1991), *Il simbolo e l'uomo*, EGEA, Milano.
- SOMMERFELT A. (1954), *Speech and Language*, in C. Singer, E. J. Holmyard, A. R. Hall (eds.), *History of Technology*, vol. I, Oxford University Press, Oxford.
- SPENGLER O. (1931), *Der Mensch und die Technik*, C. H. Beck, München.
- SPINOZA B. (2007), *Trattato politico*, in Id., *Opere*, trad. it. di F. Mignini e O. Proietti, Mondadori, Milano.
- VEGETTI (1973), *Aristotele. Opere*, vol. v, trad. it. di M. Vegetti, Laterza, Roma-Bari.
- VERNANT J.-P. (1978), *Mito e pensiero presso i Greci. Studi di psicologia storica*, trad. it. di M. Romano e B. Bravo, Einaudi, Torino.
- WEBER M. (1997), *La scienza come professione*, a cura di P. Volonté, Rusconi, Milano.