

# La logica come scienza empirica nel pensiero di John Dewey

*Domenico Sgobba*

**Abstract.** Il saggio esamina gli elementi più significativi degli studi logici di Dewey, prendendo in considerazione soprattutto la sua opera *Logica, teoria dell'indagine*. Viene evidenziata la nuova definizione dell'ambito disciplinare della logica, la quale è vista come un esame dei metodi e dei principi che dirigono le indagini scientifiche. In questo modo Dewey intende superare il tradizionale formalismo e proporre la logica come una scienza empirica, che svolge una funzione sia descrittiva, sia normativa.

Nell'analisi delle teorie logiche deweyane uno spazio rilevante è riservato all'esposizione della filosofia strumentalistica che il pensatore americano applica nello studio delle attività conoscitive dell'uomo e nella sua visione dell'indagine scientifica. Lo strumentalismo è anche al centro dell'analisi del linguaggio e delle proposizioni utilizzate nelle ricerche scientifiche.

Il saggio si sofferma su alcuni punti cruciali del pensiero deweyano, quali la valorizzazione dell'evoluzionismo darwiniano, la critica dell'atomismo logico, il rifiuto della concezione tradizionale della verità, sostituita dal concetto di asseribilità giustificata. Sono descritti alcuni dei diversi tipi di proposizioni (esistenziali e concettuali, universali e generiche) individuati da Dewey, e la sua discussione, in relazione alle proposizioni universali utilizzate dagli scienziati, della fallacia della conseguenza.

L'esame delle concezioni logiche deweyane viene svolto, confrontando il suo pensiero con quello di alcuni movimenti e pensatori del Novecento. In particolare, il saggio evidenzia la sintonia esistente tra molte idee di Dewey e gli studi di Charles Sanders Peirce. Nello stesso tempo vengono rilevate le differenze esistenti tra le concezioni del

pensatore americano e quelle del neopositivismo e del primo Wittgenstein. Sono esaminate e discusse le critiche che Russell ha mosso alla concezione deweyana della verità, nonché alcune affinità presenti tra le teorie epistemologiche di Dewey e il falsificazionismo di Popper.

In conclusione, il saggio intende evidenziare come Dewey abbia sviluppato una concezione originale, nella quale la logica viene collegata strettamente alle attività conoscitive dell'uomo ed è chiamata a svolgere una funzione sociale insostituibile: permettere l'applicazione delle metodologie utilizzate dalla scienza moderna in tutti gli ambiti della vita sociale.

**Keywords.** strumentalismo, indagine scientifica, asseribilità giustificata, atomismo logico, proposizioni universali, fallacia della conseguenza.

## 1 La concezione strumentalistica del linguaggio e delle proposizioni

Un elemento centrale del pensiero filosofico di John Dewey è costituito dai suoi studi nell'ambito della logica, che hanno proposto una nuova visione di questa disciplina, differente dal tradizionale approccio formalistico. Le ricerche attuate in quest'ambito hanno costituito un elemento particolarmente importante nello sviluppo della filosofia deweyana. Già nei suoi studi giovanili, il filosofo di Burlington aveva frequentato le lezioni di logica di Charles Sanders Peirce alla John Hopkins University, ma ne era rimasto piuttosto deluso per la loro metodologia formalistica<sup>1</sup>. Tuttavia, l'interesse per la logica non era venuto meno e nel 1903 Dewey aveva pubblicato gli *Studies in logical theory*, i quali costituivano una prima coerente esposizione della concezione strumentalista della logica e della scienza, su cui il pensatore americano avrebbe costruito il suo pragmatismo<sup>2</sup>.

In quest'opera, che anticipa le tematiche sviluppate successivamente negli scritti della maturità, la logica non appare più come lo studio di principi a priori, ma si configura come una indagine sul rapporto tra mezzi e risultati. La stessa concezione verrà ribadita da Dewey trentacinque anni dopo: «tutte le forme logiche, in quanto costituiscono ciò che si è detta materia prossima della logica, sono esempi di una relazione fra mezzi e risultati in un'indagine opportunamente controllata» (*Logica, teoria dell'indagine*, p. 43). Quindi, i principi della logica non costituiscono delle verità assolute, delle forme a priori, ma degli strumenti da utilizzare nel processo concreto del pensare. Essi, come scrive Maria Rosa Calcaterra, sono: «i punti di approdo del pensiero passato e, allo stesso tempo, costituiscono il punto di partenza per il pensiero successivo» (*Idee concrete. Percorsi nella filosofia di John Dewey*, p. 47).

Dewey, già nelle sue prime opere, rifiuta la distinzione tra logica pura e logica applicata, in quanto non esiste un pensiero puro, non coinvolto direttamente nelle attività vitali dell'uomo. In queste idee del nostro autore, si manifesta chia-

<sup>1</sup>Sulla biografia di Dewey e sul suo pensiero filosofico in generale si può fare riferimento all'opera di Granese (*Introduzione a Dewey*). Un testo che esamina le diverse componenti del pensiero deweyano è la raccolta di saggi, scritti da diversi studiosi, *John Dewey oggi (John Dewey oggi)*. Per quanto riguarda il rapporto di Dewey con Peirce, osserva correttamente Alcaro (*La logica sperimentale di J. Dewey*, p. 13) che «bisogna aspettare venti anni perché l'influenza del Peirce si faccia sentire, e sarà un'influenza decisiva come egli stesso riconoscerà dichiarando in *Logica, teoria dell'indagine* il suo debito verso di lui».

<sup>2</sup>Dewey preferiva non utilizzare la parola pragmatismo perché «essa si presta ad essere fraintesa [...] intorno ad essa, si sono addensate tante controversie [...] che è sembrato opportuno di evitarne l'uso». Tuttavia, egli aggiungeva che «se si assume la parola "pragmatico" nella sua interpretazione corretta, che è di porre in luce la funzione dei risultati come verifica della validità delle proposizioni, purché i risultati stessi siano operativamente stabiliti e risultino capaci di risolvere il problema specifico che ha provocato quelle operazioni, allora il testo che segue è completamente pragmatico» (*Logica, teoria dell'indagine*, p. 26).

ramente l'influenza esercitata dall'evoluzionismo darwiniano: il pensiero dell'uomo è strettamente collegato all'adattamento biologico; è uno strumento utile per il superamento delle situazioni problematiche, presenti nella nostra esistenza. Viene, quindi, proposta un'interpretazione evoluzionistica e darwiniana della logica, la quale ha il compito di fornire strumenti utili per la sopravvivenza della specie e dell'individuo<sup>3</sup>.

Queste teorie vengono rielaborate e sviluppate in modo completo in una delle ultime opere di Dewey, che può essere considerata la sintesi del suo pensiero, o come egli stesso scrive il cuore della sua riflessione filosofica, *Logica, teoria dell'indagine*. In quest'opera, la logica viene considerata una scienza empirica, che ha come suo oggetto privilegiato lo studio delle indagini scientifiche e in generale delle attività conoscitive dell'uomo. Secondo il pensatore americano, ciò che caratterizza gli studi logici nella nostra epoca è la grande incertezza sul loro oggetto ultimo:

La teoria logica contemporanea è caratterizzata da un apparente paradossale. Vi regna generale accordo su ciò che concerne la sua materia prossima. A questo proposito nessun periodo mostra un più sicuro progresso. Ma per quanto riguarda il suo oggetto ultimo si hanno controversie che sembrano ben lontane dall'essere finite. Materia prossima della logica è il campo delle relazioni tra proposizioni, quali affermazione – negazione, inclusione esclusione, particolare – generale ecc. [...] Quando peraltro si domanda come e perché i rapporti designati con questi termini formino argomento della logica, i dissenzi prendono il posto dei consensi. (*Logica, teoria dell'indagine*, p. 31)

L'attuale situazione d'incertezza può essere superata solo con un nuovo approccio, capace di rendere le ricerche logiche più proficue. Questo approccio si basa sull'idea che:

la logica sia empirica in quanto la sua propria materia è costituita da indagini che sono accessibili a tutti ed esposte all'osservazione. [...] È infatti il metodo scientifico che ad un tempo costituisce e rivela la natura delle forme logiche. Esso le costituisce nell'effettiva pratica dell'indagine; ed una volta poste in essere, tali forme sono suscettibili di astrazione: – di osservazione, analisi e formulazione in e per se stesse. (*Logica, teoria dell'indagine*, p. 78)<sup>4</sup>

In questo breve saggio, tenterò di esaminare i principali contenuti della riforma della logica, che Dewey ha sviluppato nelle sue opere, soffermandomi su

<sup>3</sup>Sul rapporto tra evoluzionismo e pensiero deweyano si veda il saggio di Frega ("Evoluzionismo naturalista ed epistemologia pragmatista").

<sup>4</sup>Sul concetto di esperienza in Dewey un'analisi approfondita è stata sviluppata da Metelli Di Lallo (*La dinamica dell'esperienza nel pensiero di J. Dewey*).

quegli elementi che possono essere considerati ancora attuali e possono fornire contributi interessanti all'odierno dibattito gnoseologico ed epistemologico<sup>5</sup>.

## 2 Il confronto con il neopositivismo e la logica di Peirce

L'attuale confusione relativa all'oggetto ultimo studiato dalla logica deriva, secondo Dewey<sup>6</sup>, dall'atteggiamento degli studiosi, i quali, trascurando la rivoluzione compiuta dalla scienza moderna, hanno conservato gran parte della logica aristotelica. Quest'ultima era una logica di tipo ontologico: non descriveva solo le leggi del pensiero, ma anche le strutture della realtà, e si basava sulla visione della natura sviluppata dal mondo antico. Il mantenimento della logica aristotelica ha prodotto le attuali incertezze e contraddizioni della logica. Di qui la necessità di una profonda riforma degli studi logici, che li renda coerenti con i metodi e i risultati conseguiti dalla scienza moderna.

Per attuare una riforma efficace della logica, Dewey propone che questa disciplina prenda in considerazione gli elementi e le metodologie utilizzati nelle indagini scientifiche, in quanto «tutte le forme logiche (con le loro proprietà caratteristiche) nascono attraverso il lavoro d'indagine e concernono il controllo dell'indagine in vista dell'attendibilità delle osservazioni prodotte» (*Logica, teoria dell'indagine*, p. 34).

Nella prospettiva proposta dal pensatore americano, i principi logici hanno la loro origine nelle nostre attività conoscitive e c'indicano i criteri per analizzare in modo proficuo le nostre esperienze. Essi sono formulazioni dei metodi utilizzati con successo nelle indagini svolte nel passato e per questo sono assunti per regolare le indagini ulteriori. I principi della logica possono anche essere considerati dei postulati, ossia delle stipulazioni stabilite dai ricercatori, in sé né veri né falsi, adottati per le conseguenze che possono produrre nella conduzione delle indagini scientifiche. Questi postulati vengono messi alla prova attraverso il loro uso nelle attività di ricerca e, nel caso sia necessario, vengono modificati<sup>7</sup>.

L'approccio proposto da Dewey per definire i contenuti degli studi logici si differenzia in modo evidente dalla visione della logica, elaborata negli stessi anni da Wittgenstein con il suo *Tractatus logico-philosophicus* e in generale dal movimento del neopositivismo. Secondo questi studiosi, la logica è una scienza formale, composta da proposizioni prive di ogni contenuto fattuale. Scrive Wittgenstein: «Le proposizioni della logica sono tautologie. Le proposizioni della logica non dicono dunque nulla. (Esse sono le proposizioni analitiche)» (*Tracta-*

<sup>5</sup>Un'esposizione generale degli studi logici di Dewey è contenuta nelle opere di Pala (*La logica di J. Dewey*) e Alcaro (*La logica sperimentale di J. Dewey*).

<sup>6</sup>Vedi Dewey (*Logica, teoria dell'indagine*, pp. 137-138).

<sup>7</sup>Vedi Dewey (*Logica, teoria dell'indagine*, pp. 49-53).

*tus logico – philosophicus*, pp. 6.1-6.11). Gli fa eco Rudolf Carnap, il quale afferma che «La scienza formale è del tutto priva di oggetti, non è che un sistema di proposizioni ausiliarie, senza riferimento oggettivo e vuote di contenuto reale». (“Scienze formali e scienze reali – classificazione enciclopedica”, p. 540)<sup>8</sup>.

Al contrario, in Dewey, la logica non è più una scienza formale, ma assume i caratteri di una disciplina empirica, che descrive i principi generali delle indagini conoscitive. Il positivismo logico commette l'errore di limitare «il compito della logica alla trasformazione di proposizioni, indipendentemente dalle operazioni con cui le proposizioni stesse vengono formate» (*Logica, teoria dell'indagine*, pp. 665-666)<sup>9</sup>. Secondo il pensatore americano, i neopositivisti, attribuendo un'eccessiva importanza alla verificabilità dei concetti scientifici, che rappresenta nelle loro concezioni il criterio decisivo per distinguere tra scienza e metafisica, non si accorgono che le teorie scientifiche sono dei mezzi operativi. Esse non sempre possono essere verificate e vengono valutate in base ai risultati che permettono di raggiungere.

La logica è sia una scienza descrittiva, sia una scienza normativa, in quanto sulla base della descrizione dei metodi d'indagine, adottati dai ricercatori, indica i modi in cui le indagini future dovranno svolgersi. Quindi, essa non è, come ritenevano i neopositivisti, l'esposizione delle convenzioni linguistiche e delle regole utilizzate per la trasformazione delle proposizioni, ma l'analisi dei principi che devono regolare le attività conoscitive dell'uomo.

Dewey lega strettamente la logica all'analisi delle ricerche scientifiche perché vuole, da un lato, evitare ogni astratto formalismo, dall'altro, ogni psicologismo che faccia dipendere gli studi logici da stati mentali o coscienziali. Le ricerche logiche hanno un loro concreto campo d'indagine, i metodi utilizzati nelle attività conoscitive, e possono svolgere una funzione particolarmente importante nella nostra vita sociale.

Infatti, la scienza moderna ha influenzato profondamente le condizioni di vita dell'umanità, ma non le sue credenze e i suoi comportamenti sociali: le nostre credenze religiose, morali, politiche, economiche ecc., ossia gli elementi più importanti per la nostra vita sociale, si trovano nelle stesse condizioni in cui si trovavano le scienze della natura prima della rivoluzione operata dalla scienza moderna. Gli studi della logica, descrivendo i metodi e i principi utilizzati nelle indagini scientifiche, possono contribuire a cambiare i nostri modi di pensare e le credenze che dominano la nostra vita sociale.

La polemica nei confronti del neopositivismo è strettamente collegata in Dewey alla sua convinzione che sia necessario superare ogni contrapposizione tra attività conoscitive e attività pratiche dell'uomo, tra scienza e senso comune, tra

<sup>8</sup>Sul rapporto tra Dewey e il neopositivismo alcune osservazioni interessanti sono contenute in Granese (*Introduzione a Dewey*, pp. 122-125).

<sup>9</sup>Sull'idea della logica come scienza empirica si veda, oltre alle pagine già citate di *Logica, teoria dell'indagine*, anche Dewey (*Ricostruzione filosofica*, pp. 147-149).

giudizi di fatto e giudizi di valore: in tutti questi ambiti, l'uomo deve affrontare situazioni problematiche, effettuare osservazioni, raccogliere dati empirici ed elaborare strumenti concettuali che permettano il superamento delle situazioni iniziali d'incertezza. Attraverso gli studi della logica sarà finalmente possibile applicare il metodo utilizzato nelle indagini scientifiche in tutti i campi del sapere e della vita quotidiana:

L'esigenza di una riforma della logica è l'esigenza di disporre di una teoria unificata d'indagine grazie alla quale l'autentico modello della ricerca sperimentale ed operativa della scienza possa riuscire proficua per la regolazione dei metodi abituali coi quali si conducono le indagini nel campo del senso comune, si raggiungono le conclusioni e si formulano e comprovano i risultati (*Logica, teoria dell'indagine*, p. 149)<sup>10</sup>.

Concludendo la sua principale opera dedicata alle problematiche logiche, Dewey sente il bisogno di ribadire queste idee e di evidenziare come la mancanza di una scienza della logica, avente come fine specifico l'analisi dei metodi scientifici, produca dei gravi danni sociali e culturali. Questa mancanza

incoraggia l'oscurantismo, promuove l'accettazione di credenze formatesi prima che i metodi di indagine avessero raggiunto il loro presente stadio di sviluppo, ed infine tende a relegare i metodi scientifici (cioè adeguati) in un ambito tecnico specializzato. [...] il danno, la confusione e il perverso culturale, risultanti dal mancato uso di tali metodi, sono incalcolabili in tutti i campi, in connessione con tutti i problemi (*Logica, teoria dell'indagine*, p. 684).

Nella sua riforma della logica e nella polemica con i neopositivisti, Dewey s'ispira in modo evidente agli studi compiuti da Charles Sanders Peirce. Infatti, quest'ultimo aveva considerato gli stati di dubbio e di confusione come il punto di partenza delle ricerche scientifiche e lo stabilirsi della credenza il loro stadio finale<sup>11</sup>. Il filosofo di Burlington riprende le idee di Peirce quando scrive che l'indagine scientifica è

la trasformazione controllata e diretta di una situazione indeterminata in altra che sia determinata nelle distinzioni e relazioni che la costituiscono, in modo da convertire gli elementi della situazione originale in una totalità unificata. [...] Indagare e dubitare sono, fino a un certo punto, termini sinonimi. Noi indaghiamo quando dubitiamo; ed indaghiamo quando cerchiamo qualcosa che fornisca una risposta alla formulazione del nostro dubbio (*Logica, teoria dell'indagine*, pp. 157-158).

<sup>10</sup>Sull'unità tra scienza e senso comune e sulla necessità di applicare il metodo scientifico, individuato dagli studi logici, agli ambiti «religioso, economico, politico, giuridico e persino artistico», si veda anche Dewey (*Logica, teoria dell'indagine*, pp. 122-127).

<sup>11</sup>Su queste idee si veda Peirce (*Caso, amore e logica*, p. 13).

Pur essendo evidenti le affinità tra le concezioni filosofiche dei due pensatori americani, è necessario ricordare che Peirce prese le distanze dall'interpretazione deweyana della logica. Infatti, in una recensione, del 1904, al saggio deweyano *Studies in logical theory*, egli considerò la sua logica una storia naturale del pensiero e per questo motivo come un tentativo inadeguato di intendere gli studi logici, in quanto incapace di comprendere i loro obiettivi più importanti.

L'elemento che caratterizza le teorie deweyane è che la logica, prima di essere una scienza normativa, è una scienza descrittiva. Per questo motivo, secondo Peirce, Dewey non coglie il significato profondo delle ricerche logiche, le quali dovrebbero avere lo scopo di individuare delle leggi universali e necessarie del pensiero razionale. Al contrario, nella prospettiva deweyana, non è possibile individuare dei principi logici universali, validi in qualsiasi situazione, in quanto questi principi sono elaborati nelle concrete attività di ricerca, nelle attività sociali, etiche, politiche ecc. e quindi risentono delle diverse situazioni in cui sono sviluppati<sup>12</sup>.

Nonostante queste critiche, è innegabile che molte delle teorie logiche di Dewey siano state influenzate dagli studi di Peirce, come il filosofo di Burlington riconosce spesso nei suoi scritti. Infatti, esaminando le differenze tra il pragmatismo di Peirce e quello di James, Dewey si schiera a favore del primo<sup>13</sup> e, nella prefazione alla sua principale opera dedicata alla logica, egli afferma che Peirce è l'unico studioso di logica, tra quelli utilizzati nei suoi studi, con il quale non è «stato nelle conclusioni costretto a dissentire» (*Logica, teoria dell'indagine*, p. 27).

In particolare, Dewey accetta la concezione peirciana secondo cui il significato razionale di una parola o di un'idea consiste nelle sue conseguenze sulle nostre attività. Il filosofo di Burlington riprende da Peirce anche il fallibilismo, ossia la consapevolezza che la scienza non può darci verità assolute. Su questo elemento decisivo della filosofia peirciana, egli rileva che

Il riconoscimento di ciò che Peirce chiama «fallibilismo» in contrapposizione ad «infallibilismo» è qualcosa di più di una massima prudenziale. È il risultato necessario della possibilità e probabilità di una discrepanza fra i mezzi di cui ci si avvale e le conseguenze che ne derivano: fra le condizioni passate e future [...] Poiché viviamo in un mondo in evoluzione, il futuro, malgrado la sua continuità rispetto al passato, non ne è la pura ripetizione (*Logica, teoria dell'indagine*, p. 79)

<sup>12</sup>Sulle critiche di Peirce all'opera di Dewey del 1903 si veda il saggio di Hookway ("Psychologism and the Pragmatism: Peirce and Dewey").

<sup>13</sup>Si veda a questo proposito il saggio di Dewey *Il pragmatismo di Peirce in C. S. Peirce* Dewey ("Il pragmatismo di Peirce", pp. 215-222).



I due pensatori americani concordano nel rifiutare ogni dogmatismo scientifico e riconoscere il carattere limitato delle nostre attività conoscitive. Nella loro concezione, la visione della realtà (si veda a questo proposito anche il cosiddetto tichismo, proposto da Peirce) e della verità subisce un profondo mutamento, come appare chiaramente dalla seguente definizione peirciana:

L'opinione il cui fato è che da ultimo si trovino d'accordo su di essa tutti coloro che indagano, è ciò che intendiamo per verità e l'oggetto rappresentato in questa opinione è il reale. Questo è il modo in cui spiegherei la realtà (*Caso, amore e logica*, p. 41).<sup>14</sup>

Sia in Peirce, sia in Dewey, la verità e ciò che definiamo mondo reale non sono elementi preesistenti, ma appaiono strettamente collegati alle nostre attività conoscitive e pratiche. La realtà, lungi dal manifestare, come riteneva la tradizionale concezione meccanicistica e deterministica, una struttura necessaria e imm modificabile, presenta una costante evoluzione, che dipende anche dalle attività degli esseri umani.<sup>15</sup>

### 3 La concezione strumentalistica del linguaggio e delle proposizioni

Un elemento centrale negli studi logici di Dewey, è costituito dalla visione strumentalistica del linguaggio. Nell'ambito delle nostre attività conoscitive, il linguaggio svolge molteplici funzioni, tra le quali risultano particolarmente importanti rendere possibile, attraverso l'uso dei simboli, l'elaborazione e la trasmissione delle nostre idee e consentire l'ampliamento indefinito delle nostre esperienze, che nel singolo individuo sono sempre molto limitate<sup>16</sup>.

Nelle indagini, sia scientifiche, sia del senso comune, il linguaggio consente l'elaborazione dei dati empirici: le nostre esperienze sono sempre evanescenti e transitorie; per questo devono essere fissate in qualche atto del nostro organismo facilmente ripetibile. I segni linguistici, orali e scritti, servono proprio a registrare le nostre esperienze e le loro relazioni, rendendole disponibili per altri contesti e situazioni. I nostri strumenti espressivi fissano e organizzano gli eventi che noi viviamo e in questo modo consentono una prima determinazione

<sup>14</sup>Dewey giudica il testo di Peirce come «la migliore definizione di verità dal punto di vista logico» e aggiunge che un'altra definizione peirciana della verità «più completa (e più suggestiva) è la seguente: «La verità è quella concordanza di un'enunciazione astratta con l'ideale limite verso il quale l'investigazione tenderebbe senza fine a portare la credenza scientifica, concordanza che l'enunciazione astratta può possedere in virtù della confessione della sua imperfezione e unilateralità e questa confessione è un ingrediente essenziale della verità»» (*Logica, teoria dell'indagine*, p. 455).

<sup>15</sup>Sul rapporto tra Dewey e Peirce si veda Calcaterra (*Idee concrete. Percorsi nella filosofia di John Dewey*, pp. 52-59).

<sup>16</sup>Su questi temi, vedi (*Logica, teoria dell'indagine*, pp. 85-86).

ed organizzazione della nostra realtà. Solo dopo che è stata attuata questa prima stabilizzazione e descrizione dell'esperienza, può svilupparsi una riflessione critica e, quindi, la conoscenza scientifica<sup>17</sup>.

Come si è già detto, l'indagine scientifica ha il compito di rendere coerente, unificare, una situazione problematica, che condiziona in modo negativo la nostra esistenza. Per raggiungere questo obiettivo, i ricercatori, da un lato, esaminano le condizioni di fatto che descrivono e localizzano la situazione problematica, dall'altro, elaborano delle idee, degli strumenti concettuali, che promuovono e dirigono le attività di osservazione e che possono fornirci una possibile soluzione del problema in questione. Questi due momenti dell'indagine scientifica sono resi possibili, secondo Dewey, attraverso la produzione di due tipi di proposizioni:

1) proposizioni esistenziali, che si riferiscono direttamente alle condizioni effettive quali vengono determinate dall'osservazione sperimentale, e 2) proposizioni ideazionali o concettuali, che sono costituite da termini interrelativi e che per contenuto sono non-esistenziali quanto al loro riferimento diretto, ma che tuttavia sono applicabili alla realtà per mezzo delle operazioni che esse prospettano come possibilità. Costituendo rispettivamente dei mezzi materiali e procedurali, i due tipi di proposizioni sono coniugati, o funzionalmente corrispondenti, e formano l'aspetto fondamentale della divisione del lavoro nell'indagine (*Logica, teoria dell'indagine*, p. 378).

La distinzione tra proposizioni esistenziali e proposizioni concettuali non deve essere assolutizzata perché l'indagine scientifica può raggiungere i suoi obiettivi solo attraverso una stretta connessione tra materiale empirico e materiale concettuale. Dewey non ha una visione ingenua dei dati empirici utilizzati dagli scienziati: essi non sono elementi originari, autonomi, ma vengono prodotti nello svolgimento delle attività conoscitive. A loro volta gli strumenti concettuali, elaborati dai ricercatori, sono verificati attraverso la loro utilizzazione nelle analisi dei dati empirici.

Vi è quindi, nello strumentalismo conoscitivo di Dewey, un rapporto dialettico tra dati empirici e strutture concettuali che ricorda il criticismo trascendentale kantiano, nel quale le percezioni sono cieche e i concetti sono vuoti, se non sono collegati tra di loro. Tuttavia, vi è una notevole differenza tra la gnoseologia kantiana e quella deweyana: mentre nel fondatore del criticismo, le strutture logiche su cui si basa la scienza sono elementi a priori, ossia innati nell'uomo, nel pensatore americano esse derivano dalle nostre esperienze e attività conoscitive.

Dewey, riprendendo alcune idee di Peirce, definisce i principi della logica come dei principi guida o direttivi, che sono il prodotto della generalizzazione dei

<sup>17</sup>Sulle funzioni svolte dai nostri strumenti linguistici interessanti considerazioni sono contenute in Dewey (*Esperienza e natura*, pp. 131-132)

mezzi conoscitivi, elaborati nelle indagini compiute dagli scienziati e nel mondo del senso comune. Quindi, le categorie logiche non sono strutture immutabili della mente, ma strumenti concettuali suscettibili di essere rivisti e migliorati:

Tali principi-guida logici [...] sono formulazioni dei modi di trattare una materia, che si sono trovate capaci di portare a determinare così bene, per il passato, conclusioni corrette, da essere assunte a regolare l'ulteriore indagine, finché non vengano scoperti positivi elementi di dubbio (*Logica, teoria dell'indagine*, p. 46)

La distinzione tra proposizioni esistenziali e proposizioni concettuali, elaborata dal filosofo di Burlington, non deve essere confusa con la distinzione tra proposizioni analitiche e proposizioni sintetiche, proposta dal neopositivismo logico. Infatti, secondo i neopositivisti, mentre le proposizioni sintetiche hanno un contenuto empirico e possono essere vere o false, le proposizioni analitiche non hanno alcun rapporto con l'esperienza, costituiscono delle tautologie, che risultano sempre vere<sup>18</sup>. Al contrario, per il filosofo americano, i due tipi di proposizioni si differenziano per la funzione svolta nelle indagini conoscitive e le proposizioni concettuali, pur non presentando direttamente un contenuto esistenziale, servono a dirigere concrete operazioni empiriche. Al contrario, per il filosofo americano, i due tipi di proposizioni si differenziano per la funzione svolta nelle indagini conoscitive e le proposizioni concettuali, pur non presentando direttamente un contenuto esistenziale, servono a dirigere concrete operazioni empiriche.

Le differenze esistenti nelle classificazioni delle proposizioni, elaborate dai neopositivisti e da Dewey, hanno la loro origine nella diversa visione delle funzioni svolte dal linguaggio e dalle proposizioni all'interno dell'indagine scientifica. Mentre nella concezione dei neopositivisti, che s'ispirano alle idee di Wittgenstein e di Russell, le proposizioni hanno una funzione dichiarativa, ossia rappresentano, descrivono la realtà (come afferma Wittgenstein, «La proposizione è una immagine della realtà»)<sup>19</sup>, in Dewey, le proposizioni scientifiche, di qualsiasi tipo, sono dei mezzi, procedurali o materiali, per condurre le indagini e servono a rendere coerente una situazione problematica e indeterminata:

La teoria tradizionale [...] concorda nel ritenere che tutte le proposizioni sono puramente dichiarative o enunciative di ciò che esiste o sussiste precedentemente, e che questa funzione dichiaratoria è compiuta e definitiva di per se stessa. La posizione qui assunta ritiene, al contrario, che le proposizioni dichiarative, sia di fatto che di concetto (principi o leggi), sono mezzi intermedi o strumenti (rispettivamente materiali e procedurali) per effettuare

<sup>18</sup>Sulla distinzione tra proposizioni analitiche e proposizioni sintetiche proposta dal neopositivismo, si veda Carnap ("Scienze formali e scienze reali – classificazione enciclopedica", pp. 533-540).

<sup>19</sup>Wittgenstein (*Tractatus logico-philosophicus*, p. 43).

quella trasformazione controllata della materia trattata che è il fine intenzionale (e meta ultima) di tutte le affermazioni e negazioni dichiarative (*Logica, teoria dell'indagine*, p. 225).

La classificazione delle proposizioni scientifiche, elaborata dal pensatore americano, è una diretta conseguenza della sua visione strumentalistica del linguaggio e del rifiuto di considerare la scienza come lo specchio della realtà. Quest'ultima posizione appare a Dewey piuttosto ingenua, in quanto dimentica la funzione di rielaborazione e interpretazione dei dati empirici, svolta dalle nostre attività conoscitive.

L'indagine, che costituisce l'oggetto della logica, ha il compito di risolvere una situazione problematica. Essa più che produrre delle verità indiscutibili consente, secondo la terminologia introdotta dal nostro autore, di stabilire delle credenze basate su una asseribilità giustificata. Infatti, non è possibile individuare dei criteri universali per stabilire la verità o falsità di una teoria o di una credenza. Piuttosto, la validità delle nostre idee deve essere verificata in relazione alla particolare situazione problematica che intendiamo risolvere<sup>20</sup>.

La concezione tradizionale della verità, basata sul principio di corrispondenza, appare a Dewey inadeguata, perché le indagini dell'uomo non devono essere intese come imprese aventi il fine di rispecchiare una realtà oggettiva ed indipendente dalle nostre ricerche, di contemplare un oggetto definito una volta per tutte. È necessario superare la concezione contemplativistica, che ha interpretato le nostre attività conoscitive «secondo il modello dello spettatore che guarda un quadro compiuto, piuttosto che secondo quello dell'artista che lo crea» (*Ricostruzione filosofica*, p. 137).

Il filosofo di Burlington rifiuta la teoria del rispecchiamento, secondo cui le nostre proposizioni, i cui termini rappresenterebbero gli oggetti costituenti la realtà, hanno lo scopo di riprodurre il mondo in cui viviamo. Piuttosto, i nostri strumenti linguistici servono a liberarci dalla immediatezza delle nostre esperienze e a permettere una loro rielaborazione. Le proposizioni costituiscono degli strumenti, il cui significato è dato dalle conseguenze che esse producono nelle nostre attività. Gli enunciati, prodotti dalle ricerche scientifiche, più che essere veri o falsi, sono adeguati o inadeguati, utili o dannosi, applicabili o inapplicabili:

giacché i mezzi come tali non sono veri né falsi, la verità-falsità non è una proprietà delle proposizioni. I mezzi sono o efficienti o inefficienti, applicabili o inapplicabili, dannosi o utili, dal momento che il criterio della differenza è data dalle conseguenze alle quali in quanto mezzi sono connessi (*Logica, teoria dell'indagine*, p. 383).

<sup>20</sup>Su questi temi vedi Dewey (*Logica, teoria dell'indagine*, pp. 38-42). Sul concetto di asseribilità giustificata, è pienamente condivisibile ciò che scrive Calcaterra (*Idee concrete. Percorsi nella filosofia di John Dewey*, pp. 53-55).

## 4 Il problema della verità e la critica dell'atomismo logico

Lo sviluppo di una nuova visione delle proposizioni scientifiche, tendente ad evidenziare la loro funzione strumentale e a ridurre l'importanza del loro contenuto di verità, costituisce un aspetto cruciale degli studi logici di Dewey, sul quale si è sviluppato un ampio dibattito critico. Proprio esaminando queste idee, Bertrand Russell nella sua *Storia della filosofia occidentale*, critica la concezione deweyana della logica. Russell scrive, infatti, di dover «dissentire proprio dalla sua [di Dewey] dottrina filosofica più caratteristica, la sostituzione dell' "indagine" alla "verità" come concetto fondamentale della logica e della teoria della conoscenza» (*Storia della filosofia occidentale*, p. 774).

Nello strumentalismo logico di Dewey la validità di una teoria dipende dalle conseguenze che essa produce sulle nostre conoscenze e attività, dalla sua capacità di trasformare una situazione indeterminata e conflittuale in una totalità unificata, non dalla sua corrispondenza alla realtà che ci circonda. Mentre Russell adotta la tradizionale concezione della verità basata sul principio di corrispondenza, secondo cui «ciò che si crede è vero quando vi è un fatto corrispondente ad esso, falso quando non vi corrisponde nessun fatto» (*I problemi della filosofia*, p. 153), Dewey propone una visione della conoscenza nella quale i contenuti delle proposizioni

sono determinati con riferimento a un risultato futuro vagheggiato e perciò hanno carattere strumentale ed intermedio. Non sono validi in se stessi e per se stessi, perché la loro validità dipende dalle conseguenze che si verificano agendo in base ad essi (*Logica, teoria dell'indagine*, p. 230).

Poiché utilizza come criterio per giudicare le teorie e le proposizioni i risultati che esse ci permettono di conseguire, lo strumentalismo deweyano, secondo Russell, sfocerebbe in una filosofia della potenza, che tuttavia si differenzia da quella elaborata da Nietzsche: «La sua filosofia è una filosofia della potenza, pur non essendo, come quella di Nietzsche, una filosofia della potenza individuale; [in quanto] è il potere della comunità che viene valorizzato» (*Storia della filosofia occidentale*, p. 778). Lo strumentalismo non sarebbe, quindi, solamente errato da un punto di vista logico, ma anche pericoloso sul piano sociale e politico perché ignorerebbe i limiti dell'uomo e stimolerebbe atteggiamenti arroganti e di dominio. Per questo, secondo Russell, è importante difendere «il concetto di "verità", come qualcosa che dipende da fatti del tutto al di fuori del controllo umano, [esso] è stato uno dei modi con cui la filosofia ci ha inculcato finora il necessario elemento di umiltà» (*Storia della filosofia occidentale*, p. 782).

Le obiezioni, che Russell muove a Dewey, possono essere condivisibili per alcuni aspetti, in quanto lo strumentalismo logico deweyano, accentuando il si-

gnificato operativo delle nostre idee e delle teorie scientifiche, corre il rischio di porre in secondo piano gli elementi oggettivi su cui si basano le nostre attività conoscitive e potrebbe essere utilizzato per giustificare l'illimitata manipolabilità dell'ambiente naturale e sociale. Tuttavia, è opportuno ricordare che il filosofo americano si è sempre opposto a una concezione della verità basata sull'utilità, sulla soddisfazione o sul piacere, che essa potrebbe produrre nei soggetti conoscenti, ed ha sempre sottolineato il carattere oggettivo della situazione indeterminata che l'indagine conoscitiva deve trasformare.

Non bisogna dimenticare che lo strumentalismo deweyano intende evidenziare il significato umano della ricerca scientifica e che le sue teorie logiche sono funzionali a una riforma etica e sociale basata su valori democratici e comunitaristici, contrari ad atteggiamenti di dominio di qualsiasi tipo. Su questo tema mi sembrano pienamente condivisibili le parole di Aldo Visalberghi, scritte nel suo saggio introduttivo a *Logica, teoria dell'indagine*:

Giacché se è legittimo vedere in Dewey il filosofo dello spirito scientifico, lo è solo nella misura in cui l'indagine scientifica è strumento di liberazione e consapevolmente rifiuta di farsi strumento di dominazione dell'uomo sull'uomo ("Il filosofo dello spirito scientifico", p. XXX).

Criticando il concetto tradizionale di verità e sostituendolo con quello di asseribilità giustificata, il filosofo americano vuole sottolineare i limiti delle capacità conoscitive dell'uomo e il carattere infinito della ricerca scientifica, la quale non potrà mai raggiungere verità definitive, aventi un valore assoluto. In effetti, l'obiettivo più importante della riforma della logica, proposta da Dewey, è attuare una umanizzazione e una relativizzazione della conoscenza scientifica. Ciò che, a mio avviso, sfugge a Russell è il significato complessivo della ricerca filosofica deweyana, la quale, ispirandosi all'evoluzionismo darwiniano, intende elaborare un umanesimo scientifico in cui tutti gli elementi delle nostre attività conoscitive, anche quelli concernenti la verità e la realtà, trovano la loro definizione nel rapporto problematico, che l'uomo ha con il suo ambiente naturale e sociale<sup>21</sup>.

La polemica tra Russell e Dewey sull'oggetto della logica e sul problema della verità delle proposizioni è strettamente collegata alla critica deweyana all'atomismo logico, elaborato da Russell e adottato dai neopositivisti nei loro studi<sup>22</sup>. Questa teoria, che svolge una funzione cruciale nell'epistemologia del neoposi-

<sup>21</sup>Un confronto puntuale tra le differenti posizioni sulla logica e sulla scienza di Dewey e Russell è contenuto in Alcaro (*La logica sperimentale di J. Dewey*, pp. 307-327).

<sup>22</sup>Come scrive Aldo Visalberghi ("Il filosofo dello spirito scientifico", p. XV) nel suo saggio introduttivo di *Logica, teoria dell'indagine*, «la bestia nera di Dewey in quanto cultore di logica (e in genere in quanto filosofo) è stato sempre l'atomismo psicologico e conoscitivo». Correttamente Visalberghi evidenzia che le critiche di Dewey dell'atomismo logico e della distinzione tra proposizioni analitiche e proposizioni sintetiche sono state riprese e approfondite da Quine ("I due dogmi dell'empirismo").

tivismo, si basa sulla distinzione tra proposizioni complesse o molecolari e proposizioni semplici o atomiche. Le proposizioni atomiche, che fornirebbero i dati empirici irriducibili e costituirebbero la base di tutte le proposizioni scientifiche, sono considerate autosufficienti, in quanto basate su definizioni ostensive del tipo questo è x.

Dewey aveva conosciuto direttamente negli anni 30 le teorie filosofiche del neopositivismo e aveva collaborato con alcuni esponenti di questo movimento, in quanto molti intellettuali europei si erano rifugiati negli Stati Uniti per sfuggire alle persecuzioni del nazismo. Egli riteneva che queste teorie contenesero un grave errore: affermare che fosse possibile una conoscenza immediata dei dati empirici, basata su proposizioni puramente dimostrative, le cosiddette definizioni ostensive, che non contengono elementi descrittivi<sup>23</sup>.

La definizione di ogni dato empirico richiede sempre una sua discriminazione rispetto agli altri dati empirici, ossia si basa su alcuni elementi descrittivi, senza dei quali non sarebbe possibile distinguere il questo considerato dagli altri infiniti questi, presenti nella realtà. Non è possibile individuare un oggetto o un suo aspetto attraverso un semplice indicare; è necessario utilizzare alcuni elementi descrittivi per poterlo distinguere dal contesto in cui è collocato. Quindi, la distinzione tra proposizioni atomiche, puramente dimostrative e prive di elementi descrittivi, e proposizioni molecolari, contenenti elementi descrittivi, è secondo Dewey, inesatta e inopportuna.

Tutte le proposizioni esistenziali, anche le più semplici, sono il risultato di operazioni di osservazione, prescritte da altre proposizioni: non esistono proposizioni assolutamente semplici o evidenti; esistono solo proposizioni più semplici rispetto ad altre. Queste proposizioni più semplici hanno una funzione strumentale specifica nello svolgimento delle indagini scientifiche, ma non sono autosufficienti e primitive, come pensavano i neopositivisti<sup>24</sup>.

D'altra parte, le definizioni ostensive, che costituirebbero la base di tutte le proposizioni scientifiche, presuppongono l'esistenza di un linguaggio comune e di un contesto culturale condiviso. Come scrive Dewey, «Indicare sulla base di una precedente comprensione reciproca è una cosa, ma il tipo di comprensione (o definizione) ricavabile dal solo indicare in un vacuum comunicazionale è tutto un altro problema» (*Conoscenza e transazione*, p. 234).

Le critiche mosse da Dewey al progetto logico del neopositivismo sono pienamente condivisibili: non è possibile ridurre l'esperienza o la conoscenza scientifica ad alcuni elementi semplici ed irriducibili, le cosiddette *proposizioni atomiche*, le quali fornirebbero i dati conoscitivi primitivi. Le teorie scientifiche

<sup>23</sup>Dewey aveva collaborato con i principali esponenti del neopositivismo nella pubblicazione dell'International Encyclopaedia of Unified Science, scrivendo due saggi Teoria della valutazione e L'unità della scienza come problema sociale.

<sup>24</sup>Dewey ritorna spesso, nelle sue opere, sulla critica dell'atomismo logico, si veda in particolare (*Logica, teoria dell'indagine*, pp. 210-213, 325-328, 451, 482-483).

non possono essere considerate come dei costrutti logici, fondati su dati empirici autosufficienti, in quanto, come ha dimostrato tutta l'epistemologia contemporanea, i dati scientifici sono *carichi di teoria*. Il filosofo americano prende le distanze da ogni concezione riduzionistica, che pretenda di individuare gli elementi originari semplici su cui si baserebbero le nostre conoscenze:

La storia della scienza ci offre abbondanti attestazioni che mostrano come la riduzione degli oggetti agli elementi è uno dei mezzi più validi per assicurare ed estendere nello stesso tempo l'indagine di tipo illazionale. Ma non v'è prova alcuna che tali elementi semplici esistano di per se stessi in natura. [...] il concetto di «semplice» e di «elemento» è funzionale e l'attribuirvi il carattere di realtà indipendente, così nella fisica, come nella psicologia, nell'anatomia o nella politica, non è che un caso in più d'ipostatizzazione di uno strumento (*Logica, teoria dell'indagine*, pp. 217-218).

## 5 Proposizioni universali e proposizioni generiche

Prima di concludere questa breve esposizione dei principali elementi che caratterizzano la logica deweyana, mi sembra opportuno soffermarmi sul problema delle proposizioni generali, utilizzate nelle indagini scientifiche. Secondo Dewey, i ricercatori nelle loro attività elaborano delle generalizzazioni, che vengono espresse attraverso due tipi di proposizioni generali: le *proposizioni generiche*, le quali individuano il contenuto delle leggi scientifiche, indicando i caratteri di una specie, e le *proposizioni universali*, che indicano le operazioni materiali e concettuali attraverso cui le leggi scientifiche vengono stabilite.

Le proposizioni universali e le proposizioni generiche sono strettamente collegate tra di loro: le prime permettono di individuare le seconde e queste ultime ci attestano l'efficacia delle prime. Tuttavia, come Dewey evidenzia, esse risultano, da un punto di vista logico, nettamente distinte:

C'è una netta differenza fra una proposizione che si riferisce a ogni e ciascun individuo, fornito di certe caratteristiche (siano o meno conosciuti tutti gli individui che le possiedono), ed una proposizione che per il suo contenuto non si riferisce a nessun individuo. [...] le proposizioni universali sono formulazioni di operazioni possibili. Finché le operazioni non vengano eseguite, la materia di tali proposizioni è necessariamente astratta o non – esistenziale (*Logica, teoria dell'indagine*, pp. 344, 401).<sup>25</sup>

<sup>25</sup>Sulla distinzione tra proposizioni generiche e proposizioni universali si veda anche Dewey (*Logica, teoria dell'indagine*, pp. 353-355). Un esame critico della classificazione delle proposizioni attuata da Dewey, è sviluppata da Alcaro (*La logica sperimentale di J. Dewey*, pp. 204-227). Sul rapporto tra generico e universale nel pensiero deweyano è possibile utilizzare gli studi di Raggiunti (*Generico e universale nella logica del Dewey*).



Le proposizioni universali individuano le operazioni che gli scienziati devono eseguire; esse si presentano come delle proposizioni ipotetiche, del tipo se  $x$ , allora  $y$ , in quanto stabiliscono una relazione necessaria tra una particolare operazione e determinate conseguenze. La validità di una proposizione universale e della relativa proposizione generica, che formula il contenuto della legge scientifica, viene provata attraverso l'esecuzione delle operazioni da essa prescritte. Tuttavia, l'esecuzione di queste operazioni non è sufficiente per stabilire la verità di una proposizione universale: la concordanza tra i risultati, ottenuti eseguendo le operazioni previste, e ciò che la proposizione universale afferma è una condizione necessaria, ma non sufficiente, per stabilire se questa proposizione è vera. Infatti, i risultati ottenuti potrebbero anche non derivare dalle operazioni stabilite dalla proposizione universale in questione.

Il problema che Dewey deve risolvere, nella sua analisi delle proposizioni universali, deriva dalla cosiddetta fallacia della conseguenza, secondo cui dal falso può sempre derivare il vero: le proposizioni ipotetiche sono false solo quando la proposizione antecedente, se  $x$ , è vera e la proposizione conseguente, allora  $y$ , è falsa, mentre sono vere in tutti gli altri casi. Per questo è possibile che una proposizione conseguente vera possa derivare da una proposizione antecedente falsa. Per dimostrare la validità di una proposizione ipotetica, è necessario dimostrare che solo quando si eseguono le particolari operazioni indicate dalla proposizione antecedente, si ottengono i risultati previsti, ossia che solo affermando  $x$ , si ottiene  $y$ .

Secondo Dewey, una soluzione della fallacia della conseguenza potrebbe consistere nel costruire sistemi di proposizioni universali, che contengano soluzioni alternative del problema da risolvere. Infatti, mentre la concordanza tra i risultati empirici ottenuti e i risultati previsti dalla proposizione ipotetica non è sufficiente per dimostrare la sua validità, la loro discordanza permette di dimostrare la falsità di una proposizione universale. In questo modo, attraverso l'esclusione delle ipotesi alternative, può essere dimostrata la validità di una proposizione universale e della relativa proposizione generica, contenente una particolare legge scientifica. Tuttavia, i ricercatori non potranno mai essere completamente certi della validità di una teoria scientifica, in quanto

non c'è sicurezza alcuna che tutte le possibilità alternative siano state esaurite, perché non è sicuro che la disgiunzione delle varie alternative sia esauriente. Perciò la probabilità è la caratteristica di ogni proposizione tratta per illazione dal gruppo di proposizioni relative alla materia di fatto (*Logica, teoria dell'indagine*, p. 422).

Dewey tenta di individuare una soluzione efficace della fallacia della conseguenza. Proprio la discussione su questa fallacia ha messo in crisi l'epistemologia verificazionista, che era stata adottata dal neopositivismo, e ha dato l'avvio agli

studi di Popper e alla sua metodologia falsificazionista. Anche Dewey, discutendo i problemi relativi alla validità delle proposizioni universali, propone una nuova metodologia affine al falsificazionismo popperiano. Tuttavia, a differenza di Popper, il filosofo strumentalista è convinto che la validità delle proposizioni scientifiche possa essere provata solo costruendo sistemi di proposizioni universali, le quali costituiscano soluzioni alternative del problema considerato<sup>26</sup>.

Dewey, come Popper, vuole evidenziare nei suoi studi logici che la scienza può conseguire solo risultati limitati: ogni fenomeno osservato è legato a un numero indefinito di circostanze ed è sempre possibile che alcuni elementi non siano stati presi in considerazione. L'esame esauriente di un problema conoscitivo è solo un obiettivo ideale, che deve guidare la ricerca scientifica, ma che non potrà mai essere raggiunto completamente. Le nostre conoscenze scientifiche possono conseguire solo un alto grado di probabilità, un'asseribilità giustificata, non una certezza assoluta, in quanto sarebbe necessario soddisfare in modo completo le condizioni logiche d'inclusione e d'esclusione delle proposizioni generali su cui si basano le nostre conoscenze scientifiche. Questo soddisfacimento

in realtà non può mai venire completamente raggiunto per la natura contingente del materiale esistenziale, quantunque al soddisfacimento richiesto ci si vada progressivamente avvicinando nella continuità dell'indagine come un processo a lunga scadenza (*Logica, teoria dell'indagine*, p. 354).

Anche in questi ultimi concetti, emerge, a mio avviso, tutta l'attualità degli studi logici compiuti da Dewey, i quali giungono a conclusioni simili a quelle dell'epistemologia più recente: non è possibile conseguire attraverso un'analisi logica delle nostre conoscenze scientifiche una fondazione assoluta della scienza. Nello stesso tempo è importante riconoscere che la logica non può essere considerata solo una scienza formale, ma che essa è anche una disciplina empirica, con caratteri sociali e naturali. Solo intendendo, come il nostro autore ha sostenuto, gli studi logici in modo più ampio, strettamente collegati alle ricerche compiute dagli scienziati, sarà possibile, da un lato, comprendere in modo adeguato le attività scientifiche e, dall'altro, sviluppare pienamente tutte le potenzialità presenti nella scienza della logica.

<sup>26</sup>Un confronto interessante tra le idee di Dewey e l'epistemologia di Popper è proposto da Alcaro (*La logica sperimentale di J. Dewey*, pp. 261-275).

## Riferimenti bibliografici

- Granese, Alberto (1999). *Introduzione a Dewey*. Roma-Bari: Laterza.
- AAVV (1996). *John Dewey oggi*. Catanzaro: Abramo.
- Alcaro, Mario (1972). *La logica sperimentale di J. Dewey*. Messina: La Libra.
- Dewey, John (1938a). *Logica, teoria dell'indagine*. Torino: Einaudi.
- Calcaterra, Rosa Maria (2011). *Idee concrete. Percorsi nella filosofia di John Dewey*. Genova-Milano: Marietti.
- Frega, Roberto (2009). "Evoluzionismo naturalista ed epistemologia pragmatista". In: *Discipline filosofiche* XIX.2, pp. 145–168.
- Metelli Di Lallo, Carmela (1958). *La dinamica dell'esperienza nel pensiero di J. Dewey*. Padova: Liviana.
- Pala, Alberto (1957). *La logica di J. Dewey*. Cagliari: Università.
- Wittgenstein, Ludwig (1922). *Tractatus logico – philosophicus*. Torino: Einaudi.
- Carnap, Rudolf (1969). "Scienze formali e scienze reali – classificazione enciclopedica". In: *Il Neoempirismo*. A cura di A. Pasquinelli. Torino: UTET, pp. 533–540.
- Dewey, John (1920). *Ricostruzione filosofica*. Roma-Bari: Laterza.
- Peirce, Charles Sanders (1956). *Caso, amore e logica*. Torino: Einaudi.
- Hookway, Christopher (2010). "Psychologism and the Pragmatism: Peirce and Dewey". In: *Paradigmi. Rivista di critica filosofica* XXVIII.3, pp. 45–56.
- Dewey, John (1923). "Il pragmatismo di Peirce". In: *C. S. Peirce Caso amore e logica*, pp. 215–222.
- (1973). *Esperienza e natura*. Milano: Mursia.
- Russell, Bertrand (1945). *Storia della filosofia occidentale*. Milano: Mondadori.
- (1912). *I problemi della filosofia*. Milano: Feltrinelli.
- Visalberghi, Aldo (1972). "Il filosofo dello spirito scientifico". In: *J. Dewey Logica, teoria dell'indagine*. Torino: Einaudi, pp. XI–XXX.
- Quine, Willard Van Orman (1969). "I due dogmi dell'empirismo". In: *Il Neoempirismo*. A cura di A. Pasquinelli. Londra: UTET, pp. 861–890.
- Dewey, John e Arthur Bentley (1974). *Conoscenza e transazione*. Firenze: La Nuova Italia.
- Raggiunti, Renzo (1961). *Generico e universale nella logica del Dewey*. Torino: Ed. di Filosofia.