

Nodi 

Understanding Matter

Volume 2

Contemporary Lines

Edited by Andrea Le Moli and Angelo Ciatello



NEW
DIGITAL
PRESS

Nodi

Collana di Storia della Filosofia



Nodi. Collana di Storia della filosofia

ISSN: 2421-6844 (cartaceo) - 2464-868X (online)

Direttore: Andrea Le Moli

Segretari: Pietro Giuffrida, Gabriele Schimmenti, Michele Tutone

Comitato scientifico internazionale: Markus Gabriel (Universität Bonn), Helen Lang (Villanova University), Jean-Marc Narbonne (Université Laval), Dmitri Nikulin (New School for Social Research), Luigi Ruggiu (Università Ca' Foscari Venezia), Leonardo Samonà (Università degli Studi di Palermo), Andreas Urs Sommer (Albert-Ludwigs Universität Freiburg), Franco Trabattoni (Università degli Studi di Milano)

N. 2 - Giugno 2016

Understanding Matter

Vol. 2. Contemporary Lines

Edited by Andrea Le Moli and Angelo Ciatello

© Copyright 2016 New Digital Frontiers srl

Viale delle Scienze, Edificio 16 (c/o ARCA)

90128 Palermo

www.newdigitalfrontiers.com

ISBN (a stampa): 978-88-99487-09-6

ISBN (online): 978-88-99487-11-9

Pubblicazione realizzata con il contributo del
CRF - Centro Internazionale per la Ricerca Filosofica
www.ricercafilosofica.it

Le opere pubblicate sono sottoposte a processo di peer-review a doppio cieco

UNDERSTANDING MATTER

VOLUME 2

CONTEMPORARY LINES

Edited by Andrea Le Moli and Angelo Ciatello

This volume includes contributions on History of Contemporary Philosophy originally presented as individual papers at CRF 1st International Conference «Understanding Matter», Palermo (Italy), 10-13th April 2014.

Contents

| | |
|--|-----|
| Objects in Wittgenstein's <i>Tractatus</i> : from Ontology to Everyday Language MARIA BALASKA | 11 |
| 'Qui/ sulla landa del senso/ a qualche metro dal suolo'. Yves Bonnefoy e la terrestre trascendenza di Douve ROSARIA CALDARONE | 25 |
| Noi, e non i gatti, ci facciamo immagini dei fatti MARCO CARAPEZZA | 35 |
| Materia noematica e materia temporale: tra fenomenologia ed ermeneutica GAETANO CHIURAZZI | 51 |
| Fleshly Matter. The Constitution of the Lived Body: Cognitive Science Models and Phenomenological Accounts EDOARDO FUGALI | 65 |
| A Tale of Two Tables: Eddington on the Meaning of Matter DANIELA HELBIG | 81 |
| Sensibility and Matter in Levinas's Phenomenology SEBASTIANO GALANTI GROLLO | 95 |
| Ways to Cheap Predictions. A Note on the Concreteness of Concrete Objects LUCA GASPARRI | 109 |

| | |
|---|-----|
| The Problem of Matter in Phenomenology ROBERTA LANFREDINI | 115 |
| Matter as Information. Quantum Information as Matter VASIL PENCHEV | 129 |
| Living and Not-living Matter: Complexity and Self-Organisation in Kauffman CLAUDIA ROSCIGLIONE | 141 |
| Matter and Stuff - Two Sides of the Same Medal? KLAUS RUTHENBERG | 153 |
| Emancipative Educational Practices under Materialistic Premises GEORGIOS SAGRIOTIS | 169 |
| Quando la materia 'ama nascondersi'. Dissoluzione epistemologica dell'oggettività e implicazioni 'umanistiche' del Principio di Indeterminazione LUCIANO SESTA | 181 |
| On the Phenomenology of the Material and its Relation to Mind and Mathematics MOHAMMAD SHAFIEI | 197 |
| Sulle condizioni materiali della morfologia evolutiva SALVATORE TEDESCO | 211 |
| Matter and Living Experience. A Phenomenological Approach LUCA VANZAGO | 223 |
| <i>Morphé</i> . Towards a Transition from Physics to Chemistry RAINER E. ZIMMERMANN | 237 |

Noi, e non i gatti, ci facciamo immagini dei fatti

MARCO CARAPEZZA

1. Due paradigmi

Il *Tractatus logico-philosophicus* [TLP] è un testo difficile, oscuro; in poco meno di un secolo ha accumulato una sterminata bibliografia che tratta ogni aspetto dell'opera.

A seconda delle nostre 'letture' il testo può presentarsi come un'opera fondante la filosofia scientifica dei neopositivisti; la più completa espressione della filosofia dell'atomismo logico; un testo di mistica ineffabilista; un classico della filosofia analitica che nasce da un'originale riformulazione delle teorie di Frege e di Russell; ancora, un testo che delle teorie di Frege e Russell fa un uso abbastanza eccentrico proponendo un modo di fare filosofia e non teorie filosofiche, in coerenza con la funzione critica o terapeutica dell'opera. Il campo degli studi wittgensteiniani è oggi diviso tra due costellazioni di teorie: un'interpretazione dominante che vede in qualche modo collegati, sia pure con grandi differenze, grandi interpreti come Bertrand Russell, Erik Stenius, Margaret Anscombe, Anthony Kenny o Peter Hacker, e in Italia, Diego Marconi e Pasquale Frascolla;¹ e una lettura *risoluta* rappresentata da autori come Cora Diamond, James Conant, e in Italia, tra gli altri da Aldo G. Gargani e Piergiorgio Donatelli. Una lettura che deve molto a Stanley Cavell e agli autori che hanno provato leggere il TLP in chiave antirealistica come Hidé Ishiguro e Brian McGuinness.

La distinzione fondamentale tra le due letture riposa sul valore delle proposizioni del *testo*. Secondo gli autori del paradigma dominante l'opera espone una teoria ontologico-semantica basata sulla corrispondenza tra fatto e proposizione. Secondo gli autori *risoluti* il

¹ Rinviamo a Frascolla 2006 per un'ampia lettura che cerchi di ricostruirne la teoria raffigurativa.

TLP non propone tesi filosofiche ma mette in scena la parodia di una teoria della raffigurazione linguistica, la cui funzione sarebbe quella di mostrare l'impossibilità stessa di una tale teoria. Ambedue le letture dell'opera convergono sostanzialmente sul fatto che il *TLP* esponga una teoria della raffigurazione, sebbene divergano sull'interpretazione da darne. Per gli autori risoluti bisognerebbe darne un'interpretazione ironica, una specie di *reductio ad absurdum*; per il paradigma dominante, invece, la complessa teoria semantico-ontologica, la cosiddetta *picture theory*, rende conto del complesso rapporto che lega la proposizione al fatto. Uno dei più famosi interpreti, Max Black, la riassume efficacemente in un passo famoso:

Il mondo è un mosaico di eventi indipendenti; ciascuno dei quali è come una catena nella quale gli oggetti (semplici) ineriscono l'un l'altro; gli oggetti sono connessi in un reticolo di possibilità logiche (lo spazio logico); le proposizioni 'elementari' sono raffigurazioni di fatti atomici e sono esse stesse fatti in cui sono concatenati dei nomi; tutte le altre proposizioni sono funzioni di verità delle proposizioni elementari; il linguaggio è il grande specchio in cui è riflesso, 'mostrato' il reticolo logico.²

Interrogiamoci su alcuni termini centrali della citazione: Il mondo; l'immagine; lo specchio e consideriamo quest'ultimo.

2. Lo specchio

La scelta di Black di evidenziare la relazione di raffigurazione attraverso l'immagine dello specchio, trova riscontro in diversi passi dell'opera; il più celebre, anche per la sua oscurità, è certamente:

Come può l'omnicomprensiva logica, specchio del mondo, usare uncini e manipolazioni così speciali? Solo perché essi si contengono tutti in un reticolato infinitamente fine, il grande specchio.³

Il linguaggio (*die Sprache*)⁴ riflette la forma logica della realtà, ne è lo specchio. Cosa significa dire che qualcosa è uno specchio?

² Black 1964, 13.

³ *TLP* 5.511.

⁴ Nel corso del testo si utilizzerà il termine 'linguaggio' per tradurre il termine tedesco '*Sprache*', e lo stesso termine verrà utilizzato anche laddove si potrebbe utilizzare,

Noi, e non i gatti, ci facciamo immagini dei fatti

Uno specchio è un corpo con una superficie levigata che permette la riflessione di immagini. Si tratta di una definizione abbastanza generica, del resto a noi non interessa poi entrare nelle varie tipologie di questi oggetti, ci interessa però il fatto che ogni tipo di specchio mostri un'immagine sotto qualche rispetto trasformata. Vi sono specchi che giocano su questa caratteristica mostrando immagini deformate, o semplicemente ingrandite o rimpicciolite, altri creano immagini illusorie mostrando immagini differenti dagli oggetti che dovrebbero essere riflessi. Ancora gli specchi non riflettono solamente configurazioni di oggetti reali, ma riflettono qualunque tipo di configurazioni cromatiche, dunque anche immagini-di-immagini. Le immagini-di-immagini e le immagini-di-fatti non hanno tra loro alcuna differenza ma fanno parte allo stesso titolo del mondo mostrato dallo specchio.

Il primo senso possibile con cui possiamo usare la metafora dello specchio per descrivere le raffigurazioni linguistiche, sembra essere quello descritto da teorie di stampo empirista secondo le quali vi sono due domini relativamente indipendenti, rispettivamente: il mondo come totalità di oggetti variamente combinati e un linguaggio che lo riflette e lo descrive. I parlanti sarebbero situati all'esterno di questa relazione e in grado perciò di controllarne l'affidabilità, per esempio attraverso l'attribuzione di valori di verità alle proposizioni.

Lo specchio però non è necessariamente utilizzato per riflettere oggetti che noi conosciamo indipendentemente dalla relazione di raffigurazione. Per esempio noi ci specchiamo per conoscere il nostro volto. In questo caso non abbiamo una conoscenza pregressa a quella dell'immagine mostrata dallo specchio o, meglio, non abbiamo una reale conoscenza del nostro volto precedente alla nostra esposizione allo specchio (o all'obiettivo fotografico che è basato su un procedimento analogo a quello dello specchio). Per quanto l'autoriconoscimento poggi su un'abilità cognitiva delle specie umana, giova notare come esso poggi su un certo addestramento che ne consente la compiuta realizzazione. Si tratta, infatti, di un'abilità che necessita di un certo grado di sviluppo cognitivo, e che viene rafforzata da alcuni saperi e

meglio, il termine 'lingua'. Altrove (Carapezza 2008) ho provato ad argomentare come la distinzione tra 'lingua' e 'linguaggio' non si adatti bene alla riflessione wittgensteiniana.

pratiche sociali, come sapere usare gli specchi; una competenza che prevede, tra le componenti essenziali, quella di riconoscersi allo specchio. Non posso, infatti, dire di sapere usare uno specchio se non mi riconoscessi nel volto che lo specchio mostra quando mi guardo.

Riconoscersi allo specchio non è una caratteristica cognitiva comune a molte specie animali, sono pochi infatti gli animali che passano il cosiddetto *test della macchia*. Si tratta di una procedura sperimentale messa a punto da Gordon Gallup⁵ che permette di sapere se un animale, a cui non possiamo certo porre domande, si riconosce o meno allo specchio. Si produce una macchia su una parte del corpo dell'animale che sia fuori dal suo campo visivo, e, genericamente, sensoriale, lo si mette davanti allo specchio e se l'animale individuerà la macchia sul proprio corpo, vorrà dire che è in grado di riconoscere ciò che vede riflesso come se stesso. Pochissimi animali sembrano riconoscersi allo specchio, tra questi gli scimpanzé e i bonobo. Interessante notare che alla prime esposizioni allo specchio questi animali non sembrano riconoscersi, ma mostrano un comportamento sociale verso l'immagine, per esempio scatenano una certa aggressività verso l'immagine riflessa, come se si fosse in presenza di un estraneo al gruppo e, solo dopo un certo tempo, alcuni primati arrivano all'effettivo riconoscimento di sé. Anche negli umani questa capacità s'impara con l'addestramento, i bambini non passano infatti il *test della macchia* fino a quasi due anni (questa capacità può anche andare perduta a causa di alcune malattie come l'alzheimer o la prosopagnosia resa celebre da Oliver Sacks). Gli studi etologici stanno mostrando una straordinaria varietà di comportamenti rispetto al riconoscimento di sé allo specchio.⁶ In ogni caso pare difficile dire quanta parte abbia nell'autoriconoscimento animale il ruolo giocato dall'addestramento, non disponiamo, infatti, di osservazioni etologiche che non siano relative a situazioni sperimentali.

La questione è dunque assai complessa. I nostri amati gatti certamente non si riconoscono allo specchio ma, almeno alcuni, riconoscono la loro immagine riflessa come quella di un conspecifico.

⁵ Gallup 1970, 86-87.

⁶ Plotnik, De Waal e Reiss 2006 propongono l'attribuzione del riconoscimento di sé anche ad altre specie, come gli elefanti. La questione è comunque molto dibattuta e altri scienziati sono più cauti nell'attribuire l'autoriconoscimento.

Noi, e non i gatti, ci facciamo immagini dei fatti

È chiaro che questa seconda funzione dello specchio, relativa al nostro rispecchiamento, ha caratteristiche abbastanza differenti, e potrebbe dare un senso complessivamente differente all'immagine dello specchio: il mondo mi è dato attraverso lo specchio.

A seconda dell'interpretazione scelta Il *Tractatus* sembra offrire differenti possibilità interpretative:

1. Noi siamo fuori dallo specchio e vediamo come stanno le cose. La relazione di raffigurazione necessita, infatti, di un punto di vista che seguendo Maslow e Bouveresse,⁷ possiamo chiamare *angelico*.
2. Lo specchio ristruttura il mondo, che sembrerebbe rispecchiare, secondo un particolare punto di vista. Noi siamo nel mondo e ci riflettiamo assieme ad esso nel linguaggio-specchio. Il *Tractatus* mirerebbe proprio a smentire che sia effettivamente possibile collocarsi 'al di fuori della *Umwelt* linguistica'.⁸
3. Si tratta di una metafora fuorviante. Non appena proviamo a sciogliere l'immagine metaforica troviamo pure insensatezze.

La prima ipotesi caratterizza l'interpretazione dominante; la terza ipotesi è caratteristica delle interpretazioni risolte. Esiste però un'altra ipotesi, latamente kantiana, che mette a fuoco l'impossibilità di un punto di vista angelico, o come scrive McDowell «the view from the sideways on»,⁹ ma rifiuta le conseguenze che ne traggono gli autori risolti.

Le indicazioni di Wittgenstein, che troviamo nei Quaderni (Q), relative all'obiettivo teorico della sua ricerca ci offrono indicazioni utili a dirimere la questione:

Tutto il mio compito consiste nello spiegare l'essenza della proposizione [*der Satz*].¹⁰

⁷ Maslow 1961, 148; Bouveresse 1982, 47-48.

⁸ Lo Piparo 1999, 200.

⁹ McDowell 1981, 150.

¹⁰ Wittgenstein 2009, 22/1/1915.

L'indagine dell'opera riguarda, dunque, la proposizione e nulla dice intorno alla materia di cui è fatto il mondo. Come è ben noto, le affermazioni contenute nei *Quaderni* sono spesso di difficile contestualizzazione, il tema è ripreso però in altri termini in un celeberrimo passo della *Prefazione* che offre delle indicazioni di metodo e di contenuto filosofico che dovrebbero sempre esser tenute presenti occupandosi del *Tractatus*:

Il libro vuole dunque tracciare al pensiero un limite, o piuttosto non al pensiero, ma all'espressione dei pensieri: Ché, per tracciare al pensiero un limite, dovremmo poter pensare ambo i lati di questo limite (dovremmo dunque poter pensare quel che pensare non si può). Il limite dunque non potrà venir tracciato che nel linguaggio, e ciò che oltre il limite non sarà che nonsenso.¹¹

Il passo programmaticamente esclude ogni possibilità di punto di vista esterno alla relazione di raffigurazione linguaggio-mondo e va tenuto presente nella lettura delle osservazioni relative all'ontologia.

3. Il mondo

TLP si apre con una sezione dell'opera che sembra negare quanto asserito nella *Prefazione*. Infatti il testo di apre con un'ontologia presentata dogmaticamente che sembrerebbe aver la funzione di fondare la teoria raffigurativa dell'opera.

Il mondo è tutto ciò che accade [*Die Welt ist alles, was der Fall ist*].

Il mondo è la totalità dei fatti e non delle cose.

Ciò che accade, il fatto [*die Tatsache*], è il sussistere di stati di cose.

Lo stato di cose [*der Sachverhalt*] è un nesso di oggetti.

L'oggetto è semplice [*Der Gegenstand ist einfach*].¹²

Secondo quanto asserito in questa sezione, esiste un livello ontologicamente privilegiato, quello dei fatti. Il mondo è l'insieme sovraordinato dei fatti e, all'inverso, i fatti possono essere scomposti nei

¹¹ Wittgenstein 2009, 23.

¹² *TLP* 1, 1.1, 2, 2.01, 2.02.

Noi, e non i gatti, ci facciamo immagini dei fatti

loro elementi costitutivi, gli oggetti che sono caratterizzati dalla loro semplicità.

Questa sezione potrebbe avere una funzione fondativa che viene peraltro suggerita dall'essere essa la prima sezione e dalla formulazione di queste asserzioni simili ai postulati di una teoria. Il problema è però che la nozione di *semplice* (*einfach*) in questo contesto è tutt'altro che semplice ed ha offerto il destro a una notevole pluralità di interpretazioni su cui non ci soffermiamo. A seconda degli interpreti gli oggetti semplici sono stati considerati: possibilità logiche, entità atomiche, *sense-data*, potenziali del valore di verità di un'espressione, etc. Alcune di queste ipotesi hanno messo in risalto la dipendenza ontologica degli oggetti dalla lingua:

Wittgenstein sembra impiegare la nozione di semplice in riferimento alle effettive procedure del linguaggio ordinariamente impiegato. Il nome può denotare un oggetto composto, che però rispetto alla funzione di senso della proposizione può essere assunto come semplice.¹³

Un'interpretazione di tal genere degli oggetti semplici ha delle conseguenze teoriche abbastanza interessanti. Se le caratteristiche ontologiche degli oggetti, come la semplicità, dipendono dal linguaggio, è dall'analisi delle caratteristiche della lingua che dobbiamo logicamente partire. Un'immagine immediata della dipendenza delle caratteristiche ontologiche da quelle linguistiche possiamo averla sostituendo ai termini ontologici i corrispondenti termini linguistici. Si otterrà uno schema delle caratteristiche del linguaggio:

1. *Il linguaggio è tutto ciò che viene detto.*

1.1 *Il linguaggio è la totalità degli enunciati, non dei nomi.*

1.11 *Il linguaggio è determinato dagli enunciati, e dall'essere essi tutti gli enunciati.*

2.01 *L'enunciato è una connessione di nomi.*

2.02 *Il nome è semplice.*¹⁴

Il fatto che le caratteristiche ontologiche dipendano dalle caratteristiche del linguaggio, non implica, forse, come scrive Marconi «che

¹³ Gargani 1966, 78.

¹⁴ Carapezza 2013, 16-17.

Wittgenstein non parli davvero del mondo, della sua sostanza etc., ma parli in realtà sempre soltanto del linguaggio e delle sue proprietà»,¹⁵ ma certo questa non è un'ipotesi che possa essere semplicemente esclusa. È proprio il diverso valore attribuito all'ontologia, e dunque se si tratti o meno di vera ontologia, che funziona come possibile criterio di demarcazione tra differenti modi di leggere l'opera.

Secondo gli autori del paradigma dominante, la dipendenza dell'ontologia del *Tractatus* dalle caratteristiche della proposizione non implica che non si tratti di una vera ontologia ma semplicemente che l'ordine espositivo non corrisponde all'ordine argomentativo ed, eventualmente, che le ragioni di una siffatta ontologia sono da spiegare sulla base di una semantica realista o di un'ontologia semantica o ancora sulla base del fatto che il mondo dev'essere concepito secondo queste caratteristiche altrimenti non sarebbe possibile descriverlo con il nostro linguaggio.

Secondo gli autori risoluti, invece, l'ontologia è una proiezione di alcune caratteristiche del linguaggio esposta attraverso una parodia di una teoria semantica e non vi è in *TLP* alcuna teoria della raffigurazione. La funzione di questa sezione sarebbe quella di introdurre narrativamente all'analisi della proposizione. Una posizione condivisa anche da alcune letture non realiste di *TLP*.¹⁶

Si può però cercare di percorrere una strada differente che non passi da questa dicotomia e consideri per esempio l'ontologia del *Tractatus* non come una teoria della struttura della realtà e delle sue componenti ultime, ma come una descrizione delle strutture della realtà come vengono mostrate nella lingua.¹⁷ La soluzione al problema non sta quindi all'interno della sezione ontologica, ma dobbiamo considerare la relazione di raffigurazione e la nozione di immagine (*Bild*).

4. L'immagine

La questione della relazione tra linguaggio e mondo è introdotta al termine della sezione ontologica con i commenti gerarchicamente

¹⁵ Marconi 1997b, 18.

¹⁶ McGuinness e Block 1981, 60-74.

¹⁷ Tra gli autori che perseguono questa ipotesi: Lo Piparo, 1999; Stokhof, 2002.

Noi, e non i gatti, ci facciamo immagini dei fatti

primi alla già citata *TLP 2* ed è qui che compare la nozione di immagine (*Bild*):

Noi ci facciamo immagini dei fatti [*Wir machen uns Bilder der Tatsachen*].

L'immagine [*Bild*] hai in comune con il fatto la forma logica di raffigurazione.¹⁸

Interessante notare come nel *Prototractatus 2.1* si trovi un'asserzione simile, ma ancora più esplicita della relazione che lega *noi* ai fatti: «I fatti li comprendiamo in immagini [*Die Tatsachen begreifen wir in Bildern*]».

Prima di considerare le conseguenze di tali asserzioni per ciò che riguarda il problema della relazione tra linguaggio e mondo, vanno chiariti alcuni aspetti delle nozione wittgensteiniana di immagine, perché, com'è evidente, si tratta di una nozione abbastanza lontana dall'uso comune. Per quanto, infatti, tale accezione copra ogni tipo di raffigurazione, le immagini di cui *TLP* prova a rendere conto primariamente sono un particolare tipo di immagini: le immagini logiche o proposizioni (*Sätze*).

In tedesco come in molte lingue moderne la nozione di immagine (*Bild*) ha una notevole varietà di accezioni che possono essere utilmente ridotte a due (oltre l'accezione entomologica che ai fini del nostro discorso, però, non è pertinente):

1. Un'accezione rappresentazionale. Possiamo dire che una cosa è immagine di un'altra se ne conserva, sotto certi aspetti, una qualche somiglianza. Sono così immagini, le fotografie; i modelli anche matematici; le rappresentazioni mentali, e va chiarito, che per Wittgenstein, come per Frege, l'immagine non è una raffigurazione soggettiva (*Vorstellung*), ma una raffigurazione intersoggettiva (*Darstellung, Abbildung*) o un'immagine pubblica.
2. L'accezione matematica. In tale ambito, per esempio, si dice 'immagine' l'insieme Y dei valori di una funzione $F(X)$ e, allo stesso tempo, il valore y della funzione $f(x)$ si dice immagine di

¹⁸ *TLP 2.1, 2.2.*



Figura 1 – Ritratto di Rodolfo d'Austria.

x rispetto ad F . Definiamo una funzione F , come una corrispondenza tra due insiemi X e Y , tale che ad ogni elemento x di X corrisponde uno e un solo elemento y di Y .

Che in Wittgenstein fossero presenti ambedue le accezioni, lo dice lo stesso filosofo durante un colloquio con Waismann del 1931:

Ho ereditato il concetto [di immagine] da due lati: in primo luogo dall'immagine disegnata e in secondo luogo dall'immagine del matematico, che è già un concetto generale.¹⁹

Consideriamo alcune caratteristiche della nozione di immagine:

L'immagine ha in comune con il fatto la forma logica di raffigurazione [*Abbildung*].

L'immagine concorda o non concorda con la realtà. Essa è corretta o scorretta, vera o falsa.

L'immagine rappresenta ciò che rappresenta, indipendentemente dalla propria verità o falsità, mediante la forma della raffigurazione.²⁰

¹⁹ Waismann e Wall 1975, 74.

²⁰ *TLP* 2.2, 2.21, 2.22.

Noi, e non i gatti, ci facciamo immagini dei fatti



Figura 2 – Ritratto di Rodolfo d’Austria come Autunno.

E vediamo come esse rendano conto della relazione tra elementi dell’immagine e oggetti del fatto raffigurato nel caso di tre immagini differenti ma simili per tipologia: Il ritratto di Rodolfo d’Austria nelle vesti imperiali; un altro celeberrimo ritratto dell’augusto sovrano, questa volta come Autunno; e un autoritratto di Kubrick.

Nella prima opera, almeno a un primo livello di analisi, gli elementi dell’immagine stanno per i corrispondenti oggetti della realtà: il naso raffigurato nel quadro sta per il naso di Rodolfo, così la barba e la gorgiera. Nella seconda immagine, invece, che è anch’essa un ritratto dell’imperatore, sia pure un po’ particolare, gli elementi dell’immagine stanno anch’essi per gli oggetti corrispondenti, ma bisogna stare attenti a individuare correttamente il livello di analisi degli elementi dell’immagine per non finire nel banco di un fruttivendolo. L’oggetto, infatti, è individuato dall’immagine secondo proprie modalità e la dimensione ontologica delle parti che compongono l’immagine non è data indipendentemente dall’immagine.

Ogni immagine ha una propria modalità di raffigurazione tramite la quale ristrutturata gli oggetti del fatto in elementi dell’immagine. Un’immagine cromatica può raffigurare elementi della realtà che si



Figura 3 – Autoritratto di Kubrick.

mostrano cromaticamente, e non per esempio acusticamente. Non possiamo infatti fotografare un suono ma possiamo riprodurlo sonoramente. L'immagine dunque raffigura ciò di cui ha la forma, ma non può raffigurare la propria forma di raffigurazione.

Una macchina fotografica può raffigurare ogni immagine cromaticamente raffigurabile. Non vi è nessuna possibilità di raffigurare la modalità di raffigurazione propria dell'immagine fotografando una macchina fotografica. È la situazione in cui ci troviamo quando cerchiamo di descrivere linguisticamente, la relazione di raffigurazione tra linguaggio e mondo.

La proposizione può rappresentare [*darstellen*] la realtà tutta, ma non può rappresentare ciò che, con la realtà, essa deve avere in comune per poterlo rappresentare - la forma logica. Per poter rappresentare la forma logica, noi dovremmo poter situare noi stessi con la proposizione fuori dalla logica, ossia fuori dal mondo.²¹

Solitamente, da Stenius in poi, si tende a interpretare la relazione di raffigurazione individuata da *TLP* come una relazione di isomorfismo,

²¹ *TLP* 4.12.

una relazione tra due insiemi che ne mantiene relazioni d'ordine ed equinumerosità. La relazione di isomorfismo però pone vincoli di corrispondenza troppo rigidi per descrivere la relazione tra immagini e fatti.

Lo stesso filosofo, che ha introdotto la nozione negli studi wittgensteiniani, mostra certa cautela nell'uso del termine, utilizzando anche il termine di «quasi-isomorfismo»,²² nozione a dire il vero un po' oscura. Nei termini di Stenius: «due sistemi sono isomorfi rispetto ad una determinata corrispondenza tra i loro elementi rilevanti se, e solo se, i corrispondenti fatti rilevanti sono validi in ogni sistema».²³ Se consideriamo la caratteristica dell'immagine di concordare o meno con la realtà, o di essere vera o falsa (*TLP* 2.21, 2.22) solo metaforicamente possiamo dire di un'immagine isomorfa che è 'vera o falsa'. E il concetto di 'immagine isomorfa' sembra adattarsi propriamente solo al concetto di 'immagine vera'.²⁴ Negli studi successivi queste cautele sono scomparse e la raffigurazione tra fatto e immagine viene letta come una relazione isomorfa. Una lettura di tal genere crea, a nostro parere, non pochi problemi alla coerenza dell'opera. Perché, se i fatti li comprendiamo in immagini e non vi è altro accesso ai fatti, come potremmo asserire che vi è una relazione biunivoca tra immagine e fatti?²⁵ Ma, ben più a fondo, l'errore consiste nel presupporre che il *TLP* si impegni a descrivere le caratteristiche di un rapporto tra domini paralleli distinti: il linguaggio e il mondo. Se ciò fosse realmente possibile, infatti, bisognerebbe ammettere l'esistenza di un punto di vista esterno, che abbiamo chiamato *angelico*, tanto al linguaggio quanto al mondo da cui osservare e descrivere la relazione tra proposizione e fatto.

Asserzioni come quella del *Prototractatus* 2.1: «I fatti li comprendiamo in immagini» o come quelle riportate nella Prefazione non sembrano lasciare alcuno spazio ad una possibilità intermedia tra l'essere situati entro l'immagine e l'assumere un punto di vista esterno a quello dell'immagine. Tale possibilità viene di nuovo esclusa in un

²² Stenius 1954, 167-172.

²³ Stenius 1960, 90-91.

²⁴ Una considerazione simile in Black 1964, 76-77, che sembra condividere la difficoltà di applicare la corrispondenza tra proposizione e fatto ai 'fatti negativi'.

²⁵ Carapezza 2010; Carapezza 2013.

celebre passo dell'opera dove Wittgenstein nega che esista un modo per descrivere linguisticamente le proprietà strutturali del mondo:

I limiti del mio linguaggio indicano i limiti del mio mondo.

La logica pervade il mondo; i limiti del mondo sono anche i limiti di essa. Noi non possiamo, dunque, dire nella logica: Questo e quest'altro v'è nel mondo, quello no. Infatti, ciò parrebbe presupporre che noi escludiamo certe possibilità, e questo non può essere, poiché richiederebbe che la logica trascendesse i limiti del mondo; solo così essa potrebbe contemplare questi limiti anche dall'altro lato. Ciò che noi non possiamo pensare, noi non lo possiamo pensare; né, di conseguenza, noi possiamo *dire* ciò che noi non possiamo pensare.²⁶

Esclusa dunque la possibilità che la relazione di raffigurazione possa essere metaforizzata dallo specchio, nella sua accezione più banale, vediamo invece come Wittgenstein renda questa relazione nell'unica esemplificazione che ne dà l'opera:

Il disco fonografico, il pensiero musicale, la notazione musicale, le onde sonore, stanno tutti l'uno con l'altro in quella interna relazione di raffigurazione che sussiste tra linguaggio e mondo. [...]

È nell'esistenza di una regola generale - d'una regola mediante la quale il musicista può ricavare dalla partitura la sinfonia; mediante la quale si può derivare dal solco del disco la sinfonia e di nuovo, secondo la prima regola, la partitura - che consiste l'interiore somiglianza di queste conformazioni, apparentemente tanto differenti. E quella regola è la legge della proiezione, la legge che proietta la sinfonia nel linguaggio delle note. Essa è la traduzione del linguaggio delle note nel linguaggio del disco fonografico.²⁷

Tutta la sezione è una lunga insistita esemplificazione dell'idea che l'immagine per raffigurare un fatto deve avere in comune una struttura o forma logica, e che questa non è immediatamente riconoscibile. Come accade ad un tema musicale che vive nella partitura, come nell'esecuzione, o nel disco stesso, ciò che lo rende ogni volta riconoscibile è l'invarianza di alcune caratteristiche rese attraverso le differenti raffigurazioni. Una partitura contiene delle notazioni che

²⁶ TLP 5.6, 5.61.

²⁷ TLP 4.014-4.0141.

Noi, e non i gatti, ci facciamo immagini dei fatti

l'esecuzione non può riportare e viceversa. Per esempio una partitura tradizionale non può contenere, né le velocità metronomiche che ogni interprete sceglie, sia pure entro un certo limite, e che caratterizzano ogni esecuzione, né la *chiave di violino* né la *chiave di basso* che caratterizza una partitura.

Ma tanto la partitura, quanto l'esecuzione o i tracciati del disco sono immagini di un fatto che si rispecchia in ognuna di queste forme di raffigurazione. Se noi confrontiamo un'esecuzione con una partitura o con un'incisione discografica, confrontiamo un'immagine con un'altra immagine che utilizziamo come *fatto* per decidere se una certa immagine è o meno corretta. Le immagini, le confrontiamo dunque con altre immagini cui attribuiamo il ruolo di fatti.

Nel tratteggiare il rapporto tra sinfonia, esecuzione, incisione e partitura come una relazione di derivazione reciproca, Wittgenstein non sembra voler caratterizzare il rapporto tra immagini al modo di una mera corrispondenza tra elementi di insiemi articolati. Il nodo centrale delle due proposizioni sembra essere, piuttosto, l'idea che immagini diverse ma compatibili siano collocate all'interno di un rapporto di variazione *regolata* e soggetta a vincoli di forma.²⁸

Come si potrebbe confrontare infatti una proposizione come «Napolitano è il Presidente della Repubblica» se non con altre immagini, foto e proposizioni che di volta in volta consideriamo come fatti? Ancora espressioni più astratte, l'art. 1 della Costituzione: *L'Italia è una Repubblica democratica fondata sul lavoro*. Con cosa potremmo confrontarlo se non con altre immagini, per esempio una copia della Costituzione? Ma consideriamo espressioni molto più concrete: «Nel mio balcone ho una *Cycas Thouarsi*» in questo caso non potrei che confrontare il mio raro esemplare di *Cycas* con una fotografia di quella specie. Confronterei, dunque, l'immagine del fatto sopradescritto con quello raffigurato dall'immagine fotografica.

Un chiarimento è, però, necessario: dire che non vi è nel *Tractatus* un livello di accesso al mondo che non sia quello delle immagini non pone la questione dell'esistenza o meno del mondo reale (qualunque cosa s'intenda con quest'espressione), ma equivale a dire che il mondo in cui viviamo lo conosciamo attraverso immagini. Segue che ciò di cui

²⁸ Rocca 2014, 47.

non abbiamo immagine non fa parte del nostro mondo almeno fino a che un'immagine ce lo renda concepibile. Fino all'ipotesi del bosone di Higgs, queste particelle capaci di dare massa a tutto l'universo, non facevano parte del nostro mondo, e questo indipendentemente dalla loro conferma sperimentale. Vi erano, forse, dei dati problematici, ma non quelle particelle e quel tipo di spazio, che sono entrate a far parte del nostro mondo quando ce ne siamo fatti un'immagine. Il linguaggio è uno straordinario generatore di proposizioni-immagini, che sono esse stesse *fatti* del mondo in cui viviamo. Il linguaggio non riflette né rispecchia combinazioni o aggregazioni di oggetti, ma istituisce combinazioni di oggetti (i fatti) che esprime dicendole. Perché il nostro mondo non ci è dato prima del linguaggio. Non ci serve un punto di vista angelico per descrivere la relazione che sussiste tra linguaggio e mondo perché la proposizione rappresenta il fatto *di suo pugno*.

5. Conclusione

E i gatti?

Beh, loro miagolano e non parlano. Noi abbiamo analisi sofisticate della cognizione gattesca e sappiamo molte cose che riguardano i gatti, fisiologia ed etologia hanno fatto straordinari passi avanti nella nostra conoscenza dei gatti, ma si tratta sempre di una conoscenza che prende la forma delle nostre immagini: gli enunciati linguistici che danno forma alle nostre conoscenze.²⁹

In genere le nostre conoscenze sono viziate da una forma di antropocentrismo che risulta evidente nei film della Disney, dove vengono attribuiti sentimenti umani agli animali, ma risultano molto meno evidenti quando facciamo riferimento a forme elementari della cognizione. Come scriveva Uexküll nel 1934:

Troppo spesso ci culliamo nell'illusione che le relazioni intrattenute da un soggetto con le cose che costituiscono il suo ambiente [*Umwelt*] si collochino nello stesso spazio e nello stesso tempo di quelle che intratteniamo noi con le cose che fanno parte del mondo umano. È un'illusione che si nutre della fede nell'esistenza di un unico mondo, in cui sarebbero inseriti tutti gli esseri viventi.³⁰

²⁹ Cfr. Cimatti 2002.

³⁰ Uexküll 2010, 55.

Bibliography

- Adorno, T. W. 1970. *Erziehung zur Mündigkeit*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Agazzi, E. 1974. *Temi e Problemi di Filosofia della Fisica*. Roma: Abete.
- . 2000. "Observability and Referentiality." In Agazzi and Pauri 2000, 45–57.
- Agazzi, E., and M. Pauri, eds. 2000. *The Reality of Unobservable. Observability, Unobservability and Their Impact on the Issue of Scientific Realism*. Dordrecht-Boston-London: Kluwer Academic Publishers.
- Anscombe, G. E. M. 1971. *Introduction to Wittgenstein's Tractatus*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press.
- Armstrong, D. M. 1962. *Bodily Sensations*. London: Routledge & Kegan Paul.
- . 1997. *A World of States of Affairs*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Aspect, A., P. Grangier, and G. Roger. 1981. "Experimental Tests of Realistic Local Theories via Bell's Theorem." *Physical Review Letters* 47 (7): 460–463.
- . 1982. "Experimental Realization of Einstein-Podolsky-Rosen-Bohm Gedanken Experiment: A New Violation of Bell's Inequalities." *Physical Review Letters* 49 (2): 91–94.
- Bachelard, G. 1940. *La Philosophie du Non*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Bak, P. 1999. *How Nature Works: The Science of Self-Organized Criticality*. New York: Springer.
- Bak, P., and K. Chen. 1991. "Self-Organized Criticality." *Scientific American* 264 (1): 26–42.

Bibliography

- Banach, S., e A. Tarski. 1924. "Sur la decomposition des ensembles de points en parties respectivement congruentes". *Fundamenta Mathematicae* 6 (1): 244–277.
- Beer, G. 1994. "Eddington and the Idiom of Modernism". In Krips, McGuire e Melia 1995, 295–316.
- Bell, J. S. 1964. "On the Einstein-Podolsky-Rosen paradox". *Physics* 1 (3): 195–200.
- . 1987. *Speakable and unspeakable in Quantum Mechanics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Benoist, J. 1997. *Phénoménologie, sémantique, ontologie*. Paris: Presses Universitaires de France.
- . 1999. *L'a priori conceptuel. Bolzano, Husserl, Schlick*. Paris: Vrin.
- Bergo, B. 2003. *Levinas Between Ethics and Politics. For the Beauty that Adorns the Earth*. Pittsburgh: Duquesne University Press.
- . 2009. "Radical Passivity in Levinas and Merleau-Ponty (Lectures of 1954)." In Hofmeyr 2009, 31–52.
- Berkeley, G. 1973. *Trattato sui principi della conoscenza umana*. A cura di M. Rossi. Roma-Bari: Laterza.
- Bernet, R. 2002. "Levinas's critique of Husserl." In Critchley and Bernasconi 2002, 82–99.
- Bitbol, M. 1998. *L'aveuglante proximité du réel. Anti-réalisme et quasi-réalisme en physique*. Paris: Flammarion.
- Black, M. 1964. *Manuale per il Tractatus*. A cura di R. Simone. Roma: Ubaldini.
- Blackburn, S. 1993. *Essays in Quasi-Realism*. Oxford: Oxford University Press.
- Boden, M. 1996. *The Philosophy of Artificial Life*. Oxford-New York: Oxford University Press.
- Bohr, N. 1969. *I quanti e la vita*. A cura di P. Gulmanelli. Torino: Bollati Boringhieri.

- Boniolo, G. 2000. "Observing Physical Reality." In Agazzi and Pauri 2000, 177–190.
- Boniolo, G., e S. Giaimo, (a cura di). 2008. *Filosofia e scienze della vita*. Milano: Bruno Mondadori.
- Bonnefoy, Y. 1975. *Dans le leurre du seuil*. Paris: Mercure de France.
- . 1982. *Poèmes*. Paris: Gallimard.
- . 1990. *Nell'insidia della soglia*. A cura di D. Grange Fiori. Torino: Einaudi.
- Boolos, G. 1987. "The Consistency of Frege's Foundations of Arithmetic." In *On Beings and Sayings: Essays in Honor of Richard Cartwright*, edited by J. Thomson, 3–20. Cambridge: MIT Press.
- Bouveresse, J. 1982. *Wittgenstein: Scienze, etica, estetica*. A cura di S. Benvenuto. Roma-Bari: Laterza.
- Brigandt, I., and P. E. Griffiths. 2007. "The importance of homology for biology and philosophy." *Biology and Philosophy* 22 (5): 633–641.
- Brogliè, L. de. 1925. "Recherches sur la théorie des quanta". *Annales de Physique* 10 (3): 22–128.
- Brown, I. H. 1987. *Observation and Objectivity*. New York-Oxford: Oxford University Press.
- Burgess, J., and G. Rosen. 1997. *A Subject with no Object*. Oxford: Oxford University Press.
- Buscalioni, A. D. e. a. 2005. "Modularity at the Boundary Between Art and Science." In Callebaut and Rasskin-Gutman 2005b, 283–304.
- Calin, R. 2005. *Levinas et l'exception du soi*. Paris: PUF.
- Callebaut, W., G. B. Müller, and S. A. Newman. 2007. "The Organismic Systems Approach: Evo-Devo and the Streamlining of the Naturalistic Agenda." In *Integrating Evolution and Development. From Theory to Practice*, edited by R. Sansom and R. N. Brandon, 25–92. Cambridge-London: MIT Press.
- Callebaut, W., and D. Rasskin-Gutman. 2005a. "Evo-Patterns: Working toward a Grammar of Forms." In Callebaut and Rasskin-Gutman 2005b.

Bibliography

- , eds. 2005b. *Modularity. Understanding the Development and Evolution of Natural Complex Systems*. Cambridge-London: MIT Press.
- Campbell, N. 1931. "The Errors of Sir Arthur Eddington". *Philosophy* 6 (22): 180–192.
- Cantor, G. 1897. "Beiträge zur Begründung der transfiniten Mengenlehre (Zweiter Artikel)". *Mathematische Annalen* 49 (2): 207–246.
- Cappuccio, M., (a cura di). 2006. *Neurofenomenologia: le scienze della mente e la sfida dell'esperienza cosciente*. Milano: Bruno Mondadori.
- Capra, F. 1982. *Il Tao della fisica*. A cura di G. Salio. Milano: Adelphi.
- Carapezza, M. 2008. "La distinzione tra lingua e linguaggio e la riflessione wittgensteiniana su *Sprache*". In Giuliani e Barni 2008, 195–209.
- . 2010. "Are Images in the Tractatus Isomorphic to Facts?" In *A selection of paper of 33rd International Wittgenstein Symposium Image and Imaging in Philosophy*, edited by E. Nemeth, R. Heinrich, and W. Pichler, 46–49. Kircheberg: ALWS Archives.
- . 2013. *La lingua traveste il pensiero*. Milano: Mimesis.
- Carenini, M., e M. Matteuzzi, (a cura di). 1999. *Percezione, linguaggio, coscienza*. Macerata: Quodlibet.
- Carman, T. 1999. "The Body in Husserl and Merleau-Ponty." *Philosophical Topics* 27:205–226.
- Carruthers, G. 2008. "Types of Body Representation and the Sense of Embodiment." *Consciousness and Cognition* 17:1302–1316.
- Chalmers, D. J. 1996. *The Conscious Mind*. Oxford: Oxford University Press.
- , ed. 2002. *Philosophy of Mind: Classical and Contemporary Readings*. Oxford: Oxford University Press.
- . 2003. "Consciousness and its Place in Nature." In Stich and Warfield 2003.

- . 2006. “Strong and Weak Emergence.” In Clayton and Davies 2006.
- . 2009. “Ontological Anti-Realism.” In Chalmers, Manley, and Wasserman 2009.
- Chalmers, D. J., D. Manley, and R. Wasserman, eds. 2009. *Metametaphysics: New Essays on the Foundations of Ontology*. Oxford: Oxford University Press.
- Chang, H. 2012. *Is Water H₂O? Evidence, Realism and Pluralism*. Dordrecht: Springer.
- Chiurazzi, G. 2009. *Modalità ed esistenza. Dalla critica della ragion pura alla critica della ragione ermeneutica: Kant, Husserl, Heidegger*. Roma: Aracne.
- Cimatti, F. 2002. *La mente silenziosa*. Roma: Ed. Riuniti.
- Clayton, P., and P. Davies, eds. 2006. *The Re-Emergence of Emergence*. Oxford: Oxford University Press.
- Close, F. 2004. *Particle Physics. A very short introduction*. New York: Oxford University Press.
- Craig, A. D. 2009. “How Do You Feel - Now? The Anterior Insula and Human Awareness.” *Nature Reviews Neuroscience* 10:59–70.
- Critchley, S., and R. Bernasconi, eds. 2002. *The Cambridge Companion to Levinas*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Damasio, A. 1999. *The Feeling of What Happens: Body and Emotion in the Making of Consciousness*. New York: Harcourt/Brace.
- Dawkins, R. 1986. *The Blind Watchmaker*. New York: Norton.
- De Gennes, P.-G. 1991. “Soft Matter.” *Nobel Lecture*.
- De Preester, H. 2007. “Epistemological Questions Concerning the In-depth Body and the Coming About of the Ego.” In *Analecta Husserliana*, 94:201–225. Dordrecht: Reidel/Kluwer Academic Publishers.
- De Vignemont, F. 2007. “Habeas Corpus: The Sense of Ownership of One’s Own Body.” *Mind and Language* 22:427–449.

Bibliography

- . 2010. “Body Schema and Body Image - Pros and Cons.” *Neuropsychologia* 48:669–680.
- Dennett, D. 1987. *The Intentional Stance*. Cambridge: MIT Press.
- . 1988. “Quining qualia.” In Marcel and Bisiach 1988, 381–414.
- . 1991. “Real Patterns.” *Journal of Philosophy* 88:27–51.
- Derrida, J. 1992. *Il problema della genesi nella filosofia di Husserl*. A cura di V. Costa. Milano: Jaca Book.
- Descartes, R. 1984. *The Philosophical Writings of Descartes*. Edited by A. Kenny. Translated by J. Cottingham, R. Stoothoff, and D. Murdoch. Vol. 3. Cambridge: Cambridge University Press.
- D’Espagnat, B. 1994. *Le réel voilé. Analyse des concepts quantiques*. Paris: Fayard.
- . 2000. “Observation, Contextuality and Realism.” In Agazzi and Pauri 2000, 251–255.
- Deutsch, D. 1985. “Quantum theory, the Church-Turing Principle and the Universal Quantum Computer.” *Proceedings of the Royal Society of London A*-400:97–117.
- . 1989. “Quantum Computational Networks”. *Proceedings of the Royal Society of London A*-425:73–90.
- Diamond, C. 1991. *The Realistic Spirit*. Cambridge: MIT Press.
- Díaz Nafría, J. M., and R. E. Zimmermann. 2013. “Emergence and Evolution of Meaning: The General Definition of Information. (GDI) Revisiting Program-Part 2: The Regressive Perspective: Bottom-up.” *Information* 4 (2): 240–261.
- Diderot, D. 1972. “Le rêve de D’Alembert”. In *Le Neveu de Rameau et autres dialogues philosophiques*. Paris: Gallimard.
- Dobzhansky, T. 1937. *Genetics and the Origin of Species*. New York: Columbia University Press.
- Drabinski, J. E. 2001. *Sensibility and Singularity. The Problem of Phenomenology in Levinas*. Albany: SUNY Press.
- Dummett, M. 1973. *Frege. Philosophy of Language*. London: Duckworth.

- Dürret, D. 2013. *Quantum Physics without Quantum Philosophy*. Berlin-Heidelberg: Springer.
- Eddington, A. S. 1920a. *Space, Time and Gravitation. An outline of the general theory of relativity*. Cambridge: Cambridge University Press.
- . 1920b. “The Meaning of Matter and the Laws of Nature According to the Theory of Relativity”. *Mind* 29 (114): 145–158.
- . 1928. *The Nature of the Physical World. The Gifford Lectures 1927*. London: Cambridge University Press.
- . 1939. *The Philosophy of Physical Science. Tanner Lectures 1938*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Eidam, H. 2006. “Erziehung zur Mündigkeit. Vom Mittel und Zweck der Erziehung im Ausgang von Kant und Adorno”. In Eidam e Hoyer 2006.
- Eidam, H., e T. Hoyer, (a cura di). 2006. *Erziehung zur Mündigkeit. Bildungsphilosophische Studien*. Berlin: Lit.
- Einstein, A. 1958. “Note autobiografiche.” In *Albert Einstein scienziato e filosofo*. A cura di A. Schilpp. Trad. it. di A. Gamba. Torino: Einaudi.
- Einstein, A., e M. Born. 1973. *Scienza e vita. Lettere 1916-1955*. A cura di G. Scattone. Torino: Einaudi.
- Einstein, A., B. Podolsky e N. Rosen. 1935. “Can Quantum-Mechanical Description of Physical Reality Be Considered Complete?” *Physical Review* 47 (10): 777–780.
- . 1988. “La descrizione quantica della realtà può essere considerata completa?” In *Albert Einstein - Opere Scelte*, 374–382. A cura di E. Bellone. Torino: Bollati Boringhieri.
- Eldredge, N. 1995. *Reinventing Darwin. The Great Debate at the High Table of Evolutionary Theory*. New York: John Wiley & Sons.
- Emmeneche, C. 1994. *The Garden in the Machine*. Princeton: Princeton University Press.

Bibliography

- Falkenburg, B. 2007. *Particle Metaphysics*. Heidelberg-New York: Springer.
- Fauvel, S. 2013. *Quantum Ethics: A Spinozist Interpretation of Quantum Field Theory*. Berkeley: University of California Press.
- Feron, E. 1992. *De l'idée de transcendance à la question du langage. L'itinéraire philosophique d'Emmanuel Levinas*. Grenoble: Millon.
- Fine, A. 1996. *The Shaky Game: Einstein Realism and the Quantum Theory*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Fisher, R. A. 1930. *The Genetical Theory of Natural Selection*. Oxford: Oxford University Press.
- Franck, D. 2008. *L'un-pour-l'autre. Levinas et la signification*. Paris: PUF.
- Frascolla, P. 2006. *Il tractatus logico-philosophicus di Wittgenstein*. Roma: Carocci.
- Frege, G. 1989. "Briefe an Ludwig Wittgenstein." In McGuinness and Haller 1989, 5–33.
- Friedlander, E. 2001. *Signs of Sense, Reading Wittgenstein's Tractatus*. Harvard-London: Harvard University Press.
- Galimberti, U. 2005. *Il tramonto dell'Occidente nella lettura di Heidegger e Jaspers*. Milano: Feltrinelli.
- Gallagher, S. 2000. "Philosophical Conceptions of the Self: Implications for Cognitive Science." *Trends in Cognitive Science* 4:14–21.
- Gallese, V., and C. Sinigaglia. 2011. "How the body in action shapes the self." *Journal of Consciousness Studies* 18:117–143.
- Gallupp, G. 1970. "Chimpanzees: self-Recognition." *Science* 167:86–87.
- Gargani, A. G. 1966. *Linguaggio ed esperienza in Ludwig Wittgenstein*. Firenze: Le Monnier.
- Gembillo, G., e M. Galzigna. 1994. *Scienziati e nuove immagini del mondo*. Milano: Marzorati.

- Ghirardi, G. C. 1997. "I fondamenti concettuali e le implicazioni epistemologiche della meccanica quantistica." In *Filosofia della fisica*, 337–608. A cura di G. Boniolo. Milano: Bruno Mondadori.
- Gilead, T. 2004. "Reconsidering the roots of current perceptions: Saint Pierre, Helvétius and Rousseau on education and the individual." *History of Education* 34 (4): 427–439.
- Giuliani, M., F. e Barni, (a cura di). 2008. *Il logos nella polis*. Roma: Aracne.
- Gödel, K. 1931. "Über formal unentscheidbare Sätze der *Principia Mathematica* und verwandter Systeme I". *Monatshefte der Mathematik und Physik* 38 (1): 173–198.
- Goethe, J. W. 1920. *Sämtliche Werke*. Bd. XVI. Leipzig: Insel.
- Goldstein, E. B. 2010. *Sensation and Perception*. Belmont: Wadsworth.
- Goodfield, J., and S. Toulmin. 1962. *The Architecture of Matter*. New York and Evanston: Harper & Row.
- Gould, S. J. 2002. *The Structure of Evolutionary Theory*. Boston: Harvard University Press.
- . 2003. *La struttura della teoria dell'evoluzione*. Milano: Codice.
- Haldane, J. B. S. 1932. *The Causes of Evolution*. London: Longmans Green.
- Hale, B. 1987. *Abstract Objects*. Oxford: Blackwell.
- Hanna, R. 2006. *Kant, Science, and Human Nature*. Oxford-New York: Clarendon Press/Oxford University Press.
- Head, H., and H. G. Holmes. 1911. "Sensory disturbances from cerebral lesions." *Brain* 34:102–254.
- Heidegger, M. 1968a. "Perché i poeti?" In Heidegger 1968b, 247–297.
- . 1968b. *Sentieri interrotti*. A cura di P. Chiodi. Firenze: La Nuova Italia.
- . 1974. *La dottrina delle categorie e del significato in Duns Scoto*. A cura di A. Babolin. Bari: Laterza.
- . 1986. *Essere e Tempo*. A cura di P. Chiodi. Torino: Utet.

Bibliography

- . 1987. *Segnavia*. A cura di F. Volpi. Milano: Adelphi.
- . 1990. *In cammino verso il linguaggio*. A cura di A. Caracciolo. Milano: Mursia.
- . 1991. *Prolegomeni alla storia del concetto di tempo*. A cura di R. Cristin e A. Marini. Genova: Il Melangolo.
- Heil, J. 2013. *Philosophy of mind. A contemporary Introduction*. New York: Routledge.
- Heisenberg, W. 1985. *Natura e fisica moderna*. A cura di E. Casari. Milano: Garzanti.
- . 1989. *Ordnung der Wirklichkeit*. München: Piper.
- . 2000. *Fisica e filosofia*. A cura di G. Gnoli. Milano: EST.
- . 2002a. *Indeterminazione e realtà*. A cura di G. Gembillo. Napoli: Guida.
- . 2002b. “Sul contenuto intuitivo della cinematica e della meccanica quantoteoriche.” In Heisenberg 2002a, 47–77.
- Heisenberg, W., M. Born, P. Augier e E. Schrödinger. 1959. *Discussione sulla fisica moderna*. A cura di A. Verson. Torino: Bollati Boringhieri.
- Helvétius, C. A. 1795. *Oeuvres Complètes*. Volume 7. Paris: Didot.
- . 1972. *Vom Menschen, seinen geistigen Fähigkeiten und seiner Erziehung*. Hrsg. v. G. Mensching. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Hendry, R., P. Needham, and M. Weisberg. 2011. “Philosophy of Chemistry.” In *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, Winter 2011, edited by E. N. Zalta. Stanford: Stanford University Press.
- Henry, M. 2000. *Incarnation. Une philosophie de la chair*. Paris: Seuil.
- Hintikka, M., and J. Hintikka. 1986. *Investigating Wittgenstein*. Oxford: Blackwell.
- Hofmeyr, B., ed. 2009. *Radical Passivity. Rethinking Ethical Agency in Levinas*. Dordrecht: Springer.
- Horgan, T., and J. Tienson. 2002. “The Intentionality of Phenomenology and the Phenomenology of Intentionality.” In Chalmers 2002.

- Hunt, B. J. 2010. *Pursuing Power and Light. Technology and Physics from James Watt to Albert Einstein*. Baltimora: Johns Hopkins University Press.
- Husserl, E. 1901. *Logische Untersuchungen. Zweiter Teil: Untersuchungen zur Phänomenologie und Theorie der Erkenntnis*. Halle: Max Niemeyer.
- . 1907. *Die Idee der Phänomenologie*. The Hague: Nijhoff.
- . 1937. *Die Krisis der europäischen Wissenschaften und die transzendente Phänomenologie*. The Hague: Nijhoff.
- . 1950a. *Cartesianische Meditationen und Pariser Vorträge*. Husserliana Bd. I. The Hague: Nijhoff. Tr. by D. Cairns, Nijhoff, The Hague-Boston-London 1960.
- . 1950b. *Ideen zu einer reinen Phänomenologie und phänomenologischen Philosophie. Erstes Buch: Allgemeine Einführung in die reine Phänomenologie*. Herausgegeben von W. Biemel. The Hague: Nijhoff.
- . 1952. *Ideen zur einer reinen Phänomenologie und phänomenologischen Philosophie. Zweites Buch: Phänomenologische Untersuchungen zur Konstitution*. Herausgegeben von M. Biemel. The Hague: Nijhoff.
- . 1966a. *Logica formale e trascendentale*. A cura di G. D. Neri. Bari: Laterza.
- . 1966b. *Zur Phänomenologie des inneren Zeitbewußtseins (1893-1917)*. Husserliana Bd. X. The Hague: Nijhoff. Tr. by G.B. Brough, Kluwer, Dordrecht-Boston-London 1991.
- . 1988a. *Ideas II*. Tradotto da R. Rojcewicz e A. Schuwer. Dordrecht: Kluwer Academic Publisher.
- . 1988b. *Ricerche Logiche*. A cura di G. Piana. Volume II. Milano: Il Saggiatore.
- . 1989a. *Ideas Pertaining to a Pure Phenomenology and a Phenomenological Philosophy*. Translated by R. Rojcewicz and A. Schuwer. Vol. 2. Studies in the Phenomenology of Constitution. Berlin-New York: Springer.

Bibliography

- . 1989b. *Ideas Pertaining to a Pure Phenomenology and to a Phenomenological Philosophy. Second Book: Studies in the Phenomenology of Constitution*. Translated by R. Rojcewicz and A. Schuwer. Dordrecht-Boston-London: Kluwer.
- . 1995. *Ideen zu einer reinen Phänomenologie un phänomenologischen Philosophie. Buch 1*. Husserliana Bd. III/1. Dordrecht-Boston-London: Kluwer. Tr. by F. Kersten, Nijhoff, The Hague-Boston-Lancaster 1983.
- . 2002. *Idee per una fenomenologia pura e per una filosofia fenomenologica*. A cura di V. Costa. Torino: Einaudi.
- Huxley, J. 1942. *Evolution: The Modern Synthesis*. London: Allen-Unwin. Ora anche MIT Press, Cambridge-London 2010, ed. it. Ubaldini, Roma 1966.
- Ishiguro, H. 2001. "The so-called Picture Theory: Language and the World in Tractatus Logico-Philosophicus." In *Wittgenstein: a critical Reader*, edited by H. J. Glock, 26–46. Oxford: Blackwell.
- Jackson, F. 1982. "Epiphenomenal Qualia." *The Philosophical Quarterly* 32 (127): 127–136.
- . 1986. "What Mary Didn't Know". *Journal of Philosophy* 83:291–295.
- Jacob, F. 1998. *Of Flies, Mice, and Men*. Tradotto da G. Weiss. Cambridge-London: Harvard University Press.
- Jung, W. 1989. *Georg Lukács*. Stuttgart: Metzler.
- Kanitscheider, B. 2000. "Quantum Mechanics, Realism and the Ultimate Observer." In Agazzi and Pauri 2000.
- Kant, I. 1970a. "Idea for a Universal History with a Cosmopolitan Purpose." In Kant 1970b, 41–53.
- . 1970b. *Political Writings*. Edited by C. C. Reiss. Translated by H. S. Nisbet. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kauffman, S. 1993. *The Origins of Order. Self-Organization and Selection in Evolution*. Oxford-New York: Oxford University Press.

- . 1995. *At Home in the Universe*. Oxford-New York: Oxford University Press.
- . 2000. *Investigations*. Oxford-New York: Oxford University Press.
- . 2001. *A casa nell'universo*. Roma: ed. Riuniti.
- . 2005. *Esplorazioni evolutive*. Torino: Einaudi.
- . 2010. *Reinventare il sacro*. Torino: Codice.
- Kelly, K. 1994. *Out of Control*. New York: Perseus Book.
- Kim, J. 1973. "Causation, Nomic Subsumption, and the Concept of Event." *Journal of Philosophy* 70:217–236.
- Kochen, S., and E. Specker. 1968. "The Problem of hidden Variables in Quantum Mechanics." *Journal of Mathematics and Mechanics* 17 (1): 59–87.
- Köhler, S., H. Siebenpfeiffer und M. Wagner-Egelhaaf, Hrsg. 2013. *Materie - Grundlagentexte zur Theoriegeschichte*. Berlin: Suhrkamp.
- Kolmogorov, A. 1968. "Logical Basis for Information Theory and Probability Theory." *IEEE Transactions on Information Theory* 14:662–664.
- Krips, H., J. McGuire e T. Melia, (a cura di). 1995. *Science, Reason, and Rhetoric*. Pittsburgh-Konstanz: University of Pittsburgh Press/Universitätsverlag Konstanz.
- Lanfredini, R. 2010. "La mente, il corpo, la carne. La fenomenologia e il problema del sentire". *Humana Mente* 14:53–65.
- Leggett, A. 1991. *Quantum Implications*. London: Routledge.
- Legrand, D. 2006. "The Bodily Self: The Sensori-Motor Roots of Pre-Reflective Self-Consciousness." *Phenomenology and the Cognitive Sciences* 5:89–118.
- Leibniz, G. W. 1989. *Philosophical Papers and Letters*. A cura di L. Loemker. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Levinas, E. 1987. *Collected Philosophical Papers*. Edited by A. Lingis. Dordrecht-Boston-Lancaster: Nijhoff.

Bibliography

- . 1990. *Autrement qu'être ou au-delà de l'essence*. Paris: Le livre de Poche. Tr. by A. Lingis, Duquesne University Press, Pittsburgh 1998.
- . 2006. *En découvrant l'existence avec Husserl et Heidegger*. Paris: Vrin. Tr. by R. A. Cohen and M. B. Smith, Northwestern University Press, Evanston 1998.
- Lewis, D. 1986. *On the Plurality of Worlds*. Oxford: Blackwell.
- Lewontin, R. 1974. *The Genetic Basis of Evolutionary Change*. New York: Columbia University Press.
- . 1998. *Gene, organismo e ambiente*. Roma-Bari: Laterza.
- Linnebo, O. 2010. "Pluralities and Sets." *Journal of Philosophy* 107 (3): 144–164.
- Lo Piparo, F. 1999. "Il mondo, le specie animali, il linguaggio. La teoria zoocognitiva del tractatus". In Carenini e Matteuzzi 1999, 183–202.
- Locke, J. 1975. *An Essay concerning Human Understanding*. Edited by P. H. Nidditch. Oxford: Clarendon.
- Longo, M. R., E. Azañón, and P. Haggard. 2010. "More than Skin Deep: Body Representation beyond Primary Somatosensory Cortex." *Neuropsychologia* 48:655–668.
- Lowe, E. J. 1995. "The Metaphysics of Abstract Objects." *The Journal of Philosophy* 92:509–524.
- Lukàcs, G. 1974. *History and Class Consciousness: Studies in Marxist Dialectics*. Translated by R. Livingstone. London: Merlin Press.
- Malin, S. 2012. *Nature loves to hide. Quantum Physics and the Nature of Reality: a Western Perspective*. New York-London: World Scientific Publishing.
- Marcel, A. J., and E. Bisiach, eds. 1988. *Consciousness in Contemporary Science*. Oxford: Oxford University Press.
- Marconi, D. 1997a. "Il Tractatus". In Marconi 1997b, 15-58.
- . 1997b. *Wittgenstein*. Roma-Bari: Laterza.

- Marx, K., and F. Engels. 1969a. *Selected Works*. Moscow: Progress Publishers.
- . 1969b. “Theses on Feuerbach.” In Marx and Engels 1969a.
- . 1986. *The Capital, Collected Works*. Translated by S. Moore and E. Aveling. Vol. 35. New York: International Publishers.
- Maslow, A. 1961. *A Study in Wittgenstein’s Tractatus*. Berkley-Los Angeles: University of California Press.
- Mayr, E. 1942. *Systematics and the Origin of Species*. New York: Columbia University Press.
- McDowell, J. 1981. “Non Cognitivism and Rule-Following.” In *Wittgenstein: To follow a rule*, edited by S. Holtzman and C. Leich, 141–162. London: Routledge.
- McGuinness, B., and I. Block. 1981. “The so-called Realism of the Tractatus.” In *Perspectives on the Philosophy of Wittgenstein*, 60–74. Oxford: Blackwell.
- McGuinness, B., and R. Haller, eds. 1989. *Wittgenstein in Focus - Im Brennpunkt Wittgenstein*. Amsterdam: Rodopi.
- Mensching, G. 1972. “Einleitung”. In *Helvétius 1972*, 7–28.
- Merleau-Ponty, J. 1965. “Philosophie et théorie physique chez Eddington”. *Annales littéraires de l’université de Besançon* 75.
- Merleau-Ponty, M. 1945. *Phénoménologie de la perception*. Paris: Gallimard. Tr. by C. Smith, Routledge, London-New York 2005.
- . 1968a. *Phenomenology of perception*. Translated by C. Smith. London: Routledge.
- . 1968b. *The Visible and the Invisible*. Translated by A. Lingis. Evanston: Northwestern University Press.
- . 1996. *Notes de cours au Collège de France (1959-1961)*. Paris: Gallimard.
- . 2002. *Phenomenology of Perception*. Translated by C. Smith. New York-London: Routledge.

Bibliography

- . 2003. *Nature: Course Notes from the Collège de France*. Translated by R. Vallier. Evanston: Northwestern University Press.
- . 2004. *The Visible and the Invisible*. Translated by T. Baldwin. London: Routledge & Kegan Paul.
- Minelli, A. 2002. "L'omologia rivisitata". *Systema naturae* 4:209–253.
- Müller, G. B. 1990. "Developmental Mechanism at the Origin of Morphological Novelty: A Side-Effect Hypothesis." In *Evolutionary Innovations*, edited by M. H. Nitecki, 100–130. Chicago: University of Chicago Press.
- . 2003. "Homology: The Evolution of Morphological Organization." In Müller and Newman 2003a, 51–69.
- . 2010. "Epigenetic Innovation." In Müller and Pigliucci 2010b, 307–332.
- . 2011. "Bio." *Evolution and Development* 13 (3): 243–246.
- Müller, G. B., and S. A. Newman. 2000. "Epigenetic Mechanisms of Character Origination." *Journal of Experimental Zoology* 288:304–317.
- , eds. 2003a. *Origination of Organismal Form. Beyond the Gene in Developmental and Evolutionary Biology*. Cambridge-London: MIT Press.
- . 2003b. "Origination of Organismal Form: The Forgotten Cause in Evolutionary Theory." In Müller and Newman 2003a, 3–10.
- Müller, G. B., and M. Pigliucci. 2010a. "Elements of an Extended Evolutionary Synthesis." In Müller and Pigliucci 2010b, 3–17.
- , eds. 2010b. *Evolution. The Extended Synthesis*. Cambridge-London: MIT Press.
- Nagel, T. 1974. "What Is it Like to Be a Bat?" *Philosophical Review* 83:435–50.
- . 1986. *The View from Nowhere*. Oxford: Oxford University Press.
- Nauenberg, M. 2011. "Does Quantum Mechanics Require A Conscious Observer?" *Journal of Cosmology* 14.

- Needham, P. 2004. "When did Atoms Begin to do any Explanatory Work in Chemistry?" In *International Studies in the Philosophy of Science*, edited by J. McAllister, 18:199–219.
- . 2009. "Reduction and Emergence: a Critique of Kim." *Philosophical Studies* 146:93–116.
- Neumann, J. von. 1923. "Zur Einführung der transfiniten Zahlen". *Acta litterarum ac scientiarum Ragiae Universitatis Hungaricae Franco-Josephinae, Sectio scientiarum mathematicarum* 1 (4): 199–208.
- . 1932. *Mathematische Grundlagen der Quantenmechanik*. Berlin: Springer.
- Neumüller, O. A. 1972. *Chemie-Lexikon*. 7. Aufl. Stuttgart: Franckh'sche Verlagshandlung.
- Newman, S. A. 2003a. "From Physics to Development: The Evolution of Morphogenetic Mechanisms." In Müller and Newman 2003a, 221–239.
- . 2003b. "Nature, Progress and Stephen Jay Gould's Biopolitics." *Rethinking Marxism* 15 (4): 479–496.
- . 2010. "Dynamical Patterning Modules." In Müller and Pigliucci 2010b, 281–306.
- . 2013. "Confini carnali. La commistione della carne nella teoria e nella pratica". In *Estetica e scienze della vita*, 193–240. A cura di S. Tedesco e A. Pinotti. Milano: Cortina.
- Newton, R. G. 2009. *La fisica dei quanti sfida la realtà. Einstein aveva ragione ma Bohr vinse la partita*. Bari: Dedalo.
- Ney, A., and D. Z. Albert, eds. 2013. *The Wave Function. Essays on the Metaphysics of Quantum Mechanics*. Oxford: Oxford University Press.
- Nordmann, A. 2006. "From Metaphysics to Metachemistry." In *Philosophy of Chemistry – Synthesis of a New Discipline*, edited by D. Baird, E. Scerri, and L. McIntyre, 347–362. Dordrecht: Springer.
- Norris, C. 2000. *Quantum Theory and the Flight from Realism: Philosophical Responses to Quantum Mechanics*. London: Routledge.

Bibliography

- Odling-Smee, F. J. 2010. "Niche Inheritance." In Müller and Pigliucci 2010b, 175–207.
- Odling-Smee, F. J., K. N. Laland, and M. W. Feldman. 2003. *Niche Construction: The Neglected Process in Evolution*. Princeton: Princeton University Press.
- Ostrow, M. B. 2002. *Wittgenstein's Tractatus: A dialectical interpretation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Owen, R. 1843. *Lectures on the Comparative Anatomy and Physiology of the invertebrate Animals*. London: Longman & Co.
- Paillard, J. 1991. "Knowing Where and Knowing How to Get There." In *Brain and Space*, edited by J. Paillard, 461–481. Oxford: Oxford University Press.
- Pareyson, L. 2002. *Estetica: teoria della formatività*. Milano: Bompiani.
- Pears, D. 1987. *The False Prison*. Vol. 1. Oxford: Clarendon Press.
- Penrose, R. 2010. *Cycles of Time*. London: The Bodley Head.
- Peterson, M. A. 2001. "Object Perception." In *Blackwell Handbook of Sensation and Perception*, edited by E. B. Goldstein, 169–203. Oxford: Blackwell.
- Petit, J. L. 2006. "La spazialità originaria del corpo proprio. Fenomenologia e neuroscienze". In Cappuccio 2006, 163–194.
- Pievani, T. 2005. *Introduzione alla filosofia della biologia*. Roma-Bari: Laterza.
- . 2006. *La teoria dell'evoluzione*. Bologna: Il Mulino.
- Planck, M. 1944. "Das Wesen der Materie." *Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, Abt. Va, Rep.11, Planck, Nr.1797*, 1944.
- . 1993. *La conoscenza fisica del mondo*. A cura di A. Persico E. e Gamba. Torino: Bollati Boringhieri.
- Platone. 1997. "Timeo." In *Tutte le opere*, vol. IV. A cura di E. V. Maltese. Roma: Newton & Compton.
- Plotinus. 1990. *Ennead II*. Tradotto da A. H. Armstrong. Cambridge: Harvard University Press.

- Plotnik, J. M., F. B. M. De Waal, and D. Reiss. 2006. "Self-recognition in an Asian Elephant." *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 103:17053–17057.
- Poincaré, J. H. 2003. *La scienza e l'ipotesi*. A cura di C. Sinigaglia. Milano: Bompiani.
- Popper, K. R. 1935. *Logik der Forschung: zur Erkenntnistheorie der modernen Naturwissenschaft*. Wien: Springer.
- . 1982. *Quantum Theory and the Schism in Physics*. London: Hutchinson.
- Prigogine, I., e G. Nicolis. 1987. *La complessità. Esplorazioni dei nuovi campi della scienza*. Torino: Einaudi.
- Quine, W. V. O. 1951. "Two Dogmas of Empiricism." *The Philosophical Review* 60:20–43.
- Rancière, J. 1991. *The Ignorant Schoolmaster. Five Lessons in Intellectual Emancipation*. Translated by K. Ross. California: Stanford University Press.
- Rasskin-Gutman, D. 2005. "Modularity: Jumping Forms within Morphospace." In Callebaut and Rasskin-Gutman 2005b, 207–219.
- Reichenbach, H. 1931. "The Errors of Sir Arthur Eddington: A Defence". *Philosophy* 6 (23): 398–399.
- Riedl, R. 1975. *Die Ordnung des Lebendigen. Systembedingungen der Evolution*. Hamburg-Berlin: Paul Parey.
- Rocca, R. 2014. "Ceci n'est pas une ontologie." In *Analytical and Continental Philosophy*. Kirchberg: ALWS.
- Römpp, H. 1950. *Chemie Lexikon*. 2. Aufl. Stuttgart: Franckh'sche Verlagshandlung.
- Rosen, G. 2012. "Abstract Objects." In *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, edited by N. Zalta. Dordrecht: Springer.
- Rosenblum, B., and F. Kuttner. 2011. *Quantum Enigma: Physics Encounters Consciousness*. Oxford: Oxford University Press.
- Russell, B. 1914. *Our Knowledge of the External World*. London-New York: Routledge.

Bibliography

- Ruthenberg, K. 1994. "Die Schwierigkeiten mit der Definition der Chemie". *Chemie in Labor und Biotechnik* 45:303–306.
- . 2009. "Paneth, Kant, and the Philosophy of Chemistry." *Foundations of Chemistry* 11:79–91.
- . 2012. "What is Water? Some Philosophical Considerations." In *People at the Well*, edited by H. P. Hahn, J. Soentgen, and K. Cless. Frankfurt-New York: Campus.
- Ruthenberg, K., and J. Van Brakel, eds. 2008. *Stoff - The Nature of Chemical Substances*. Würzburg: Königshausen & Neumann.
- Schmidt, M. 1967. *Anorganische Chemie. Band 1*. Mannheim: Bibliographisches Institut.
- Schrödinger, E. 1935. "Die gegenwärtige Situation in der Quantenmechanik". *Die Naturwissenschaften* 23 (48): 807–812. 23 (49): 823–828; 23 (50): 844–849.
- . 1978. *Scienza e umanesimo. La fisica nel nostro tempo*. A cura di P. Lanterno e M. Ageno. Firenze: Sansoni.
- . 1987a. "Come la scienza rappresenta il mondo." In Schrödinger 1987b, 20–36.
- . 1987b. *L'immagine del mondo*. A cura di A. Verson. Torino: Bollati Boringhieri.
- . 1987c. "Natura delle particelle." In Schrödinger 1987b, 250–256.
- Sellars, W. 1963a. *Empiricism and the Philosophy of Mind*. London: Routledge & Kegan Paul.
- . 1963b. "Philosophy and Scientific Image of Man." In Sellars 1963a, 1–40.
- Shapere, D. 1982. "The Concept of Observation in Science and Philosophy," 49:485–525.
- Sider, T., J. Hawthorne, and D. Zimmerman, eds. 2008. *Contemporary Debates in Metaphysics*. London: Blackwell.
- Simpson, G. G. 1944. *The Tempo and Mode in Evolution*. New York: Columbia University Press.

- Skolem, T. 1922. "Einige Bemerkungen zur axiomatischen Begründung der Mengenlehre." In Skolem 1970, 137–152.
- . 1970. *Selected Works in Logic*. Edited by E. Fenstad. Oslo: Univforlaget.
- Slatman, J. 2009. "A Strange Hand: On Self-Recognition and Recognition of Another." *Phenomenology and the Cognitive Sciences* 8:321–342.
- Solzhenitsyn, A. I. 1978. *A World Split Apart*. New York: Harper & Row.
- Sommerfeld, A. 1977. *Lectures on Theoretical Physics*. Bd. 6. Thun-Frankfurt a.M.: Harry Deutsch.
- Stanley, M. 2007. *Practical mystic: religion, science, and A. S. Eddington*. Chicago-London: The University of Chicago Press.
- Stapp, H. P. 2007. *Mindful Universe: Quantum Mechanics and the Participating Observer*. New York: Springer.
- Stebbing, L. S. 1944. *Philosophy and the physicists*. Middlesex-New York: Penguin/Harmondsworth.
- Stenius, E. 1954. "Linguistic Structures and the Structure of Experience." *Theoria* 20:153–172.
- . 1960. *Wittgenstein's Tractatus. A Critical Exposition of its Main Lines of Thought*. Oxford: Blackwell.
- Stich, S., and F. Warfield, eds. 2003. *Blackwell Guide to Philosophy of Mind*. London: Blackwell.
- Stokhof, M. 2002. *World and Life as One. Ethics and Ontology*. Stanford: Stanford University Press.
- Stoljar, D. 2015. "Physicalism." In *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, Spring 2015, edited by E. N. Zalta. Stanford: Stanford University Press.
- Strawson, P. 1959. *Individuals: An Essay in Descriptive Metaphysics*. London: Methuen.
- Swoyer, C. 2008. "Abstract Entities." In Sider, Hawthorne, and Zimmerman 2008, 1–31.

Bibliography

- Tedesco, S. 2010. "Morfologia estetica". *Aesthetica Preprint* 90:9–58.
- Thompson, D. W. 1969. *Crescita e forma [1917]*. Torino: Bollati Borin-ghieri.
- Tornay, A. 1999. *L'oubli du bien. La réponse de Levinas*. Genève: Slatkine.
- Tsakiris, M. 2010. "My Body in the Brain: A Neurocognitive Model of Body-Ownership." *Neuropsychologia* 48:703–712.
- Turing, A. 1937. "On Computable Numbers, with an Application to the Entscheidungsproblem". *Proceedings of London Mathematical Society*, 2^a serie, 42 (1): 230–265.
- Uexküll, v. J. 2010. *Ambienti animali e ambienti umani*. A cura di M. Mazzeo. Macerata: Quodlibet.
- Ungeleider, L. G., and M. Mishkin. 1982. "Two Cortical Visual Systems." In *Analysis of Visual Behaviour*, edited by D. J. Ingle, M. A. Goodale, and R. J. W. Mansfield, 54–58. Cambridge: MIT Press.
- Van Brakel, J. 2000. *Philosophy of Chemistry*, Leuven: Leuven University Press.
- Van Fraassen, B. 1991. *Quantum Mechanics - An Empiricist View*. Oxford: Clarendon Press.
- . 2002. *The Empirical Stance*. New Haven–London: Yale University Press.
- Vanni, V. 2004. *L'impatience des réponses. L'éthique d'Emmanuel Levinas au risque de son inscription pratique*. Paris: CNRS Editions.
- Wagner, G. P. 1989. "The Biological homology concept." *Annual Review of Ecology and Systematics* 20:51–69.
- Waismann, F., e S. de Wall. 1975. *Ludwig Wittgenstein e il circolo di Vienna. Colloqui annotati*. Firenze: La Nuova Italia.
- Weizsäcker, V. von. 2011. "Forma e tempo". In *Forma e percezione*. A cura di V. D'Agata e S. Tedesco. Milano: Mimesis.
- Whitehead, A. N., and B. Russell. 1927. *Principia Mathematica*. 2nd ed. Vol. 3. Cambridge: Cambridge University Press.

- Wittgenstein, L. 1961. *Tractatus Logico-Philosophicus*. A cura di B. F. McGuinness e D. F. Pears. London: Routledge.
- . 1974. *Letters to Russell, Keynes and Moore*. Edited by B. E. McGuinness and G. H. Von Wright. Oxford: Blackwell.
- . 1989. *Prototractatus*. Herausgegeben von B. McGuinness und J. Schulte. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- . 2009. *Tractatus logico-philosophicus e Quaderni 1914-1916*. A cura di A. G. Conte. Torino: Einaudi.
- Yao, A. 1993. "Quantum Circuit Complexity." In *Proceedings of the 34th Annual Symposium on Foundations of Computer Science*, 352–361. Los Alamitos: Computer Society Press.
- Yolton, J. W. 1960. *The philosophy of science of A. S. Eddington*. The Hague: Nijhoff.
- Zahavi, D. 2003. "Intentionality and Phenomenality, a Phenomenological Take on the Hard Problem." *Canadian Journal of Philosophy, The Problem of Consciousness: New Essays in Phenomenological Philosophy of Mind*, ed. by E. Thompson, 29:63–92.
- Zalta, E. 1983. *Abstract Objects*. Dordrecht-Boston-Lancaster: Reidel Publishing Company.
- Zeller, E. 1987. *Aristotle and the Earlier Peripatetics*. Tradotto da B. Costelloe e J. Murihead. Harlow: Longmans.
- Zermelo, E. 1904. "Beweis, dass jede Menge wohlgeordnet werden kann". *Mathematische Annalen* 59 (4): 514–16.
- . 1908. "Untersuchungen über die Grundlagen der Mengenlehre I". *Mathematische Annalen* 65 (2): 261–281.
- Zielinski, A. 2002. *Lecture de Merleau-Ponty et Levinas. Le corps, le monde, l'autre*. Paris: PUF.
- Zimmermann, R. E. 2010. *New Ethics Proved in Geometrical Order. Spinozist Reflexions on Evolutionary Systems*. Litchfield Park: Emergent Publications.
- . 2014. *Metaphysics of Emergence. Part 1: On the Foundations of Systems*. Berlin: Xenomoi Verlag.

Bibliography

Zimmermann, R. E., and J. M. Díaz Nafría. 2012. "Emergence and Evolution of Meaning: The General Definition of Information. (GDI) Revisiting Program-Part I: The Progressive Perspective: Top-Down." *Information* 3 (4): 472–503.

Volumi pubblicati:

1. A. LE MOLI, A. CICALLO (eds.), *Understanding Matter. Vol. 1 - Perspectives in Modern Philosophy*, 2015.
2. A. LE MOLI, A. CICALLO (eds.), *Understanding Matter. Vol. 2 - Contemporary Lines*, 2016.

Visita il nostro catalogo:



Finito di stampare nel mese di
Giugno 2016
Presso la ditta Photograph s.r.l.- Palermo
Progetto grafico di copertina: Sabrina Tutone
Editing: CRF
Typesetting: Stefana Garelo
Revisione testo inglese: Jay Lingham

How do we experience matter? Does it present itself to the senses? Or is it only an empty substratum that cannot be grasped if deprived of all sensible qualities? Is it perceived as a continuum, or rather intellectually reconstructed through mental and logical forms? Or is it that the very idea of a continuum is itself the outcome of mental abstraction? And what about the status of matter in light of contemporary subatomic physics? Is matter an unpredictable flux of pure energy or an organised cosmos of even more basic elements? The nature of matter has been a central issue for philosophy since its inception. Over the course of centuries of debate, a wide variety of theoretical solutions have been proposed. Indeed, all major historical shifts of thought have prompted fundamental re-thinking of the nature of matter. This volume includes contributions on History of Contemporary Philosophy originally presented as individual papers at CRF 1st International Conference «Understanding Matter», Palermo (Italy), 10th-13th April 2014.

Contributions by: M. Balaska, R. Caldarone, M. Carapezza, G. Chiurazzi, E. Fugali, D. Helbig, S. Galanti Grollo, L. Gasparri, R. Lanfredini, V. Penchev, C. Rosciglione, K. Ruthenberg, G. Sagriotis, L. Sesta, M. Shafiei, L. Vanzago, R. E. Zimmermann.

Andrea Le Moli is Associate Professor of History of Philosophy at Department of Humanistic Sciences, Palermo University

Angelo Ciatello is Assistant Professor of Theoretical Philosophy at Department of Humanistic Sciences, Palermo University